

ISTITUTO SUPERIORE - "MAJORANA"-PALERMO (PA)
Prot. 0011341 del 14/05/2025
IV (Entrata - Riservato)

ESAMI DI STATO A.S. 2024/2025

CLASSE 5A

**Chimica, Materiali e Biotecnologie
Articolazione Chimica e Materiali**

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

INDICE

| | | |
|-----|---|-----------|
| 1. | <u>CONTENUTI, METODI, MEZZI, SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO</u> | <u>2</u> |
| 1.1 | <u>PECUP DEL CORSO</u> | <u>2</u> |
| 1.2 | <u>QUADRO ORARIO</u> | <u>3</u> |
| 1.3 | <u>COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE</u> | <u>3</u> |
| 1.4 | <u>LA DIDATTICA</u> | <u>4</u> |
| 1.5 | <u>MEZZI, STRUMENTI, METODOLOGIE</u> | <u>5</u> |
| 1.6 | <u>ELENCO DEI LIBRI DI TESTO ADOTTATI</u> | <u>6</u> |
| 1.7 | <u>SIMULAZIONI PROVE DI ESAME</u> | <u>6</u> |
| 2. | <u>ARTICOLAZIONE DELL'ESAME</u> | <u>7</u> |
| 2.1 | <u>PERCORSI DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE E DI EDUCAZIONE CIVICA</u> | <u>7</u> |
| 2.2 | <u>ESPOSIZIONE DELLE ESPERIENZE DI PCTO/ERASMUS/DIDATTICA ORIENTATIVA</u> | <u>10</u> |
| 2.3 | <u>Moduli DNL con metodologia CLIL</u> | <u>12</u> |
| 3. | <u>PERCORSI EXTRACURRICOLARI DI AMPLIAMENTO OFFERTA FORMATIVA</u> | <u>12</u> |
| 4. | <u>CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE</u> | <u>13</u> |
| 5. | <u>DESCRIZIONE DELLA CLASSE E OBIETTIVI RAGGIUNTI</u> | <u>13</u> |
| 5.1 | <u>OBIETTIVI EDUCATIVI TRASVERSALI</u> | <u>13</u> |
| 5.2 | <u>OBIETTIVI COGNITIVI TRASVERSALI</u> | <u>14</u> |
| 5.3 | <u>OBIETTIVI RELATIVI AL PROFILO PROFESSIONALE</u> | <u>14</u> |

INDICE DEGLI ALLEGATI

ALLEGATO 1 **PERCORSI DI APPRENDIMENTO A CONSUNTIVO/UDA**

ALLEGATO 2 **RELAZIONI DISCIPLINARI**

ALLEGATO 3 **GRIGLIA DI VALUTAZIONE COLLOQUIO**

ALLEGATO 4 **SIMULATE SCRITTE PRIMA PROVA E SECONDA PROVA**

ALLEGATO 5 **ALLEGATO RISERVATO**

1.1 PECUP DEL CORSO

L'indirizzo "Chimica, Materiali e Biotecnologie" è finalizzato all'acquisizione di un complesso di competenze riguardanti: i materiali, le analisi strumentali chimico-biologiche, i processi produttivi, in relazione alle esigenze delle realtà territoriali, nel pieno rispetto della salute e dell'ambiente.

Il percorso di studi prevede una formazione, a partire da solide basi di chimica, fisica, biologia e matematica, che ponga il diplomato in grado di utilizzare le tecnologie del settore per realizzare prodotti e/o seguire processi negli ambiti chimico, merceologico, biologico, farmaceutico.

In particolare, nell'articolazione "Chimica e materiali", vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative alle metodiche per la preparazione e per la caratterizzazione dei sistemi chimici e all'elaborazione, realizzazione e controllo di progetti chimici e biotecnologici nelle attività di laboratorio e alla progettazione, gestione e controllo di impianti chimici.

Il diplomato dovrà avere competenze che vanno ben oltre il semplice uso della strumentazione. Il diplomato oltre ad essere in grado di applicare le principali tecniche analitiche e utilizzare le apparecchiature per effettuare analisi tecniche e strumentali, ha competenze adeguate all'ottimizzazione delle prestazioni delle stesse macchine, possiede abilità pratiche e competenze nella utilizzazione di tutti i software applicativi, nel pieno rispetto delle normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza degli ambienti di vita e di lavoro.

A conclusione del percorso quinquennale, il diplomato possiederà le seguenti competenze:

- collaborare, nei contesti produttivi d'interesse, nella gestione e nel controllo dei processi, nella gestione e manutenzione di impianti chimici, tecnologici e biotecnologici, partecipando alla risoluzione delle problematiche relative agli stessi; ha competenze per l'analisi e il controllo dei reflui, nel rispetto delle normative per la tutela ambientale;
- competenze di chimica, di biologia e microbiologia, di impianti e di processi chimici e biotecnologici, di organizzazione e automazione industriale, per contribuire all'innovazione dei processi e delle relative procedure di gestione e di controllo, per il sistematico adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese;
- sapere applicare i principi e gli strumenti in merito alla gestione della sicurezza degli ambienti di lavoro, del miglioramento della qualità dei prodotti, dei processi e dei servizi;
- collaborare nella pianificazione, gestione e controllo delle strumentazioni di laboratorio di analisi e nello sviluppo del processo e del prodotto;
- verificare la corrispondenza del prodotto alle specifiche dichiarate, applicando le procedure e i protocolli dell'area di competenza; controllare il ciclo di produzione utilizzando software dedicati, sia alle tecniche di analisi di laboratorio sia al controllo e gestione degli impianti;
- essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate.

Le opportunità di inserimento professionale riguardano:

- analisi di acque, aria, emissioni, suolo;
- controllo e gestione di impianti di trattamento di potabilizzazione e depurazione;
- certificazione di qualità HACCP dei processi di produzione e commercializzazione degli alimenti;
- controllo di qualità delle materie prime e dei prodotti nell'ambito delle produzioni agroalimentari
- il settore produttivo, sia nell'industria chimica di base che nel settore delle biotecnologie;
- consulente tecnico commerciale.

Le figure professionali di riferimento sono le seguenti:

- Tecnico di laboratorio di analisi adibito a compiti di controllo nei settori: chimico, chimico-clinico ambientale, merceologico, farmaceutico, biochimico.
- Addetto al controllo e/o alla conduzione di impianti di produzione di industrie chimiche e di impianti di depurazione.
- Tecnico nei laboratori di ricerca scientifica e nei laboratori di enti pubblici e imprese private;

- Docente tecnico-pratico negli Istituti tecnici e professionali.

In particolare, nel nostro territorio i tradizionali sbocchi professionali sono:

- gli uffici periferici del Ministero dell'Agricoltura e del Ministero della Sanità;
- gli uffici della Regione Sicilia preposti al controllo del territorio e Dell'ambiente;
- vari Enti Pubblici quali l'Istituto Zoo-Profilattico, l'ARPA gli Enti Acquedotti;
- le attività produttive nel settore delle trasformazioni agroalimentari;
- Libera professione, previa iscrizione al relativo Albo professionale del Collegio dei Periti, nei settori menzionati.



1.2 QUADRO ORARIO

QUADRO ORARIO DEL TRIENNIO "CHIMICA MATERIALI E BIOTECNOLOGIE"

| DISCIPLINE | III ANNO | IV ANNO | V ANNO |
|---|-----------------------------|---------|--------|
| Scienze motorie e sportive | 2 | 2 | 2 |
| Religione | 1 | 1 | 1 |
| Lingua e letteratura italiana | 4 | 4 | 4 |
| Storia | 2 | 2 | 2 |
| Lingua inglese | 3 | 3 | 3 |
| Matematica | 3 | 3 | 3 |
| Tecnologie Chimiche Industriali | 4(1) * | 5(2) * | 6(2) * |
| Complementi di matematica | 1 | 1 | |
| Chimica analitica e strumentale | 7(5) * | 6(5) * | 8(6) * |
| Chimica organica e biochimica | 5(2) * | 5(2) * | 3(2) * |
| PCTO (Percorsi Competenze Trasversali Orientamento) | 150 ore totali nel triennio | | |
| Totale ore settimanali | 32 | 32 | 32 |

* tra parentesi sono indicate le ore relative alle attività di laboratorio.



1.3 COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

| DISCIPLINA | DOCENTE |
|---|----------------------------|
| <i>Religione Cattolica</i> | <i>Brianni Maria</i> |
| <i>Lingua e Letteratura Italiana</i> | <i>Cacioppo Giuseppina</i> |
| <i>Storia Cittadinanza e Costituzione</i> | <i>Cacioppo Giuseppina</i> |
| <i>Lingua Inglese</i> | <i>De Caro Liliana</i> |
| <i>Matematica</i> | <i>Russo Giuseppe</i> |
| <i>Chimica Analitica e Strumentale</i> | <i>Cannella Rosanna</i> |
| <i>Laboratorio di Chimica Analitica e Strumentale</i> | <i>Bruno Maria</i> |
| <i>Chimica Organica e Biochimica</i> | <i>Battello Giovanna</i> |
| <i>Laboratorio di Chimica Organica e Biochimica</i> | <i>Bruno Maria</i> |
| <i>Tecnologie Chimiche Industriali</i> | <i>Battello Giovanna</i> |
| <i>Laboratorio di Tecnologie Chimiche Industriali</i> | <i>Ferro Loredana</i> |
| <i>Scienze Motorie</i> | <i>Zanet Antonio</i> |

Tab.1 Composizione del Consiglio di Classe.

Da diversi anni la continuità didattica è condizionata dalla necessità di pervenire a cattedre di 18 ore esatte.

| DISCIPLINA | III | IV | V |
|---|-------------------|-------------------|-----------------|
| <i>Religione Cattolica</i> | <i>Brianni</i> | <i>Brianni</i> | <i>Brianni</i> |
| <i>Lingua e Letteratura Italiana</i> | <i>Cacioppo</i> | <i>Cacioppo</i> | <i>Cacioppo</i> |
| <i>Storia Cittadinanza e Costituzione</i> | <i>Cacioppo</i> | <i>Cacioppo</i> | <i>Cacioppo</i> |
| <i>Lingua Inglese</i> | <i>De Caro</i> | <i>De Caro</i> | <i>De Caro</i> |
| <i>Tecnologie Chimiche Industriali</i> | <i>Battello</i> | <i>Battello</i> | <i>Battello</i> |
| <i>Laboratorio di Tecnologie Chimiche Industriali</i> | <i>Ferro</i> | <i>Ferro</i> | <i>Ferro</i> |
| <i>Matematica</i> | <i>Russo</i> | <i>Russo</i> | <i>Russo</i> |
| <i>Chimica Analitica e Strumentale</i> | <i>Cannella</i> | <i>Radicello</i> | <i>Cannella</i> |
| <i>Laboratorio di Chimica Analitica e Strumentale</i> | <i>Caruso</i> | <i>Ferro</i> | <i>Bruno</i> |
| <i>Chimica Organica e Biochimica</i> | <i>Meli</i> | <i>Focarino</i> | <i>Battello</i> |
| <i>Laboratorio di Chimica Organica e Biochimica</i> | <i>Castronovo</i> | <i>Castronovo</i> | <i>Bruno</i> |
| <i>Scienze Motorie</i> | <i>Giambalvo</i> | <i>Zanet</i> | <i>Zanet</i> |

Tab.2 Continuità didattica. (In evidenza le discipline con Continuità didattica)



1.4 LA DIDATTICA

L'anno scolastico è stato caratterizzato da una didattica in presenza.

Le metodologie didattiche adottate sono coerenti con quanto indicato nel PTOF e nelle Linee Guida per le discipline STEM/STEAM (Rif. DM 15/09/2023 n. 84).

1.5 MEZZI, STRUMENTI E METODOLOGIE



Il riepilogo delle metodologie adottate è riportato di seguito:

| METODOLOGIE ADOTTATE | | |
|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione Frontale | <input checked="" type="checkbox"/> Flipped Classroom | <input checked="" type="checkbox"/> E-Learning |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione Dialogata | <input checked="" type="checkbox"/> Esecuzione di Attività Laboratoriali | <input checked="" type="checkbox"/> Peer Tutoring |
| <input checked="" type="checkbox"/> PCTO | <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di Gruppo | <input checked="" type="checkbox"/> Jigsaw |
| <input checked="" type="checkbox"/> Invio di materiale multimediale, Power Point, esercizi o test | <input checked="" type="checkbox"/> Realizzazione di mappe concettuali | <input checked="" type="checkbox"/> Casi di Studio |
| Metodologie STEM/STEAM: <input checked="" type="checkbox"/> Problem Solving <input checked="" type="checkbox"/> Cooperative Learning <input checked="" type="checkbox"/> Problem Based Learning <input checked="" type="checkbox"/> Design thinking <input type="checkbox"/> Tinkering <input type="checkbox"/> Hackathon <input checked="" type="checkbox"/> Debate <input checked="" type="checkbox"/> Inquiry Based Learning, IBL <input type="checkbox"/> Altro: | <input type="checkbox"/> Altro: | |

| MEZZI E STRUMENTI | AMBIENTI UTILIZZATI |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Libri di Testo | <input checked="" type="checkbox"/> Aula Informatica |
| <input checked="" type="checkbox"/> Audiovisivi | <input checked="" type="checkbox"/> Laboratorio |
| <input checked="" type="checkbox"/> Prodotti Multimediali | <input checked="" type="checkbox"/> Biblioteca |
| <input checked="" type="checkbox"/> Riviste Specializzate | <input checked="" type="checkbox"/> Palestra |
| <input checked="" type="checkbox"/> Risorse di Rete | <input checked="" type="checkbox"/> Piattaforme (Microsoft Teams) |
| <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti Tecnici | <input checked="" type="checkbox"/> Strutture Convenzionate per PCTO |
| <input checked="" type="checkbox"/> Diario di Bordo | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Dispositivi Elettronici | |
| <input type="checkbox"/> Altro: | |



1.6 ELENCO LIBRI DI TESTO ADOTTATI

| DISCIPLINA | TESTO | AUTORE | CASA EDITRICE |
|---------------------------------|---|--------------------------------|--------------------------|
| RELIGIONE | Relicodex - Con Nulla Osta Cei / Volume Unico | Paolini Luca Pandolfi Barbara | Sei |
| | Sacra Bibbia | Cei | San Paolo |
| LINGUA E LETTERATURA ITALIA | Bello Della Letteratura (Il) / Volume 3, Contenuti Di Base, Laboratorio Metodo | Sambugar Marta Sala' Gabriella | La Nuova Italia Editrice |
| LINGUA INGLESE | A Matter of Life 3.0 / English For Chemistry, Biology And Biotechnology | Briano Paola | Edisco |
| | Identity B2 / Sb/Wb Con Qr Code+Entry Bk+ Ebook (2 Onl Invalsi) | AA VV | Oxford University Press |
| STORIA | La Rete Del Tempo 3 - Edizione Con Clil / Il Novecento E Gli Anni Duemila | Giovanni De Luna Marco Meriggi | Paravia |
| MATEMATICA | Matematica.Verde 2ed. - Volume 5 Con Tutor (Ldm) | Bergamini - Barozzi - Trifone | Zanichelli Editore |
| TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI | Tecnologie Chimiche Ind. 3 Vol. 3, Seconda Edizione | Natoli - Calatozzolo | Edisco |
| | Manuale Di Disegno Di Impianti Chimici Per TCI | Cacciatore - Calatozzolo | Edisco |
| CHIMICA ANALITICA E STRUMENTALE | Elementi Di Analisi Chimica Strumentale Seconda Edizione/ Tecniche Di Analisi + Eb Sb Con Estensione Digitale Chimica E Materiali | Cozzi - Protti - Ruaro | Zanichelli Editore |
| | Elementi Di Analisi Chimica Strumentale 2ed. (Libro Misto Scaricabile) / Analisi Chimica Dei Materiali | Cozzi - Protti - Ruaro | Zanichelli Editore |
| | Fondamenti Di Chimica Fisica (Lms Libro Misto Scaricabile) | Pasquetto – Patrone | Zanichelli Editore |
| CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA | Chimica Organica, Biochimica E Laboratorio 5ed - Teoria (Ldm) | Valitutti - Fornari | Zanichelli Editore |
| | Biologia, Microbiologia E Biotecnologie Laboratorio Di Microbiologia | Fanti Fabio | Zanichelli Editore |
| | Laboratorio Di Microbiologia E Biochimica - Vol. Unico / Biotecnologie Ambientali | Fanti Fabio | Zanichelli Editore |
| SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE | Piu' Movimento Volume Unico + Ebook | Fiorini - Coretti - Bocchi | Marietti Scuola |

| | | | |
|--|---|----------------------|--------|
| | Scienze Motorie E Sportive Per l'Educazione Civica | Del Nista - Tasselli | D'anna |
|--|---|----------------------|--------|

Tab.3 *Libri di testo adottati.*



1.7 SIMULAZIONI PROVE DI ESAME

Sono state effettuate n. 2 simulazioni delle prove scritte (Rif. Allegato 4):

- in data 05 Maggio 2025 è stata effettuata la simulazione della prima prova di scritta di italiano sul modello delle prove assegnate negli anni scolastici scorsi.
- in data 09 Maggio 2025 sarà effettuata la simulazione della seconda prova scritta relativa alla disciplina di Tecnologie Chimiche Industriali.

Per quanto riguarda simulazioni di colloquio, ciascun docente per la propria disciplina ha sollecitato gli studenti all'esposizione orale dei contenuti, soprattutto nell'ultimo periodo dell'anno scolastico.

Le prove Invalsi sono state effettuate nelle seguenti date:

- Italiano: 04 marzo 2025.
- Matematica: 05 marzo 2025;
- Inglese: 07 marzo 2025;

2 ARTICOLAZIONE DELL'ESAME

L'Ordinanza del MIUR del 31-05-2025 relativa agli “Esami di Stato nel secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2024/2025” disciplina le modalità di svolgimento dell'Esame di Stato.

Le **prove d'esame** di cui agli artt. 19 e 20 dell'OM 2025 sono sostituite da:

- una prima prova scritta nazionale di lingua italiana;
- da una seconda prova scritta, grafica o scritto-grafica, ai sensi dell'art.17, c. 4 del D.Lgs. 62/2017, relativa alla disciplina caratterizzante il corso di studio ed individuata dal D.M. 28 gennaio 2025, n. 13: **TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI**;
- negli istituti professionali di nuovo ordinamento, la seconda prova non verte su discipline ma sulle competenze in uscita e sui nuclei fondamentali di indirizzo correlati: è un'unica prova integrata, la cui parte ministeriale contiene la “cornice nazionale generale di riferimento” che indica:
 - a. la tipologia della prova da costruire, tra quelle previste nel Quadro di riferimento dell'indirizzo (adottato con D.M. 15 giugno 2022, n. 164);
 - b. il/i nucleo/i tematico/i fondamentale/i d'indirizzo, scelto/i tra quelli presenti nel suddetto Quadro, cui la prova dovrà riferirsi.

Ai sensi dell'art. 22 dell'OM 31-03-2025, il **colloquio orale** è volto a dimostrare che il candidato:

- a) abbia acquisito i contenuti e i metodi propri delle singole discipline, di essere capace di utilizzare le conoscenze acquisite e di metterle in relazione tra loro per argomentare in maniera critica e personale, utilizzando anche la lingua straniera;
- b) sappia analizzare criticamente e correlare al percorso di studi seguito e al PECUP, mediante una breve relazione o un lavoro multimediale, le esperienze svolte nell'ambito dei PCTO, con riferimento al complesso del percorso effettuato, tenuto conto delle criticità determinate dall'emergenza pandemica;
- c) abbia maturato le competenze di Educazione civica come definite nel curriculum d'istituto e previste dalle attività declinate dal documento del consiglio di classe.

Il colloquio orale sarà così articolato:

- analisi del materiale scelto dalla sottocommissione attinente alle Indicazioni nazionali per i Licei e alle Linee guida per gli istituti tecnici e professionali. Il materiale sarà costituito da un testo, un documento, un'esperienza, un progetto, un problema e predisposto prima di ogni giornata di colloquio, con trattazione di nodi concettuali caratterizzanti le diverse discipline, anche nel loro rapporto interdisciplinare, di seguito indicati:

| DISCIPLINA | NUCLEI TEMATICI FONDANTI | NODI CONCETTUALI |
|-------------------|--|---|
| Italiano / Storia | Sostenibilità Ambientale e Agenda 2030 - Cambiamento climatico: una lettura intersezionale | <ul style="list-style-type: none">• Identità e Parità Genere/Educazione al Rispetto• Guerra e Pace: Contrapposizioni, Conflitti e Politiche di Pace• Globalizzazione, Progresso e Automazione/Innovazione Tecnologica |
| Inglese | Environmental sustainability Healthy food, safety food | |
| Matematica | Relazioni e funzioni | |
| CAS | Sicurezza e rischio chimico Metodi ottici | |

| | | |
|-----|--|---|
| | Metodi elettrochimici Metodi elettrolitici Metodi cromatografici Tecniche analitiche strumentali e classiche Analisi chimica dei materiali | <ul style="list-style-type: none"> • L'uomo e l'ambiente: Sostenibilità Ambientale vs Sostenibilità Sociale • Lavoro • Le Relazioni • I Dati e le Previsioni • Consapevolezza del Nostro Patrimonio Culturale e Letterario |
| COB | Le biomolecole Il metabolismo Le biotecnologie Caratteristiche dei microrganismi La cellula procariota: i batteri La crescita microbica | |
| TCI | L'equilibrio liquido-vapore Le operazioni unitarie Il controllo automatico Principi di biotecnologie | |

- discussione sulle varie discipline delle quali sono presenti i commissari, compresa la discussione degli elaborati relativi alle prove scritte;
- discussione sulla disciplina non linguistica (DNL) veicolata in lingua straniera attraverso la metodologia CLIL, qualora il docente della disciplina coinvolta faccia parte della sottocommissione di esame;
- esposizione, mediante una breve relazione e/o un elaborato multimediale, dell'esperienza di PCTO svolta durante il percorso di studi;
- accertamento delle conoscenze e competenze maturate nell'ambito delle attività relative all'Ed. Civica;

Il colloquio dei candidati con disabilità e disturbi specifici di apprendimento si svolgerà nel rispetto di quanto previsto dall'articolo 20 del D.Lgs. 62/2017.

2.1 PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA

Ai sensi dell'art. 10 dell'OM 2025, sono state implementate le attività di Educazione Civica. Nello specifico, sulla base del curriculum approvato in seno al PTOF dell'I.S. "Majorana" dal rispettivo Collegio dei docenti, e su proposta della prof.ssa Cacioppo, coordinatrice del modulo di Educazione Civica, il Consiglio di Classe, come da Verbali redatti, approvati e pubblicati su bacheca di Argo, Registro elettronico, ha scelto di svolgere i percorsi di cui segue, in riferimento agli anni scolastici 2022/2023, 2023/2024 e 2024/2025, individuando nell'educazione alla cittadinanza attiva il fondamento della didattica orientativa e il nucleo tematico trasversale all'agire educativo. Si sottolinea che cardine dei percorsi attivati risulta essere la normativa "Legge 20 agosto 2019, n. 92 e successive integrazioni".

A.S. 2022-23: "Educazione ambientale, sviluppo ecosostenibile e tutela del patrimonio ambientale tramite la partecipazione digitale".

A.S. 2023-24: "Le pari opportunità per il contrasto al fenomeno della violenza sulle donne"

A.S. 2024-25 "Sviluppo Sostenibile e Lotta alle disuguaglianze"

2.2 ESPOSIZIONE DELLE ESPERIENZE DI PCTO/ERASMUS/DIDATTICA ORIENTATIVA

ATTIVITÀ DI PCTO

Il PCTO per i corsi ad indirizzo chimico è il risultato della collaborazione tra i docenti del Dipartimento di Chimica, i Consigli di Classe e i docenti Tutor dei percorsi. Sulla base dell'analisi e della valutazione delle esperienze maturate con le attività realizzate negli anni precedenti e delle indicazioni riportate nelle linee guida PCTO, di cui al DM 774 del 4 settembre 2019, sono state individuate i principi e le linee di azione che caratterizzano il progetto, nonché il piano delle attività.

I principi generali che caratterizzano il progetto sono i seguenti:

- obiettivi comuni e condivisi ai corsi dell'indirizzo Chimica Materiali e Biotecnologie;
- declinazione completa delle competenze in riferimento alle attività;
- sviluppo graduale delle esperienze e delle competenze nell'arco del triennio;
- forti collegamenti con il territorio.

Per l'elaborazione del piano delle attività si è rispettata la coerenza con il profilo professionale in uscita dell'indirizzo tecnico chimico con il complesso di competenze professionali e trasversali che l'azione formativa e le attività del PCTO devono promuovere. Inoltre, le esperienze precedenti hanno evidenziato la disponibilità di partner pubblici e privati ad accogliere studenti tenendo comunque in conto la necessità di operare con gruppi molto ridotti di alunni e per periodi brevi, se pure ripetibili nell'arco temporale di sviluppo del progetto.

Per questi motivi, considerando anche la ricchezza e varietà delle esperienze didattiche maturate dall'Istituto Majorana e in sintonia con le già citate linee guida definite dal MIUR in merito ai Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (DM 744 del 4.09.2019), il PCTO previsto per la classe si è realizzato con il contributo di tutte le discipline sia in termini di contenuti che a livello metodologico come indicato da ciascun docente nella programmazione disciplinare, per il raggiungimento delle competenze trasversali, disciplinari e di cittadinanza individuate per il gruppo classe destinatario.

Il progetto triennale, della durata complessiva di 150 ore è stato articolato con attività nei seguenti settori:

- **Attività formative;**
- **Esperienze lavorative presso aziende esterne;**
- **Determinazioni analitiche in modalità IFS;**
- **Produzioni industriali nel settore agro-alimentare del territorio (IFS);**
- **Divulgazione scientifica (IFS):**
 - corso sicurezza sui luoghi di lavoro (piattaforma Ambrostudio), attività preparatorie a scuola (in aula o in laboratorio), azione formativa presso enti o strutture esterni, avviamento all'imprenditoria, formazione tecnica specifica, esperienze lavorative esterne, attività di divulgazione scientifica in presenza e/o on line.

Tra le attività di PCTO svolte nel triennio si annoverano:

a) Attività di PCTO con strutture esterne convenzionate:

- CNR: Progetto “Dalla chimica alla biotecnologia: scoprire le potenzialità e le applicazioni per la salute umana”
- UNIPA Ingegneria Sanitaria Ambientale - Percorso POT/PLS “L’attuazione della transizione ecologica nei sistemi di gestione dell'acqua e dei rifiuti nell'ottica dell'economia circolare”;
- Fondazione RMED Progetto “Applicazioni agrolimentari delle biotecnologie”
- Heidelberg Materials Cementerie S.p.A. in province di Bergamo – stage di orientamento/formazione per la durata di due settimane per un gruppo selezionato di alunni;
- UNIPA Dip. Stebicef - Percorso PNRR: “DNA e Scienze forensi”.

b) Orientamento in uscita:

- Progetto di didattica orientativa ai sensi del DM n. 328 del 22 dicembre 2021.

Il riepilogo delle ore effettuate, in media, per settore di attività, è riportato di seguito.

| SETTORE DI ATTIVITÀ | ORE SVOLTE | | |
|---|------------|-----------|------------|
| | III | IV | V |
| Formazione Sicurezza nei luoghi di lavoro | 40 | 17 | 14 |
| Divulgazione scientifica | 26 | 20 | 33 |
| Determinazioni analitiche (Project work) | 2 | 10 | 20 |
| Orientamento in uscita | 4 | 48 | 102 |
| Competenze green, digitali e tecnologiche | - | - | - |
| Esperienze lavorative aziende ed enti esterni | - | - | 80 |
| Produzioni agroalimentari e materiali ecosostenibili in modalità project work | - | - | - |
| TOTALE PER ANNO | 72 | 95 | 249 |
| TOTALE | 416 | | |

Tab.5 Riepilogo ore di PCTO.

Il dettaglio delle ore per ciascun alunno è allegato al verbale degli scrutini.

Il progetto completo di PCTO sarà messo a disposizione della commissione.



PROGETTO ERASMUS

Nessun allievo ha partecipato nel triennio al progetto Erasmus.

AZIONI DI DIDATTICA ORIENTATIVA

Facendo seguito alle indicazioni contenute nelle Linee guida sull'orientamento di cui al D.M. 328/2022, sono state realizzate azioni di didattica orientativa, frutto di progettazione condivisa dal consiglio di classe all'inizio dell'anno scolastico. Con l'ausilio del tutor orientatore associato alla classe, le azioni in oggetto sono state indirizzate sia all'interesse manifestato dagli studenti alla prosecuzione degli studi che all'inserimento nel mondo del lavoro. Sono state tenute in considerazione anche le indicazioni del docente interno responsabile dell'orientamento in uscita. Qui di seguito è riportato il dettaglio degli interventi.

| DATA | AZIONI DIDATTICA ORIENTATIVA |
|-----------------------|--|
| Settembre 2024 | Congresso Diffraction and Low -X 2024 |
| Settembre 2024 | Sharper - Notte dei Ricercatori |
| Novembre 2024 | Mostra e Lab. su Guglielmo Marconi - Biblioteca di Fisica |
| Novembre 2024 | Aster OrientaSicilia 2024 |
| Gennaio/Febbraio 2025 | Corso Policollege - Politecnico Milano (Un Futuro Elettrizzante: Come le Reti Intelligenti e le Nuove Tecnologie cambieranno il nostro modo di vivere) |
| Gennaio 2025 | Hidelberg Materials S.p.A. |
| Febbraio/Marzo 2025 | Percorso POT/PLS Ingegneria Ambientale "Transizione Ecologica nei Sistemi di Gestione dell'acqua e dei Rifiuti nell'ottica dell'economia circolare" |
| Marzo/Aprile 2025 | Progetto Fondazione Rimed "Applicazioni Agrolimentari delle Biotecnologie" |

| | |
|---------------------------|---|
| Marzo 2025 | ITS A. Volta |
| Marzo 2025 | Progetto con il CNR "Dalla chimica alla biotecnologia: scoprire le potenzialità e le applicazioni per la salute umana" |
| Aprile 2025 | Agenzia delle Dogane e delle Finanze |
| Maggio 2025 | Tirocinio Heidelber Materials S.p.A. |
| Novembre 2024-Maggio 2025 | Interazione con il Tutor Orientatore (Implementazione del C.V., Stesura/Revisione del Capolavoro, Colloqui Individuali, Aggiornamento del Profilo su Piattaforma Unica) |

Tab.6 Attività di orientamento.



2.3 MODULI DNL CON METODOLOGIA CLIL

La disciplina non linguistica definita in sede di Dipartimento per lo sviluppo dei moduli CLIL, ed approvata in sede di Collegio dei Docenti, è, per la 5A, Chimica Analitica e Strumentale, per la quale 1 ora settimanale della disciplina è stata svolta in co-presenza con il docente di Lingua Inglese.

I moduli e le attività sviluppati in metodologia CLIL sono riportati di seguito.

| MODULO CLIL | MEZZI E STRUMENTI | ATTIVITÀ | METODOLOGIE |
|---|---|---|-------------------------------------|
| Analytical chemistry in water analysis. Water pollution | Audiovisivo Testo Risorse in rete | Key Words, Key Concepts Dizionario tecnico | Test di controllo Colloqui orali |
| UV-Visible spectroscopy: UV absorption and emission; Lambert-Beer law; Instrumentation Analytical methods: Nitrates and sulphates | Audiovisivo Testo Risorse in rete | Key Words, Key Concepts Dizionario tecnico | Test di controllo Colloqui orali |
| Introduction to chromatographic separations: types of chromatography | Audiovisivo Testo Risorse in rete | Key Words, Key Concepts Dizionario tecnico | Test di controllo Colloqui orali |

Tab.8 Riepilogo attività CLIL.



3. PERCORSI EXTRACURRICOLARI DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

I progetti extracurricolari a cui la classe o singoli alunni hanno partecipato, nel corso del quinto anno, sono riepilogati di seguito.

- Visione del film "Innocence" del regista Guy Davidi e relativo dibattito.
- Progetto CalaMajo giornalino e Web TV.
- Visione del film "Il ragazzo dai pantaloni rosa" nell'ambito delle attività volte a contrastare e prevenire il bullismo e il cyberbullismo.
- Visita Archivio Comunale Storico di Palermo, sito in via Maqueda n. 157.

- Visione del lungometraggio “Gli Ultimi della Classe”, ispirato alla vera storia di Francesco Scerbo, giovane vittima di bullismo: e del cortometraggio inedito, sul tema del bullismo, dal titolo “Io non ho paura del buio”.



4. CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Allo scopo di uniformare i criteri di valutazione delle diverse classi dell'Istituto, tutti i consigli di classe si riferiscono a quanto pubblicato nel PTOF.

Per la valutazione del Colloquio di esame viene approvata la griglia proposta dal MIUR, valida per tutte le scuole, e riportata in appendice.



5 DESCRIZIONE DELLA CLASSE E OBIETTIVI RAGGIUNTI

La classe è composta da 18 alunni, di cui 12 ragazzi e 6 ragazze; sono presenti n. 4 alunni con DSA e n. 2 alunni con BES. La classe ha mantenuto per tutto il triennio un comportamento corretto ed il clima relazionale è stato sempre positivo.

I docenti, pur seguendo itinerari educativi diversi, hanno avuto l'obiettivo comune di sviluppare l'acquisizione di un metodo di studio che puntasse all'elaborazione autonoma e critica dei contenuti con un linguaggio corretto e appropriato. Nel processo di insegnamento-apprendimento, per il raggiungimento degli obiettivi prefissati, in relazione alle discipline interessate e alle tematiche proposte, sono state effettuate lezioni frontali, lavori di gruppo, attività di laboratorio, attività di recupero in orario scolastico. Gli allievi sono stati stimolati alla partecipazione operativa, al dialogo tramite domande guidate e alla costruzione autonoma delle proprie conoscenze. Ciononostante è stato rilevato un impegno discontinuo da parte di alcuni allievi.

Rispetto allo svolgimento dell'intero percorso formativo è risultato possibile evidenziare tre livelli di profitto: un numero ristretto di alunni ha sempre mostrato interesse e partecipazione attive alle attività didattiche con un profitto eccellente; un secondo gruppo ha necessitato di continue sollecitazioni ma ha mostrato comunque la capacità di raggiungere livelli sufficienti e talvolta discreti di preparazione; un terzo gruppo costituito da un numero limitato di allievi ha attuato una partecipazione non sempre attiva, un impegno spesso discontinuo e un metodo di studio non sempre efficace, con un raggiungimento parziale degli obiettivi di apprendimento.

Tutti gli studenti hanno effettuato un numero di ore di PCTO coerenti con la normativa cogente.

Non sono presenti candidati esterni.



5.1 OBIETTIVI EDUCATIVI TRASVERSALI

1. Autovalutazione delle proprie conoscenze e competenze, del proprio stile cognitivo e del metodo di lavoro; del proprio ruolo nelle varie situazioni di lavoro e relazionali; dei propri valori e ideali; delle proprie relazioni emotive.
2. Padronanza delle capacità di autocontrollo e di revisione dei propri comportamenti
3. Riconoscimento dei propri interessi e delle proprie attitudini
4. Acquisizione delle capacità di operare scelte ragionate e di elaborare il proprio progetto di studi e di vita professionale
5. Riconoscimento del valore e dell'utilità e rispetto delle regole nei rapporti interpersonali, nella vita scolastica e nella società.

6. Potenziamento delle capacità di relazione positiva e produttiva con i docenti e con i compagni, oltre che con le realtà esterne ed estranee.

| OBIETTIVI SPECIFICI | OBIETTIVI RAGGIUNTI | | | | | | | | |
|---------------------|---------------------|-------------|--------|-----------------|-------------|--------|--------------|-------------|--------|
| | TOTALMENTE DA | | | PARZIALMENTE DA | | | PER NULLA DA | | |
| | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI |
| 1 | | X | | | | X | | | |
| 2 | | X | | | | X | | | |
| 3 | | X | | | | X | | | |
| 4 | | X | | | | X | | | |
| 5 | | X | | | | X | | | |
| 6 | | X | | | | X | | | |

Tab.9 Obiettivi Educativi trasversali.



5.2 OBIETTIVI COGNITIVI TRASVERSALI

1. Partecipazione proficua al dialogo educativo, ascolto attivo, intervento pertinente nei contenuti nei modi e nei tempi
2. Consolidamento di un metodo di lavoro produttivo: capacità di organizzare i tempi, adeguandoli allo svolgimento delle diverse attività, utilizzo consapevole dei sussidi didattici e degli strumenti necessari, comprensione e produzione di varie ed opportune tipologie testuali, capacità di rielaborazione personale degli appunti, di comprensione ed uso appropriato di linguaggi specifici, procedure e metodologie, di trasferimento e sintesi di conoscenze, abilità e competenze utili.
3. Acquisizione dei contenuti delle varie discipline
4. Potenziamento delle capacità di comprensione e di analisi (intendere e chiarire il senso ed il nesso delle varie informazioni, distinguere selezionare e catalogare, riconoscere le forme organizzative e gli elementi strutturali di un testo, di un problema, di un caso reale, di una situazione sperimentale).
5. Potenziamento delle capacità di sintesi, produzione e valutazione (scegliere applicare e strutturare, ridefinire categorie generali, confrontare, stabilire nessi di causa, effetto, analogia, differenza, finalità, individuare i dati di un problema e proporre soluzioni adeguate, raccogliere, ordinare e rappresentare i dati nelle forme più opportune, trasferire e revisionare i dati).

| OBIETTIVI SPECIFICI | OBIETTIVI RAGGIUNTI | | | | | | | | |
|---------------------|---------------------|-------------|--------|-----------------|-------------|--------|--------------|-------------|--------|
| | TOTALMENTE DA | | | PARZIALMENTE DA | | | PER NULLA DA | | |
| | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI |
| 1 | | X | | | | X | | | |
| 2 | | X | | | | X | | | |
| 3 | | X | | | | X | | | |
| 4 | | X | | | | X | | | |
| 5 | | X | | | | X | | | |
| 6 | | X | | | | X | | | |

Tab.10 Obiettivi Cognitivi trasversali.



5.3 OBIETTIVI RELATIVI AL PROFILO PROFESSIONALE

Gli obiettivi relativi al PECUP, descritto nel paragrafo 1.2 sono state declinate dal Dipartimento di CHIMICA in termini di competenze generali relative al profilo professionale e di seguito riepilogate. Tuttavia, allo sviluppo del profilo professionale concorrono anche le discipline che non ricadono nel Dipartimento di CHIMICA, come Italiano, Storia, Matematica e Lingua Inglese. Per gli obiettivi raggiunti in queste materie si rimanda alle relative relazioni disciplinari.

| COMPETENZE GENERALI DEL PERITO CHIMICO | |
|--|---|
| C1 | Collaborare, nei contesti produttivi d'interesse, nella gestione e nel controllo dei processi, nella gestione e manutenzione di impianti chimici, tecnologici e biotecnologici, partecipando alla risoluzione delle problematiche relative agli stessi; ha competenze per l'analisi e il controllo dei reflui, nel rispetto delle normative per la tutela ambientale; |
| C2 | Integrare competenze di chimica, di biologia e microbiologia, di impianti e di processi chimici e biotecnologici, di organizzazione e automazione industriale, per contribuire all'innovazione dei processi e delle relative procedure di gestione e di controllo, per il sistematico adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese; |
| C3 | Applicare i principi e gli strumenti in merito alla gestione della sicurezza degli ambienti di lavoro, del miglioramento della qualità dei prodotti, dei processi e dei servizi; |
| C4 | Collaborare nella pianificazione, gestione e controllo delle strumentazioni di laboratorio di analisi e nello sviluppo del processo e del prodotto; |
| C5 | Verificare la corrispondenza del prodotto alle specifiche dichiarate, applicando le procedure e i protocolli dell'area di competenza; controllare il ciclo di produzione utilizzando software dedicati, sia alle tecniche di analisi di laboratorio sia al controllo e gestione degli impianti; |
| C6 | Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate. |

Tab.11 Competenze dell'indirizzo "Chimica, Materiali e Biotecnologie".

I risultati raggiunti relativamente a questi obiettivi di competenza sono riportati di seguito.

| OBIETTIVI SPECIFICI | OBIETTIVI RAGGIUNTI | | | | | | | | |
|---------------------|---------------------|-------------|--------|-----------------|-------------|--------|--------------|-------------|--------|
| | TOTALMENTE DA | | | PARZIALMENTE DA | | | PER NULLA DA | | |
| | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI |
| C1 | | X | | | | X | | | |
| C2 | | X | | | | X | | | |
| C3 | | X | | | | X | | | |
| C4 | | X | | | | X | | | |
| C5 | | X | | | | X | | | |
| C6 | | X | | | | X | | | |

Tab.12 Obiettivi relativi al PECUP dell'indirizzo "Chimica, Materiali e Biotecnologie".

Il Consiglio di classe

| DOCENTE | FIRMA |
|--|----------------------------|
| Battello Giovanna | <i>Giovanna Battello</i> |
| Brianni' Maria | <i>Maria Brianni'</i> |
| Bruno Maria | <i>Maria Bruno</i> |
| Cacioppo Giuseppina | <i>Giuseppina Cacioppo</i> |
| Cannella Rosanna | <i>Rosanna Cannella</i> |
| De Caro Liliana | <i>Liliana De Caro</i> |
| Ferro Loredana | <i>Loredana Ferro</i> |
| Russo Giuseppe | <i>Giuseppe Russo</i> |
| Zanet Antonio | <i>Antonio Zanet</i> |
| GRECO MELCHIORRA (Dirigente Scolastico) | <i>Melchiorra Greco</i> |

Palermo, 08 Maggio 2025



Allegati 1 Percorsi di apprendimento a Consuntivo/UDA

| | |
|--|--------------------------------------|
| PERCORSO DI APPRENDIMENTO A CONSUNTIVO DI | LINGUA E LETTERATURA ITALIANA |
| ANNO SCOLASTICO | 2024/2025 |
| CLASSE | V A |
| DOCENTE | GIUSEPPINA CACIOPPO |
| DATA | 8 MAGGIO 2025 |

| | |
|----------|------------------------------|
| 1 | COMPETENZE SVILUPPATE |
|----------|------------------------------|

| ANNI | LIVELLO | DESCRITTORI CHE DEFINISCONO I LIVELLI SECONDO EQF | | |
|--------------------|----------|--|---|--|
| | | CONOSCENZE | ABILITÀ | COMPETENZE |
| ULTIMO ANNO | 4 | Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio | Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio | Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti; sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio |

Si riportano di seguito le competenze perseguite durante il percorso di apprendimento suddivise per:

- **Competenze Chiave per l'Apprendimento Permanente;**
- **Competenze di Indirizzo**
- **Competenze Disciplinari.**

| COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE | |
|--|----------------------------------|
| C1/C | COMPETENZA ALFABETICA FUNZIONALE |
| C2/C | COMPETENZA MULTILINGUISTICA |

| | |
|-------------------------------|---|
| DOCUMENTO DI REGISTRAZIONE | Codice del documento: DR.11 PR.7.5.1 |
| PROGRAMMA FINALE A CONSUNTIVO | Data di emissione: 20.04.2022 |
| | N° di revisione: 03 |
| | Pagina 1 di 11 |

| | |
|-------------|--|
| C3/C | COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA |
| C4/C | COMPETENZA DIGITALE |
| C5/C | COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPARARE A IMPARARE |
| C6/C | COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA |
| C7/C | COMPETENZA IMPRENDITORIALE |
| C8/C | COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALI |
| C9/C | COMPETENZE GREEN |

| TECNICO CHIMICO | |
|------------------------|---|
| COD. | COMPETENZE DI INDIRIZZO – SECONDO BIENNIO – QUINTO ANNO |
| C1/I | Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate |
| C2/I | Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali |
| C3/I | Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni |
| C4/I | Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate |
| C5/I | Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici |
| C6/I | Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio |
| C7/I | Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza |
| C8/I | Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. |
| C9/I | Competenze green |
| C10/I | Competenze digitali |

Le **Competenze Disciplinari**, definite in sede dipartimentale, che la disciplina intende perseguire sono:

| COMPETENZE DISCIPLINARI | |
|-------------------------|--|
| C1/D | Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento |
| C2/D | Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali; |
| C3/D | Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente |

2 PERCORSO DI APPRENDIMENTO E RISULTATI

Di seguito vengono riportati i moduli effettivamente svolti e i risultati raggiunti in termini di conoscenze e competenze sviluppate.

| MODULO 1 | GIACOMO LEOPARDI | |
|---|--|------------|
| Unità didattiche | Conoscenze/ Contenuti | Competenze |
| GIACOMO LEOPARDI: LA VITA, IL PENSIERO FILOSOFICO E LA POETICA | <p>Conoscenze letterarie • La vita di Leopardi nel suo tempo • Il difficile rapporto con Recanati • Il pensiero filosofico leopardiano nelle sue diverse fasi • I temi tipici del pensiero e della produzione leopardiana • La posizione di Leopardi rispetto al contesto ottocentesco • Lo Zibaldone di pensieri</p> <p>ABILITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saper collocare l'autore all'interno del contesto storico culturale del suo tempo • Saper cogliere la novità e centralità di Leopardi nel panorama culturale del suo tempo • Saper rapportare i caratteri dello Zibaldone al pensiero dell'autore • Saper collocare i temi dei brani antologici dello Zibaldone nel pensiero di Leopardi Abilità linguistiche • Avere coscienza della duttilità del linguaggio nella relazione tra forme e contenuti • Saper identificare | C1 C2 C3 |

| | | |
|---|--|--|
| | gli elementi che differenziano il testo letterario dai comuni discorsi quotidiani | |
| GIACOMO LEOPARDI: I CANTI LE OPERETTE MORALI | <p>Conoscenze letterarie • Le fasi della poesia leopardiana • I Canti • - Conoscenze linguistiche : La lingua della poesia leopardiana • L'origine dell'opera e le edizioni • Le operette morali; Il "pessimismo cosmico" e il ruolo della ragione.</p> <p>Abilità: Abilità letterarie • Saper riconoscere i caratteri della poetica leopardiana e le differenze rispetto alla tradizione • Saper riconoscere nei testi i caratteri della poetica dell'autore • Saper riconoscere nell'opera il pensiero filosofico dell'autore • Saper cogliere la continuità tematica e stilistica fra opere in prosa e in poesia dell'autore Abilità linguistiche • Saper analizzare il lessico poetico di Leopardi • Cogliere il rapporto tra novità e tradizione nella lingua poetica leopardiana</p> | |

TESTI OGGETTO DI ANALISI: dallo *Zibaldone* "il piacere ossia la felicità"; dai *Canti*: "L'infinito", "la sera al di di festa", "Il sabato del villaggio", "La ginestra o il fiore del deserto". Dalle *Operette morali* "Dialogo della Natura e di un islandese"

| MODULO 2 | FRA OTTOCENTO E NOVECENTO: NATURALISMO E SIMBOLISMO | |
|---------------------------------|---|------------|
| Unità didattiche | Conoscenze/ Contenuti | Competenze |
| QUADRO STORICO CULTURALE | <p>LETTERATURA Fatti storici dal 1861 al 1903 Cambiamenti della società Ideologie dell'epoca Il ceto intellettuale Movimenti letterari e generi della letteratura LINGUA Caratteristiche dei testi</p> <p>ABILITA' Individuare le relazioni tra avvenimenti storici e movimenti culturali Ricavare dai testi le idee e le poetiche degli autori Collegare i temi di un testo alle caratteristiche</p> | C1 C2 C3 |

| | | |
|----------------------------|---|--|
| | <p>rappresentative del periodo Confrontare testi del passato con l'immaginario contemporaneo Abilità linguistiche: Analizzare testi per ricavarne le caratteristiche linguistiche Consultare fonti informative per l'approfondimento.</p> | |
| GIOVANNI VERGA | <p>LETTERATURA Vita e opere di G. Verga Contesto storico in cui vive l'autore Principali temi e strategie narrative del Verismo Struttura, trama, personaggi, temi, stile e tecniche narrative dei Malavoglia Mastro Don Gesualdo: trama e temi principali Alcune novelle: Rosso Malpelo, La roba LINGUA Caratteristiche e struttura dei testi in prosa</p> <p>ABILITA' Inserire le opere nel contesto storico adeguato Analizzare le opere dal punto di vista strutturale, tematico e stilistico Riconoscere nei testi le strategie narrative del Verismo Confrontare testi del passato con l'immaginario contemporaneo. Analizzare testi per ricavarne le caratteristiche linguistiche Produrre testi scritti</p> | |
| LA POESIA IN EUROPA | <p>LETTERATURA Legame tra il contesto storico culturale dell'epoca e le opere letterarie Caratteristiche dei principali movimenti poetici dell'epoca Decadentismo e Simbolismo: "i poeti maledetti" LINGUA Caratteristiche e struttura dei testi lirici</p> | |
| GIOVANNI PASCOLI | <p>LETTERATURA Vita e opere di Pascoli La poetica del Fanciullino Struttura, temi e forme di Myricae e Canti di Castelvecchio, Poesie scelte LINGUA Caratteristiche e struttura dei testi lirici</p> | |

| | | |
|----------------------------|---|--|
| | <p>ABILITA' inserire le opere nel contesto storico adeguato analizzare i testi dal punto di vista strutturale, tematico e stilistico analizzare testi per ricavarne le caratteristiche linguistiche consultare fonti informative per l'approfondimento. produrre testi scritti</p> | |
| GABRIELE D'ANNUNZIO | <p>LETTERATURA Vita e opere di G. D'Annunzio La poetica Struttura, temi e forme dell'Alcyone</p> <p>LINGUA Caratteristiche e struttura dei testi lirici inserire le opere nel contesto storico adeguato analizzare i testi dal punto di vista strutturale, tematico e stilistico.</p> <p>ABILITA' Inserire le opere nel contesto storico adeguato analizzare i testi dal punto di vista strutturale, tematico e stilistico. Analizzare testi per ricavarne le caratteristiche linguistiche Consultare fonti informative per l'approfondimento. Produrre testi scritti</p> | |

TESTI OGGETTO DI ANALISI (dal libro di testo):

Tra Naturalismo e Verismo

da "Il romanzo sperimentale" Osservazione e sperimentazione (Èmile Zola);

Per Verga

da *Vita dei campi*: "Rosso Malpelo", "La Lupa"

da *I Malavoglia* "Prefazione" "la famiglia Malavoglia";

da *Novelle rusticane* "La roba",

da *Mastro don Gesualdo*:

"L'addio alla roba";

"La morte di Mastro - don Gesualdo"

Per il Decadentismo

Da *i fiori del male*: "Spleen" "Corrispondenze" di Baudelaire.

| | |
|-------------------------------|---|
| DOCUMENTO DI REGISTRAZIONE | Codice del documento: DR.11 PR.7.5.1 |
| PROGRAMMA FINALE A CONSUNTIVO | Data di emissione: 20.04.2022 |
| | N° di revisione: 03 |
| | Pagina 6 di 11 |

Da *Allora e ora* : “Languore” di Verlaine

Per Pascoli

Da *il fanciullino* “E’ dentro di noi un fanciullino”;
da *Myricae* “Lavandare”, “X Agosto”, “Novembre” “Temporale”, “L’assiuolo”
da *I Canti di Castelvecchio*: “Il gelsomino notturno”,
da *I primi poemetti* : “Nella Nebbia”

Per D’Annunzio

da *Alcyone* “La pioggia del pineto”, (la tessitura fonica nella pioggia del pineto lettura critica) “La sera fiesolana”
da *Il piacere* “ Il ritratto di un esteta”, “Una guarigione incerta”
dal *Notturmo*” Deserto di cenere”

| MODULO 3 | FRA AVANGUARDIA E TRADIZIONE | |
|------------------------------------|---|------------|
| Unità didattiche | Conoscenze/ Contenuti | Competenze |
| QUADRO STORICO-CULTURALE | Principali fatti storici dal 1903 al 1945 Tendenze culturali e movimenti letterari del periodo Cambiamento del ruolo dell’intellettuale. Temi e generi della letteratura del periodo di riferimento. ABILITA’ saper individuare le relazioni fra avvenimenti storici e movimenti culturali. Cogliere le nuove influenze del nuovo pensiero scientifico e filosofico sulla letteratura. Riconoscere i caratteri delle diverse avanguardie. Rilevare le specifiche modalità comunicative. Confrontare testi del passato con l’immaginario contemporaneo | C1 C2 C3 |
| LA POESIA DELLE AVANGUARDIE | LETTERATURA Quadro generale. La poesia futurista: Marinetti. LINGUA Caratteristiche e struttura dei testi ABILITA’ Riconoscere nei testi la presenza di elementi stilistici, tematici tipici di un movimento culturale. Individuare gli elementi di rottura della nuova poesia. | |

| | | |
|-------------------------|--|--|
| | <p>LINGUA Analizzare testi per ricavarne le caratteristiche linguistiche Consultare fonti informative per l'approfondimento. Produrre testi scritti analisi del testo</p> | |
| ITALO SVEVO | <p>LETTERATURA Vita e opere di Svevo. Formazione culturale. Evoluzione della produzione. Composizione, trama, temi, personaggi e stile dei romanzi. LINGUA Caratteristiche e struttura dei testi in prosa Caratteristiche e struttura dei testi argomentativi. Radici storiche ed evoluzione della lingua italiana nel tempo. ABILITA' Cogliere il contributo dell'autore nel suo tempo. Stabilire confronti fra i testi. Coglier le novità tematiche e stilistiche. Confrontare testi del passato con l'immaginario contemporaneo LINGUA Caratteristiche e struttura dei testi in prosa Caratteristiche e struttura dei testi argomentativi.</p> | |
| LUIGI PIRANDELLO | <p>LETTERATURA Vita e opere di L. Pirandello. Contesto storico. Ideologia. Struttura, trama, personaggi e temi delle opere principali. Brani scelti LINGUA Caratteristiche e struttura dei testi in prosa Caratteristiche e struttura dei testi argomentativi ABILITA' Inserire le opere nel contesto storico adeguato. Analizzare le opere dal punto di vista strutturale, tematico e stilistico. Riconoscere nei testi le influenze dei vari movimenti culturali. Confrontare testi del passato con l'immaginario contemporaneo LINGUA</p> | |

| | | |
|---|---|--|
| | <p>Analizzare testi per ricavarne le caratteristiche linguistiche</p> <p>Consultare fonti informative per l'approfondimento.</p> <p>Produrre testi scritti</p> | |
| <p>LA POESIA TRA GLI ANNI VENTI E QUARANTA</p> | <p>LETTERATURA</p> <p>L'Ermetismo in Italia.</p> <p>LINGUA</p> <p>Caratteristiche e struttura dei testi lirici</p> <p>Evoluzione della lingua italiana nel tempo</p> <p>ABILITA'</p> <p>Ricavare dai testi le caratteristiche stilistiche e tematiche proprie di un autore.</p> <p>Cogliere nei testi gli elementi della grammatica ermetica.</p> <p>LINGUA</p> <p>Analizzare testi per ricavarne le caratteristiche linguistiche</p> <p>Consultare fonti informative per l'approfondimento.</p> <p>Produrre testi scritti analisi del testo.</p> | |
| <p>UNGARETTI, MONTALE</p> | <p>LETTERATURA</p> <p>Vita e opere di Ungaretti e Montale</p> <p>Formazione degli autori. Evoluzione della poetica. Composizione, temi e stile delle principali raccolte.</p> <p>LINGUA</p> <p>Caratteristiche e struttura dei testi lirici</p> <p>Evoluzione della lingua italiana nel tempo</p> <p>ABILITA'</p> <p>Individuare il legame tra vicende biografiche e i contenuti delle poesie. Cogliere il contributo degli scrittori alla cultura del tempo.</p> | |

TESTI OGGETTO DI ANALISI (dal libro di testo):

Le avanguardie storiche: un fenomeno di rottura;

Filippo Tommaso Marinetti

Dal *Il Manifesto del futurismo* "Aggressività, audacia, dinamismo";

Per quanto riguarda Svevo

Da *Senilità*: "Amalia muore";

Da *La coscienza di Zeno* : “La prefazione e il Preambolo” “L’ultima sigaretta”, “Una catastrofe inaudita”.

A proposito di Pirandello sono state distribuite copie di approfondimento tratte dal libro “La scrittura e l’interpretazione, storia e antologia italiana nel quadro della civiltà europea 3 tomo I” di Luperini / Cataldi edizione gialla.*

Dal *fu Mattia Pascal*
“Premessa”

“Lo strappo nel cielo di carta”;*
da *I quaderni di Serafino Gubbio operatore* “Serafino Gubbio, le macchine e la modernità”.*
Da *L’umorismo* “ Il sentimento del contrario”,
da *Novelle per un anno* ““Il treno ha fischiato”,
da *Uno, nessuno e centomila* “Salute!”,
da *Così è se vi pare* “Come parla la verità”
da *Sei personaggi in cerca d’autore* “La condizione di personaggi”.

Nel periodo di maggio/primi di giugno si auspica di concludere i MODULI DI PCTO E DI EDUCAZIONE CIVICA e il MODULO 3. In particolare, si cercherà di lavorare su alcuni nuclei tematici quali: Ermetismo, Ungaretti (analizzando da *Allegria* “Il porto sepolto”, “I fiumi”, “Veglia”) e Montale (analizzando da *Ossi di seppia* “Meriggiare pallido e assorto”, “Non chiederci la parola”, “Spesso il male di vivere ho incontrato”, da *Satura* “Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale”). Per quanto concerne il MODULO 4, se sarà possibile si faranno solo alcuni cenni a Levi e a pagine tratte da “Se questo è un uomo”

| MODULO PCTO | CURRICULUM VITAE E COLLOQUIO DI LAVORO | |
|--|--|--|
| Unità didattiche | Conoscenze/ Contenuti | Competenze |
| CURRICULUM VITAE E COLLOQUIO DI LAVORO | <p>Aggiornamento e adeguamento del curriculum. I preliminari del colloquio. Domande e risposte del colloquio</p> <p><u>Abilità cognitive:</u> Curare i preliminari del colloquio. Utilizzare il registro linguistico adeguato allo scopo prefisso</p> <p><u>Abilità pratiche:</u> Creare un profilo su piattaforma dedicata al lavoro (es. LinkedIn). Predispone materiali per il colloquio. Rispondere alle domande di un colloquio</p> | <p>Da C1/D a C8/D per tutto il modulo</p> <p>Padroneggiare la lingua italiana, sapendosi esprimere in forma scritta e orale con chiarezza e proprietà in relazione a diversi contesti e scopi. Riconoscere varie tipologie di testi scritti. Utilizzare registri linguistici adeguati.</p> |

| Modulo educazione civica | SVILUPPO SOSTENIBILE E LOTTA ALLE DISUGUAGLIANZE | |
|--|---|---|
| | CONOSCENZE - CONTENUTI | COMPETENZE RAGGIUNTE |
| <p>Lotta alle disuguaglianze</p> <p>Sviluppo sostenibile</p> | <p>Dai regimi oppressivi alle libertà democratiche Brani tratti dai seguenti testi: Eichmann a Gerusalemme da “La banalità del male” di Hannah Arendt;</p> <p>Lettura di brani tratti dal testo: “Clima, come evitare un disastro” di Bill Gates le soluzioni di oggi e le sfide di domani”</p> | <p>Agire in riferimento a un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare i fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali. Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare Competenza in materia di cittadinanza Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale 1 comprendere messaggi verbali orali e non verbali in situazioni interattive di diverso genere ed intervenire con correttezza, pertinenza, coerenza; comprendere messaggi verbali scritti (quotidiani, testi di studio argomentativi, regolativi, narrativi) e misti (cine, tv, informatica, internet); produrre messaggi verbali di diversa tipologia, relativi a eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, emozioni; riprodurre messaggi in un codice diverso rispetto a quello con cui li ha fruiti</p> |

La Docente

Giuseppina Cacioppo

| | |
|-------------------------------|---|
| DOCUMENTO DI REGISTRAZIONE | Codice del documento: DR.11 PR.7.5.1 |
| PROGRAMMA FINALE A CONSUNTIVO | Data di emissione: 20.04.2022 |
| | N° di revisione: 03 |
| | Pagina 11 di 11 |

| | |
|--|--|
| PERCORSO DI APPRENDIMENTO A CONSUNTIVO DI | STORIA, CITTADINANZA E COSTITUZIONE |
| ANNO SCOLASTICO | 2024/2025 |
| CLASSE | V A |
| DOCENTE | GIUSEPPINA CACIOPPO |
| DATA | 8 MAGGIO 2024 |

| | |
|----------|------------------------------|
| 1 | COMPETENZE SVILUPPATE |
|----------|------------------------------|

Per la definizione di conoscenze abilità e competenze si è fatto riferimento all'EQF (Quadro Europeo delle Qualifiche 2019) per l'apprendimento permanente che rende comparabili i titoli di studio attraverso la valutazione delle competenze acquisite.

La descrizione dei livelli in uscita, come riportato nella Programmazione di Dipartimento, è la seguente:

| ANNI | LIVELLO | DESCRITTORI CHE DEFINISCONO I LIVELLI SECONDO EQF | | |
|--------------------|----------|--|---|--|
| | | CONOSCENZE | ABILITÀ | COMPETENZE |
| ULTIMO ANNO | 4 | Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio | Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio | Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti; sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio |

Si riportano di seguito le competenze perseguite durante il percorso di apprendimento suddivise per:

- **Competenze Chiave per l'Apprendimento Permanente;**
- **Competenze di Indirizzo**
- **Competenze Disciplinari.**

| | COMPETENZE GENERALI | ASSI CULTURALI |
|--------------|--|--|
| C1/G | Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali | Storico-Sociale Scientifico-Tecnologico |
| C2/G | Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali | Linguaggi Scientifico-Tecnologico |
| C3/G | Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo | Storico-Sociale Scientifico-Tecnologico |
| C4/G | Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro | Linguaggi Storico-Sociale Scientifico-Tecnologico |
| C5/G | Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro | Linguaggi |
| C6/G | Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali | Linguaggi Storico-Sociale |
| C7/G | Individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete | Linguaggi Scientifico-Tecnologico |
| C8/G | Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento | Matematico Scientifico-Tecnologico |
| C9/G | Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo | Storico-Sociale Scientifico-Tecnologico |
| C10/G | Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi | Storico-Sociale Matematico Scientifico-Tecnologico |
| C11/G | Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio | Storico-Sociale Scientifico-Tecnologico |
| C12/G | Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi | Matematico Storico Sociale |

| | | |
|--|--|-----------------------------|
| | | Scientifico- Tecnologico |
|--|--|-----------------------------|

| COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE | |
|--|--|
| C1/C | COMPETENZA ALFABETICA FUNZIONALE |
| C2/C | COMPETENZA MULTILINGUISTICA |
| C3/C | COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA |
| C4/C | COMPETENZA DIGITALE |
| C5/C | COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPARARE A IMPARARE |
| C6/C | COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA |
| C7/C | COMPETENZA IMPRENDITORIALE |
| C8/C | COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALI |
| C9/C | COMPETENZE GREEN |

| TECNICO CHIMICO | |
|-----------------|---|
| COD. | COMPETENZE DI INDIRIZZO _ SECONDO BIENNIO _ QUINTO ANNO |
| C1/I | Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate |
| C2/I | Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali |
| C3/I | Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni |
| C4/I | Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate |
| C5/I | Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici |
| C6/I | Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio |
| C7/I | Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza |

| | |
|-------------------------------|---|
| DOCUMENTO DI REGISTRAZIONE | Codice del documento: DR.11 PR.7.5.1 |
| PROGRAMMA FINALE A CONSUNTIVO | Data di emissione: 20.04.2022 |
| | N° di revisione: 03 |
| | Pagina 3 di 7 |

| | |
|--------------|--|
| C8/I | Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. |
| C9/I | Competenze green |
| C10/I | Competenze digitali |

Le **Competenze Disciplinari**, definite in sede dipartimentale, che la disciplina intende perseguire sono:

| COMPETENZE DISCIPLINARI | |
|-------------------------|--|
| C1/D | Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. |
| C2/D | Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo. |

2 PERCORSO DI APPRENDIMENTO E RISULTATI

Di seguito vengono riportati i moduli effettivamente svolti e i risultati raggiunti in termini di conoscenze e competenze sviluppate.

ALL'INIZIO DELL'ANNO SCOLASTICO SONO STATI AFFRONTATI E RIPRESI ALCUNI NUCLEI TEMATICI DELL'ANNO PRECEDENTE.

| MODULO 1 | L'INIZIO DEL "SECOLO DELLE MASSE" | |
|--|---|------------|
| Unità didattiche | Conoscenze/ Contenuti | Competenze |
| Il mondo all'inizio del Novecento | <ul style="list-style-type: none"> Dinamiche politiche e sociali della seconda rivoluzione industriale Caratteri degli imperialismi e dei nazionalismi europei Inizio della società di massa in Occidente Caratteri della <i>Belle époque</i> | C1, C2 |
| L'età giolittiana | <ul style="list-style-type: none"> L'età giolittiana: trasformazioni economiche e sociali L'imperialismo italiano e la guerra di Libia | |

| MODULO 2 | DALLA PRIMA GUERRA MONDIALE ALLA CRISI DEL 1929 | |
|--|---|------------|
| Unità didattiche | Conoscenze/ Contenuti | Competenze |
| La Grande guerra | <ul style="list-style-type: none"> La Prima guerra mondiale: cause remote e prossime Sviluppi ed esito della Grande guerra e conseguenze politiche, economiche e sociali in Europa e nel mondo | C1, C2 |
| Il primo dopoguerra e la grande crisi | <ul style="list-style-type: none"> I problemi del dopoguerra in Europa e le divisioni tra l'Europa dei vinti e dei vincitori Caratteri del dopoguerra in Asia e Medio Oriente La grande crescita economica degli Stati Uniti Cause e caratteri della crisi del 1929 Conseguenze della crisi negli Stati Uniti e nel mondo, con particolare attenzione all'Europa Caratteri del New Deal americano | |

| MODULO 3 | L'ETA' DEI TOTALITARISMI | |
|--|--|------------|
| Unità didattiche | Conoscenze/ Contenuti | Competenze |
| Le origini del fascismo (1919-1926) | <ul style="list-style-type: none"> Situazione politica ed economica dell'Italia del dopoguerra Origini e ascesa del fascismo. | C1, C2 |
| La Russia dalla rivoluzione allo stalinismo | La rivoluzione russa e l'URSS da Lenin a Stalin <ul style="list-style-type: none"> Caratteri ideologici, politici e sociali dello stalinismo Intellettuali e potere nello stalinismo | |
| Il nazionalsocialismo in Germania | <ul style="list-style-type: none"> Caratteri ideologici e politici del nazionalsocialismo Società e cultura sotto il regime nazista | |
| Il regime fascista (1926-1939) | <ul style="list-style-type: none"> Caratteri ideologici, politici e sociali del fascismo Società e cultura sotto il regime fascista Caratteri e diversi volti dell'antifascismo Leggi razziali e antisemitismo | |

| MODULO 4 | LA SECONDA GUERRA MONDIALE | |
|------------------|----------------------------|------------|
| Unità didattiche | Conoscenze/ Contenuti | Competenze |

| | | |
|--|--|--|
| | | narrativi) e misti (cine, tv, informatica, internet); produrre messaggi verbali di diversa tipologia, relativi a eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, emozioni; riprodurre messaggi in un codice diverso rispetto a quello con cui li ha fruiti. |
|--|--|--|

| MODULO PCTO | IL LAVORO NELLA COSTITUZIONE ITALIANA | |
|---------------------------------------|---|--|
| Unità didattiche | Conoscenze/ Contenuti | Competenze |
| Il lavoro nella Costituzione italiana | <p>Conoscere gli articoli pertinenti il lavoro nella Costituzione della Repubblica italiana</p> <p>Conoscere il contesto in cui viene redatta la Costituzione della Repubblica italiana</p> | <p>Riconoscere fenomeni storici</p> <p>Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.</p> <p>Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.</p> <p>Utilizzare il linguaggio specifico</p> |

La Docente

Giuseppina Cacioppo

| | |
|-------------------------------|---|
| DOCUMENTO DI REGISTRAZIONE | Codice del documento: DR.11 PR.7.5.1 |
| PROGRAMMA FINALE A CONSUNTIVO | Data di emissione: 20.04.2022 |
| | N° di revisione: 03 |
| | Pagina 7 di 7 |

| | |
|--|------------------------|
| PERCORSO DI APPRENDIMENTO A CONSUNTIVO DI | INGLESE |
| ANNO SCOLASTICO | 2024/2025 |
| CLASSE | 5 A |
| DOCENTE | DE CARO LILIANA |
| DATA | 08/05/2025 |

| | |
|----------|------------------------------|
| 1 | COMPETENZE SVILUPPATE |
|----------|------------------------------|

Per la definizione di conoscenze abilità e competenze si è fatto riferimento all'EQF (Quadro Europeo delle Qualifiche 2019) per l'apprendimento permanente che rende comparabili i titoli di studio attraverso la valutazione delle competenze acquisite.

La descrizione dei livelli in uscita, come riportato nella Programmazione di Dipartimento, è la seguente:

| ANNI | LIVELLO | DESCRIPTORI CHE DEFINISCONO I LIVELLI SECONDO EQF | | |
|--------------------|----------|--|---|--|
| | | CONOSCENZE | ABILITÀ | COMPETENZE |
| ULTIMO ANNO | 4 | CONOSCENZA PRATICA E TEORICA IN AMPI CONTESTI IN UN AMBITO DI LAVORO O DI STUDIO | UNA GAMMA DI ABILITÀ COGNITIVE E PRATICHE NECESSARIE A RISOLVERE PROBLEMI SPECIFICI IN UN CAMPO DI LAVORO O DI STUDIO | SAPERSI GESTIRE AUTONOMAMENTE, NEL QUADRO DI ISTRUZIONI IN UN CONTESTO DI LAVORO O DI STUDIO, DI SOLITO PREVEDIBILI, MA SOGGETTI A CAMBIAMENTI; SORVEGLIARE IL LAVORO DI ROUTINE DI ALTRI, ASSUMENDO UNA CERTA RESPONSABILITÀ PER LA VALUTAZIONE E IL MIGLIORAMENTO DI ATTIVITÀ LAVORATIVE O DI STUDIO |

Di seguito viene riportato l'elenco delle competenze sviluppate dalla disciplina, coerenti con le "Competenze Chiave per l'apprendimento permanente" (raccomandazioni eu 962/2006) e con le "competenze chiave di cittadinanza" al compimento dell'obbligo di istruzione (Decreto n.139 del 22 Agosto 2007).

| COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE | |
|--|--|
| C1/C | COMPETENZA ALFABETICA FUNZIONALE |
| C2/C | COMPETENZA MULTILINGUISTICA |
| C3/C | COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA |
| C4/C | COMPETENZA DIGITALE |
| C5/C | COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPARARE A IMPARARE |

| | |
|-------------------------------|---|
| DOCUMENTO DI REGISTRAZIONE | Codice del documento: DR.11 PR.7.5.1 |
| PROGRAMMA FINALE A CONSUNTIVO | Data di emissione: 20.04.2022 |
| | N° di revisione: 03 |
| | Pagina 1 di 8 |

| | |
|-------------|--|
| C6/C | COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA |
| C7/C | COMPETENZA IMPRENDITORIALE |
| C8/C | COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALI |
| C9/C | COMPETENZE GREEN |

L'introduzione dell'ultima competenza, "Competenze green", appare giustificata dalle indicazioni che la Commissione Europea (11 dicembre 2019) ha rivolto al Parlamento Europeo, raccomandando *un forte impegno sui temi dello sviluppo sostenibile e del contrasto ai cambiamenti climatici, che preveda investimenti nel settore della formazione.*

Per ogni percorso, insieme alle **Competenze Chiave per l'Apprendimento Permanente** e alle **Competenze di Area Generale** vengono individuate le competenze di indirizzo e le competenze che ogni disciplina promuove nel suo complesso.

Per la definizione delle **Competenze di Indirizzo** si è fatto riferimento alle competenze di indirizzo specifiche del percorso definite nella normativa e linee guida di riferimento (*Rif. Tecnici - DPR 15 marzo 2010, n. 88; Liceo Scientifico DPR 15 marzo 2010, n. 89*).

| COMPETENZE DI INDIRIZZO | |
|-------------------------|--|
| C1/I | Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità; |
| C2/I | Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza; |
| C3/I | Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate |
| C4/I | Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio |

Le **Competenze Disciplinari**, definite in sede dipartimentale sono:

| COMPETENZE DISCIPLINARI | | | |
|-------------------------|--------------------|------------|--|
| C1/D | COMPrensione ORALE | C1A | Comprende testi orali, registrati e medialti, in modo sufficiente per soddisfare i bisogni di base |

| | | | |
|-------------|----------------------------------|------------|--|
| | | C1B | Riconosce l'intenzione comunicativa, il registro formale o informale di testi orali, registrati e mediali su argomenti familiari. |
| | | C1C | Coglie il significato generale e i punti essenziali di messaggi brevi o di routine su una varietà di argomenti familiari in lingua standard, purché il discorso sia pronunciato in modo chiaro con un accento familiare |
| C2/D | INTERAZIONE ORALE | C2A | Partecipa e interagisce in modo semplice, anche con l'aiuto degli interlocutori, in una varietà di situazioni comunicative familiari, brevi e strutturate e su questioni correnti e usuali che abbiano a che fare con la sfera personale, lavoro e il tempo libero. Esprime opinioni personali e scambia informazioni su argomenti che tratta abitualmente, di suo interesse personale o riferiti alla vita di tutti i giorni (ad es. famiglia, hobby, lavoro, viaggi e fatti d'attualità). |
| C3/D | ESPRESSIONE ORALE | C3A | Descrive e presenta in modo semplice, lineare e comprensibili argomenti familiari o studiati, anche con l'aiuto di una traccia o di supporti mediali. |
| C4/D | COMPRENSIONE SCRITTA | C4A | Comprende l'intenzione comunicativa, il significato globale, i punti essenziali e i dettagli significativi, il registro formale o informale di messaggi scritti non troppo complessi su argomenti familiari formulati nel linguaggio che ricorre frequentemente nella vita di tutti i giorni o sul lavoro. |
| | | C4B | È in grado di leggere testi fattuali semplici e lineari su argomenti che si riferiscono al suo campo d'interesse raggiungendo un sufficiente livello di comprensione |
| | | C4C | Riconosce e sfrutta le caratteristiche essenziali dei diversi generi testuali per orientarsi sul testo |
| | | C4D | Conosce ed applica strategie su una varietà di testi, anche con supporto digitale – per i testi di studio usa alcune tecniche di supporto alla comprensione come appunti, schemi, mappe. |
| C5/D | PRODUZIONE E INTERAZIONE SCRITTA | C5A | Produce brevi testi lineari e coesi su argomenti familiari e interagisce usando anche strumenti digitali |

| | | | |
|-------------|-----------------------|------------|---|
| | | C5B | Raccoglie e rielabora messaggi, informazioni e idee producendo semplici testi |
| | | C5C | Prende appunti, produce mappe e brevi sintesi |
| C6/D | LINGUAGGIO SETTORIALE | C6A | Comprende e produce testi scritti e/o orali su specifici argomenti di ambito disciplinare |
| | | C6B | Intrattiene una conversazione su argomenti di tipo scientifico |
| | | C6C | Sa ricercare informazioni su argomenti di tipo scientifico |

2 PERCORSO DI APPRENDIMENTO E RISULTATI

Di seguito vengono riportati i moduli effettivamente svolti e i risultati raggiunti in termini di conoscenze e competenze sviluppate.

| MODULO 1 | IDENTITY B2 – UNITS 5-6 | | |
|--|--|--|--|
| Unità didattiche | Conoscenze Contenuti | Abilità Cognitive Abilità Pratiche | Competenze |
| UNIT 5 THERE IS NO PLANET B | <u>Vocabulary:</u> Materials Adjective suffixes Weather and climate change Talking about cause and result <u>Grammar:</u> Zero, first, second and third conditional Unless, in case, as long as, only/even if Articles | Interagire con relativa spontaneità in brevi conversazioni su argomenti familiari inerenti alla sfera personale, lo studio o il lavoro. Utilizzare strategie compensative nell'interazione orale. Distinguere le principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali, in base alle costanti che le caratterizzano. Comprendere le idee principali e specifici dettagli di testi relativamente complessi, inerenti alla sfera personale, l'attualità, il lavoro o il settore di indirizzo. Comprendere globalmente differenti registri comunicativi di un testo orale, in situazioni quotidiane di lingua parlata. | C1a C1b C1c C2 C3 C4a C4b C4c C4d C5a C5b C5c |
| | <u>Vocabulary:</u> | | |

| | | | |
|--|---|---|--|
| UNIT 6 MIND OVER MATTER | <p>Education Learning Dependent prepositions</p> <p><u>Grammar:</u> Defining vs non-defining relative clauses Reduced relative clauses Comparatives and superlatives with adjectives, adverbs and nouns</p> | <p>Utilizzare le principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali, in base alle costanti che le caratterizzano.</p> <p>Produrre testi per esprimere in modo chiaro e semplice opinioni, intenzioni, ipotesi e descrivere esperienze e processi.</p> <p>Produrre brevi relazioni, sintesi commenti coerenti e coesi, anche con l'ausilio di strumenti multimediali, utilizzando il lessico appropriato.</p> <p>Utilizzare in autonomia i dizionari ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto.</p> | |
|--|---|---|--|

| MODULO 2 | IDENTITY B2 – UNIT 7 | | |
|---|--|---|--|
| Unità didattiche | Conoscenze Contenuti | Abilità Cognitive Abilità Pratiche | Competenze |
| UNIT 7 ALL EYES ON YOU | <p><u>Vocabulary:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Describe clothes - Parts of the body <p><u>Grammar:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - The passive: all tenses - Passive constructions - have/get something done | <p>Interagire con relativa spontaneità in brevi conversazioni su argomenti familiari inerenti alla sfera personale, lo studio o il lavoro.</p> <p>Utilizzare strategie compensative nell'interazione orale.</p> <p>Distinguere le principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali, in base alle costanti che le caratterizzano.</p> <p>Comprendere le idee principali e specifici dettagli di testi relativamente complessi, inerenti alla sfera personale, l'attualità, il lavoro o il settore di indirizzo.</p> <p>Comprendere globalmente differenti registri comunicativi di un testo orale, in situazioni quotidiane di lingua parlata.</p> | <p>C1a C1b C1c C2 C3 C4a C4b C4c C4d C5a C5b C5c</p> |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>Utilizzare le principali tipologie testuali, comprese quelle tecnico-professionali, in base alle costanti che le caratterizzano.</p> <p>Produrre testi per esprimere in modo chiaro e semplice opinioni, intenzioni, ipotesi e descrivere esperienze e processi.</p> <p>Produrre brevi relazioni, sintesi commenti coerenti e coesi, anche con l'ausilio di strumenti multimediali, utilizzando il lessico appropriato.</p> <p>Utilizzare in autonomia i dizionari ai fini di una scelta lessicale adeguata al contesto.</p> | |
|--|--|---|--|

| MODULO 3 | | CHEMISTRY | |
|------------------|--|--|------------------------------------|
| Unità didattiche | Conoscenze/ Contenuti | Competenze | |
| UNITS 3-4-5-6 | <p>Biochemistry</p> <ul style="list-style-type: none"> -What is Biochemistry? -Carbohydrates: Monosaccharides Disaccharides and Polysaccharides -Lipids -Nucleic Acids -Proteins <p>The world of microbes</p> <ul style="list-style-type: none"> -Microbes: the factory of everything - Prokaryotes vs. Eukaryotes <p>Taking care of our planet</p> <ul style="list-style-type: none"> - Earth's greatest threats - Be part of the solution to pollution | <p>Acquisire termini tecnici / specialistici; Comprendere testi di tipo espositivo tratti da libri, internet e riviste specializzate;</p> <p>Porre domande sui contenuti studiati e rispondere;</p> <p>Esporre oralmente e per iscritto alcuni contenuti studiati.</p> | <p>C5c C6a C6b C6c</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | - Renewable and non-renewable Energy sources, Green Power What's on the table Healthy eating How to read food labels What is food safety? Food-borne illnesses | |
|--|--|--|

| MODULO PCTO | ORIENTAMENTO | | |
|------------------|----------------------|--|--|
| Unità didattiche | Conoscenze Contenuti | Abilità Cognitive Abilità Pratiche | Competenze |
| INTERVIEW | Job interview | <u>Abilità cognitive:</u> Utilizzare il registro linguistico adeguato allo scopo prefisso Utilizzare le principali tipologie testuali, anche tecnico-professionali, rispettando le costanti che le caratterizzano <u>Abilità pratiche:</u> Simulare un colloquio di lavoro | COMPETENZE CHIAVE EUROPEE - COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPARARE A IMPARARE; - COMPETENZA MULTILINGUISTICA - COMPETENZA IMPRENDITORIALE. <u>Competenze disciplinari</u> COMPRENDE L'INTENZIONE COMUNICATIVA, IL SIGNIFICATO GLOBALE, I PUNTI ESSENZIALI E I DETTAGLI SIGNIFICATIVI, IL REGISTRO FORMALE O INFORMALE DI MESSAGGI ORALI E SCRITTI NON TROPPO COMPLESSI |

| MODULO EDUCAZIONE CIVICA | SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE | | |
|--------------------------|--------------------------|------------------------------------|------------|
| Unità didattiche | Conoscenze Contenuti | Abilità Cognitive Abilità Pratiche | Competenze |

| | | | |
|---|---|--|--|
| Environmental sustainability Agenda 2030: N° 13: Climate changes | Taking care of our planet Earth's greatest threats Pollution Disaster is avoidable – Be part of the solution to pollution | <u>Abilità cognitive:</u> Utilizzare il registro linguistico adeguato allo scopo prefisso | <u>Competenze chiave europee</u> - COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPARARE A IMPARARE; - COMPETENZA MULTILINGUISTICA - COMPETENZA IMPRENDITORIALE, - COMPETENZE GREEN |
|---|---|--|--|

| | | | |
|--|-------------|--|--|
| | Green power | <p>Utilizzare le principali tipologie testuali, anche tecnico-professionali, rispettando le costanti che le caratterizzano</p> <p><u>Abilità pratiche:</u> Scrivere una relazione in modo corretto. Parlare di argomenti specifici</p> | <p><u>Competenze disciplinari</u></p> <p>COMPRENDE L'INTENZIONE COMUNICATIVA, IL SIGNIFICATO GLOBALE, I PUNTI ESSENZIALI E I DETTAGLI SIGNIFICATIVI, IL REGISTRO FORMALE O INFORMALE DI MESSAGGI ORALI E SCRITTI NON TROPPO COMPLESSI</p> |
|--|-------------|--|--|

NODI CONCETTUALI:

- SOCIAL AND ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY
- HEALTHY FOOD, SAFETY FOOD

Il Docente

Liliana De Caro

| | |
|--|---------------------------------------|
| PERCORSO DI APPRENDIMENTO A CONSUNTIVO DI | CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE |
| ANNO SCOLASTICO | 2024/2025 |
| CLASSE | 5 A |
| DOCENTE | CANNELLA ROSANNA e MARIA BRUNO |
| DATA | 06/05/2023 |

| | |
|----------|------------------------------|
| 1 | COMPETENZE SVILUPPATE |
|----------|------------------------------|

Per la definizione di conoscenze abilità e competenze si è fatto riferimento all'EQF (Quadro Europeo delle Qualifiche 2019) per l'apprendimento permanente che rende comparabili i titoli di studio attraverso la valutazione delle competenze acquisite.

La descrizione dei livelli in uscita, come riportato nella Programmazione di Dipartimento, è la seguente:

| ANNI | LIVELLO | DESCRITTORI CHE DEFINISCONO I LIVELLI SECONDO EQF | | |
|--------------------|----------|--|---|--|
| | | CONOSCENZE | ABILITÀ | COMPETENZE |
| ultimo anno | 4 | Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio | Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio | Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti; sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio |

Si riportano di seguito le competenze perseguite durante il percorso di apprendimento suddivise per:

- **Competenze Chiave per l'Apprendimento Permanente;**
- **Competenze di Indirizzo**
- **Competenze Disciplinari.**

| | COMPETENZE GENERALI | ASSI CULTURALI |
|-------------|--|--|
| C1/G | Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali | Storico-Sociale Scientifico-Tecnologico |

| | |
|-------------------------------|---|
| DOCUMENTO DI REGISTRAZIONE | Codice del documento: DR.11 PR.7.5.1 |
| PROGRAMMA FINALE A CONSUNTIVO | Data di emissione: 20.04.2022 |
| | N° di revisione: 03 |
| | Pagina 1 di 10 |

| | | |
|--------------|--|--|
| C2/G | Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali | Linguaggi Scientifico-Tecnologico |
| C3/G | Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo | Storico-Sociale Scientifico-Tecnologico |
| C4/G | Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro | Linguaggi Storico-Sociale Scientifico-Tecnologico |
| C5/G | Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro | Linguaggi |
| C6/G | Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali | Linguaggi Storico-Sociale |
| C7/G | Individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete | Linguaggi Scientifico-Tecnologico |
| C8/G | Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento | Matematico Scientifico-Tecnologico |
| C9/G | Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo | Storico-Sociale Scientifico-Tecnologico |
| C10/G | Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi | Storico-Sociale Matematico Scientifico-Tecnologico |
| C11/G | Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio | Storico-Sociale Scientifico-Tecnologico |
| C12/G | Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi | Matematico Storico Sociale Scientifico-Tecnologico |

| COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE | |
|--|--|
| C1/C | COMPETENZA ALFABETICA FUNZIONALE |
| C2/C | COMPETENZA MULTILINGUISTICA |
| C3/C | COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA |
| C4/C | COMPETENZA DIGITALE |
| C5/C | COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPARARE A IMPARARE |
| C6/C | COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA |

| | |
|-------------|--|
| C7/C | COMPETENZA IMPRENDITORIALE |
| C8/C | COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALI |
| C9/C | COMPETENZE GREEN |

| TECNICO CHIMICO | |
|-----------------|---|
| COD. | COMPETENZE DI INDIRIZZO – SECONDO BIENNIO |
| C1/I | Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate |
| C2/I | Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali |
| C3/I | Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni |
| C4/I | Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate |
| C5/I | Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici |
| C6/I | Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio |
| C7/I | Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza |
| C8/I | Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. |
| C9/I | Competenze green |
| C10/I | Competenze digitali |

| COMPETENZE DISCIPLINARI | |
|-------------------------|---|
| C1/D | acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate |

| | |
|-------------|---|
| C2/D | individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali |
| C3/D | utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni |
| C4/D | essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate |
| C5/D | intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici |
| C6/D | elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio |
| C7/D | controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza |
| C8/D | redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali |

2 PERCORSO DI APPRENDIMENTO E RISULTATI

Di seguito vengono riportati i moduli effettivamente svolti e i risultati raggiunti in termini di conoscenze e competenze sviluppate.

NUCLEO FONDANTE: SICUREZZA E RISCHIO CHIMICO

| MODULO 1 | SICUREZZA E RISCHIO CHIMICO | |
|--|---|--|
| TEMPI | 1 SETTIMANA | |
| Unità didattiche | Conoscenze Contenuti | Competenze |
| SICUREZZA E RISCHIO CHIMICO | Rischio prevenzione e protezione; sistema di gestione dei rischi, rischio nel laboratorio di chimica, etichettatura dei prodotti chimici, segnaletica di sicurezza, rifiuti | C5/I C6/I C7/I C5/D C6/D C7/D |

NUCLEO FONDANTE: TECNICHE ANALITICHE CLASSICHE E STRUMENTALI

| MODULO 2 | ANALISI CHIMICA CLASSICA E STRUMENTALE | |
|------------------|--|------------|
| TEMPI | 4 SETTIMANE | |
| Unità didattiche | Conoscenze Contenuti | Competenze |

| | |
|-------------------------------|---|
| DOCUMENTO DI REGISTRAZIONE | Codice del documento: DR.11 PR.7.5.1 Data di emissione: 20.04.2022 N° di revisione: 03 |
| PROGRAMMA FINALE A CONSUNTIVO | Pagina 4 di 10 |

| | | |
|----------------------------------|--|---|
| PROCESSO ANALITICO TOTALE | Fasi preliminari, fase operativa, controllo e qualità. Prelievo di un campione, fase analitica, metodi di analisi strumentale, analisi qualitativa, analisi quantitativa, materiali di riferimento, calibrazione: titolazione, calibrazione. | C5/I C6/I C7/I C5/D C6/D C7/D |
| TITOLAZIONE | Complessometria: Titolazione con EDTA | C1/I C1/D C2/I C2/D C3/I C3/D C5/I C5/D C6/I C6/D C7/I C7/D C8/I C8/D C9/I C10/I |
| CALIBRAZIONE | Calibrazione esterna, calibrazione interna, metodo del confronto con singolo standard, metodo dell'aggiunta, metodo dell'aggiunta singola. | C5/I C6/I C7/I C5/D C6/D C7/D |

NUCLEO FONDANTE: METODI OTTICI

| MODULO 3 | METODI OTTICI ATTIVITA' DI PCTO | |
|---|---|---|
| TEMPI | 10 SETTIMANE | |
| Unità didattiche | Conoscenze Contenuti | Competenze |
| SPETTROFOTOMETRIA DI ASSORBIMENTO MOLECOLARE | Lo spettro elettromagnetico, assorbimento di radiazione, spettri di assorbimento, assorbimento atomico, assorbimento molecolare, legge di Lambert Beer, la misura sperimentale di trasmittanza ed assorbanza, limitazione della legge di Lambert Beer. Strumentazione: sorgenti, selettori di lunghezze d'onda, rivelatori e sistema di lettura del segnale. Schemi degli strumenti ottici: a singolo raggio a doppio raggio. Celle | C1/I C1/D C2/I C2/D C3/I C3/D C5/I C5/D C6/I C6/D C7/I C7/D C8/I C8/D C9/I C10/I |
| SPETTROFOTOMETRIA INFRAROSSA | Assorbimento nell'IR; Spettri IR; Spettrofotometri a dispersione, Spettrofotometri in trasformata di Fourier | |
| SPETTROFOTOMETRIA DI ASSORBIMENTO ATOMICO | Spettri di assorbimento atomico, Allargamento delle righe spettrali, Assorbimento atomico e concentrazione, Strumentazione: Sorgenti, | |

| | | |
|---|--|--|
| | Fornetti a grafite, Monocromatori, Rivelatori, Ottimizzazione dello strumento. Sistemi di correzione dell'assorbimento di fondo. | |
| SPETTROFOTOMETRIA DI EMISSIONE AL PLASMA | Emissione atomica, spettri di emissione, il plasma, spettrometri ICP: sistema di iniezione con nebulizzatore di Meinhard, camera di nebulizzazione, torcia, monocromatore a reticolo concavo di Paschen Runge, fotomoltiplicatori. | |

NUCLEO FONDANTE: METODI CROMATOGRAFICI

| MODULO 4 | METODI CROMATOGRAFICI ATTIVITA' DI PCTO | |
|--|---|---|
| TEMPI | 10 SETTIMANE | |
| Unità didattiche | Conoscenze Contenuti | Competenze |
| CROMATOGRAFIA GENERALE | principi generali della separazione cromatografica, esperimento fondamentale, grandezze equazioni e parametri fondamentali, equazione di Van Deemter. | C1/I C1/D C2/I C2/D C3/I C3/D C5/I C5/D C6/I C6/D C7/I C7/D C8/I C8/D C9/I C10/I |
| CROMATOGRAFIA SU STRATO SOTTILE | Principi e applicazioni e strumentazione della cromatografia su strato sottile (TLC) | |
| GAS CROMATOGRAFIA | Principi e applicazioni, Grandezze parametri e prestazioni, Fase mobile e fase stazionaria, Strumentazione | |
| HPLC | Principi e applicazioni, Grandezze parametri e prestazioni, Caratteristiche generali delle fasi stazionarie e mobili, cromatografia a scambio ionico (IC), Strumentazione | |

NUCLEO FONDANTE: METODI ELETTROCHIMICI

| MODULO 5 | METODI ELETTROCHIMICI ATTIVITA' DI ALTERNANZA SCUOLA LAVORO | |
|------------------|--|------------|
| TEMPI | 4 SETTIMANE | |
| Unità didattiche | Conoscenze Contenuti | Competenze |

| | |
|-------------------------------|---|
| DOCUMENTO DI REGISTRAZIONE | Codice del documento: DR.11 PR.7.5.1 |
| PROGRAMMA FINALE A CONSUNTIVO | Data di emissione: 20.04.2022 |
| | N° di revisione: 03 |
| | Pagina 6 di 10 |

| | | |
|---|---|---|
| POTENZIOMETRIA (argomento del 4 anno) | Elettrodi e potenziali di elettrodo; Elettrodi di riferimento: l'elettrodo di riferimento standard ad idrogeno (S.H.E.), elettrodo di argento/cloruro di argento; Elettrodi di misura del pH; Dispositivi di giunzione liquida: ponte salino e setto poroso; Strumenti per la misura del potenziale; misure potenziometriche di pH; Titolazione potenziometriche: determinazione del punto finale | C1/I C1/D C2/I C2/D C3/I C3/D C5/I C5/D C6/I C6/D C7/I C7/D C8/I C8/D C9/I C10/I |
| CONDUTTOMETRIA | Conducibilità elettrica delle soluzioni; celle; conduttimetriche; misure dirette e indirette | |

**ATTIVITA' DI LABORATORIO
DETERMINAZIONI ANALITICHE**

- Determinazione di soluzioni a concentrazione nota, preparazione di standard primari. Esecuzione di diversi esercizi di stechiometria applicata
- Titolazioni complessometriche, titolazione EDTA con CaCO_3 metodo diretto
- Determinazioni complessometriche della durezza totale, temporanea, permanente, calcica e magnesica di tre campioni di acqua. Analizzati diversi campioni di acque di pozzo del circuito potabile di "CARINI".
ANALISI VALIDE COME PCTO
- Potenziometria: uso delle soluzioni tampone, misure dirette e in continuo
- Determinazione di una soluzione di NaOH con Ftalato acido di potassio. Metodo potenziometrico, costruzione curva di titolazione metodo grafico tangenti parallele
- Determinazione campioni incogniti con metodo potenziometrico
- Trattamento delle acque ad uso potabile del comune di PARTINICO: Ferro, solfati, azoto nitrico e cromo esavalente. ANALISI VALIDE COME PCTO
- Conduttimetria: Determinazione della concentrazione di acido acetico in un aceto commerciale "BONANNO". ANALISI VALIDE COME PCTO
- Analisi di un campione di vino DELL'AZIENDA AGRICOLA SAN GIOVANNI "CATARRATTO". Determinazione potenziometrica acido tartarico. Metodica derivata prima. ANALISI VALIDE COME PCTO
- Cromatografia su strato sottile di beta caroteni, clorofilla A e B, xantofilla, estratti da spinaci freschi. Lastre di gel di silice con fluorescenza, allumina.

11. Gas Cromatografia: metodo della normalizzazione interna. La metodica è stata applicata ad una soluzione di tre alcol. Strumentazione G.C. con rivelatore FID
12. Analisi campione incognito: G.C. normalizzazione interna con fattore di risposta. Determinazione di campioni incogniti.
13. Spettrofotometria IR: riconoscimento zone di interesse, dei gruppi funzionali, preparazione dei campioni, controllo strumentale, riconoscimento sostanze pure. Strumentazione spettrofotometro FT-IR
14. Trattamento delle acque ad uso potabile del comune di PARTINICO: Ferro, solfati, azoto nitrico e cromo esavalente. ANALISI VALIDE COME PCTO
15. IC: determinazione dei cationi sodio ammonio potassio magnesio e calcio nelle acque di Partinico e preparazione della retta di taratura ANALISI VALIDE COME PCTO
16. Trattamento delle acque ad uso potabile del comune di PARTINICO con cromatografia ionica: sodio, potassio, ammonio, calcio e magnesio. ANALISI VALIDE COME PCTO
17. ICP: preparazione della retta di taratura con soluzioni multielemento a concentrazioni crescenti.
18. ICP: determinazione della presenza di metalli pesanti in campione di acqua

Attività di PCTO:

Analisi delle acque

Analisi dell'olio di oliva

Analisi dell'aceto

Analisi del vino

| MODULO EDUCAZIONE CIVICA | SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE - AGENDA 2030 | | |
|----------------------------------|--|--|--|
| TEMPI | 4 ORE | | |
| Unità didattiche | Conoscenze Contenuti | Abilità Cognitive Abilità Pratiche | Competenze |
| LA DUREZZA DELL'ACQUA | Nell'obiettivo 6 dell'agenda 2030 si trova scritto "garantire a tutti la disponibilità dell'acqua e delle strutture igienico sanitarie". | <i>La durezza è uno dei parametri che normalmente vengono controllati quando si eseguono analisi per</i> | C5/C C6/C C8/C C9/I C10/I C1/D C2/D |

DOCUMENTO DI REGISTRAZIONE

PROGRAMMA FINALE A CONSUNTIVO

Codice del documento: **DR.11 PR.7.5.1**

Data di emissione: **20.04.2022**

N° di revisione: **03**

Pagina 8 di 10

| | | | |
|--|---|--|--|
| | La conoscenza degli equilibri nelle acque naturali può consentire di fare scelte più sostenibili e di ridurre le acque commercializzate in bottiglia. | <i>caratterizzare l'acqua destinata al consumo umano ma molto spesso si pensa erroneamente che sia preferibile bere acque con bassi valori di durezza.</i> | |
|--|---|--|--|

| MODULO PCTO | ATTIVITA DI ALTERNANZA SCUOLA LAVORO | |
|--|---|---|
| TEMPI | INTERO ANNO SCOLASTICO | |
| Unità didattiche | Conoscenze Contenuti | Competenze |
| SICUREZZA NEI SUOI VARI ASPETTI | Approfondimento evoluzione normativa specifica sostanze chimiche (REACH, CLP, SDS, ECHA). Utilizzo banche dati ECHA. Redazione di una scheda di valutazione dei rischi riferita ad una specifica attività di laboratorio. Codici CER. | |
| Orientamento in uscita | Progettazione del percorso PCTO condivisa con gli studenti Presentazione delle attività produttive e di ricerca presenti sul territorio Somministrazione di questionari di gradimento del percorso di PCTO | C1/C C3/C C4/C C5/C C6/C C7/C C9/C |
| Esperienze lavorative esterne | Formazione propedeutica, anche con la partecipazione di esperti esterni. Esperienze in contesti organizzativi e professionali di produzione, servizi e ricerca, integrate con i processi lavorativi o di ricerca propri delle strutture ospitanti Compilazione Diario di bordo. Raccordo tra percorso scolastico ed esperienza svolta presso le strutture ospitanti: restituzione in classe o in sessione plenaria, con CdC sull'attività formativa esterna. | C1/I C2/I C3/I C4/I C5/I C6/I C7/I C8/I C9/I C10/I C1/D C2/D C3/D C4/D C5/D C6/D C7/D |
| Produzione di birra, di prodotti alimentari vari e bioplastiche | Formazione, anche a cura di esperti del settore, in aula, in laboratorio e/ o presso le strutture ospitanti, sui processi fermentativi e tecnologici di produzione della birra Formazione, anche a cura di esperti del settore, in aula in laboratorio e/ o presso le strutture ospitanti, sui processi produttivi di materiali ecosostenibili di particolare interesse: es. bioplastiche | |
| divulgazione scientifica | Attività di ricerca, approfondimento e sperimentazione di exhibit. | |

| | | |
|---|---|--|
| | Partecipazione a manifestazioni organizzate dalla scuola, da associazioni scientifiche e culturali e dalle strutture convenzionate: guida, a cura degli studenti, alla comprensione degli exhibit. | |
| Project work _ determinazioni analitiche _ indagini qualità corpi idrici | Formazione propedeutica in aula Indagine sulla qualità delle acque su diversi corpi idrici: applicazione di metodi analitici e microbiologici per determinare la qualità dei corpi idrici. Condivisione del percorso e dei risultati con: consiglio di classe; comunità scolastica; referenti degli enti o aziende convenzionati | |

I Docenti

TEORICO: Cannella Rosanna

LABORATORIO: Bruno Maria

| | |
|--|----------------------------------|
| PERCORSO DI APPRENDIMENTO A CONSUNTIVO DI | Chimica Organica e Biochimica |
| ANNO SCOLASTICO | 2024-2025 |
| CLASSE | 5A |
| DOCENTE | Battello Giovanna Bruno Maria |
| DATA | 08 Maggio 2025 |

| | |
|----------|------------------------------|
| 1 | COMPETENZE SVILUPPATE |
|----------|------------------------------|

Per la definizione di conoscenze abilità e competenze si è fatto riferimento all'EQF (Quadro Europeo delle Qualifiche 2019) per l'apprendimento permanente che rende comparabili i titoli di studio attraverso la valutazione delle competenze acquisite.

La descrizione dei livelli in uscita, come riportato nella Programmazione di Dipartimento, è la seguente:

| ANNI | LIVELLO | DESCRITTORI CHE DEFINISCONO I LIVELLI SECONDO EQF | | |
|--------------------|----------|--|---|--|
| | | CONOSCENZE | ABILITÀ | COMPETENZE |
| ULTIMO ANNO | 4 | Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio | Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio | Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti; sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio |

Si riportano di seguito le competenze perseguite durante il percorso di apprendimento suddivise per:

- **Competenze Chiave per l'Apprendimento Permanente;**
- **Competenze di Indirizzo**
- **Competenze Disciplinari.**

| COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE | |
|--|--|
| C1/C | COMPETENZA ALFABETICA FUNZIONALE |
| C2/C | COMPETENZA MULTILINGUISTICA |
| C3/C | COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA |

| | |
|-------------------------------|---|
| DOCUMENTO DI REGISTRAZIONE | Codice del documento: DR.11 PR.7.5.1 |
| PROGRAMMA FINALE A CONSUNTIVO | Data di emissione: 20.04.2022 |
| | N° di revisione: 03 |
| | Pagina 1 di 6 |

| | |
|-------------|--|
| C4/C | COMPETENZA DIGITALE |
| C5/C | COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPARARE A IMPARARE |
| C6/C | COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA |
| C7/C | COMPETENZA IMPRENDITORIALE |
| C8/C | COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALI |
| C9/C | COMPETENZE GREEN |

| TECNICO CHIMICO | |
|------------------------|---|
| COD. | COMPETENZE DI INDIRIZZO – SECONDO BIENNIO – QUINTO ANNO |
| C1/I | Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate |
| C2/I | Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali |
| C3/I | Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni |
| C4/I | Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate |
| C5/I | Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici |
| C6/I | Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio |
| C7/I | Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza |
| C8/I | Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali |
| C9/I | Competenze green |
| C10/I | Competenze digitali |

| COMPETENZE DISCIPLINARI | |
|--------------------------------|---|
| C1/D | Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate |
| C2/D | Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali |
| C3/D | Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni |

| | |
|-------------|---|
| C4/D | Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate |
| C5/D | Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici |
| C6/D | Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio |
| C7/D | Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza |
| C8/D | Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali |

2 PERCORSO DI APPRENDIMENTO E RISULTATI

Di seguito vengono riportati i moduli effettivamente svolti e i risultati raggiunti in termini di conoscenze e competenze sviluppate.

| MODULO 1 | LE BASI BIOCHIMICHE DELLA VITA MOLECOLE ORGANICHE E BIORGANICHE | |
|--|---|--|
| Unità didattiche | Conoscenze/ Contenuti | Competenze |
| <u>Lipidi e detergenti</u> | Grassi ed olii. Saponi e detergenti sintetici. Fosfolipidi. Prostaglandine, leucotrieni e lipossine. Le cere. I terpeni e gli steroidi. Lipids | C1/C, C2/C, C4/C, C5/C C1/I, C2/I, C5/I, C6/I, C7/I, C8/I, C9/I C1/D, C2/D, C5/D, C6/D, C7/D, C8/D |
| <u>I carboidrati</u> | Monosaccaridi e loro chiralità. Proiezioni di Fischer, zuccheri D ed L. Strutture emiacetaliche cicliche dei monosaccaridi. Anomeria e mutarotazione. Strutture piranosiche e furanosiche. Reazioni dei monosaccaridi. I legami glicosidici, i disaccaridi, gli oligosaccaridi e i polisaccaridi. I fosfati degli zuccheri, i deossi- zuccheri e gli amminozuccheri. L'acido ascorbico. | |
| <u>Amminoacidi, peptidi e proteine</u> | Amminoacidi naturali. Proprietà acido-base degli amminoacidi. Elettroforesi e punto isoelettrico. Reazioni degli amminoacidi. I peptidi. Le proteine. Struttura di amminoacidi, peptidi e proteine. Sintesi proteica. Struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine. | |

| MODULO 2 | ORGANIZZAZIONE DEI SISTEMI VIVENTI | |
|---|---|---|
| Unità didattiche | Conoscenze/ Contenuti | Competenze |
| <u>Tassonomia e Cladistica</u> | Evoluzione dei modelli tassonomici. Classificazione dei viventi secondo Whitaker. Sistemazione Filogenetica. | C1/C, C2/C, C4/C, C5/C C1/I, C2/I, C5/I, C6/I, C7/I, C8/I, C9/I |
| <u>La Cellula</u> | Struttura delle cellule procariote: Colorazione di Gram. Struttura delle cellule eucariote. Le cellule vegetali. Trasporto di membrana. La riproduzione cellulare. | C1/D, C2/D, C5/D, C6/D, C7/D, C8/D |
| <u>Microrganismi di interesse industriale</u> | Terreni di coltura Criteri di classificazione dei microrganismi Caratteristiche, struttura e classificazione dei batteri. Crescita microbica e terreni di coltura. Metodi fisici e chimici della sterilizzazione. Fattori di rischio chimico biologico nell'uso di microrganismi. Metodi della conta microbica. | |

| MODULO 3 | BASI BIOCHIMICHE DELLA VITA | |
|--|---|--|
| Unità didattiche | Conoscenze/ Contenuti | Competenze |
| <u>Enzimi</u> | Nomenclatura, classificazione e meccanismo di azione degli enzimi. Modelli e parametri di cinetica enzimatica. Parametri che incidono sulla cinetica (enzimatica) delle reazioni. Equazione di Michaelis-Menten. Gli isoenzimi. | C1/C, C2/C, C4/C, C5/C C5/I, C7/I C1/D, C2/D, C3/D, C4/D C10, C10 ^A , C10 ^B |
| <u>Nucleotidi ed Acidi Nucleici</u> | Struttura acidi nucleici. Nucleosidi e nucleotidi, ATP e ADP. Dinucleotidi Struttura primaria e secondaria del DNA, la doppia elica. La replicazione del DNA. Biosintesi delle proteine. Regolazione genica. La PCR. | |
| <u>Processi Catabolici Aerobici e Anaerobici</u> | Glicolisi Fermentazione alcolica e lattica. Modelli Ciclo di Krebs Fosforilazione Ossidativa | |

| EDUCAZIONE CIVICA | SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE - AGENDA 2030 | |
|---|---|--|
| Unità didattiche | Conoscenze/ Contenuti | Competenze |
| <u>Sviluppo Sostenibile e Lotta alle Disuguaglianze</u> | <p>Squilibri ambientali, inquinamento, rifiuti</p> <p>La sostenibilità ambientale e l'Agenda 2030</p> <p>La propria impronta ecologica.</p> <p>Attività trasversali di Ed. Civica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visione film "Innocence" del regista Guy Davidi presso cinema Rouge et Noir, promossa dall'Osservatorio contro la militarizzazione delle scuole e delle università. - Visione del film "Schindler's list" - Visione del film contro il bullismo e cyber bullismo "IO NON HO PAURA DEL BUIO" (Short-film) e "GLI ULTIMI DELLA CLASSE" - Seminario con Sigfrido Ranucci di Report | <p>C5/C, C6/C, C8/C</p> <p>C9/I, C10/I</p> <p>C1/D, C2/D</p> |

| MODULO PCTO | MICRORGANISMI DI INTERESSE INDUSTRIALE | |
|---|---|---|
| Unità didattiche | Conoscenze/ Contenuti | Competenze |
| <u>Microrganismi di Interesse Industriale</u> | <p>Determinazione della carica batterica di un corpo idrico.</p> <p>Metodiche utilizzate: MPN e MF.</p> | <p>C1/C, C1/D, C1/I</p> <p>C2/C, C2/D, C2/I</p> <p>C3/C, C3/D</p> <p>C6/C, C6/D, C6/I</p> <p>C7/C, C7/D, C7/I</p> <p>C8/C, C8</p> |

| Esperienze di laboratorio | Competenze |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Sicurezza nei laboratori di microbiologia: rischio biologico, descrizione attrezzatura del lab. di biochimica, norme di comportamento in un laboratorio di Biochimica. Spiegazione delle apparecchiature e loro utilizzo. • Cenni sulle Biotecnologie, microrganismi • Norme di sicurezza in laboratorio: importanza della sterilizzazione e tinalizzazione. Tecniche di conteggio dei microrganismi, metodi diretti e indiretti, terreni di coltura, distinzione tra solidi e liquidi. Preparazione di 4 terreni di coltura agarizzati (Mac Conkey Agar, PCA, Mannitol Salt Agar, TBA). • Tecniche di piastramento dei terreni solidi. Posa dei terreni in aula per testare la carica batterica ambientale • Osservazione al microscopio di colture di lieviti e colonie batteriche | <p>C1/C, C1/D, C1/I</p> <p>C2/C, C2/D, C2/I</p> <p>C3/C, C3/D, C3/I</p> <p>C6/C, C6/D, C6/I</p> <p>C7/C, C7/D, C7/I</p> <p>C8/C, C8</p> |

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Colorazione di Gram su colture batteriche provenienti da terreni diversi. Osservazione di batteri Gram positivi e Gram negativi. La colorazione con microscopia usando ingrandimento 400 e 1000. • Tecniche di semina in piastra, terreni di coltura. • Preparazione della soluzione di Ringer • Metodica MPN per la determinazione della carica batterica in campioni di acque destinate al consumo umano. • Test di tecniche microbiologiche • Analisi microbiologica di campioni di acqua di pozzo • Tecnica MF • Preparazione dei terreni: MRS, M17, TBA Medium, MacConkey Agar, Slanetz, Lactose TCC Agar • Determinazione del BOD5 in un campione di acqua di pozzo (zona Carini). Determinazione del numero di microrganismi con le tavole di Mc Crady. • Analisi microbiologica di insalate di quarta gamma | |
|--|--|

I Docenti

Giovanna Battello

Maria Bruno

| | |
|--|-------------------------------------|
| PERCORSO DI APPRENDIMENTO A CONSUNTIVO DI | Tecnologie Chimiche Industriali |
| ANNO SCOLASTICO | 2024-2025 |
| CLASSE | 5A |
| DOCENTE | Battello Giovanna Ferro Loredana |
| DATA | 08 Maggio 2025 |

| | |
|----------|------------------------------|
| 1 | COMPETENZE SVILUPPATE |
|----------|------------------------------|

Per la definizione di conoscenze abilità e competenze si è fatto riferimento all'EQF (Quadro Europeo delle Qualifiche 2019) per l'apprendimento permanente che rende comparabili i titoli di studio attraverso la valutazione delle competenze acquisite.

La descrizione dei livelli in uscita, come riportato nella Programmazione di Dipartimento, è la seguente:

| ANNI | LIVELLO | DESCRITTORI CHE DEFINISCONO I LIVELLI SECONDO EQF | | |
|--------------------|----------|--|---|--|
| | | CONOSCENZE | ABILITÀ | COMPETENZE |
| ULTIMO ANNO | 4 | Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio | Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio | Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti; sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio |

Si riportano di seguito le competenze perseguite durante il percorso di apprendimento suddivise per:

- **Competenze Chiave per l'Apprendimento Permanente;**
- **Competenze di Indirizzo**
- **Competenze Disciplinari.**

| COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE | |
|--|--|
| C1/C | COMPETENZA ALFABETICA FUNZIONALE |
| C2/C | COMPETENZA MULTILINGUISTICA |
| C3/C | COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA |

| | |
|-------------------------------|---|
| DOCUMENTO DI REGISTRAZIONE | Codice del documento: DR.11 PR.7.5.1 |
| PROGRAMMA FINALE A CONSUNTIVO | Data di emissione: 20.04.2022 |
| | N° di revisione: 03 |
| | Pagina 1 di 6 |

| | |
|-------------|--|
| C4/C | COMPETENZA DIGITALE |
| C5/C | COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPARARE A IMPARARE |
| C6/C | COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA |
| C7/C | COMPETENZA IMPRENDITORIALE |
| C8/C | COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALI |
| C9/C | COMPETENZE GREEN |

| TECNICO CHIMICO | |
|------------------------|---|
| COD. | COMPETENZE DI INDIRIZZO – SECONDO BIENNIO – QUINTO ANNO |
| C1/I | Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate |
| C2/I | Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali |
| C3/I | Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni |
| C4/I | Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate |
| C5/I | Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici |
| C6/I | Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio |
| C7/I | Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza |
| C8/I | Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali |
| C9/I | Competenze green |
| C10/I | Competenze digitali |

| COMPETENZE DISCIPLINARI | |
|--------------------------------|---|
| C1/D | Utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali |
| C2/D | Utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza |
| C3/D | Orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine |

| | |
|-------------------------------|---|
| DOCUMENTO DI REGISTRAZIONE | Codice del documento: DR.11 PR.7.5.1 |
| PROGRAMMA FINALE A CONSUNTIVO | Data di emissione: 20.04.2022 |
| | N° di revisione: 03 |
| | Pagina 2 di 6 |

| | |
|-------------|---|
| C4/D | Orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio |
|-------------|---|

2 PERCORSO DI APPRENDIMENTO E RISULTATI

Di seguito vengono riportati i moduli effettivamente svolti e i risultati raggiunti in termini di conoscenze e competenze sviluppate.

| MODULO 1 | CONTROLLO AUTOMATICO | |
|---|---|--|
| Unità didattiche | Conoscenze/ Contenuti | Competenze |
| <u>Definizioni fondamentali</u> | Variabili di processo. Elementi dell'anello di regolazione in feedback. Schema a blocchi. Ricettività, resistenza e tempo morto. | C1/C, C2/C, C4/C, C5/C C5/I, C7/I C1/D, C2/D, C3/D, C4/D |
| <u>Il regolatore e il comportamento degli anelli di regolazione</u> | Interfaccia utente del regolatore. Metodi di regolazione (in cascata, in avanti-feedforward, di rapporto) | |

| MODULO 2 | I FONDAMENTI CHIMICO-FISICI: EQUILIBRI LIQUIDO-VAPORE | |
|------------------------------------|--|--|
| Unità didattiche | Conoscenze/ Contenuti | Competenze |
| <u>L'equilibrio liquido-vapore</u> | Diagramma di Stato dell'acqua e dell'anidride carbonica. Legge di Clausius-Clapeyron. L'equazione di Antoine. Comportamento delle miscele ideali. Diagrammi x-y e volatilità relativa. Deviazioni dal comportamento ideale. | C1/C, C2/C, C4/C, C5/C C5/I, C7/I C1/D, C2/D, C3/D, C4/D |

| MODULO 3 | DISTILLAZIONE | |
|--|--|---|
| Unità didattiche | Conoscenze/ Contenuti | Competenze |
| <u>La rettifica continua ed il metodo di McCabe e Thiele</u> | <p>I bilanci di materia globali e parziali.</p> <p>Le rette di lavoro.</p> <p>Le condizioni dell'alimentazione e la retta q.</p> <p>Rapporto di riflusso minimo e scelta del rapporto di riflusso operativo.</p> <p>Determinazione del numero di stadi ideali.</p> <p>Efficienza e numero di stadi reali.</p> <p>Determinazione dei diametri e dell'altezza di colonna.</p> <p>Colonne a piatti, e a riempimento.</p> <p>Condensatori, ribollitori e bilanci di energia.</p> <p>Il controllo del processo.</p> | <p>C1/C, C2/C, C4/C, C5/C C5/I, C7/I C1/D, C2/D, C3/D, C4/D C10, C10A, C10B</p> |
| <u>Tecniche di distillazione alternative</u> | <p>Distillazione flash.</p> <p>Distillazione discontinua.</p> <p>Stripping.</p> <p>Distillazione estrattiva.</p> <p>Distillazione azeotropica.</p> <p>Distillazione in corrente di vapore.</p> | |

| MODULO 4 | ASSORBIMENTO E STRIPPAGGIO | |
|--|--|---|
| Unità didattiche | Conoscenze/ Contenuti | Competenze |
| <u>Equilibrio liquido-gas e trasferimento di materia</u> | <p>La legge di Henry e la solubilità dei gas nei liquidi.</p> <p>Trasferimento di materia all'interfase liquido-gas.</p> | <p>C1/C, C2/C, C4/C, C5/C C5/I, C7/I C1/D, C2/D, C3/D, C4/D</p> |
| <u>Trasferimento gas liquido</u> | <p>Bilanci di materia.</p> <p>Conversione frazione molare rapporto molare.</p> <p>Rapporto minimo solvente/gas.</p> <p>Determinazione del numero di stadi ideali.</p> <p>Apparecchiature, schemi di impianto e controllo di processo</p> | |

| MODULO 5 | ESTRAZIONE | |
|-----------------------------------|---|---|
| Unità didattiche | Conoscenze/ Contenuti | Competenze |
| <u>Estrazione liquido-liquido</u> | <p>Principi operativi, tipologie di processo e campi applicativi.</p> <p>Coefficiente di ripartizione e legge di Nernst.</p> <p>Il modello del doppio film.</p> <p>Impianti di estrazione nel caso di immiscibilità totale di solvente e diluente.</p> <p>Bilanci di materia nell'estrazione a stadio singolo.</p> <p>Costruzione grafica per la determinazione del numero di stadi negli impianti a correnti incrociate e controcorrente.</p> <p>Scelta del solvente.</p> <p>Apparecchiature di estrazione.</p> <p>Schemi di processo e anelli di regolazione.</p> | <p>C1/C, C2/C, C4/C, C5/C C5/I, C7/I C1/D, C2/D, C3/D, C4/D</p> |
| <u>Estrazione solido-liquido</u> | <p>Principi operativi e applicazioni.</p> <p>Diagrammi ternari.</p> <p>Bilanci di materia nell'estrazione a stadio singolo.</p> <p>Condizioni di equilibrio tra le fasi.</p> <p>Determinazione del numero di stadi ideali nelle operazioni multistadio.</p> <p>Apparecchiature di estrazione.</p> <p>Fluidi supercritici.</p> <p>Schemi di processo e controllo.</p> | |

| MODULO 6 | PRINCIPI E APPLICAZIONI DI BIOTECNOLOGIE | |
|-----------------------------------|---|---|
| Unità didattiche | Conoscenze/ Contenuti | Competenze |
| <u>Principi di biotecnologie</u> | <p>Principali produzioni dell'industria biotecnologica.</p> <p>Operazioni e processi unitari.</p> <p>Le materie prime.</p> <p>La sterilizzazione.</p> <p>Microrganismi di interesse biotecnologico.</p> <p>Reattori e sistemi di controllo.</p> | <p>C1/C, C2/C, C4/C, C5/C C5/I, C7/I C1/D, C2/D, C3/D, C4/D</p> |
| <u>Produzioni biotecnologiche</u> | Materia prime, microrganismi, schemi di processo relativi alle seguenti produzioni: Bioetanolo e Antibiotici. | |

| EDUCAZIONE CIVICA | SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE - AGENDA 2030 | |
|---|---|--|
| Unità didattiche | Conoscenze/ Contenuti | Competenze |
| <u>Sviluppo Sostenibile e Lotta alle Disuguaglianze</u> | <p>Squilibri ambientali, inquinamento, rifiuti</p> <p>La sostenibilità ambientale e l'Agenda 2030</p> <p>La propria impronta ecologica.</p> <p>Attività trasversali di Ed. Civica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visione film "Innocence" del regista Guy Davidi presso cinema Rouge et Noir, promossa dall'Osservatorio contro la militarizzazione delle scuole e delle università. - Visione del film "Schindler's list" - Visione del film contro il bullismo e cyber bullismo "IO NON HO PAURA DEL BUIO" (Short-film) e "GLI ULTIMI DELLA CLASSE" - Seminario con Sigfrido Ranucci di Report | <p>C5/C, C6/C, C8/C</p> <p>C9/I, C10/I</p> <p>C1/D, C2/D</p> |

| MODULO PCTO | SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE E SOCIALE | |
|--------------------|--|---|
| Unità didattiche | Conoscenze/ Contenuti | Competenze |
| <u>Agenda 2030</u> | <p>Protezione e sicurezza ambientale.</p> <p>Progetto con Ingegneria Ambientale.</p> | <p>C1/C, C1/D, C1/I</p> <p>C2/C, C2/D, C2/I</p> <p>C3/C, C3/D</p> <p>C6/C, C6/D, C6/I</p> <p>C7/C, C7/D, C7/I</p> <p>C8/C, C8</p> |

I Docenti

Giovanna Battello

Loredana Ferro

| | |
|--|-----------------------|
| PERCORSO DI APPRENDIMENTO A CONSUNTIVO DI | Matematica |
| ANNO SCOLASTICO | 2024/25 |
| CLASSE | V A |
| DOCENTE | Russo Giuseppe |
| DATA | 02/05/2025 |

| | |
|----------|------------------------------|
| 1 | COMPETENZE SVILUPPATE |
|----------|------------------------------|

Per la definizione di conoscenze abilità e competenze si è fatto riferimento all'EQF (Quadro Europeo delle Qualifiche 2019) per l'apprendimento permanente che rende comparabili i titoli di studio attraverso la valutazione delle competenze acquisite.

La descrizione dei livelli in uscita, come riportato nella Programmazione di Dipartimento, è la seguente:

| ANNI | LIVELLO | DESCRIPTORI CHE DEFINISCONO I LIVELLI SECONDO EQF | | |
|--------------------|----------|--|---|---|
| | | CONOSCENZE | ABILITÀ | COMPETENZE |
| ULTIMO ANNO | 4 | Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio | Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio | Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti; sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio |

Si riportano di seguito le competenze perseguite durante il percorso di apprendimento suddivise per:

- **Competenze Chiave per l'Apprendimento Permanente;**
- **Competenze di Indirizzo**
- **Competenze Disciplinari.**

| COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE | |
|--|--|
| C1/C | COMPETENZA ALFABETICA FUNZIONALE |
| C3/C | COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA |
| C4/C | COMPETENZA DIGITALE |

| | |
|-------------------------------|---|
| DOCUMENTO DI REGISTRAZIONE | Codice del documento: DR.11 PR.7.5.1 |
| PROGRAMMA FINALE A CONSUNTIVO | Data di emissione: 20.04.2022 |
| | N° di revisione: 03 |
| | Pagina 1 di 4 |

| | |
|-------------|--|
| C5/C | COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPARARE A IMPARARE |
| C6/C | COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA |
| C7/C | COMPETENZA IMPRENDITORIALE |
| C8/C | COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALI |
| C9/C | COMPETENZE GREEN |

| COMPETENZE DI INDIRIZZO – | |
|---------------------------|---|
| C1/I | Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate |
| C2/I | Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali |
| C7/I | Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza |
| C8/I | Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali |
| C9/I | Competenze green |
| C10/I | Competenze digitali |

| COMPETENZE DISCIPLINARI | |
|-------------------------|--|
| C1/D | Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative. |
| C2/D | Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni. |
| C3/D | Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati |
| C4/D | Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare |
| C5/D | Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento |

| Nuclei fondanti | |
|-----------------|--|
| N1 | Il numero |
| N2 | Lo spazio e le figure |
| N3 | Le relazioni |
| N4 | I dati e le previsioni |
| N5 | Argomentare e congetturare; misurare; porsi e risolvere problemi |

2 PERCORSO DI APPRENDIMENTO E RISULTATI

Tutti gli allievi hanno raggiunto, a diversi livelli, gli obiettivi previsti in fase di programmazione. Di seguito vengono riportati i moduli effettivamente svolti e i risultati raggiunti in termini di conoscenze e competenze sviluppate.

| MODULO 1 | Il calcolo integrale 1 | |
|-------------------------------|---|---|
| Unità didattiche | Conoscenze/ Contenuti | Competenze |
| <u>Il calcolo integrale 1</u> | Primitive di una funzione e definizione di integrale indefinito. Proprietà degli integrali indefiniti e integrali immediati. Area del trapezoide e definizione di integrale definito di una funzione Teorema della media. Teorema fondamentale del calcolo integrale. | C1/I C3/C C1/D C2/D C4/D C5/D N 3 N5 |

| MODULO 2 | Il calcolo integrale 2 | |
|-------------------------------|--|--|
| Unità didattiche | Conoscenze/ Contenuti | Competenze |
| <u>Il calcolo integrale 2</u> | Metodi di integrazione indefinita, per sostituzione e per parti. Calcolo dell'area di una superficie piana. | C1/I C3/C C1/D C2/D C4/D C5/D N 3 N 5 |

| | |
|-------------------------------|--|
| DOCUMENTO DI REGISTRAZIONE | Codice del documento: DR.11 PR.7.5.1 |
| PROGRAMMA FINALE A CONSUNTIVO | Data di emissione: 20.04.2022 N° di revisione: 03 Pagina 3 di 4 |

| MODULO 3 | Le funzioni in due variabili | |
|-------------------------------------|---|--|
| Unità didattiche | Conoscenze/ Contenuti | Competenze |
| <u>Le funzioni in due variabili</u> | Disequazioni lineari e non lineari in due incognite Sistemi di disequazioni Dominio di una funzione di due variabili Derivate parziali | C1/I C3/C C1/D C2/D C4/D C5/D N 3 N 5 |

| MODULO 4 | Le equazioni differenziali | |
|-----------------------------------|--|--|
| Unità didattiche | Conoscenze/ Contenuti | Competenze |
| <u>Le equazioni differenziali</u> | le equazioni differenziali del primo ordine del tipo $y' = f(x)$, le equazioni differenziali del secondo ordine del tipo $y'' = f(x)$ i problemi di Cauchy del primo e del secondo ordine | C1/I C3/C C1/D C2/D C4/D C5/D N 3 N 5 |

Al fine di approfondire maggiormente i moduli sugli integrali e equazioni differenziali, ho scelto di non affrontare i temi della statistica e probabilità. Per il percorso di educazione civica ho partecipato alle attività previste in sede di consiglio di classe.

Per ciò che riguarda le attività di PCTO non sono state effettuate ulteriori ore di Matematica rispetto a quelle previste nelle attività del PCTO previste dal CDC, per motivi di tempo.

Il Docente

Giuseppe Russo

| | |
|--|-----------------------------------|
| PERCORSO DI APPRENDIMENTO A CONSUNTIVO DI | SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE |
| ANNO SCOLASTICO | 2024-25 |
| CLASSE | 5A |
| DOCENTE | ANTONIO ZANET |
| DATA | 08/05/2025 |

| | |
|----------|------------------------------|
| 1 | COMPETENZE SVILUPPATE |
|----------|------------------------------|

Per la definizione di conoscenze abilità e competenze si è fatto riferimento all'EQF (Quadro Europeo delle Qualifiche 2019) per l'apprendimento permanente che rende comparabili i titoli di studio attraverso la valutazione delle competenze acquisite.

La descrizione dei livelli in uscita, come riportato nella Programmazione di Dipartimento, è la seguente:

| ANNI | LIVELLO | DESCRITTORI CHE DEFINISCONO I LIVELLI SECONDO EQF | | |
|--------------------|----------|--|---|---|
| | | CONOSCENZE | ABILITÀ | COMPETENZE |
| ULTIMO ANNO | 4 | Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio | Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio | Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti; sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio |

Si riportano di seguito le competenze perseguite durante il percorso di apprendimento suddivise per:

- **Competenze Chiave per l'Apprendimento Permanente;**
- **Competenze di Indirizzo**
- **Competenze Disciplinari.**

| | COMPETENZE GENERALI | ASSI CULTURALI |
|-------------|--|--|
| C1/G | Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali | Storico-Sociale Scientifico-Tecnologico |
| C2/G | Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali | Linguaggi Scientifico-Tecnologico |

| | |
|-------------------------------|---|
| DOCUMENTO DI REGISTRAZIONE | Codice del documento: DR.11 PR.7.5.1 |
| PROGRAMMA FINALE A CONSUNTIVO | Data di emissione: 20.04.2022 |
| | N° di revisione: 03 |
| | Pagina 1 di 6 |

| | | |
|--------------|--|--|
| C3/G | Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo | Storico-Sociale Scientifico-Tecnologico |
| C4/G | Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro | Linguaggi Storico-Sociale Scientifico-Tecnologico |
| C5/G | Utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro | Linguaggi |
| C6/G | Riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali | Linguaggi Storico-Sociale |
| C7/G | Individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete | Linguaggi Scientifico-Tecnologico |
| C8/G | Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento | Matematico Scientifico-Tecnologico |
| C9/G | Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo | Storico-Sociale Scientifico-Tecnologico |
| C10/G | Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi | Storico-Sociale Matematico Scientifico-Tecnologico |
| C11/G | Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio | Storico-Sociale Scientifico-Tecnologico |
| C12/G | Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi | Matematico Storico Sociale Scientifico-Tecnologico |

| COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE | |
|--|--|
| C1/C | COMPETENZA ALFABETICA FUNZIONALE |
| C5/C | COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPARARE A IMPARARE |
| C6/C | COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA |
| C8/C | COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALI |
| C9/C | COMPETENZE GREEN |

| COMPETENZE DI INDIRIZZO – | |
|---------------------------|---|
| C1/I | Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate |

| | |
|-------------------------------|---|
| DOCUMENTO DI REGISTRAZIONE | Codice del documento: DR.11 PR.7.5.1 |
| PROGRAMMA FINALE A CONSUNTIVO | Data di emissione: 20.04.2022 |
| | N° di revisione: 03 |
| | Pagina 2 di 6 |

| | |
|--------------|---|
| C2/I | Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali |
| C3/I | Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni |
| C4/I | Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate |
| C5/I | Intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici |
| C6/I | Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio |
| C7/I | Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza |
| C8/I | Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. |
| C9/I | Competenze green |
| C10/I | Competenze digitali |

| COMPETENZE DISCIPLINARI | |
|-------------------------|---|
| C1/D | ESSERE CONSAPEVOLE DEL PROPRIO PROCESSO DI MATURAZIONE E DEL PROPRIO SVILUPPO MOTORIO ED ESPRESSIVO |
| C2/D | ESSERE CONSAPEVOLE DELL'ASPETTO EDUCATIVO E SOCIALE DELLO SPORT INTERPRETANDO LA CULTURA SPORTIVA IN MODO RESPONSABILE ED AUTONOMO. |
| C3/D | SAPER SVILUPPARE ATTRAVERSO GLI SPORT, LE LORO REGOLE E IL FAIR PLAY, COMPETENZE TRASFERIBILI IN ALTRI CONTESTI |
| C4/D | ESSERE IN GRADO DI ADOTTARE CONSAPEVOLMENTE STILI DI VITA IMPRONTATI AL BENESSERE PSICO-FISICO E SAPER PROGETTARE POSSIBILI PERCORSI INDIVIDUALIZZATI LEGATI ALL'ATTIVITÀ FISICA UTILIZZANDO SAPERI E ABILITÀ ACQUISITE |
| C5/D | SAPERSI RELAZIONARE CON L'AMBIENTE NATURALE E TECNOLOGICO |

2

PERCORSO DI APPRENDIMENTO E RISULTATI

Di seguito vengono riportati i moduli effettivamente svolti e i risultati raggiunti in termini di conoscenze e competenze sviluppate.

| MODULO 1 | LA PERCEZIONE DI SÉ ED IL COMPLETAMENTO DELLO SVILUPPO FUNZIONALE DELLE CAPACITÀ MOTORIE | | |
|---|---|--|---|
| Unità didattiche | Conoscenze Contenuti | Abilità | Competenze |
| Test Motori | Il test motorio come fotografia delle capacità motorie reali dell'alunno. | <u>Abilità cognitive:</u> Capacità descrittiva dei test. <u>Abilità pratiche:</u> Esecuzione corretta dei test (20m, salto in lungo da fermo, lancio della palla medica da 3Kg o 1 Kg, addominali in 1 minuto e corsa di resistenza di 5 minuti). | C1/D C2/D C3/D C4/D C8/C |
| IL PIACERE DEL MOVIMENTO | Crescere con lo sport | <u>Abilità cognitive:</u> Conoscere le fasi dell'accrescimento corporeo e comprendere quanto può influire lo sport sulla crescita fisica psichica del soggetto. | |
| BENEFICI DELL'ATTIVITÀ FISICA | Prendere coscienza della propria corporeità e dei benefici dell'attività fisica. | <u>Abilità cognitive:</u> Conoscere gli adattamenti positivi che lo sport provoca ai vari sistemi. <u>Abilità pratiche:</u> Saper eseguire esercizi fisici per un armonico sviluppo del proprio corpo. | C1/D C2/D C3/D C4/D |
| CONSOLIDAMENTO DI CAPACITÀ COORDINATIVE CONDIZIONALI E ACQUISIZIONI DI | Esercizi di mobilitazione articolare e di allungamento muscolare Esercitazioni a carattere aerobico e anaerobico | <u>Abilità cognitive:</u> prendere coscienza delle proprie e altrui capacità <u>Abilità pratiche:</u> miglioramento delle | C1/D C2/D C3/D C4/D |

| | | | |
|-----------------------------------|--|--|--|
| ABILITÀ MOTORIE SPECIFICHE | <p>Esercizi di coordinazione</p> <p>Esercizi di opposizione e resistenza</p> <p>Esercitazioni con piccoli attrezzi (funi) e a corpo libero con grandi attrezzi (cavallo).</p> <p>Esercizi di potenziamento di addominali, dorsali e arti inf. e sup.</p> <p>Esercitazioni in situazioni varie di giochi codificati e non</p> | <p>proprie funzioni fisiologiche. Essere in grado di compiere un movimento nel più breve tempo possibile ed in maniera coordinata. Acquisire capacità motorie trasferibili ad altri contesti</p> | |
|-----------------------------------|--|--|--|

| MODULO 2 | SPORT DI SQUADRA e INDIVIDUALI, REGOLE e FAIR PLAY Acquisizione delle regole della pallavolo, della pallacanestro, dei fondamentali individuali e di squadra. Corse e concorsi dell'atletica leggera. | | |
|--|---|---|--|
| Unità didattiche | Conoscenze Contenuti | Abilità | Competenze |
| Pallavolo: acquisizione delle regole, dei fondamentali individuali e di squadra. | <p>Pallavolo: Palleggi singoli, a coppie, in varie posizioni,</p> <ul style="list-style-type: none"> - bagher singoli, a coppie, in varie posizioni - servizio dal basso e dall'alto - situazioni di gioco e di partita. <p>Il regolamento</p> | <p><u>Abilità cognitive:</u> orientarsi nello spazio e prendere decisioni mirate, trasferire le abilità acquisite in altre attività sportive, capacità di risolvere problemi</p> <p><u>Abilità pratiche:</u> essere in grado di eseguire i gesti tecnici propri della disciplina in modo corretto e di giocare una partita rispettando le regole.</p> | C1/D C2/D C3/D C4/D |
| Atletica Leggera conoscenza e acquisizioni di alcune specialità (corse e concorsi) | <p>Varie andature (skip, corsa calciata e balzata), partenze e salti. Salto in alto. Corsa veloce e corsa di resistenza</p> | <p><u>Abilità cognitive:</u> capacità di risolvere problemi, comprendere il linguaggio utilizzato.</p> <p><u>Abilità pratiche:</u> sapere controllare variazioni di velocità e ampiezza in una corsa,</p> | |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | determinare il numero dei passi ed il piede di stacco di una rincorsa | |
|--|--|---|--|

| MODULO 3 | SALUTE - BENESSERE E PREVENZIONE | | |
|--|--|---|------------------------------|
| | Conoscenza dell'apparato locomotore – fisiologia del movimento - conoscenza prevenzione infortuni e primo soccorso - (settembre – giugno) | | |
| TEMPI | 10 ORE ANNUALI | | |
| Unità didattiche | Conoscenze Contenuti | Abilità Cognitive Abilità Pratiche | Competenze |
| Sane abitudini di vita: Conoscenza dell'apparato locomotore, Conoscenza delle principali nozioni di primo soccorso. | Sistema scheletrico e articolare Sistema muscolare Traumi dell'apparato scheletrico e articolare. La crioterapia. Posizione laterale di sicurezza e Rianimazione Cardio-polmonare. | <u>Abilità cognitive:</u> Conoscere la propria struttura scheletrica e muscolare e riconoscerne la funzione. Conoscere i traumi ricorrenti durante la pratica sportiva. | C1/D C2/D C3/D C4/D |

| EDUCAZIONE CIVICA | Sostenibilità Ambientale | |
|-------------------------|--|------------------------------------|
| Unità didattiche | Conoscenze/ Contenuti | Competenze |
| Sport e Ambiente | Conoscere i principali sport svolti in ambiente naturale e il loro possibile coinvolgimento per la tutela e la valorizzazione della natura | C1/D - C2/D C3/D - C4/D C5/D |

Il Docente

Antonio Zanet

| | |
|--|----------------------------|
| PERCORSO DI APPRENDIMENTO A CONSUNTIVO DI | RELIGIONE CATTOLICA |
| ANNO SCOLASTICO | 2024/2025 |
| CLASSE | V A |
| DOCENTE | BRIANNI' MARIA |
| DATA | 08/05/2025 |

| | |
|----------|------------------------------|
| 1 | COMPETENZE SVILUPPATE |
|----------|------------------------------|

Per la definizione di conoscenze abilità e competenze si è fatto riferimento all'EQF (Quadro Europeo delle Qualifiche 2019) per l'apprendimento permanente che rende comparabili i titoli di studio attraverso la valutazione delle competenze acquisite.

La descrizione dei livelli in uscita, come riportato nella Programmazione di Dipartimento, è la seguente:

| ANNI | LIVELLO | DESCRIPTORI CHE DEFINISCONO I LIVELLI SECONDO EQF | | |
|--------------------|----------|--|---|---|
| | | CONOSCENZE | ABILITÀ | COMPETENZE |
| ULTIMO ANNO | 4 | Conoscenza pratica e teorica in ampi contesti in un ambito di lavoro o di studio | Una gamma di abilità cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio | Sapersi gestire autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti; sorvegliare il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio |

Si riportano di seguito le competenze perseguite durante il percorso di apprendimento suddivise per:

- **Competenze Chiave per l'Apprendimento Permanente;**
- **Competenze Disciplinari.**

| COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE | |
|--|--|
| C1/C | COMPETENZA ALFABETICA FUNZIONALE |
| C4/C | COMPETENZA DIGITALE |
| C5/C | COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPARARE A IMPARARE |
| C6/C | COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA |
| C8/C | COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALI |

| | |
|-------------------------------|---|
| DOCUMENTO DI REGISTRAZIONE | Codice del documento: DR.11 PR.7.5.1 |
| PROGRAMMA FINALE A CONSUNTIVO | Data di emissione: 20.04.2022 |
| | N° di revisione: 03 |
| | Pagina 1 di 3 |

| COMPETENZE DISCIPLINARI | |
|-------------------------|--|
| C1/D | Impegnarsi nella ricerca dell'identità umana, religiosa e spirituale in relazione con gli altri e con il mondo, al fine di maturare un senso critico e un personale progetto di vita |

2 PERCORSO DI APPRENDIMENTO E RISULTATI

Di seguito vengono riportati i moduli effettivamente svolti e i risultati raggiunti in termini di conoscenze e competenze sviluppate.

| MODULO 1 | PERSONA E RELAZIONI UMANE | |
|----------------------------|--|---|
| Unità didattiche | Conoscenze/ Contenuti | Competenze |
| Educazione alla sessualità | L'amore tra uomo e donna nel progetto di Dio L'amore e la sessualità La paternità e maternità responsabili: Humanae Vitae; la contraccezione Le malattie sessualmente trasmissibili | C1/D C5/C C8/C |

| MODULO 2 | L'ETICA DELLA VITA | |
|--|---|---|
| Unità didattiche | Conoscenze/ Contenuti | Competenze |
| L'Eutanasia e la concezione di "persona" | La vita come dono e diritto Sacralità e qualità della vita Eutanasia. Esplicitazione dei termini: eutanasia passiva, attiva, suicidio assistito. Il testamento biologico. Cosa dice la legge in Europa e nel mondo. La situazione in Italia La posizione della Chiesa Cattolica attraverso i documenti magisteriali | C1/D C5/C C8/C |
| L'Aborto | Aborto e interruzione volontaria della gravidanza: la posizione laica e la posizione cattolica Diritto o privilegio? La normativa italiana: lettura passim della Legge 194/78 L'obiezione di coscienza | C1/D C5/C C8/C |

| | |
|-------------------------------|---|
| DOCUMENTO DI REGISTRAZIONE | Codice del documento: DR.11 PR.7.5.1 |
| PROGRAMMA FINALE A CONSUNTIVO | Data di emissione: 20.04.2022 |
| | N° di revisione: 03 |
| | Pagina 2 di 3 |

| EDUCAZIONE CIVICA | SOSTENIBILITA' AMBIENTALE | |
|---------------------------|------------------------------------|------------------------------|
| Unità didattiche | Conoscenze/ Contenuti | Competenze |
| L'enciclica "Laudato sii" | Lettura e commento di brani scelti | C1/D C5/C C6/C C8/C |

| MODULO PCTO | ETICA DEL LAVORO | |
|--|------------------|------------------------------|
| Riflessione su alcune dichiarazioni di Papa Francesco: <ul style="list-style-type: none"> il lavoro come valore fondamentale per l'umanità, il lavoro come dignità, la necessità di combattere la precarietà, il lavoro come strumento di giustizia sociale, il rispetto della dignità dei lavoratori il lavoro come strumento per la costruzione della fraternità | | C1/D C5/C C6/C C8/C |

Il Docente
Maria Brianni

PERCORSO

INTERDISCIPLINARE DI EDUCAZIONE CIVICA

classe 5 sez. A

a.s. 2024/2025

| PERCORSO INTERDISCIPLINARE DI ED. CIVICA | |
|--|---|
| TITOLO DELL'UDA | SVILUPPO SOSTENIBILE E LOTTA ALLE DISUGUAGLIANZE |
| TEMATICA/FENOMENO | Tematiche di ecologia e sociologia |
| CLASSE/ALUNNI COINVOLTI | Tutti gli alunni del gruppo classe |
| COMPITO DI REALTÀ/PRODOTTO | Sito WEB personale con il riepilogo delle attività svolte |
| ASSI COINVOLTI | Asse dei linguaggi, storico-sociale, matematico, scientifico-tecnologico. |
| DISCIPLINE COINVOLTE | Tutte tranne matematica |

| COMPETENZE SPECIFICHE (Allegato n. 1 DM 92 del 24/05/2018) | |
|--|---|
| COMPETENZE GENERALI | <ul style="list-style-type: none"> ● Agire in riferimento a un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare i fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali. ● Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente. ● Gestire l'interazione comunicativa, orale e scritta, in relazione agli interlocutori e al contesto. comprendere i punti principali di testi orali e scritti di varia tipologia, provenienti da fonti diverse, anche digitali. Elaborare testi funzionali, orali e scritti, di varie tipologie, per descrivere esperienze, spiegare fenomeni e concetti, raccontare eventi, con un uso corretto del lessico di base e un uso appropriato delle competenze espressive. ● Identificare le forme di comunicazione e utilizzare le informazioni per produrre semplici testi multimediali in contesti strutturati, sia in italiano sia nelle lingue straniere oggetto di studio, verificando l'attendibilità delle fonti. ● Acquisire informazioni sulle caratteristiche geomorfologiche e antropiche del territorio e delle sue trasformazioni nel tempo, applicando strumenti e metodi adeguati. ● Utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi. |
| COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA | <ul style="list-style-type: none"> ● C4/c - Competenza digitale ● C5/c - Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare ● C6/c - Competenza in materia di cittadinanza ● C8/c - Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale |
| COMPETENZE DI INDIRIZZO | <ul style="list-style-type: none"> ● Riconoscere il proprio ruolo in una logica di sostenibilità sociale e ambientale ● Riconoscere le strumentazioni e le tecniche più adatte alla progettazione e produzione di prodotti multimediali ● Utilizzare le differenti tipologie comunicative nei contesti e nei modi adeguati |

| | | |
|--|--|---|
|   | DOCUMENTO DI REGISTRAZIONE MODELLO UDA | Codice del documento: DR.21 PR.7.5.1 Data di emissione: 01.10.2021 N° di revisione: 01 Pagina 3 di 8 |
|--|--|---|

| | |
|--------------------------------|---|
| COMPETENZE DISCIPLINARI | <ul style="list-style-type: none"> ● comprendere messaggi verbali orali e non verbali in situazioni interattive di diverso genere ed intervenire con correttezza, pertinenza, coerenza; comprendere messaggi verbali scritti (quotidiani, testi di studio argomentativi, regolativi, narrativi) e misti (cine, tv, informatica, internet); produrre messaggi verbali di diversa tipologia, relativi a eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, emozioni; riprodurre messaggi in un codice diverso rispetto a quello con cui li ha fruiti |
|--------------------------------|---|

| CONOSCENZE - CONTENUTI | ABILITA' |
|--|---|
| ITALIANO Dai regimi oppressivi alle libertà democratiche Brani tratti dai seguenti testi: <i>Umanità e terrore</i> da "Antologia" di Hannah Arendt; <i>Eichmann a Gerusalemme</i> da "La banalità del male" di Hannah Arendt; Lettura del testo: "Clima, come evitare un disastro" di Bill Gates, le soluzioni di oggi e le sfide di domani | ITALIANO - Sviluppare il senso critico - Comprendere la relazione tra linguaggio e pensiero - Comprendere che i regimi tirannici modificano continuamente il principio di legalità, punendo anche in assenza di reato codificato - Comprendere attraverso la lettura di un testo cause e conseguenze di fenomeni climatici |
| STORIA L'UNESCO e la Costituzione dell'unione per la protezione della natura internazionale <i>Mattarella difende la Costituzione "Scritta con saggezza resta sempre attuale"</i> da La Repubblica (10 maggio 2024) | STORIA -Comprendere i valori fondanti della democrazia e del diritto all'inclusione, alla rappresentanza e alla partecipazione attiva - Saper comprendere l'importanza dell'ambientalismo politico a livello internazionale |

| | |
|---|---|
| | |
| RELIGIONE | RELIGIONE -Saper comprendere l'importanza delle leggi e rispettarle nella vita quotidiana per la civile convivenza |
| SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE La parità di genere nello sport | SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE -Comprendere il concetto di parità di genere e saperlo riconoscere nella pratica sportiva - Apprendere i principi base del decalogo dello sport sostenibile |
| CHIMICA ORGANICA Squilibri ambientali, inquinamento, rifiuti La crisi climatica Il problema dell'energia La tutela ambientale La sostenibilità ambientale e l'Agenda 2030 | CHIMICA ORGANICA Riconoscere gli effetti delle attività umane sugli ecosistemi e le conseguenze deleterie dell'economia lineare. Riconoscere il problema energetico in relazione alla questione climatica. Calcolare la propria impronta ecologica e valutare i risultati. Individuare i tipi e le fonti di inquinamento e riconoscerne l'impatto sulla vita. Effettuare correttamente la raccolta differenziata a scuola e negli altri contesti di vita e saper sensibilizzare gli altri a fare lo stesso. |
| LINGUA INGLESE Agenda 2030: Saving our planet | LINGUA INGLESE -Conoscere gli strumenti necessari in L2 per comprendere la tematica in oggettivi; - Ricercare sul dizionario digitale Word Reference il lessico appropriato in L2; - Argomentare le proprie ragioni. |
| CHIMICA ANALITICA e STRUMENTALE La durezza dell'acqua In accordo con: | CHIMICA ANALITICA e STRUMENTALE La durezza è uno dei parametri che vengono normalmente controllati quando si eseguono analisi per caratterizzare l'acqua destinata al consumo umano ma |

| | | |
|--|--|---|
|  | DOCUMENTO DI REGISTRAZIONE MODELLO UDA | Codice del documento: DR.21 PR.7.5.1 Data di emissione: 01.10.2021 N° di revisione: 01 Pagina 5 di 8 |
|--|--|---|

| | |
|--|--|
| Obiettivo 3: salute e benessere Obiettivo 6: acqua pulita e servizi igienico sanitari Obiettivo 12: consumo e produzioni responsabili | molto spesso si pensa erroneamente che sia preferibile bere acque con bassi valori di durezza. La conoscenza degli equilibri nelle acque naturali può consentire di fare scelte più sostenibili e di ridurre il consumo di acque commercializzate in bottiglia |
| TCI Squilibri ambientali, inquinamento, rifiuti La crisi climatica Il problema dell'energia La tutela ambientale La sostenibilità ambientale e l'Agenda 2030 | TCI Riconoscere gli effetti delle attività umane sugli ecosistemi e le conseguenze deleterie dell'economia lineare. Riconoscere il problema energetico in relazione alla questione climatica. Calcolare la propria impronta ecologica e valutare i risultati. Individuare i tipi e le fonti di inquinamento e riconoscerne l'impatto sulla vita. Effettuare correttamente la raccolta differenziata a scuola e negli altri contesti di vita e saper sensibilizzare gli altri a fare lo stesso. |

| | | |
|--|--|---|
|  | DOCUMENTO DI REGISTRAZIONE MODELLO UDA | Codice del documento: DR.21 PR.7.5.1 Data di emissione: 01.10.2021 N° di revisione: 01 Pagina 6 di 8 |
|--|--|---|

| | | |
|----------------------------|--|---|
| TEMPI | X Primo quadrimestre n. 4 ore di Italiano n. 4 ore di Storia n. 2 ore Lingua Inglese n. 2 di Religione n. 1 di Scienze Motorie n. 2 ore di Chimica organica n. 2 ore di Chimica Analitica n. 2 ore di TCI | X Secondo quadrimestre n. 2 ore di Italiano n. 2 ore di Storia n. 2 ore di Lingua Inglese n. 2 di Religione n. 1 di Scienze Motorie n. 2 ore di Chimica organica n. 2 ore di Chimica Analitica n. 2 ore di TCI |
| ORE COMPLESSIVE | n. 34 ore | |
| METODOLOGIE | X Lezione Frontale X Lezione Interattiva X Cooperative Learning X Problem Solving | <input type="checkbox"/> Flipped Classroom X Attività Laboratoriali X Altro(specificare): Brainstorming |
| RISORSE UMANE | X Docenti curriculari delle discipline coinvolte <input type="checkbox"/> Docenti di sostegno <input type="checkbox"/> Altro (specificare): | |
| STRUMENTI | X Libri di testo X Audiovisivi X Prodotti Multimediali | <input type="checkbox"/> Riviste Specializzate X Risorse di Rete <input type="checkbox"/> Strumenti Tecnici X Materiali forniti dal Docente X Dispositivi Elettronici <input type="checkbox"/> Altro: |
| AMBIENTI UTILIZZATI | X Aula X Laboratorio X Altro: Piattaforme virtuali (Microsoft teams) | |

| | | |
|--|--|---|
|  | DOCUMENTO DI REGISTRAZIONE MODELLO UDA | Codice del documento: DR.21 PR.7.5.1 Data di emissione: 01.10.2021 N° di revisione: 01 Pagina 7 di 8 |
|--|--|---|

| | | |
|----------------------------|--|--|
| ESPERIENZE ATTIVATE | <input type="checkbox"/> Visite aziendali <input type="checkbox"/> Visite guidate | <input checked="" type="checkbox"/> Attività laboratoriali e/o tecnico-pratiche <input type="checkbox"/> Altro: |
|----------------------------|--|--|

RUBRICA DI VALUTAZIONE

La valutazione del percorso di Educazione Civica per ciascun alunno avverrà in base alla rubrica di valutazione condivisa dal coordinatore di Educazione Civica. Verranno anche utilizzate: la **griglia di valutazione del prodotto**, la **griglia di valutazione delle competenze di cittadinanza attivate** e la **griglia di autovalutazione**.

| GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL PRODOTTO | | | |
|--|----------|---|----------|
| INDICATORI | LIVELLI | DESCRITTORI | PUNTEGGI |
| Completezza pertinenza e organizzazione | 4 | Il prodotto contiene tutte le parti e le informazioni utili e pertinenti a sviluppare la consegna, anche quelle ricavabili da una propria ricerca personale e le collega tra loro in forma organica | |
| | 3 | Il prodotto contiene tutte le parti e le informazioni utili e pertinenti a sviluppare la consegna e le collega tra loro | |
| | 2 | Il prodotto contiene le parti e le informazioni di base pertinenti a sviluppare la consegna | |
| | 1 | Il prodotto presenta lacune circa la completezza e la pertinenza, le parti e le informazioni non sono collegate tra loro | |
| Correttezza | 4 | Il prodotto è eccellente dal punto di vista della corretta esecuzione | |
| | 3 | Il prodotto è eseguito correttamente | |
| | 2 | Il prodotto è eseguito in modo sufficientemente corretto | |
| | 1 | Il prodotto presenta lacune dal punto di vista della corretta esecuzione | |
| Ricerca e gestione delle informazioni | 4 | Ricerca, raccoglie e organizza le informazioni con attenzione al metodo. Le sa ritrovare e riutilizzare al momento opportuno e interpretare secondo una chiave di lettura. | |
| | 3 | Ricerca, raccoglie e organizza le informazioni con discreta attenzione al metodo. Le sa ritrovare e riutilizzare al momento opportuno, dà un suo contributo di base all'interpretazione secondo una chiave di lettura | |
| | 2 | Ricerca le informazioni essenziali, raccogliendole e organizzandole in maniera appena adeguata | |
| | 1 | L'allievo non ricerca le informazioni e/o si muove senza alcun metodo | |

| | | | |
|---|----------|--|--|
| Comunicazione e socializzazione di esperienze e conoscenze | 4 | L'allievo ha un'ottima comunicazione con i pari, socializza esperienze e saperi interagendo attraverso l'ascolto attivo, arricchendo e riorganizzando le proprie idee in modo dinamico | |
| | 3 | L'allievo comunica con i pari, socializza esperienze e saperi esercitando l'ascolto e con buona capacità di arricchire- riorganizzare le proprie idee | |
| | 2 | L'allievo ha una comunicazione essenziale con i pari, socializza alcune esperienze e saperi | |
| | 1 | L'allievo ha una modesta comunicazione con i pari, a volte socializza esperienze e saperi, non è costante nell'ascolto | |

| GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA COMPETENZE DI CITTADINANZA ATTIVATE | | |
|---|--|-----------------|
| LIVELLI | DESCRIPTORI | PUNTEGGI |
| 4 | Partecipa spontaneamente con interesse | |
| 3 | Partecipa in modo incostante e/o interviene solo se interpellato | |
| 2 | Partecipa sporadicamente e mostra scarso interesse | |
| 1 | Non partecipa nemmeno se sollecitato e mostra un interesse pressoché nullo | |

CORRISPONDENZA LIVELLI RAGGIUNTI - VOTO IN DECIMI

| Livello base non raggiunto | Livello base | Livello intermedio | Livello avanzato |
|-----------------------------------|---------------------|---------------------------|-------------------------|
| voto < 6 | voto < 7 | voto < 9 | voto ≤ 10 |

Allegati 2 Relazioni Finali Disciplinari

| | |
|---|--------------------------------------|
| RELAZIONE FINALE DISCIPLINARE DI | LINGUA E LETTERATURA ITALIANA |
| ANNO SCOLASTICO | 2024/2025 |
| CLASSE | V A |
| DOCENTE | GIUSEPPINA CACIOPPO |
| DATA | 08/05/2025 |

| | |
|----------|---|
| 1 | NOTE SULL'ANDAMENTO DIDATTICO DISCIPLINARE |
|----------|---|

La classe è formata da 18 alunni, sono presenti 6 ragazzi con certificazione e relativo PDP.

Alcuni alunni sono pendolari, ma nel complesso la frequenza della maggior parte è risultata regolare.

Il gruppo ha un livello di partenza eterogeneo, solo un ristretto numero si distingue per un livello eccellente di preparazione; vi è poi un gruppo numeroso che segue e partecipa, ma necessita di un supporto e di stimoli reiterati; infine è presente qualcuno che ha scarso interesse, si distrae e non porta a termine le consegne o spesso, in occasione delle verifiche, è impreparato. Quest'ultimo gruppo ad oggi non ha acquisito pienamente un metodo di studio efficace e permangono ancora alcune difficoltà nella produzione scritta e nella rielaborazione orale dei contenuti.

Nel complesso, gli allievi, seppur vivaci, sono rispettosi delle regole.

Per ciò che concerne l'insegnamento della lingua e letteratura italiana, si è cercato dunque di organizzare un percorso didattico che tenesse conto delle diverse situazioni, attivando strategie mirate e cercando di lavorare in maniera tale da selezionare, in alcuni casi, ciò che a monte era stato programmato poiché, a causa delle numerose attività esterne (pcto, visite varie) o interne alla scuola (conferenze in aula magna), non è stato possibile concludere o approfondire tutti i moduli previsti; la programmazione ha certamente subito un rallentamento, con una ricaduta sul processo di apprendimento dei contenuti e sull'acquisizione di tutte le abilità previste per i singoli moduli.

Nel periodo di maggio/primi di giugno si auspica di concludere i MODULI DI PCTO, di EDUCAZIONE CIVICA e il MODULO 3. In particolare, si cercherà di lavorare su alcuni nuclei tematici quali: Ermetismo, Ungaretti (analizzando da *Allegria* "Il porto sepolto", "I fiumi", "Veglia") e Montale (analizzando da *Ossi di seppia* "Meriggiare pallido e assorto", "Non chiederci la parola", "Spesso il male di vivere ho incontrato", da *Satura* "Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale"). Per quanto concerne il MODULO 4, se sarà possibile si faranno solo cenni a Levi.

Relativamente alla simulazione delle prove scritte, in data 05 maggio 2025 è stata effettuata la simulazione della prima prova scritta di italiano.

2 RIEPILOGO RISULTATI RAGGIUNTI

Nei Piani di Lavoro e/o nelle Programmazioni Disciplinari presentati ad inizio anno sono stati riportati gli obiettivi di apprendimento perseguiti, declinati in termini di Conoscenze, Abilità e Competenze, per i diversi moduli disciplinari/UDA.

Nella tabella seguente sono riepilogati i risultati ottenuti, relativamente ai diversi moduli sviluppati.

| MODULI/UDA SVILUPPATI/E | RISULTATI DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTI (riferiti alle Conoscenze, Abilità e Competenze riportate in programmazione/PdL) | | | | | | | | |
|---|--|-------------|--------|-----------------|-------------|--------|--------------|-------------|--------|
| | TOTALMENTE DA | | | PARZIALMENTE DA | | | PER NULLA DA | | |
| | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI |
| I | | X | | | | | | | |
| II | | X | | | | | | | |
| III | | X | | | | | | | |
| MODULO PCTO (DA CONCLUDERE-MAGGIO, GIUGNO) | | X | | | | | | | |
| MODULO PERCORSO EDUCAZIONE CIVICA (DA CONCLUDERE MAGGIO-GIUGNO) | | X | | | | | | | |

3 ATTIVITÀ DI RECUPERO

Le attività di recupero sono state svolte durante tutto il corso dell'anno scolastico, strategie didattiche come il peer tutoring, l'insegnamento individualizzato, il lavoro di gruppo, il cooperative learning hanno facilitato l'apprendimento dei nuclei tematici più difficili. Inoltre, laddove necessario, l'alunno in difficoltà è stato invitato a organizzare e pianificare il lavoro da svolgere a casa.

I risultati precedentemente descritti, sono riepilogati nella tabella seguente.

Attività di recupero ☒ sì, *in itinere* e nei periodi previsti (fine primo quadrimestre) ☐ NO

| GLI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO DELL'AZIONE DI RECUPERO SONO STATI RAGGIUNTI: | | | | | | | | |
|--|-------------|--------|-----------------|-------------|--------|--------------|-------------|--------|
| TOTALMENTE DA | | | PARZIALMENTE DA | | | PER NULLA DA | | |
| TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI |
| X | | | | | X | | | |

4 ORE EFFETTIVAMENTE SVOLTE (all'8 maggio)

Nella tabella seguente sono riportate le ore previste e le ore svolte per la realizzazione dei moduli.

| ORE DI INSEGNAMENTO CURRICOLARI | | |
|---------------------------------|----------|--------|
| | PREVISTE | SVOLTE |
| TEORIA | 132 | 84 |
| LABORATORIO | | |
| TOTALI | | |

5 METODOLOGIE ADOTTATE

Il riepilogo delle metodologie adottate è riportato di seguito:

| METODOLOGIE ADOTTATE | | |
|------------------------|--|-------------------------------------|
| X Lezione Frontale | <input type="checkbox"/> Didattica Digitale Integrata | <input type="checkbox"/> E-Learning |
| X Lezione Dialogata | X Flipped Classroom | X Peer Tutoring |
| X Problem Solving | <input type="checkbox"/> Esecuzione di Attività Pratiche | <input type="checkbox"/> Jigsaw |
| X Cooperative Learning | X Lavoro di Gruppo | <input type="checkbox"/> Altro: |
| x PCTO | <input type="checkbox"/> Casi di Studio | |

6 ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI

La classe ha partecipato ad attività e progetti selezionati “in corso d’opera” e previsti dal PTOF: incontri con i rappresentanti di associazioni operanti nel territorio o in campo sociale e altre iniziative volte a migliorare e affinare abilità e capacità coerenti con il profilo di indirizzo. La coordinatrice per l’educazione civica è stata la professoressa Liliana De Caro e il percorso scelto “sostenibilità ambientale e lotta alle disuguaglianze” ha affrontato tematiche contemplate dall’agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.

Per quanto riguarda il PCTO, in generale, le attività per il V anno hanno riguardato:

- Conferenza Heidelberg Materials in Aula Magna
- Visita ai laboratori delle dogane portuali
- Partecipazione alla conferenza di Ranucci (libro “La scelta”)
- Progetto CNR
- Progetto RIMED
- Visita presso l’Archivio di Stato
- PCTO presso Heidelberg Materials
- Visione film con relativo dibattito
- Completamento del corso sulla sicurezza nei luoghi di lavoro.

7 MEZZI, STRUMENTI E AMBIENTI

Sono stati utilizzati i seguenti mezzi, strumenti ed ambienti.

| MEZZI E STRUMENTI | AMBIENTI UTILIZZATI |
|--|--------------------------------------|
| x Libri di Testo | x Aula Informatica |
| x Audiovisivi | <input type="checkbox"/> Laboratorio |
| x Prodotti Multimediali | <input type="checkbox"/> Biblioteca |
| <input type="checkbox"/> Riviste Specializzate | <input type="checkbox"/> Palestra |
| <input type="checkbox"/> Risorse di Rete | x Piattaforme (Microsoft Teams) |
| <input type="checkbox"/> Strumenti Tecnici | <input type="checkbox"/> Laboratori |
| <input type="checkbox"/> Diario di Bordo | x Strutture Convenzionate per PCTO |
| x Dispositivi Elettronici | <input type="checkbox"/> Altro: |
| <input type="checkbox"/> Altro: | |

8 VERIFICHE

| TIPOLOGIE DI VERIFICA | |
|---|--|
| x Colloqui Orali | <input type="checkbox"/> Questionari a Risposta Chiusa |
| x Prove Scritte | x Questionari a Risposta Aperta |
| <input type="checkbox"/> Prove Scritte – Grafiche | x Questionari a Risposta Multipla |
| x Ricerche personali o di gruppo | <input type="checkbox"/> Questionari Vero – Falso |
| <input type="checkbox"/> Project Work | <input type="checkbox"/> Compiti di Realtà |
| x Dialogo Interattivo | <input type="checkbox"/> Verifiche per Competenze: x Commento a Testi; <input type="checkbox"/> Creazione e Risoluzione di Esercizi (Problem Solving E Posing) x Mappa Di Sintesi; <input type="checkbox"/> x Riflessione Critica <input type="checkbox"/> Debate: Argomentare Con Punti Di Vista Diversi <input type="checkbox"/> Percorsi Con Immagini E Testi <input type="checkbox"/> Saggio Di Comparazione <input type="checkbox"/> Altro: |
| <input type="checkbox"/> Test Interattivi: <input type="checkbox"/> Google Moduli <input type="checkbox"/> Microsoft Forms <input type="checkbox"/> Quizlet <input type="checkbox"/> Kahoot <input type="checkbox"/> Zanichelli Zte <input type="checkbox"/> Teacher Desmos | <input type="checkbox"/> Verifiche per Competenze con il Digitale <input type="checkbox"/> Pagina Web (Sites) x Immagini, Mappe e Presentazioni Animate (Genial.Ly) <input type="checkbox"/> Realizzazione Di Ebooks x Lavori di Gruppo con documenti o produzioni multimediali condivise x Presentazioni (PPT, Prezi, Google Presentation, Slides, Genial.Ly, Etc.) <input type="checkbox"/> Video (Spark Adobe, Powtoon, Stop Motion, Etc.) <input type="checkbox"/> Reading Collettivi Da Registrare |

| | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Altro: | <input type="checkbox"/> Altro: |
| <input type="checkbox"/> Altro: | |

La griglia per la valutazione delle prove di verifica orali e scritte ha ricalcato, nella struttura e nel significato dei descrittori, quella riportata nel Piano Triennale di Offerta Formativa.
Vengono allegate alla presente.

IL DOCENTE

Giuseppina Cacioppo

| | |
|---|---|
| RELAZIONE FINALE DISCIPLINARE DI | STORIA CITTADINANZA E COSTITUZIONE |
| ANNO SCOLASTICO | 2024/2025 |
| CLASSE | V A |
| DOCENTE | GIUSEPPINA CACIOPPO |
| DATA | 8 MAGGIO 2025 |

| | |
|----------|---|
| 1 | NOTE SULL'ANDAMENTO DIDATTICO DISCIPLINARE |
|----------|---|

La classe è formata da 18 alunni, sono presenti 6 ragazzi con certificazione e relativo PDP.

Alcuni alunni sono pendolari, ma nel complesso la frequenza della maggior parte è risultata regolare.

Alcuni alunni sono pendolari e nel complesso la frequenza della maggior parte è risultata regolare.

Il gruppo ha un livello di partenza eterogeneo, solo un ristretto numero si distingue per un livello eccellente di preparazione; vi è poi un gruppo numeroso che segue e partecipa, ma necessita di un supporto e di stimoli reiterati; infine è presente qualcuno che ha scarso interesse, si distrae e non porta a termine le consegne o spesso, in occasione delle verifiche, è impreparato. Quest'ultimo gruppo ad oggi non ha acquisito pienamente un metodo di studio efficace e permangono ancora alcune difficoltà nella produzione scritta e nella rielaborazione orale dei contenuti.

Nel complesso, gli allievi, seppur vivaci, sono rispettosi delle regole.

Per ciò che concerne l'insegnamento della storia, si è cercato di organizzare un percorso didattico che tenesse conto delle diverse situazioni, attivando strategie mirate e cercando di lavorare in maniera tale da selezionare, in alcuni casi, ciò che a monte era stato programmato poiché, a causa delle numerose attività esterne (PCTO, visite varie) o interne alla scuola (conferenze in Aula Magna), non è stato possibile concludere o approfondire tutti i moduli previsti; la programmazione ha certamente subito un rallentamento, con una ricaduta sul processo di apprendimento dei contenuti e sull'acquisizione di tutte le abilità previste per i singoli moduli. Alcuni contenuti sono stati sviluppati e relazionati dagli alunni in assetto laboratoriale (cooperative learning) e a partire da una rielaborazione scritta tramite ppt. Diversi nuclei tematici sono stati affrontati attraverso l'analisi critica e il dibattito, sulla scorta della visione di film, documentari e interventi ad opera di storici e studiosi.

Si fa presente che nel mese di maggio/primi di giugno si svilupperà il MODULO N.4 (LA SECONDA GUERRA MONDIALE)

I moduli di Educazione Civica e PCTO sono in corso di svolgimento.

| | |
|-------------------------------|---|
| DOCUMENTO DI REGISTRAZIONE | Codice del documento: DR6 PR.7.5.1 |
| RELAZIONE FINALE DISCIPLINARE | Data di emissione: 20.04.2022 |
| | N° di revisione: 03 |
| | Pagina 1 di 4 |

2 RIEPILOGO RISULTATI RAGGIUNTI

Nei Piani di Lavoro e/o nelle Programmazioni Disciplinari presentati ad inizio anno sono stati riportati gli obiettivi di apprendimento perseguiti, declinati in termini di Conoscenze, Abilità e Competenze, per i diversi moduli disciplinari/UDA.

Nella tabella seguente sono riepilogati i risultati ottenuti, relativamente ai diversi moduli sviluppati.

| MODULI/UDA SVILUPPATI/E | RISULTATI DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTI (riferiti alle Conoscenze, Abilità e Competenze riportate in programmazione/PdL) | | | | | | | | |
|------------------------------|--|-------------|--------|-----------------|-------------|--------|--------------|-------------|--------|
| | TOTALMENTE DA | | | PARZIALMENTE DA | | | PER NULLA DA | | |
| | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI |
| I | X | | | | | | | | |
| II | X | | | | | | | | |
| III | X | | | | | | | | |
| IV (in corso) | | X | | | | | | | |
| Pcto (in corso) | | X | | | | | | | |
| Educazione civica (in corso) | | X | | | | | | | |

3 ATTIVITÀ DI RECUPERO

Le attività di recupero sono state svolte in itinere e durante la chiusura del primo quadrimestre. Alcuni nuclei tematici sono stati più volte ripresi utilizzando la LIM e proiettando video, dossier tratti da varie fonti multimediali, questo lavoro è stato funzionale per il potenziamento e il recupero.

I risultati precedentemente descritti, sono riepilogati nella tabella seguente.

Attività di recupero ☒ SI ☐ NO

| GLI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO DELL'AZIONE DI RECUPERO SONO STATI RAGGIUNTI: | | | | | | | | |
|---|-------------|--------|-----------------|-------------|--------|--------------|-------------|--------|
| TOTALMENTE DA | | | PARZIALMENTE DA | | | PER NULLA DA | | |
| TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI |
| X | | | | | | | | |

4 ORE EFFETTIVAMENTE SVOLTE

Nella tabella seguente sono riportate le ore previste e le ore svolte per la realizzazione dei moduli.

| ORE DI INSEGNAMENTO CURRICOLARI | | |
|---------------------------------|----------|--------|
| | PREVISTE | SVOLTE |
| TEORIA | 66 | 41 |
| LABORATORIO | | |
| TOTALI | | |

5 METODOLOGIE ADOTTATE

Il riepilogo delle metodologie adottate è riportato di seguito:

| METODOLOGIE ADOTTATE | | |
|----------------------------|--|-------------------------------------|
| x Lezione Frontale | <input type="checkbox"/> Didattica Digitale Integrata | <input type="checkbox"/> E-Learning |
| x Lezione Dialogata | X Flipped Classroom | x Peer Tutoring |
| x Problem Solving | <input type="checkbox"/> Esecuzione di Attività Pratiche | <input type="checkbox"/> Jigsaw |
| x Cooperative Learning | x Lavoro di Gruppo | <input type="checkbox"/> Altro: |
| x Alternanza Scuola-Lavoro | <input type="checkbox"/> Casi di Studio | |

6 ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI

La classe ha partecipato ad attività e progetti selezionati “in corso d’opera” e previsti dal PTOF: incontri con i rappresentanti di associazioni operanti nel territorio o in campo sociale e altre iniziative volte a migliorare e affinare abilità e capacità coerenti con il profilo di indirizzo. La coordinatrice per l’educazione civica è stata la professoressa Liliana De Caro e il percorso scelto “sostenibilità ambientale e lotta alle disuguaglianze” ha affrontato tematiche contemplate dall’agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.

7 MEZZI, STRUMENTI E AMBIENTI

Sono stati utilizzati i seguenti mezzi, strumenti ed ambienti.

| MEZZI E STRUMENTI | AMBIENTI UTILIZZATI |
|-------------------------|---|
| x Libri di Testo | <input type="checkbox"/> Aula Informatica |
| x Audiovisivi | <input type="checkbox"/> Laboratorio |
| x Prodotti Multimediali | <input type="checkbox"/> Biblioteca |
| x Riviste Specializzate | <input type="checkbox"/> Palestra |
| x Risorse di Rete | X Piattaforme (Microsoft Teams) |

| | |
|--|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Strumenti Tecnici | x Laboratori |
| <input type="checkbox"/> Diario di Bordo | x Strutture Convenzionate per PCTO |
| x Dispositivi Elettronici | <input type="checkbox"/> Altro: |
| <input type="checkbox"/> Altro: | |

8

VERIFICHE

Le tipologie di verifica sono state le seguenti:

| TIPOLOGIE DI VERIFICA | |
|--|---|
| x Colloqui Orali | <input type="checkbox"/> Questionari a Risposta Chiusa |
| x Prove Scritte | x Questionari a Risposta Aperta |
| <input type="checkbox"/> Prove Scritte – Grafiche | x Questionari a Risposta Multipla |
| x Ricerche personali o di gruppo | <input type="checkbox"/> Questionari Vero - Falso |
| <input type="checkbox"/> Project Work | <input type="checkbox"/> Compiti di Realtà |
| x Dialogo Interattivo | <input type="checkbox"/> Verifiche per Competenze: x Commento a Testi; x Creazione e Risoluzione di Esercizi (Problem Solving E Posing) x Mappa Di Sintesi; x Riflessione Critica <input type="checkbox"/> Debate: Argomentare Con Punti Di Vista Diversi x Percorsi Con Immagini E Testi <input type="checkbox"/> Saggio Di Comparazione <input type="checkbox"/> Altro: |
| <input type="checkbox"/> Test Interattivi: <input type="checkbox"/> Google Moduli <input type="checkbox"/> Microsoft Forms <input type="checkbox"/> Quizlet <input type="checkbox"/> Kahoot <input type="checkbox"/> Zanichelli Zte <input type="checkbox"/> Teacher Desmos <input type="checkbox"/> Altro: | <input type="checkbox"/> Verifiche per Competenze con il Digitale <input type="checkbox"/> Pagina Web (Sites) <input type="checkbox"/> Immagini, Mappe e Presentazioni Animate (Genial.Ly) <input type="checkbox"/> Realizzazione Di Ebooks <input type="checkbox"/> Lavori di Gruppo con documenti o produzioni multimediali condivise x Presentazioni (PPT, Prezi, Google Presentation, Slides, Genial.Ly, Etc.) <input type="checkbox"/> Video (Spark Adobe, Powtoon, Stop Motion, Etc.) <input type="checkbox"/> Reading Collettivi Da Registrare <input type="checkbox"/> Altro: |
| <input type="checkbox"/> Altro: | |

La griglia per la valutazione delle prove di verifica orali e scritte ha ricalcato, nella struttura e nel significato dei descrittori, quella riportata nel Piano Triennale di Offerta Formativa.

LA DOCENTE
Giuseppina Cacioppo

| | |
|---|------------------------|
| RELAZIONE FINALE DISCIPLINARE DI | INGLESE |
| ANNO SCOLASTICO | 2024/2025 |
| CLASSE | 5 A |
| DOCENTE | DE CARO LILIANA |
| DATA | 08/05/2025 |

1 NOTE SULL'ANDAMENTO DIDATTICO DISCIPLINARE

La classe è composta da 20 studenti, di cui quattro presentano dei disturbi specifici di apprendimento (DSA) e due alunni presentano con BES per cui si sono adottate le misure compensative e dispensative richieste. La frequenza alle lezioni è stata regolare. La partecipazione e l'interesse alle lezioni sono stati adeguati per la maggior parte della classe, soltanto una piccola parte all'inizio ha dimostrato un atteggiamento di superficialità e approssimazione nell'affrontare le tematiche impartite, tuttavia le continue sollecitazioni e i suggerimenti mirati ad un proficuo metodo di studio sono state una costante per conseguire esiti positivi e conformi alle reali possibilità, malgrado le difficoltà iniziali. I rapporti interpersonali tra gli alunni stessi e quelli tra alunni e l'insegnante sono stati sempre cordiali e sereni. Il risultato ottenuto è alquanto soddisfacente in quanto sono riuscita a far superare le lacune a tutta la classe.

Si evidenziano, pertanto, fondamentalmente due livelli di conoscenze raggiunti: a) livelli buoni per alcuni alunni che si sono sempre dimostrati interessati ed hanno partecipato al dialogo educativo senza difficoltà e con un impegno sempre costante e proficuo; b) risultati sufficienti ed in alcuni casi più che sufficienti per gli altri alunni che pur con notevoli difficoltà nell'apprendimento all'inizio dell'anno scolastico, sono riusciti a superare le lacune pregresse, grazie ad un assiduo e pregevole impegno ed un interesse sempre crescente.

2 RIEPILOGO RISULTATI RAGGIUNTI

Nei Piani di Lavoro e/o nelle Programmazioni Disciplinari presentati ad inizio anno sono stati riportati gli obiettivi di apprendimento perseguiti, declinati in termini di Conoscenze, Abilità e Competenze, per i diversi moduli disciplinari.

Nella tabella seguente sono riepilogati i risultati ottenuti, relativamente ai diversi moduli sviluppati.

| | |
|-------------------------------|---|
| DOCUMENTO DI REGISTRAZIONE | Codice del documento: DR6 PR.7.5.1 |
| RELAZIONE FINALE DISCIPLINARE | Data di emissione: 20.04.2022 |
| | N° di revisione: 03 |
| | Pagina 1 di 4 |

| MODULI SVILUPPATI | RISULTATI DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTI (riferiti alle Conoscenze, Abilità e Competenze riportate in programmazione/PdL) | | | | | | | | |
|--------------------------|--|-------------|--------|-----------------|-------------|--------|--------------|-------------|--------|
| | TOTALMENTE DA | | | PARZIALMENTE DA | | | PER NULLA DA | | |
| | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI |
| MODULO 1 | | X | | | | X | | | |
| MODULO 2 | | X | | | | X | | | |
| MODULO 3 | | X | | | | X | | | |
| MODULO PCTO | X | | | | | | | | |
| MODULO EDUCAZIONE CIVICA | X | | | | | | | | |

3 ATTIVITÀ DI RECUPERO

Le attività di recupero sono state svolte in itinere

| GLI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO DELL'AZIONE DI RECUPERO SONO STATI RAGGIUNTI: | | | | | | | | |
|--|-------------|--------|-----------------|-------------|--------|--------------|-------------|--------|
| TOTALMENTE DA | | | PARZIALMENTE DA | | | PER NULLA DA | | |
| TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI |
| | X | | | | X | | | |

4 ORE EFFETTIVAMENTE SVOLTE

Nella tabella seguente sono riportate le ore previste e le ore svolte per la realizzazione dei moduli, fino all'08/05/2025:

| ORE DI INSEGNAMENTO CURRICOLARI | | |
|---------------------------------|----------|--------|
| | PREVISTE | SVOLTE |
| TEORIA | 99 | 74 |

5 METODOLOGIE ADOTTATE

Il riepilogo delle metodologie adottate è riportato di seguito:

| METODOLOGIE ADOTTATE PER LA DIP | | |
|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione Frontale | <input checked="" type="checkbox"/> Didattica Digitale Integrata | <input type="checkbox"/> E-Learning |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione Dialogata | <input type="checkbox"/> Flipped Classroom | <input checked="" type="checkbox"/> Peer Tutoring |
| <input checked="" type="checkbox"/> Problem Solving | <input type="checkbox"/> Esecuzione di Attività Pratiche | <input type="checkbox"/> Jigsaw |
| <input checked="" type="checkbox"/> Cooperative Learning | <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di Gruppo | <input type="checkbox"/> Altro: |
| <input type="checkbox"/> Alternanza Scuola-Lavoro | <input type="checkbox"/> Casi di Studio | |

6 ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI

Si rimanda alla relazione finale della classe coordinata

7 MEZZI, STRUMENTI E AMBIENTI

Sono stati utilizzati i seguenti mezzi, strumenti ed ambienti.

| MEZZI E STRUMENTI | AMBIENTI UTILIZZATI |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Libri di Testo | <input type="checkbox"/> Aula Informatica |
| <input checked="" type="checkbox"/> Audiovisivi | <input type="checkbox"/> Laboratorio |
| <input checked="" type="checkbox"/> Prodotti Multimediali | <input type="checkbox"/> Biblioteca |
| <input type="checkbox"/> Riviste Specializzate | <input type="checkbox"/> Palestra |
| <input checked="" type="checkbox"/> Risorse di Rete | <input checked="" type="checkbox"/> Piattaforme (Microsoft Teams) |
| <input type="checkbox"/> Strumenti Tecnici | <input type="checkbox"/> Laboratori |
| <input type="checkbox"/> Diario di Bordo | <input checked="" type="checkbox"/> Strutture Convenzionate per PCTO: |
| <input checked="" type="checkbox"/> Dispositivi Elettronici | <input type="checkbox"/> Altro: |
| <input type="checkbox"/> Altro: | |

8 MEZZI, STRUMENTI E AMBIENTI

Le tipologie di verifica per DiP sono state le seguenti:

| TIPOLOGIE DI VERIFICA | |
|--|--|
| X Colloqui Orali | X Questionari a Risposta Chiusa |
| X Prove Scritte | X Questionari a Risposta Aperta |
| <input type="checkbox"/> Prove Scritte – Grafiche | X Questionari a Risposta Multipla |
| X Ricerche personali o di gruppo | X Questionari Vero - Falso |
| <input type="checkbox"/> Project Work | <input type="checkbox"/> Compiti di Realtà |
| X Dialogo Interattivo | X Verifiche per Competenze: <input type="checkbox"/> Commento a Testi; X Creazione e Risoluzione di Esercizi (Problem Solving E Posing) X Mappa Di Sintesi; X Riflessione Critica X Debate: Argomentare Con Punti Di Vista Diversi X Percorsi Con Immagini E Testi <input type="checkbox"/> Saggio Di Comparazione <input type="checkbox"/> Altro: |
| <input type="checkbox"/> Test Interattivi: <input type="checkbox"/> Google Moduli <input type="checkbox"/> Microsoft Forms <input type="checkbox"/> Quizlet <input type="checkbox"/> Kahoot <input type="checkbox"/> Zanichelli Zte <input type="checkbox"/> Teacher Desmos <input type="checkbox"/> Altro: | <input type="checkbox"/> Verifiche per Competenze con il Digitale <input type="checkbox"/> Pagina Web (Sites) <input type="checkbox"/> Immagini, Mappe e Presentazioni Animate (Genial.Ly) <input type="checkbox"/> Realizzazione Di Ebooks <input type="checkbox"/> Lavori di Gruppo con documenti o produzioni multimediali condivise <input type="checkbox"/> Presentazioni (PPT, Prezi, Google Presentation, Slides, Genial.Ly, Etc.) <input type="checkbox"/> Video (Spark Adobe, Powtoon, Stop Motion, Etc.) <input type="checkbox"/> Reading Collettivi Da Registrare <input type="checkbox"/> Altro: |
| <input type="checkbox"/> Altro: | |

La griglia per la valutazione delle prove di verifica orali e scritte ha ricalcato, nella struttura e nel significato dei descrittori, quella riportata nel Piano Triennale di Offerta Formativa.

IL DOCENTE

Liliana De Caro

| | |
|---|---|
| RELAZIONE FINALE DISCIPLINARE DI | CHIMICA ANALITICA STRUMENTALE |
| ANNO SCOLASTICO | 2024/2025 |
| CLASSE | 5 A |
| DOCENTE | ROSANNA CANNELLA MARIA BRUNO |
| DATA | 06/05/2025 |

1 NOTE SULL'ANDAMENTO DIDATTICO DISCIPLINARE

La classe è caratterizzata da una sufficiente motivazione negli alunni sia nelle attività laboratoriali che teoriche.

Purtroppo, a causa di diverse attività extrascolastiche alcuni argomenti sono stati semplificati agli obiettivi minimi.

2 RIEPILOGO RISULTATI RAGGIUNTI

Nei Piani di Lavoro e/o nelle Programmazioni Disciplinari presentati ad inizio anno sono stati riportati gli obiettivi di apprendimento perseguiti, declinati in termini di Conoscenze, Abilità e Competenze, per i diversi moduli disciplinari/UDA.

Nella tabella seguente sono riepilogati i risultati ottenuti, relativamente ai diversi moduli sviluppati.

| MODULI/UDA SVILUPPATI/E | RISULTATI DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTI (riferiti alle Conoscenze, Abilità e Competenze riportate in programmazione/PdL) | | | | | | | | |
|-------------------------|--|-------------|--------|-----------------|-------------|--------|--------------|-------------|--------|
| | TOTALMENTE DA | | | PARZIALMENTE DA | | | PER NULLA DA | | |
| | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI |
| MODULO 1 | X | | | | | | | | |
| MODULO 2 | X | | | | | | | | |
| MODULO 3 | X | | | | | | | | |
| MODULO 4 | X | | | | | | | | |

3 ATTIVITÀ DI RECUPERO

I risultati precedentemente descritti sono riepilogati nella tabella seguente.

Attività di recupero ☒ SI per ore IN ITINERE ☐ NO

| GLI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO DELL'AZIONE DI RECUPERO SONO STATI RAGGIUNTI: | | | | | | | | |
|--|-------------|--------|-----------------|-------------|--------|--------------|-------------|--------|
| TOTALMENTE DA | | | PARZIALMENTE DA | | | PER NULLA DA | | |
| TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI |
| X | | | | | | | | |

| | |
|-------------------------------|---|
| DOCUMENTO DI REGISTRAZIONE | Codice del documento: DR6 PR.7.5.1 |
| RELAZIONE FINALE DISCIPLINARE | Data di emissione: 20.04.2022 |
| | N° di revisione: 03 |
| | Pagina 1 di 3 |

4 ORE EFFETTIVAMENTE SVOLTE

Nella tabella seguente sono riportate le ore previste e le ore svolte per la realizzazione dei moduli.

| ORE DI INSEGNAMENTO CURRICOLARI | | |
|---------------------------------|----------|--------|
| | PREVISTE | SVOLTE |
| TEORIA | 66 | 38 |
| LABORATORIO | 198 | 131 |
| TOTALI | 264 | 169 |

5 METODOLOGIE ADOTTATE

Il riepilogo delle metodologie adottate è riportato di seguito:

| METODOLOGIE ADOTTATE PER LA DIP/DDI | | |
|--|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione Frontale | <input type="checkbox"/> Didattica Digitale Integrata | <input type="checkbox"/> E-Learning |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione Dialogata | <input type="checkbox"/> Flipped Classroom | <input type="checkbox"/> Peer Tutoring |
| <input checked="" type="checkbox"/> Problem Solving | <input checked="" type="checkbox"/> Esecuzione di Attività Pratiche | <input type="checkbox"/> Jigsaw |
| <input type="checkbox"/> Cooperative Learning | <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di Gruppo | <input checked="" type="checkbox"/> Altro: laboratorio |
| <input checked="" type="checkbox"/> Alternanza Scuola-Lavoro | <input checked="" type="checkbox"/> Casi di Studio | |

6 ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI

Si rinvia al documento del consiglio di classe.

7 MEZZI, STRUMENTI E AMBIENTI

Sono stati utilizzati i seguenti mezzi, strumenti ed ambienti.

| MEZZI E STRUMENTI | AMBIENTI UTILIZZATI |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Libri di Testo | <input type="checkbox"/> Aula Informatica |
| <input type="checkbox"/> Audiovisivi | <input checked="" type="checkbox"/> Laboratorio |
| <input checked="" type="checkbox"/> Prodotti Multimediali | <input type="checkbox"/> Biblioteca |
| <input checked="" type="checkbox"/> Riviste Specializzate | <input type="checkbox"/> Palestra |
| <input checked="" type="checkbox"/> Risorse di Rete | <input checked="" type="checkbox"/> Piattaforme (Microsoft Teams) |
| <input checked="" type="checkbox"/> Strumenti Tecnici | <input type="checkbox"/> Laboratori |
| <input type="checkbox"/> Diario di Bordo | <input checked="" type="checkbox"/> Strutture Convenzionate per PCTO: |
| <input type="checkbox"/> Dispositivi Elettronici | <input type="checkbox"/> Altro: |
| <input type="checkbox"/> Altro: | |

8 VERIFICHE

Le tipologie di verifica sono state le seguenti:

| TIPOLOGIE DI VERIFICA | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Colloqui Orali | <input type="checkbox"/> Questionari a Risposta Chiusa |
| <input checked="" type="checkbox"/> Prove Scritte | <input checked="" type="checkbox"/> Questionari a Risposta Aperta |
| <input type="checkbox"/> Prove Scritte – Grafiche | <input type="checkbox"/> Questionari a Risposta Multipla |
| <input type="checkbox"/> Ricerche personali o di gruppo | <input type="checkbox"/> Questionari Vero – Falso |
| <input type="checkbox"/> Project Work | <input type="checkbox"/> Compiti di Realtà |
| <input checked="" type="checkbox"/> Dialogo Interattivo | <input checked="" type="checkbox"/> Verifiche per Competenze: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Commento a Testi; <input checked="" type="checkbox"/> Creazione e Risoluzione di Esercizi (Problem Solving E Posing) <input type="checkbox"/> Mappa Di Sintesi; <input type="checkbox"/> Riflessione Critica <input type="checkbox"/> Debate: Argomentare Con Punti Di Vista Diversi <input type="checkbox"/> Percorsi Con Immagini E Testi <input type="checkbox"/> Saggio Di Comparazione <input type="checkbox"/> Altro: |
| <input type="checkbox"/> Test Interattivi: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Google Moduli <input type="checkbox"/> Microsoft Forms <input type="checkbox"/> Quizlet <input type="checkbox"/> Kahoot <input type="checkbox"/> Zanichelli Zte <input type="checkbox"/> Teacher Desmos <input type="checkbox"/> Altro: | <input type="checkbox"/> Verifiche per Competenze con il Digitale <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Pagina Web (Sites) <input type="checkbox"/> Immagini, Mappe e Presentazioni Animate (Genial.Ly) <input type="checkbox"/> Realizzazione Di Ebooks <input type="checkbox"/> Lavori di Gruppo con documenti o produzioni multimediali condivise <input checked="" type="checkbox"/> Presentazioni (PPT, Prezi, Google Presentation, Slides, Genial.Ly, Etc.) <input type="checkbox"/> Video (Spark Adobe, Powtoon, Stop Motion, Etc.) <input type="checkbox"/> Reading Collettivi Da Registrare <input type="checkbox"/> Altro: |
| <input type="checkbox"/> Altro: | |

La griglia per la valutazione delle prove di verifica orali e scritte ha ricalcato, nella struttura e nel significato dei descrittori, quella riportata nel Piano Triennale di Offerta Formativa.

I Docenti

TEORICO: Cannella Rosanna

LABORATORIO: Bruno Maria

| | |
|---|----------------------------------|
| RELAZIONE FINALE DISCIPLINARE DI | Chimica Organica e Biochimica |
| ANNO SCOLASTICO | 2024-2025 |
| CLASSE | 5A |
| DOCENTE | Battello Giovanna Bruno Maria |
| DATA | 08 Maggio 2025 |

| | |
|----------|---|
| 1 | NOTE SULL'ANDAMENTO DIDATTICO DISCIPLINARE |
|----------|---|

La classe è composta da 18 alunni, di cui 12 ragazzi e 6 ragazze; sono presenti n. 4 alunni con DSA e n. 2 alunni con BES.

La totalità degli allievi ha mostrato nei riguardi della disciplina un interesse gradualmente crescente e costruttivo partecipando attivamente al dialogo con interventi pertinenti, all'interno del quale è risultato possibile evidenziare tre livelli di profitto: un numero ristretto di alunni ha sempre mostrato interesse e partecipazione attiva alle attività didattiche con un profitto eccellente; un secondo gruppo ha necessitato di continue sollecitazioni ma ha mostrato comunque la capacità di raggiungere livelli sufficienti e talvolta discreti di preparazione; un terzo gruppo costituito da un numero limitato di allievi ha attuato una partecipazione non sempre attiva, un impegno spesso discontinuo e un metodo di studio non sempre efficace, con un raggiungimento parziale degli obiettivi di apprendimento.

L'attività didattica è stata svolta cercando di sviluppare la capacità di descrivere in modo schematico quanto studiato, utilizzando un linguaggio tecnico appropriato e facendo ricorso in alcuni casi alla realizzazione di mappe concettuali e, soprattutto, di relazionare le conoscenze acquisite. Tutta l'attività didattica è sempre stata caratterizzata da continui collegamenti alla vita reale e da un'osservazione laboratoriale dei fenomeni chimici, biochimici e microbiologici studiati. Particolare attenzione è stata data alle attività laboratoriali e di elaborazione delle esercitazioni tecnico-pratiche.

Tuttavia, la concomitanza di una serie di eventi verificatisi nelle giornate didattiche calendarizzate non ha permesso il completamento del programma preventivo. L'anno scolastico è stato, altresì, caratterizzato dall'intervallarsi di diverse attività di PCTO e da una serie di azioni di Didattica Orientativa.

Durante l'anno, la classe ha dedicato il percorso di Educazione Civica "Sviluppo Sostenibile e Lotta alle Disuguaglianze" in merito al quale, nello sviluppo delle azioni didattiche si è continuamente fatto riferimento. Gli allievi sono stati coinvolti nella determinazione della loro impronta ecologica e sensibilizzati nella corretta e sostenibile gestione dei rifiuti sia a livello civile sia industriale.

In considerazione di quanto detto, rispetto allo svolgimento dell'intero percorso formativo, gli alunni hanno evidenziato un sufficiente senso di responsabilità e partecipazione al dialogo didattico, determinando risultati complessivi soddisfacenti, ma al tempo stesso differenziati.

2 RIEPILOGO RISULTATI RAGGIUNTI

Nei Piani di Lavoro e/o nelle Programmazioni Disciplinari presentati ad inizio anno sono stati riportati gli obiettivi di apprendimento perseguiti, declinati in termini di Conoscenze, Abilità e Competenze, per i diversi moduli disciplinari/UDA.

Nella tabella seguente sono riepilogati i risultati ottenuti, relativamente ai diversi moduli sviluppati.

| MODULI/UDA SVILUPPATI/E | RISULTATI DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTI (riferiti alle Conoscenze, Abilità e Competenze riportate in programmazione/PdL) | | | | | | | | |
|--|--|-------------|--------|-----------------|-------------|--------|--------------|-------------|--------|
| | TOTALMENTE DA | | | PARZIALMENTE DA | | | PER NULLA DA | | |
| | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI |
| I LIPIDI | | X | | | | X | | | |
| I CARBOIDRATI | | X | | | | X | | | |
| AMMINOACIDI, PEPTIDI E PROTEINE | | X | | | | X | | | |
| ACIDI NUCLEICI | | X | | | | X | | | |
| PROCESSI METABOLICI | | X | | | | X | | | |
| TASSONOMIA E CLADISTICA | | X | | | | X | | | |
| LA CELLULA | | X | | | | X | | | |
| MICRORGANISMI DI INTERESSE INDUSTRIALE | | X | | | | X | | | |

3 ATTIVITÀ DI RECUPERO

I risultati precedentemente descritti, sono riepilogati nella tabella seguente.

Attività di recupero ☒ SI per ore 3 ☐ NO

| GLI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO DELL'AZIONE DI RECUPERO SONO STATI RAGGIUNTI: | | | | | | | | |
|--|-------------|--------|-----------------|-------------|--------|--------------|-------------|--------|
| TOTALMENTE DA | | | PARZIALMENTE DA | | | PER NULLA DA | | |
| TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI |
| X | | | | | | | | |

4 ORE EFFETTIVAMENTE SVOLTE

Nella tabella seguente sono riportate le ore previste e le ore svolte per la realizzazione dei moduli.

| ORE DI INSEGNAMENTO CURRICOLARI | | |
|---------------------------------|----------|----------------------|
| | PREVISTE | SVOLTE AL 08/05/2025 |
| TEORIA | 33 | 21 |
| LABORATORIO | 66 | 35 |
| TOTALI | 99 | 56 |

5 METODOLOGIE ADOTTATE

Il riepilogo delle metodologie adottate è riportato di seguito:

| METODOLOGIE ADOTTATE | | |
|--|--|---------------------------------|
| X Lezione Frontale | X Flipped Classroom | X E-Learning |
| X Lezione Dialogata | X Esecuzione di Attività Laboratoriali | X Peer Tutoring |
| X PCTO | X Lavoro di Gruppo | <input type="checkbox"/> Jigsaw |
| X Invio di materiale multimediale, Power Point, esercizi o test | X Realizzazione di mappe concettuali | X Casi di Studio |
| Metodologie STEM/STEAM: X Problem Solving X Cooperative Learning X Problem Based Learning X Design thinking <input type="checkbox"/> Tinkering <input type="checkbox"/> Hackathon X Debate <input type="checkbox"/> Inquiry Based Learning, IBL <input type="checkbox"/> Altro: | <input type="checkbox"/> Altro: | |

6 ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI

Si rinvia al documento del consiglio di classe.

7 MEZZI, STRUMENTI E AMBIENTI

Sono stati utilizzati i seguenti mezzi, strumenti ed ambienti.

| MEZZI E STRUMENTI | AMBIENTI UTILIZZATI |
|---------------------------------|---|
| x Libri di Testo | <input type="checkbox"/> Aula Informatica |
| x Audiovisivi | x Laboratorio |
| x Prodotti Multimediali | <input type="checkbox"/> Biblioteca |
| x Riviste Specializzate | <input type="checkbox"/> Palestra |
| x Risorse di Rete | x Piattaforme (Microsoft Teams) |
| x Strumenti Tecnici | x Strutture Convenzionate per PCTO |
| x Diario di Bordo | <input type="checkbox"/> Altro: |
| x Dispositivi Elettronici | |
| <input type="checkbox"/> Altro: | |

8 VERIFICHE

Le tipologie di verifica sono state le seguenti:

| TIPOLOGIE DI VERIFICA | |
|--|--|
| X Colloqui Orali | <input type="checkbox"/> Questionari a Risposta Chiusa |
| X Prove Scritte | <input type="checkbox"/> Questionari a Risposta Aperta |
| <input type="checkbox"/> Prove Scritte – Grafiche | <input type="checkbox"/> Questionari Vero - Falso |
| X Ricerche personali o di gruppo | X Compiti di Realtà |
| X Project Work | <input type="checkbox"/> Dialogo Interattivo |
| <input type="checkbox"/> Verifiche per Competenze con il Digitale: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Pagina Web <input type="checkbox"/> Immagini, Mappe e Presentazioni <input type="checkbox"/> Realizzazione Di Ebooks <input type="checkbox"/> Lavori di Gruppo <input type="checkbox"/> Video <input type="checkbox"/> Reading Collettivi Da Registrare | <input type="checkbox"/> Verifiche per Competenze: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Commento a Testi; <input type="checkbox"/> Creazione e Risoluzione di Esercizi <input type="checkbox"/> Mappa di Sintesi; <input type="checkbox"/> Riflessione Critica <input type="checkbox"/> Debate: argomentare con punti di vista diversi <input type="checkbox"/> Percorsi con immagini e testi <input type="checkbox"/> Saggio di comparazione <input type="checkbox"/> Altro: |
| <input type="checkbox"/> Test Interattivi | X Altro: Esecuzione di prove pratiche di laboratorio |

La griglia per la valutazione delle prove di verifica orali e scritte ha ricalcato, nella struttura e nel significato dei descrittori, quella riportata nel Piano Triennale di Offerta Formativa.

I DOCENTI

Giovanna Battello
Maria Bruno

| | |
|---|-------------------------------------|
| RELAZIONE FINALE DISCIPLINARE DI | Tecnologie Chimiche Industriali |
| ANNO SCOLASTICO | 2024-2025 |
| CLASSE | 5A |
| DOCENTE | Battello Giovanna Ferro Loredana |
| DATA | 08 Maggio 2025 |

| | |
|----------|---|
| 1 | NOTE SULL'ANDAMENTO DIDATTICO DISCIPLINARE |
|----------|---|

La classe è composta da 18 alunni, di cui 12 ragazzi e 6 ragazze; sono presenti n. 4 alunni con DSA e n. 2 alunni con BES.

La totalità degli allievi ha mostrato nei riguardi della disciplina un interesse gradualmente crescente e costruttivo partecipando attivamente al dialogo con interventi pertinenti, all'interno del quale è risultato possibile evidenziare tre livelli di profitto: un numero ristretto di alunni ha sempre mostrato interesse e partecipazione attiva alle attività didattiche con un profitto eccellente; un secondo gruppo ha necessitato di continue sollecitazioni ma ha mostrato comunque la capacità di raggiungere livelli sufficienti e talvolta discreti di preparazione; un terzo gruppo costituito da un numero limitato di allievi ha attuato una partecipazione non sempre attiva, un impegno spesso discontinuo e un metodo di studio non sempre efficace, con un raggiungimento parziale degli obiettivi di apprendimento.

L'attività didattica è stata svolta cercando di sviluppare la capacità di descrivere in modo schematico quanto studiato, utilizzando un linguaggio tecnico appropriato e facendo ricorso in alcuni casi alla realizzazione di mappe concettuali e, soprattutto, di relazionare le conoscenze acquisite. Tutta l'attività didattica è sempre stata caratterizzata da continui collegamenti alla vita reale e da un'analisi tecnica delle operazioni e dei processi tecnologici studiati. Particolare attenzione è stata data alle attività laboratoriali di disegno tecnico industriale ed alle esercitazioni tecnico-pratiche.

Tuttavia, la concomitanza di una serie di eventi verificatisi nelle giornate didattiche calendarizzate non ha permesso il completamento del programma preventivo. L'anno scolastico è stato, altresì, caratterizzato dall'intervallarsi di diverse attività di PCTO e da una serie di azioni di Didattica Orientativa.

Durante l'anno, la classe ha dedicato il percorso di Educazione Civica "Sviluppo Sostenibile e Lotta alle Disuguaglianze" in merito al quale, nello sviluppo delle azioni didattiche si è continuamente fatto riferimento. Inoltre, gli allievi sono stati coinvolti nella determinazione della loro impronta ecologica e sensibilizzati nella corretta e sostenibile gestione dei rifiuti sia a livello civile sia industriale.

In considerazione di quanto detto, rispetto allo svolgimento dell'intero percorso formativo, gli alunni hanno evidenziato un sufficiente senso di responsabilità e partecipazione al dialogo didattico, determinando risultati complessivi soddisfacenti, ma al tempo stesso differenziati.

2 RIEPILOGO RISULTATI RAGGIUNTI

Nei Piani di Lavoro e/o nelle Programmazioni Disciplinari presentati ad inizio anno sono stati riportati gli obiettivi di apprendimento perseguiti, declinati in termini di Conoscenze, Abilità e Competenze, per i diversi moduli disciplinari/UDA.

Nella tabella seguente sono riepilogati i risultati ottenuti, relativamente ai diversi moduli sviluppati.

| MODULI/UDA SVILUPPATI/E | RISULTATI DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTI (riferiti alle Conoscenze, Abilità e Competenze riportate in programmazione/PdL) | | | | | | | | |
|---|--|-------------|--------|-----------------|-------------|--------|--------------|-------------|--------|
| | TOTALMENTE DA | | | PARZIALMENTE DA | | | PER NULLA DA | | |
| | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI |
| CONTROLLO AUTOMATICO | | X | | | | X | | | |
| I FONDAMENTI CHIMICO-FISICI: EQUILIBRI LIQUIDO-VAPORE | | X | | | | X | | | |
| DISTILLAZIONE | | X | | | | X | | | |
| ASSORBIMENTO E STRIPPAGGIO | | X | | | | X | | | |
| ESTRAZIONE LIQUIDO - LIQUIDO | | X | | | | X | | | |
| ESTRAZIONE SOLIDO - LIQUIDO | | X | | | | X | | | |
| PRINCIPI E APPLICAZIONI DI BIOTECNOLOGIE | | X | | | | X | | | |

3 ATTIVITÀ DI RECUPERO

Attività di recupero ☒ SI per ore 6 ☐ NO

| GLI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO DELL'AZIONE DI RECUPERO SONO STATI RAGGIUNTI: | | | | | | | | |
|--|-------------|--------|-----------------|-------------|--------|--------------|-------------|--------|
| TOTALMENTE DA | | | PARZIALMENTE DA | | | PER NULLA DA | | |
| TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI |
| X | | | | | | | | |

4 ORE EFFETTIVAMENTE SVOLTE

Nella tabella seguente sono riportate le ore previste e le ore svolte per la realizzazione dei moduli.

| ORE DI INSEGNAMENTO CURRICOLARI | | |
|---------------------------------|----------|----------------------|
| | PREVISTE | SVOLTE AL 08/05/2025 |
| TEORIA | 132 | 96 |
| LABORATORIO | 66 | 44 |
| TOTALI | 198 | 140 |

5 METODOLOGIE ADOTTATE

Il riepilogo delle metodologie adottate è riportato di seguito:

| METODOLOGIE ADOTTATE | | |
|--|--|---------------------------------|
| X Lezione Frontale | X Flipped Classroom | X E-Learning |
| X Lezione Dialogata | X Esecuzione di Attività Laboratoriali | X Peer Tutoring |
| X PCTO | X Lavoro di Gruppo | <input type="checkbox"/> Jigsaw |
| X Invio di materiale multimediale, Power Point, esercizi o test | X Realizzazione di mappe concettuali | X Casi di Studio |
| Metodologie STEM/STEAM: X Problem Solving X Cooperative Learning X Problem Based Learning X Design thinking <input type="checkbox"/> Tinkering <input type="checkbox"/> Hackathon X Debate <input type="checkbox"/> Inquiry Based Learning, IBL <input type="checkbox"/> Altro: | <input type="checkbox"/> Altro: | |

6 ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI

Si rinvia al documento del consiglio di classe.

7 MEZZI, STRUMENTI E AMBIENTI

Sono stati utilizzati i seguenti mezzi, strumenti ed ambienti.

| MEZZI E STRUMENTI | AMBIENTI UTILIZZATI |
|---------------------------------|------------------------------------|
| x Libri di Testo | x Aula Informatica |
| x Audiovisivi | x Laboratorio |
| x Prodotti Multimediali | x Biblioteca |
| x Riviste Specializzate | <input type="checkbox"/> Palestra |
| x Risorse di Rete | x Piattaforme (Microsoft Teams) |
| x Strumenti Tecnici | x Strutture Convenzionate per PCTO |
| x Diario di Bordo | <input type="checkbox"/> Altro: |
| x Dispositivi Elettronici | |
| <input type="checkbox"/> Altro: | |

8 VERIFICHE

Le tipologie di verifica sono state le seguenti:

| TIPOLOGIE DI VERIFICA | |
|--|--|
| X Colloqui Orali | <input type="checkbox"/> Questionari a Risposta Chiusa |
| X Prove Scritte | <input type="checkbox"/> Questionari a Risposta Aperta |
| X Prove Scritte – Grafiche | <input type="checkbox"/> Questionari Vero - Falso |
| X Ricerche personali o di gruppo | X Compiti di Realtà |
| X Project Work | <input type="checkbox"/> Dialogo Interattivo |
| <input type="checkbox"/> Verifiche per Competenze con il Digitale: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Pagina Web <input type="checkbox"/> Immagini, Mappe e Presentazioni <input type="checkbox"/> Realizzazione di Ebooks <input type="checkbox"/> Lavori di Gruppo <input type="checkbox"/> Video <input type="checkbox"/> Reading Collettivi Da Registrare | <input type="checkbox"/> Verifiche per Competenze: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Commento a Testi; <input type="checkbox"/> Creazione e Risoluzione di Esercizi <input type="checkbox"/> Mappa di Sintesi; <input type="checkbox"/> Riflessione Critica <input type="checkbox"/> Debate: argomentare con punti di vista diversi <input type="checkbox"/> Percorsi con immagini e testi <input type="checkbox"/> Saggio di comparazione <input type="checkbox"/> Altro: |
| <input type="checkbox"/> Test Interattivi | X Altro: Esecuzione di prove pratiche di laboratorio |

La griglia per la valutazione delle prove di verifica orali e scritte ha ricalcato, nella struttura e nel significato dei descrittori, quella riportata nel Piano Triennale di Offerta Formativa.

I DOCENTI

Giovanna Battello

Loredana Ferro

| | |
|---|-----------------------|
| RELAZIONE FINALE DISCIPLINARE DI | Matematica |
| ANNO SCOLASTICO | 2024/25 |
| CLASSE | V A |
| DOCENTE | Russo Giuseppe |
| DATA | 08/05/2025 |

1 NOTE SULL'ANDAMENTO DIDATTICO DISCIPLINARE

La classe ha mostrato nel corso dell'anno impegno nel lavoro costante anche se a livello diverso da parte degli allievi. Il lavoro è stato sempre caratterizzato dal massimo impegno nello studio da parte della quasi totalità degli allievi. Il rapporto con il docente è stato di fiducia e sereno. Due allievi hanno raggiunto livelli eccellenti, altri hanno comunque fatto registrare progressi rispetto alla situazione iniziale. Gli obiettivi educativi e didattici sono stati raggiunti da tutti gli allievi. Un solo allievo ha abbandonato la frequenza nel corso dell'anno per gravi motivi personali. Gli allievi con progetto personalizzato hanno raggiunto a diversi livelli gli obiettivi predisposti dal piano. I rapporti all'interno della classe sono stati corretti e non si sono mai presentate particolari difficoltà né disciplinari né di relazione. Il programma è stato svolto, in maniera approfondita in alcuni punti più che in altri per ragioni di tempo, non è stato affrontato il modulo di statistica per consentire un lavoro più proficuo sugli altri moduli. Per ciò che riguarda le attività di PCTO non ho proposto ore aggiuntive rispetto alle attività programmate dal consiglio di classe in quanto ho dedicato le mie ore per attività di PCTO e orientamento. Le attività di educazione civica sono state effettuate in linea con quanto programmato dal CdC.

2 RIEPILOGO RISULTATI RAGGIUNTI

Nei Piani di Lavoro e/o nelle Programmazioni Disciplinari presentati ad inizio anno sono stati riportati gli obiettivi di apprendimento perseguiti, declinati in termini di Conoscenze, Abilità e Competenze, per i diversi moduli disciplinari/UDA.

Nella tabella seguente sono riepilogati i risultati ottenuti, relativamente ai diversi moduli sviluppati.

| MODULI/UDA SVILUPPATI/E | RISULTATI DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTI (riferiti alle Conoscenze, Abilità e Competenze riportate in programmazione/PdL) | | | | | | | | |
|--|--|-------------|--------|-----------------|-------------|--------|--------------|-------------|--------|
| | TOTALMENTE DA | | | PARZIALMENTE DA | | | PER NULLA DA | | |
| | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI |
| Modulo 1 Il calcolo integrale 1 | | X | | | | X | | | |
| Modulo 2 Il calcolo integrale 2 | | X | | | | X | | | |
| Modulo 3 Le funzioni in due variabili | | X | | | | X | | | |
| Modulo 4 Le equazioni differenziali | | X | | | | X | | | |

| | |
|-------------------------------|---|
| DOCUMENTO DI REGISTRAZIONE | Codice del documento: DR6 PR.7.5.1 |
| RELAZIONE FINALE DISCIPLINARE | Data di emissione: 20.04.2022 |
| | N° di revisione: 03 |
| | Pagina 1 di 4 |

3 ATTIVITÀ DI RECUPERO

Le attività di recupero sono state svolte in itinere, attraverso lezioni frontali, problem solving, lavori di gruppo.

I risultati precedentemente descritti, sono riepilogati nella tabella seguente.

Attività di recupero ☒ SI per ore 6 ☐ NO

| GLI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO DELL'AZIONE DI RECUPERO SONO STATI RAGGIUNTI: | | | | | | | | |
|--|-------------|--------|-----------------|-------------|--------|--------------|-------------|--------|
| TOTALMENTE DA | | | PARZIALMENTE DA | | | PER NULLA DA | | |
| TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI |
| | X | | | | | | | |

4 ORE EFFETTIVAMENTE SVOLTE

Nella tabella seguente sono riportate le ore previste e le ore svolte per la realizzazione dei moduli.

| ORE DI INSEGNAMENTO CURRICOLARI | | |
|---------------------------------|----------|--------|
| | PREVISTE | SVOLTE |
| TEORIA | 99 | 83 |
| LABORATORIO | | |
| TOTALI | 99 | 83 |

Tre ore sono state dedicate al progetto di Educazione civica.

5 METODOLOGIE ADOTTATE

Il riepilogo delle metodologie adottate è riportato di seguito:

| METODOLOGIE ADOTTATE | | |
|----------------------------|--|--|
| x Lezione Frontale | Didattica Digitale Integrata | <input type="checkbox"/> E-Learning |
| x Lezione Dialogata | <input type="checkbox"/> Flipped Classroom | <input type="checkbox"/> Peer Tutoring |
| X Problem Solving | <input type="checkbox"/> Esecuzione di Attività Pratiche | <input type="checkbox"/> Jigsaw |
| X Cooperative Learning | X Lavoro di Gruppo | <input type="checkbox"/> Altro: |
| x Alternanza Scuola-Lavoro | <input type="checkbox"/> Casi di Studio | |

| | | |
|---|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Video lezioni in diretta | <input type="checkbox"/> Cooperative Learning | <input type="checkbox"/> Lavoro di Gruppo |
| <input type="checkbox"/> Verifica orale degli apprendimenti | <input type="checkbox"/> Flipped Classroom | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> Consegne (elaborati digitali, test strutturati, ...) | <input type="checkbox"/> Attività Pratiche | <input type="checkbox"/> Altro: |
| <input type="checkbox"/> Lezione Dialogata | <input type="checkbox"/> E-Learning | |
| <input checked="" type="checkbox"/> Problem Solving | <input type="checkbox"/> Peer Tutoring | |

6 ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI

Gli alunni hanno partecipato alle attività proposte dall'istituzione scolastica, mostrando interesse e partecipazione, sia nell'ambito delle attività di orientamento che sulla legalità. Ogni attività è stata funzionale alla crescita personale e collettiva degli allievi.

7 MEZZI, STRUMENTI E AMBIENTI

Sono stati utilizzati i seguenti mezzi, strumenti ed ambienti.

| MEZZI E STRUMENTI | AMBIENTI UTILIZZATI |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Libri di Testo | <input type="checkbox"/> Aula Informatica |
| <input type="checkbox"/> Audiovisivi | <input type="checkbox"/> Laboratorio |
| <input checked="" type="checkbox"/> Prodotti Multimediali | <input type="checkbox"/> Biblioteca |
| <input type="checkbox"/> Riviste Specializzate | <input type="checkbox"/> Palestra |
| <input checked="" type="checkbox"/> Risorse di Rete | <input type="checkbox"/> Piattaforme (Microsoft Teams) |
| <input type="checkbox"/> Strumenti Tecnici | <input type="checkbox"/> Laboratori |
| <input type="checkbox"/> Diario di Bordo | <input type="checkbox"/> Strutture Convenzionate per PCTO: |
| <input checked="" type="checkbox"/> Dispositivi Elettronici | <input type="checkbox"/> Altro: |
| <input type="checkbox"/> Altro: | |

8 VERIFICHE

Le tipologie di verifica sono state le seguenti:

| TIPOLOGIE DI VERIFICA | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Colloqui Orali | <input checked="" type="checkbox"/> Questionari a Risposta Chiusa |
| <input checked="" type="checkbox"/> Prove Scritte | <input checked="" type="checkbox"/> Questionari a Risposta Aperta |
| <input checked="" type="checkbox"/> Prove Scritte – Grafiche | <input checked="" type="checkbox"/> Questionari a Risposta Multipla |

| | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Ricerche personali o di gruppo | X Questionari Vero - Falso |
| <input type="checkbox"/> Project Work | <input type="checkbox"/> Compiti di Realtà |
| x Dialogo Interattivo | X Verifiche per Competenze: <input type="checkbox"/> Commento a Testi; x Creazione e Risoluzione di Esercizi (Problem Solving E Posing) <input type="checkbox"/> Mappa Di Sintesi; <input type="checkbox"/> Riflessione Critica <input type="checkbox"/> Debate: Argomentare Con Punti Di Vista Diversi <input type="checkbox"/> Percorsi Con Immagini E Testi <input type="checkbox"/> Saggio Di Comparazione <input type="checkbox"/> Altro: |
| <input type="checkbox"/> Test Interattivi: <input type="checkbox"/> Google Moduli <input type="checkbox"/> Microsoft Forms <input type="checkbox"/> Quizlet <input type="checkbox"/> Kahoot <input type="checkbox"/> Zanichelli Zte <input type="checkbox"/> Teacher Desmos <input type="checkbox"/> Altro: | <input type="checkbox"/> Verifiche per Competenze con il Digitale <input type="checkbox"/> Pagina Web (Sites) <input type="checkbox"/> Immagini, Mappe e Presentazioni Animate (Genial.Ly) <input type="checkbox"/> Realizzazione Di Ebooks <input type="checkbox"/> Lavori di Gruppo con documenti o produzioni multimediali condivise <input type="checkbox"/> Presentazioni (PPT, Prezi, Google Presentation, Slides, Genial.Ly, Etc.) <input type="checkbox"/> Video (Spark Adobe, Powtoon, Stop Motion, Etc.) <input type="checkbox"/> Reading Collettivi Da Registrare <input type="checkbox"/> Altro: |
| <input type="checkbox"/> Altro: | |

La griglia per la valutazione delle prove di verifica orali e scritte ha ricalcato, nella struttura e nel significato dei descrittori, quella riportata nel Piano Triennale di Offerta Formativa.

IL DOCENTE

Giuseppe Russo

| | |
|---|-----------------------------------|
| RELAZIONE FINALE DISCIPLINARE DI | SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE |
| ANNO SCOLASTICO | 2024-25 |
| CLASSE | 5A |
| DOCENTE | ANTONIO ZANET |
| DATA | 10/05/25 |

| | |
|----------|---|
| 1 | NOTE SULL'ANDAMENTO DIDATTICO DISCIPLINARE |
|----------|---|

Gli Alunni hanno complessivamente acquisito conoscenze e abilità soddisfacenti. La partecipazione alle lezioni è stata costante tranne qualche eccezione. L'impegno profuso è stato buono. Nel corso dell'anno la maggior parte degli alunni ha acquisito un buon metodo di lavoro e ha seguito con interesse le lezioni, prediligendo quelle pratiche rispetto a quelle teoriche.

Il metodo di lavoro acquisito si è trasformato in una partecipazione attiva ponendo domande in ordine al desiderio di maggiore sviluppo delle abilità, soprattutto rispetto agli sport di squadra.

Sono stati ripresi alcuni contenuti pregressi, latenti, propedeutici alla disciplina.

Le conoscenze acquisite sul corpo umano, argomento centrale dei nostri studi, hanno trovato riscontro nell'attività pratica e viceversa, creando una continuità di studio tra teoria e lavoro in campo.

| | |
|----------|--------------------------------------|
| 2 | RIEPILOGO RISULTATI RAGGIUNTI |
|----------|--------------------------------------|

Nei Piani di Lavoro e/o nelle Programmazioni Disciplinari presentati ad inizio anno sono stati riportati gli obiettivi di apprendimento perseguiti, declinati in termini di Conoscenze, Abilità e Competenze, per i diversi moduli disciplinari/UDA.

Nella tabella seguente sono riepilogati i risultati ottenuti, relativamente ai diversi moduli sviluppati.

| MODULI/UDA SVILUPPATI/E | RISULTATI DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTI (riferiti alle Conoscenze, Abilità e Competenze riportate in programmazione/PdL) | | | | | | | | |
|--|--|-------------|--------|-----------------|-------------|--------|--------------|-------------|--------|
| | TOTALMENTE DA | | | PARZIALMENTE DA | | | PER NULLA DA | | |
| | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI |
| LA PERCEZIONE DI SÉ ED IL COMPLETAMENTO DELLO SVILUPPO FUNZIONALE DELLE CAPACITA' MOTORIE | | X | | | | X | | | |

| | |
|-------------------------------|---|
| DOCUMENTO DI REGISTRAZIONE | Codice del documento: DR6 PR.7.5.1 |
| RELAZIONE FINALE DISCIPLINARE | Data di emissione: 20.04.2022 |
| | N° di revisione: 03 |
| | Pagina 1 di 4 |

| | | | | | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|---|--|--|--|
| SPORT DI SQUADRA e INDIVIDUALI, REGOLE FAIR PLAY | | X | | | | X | | | |
| SALUTE - BENESSERE E PREVENZIONE | | X | | | | X | | | |

3 ATTIVITÀ DI RECUPERO

I risultati precedentemente descritti, sono riepilogati nella tabella seguente.

Attività di recupero ☐ SI per ore _____ ☐ NO X

| GLI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO DELL'AZIONE DI RECUPERO SONO STATI RAGGIUNTI: | | | | | | | | |
|--|-------------|--------|-----------------|-------------|--------|--------------|-------------|--------|
| TOTALMENTE DA | | | PARZIALMENTE DA | | | PER NULLA DA | | |
| TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI |
| | | | | | | | | |

4 ORE EFFETTIVAMENTE SVOLTE

Nella tabella seguente sono riportate le ore previste e le ore svolte per la realizzazione dei moduli.

| ORE DI INSEGNAMENTO CURRICOLARI | | |
|---------------------------------|----------|--------|
| | PREVISTE | SVOLTE |
| TEORIA | 10 | 10 |
| LABORATORIO | 56 | 36 |
| TOTALI | 66 | 46 |

5 METODOLOGIE ADOTTATE

Il riepilogo delle metodologie adottate è riportato di seguito:

| METODOLOGIE ADOTTATE | | |
|---|---|--|
| X Lezione Frontale | <input type="checkbox"/> Didattica Digitale Integrata | <input type="checkbox"/> E-Learning |
| X Lezione Dialogata | <input type="checkbox"/> Flipped Classroom | <input type="checkbox"/> Peer Tutoring |
| <input type="checkbox"/> Problem Solving | X Esecuzione di Attività Pratiche | <input type="checkbox"/> Jigsaw |
| <input type="checkbox"/> Cooperative Learning | <input type="checkbox"/> Lavoro di Gruppo | <input type="checkbox"/> Altro: |
| <input type="checkbox"/> Alternanza Scuola-Lavoro | <input type="checkbox"/> Casi di Studio | |

6 ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI

Nessuna attività extracurricolare svolta.

7 MEZZI, STRUMENTI E AMBIENTI

Sono stati utilizzati i seguenti mezzi, strumenti ed ambienti.

| MEZZI E STRUMENTI | AMBIENTI UTILIZZATI |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Libri di Testo | <input type="checkbox"/> Aula Informatica |
| <input type="checkbox"/> Audiovisivi | <input type="checkbox"/> Laboratorio |
| X Prodotti Multimediali | <input type="checkbox"/> Biblioteca |
| <input type="checkbox"/> Riviste Specializzate | X Palestra |
| X Risorse di Rete | <input type="checkbox"/> Piattaforme (Microsoft Teams) |
| <input type="checkbox"/> Strumenti Tecnici | <input type="checkbox"/> Laboratori |
| <input type="checkbox"/> Diario di Bordo | <input type="checkbox"/> Strutture Convenzionate per PCTO: |
| <input type="checkbox"/> Dispositivi Elettronici | <input type="checkbox"/> Altro: |
| <input type="checkbox"/> Altro: | |

8 VERIFICHE

Le tipologie di verifica sono state le seguenti:

| TIPOLOGIE DI VERIFICA | |
|---|---|
| X Colloqui Orali | <input type="checkbox"/> Questionari a Risposta Chiusa |
| <input type="checkbox"/> Prove Scritte | <input type="checkbox"/> Questionari a Risposta Aperta |
| X Prove Pratiche | X Questionari a Risposta Multipla |
| <input type="checkbox"/> Ricerche personali o di gruppo | <input type="checkbox"/> Questionari Vero - Falso |
| <input type="checkbox"/> Project Work | <input type="checkbox"/> Compiti di Realtà |
| <input type="checkbox"/> Dialogo Interattivo | <input type="checkbox"/> Verifiche per Competenze: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Commento a Testi; <input type="checkbox"/> Creazione e Risoluzione di Esercizi (Problem Solving E Posing) <input type="checkbox"/> Mappa Di Sintesi; <input type="checkbox"/> Riflessione Critica <input type="checkbox"/> Debate: Argomentare Con Punti Di Vista Diversi <input type="checkbox"/> Percorsi Con Immagini E Testi <input type="checkbox"/> Saggio Di Comparazione <input type="checkbox"/> Altro: |
| <input type="checkbox"/> Test Interattivi: | <input type="checkbox"/> Verifiche per Competenze con il Digitale |

| | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Google Moduli <input type="checkbox"/> X Microsoft Forms <input type="checkbox"/> Quizlet <input type="checkbox"/> Kahoot <input type="checkbox"/> Zanichelli Zte <input type="checkbox"/> Teacher Desmos <input type="checkbox"/> Altro: | <input type="checkbox"/> Pagina Web (Sites) <input type="checkbox"/> Immagini, Mappe e Presentazioni Animate (Genial.Ly) <input type="checkbox"/> Realizzazione Di Ebooks <input type="checkbox"/> Lavori di Gruppo con documenti o produzioni multimediali condivise <input type="checkbox"/> Presentazioni (PPT, Prezi, Google Presentation, Slides, Genial.Ly, Etc.) <input type="checkbox"/> Video (Spark Adobe, Powtoon, Stop Motion, Etc.) <input type="checkbox"/> Reading Collettivi Da Registrare <input type="checkbox"/> Altro: |
| <input type="checkbox"/> Altro: | |

La griglia per la valutazione delle prove di verifica orali e scritte ha ricalcato, nella struttura e nel significato dei descrittori, quella riportata nel Piano Triennale di Offerta Formativa.

IL DOCENTE

Antonio Zanet

| | |
|---|----------------------------|
| RELAZIONE FINALE DISCIPLINARE DI | RELIGIONE CATTOLICA |
| ANNO SCOLASTICO | 2024/2025 |
| CLASSE | V A |
| DOCENTE | BRIANNI' MARIA |
| DATA | 08/05/2025 |

| | |
|----------|---|
| 1 | NOTE SULL'ANDAMENTO DIDATTICO DISCIPLINARE |
|----------|---|

La classe di I.R.C. è costituita da cinque alunne e dieci alunni. Grazie alla continuità didattica nel quinquennio, si è potuto instaurare un ottimo rapporto umano oltre che didattico; i ragazzi si sono sempre distinti per correttezza, educazione, rispettoso garbo determinando un clima proficuo per il dialogo educativo.

Sebbene le ore previste siano state ridotte per diversi motivi, gli argomenti proposti sono stati affrontati con interesse e seria partecipazione da tutti gli alunni e ciascuno di loro, secondo le proprie capacità, ha contribuito all'analisi e all'approfondimento delle tematiche.

| | |
|----------|--------------------------------------|
| 2 | RIEPILOGO RISULTATI RAGGIUNTI |
|----------|--------------------------------------|

Nei Piani di Lavoro e/o nelle Programmazioni Disciplinari presentati ad inizio anno sono stati riportati gli obiettivi di apprendimento perseguiti, declinati in termini di Conoscenze, Abilità e Competenze, per i diversi moduli disciplinari/UDA.

Nella tabella seguente sono riepilogati i risultati ottenuti, relativamente ai diversi moduli sviluppati.

| MODULI/UDA SVILUPPATI/E | RISULTATI DI APPRENDIMENTO RAGGIUNTI (riferiti alle Conoscenze, Abilità e Competenze riportate in programmazione/PdL) | | | | | | | | |
|---------------------------|--|-------------|--------|-----------------|-------------|--------|--------------|-------------|--------|
| | TOTALMENTE DA | | | PARZIALMENTE DA | | | PER NULLA DA | | |
| | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI |
| PERSONA E RELAZIONI UMANE | X | | | | | | | | |
| L'ETICA DELLA VITA | X | | | | | | | | |
| SOSTENIBILITA' AMBIENTALE | X | | | | | | | | |
| ETICA DEL LAVORO | X | | | | | | | | |

3 ATTIVITÀ DI RECUPERO

I risultati precedentemente descritti, sono riepilogati nella tabella seguente.

Attività di recupero ☐ SI per ore _____ ☒ NO

| GLI OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO DELL'AZIONE DI RECUPERO SONO STATI RAGGIUNTI: | | | | | | | | |
|--|-------------|--------|-----------------|-------------|--------|--------------|-------------|--------|
| TOTALMENTE DA | | | PARZIALMENTE DA | | | PER NULLA DA | | |
| TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI | TUTTI | BUONA PARTE | ALCUNI |
| | | | | | | | | |

4 ORE EFFETTIVAMENTE SVOLTE

Nella tabella seguente sono riportate le ore previste e le ore svolte per la realizzazione dei moduli.

| ORE DI INSEGNAMENTO CURRICOLARI | | |
|---------------------------------|----------|--------|
| | PREVISTE | SVOLTE |
| TEORIA | 33 | 21 |
| LABORATORIO | | |
| TOTALI | 33 | 21 |

5 METODOLOGIE ADOTTATE

Il riepilogo delle metodologie adottate è riportato di seguito:

| METODOLOGIE ADOTTATE | | |
|---|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione Frontale | <input type="checkbox"/> Didattica Digitale Integrata | <input type="checkbox"/> E-Learning |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione Dialogata | <input type="checkbox"/> Flipped Classroom | <input type="checkbox"/> Peer Tutoring |
| <input type="checkbox"/> Problem Solving | <input type="checkbox"/> Esecuzione di Attività Pratiche | <input type="checkbox"/> Jigsaw |
| <input type="checkbox"/> Cooperative Learning | <input type="checkbox"/> Lavoro di Gruppo | <input type="checkbox"/> Altro: |
| <input type="checkbox"/> Alternanza Scuola-Lavoro | <input type="checkbox"/> Casi di Studio | |

6 ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI

Non sono state effettuate.

7 MEZZI, STRUMENTI E AMBIENTI

Sono stati utilizzati i seguenti mezzi, strumenti ed ambienti.

| MEZZI E STRUMENTI | AMBIENTI UTILIZZATI |
|--|---|
| x Libri di Testo | <input type="checkbox"/> Aula Informatica |
| <input type="checkbox"/> Audiovisivi | <input type="checkbox"/> Laboratorio |
| x Prodotti Multimediali | <input type="checkbox"/> Biblioteca |
| <input type="checkbox"/> Riviste Specializzate | <input type="checkbox"/> Palestra |
| x Risorse di Rete | <input type="checkbox"/> Piattaforme (Microsoft Teams, Edmodo, GMeet, Zoom) |
| <input type="checkbox"/> Strumenti Tecnici | <input type="checkbox"/> Laboratori |
| <input type="checkbox"/> Diario di Bordo | <input type="checkbox"/> Strutture Convenzionate per PCTO: |
| <input type="checkbox"/> Dispositivi Elettronici | <input type="checkbox"/> Altro: |
| <input type="checkbox"/> Altro: | |

8 VERIFICHE

Le tipologie di verifica sono state le seguenti:

| TIPOLOGIE DI VERIFICA | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Colloqui Orali | <input type="checkbox"/> Questionari a Risposta Chiusa |
| <input type="checkbox"/> Prove Scritte | <input type="checkbox"/> Questionari a Risposta Aperta |
| <input type="checkbox"/> Prove Scritte – Grafiche | <input type="checkbox"/> Questionari a Risposta Multipla |
| <input type="checkbox"/> Ricerche personali o di gruppo | <input type="checkbox"/> Questionari Vero - Falso |
| <input type="checkbox"/> Project Work | <input type="checkbox"/> Compiti di Realtà |
| x Dialogo Interattivo | x Verifiche per Competenze: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Commento a Testi; <input type="checkbox"/> Creazione e Risoluzione di Esercizi (Problem Solving E Posing) <input type="checkbox"/> Mappa Di Sintesi; x Riflessione Critica <input type="checkbox"/> Debate: Argomentare Con Punti Di Vista Diversi <input type="checkbox"/> Percorsi Con Immagini E Testi <input type="checkbox"/> Saggio Di Comparazione <input type="checkbox"/> Altro: |
| <input type="checkbox"/> Test Interattivi: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Google Moduli <input type="checkbox"/> Microsoft Forms <input type="checkbox"/> Quizlet <input type="checkbox"/> Kahoot <input type="checkbox"/> Zanichelli Zte | <input type="checkbox"/> Verifiche per Competenze con il Digitale <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Pagina Web (Sites) <input type="checkbox"/> Immagini, Mappe e Presentazioni Animate (Genial.Ly) <input type="checkbox"/> Realizzazione Di Ebooks <input type="checkbox"/> Lavori di Gruppo con documenti o produzioni multimediali condivise <input type="checkbox"/> Presentazioni (PPT, Prezi, Google Presentation, Slides, Genial.Ly, Etc.) |

| | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Teacher Desmos <input type="checkbox"/> Altro: | <input type="checkbox"/> Video (Spark Adobe, Powtoon, Stop Motion, Etc.) <input type="checkbox"/> Reading Collettivi Da Registrare <input type="checkbox"/> Altro: |
| <input type="checkbox"/> Altro: | |

La griglia per la valutazione delle prove di verifica orali e scritte ha ricalcato, nella struttura e nel significato dei descrittori, quella riportata nel Piano Triennale di Offerta Formativa.

IL DOCENTE

Maria Brianni

Allegato 3
Griglia Valutazione Colloquio

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di venti punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

| Indicatori | Livelli | Descrittori | Punti | Punteggio |
|---|---------|--|-----------|-----------|
| Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo | I | Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso. | 0.50-1 | 1.50-2.50 |
| | II | Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato. | 1.50-2.50 | |
| | III | Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato. | 3-3.50 | |
| | IV | Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi. | 4-4.50 | |
| | V | Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi. | 5 | |
| Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro | I | Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato | 0.50-1 | 1.50-2.50 |
| | II | È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato | 1.50-2.50 | |
| | III | È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline | 3-3.50 | |
| | IV | È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata | 4-4.50 | |
| | V | È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita | 5 | |
| Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti | I | Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico | 0.50-1 | 1.50-2.50 |
| | II | È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti | 1.50-2.50 | |
| | III | È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti | 3-3.50 | |
| | IV | È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti | 4-4.50 | |
| | V | È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti | 5 | |
| Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera | I | Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato | 0.50 | 2.50 |
| | II | Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato | 1 | |
| | III | Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore | 1.50 | |
| | IV | Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato | 2 | |
| | V | Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore | 2.50 | |
| Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali | I | Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato | 0.50 | 1.50 |
| | II | È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato | 1 | |
| | III | È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali | 1.50 | |
| | IV | È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali | 2 | |
| | V | È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali | 2.50 | |
| Punteggio totale della prova | | | | |

Allegato 4
SIMULATE SCRITTE
PRIMA PROVA E SECONDA PROVA

*Ministero dell'istruzione e del merito***ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE****PROVA DI ITALIANO**

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO**PROPOSTA A1**

Sibilla Aleramo, *Son tanto brava lungo il giorno*, in *Tutte le poesie*, Il Saggiatore, Milano, 2023.

Son tanto brava lungo il giorno.
Comprendo, accetto, non piango.
Quasi imparo ad aver orgoglio quasi fossi un uomo.
Ma, al primo brivido di viola in cielo
ogni diurno sostegno dispare.
Tu mi sospiri lontano: «Sera, sera dolce e mia!».
Sembrami d'aver fra le dita la stanchezza di tutta la terra.
Non son più che sguardo, sguardo sperduto, e vene.

Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Presenta sinteticamente il contenuto della poesia.
2. Nel componimento poetico sono elencate le caratteristiche per le quali una donna può essere considerata 'brava': individua e spiega il verso '*Quasi imparo ad aver orgoglio quasi fossi un uomo*'.
3. Illustra il motivo per cui le emozioni della protagonista cambiano all'arrivo della sera e il significato del verso '*ogni diurno sostegno dispare*'.
4. La poesia si conclude rivelando uno stato d'animo della protagonista diverso da quello dei primi versi: individua e spiega le espressioni che rivelano questo cambiamento.

Interpretazione

Alla luce delle tue conoscenze e personali esperienze esprimi le tue considerazioni sulle caratteristiche di una poetica "al femminile", prendendo anche in considerazione l'evoluzione dei temi ad essa pertinenti nello sviluppo storico della letteratura italiana.

PROPOSTA A2

Testo tratto da: **Primo Levi**, *Il Versificatore*, in *Storie naturali*, in *Tutti i racconti*, Einaudi, Torino, 2015, pp. 18-37.

«SEGRETARIA (*sottovoce, di malavoglia*) Vuole comprare quella macchina?

POETA (*sottovoce, più calmo*) Non metta su codesto broncio, signorina, e non si cacci in capo idee sbagliate. (*Suadente*) Non si può restare indietro, lei lo capisce benissimo. Bisogna tenere il passo coi tempi. Dispiace anche a me, glielo assicuro, ma a un certo punto bisogna pure decidersi. Del resto, non abbia preoccupazioni: il lavoro per lei non mancherà mai. Ricorda, tre anni fa, quando abbiamo comperato la fatturatrice? [...] Ebbene: come si trova oggi? Ne potrebbe fare a meno? No, non è vero? È uno strumento di lavoro come un altro, come il telefono, come il ciclostile. Il fattore umano è e sarà sempre indispensabile, nel nostro lavoro; ma abbiamo dei concorrenti, e perciò dobbiamo pure affidare alle macchine i compiti più ingrati, più faticosi. I compiti meccanici, appunto... [...]

SEGRETARIA (*esitante; via via più commossa*) Maestro... io ... io lavoro con lei da quindici anni... ecco, mi perdoni, ma ... al suo posto non farei mai una cosa simile. Non lo dico mica per me, sa: ma un poeta, un artista come lei... come può rassegnarsi a mettersi in casa una macchina... moderna finché vuole, ma sarà sempre una macchina... come potrà avere il suo gusto, la sua sensibilità... Stavamo così bene, noi due, lei a dettare e io a scrivere... e non solo a scrivere, a scrivere sono capaci tutti: ma a curare i suoi lavori come



Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

PROVA DI ITALIANO

se fossero i miei, a metterli in pulito, a ritoccare la punteggiatura, qualche concordanza, (*confidenziale*) anche qualche errorino di sintassi, sa? Può capitare a tutti di distrarsi...

POETA Ah, non creda che io non la capisca. Anche da parte mia è una scelta dolorosa, piena di dubbi. Esiste una gioia, nel nostro lavoro, una felicità profonda, diversa da tutte le altre, la felicità del creare, del trarre dal nulla, del vedersi nascere davanti, a poco a poco, o d'un tratto, come per incanto, qualcosa di nuovo, qualcosa di vivo che non c'era prima... (*Freddo ad un tratto*) Prenda nota, signorina: «come per incanto, qualcosa di nuovo, qualcosa di vivo che non c'era prima, puntini»: è tutta roba che può servire.

SEGRETARIA (*molto commossa*) È già fatto, maestro. Lo faccio sempre, anche quando lei non me lo dice. (*Piangendo*) Lo conosco, il mio mestiere. Vedremo se quell'altro, quel coso, saprà fare altrettanto! [...]

SIMPSON (*alacre e gioviale; leggero accento inglese*) Eccomi: a tempo di primato, no? Qui c'è il preventivo, qui c'è l'opuscolo pubblicitario, e qui le istruzioni per l'uso e la manutenzione. [...] (*Pausa: ronzo crescente del Versificatore che si sta riscaldando*). ... Ecco, si sta riscaldando. Fra pochi minuti, quando si accende la lampadina spia, si potrà cominciare. Intanto, se permette, le direi qualcosa sul funzionamento. Prima di tutto, sia ben chiaro: questo non è un poeta. Se lei cerca un poeta meccanico vero e proprio, dovrà aspettare ancora qualche mese: è in fase di avanzata progettazione presso la nostra casa madre, a Fort Kiddiwanee, Oklahoma. Si chiamerà The Troubadour, «Il trovatore»: una macchina fantastica, un poeta meccanico *heavy-duty*, capace di comporre in tutte le lingue europee vive o morte, capace di poetare ininterrottamente per mille cartelle, da -100° a $+200^{\circ}$ centigradi, in qualunque clima, e perfino sott'acqua e nel vuoto spinto. (*Sottovoce*) È previsto il suo impiego nel progetto Apollo: sarà il primo a cantare le solitudini lunari [...].

POETA (*legge borbottando l'opuscolo*) Voltaggio e frequenza... sì, siamo a posto. Impostazione argomento... dispositivo di blocco... è tutto chiaro. Lubrificazione... sostituzione del nastro... lunga inattività... tutte cose che potremo vedere dopo. Registri... ah ecco, questo è interessante, è l'essenziale. Vede, signorina? sono quaranta: qui c'è la chiave delle sigle. EP, EL (*elegiaco, immagino: sì, elegiaco, infatti*), SAT, MYT, JOC (*cos'è questo JOC? ah sì, jocular, giocoso*), DID...

SEGRETARIA DID?

POETA Didascalico: molto importante. PORN... (*La segretaria sobbalza*). «Messa in opera»: non sembra, ma è di una semplicità estrema. Lo saprebbe usare un bambino. (*Sempre più entusiasta*) Guardi: basta impostare qui l'«istruzione»: sono quattro righe. La prima per l'argomento, la seconda per i registri, la terza per la forma metrica, la quarta (che è facoltativa) per la determinazione temporale. Il resto lo fa tutto lui: è meraviglioso!»

Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Sintetizza il contenuto del brano.
2. Come sono caratterizzati i tre personaggi?
3. Come viene rappresentato il Versificatore? Ti sembra diverso o simile a un moderno dispositivo tecnologico?
4. Le ultime frasi del Poeta sono significative: per quale motivo?

Interpretazione

Proponi una tua interpretazione complessiva del brano e rifletti sulle tematiche che propone, approfondendole con opportuni collegamenti mediante tue letture e conoscenze personali e operando una riflessione sulla produzione della poesia e dell'arte affidata a strumenti automatici.



Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

PROVA DI ITALIANO

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

Testo tratto da: **J.M.Keynes**, *Come uscire dalla crisi*, Laterza, Bari, (I edizione 2004), edizione utilizzata 2024, pp.113 -116.

«[...] Sig. Presidente, arrivati a questo punto, avrete la sensazione che io vi critichi più di quanto non vi apprezzzi. Ma in verità non è così. Voi continuate ad essere lo statista la cui visione generale e attitudine ai compiti di governo mi sono più congeniali rispetto a quelli di tutti gli altri governanti nel mondo. Voi siete l'unico che si rende conto della necessità di un profondo cambiamento di metodi e lo sta tentando senza intolleranze, tirannie e distruzioni. Voi procedete a tentoni, attraverso tentativi ed errori, e si avverte che siete, proprio come dovrete essere, completamente indipendente nel vostro intimo dai dettagli di una particolare tecnica. Nel mio paese, come nel vostro, la vostra posizione rimane straordinariamente immune da critiche su questo o quel dettaglio. La nostra speranza e la nostra fede sono basate su considerazioni più generali. Se mi doveste chiedere cosa suggerirei in termini concreti per l'immediato futuro, io risponderei così. [...] Nel campo della politica interna, metto avanti a tutto, per le ragioni addotte sopra, un largo volume di spesa da finanziare con debiti sotto gli auspici del governo. È al di là delle mie competenze scegliere i particolari capitoli di spesa. Ma la preferenza dovrebbe essere data a quelli che possono essere realizzati rapidamente su larga scala come, per esempio, la rimessa in efficienza delle attrezzature ferroviarie. L'obiettivo è avviare il processo di ripresa. Gli stati Uniti sono pronti ad avanzare verso la prosperità se si riesce a imprimere una spinta vigorosa nei prossimi sei mesi. L'energia e l'entusiasmo che lanciarono l'N.R.A.¹ nei suoi primi giorni non potrebbero essere posti al servizio di una campagna finalizzata ad accelerare spese centrali scelte oculatamente, nella misura in cui la pressione delle circostanze lo consenta? Lei può almeno sentirsi sicuro che il Paese sarà arricchito più da tali progetti che dalla involontaria attività di milioni di persone. Metto al secondo posto il mantenimento di un credito abbondante e a buon mercato e in particolare la riduzione del saggio d'interesse a lungo termine. L'inversione di tendenza in Gran Bretagna è largamente attribuibile alla riduzione del saggio d'interesse a lungo termine che fu raggiunta grazie al successo della conversione del debito di guerra. Quest'ultima fu realizzata attraverso la politica di mercato aperto della Banca d'Inghilterra. Non vedrei alcuna ragione per non ridurre il saggio d'interesse sui titoli governativi a lunga scadenza, portandolo al 2,5% o anche meno, con favorevoli ripercussioni su tutto il mercato obbligazionario, se soltanto il Sistema della Riserva Federale² sostituisse il suo attuale pacchetto di titoli del Tesoro a breve termine con l'acquistare in cambio emissioni a lunga scadenza. Tale politica dovrebbe sortire i primi effetti in pochi mesi ed io gli annetto grande importanza. Con questi adattamenti o estensioni della vostra attuale politica, potrei sperare con grande fiducia in un esito positivo. [...] J.M.Keynes»

Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi il brano proposto e individua la tesi sostenuta dall'autore.
2. Cosa intende Keynes con l'espressione "*campagna finalizzata ad accelerare spese centrali*"?
3. L'autore propone come esempio positivo la politica economica adottata in Gran Bretagna: ricostruisci i passaggi del ragionamento.
4. Individua quali obiettivi intende raggiungere la politica economica suggerita da Keynes.

¹ *National Recovery Administration*: il principale piano economico elaborato da Roosevelt nella prima fase della sua presidenza.

² *Sistema della Riserva Federale*: organismo che negli Stati Uniti svolge il ruolo di Banca Centrale.



Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

PROVA DI ITALIANO

Produzione

Il testo proposto è parte di una lettera indirizzata dall'economista John Maynard Keynes (1883 – 1946) al presidente americano Roosevelt pubblicata sul «*The New York Times*» (31-12-1933) durante la Grande Depressione degli anni Trenta. Sulla base della tesi sostenuta dall'autore e in base alle conoscenze da te acquisite durante il percorso di studi, elabora un testo coerente e coeso sulla crisi economica del 1929 e sul *New Deal*.

PROPOSTA B2

Testo tratto da: **Vito Mancuso**, *Non ti manchi mai la gioia. Breve itinerario di liberazione*, Garzanti, Milano, 2023, pp. 81-82.

«Il primo pensiero giusto è *vivere* per qualcosa più importante di sé. Esso nasce quando, dal guardare e concepire il mondo secondo una psicologia e una spiritualità immature, analoghe al primitivo sistema astronomico tolemaico, si passa a una psicologia e una spiritualità evolute, analoghe al più raffinato e più veritiero sistema astronomico copernicano. Il primo pensiero giusto sorge quando nella mente e nel cuore di un essere umano avviene il passaggio dal geocentrismo all'eliocentrismo: quando dal fare istintivamente di se stessi la stella si comprende di essere in realtà un pianeta, e così, dal considerare tutto sulla base del proprio ristretto interesse, si passa a una dilatazione della mente e del cuore che fa comprendere l'esatta proporzione delle cose.

Uno apre gli occhi, inizia a guardare il mondo non più in funzione di sé con sguardo ricurvo e uncinato, ma con sguardo diritto per quello che esso è, poi si mette a pensare e dice a se stesso: la natura è più importante di me, la cultura è più importante di me, la giustizia è più importante di me, ci sono mille cose più importanti di me. Chi sente questa attrazione della verità e acconsente al suo richiamo esce dalla caverna dell'io e perviene alla luce della realtà: il suo sguardo, come ho detto, si raddrizza, e dall'essere ricurvo a forma di uncino, espressione della natura vorace e predatoria della sua precedente immaturità tolemaica, inizia a essere diritto, espressione della rettitudine copernicana che ora lo abita. Il che lo conduce a vivere in modo da fare di sé non un immaturo e vorace complemento di termine, ma un maturo e libero soggetto, responsabilmente legato a un codice di valori che lo rende degno di servire la realtà.»

Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi il brano proposto, individuando la tesi sostenuta dall'autore.
2. Nel testo torna più volte il riferimento metaforico al sistema astronomico tolemaico e a quello copernicano: spiega come esso viene applicato al ragionamento dell'autore.
3. Il cambiamento di prospettiva dovrebbe spingere il lettore a uscire '*dalla caverna dell'io*' e a pervenire '*alla luce della realtà*'. Chiarisci il significato dell'immagine impiegata, tenendo presente che essa rievoca il mito della caverna con cui il filosofo greco Platone raffigurava la condizione umana, prigioniera dell'apparenza e ignara della verità.
4. Chi abbraccia uno sguardo nuovo smette i panni di '*immaturo e vorace complemento di termine*' per divenire '*un maturo e libero soggetto*': chiarisci il significato attribuito dall'autore a tale metafora.

Produzione

Facendo riferimento alle tue conoscenze, alle tue letture e alle tue esperienze, proponi una tua riflessione sulle considerazioni presenti nel brano, elaborando un testo in cui tesi e argomentazioni siano organizzate in un discorso coerente e coeso.



Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

PROVA DI ITALIANO

PROPOSTA B3

Testo tratto da: **Gabriele Crescente**, *Il peso dell'intelligenza artificiale sull'ambiente*, 22 marzo 2024, <https://www.internazionale.it/notizie/gabriele-crescente/2024/03/22/intelligenza-artificiale-ambiente>.

«Il boom dell'intelligenza artificiale ha scatenato accese discussioni sulle sue possibili conseguenze apocalittiche, dalla scomparsa di milioni di posti di lavoro al rischio che le macchine possano sfuggire al controllo degli esseri umani e dominare il pianeta, ma finora relativamente poca attenzione è stata dedicata a un aspetto molto più concreto e immediato: il suo crescente impatto ambientale.

I software come ChatGpt richiedono centri dati estremamente potenti, che consumano enormi quantità di energia elettrica. Secondo l'Agenzia internazionale dell'energia i centri dati, l'intelligenza artificiale e le criptomonete sono responsabili del 2 per cento del consumo mondiale di elettricità, un dato che potrebbe raddoppiare entro il 2026 fino a eguagliare il consumo del Giappone.

Questa crescita sta già mettendo in crisi le reti elettriche di alcuni paesi, come l'Irlanda, che dopo aver cercato per anni di attirare i giganti del settore dell'informatica, ha recentemente deciso di limitare le autorizzazioni per nuovi centri dati.

I server hanno anche bisogno di grandi quantità di acqua per il raffreddamento. Il Financial Times cita una stima secondo cui entro il 2027 la crescita dell'ia possa produrre un aumento del prelievo idrico compreso tra 4,2 e 6,6 miliardi di metri cubi all'anno, più o meno la metà di quanta ne consuma il Regno Unito.

Le aziende del settore fanno notare che l'intelligenza artificiale può avere un ruolo fondamentale nella lotta alla crisi climatica e ambientale: le sue applicazioni possono essere usate per aumentare l'efficienza delle industrie, dei trasporti e degli edifici, riducendo il consumo di energia e di risorse, e la produzione di rifiuti. Secondo le loro stime, quindi, la crescita del suo impatto ambientale netto è destinata a rallentare per poi invertirsi.

Ma alcuni esperti intervistati da Undarke¹ sono scettici e citano il paradosso di Jevons, secondo cui rendere più efficiente l'uso di una risorsa può aumentare il suo consumo invece di ridurlo. Man mano che i servizi dell'intelligenza artificiale diventano più accessibili, il loro uso potrebbe aumentare talmente tanto da cancellare qualunque effetto positivo.

A complicare la valutazione è anche la scarsa trasparenza delle aziende, che rende difficile quantificare l'impatto dei loro servizi e la validità delle loro iniziative per aumentarne la sostenibilità. Le cose potrebbero presto cambiare.

L' Ai act² approvato a febbraio dall'Unione europea obbligherà le aziende a riferire in modo dettagliato il loro consumo di energia e risorse a partire dal 2025, e il Partito democratico statunitense ha da poco presentato una proposta di legge simile.»

Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi il contenuto del brano e individua gli snodi argomentativi.
2. Quali effetti positivi potrebbe eventualmente avrebbe l'Ai sull'ambiente?
3. Come si presenta e come si cerca di risolvere la questione della "trasparenza" da parte delle aziende del settore AI?
4. Cosa si intende con l'espressione 'paradosso di Jevons'?

Produzione

Sulla base delle tue conoscenze e delle tue esperienze personali elabora un testo nel quale sviluppi il tuo ragionamento sul "boom" dell'intelligenza artificiale e del suo impatto sull'ambiente, oltre che sulla società e sulle abitudini dei singoli e dei gruppi. Argomenta in modo tale che gli snodi del tuo ragionamento siano organizzati in un testo coerente e coeso.

¹ Undarke: rivista di divulgazione scientifica digitale.

² Ai act: nuovo Regolamento europeo sull'Intelligenza Artificiale.

*Ministero dell'istruzione e del merito***ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE****PROVA DI ITALIANO****TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU
TEMATICHE DI ATTUALITÀ****PROPOSTA C1**

Testo tratto da: **Bruno Bettelheim**, *Un genitore quasi perfetto*, Feltrinelli, Milano, 2009, pp. 77-83.

«Il rendimento scolastico, un tema sul quale spesso genitori e figli sono in conflitto, può servire a illustrare ulteriormente come il fatto di vedere le cose da due prospettive diverse possa facilmente diventare di ostacolo al rapporto tra genitori e figli in quanto una stessa idea o esperienza può assumere significati completamente diversi per ciascuno di essi. Di solito il genitore che si preoccupa per i progressi scolastici del figlio è mosso dall'apprensione circa il suo futuro; ma per un bambino futuro vuol dire domani o, al massimo, di lì a qualche giorno. Per lui tra l'oggi e il giorno in cui finirà gli studi, per non parlare di quando sarà adulto, c'è di mezzo un'eternità, un lasso di tempo indefinibile e inimmaginabile. (Del resto, anche molti adulti trovano difficile proiettarsi in un futuro distante una quindicina d'anni). Appunto perché il bambino è incapace di abbracciare il futuro, il presente immediatamente assume importanza assoluta. Perciò l'insoddisfazione del genitore, in quanto esiste nel presente e viene avvertita nel presente, è la cosa che conta, mentre la causa di quella insoddisfazione, la preoccupazione per il "futuro", non ha per il bambino alcun senso.

Dicendo questo non si vuole assolutamente negare quanto sia importante per la buona riuscita scolastica dei bambini e dei ragazzi la vicinanza e l'interessamento dei loro genitori. Ma deve trattarsi di un interessamento che riguarda quello che succede a scuola giorno per giorno, perché questo è l'orizzonte entro il quale vive e concepisce la sua vita il bambino. Per la maggior parte dei bambini una relazione positiva con i genitori e con il loro atteggiamento verso la cultura è l'ingrediente fondamentale di una buona riuscita scolastica. Il bambino desidera naturalmente avere accesso alle cose che gli amati genitori considerano importanti, vuole saperne di più sulle cose che a essi stanno tanto a cuore. E vuole anche compiacerli, ottenere la loro approvazione (nonché quella dell'insegnante e di altri adulti importanti per lui), ma *ora, subito*. E applicarsi allo studio sembrerebbe un modo relativamente facile per ottenere tutte queste cose.

Il bambino che va bene a scuola riceve molte ricompense: i suoi genitori sono contenti di lui, l'insegnante lo loda, gli dà buoni voti. Perciò se un bambino che possiede le abilità necessarie per riuscire bene a scuola invece va male, devono esistere dei motivi che spiegano il suo fallimento, dei motivi che, per quel bambino, devono evidentemente essere più pressanti del desiderio di ottenere tutte quelle gratificazioni. Per poter comprendere tali motivi dobbiamo scoprire da quale prospettiva il fallimento scolastico può apparire più desiderabile del successo. Solo la convinzione *aprioristica* dei genitori che non possa esistere una simile prospettiva impedisce loro di capire come mai il figlio abbia scelto il fallimento invece del successo. Se solo si sforzassero di vedere le cose da un'angolatura che renda intelligibile la scelta del figlio, allora il suo modo di ragionare apparirebbe anche a loro comprensibile e del tutto logico; e, quel che più conta, il conflitto si risolverebbe ed essi saprebbero come indurre il bambino a modificare la sua scelta in modo che si conformi maggiormente alla loro.»

Facendo riferimento alle osservazioni ricavate dalla tua personale esperienza, analizza la tesi, sostenuta dallo psicopatologo Bruno Bettelheim (1903-1990), secondo cui il rapporto tra genitori e figli ha un ruolo decisivo nel determinarne il rendimento scolastico di questi ultimi. Scegli i riferimenti che ti sembrano più congeniali allo sviluppo del tuo discorso che va argomentato in maniera coerente e coesa.

*Ministero dell'istruzione e del merito***ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE****PROVA DI ITALIANO****PROPOSTA C2**

Testo tratto da **Paola Calvetti**, «Amicizia», in *Nuovo dizionario affettivo della lingua italiana*, Fandango, Roma, 2019, pp. 24-25.

«Quando penso al futuro, quando immagino la mia vecchiaia, quando guardo i miei figli, ormai adolescenti, mi viene in mente la parola “amicizia”. Avrei scelto “amore”, fino a poco tempo fa. L’ho scartato, anche se all’apparenza, ha più fascino e mistero. Oh, non perché ho il cuore troppo infranto, ma se devo scegliere – e mi hanno chiesto di scegliere – una parola, punto sull’amicizia. Nella cosiddetta società liquida e precaria nella quale viviamo, amicizia è solidità. Immagino che, se morte non ci separa, l’amicizia è, resta, è l’unica parola che posso associare, per assonanza emotiva e non fonetica, all’eternità, alla consolazione, alla tenerezza, al tepore, che non è calore o fiamma, ma piccolo caldo, costante caldo, abbraccio che non scivola via. Meno temeraria della passione, l’amicizia non è seconda scelta, non è saldo, avanzo. È pietra, terra, approdo sicuro. Non ha sesso, è universale, attenua il dolore più di ogni altro sentimento. È il sentimento del futuro. La certezza, che sconfigge la precarietà. Nella libertà. Non è una parolona, nemmeno una parolina. È la parola.»

Elabora un testo coerente e coeso esprimendo il tuo punto di vista in merito alle considerazioni dell’autrice sul tema dell’amicizia. Argomenta il tuo punto di vista in riferimento alle tue conoscenze artistico-letterarie, alle tue letture, alle tue esperienze scolastiche ed extrascolastiche, alla tua sensibilità.

Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l’uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Non è consentito lasciare l’Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla consegna delle tracce.

GRIGLIE DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA - ITALIANO

Griglia di valutazione Prova scritta d'italiano Tipologia A: Analisi del testo letterario

| Alunno/a _____ Classe _____ Data _____ | | | | |
|--|--|--|---|-----------|
| Indicatori generali | 1. Competenze testuali | Ideaione, pianificazione e organizzazione del testo Coesione e coerenza testuale | Sviluppa il testo in modo: | |
| | | | coerente, coeso, personale | 20 |
| | | | ben organizzato, coerente e coeso | 18 |
| | | | chiaro e adeguato alla tipologia | 16 |
| | | | complessivamente chiaro e lineare | 14 |
| | | | semplice, con alcune incertezze | 12 |
| | | | meccanico | 10 |
| | | | incerto e poco lineare | 8 |
| | 2. Competenze linguistiche | Ricchezza e padronanza lessicale Correttezza grammaticale Uso corretto ed efficace della punteggiatura | molto confuso | 6 |
| | | | del tutto inadeguato | 4 |
| | | | Si esprime in modo: | |
| | | | corretto, appropriato, personale | 20 |
| | | | corretto, appropriato, efficace | 18 |
| | | | corretto e appropriato | 16 |
| | | | complessivamente corretto | 14 |
| | | | generalmente corretto, con alcune incertezze | 12 |
| | 3. Competenze ideative e rielaborative | Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali Espressione di giudizi critici e valutazioni personali | non del tutto corretto, con alcuni errori | 10 |
| | | | poco corretto e appropriato | 8 |
| | | | scorretto e inappropriato | 6 |
| | | | del tutto errato | 4 |
| | | | Esprime conoscenze e valutazioni: | |
| | | | approfondite, articolate e originali | 20 |
| | | | approfondite e articolate | 18 |
| | | | pertinenti e adeguate | 16 |
| | | | pertinenti | 14 |
| | | | essenziali e sufficientemente motivate | 12 |
| | | | superficiali | 10 |
| | | | incerte e frammentarie | 8 |
| | | | scarse e prive di spunti critici | 6 |
| | | | del tutto inadeguate | 4 |

| | | | | |
|--|---|--|--|----------|
| Indicatori specifici Tip. A: Analisi del testo | 4. Competenze testuali specifiche Analisi e interpretazione di un testo letterario | Rispetto dei vincoli posti nella consegna | Sviluppa le consegne in modo: | |
| | | | pertinente ed esauriente | 10 |
| | | | pertinente e abbastanza esauriente | 9 |
| | | | pertinente, ma non del tutto esauriente | 8 |
| | | | pertinente e, nel complesso, corretto | 7 |
| | | | sufficientemente pertinente e corretto | 6 |
| | | | superficiale e approssimativo | 5 |
| | | | parziale e poco preciso | 4 |
| | | | lacunoso e impreciso | 3 |
| | | | gravemente incompleto | 2 |
| | | Comprensione del testo | Comprende il testo: | |
| | | | in tutti i suoi snodi concettuali | 10 |
| | | | in quasi tutti i suoi snodi concettuali | 9 |
| | | | individuandone i temi portanti | 8 |
| | | | individuando nel complesso i temi portanti | 7 |
| | | | nei nuclei essenziali | 6 |
| | | | riconoscendo solo alcuni nuclei essenziali | 5 |
| | | | in modo parziale e superficiale | 4 |
| | | | in minima parte e/o fraintende | 3 |
| | | Analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica | Analizza il testo in modo: | |
| | | | puntuale, ampio e articolato | 10 |
| | | | puntuale, ampio e abbastanza articolato puntuale, corretto, ma poco articolato | 9 |
| | | | abbastanza chiaro e corretto | 8 |
| | | | sostanzialmente chiaro e corretto | 7 |
| | | | parziale, generico e poco corretto | 6 |
| | | | semplificistico, superficiale e scorretto | 5 |
| | | | lacunoso e scorretto | 4 |
| | | | gravemente inadeguato/nullo | 3 |
| | | | | 2 |

| | | | | | |
|------------------------------------|--|------------------------------|--|----------|-----|
| | | Interpretazione del testo | Contestualizza e interpreta in modo: pertinente, approfondito e personale/originale | 10 | |
| | | | pertinente, esauriente e abbastanza approfondito | 9 | |
| | | | pertinente ed esauriente, con qualche approfondimento | 8 | |
| | | | pertinente e abbastanza esauriente | 7 | |
| | | | sostanzialmente pertinente e corretto | 6 | |
| | | | parziale, generico e poco corretto | 5 | |
| | | | semplificistico, superficiale e scorretto | 4 | |
| | | | lacunoso e scorretto | 3 | |
| | | | gravemente inadeguato/nullo | 2 | |
| | | | PUNTEGGIO TOTALE | | |
| Valutazione in ventesimi (punt./5) | | /20 | Valutazione in decimi (punt./10) | | /10 |

Griglia di valutazione Prova scritta d'italiano Tipologia B: Analisi e produzione di un testo argomentativo

| Alunno/a _____ Classe _____ Data _____ | | | | |
|--|--|--|--|----|
| Indicatori generali | 1. Competenze testuali | Ideaione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale. | Sviluppa il testo in modo: coerente, coeso, personale | 20 |
| | | | ben organizzato, coerente e coeso | 18 |
| | | | chiaro e adeguato alla tipologia complessivamente chiaro e lineare | 16 |
| | | | semplice, con alcune incertezze | 14 |
| | | | meccanico | 12 |
| | | | incerto e poco lineare | 10 |
| | | | molto confuso | 8 |
| | | | del tutto inadeguato | 6 |
| | 2. Competenze linguistiche | Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura. | Si esprime in modo: corretto, appropriato, personale | 20 |
| | | | corretto, appropriato, efficace | 18 |
| | | | corretto e appropriato | 16 |
| | | | complessivamente corretto | 14 |
| | | | generalmente corretto, con alcune incertezze | 12 |
| | | | non del tutto corretto, con alcuni errori | 10 |
| | | | poco corretto e appropriato | 8 |
| | 3. Competenze ideative e rielaborative | Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. | Esprime conoscenze e valutazioni: approfondite, articolate e originali | 20 |
| | | | approfondite e articolate | 18 |
| | | | pertinenti e adeguate | 16 |
| | | | pertinenti | 14 |
| | | | essenziali e sufficientemente motivate | 12 |
| | | | superficiali | 10 |
| | | | incerte e frammentarie | 8 |
| | | | scarse e prive di spunti critici | 6 |
| | | | del tutto inadeguate | 4 |

| | | | | |
|--|---|--|---|----------|
| Indicatori specifici Tip. B Analisi e produzione di un testo argomentativo | 4. Competenze testuali specifiche Analisi e produzione di un testo argomentativo | Comprensione del testo | Comprende il testo: | |
| | | | in tutti i suoi snodi argomentativi | 10 |
| | | | in quasi tutti i suoi snodi argomentativi | 9 |
| | | | individuandone i temi portanti | 8 |
| | | | individuando nel complesso i temi portanti | 7 |
| | | | nei nuclei essenziali | 6 |
| | | | riconoscendo alcuni nuclei essenziali | 5 |
| | | | riconoscendo solo la linea generale dell'argomentazione | 4 |
| | | Individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo | riconoscendo l'argomentazione in modo parziale e superficiale | 3 |
| | | | in minima parte e/o fraintende | 2 |
| | | | Individua tesi e argomentazioni in modo: | |
| | | | completo, consapevole e approfondito | 10 |
| | | | completo, consapevole e abbastanza approfondito | 9 |
| | | | completo e abbastanza consapevole | 8 |
| | | | abbastanza completo e abbastanza approfondito | 7 |
| | | | essenziale e sintetico | 6 |
| | | Percorso ragionativo e uso di connettivi pertinenti | parziale e non sempre corretto | 5 |
| | | | parziale e per lo più confuso | 4 |
| | | | confuso e disorganico | 3 |
| | | | gravemente inadeguato | 2 |
| | | Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali | Struttura l'argomentazione in modo: | |
| | | | chiaro, congruente e ben articolato | 10 |
| | | | chiaro, congruente e articolato | 9 |
| | | | chiaro, congruente e abbastanza articolato | 8 |
| | | | abbastanza chiaro e abbastanza congruente | 7 |
| | | | globalmente chiaro e congruente | 6 |
| | | | non sempre chiaro e congruente | 5 |
| | | | superficiale e poco congruente | 4 |
| | | I riferimenti culturali risultano: | superficiale e confuso | 3 |
| | | | incerto e privo di elaborazione | 2 |
| | | | ampi, precisi e funzionali al discorso | 10 |
| | | | ampi, precisi e abbastanza funzionali al discorso | 9 |
| | | | ampi e abbastanza precisi | 8 |
| | | | abbastanza ampi e abbastanza precisi | 7 |

| | | | | | |
|------------------------------------|--|-----|---|------|-----|
| | | | sostanzialmente chiari e corretti | 6 | |
| | | | parziali, generici e poco corretti | 5 | |
| | | | semplificistici, superficiali e scorretti | 4 | |
| | | | limitati e per lo più scorretti | 3 | |
| | | | poco pertinenti o assenti | 2 | |
| PUNTEGGIO TOTALE | | | | /100 | |
| Valutazione in ventesimi (punt./5) | | /20 | Valutazione in decimi (punt./10) | | /10 |

Griglia di valutazione Prova scritta d'italiano
Tipologia C: Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo

| Alunno/a _____ | | Classe _____ | Data _____ |
|--|--|--|--|
| Indicatori generali | 1. Competenze testuali | Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale. | <p>Sviluppa il testo in modo:</p> coerente, coeso, personale 20 ben organizzato, coerente e coeso 18 chiaro e adeguato alla tipologia complessivamente chiaro e lineare 16 semplice, con alcune incertezze 14 meccanico 12 incerto e poco lineare 10 molto confuso 8 del tutto inadeguato 6 4 |
| | 2. Competenze linguistiche | Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura. | <p>Si esprime in modo:</p> corretto, appropriato, personale 20 corretto, appropriato, efficace 18 corretto e appropriato 16 complessivamente corretto 14 generalmente corretto, con alcune incertezze 12 non del tutto corretto, con alcuni errori 10 poco corretto e appropriato 8 scorretto e inappropriato 6 del tutto errato 4 |
| | 3. Competenze ideative e rielaborative | Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. | <p>Esprime conoscenze e valutazioni:</p> approfondite, articolate e originali 20 approfondite e articolate 18 pertinenti e adeguate 16 pertinenti 14 essenziali e sufficientemente motivate 12 superficiali 10 incerte e frammentarie 8 scarse e prive di spunti critici 6 del tutto inadeguate 4 |
| Indicatori specifici Tip. C: Riflessione critica di carattere espositivo - argomentativo | 4. Competenze testuali specifiche Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo | Pertinenza del testo rispetto alla traccia (Coerenza del titolo e dell'eventuale parafrasi) | <p>Sviluppa la traccia (eventualmente titola e parafrasi) in modo:</p> pertinente, esauriente e personale 20 pertinente ed esauriente 18 pertinente, ma non del tutto esauriente 16 pertinente e, nel complesso, corretto 14 ostanzialmente pertinente e corretto 12 superficiale e approssimativo 10 parziale e poco preciso 8 lacunoso e impreciso 6 gravemente incompleto 4 |
| | | Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione | <p>Articola l'esposizione in modo:</p> ordinato, lineare e personale 10 ordinato e lineare 9 ordinato e complessivamente lineare 8 complessivamente ordinato e lineare 7 sostanzialmente ordinato e lineare 6 poco ordinato e poco lineare 5 semplice e confuso 4 disorganico 3 inadeguato rispetto alla tipologia 2 |

| | | | | | |
|------------------------------------|--|--|---|----------------------------------|-----|
| | | | | | |
| | | Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali | I riferimenti culturali risultano: | 10 | |
| | | | ampi, precisi e funzionali al discorso | 9 | |
| | | | ampi, precisi e abbastanza funzionali al discorso | 8 | |
| | | | ampi e abbastanza precisi | 7 | |
| | | | abbastanza ampi e abbastanza precisi | 6 | |
| | | | sostanzialmente chiari e corretti | 5 | |
| | | | parziali, generici e poco corretti | 4 | |
| PUNTEGGIO TOTALE | | | | /100 | |
| Valutazione in ventesimi (punt./5) | | | /20 | Valutazione in decimi (punt./10) | /10 |

Griglia di Valutazione prove scritte Asse Linguistico A.s. 2024/25
Alunni con DSA e BES –I Biennio II Biennio Monoennio

| |
|--|
| TIPOLOGIA A: ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO |
| Griglia personalizzata DSA e BES linguistico II BIENNIO e MONOENNIO FINALE |
| Competenze: "padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti" |
| Obiettivi della prova: «Verifica di competenze diverse, in particolare della comprensione degli aspetti linguistici, espressivi e logico-argomentativi, oltre che della riflessione critica da parte del candidato» (d.lgs. n. 62/2017 art. 17) |

| Indicatori (correlati agli obiettivi della prova) | Descrittori | Misuratore | Punteggio indicatore |
|---|---|--|------------------------------|
| ADEGUATEZZA - rispetto dei vincoli posti nella consegna (<i>ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione</i>) | Il testo è stato ben compreso, ovvero: <ul style="list-style-type: none"> • comprensione e interpretazione delle domande • la parafrasi (se richiesta) è precisa e completa • il riassunto centra il messaggio principale del testo • le risposte a domande specifiche sono precise e pertinenti | Completa Adeguate Parziale Scarsa | 6 4 3 2 |
| CARATTERISTICHE DEL CONTENUTO - capacità di analisi e interpretazione del testo - ampiezza e precisione delle conoscenze - correttezza e congruenza dei riferimenti culturali - espressione di giudizi critici e valutazioni personali | Analisi contenutistica e formale, ovvero: <ul style="list-style-type: none"> • c'è il riconoscimento dei contenuti, dello stile e delle tecniche narrative e/o drammaturgiche • c'è l'individuazione dei temi chiave • sono formulati giudizi personali riconducibili a competenze letterarie e di studio • l'analisi prende in esame i diversi livelli del testo: tematico, strutturale, lessicale, morfosintattico, retorico, stilistico • si coglie una conoscenza corretta delle tematiche di riferimento • presenta interessanti collegamenti interdisciplinari e infratestuali | Completa Adeguate Parziale Scarsa | 6 4 3 2 |
| ORGANIZZAZIONE DEL TESTO - ideazione, pianificazione e organizzazione di un testo coerente e coeso - ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali - espressione di giudizi critici e valutazioni personali | La complessità del testo è compresa e spiegata, ovvero: <ul style="list-style-type: none"> • si coglie la specificità del testo rispetto alla tipologia testuale e all'ambito disciplinare cui appartiene • si collega al testo e al suo contesto storico • si sviluppano spunti di riflessione critica • ha un'articolazione chiara e ordinata [non sono presenti fraintendimenti del testo] | Completa Adeguate Parziale Scarsa | 4 3 2 1 |
| CORRETTEZZA ORTOGRAFICA E MORFOSINTATTICA PUNTEGGIATURA | | NON VALUTATO | |
| LESSICO e STILE - ricchezza e padronanza lessicale | Semplicità e Pertinenza (lessico limitato ma corretto) | Completa Adeguate Parziale Scarsa | 4 3 2 1 |
| OSSERVAZIONI: | | TOTALE |/20 |

Griglia di Valutazione prove scritte Asse Linguistico A.s. 2024/25
Alunni con DSA e BES –I Biennio II Biennio Monoennio

TIPOLOGIA B: ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Griglia personalizzata DSA e BES linguistico II BIENNIO e MONOENNIO FINALE

Competenze: "padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti"

Obiettivi della prova: «Verifica di competenze diverse, in particolare della comprensione degli aspetti linguistici, espressivi e logico-argomentativi, oltre che della riflessione critica da parte del candidato» (d.lgs. n. 62/2017 art. 17)

| Indicatori (correlati agli obiettivi della prova) | Descrittori | Misuratore | Punteggio indicatore |
|---|---|---------------------|----------------------|
| ADEGUATEZZA - rispetto dei vincoli posti nella consegna - individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto | Il testo risponde alla richiesta, ovvero: <ul style="list-style-type: none"> • presenta la lunghezza richiesta • è costruito intorno a una tesi • è un testo argomentativo scritto per persuadere | Completa | 4 |
| | | Adeguate | 3 |
| | | Parziale | 2 |
| | | Scarsa | 1 |
| CARATTERISTICHE DEL CONTENUTO - capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti - ampiezza e precisione delle conoscenze - correttezza e congruenza Dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione - espressione di giudizi critici e valutazioni personali | Il testo ha un contenuto pertinente, coerente e significativo, ovvero: <ul style="list-style-type: none"> • non contiene parti fuori tema • le informazioni sono ampie, corrette e precise • lo svolgimento presuppone il/i documento/i di partenza: prende le mosse da esso/i e lo/li richiama nel ragionamento • gli argomenti a sostegno della tesi sono adeguati, coerenti, efficaci, diversificati • l'eventuale antitesi è confutata con chiarezza e coerenza • il ragionamento è condotto con autonomia e originalità di giudizio | Completa | 6 |
| | | Adeguate | 4 |
| | | Parziale | 3 |
| | | Scarsa | 2 |
| ORGANIZZAZIONE DEL TESTO - ideazione, pianificazione e organizzazione del testo coerente e coeso | Il testo è ben organizzato, ovvero: <ul style="list-style-type: none"> • ha un'articolazione chiara e ordinata [sono rintracciabili l'inizio, uno sviluppo e una conclusione] • c'è equilibrio tra le parti • c'è continuità tra le idee [non si salta da un'idea all'altra, le idee sono legate, l'uso dei connettivi è coerente]. | Completa | 6 |
| | | Adeguate | 4 |
| | | Parziale | 3 |
| | | Scarsa | 2 |
| CORRETTEZZA ORTOGRAFICA E MORFOSINTATTICA PUNTEGGIATURA | | NON VALUTATO | |
| LESSICO e STILE - ricchezza e padronanza lessicale | Semplicità e Pertinenza (lessico limitato ma corretto) | Completa | 4 |
| | | Adeguate | 3 |
| | | Parziale | 2 |
| | | Scarsa | 1 |
| OSSERVAZIONI: | | TOTALE |/20 |

Griglia di Valutazione prove scritte Asse Linguistico A.s. 2024/25
Alunni con DSA e BES –I Biennio II Biennio Monoennio

TIPOLOGIA C: RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ

Griglia personalizzata DSA e BES linguistico II BIENNIO e MONOENNIO FINALE

Competenze: "padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti"

Obiettivi della prova: «Verifica di competenze diverse, in particolare della comprensione degli aspetti linguistici, espressivi e logico-argomentativi, oltre che della riflessione critica da parte del candidato» (d.lgs. n. 62/2017 art. 17)

| Indicatori (correlati agli obiettivi della prova) | Descrittori | Misuratore | Punteggio indicatore |
|--|--|---------------------|----------------------|
| ADEGUATEZZA - pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi | Il testo risponde alla richiesta, ovvero: <ul style="list-style-type: none"> conoscenza della problematica e/o dei contenuti; comprensione e interpretazione della traccia il testo ha la lunghezza adeguata alla tipologia il testo è codificato con argomentazioni coese e coerenti. | Completa | 6 |
| | | Adeguate | 4 |
| | | Parziale | 3 |
| | | Scarsa | 2 |
| CARATTERISTICHE DEL CONTENUTO - correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali - capacità di espressione di giudizi critici e valutazioni personali | Il testo ha un contenuto pertinente, coerente e significativo, ovvero: <ul style="list-style-type: none"> non contiene parti fuori tema [pertinenza] le informazioni sono ampie, corrette e precise lo svolgimento presuppone il/i documento/i di partenza: prende le mosse da esso/i e lo/li richiama nel ragionamento il ragionamento è condotto con autonomia e originalità di giudizio | Completa | 6 |
| | | Adeguate | 4 |
| | | Parziale | 3 |
| | | Scarsa | 2 |
| ORGANIZZAZIONE DEL TESTO - coesione, coerenza testuali e sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione - ideazione, pianificazione e organizzazione del testo | Il testo è ben organizzato, ovvero: <ul style="list-style-type: none"> la struttura è ben riconoscibile: introduzione, tesi, argomentazioni, eventuale antitesi e relativa confutazione, conclusione è riconoscibile un ordine nell'argomentazione i passaggi da una parte all'altra sono marcati da connettivi appropriati c'è equilibrio tra le parti c'è continuità tra le idee | Completa | 4 |
| | | Adeguate | 3 |
| | | Parziale | 2 |
| | | Scarsa | 1 |
| CORRETTEZZA ORTOGRAFICA E MORFOSINTATTICA PUNTEGGIATURA | | NON VALUTATO | |
| LESSICO e STILE - ricchezza e padronanza lessicale | Semplicità e Pertinenza (lessico limitato ma corretto) | Completa | 4 |
| | | Adeguate | 3 |
| | | Parziale | 2 |
| | | Scarsa | 1 |
| OSSERVAZIONI: | | TOTALE |/20 |

***Indirizzo: ITCM - Chimica, Materiali e Biotecnologie
Articolazione Chimica e Materiali***

Simulata seconda prova Esame di Stato: TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI

Il candidato svolga la prima parte della prova e due tra i quesiti proposti nella seconda parte.

PARTE PRIMA

Una miscela di idrocarburi allo stato liquido viene strippata con vapore acqueo al fine di separare il componente più volatile. Per l'operazione si utilizza una colonna a riempimento che lavora a pressione leggermente superiore rispetto a quella atmosferica e a una temperatura di 85 °C. Il liquido uscente dalla colonna viene raccolto in un serbatoio e poi inviato ad altre lavorazioni. Il vapore, contenente il componente strippato, viene completamente condensato ottenendo due diverse fasi. La meno densa è composta dall'idrocarburo mentre la più densa è acqua. Queste due correnti sono inviate verso altre lavorazioni.

I fluidi ausiliari sono vapore acqueo a bassa pressione e acqua industriale di rete.

Il candidato disegni lo schema dell'impianto idoneo a realizzare l'operazione descritta prevedendo i recuperi di calore che ritiene possibili e convenienti, completo delle apparecchiature accessorie (pompe, valvole, serbatoi ecc..) e delle regolazioni automatiche principali rispettando la normativa UNICHIM.

PARTE SECONDA

Quesito n. 1

In riferimento alla prima parte è noto che:

- L'alimentazione è di 245 Kmole/h e contiene il 3,5 % in moli di componente da separare;
- Si vuol separare almeno il 95 % del componente;
- La curva di equilibrio è descritta dall'equazione: $Y = 0,35 X$ (Y, X rapporti molari);
- Il rapporto L/G operativo è pari a $0,68 \times (L/G)_{\max}$.

Determinare:

1. La portata minima di vapore necessario;
2. La concentrazione delle correnti uscenti dalla colonna;
3. Il numero di stadi teorici necessari.

Quesito n. 2

Una miscela di butano (145 Kg) e isobutano (265 Kg) viene parzialmente vaporizzata. La massa del vapore prodotto è pari a 280 Kg. Determinare la composizione di entrambe le fasi prodotte.

La miscela possiede comportamento ideale e la curva di equilibrio è ben descritta dall'equazione:

$$y = \frac{x * \alpha}{1 + x * (\alpha - 1)}$$

Dove α è la volatilità relativa tra i due componenti alla temperatura di 25°C.

- $p^{\circ}_{\text{butano}} (25^{\circ}\text{C}) = 210 \text{ kPa}$
- $p^{\circ}_{\text{isobutano}} (25^{\circ}\text{C}) = 312 \text{ KPa}$

Quesito n. 3

2. Discutere il fenomeno dell'azeotropismo e di come altera l'equilibrio liquido-vapore in rapporto alle miscele ideali. Analizzare i parametri che influenzano le miscele azeotropiche e i possibili modi di separazione.

Quesito n. 4

2. Il candidato descriva l'operazione unitaria di estrazione liquido-liquido e analizzi le diverse tipologie di apparecchiature per il meccanismo di separazione indicato.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso di manuali relativi alle simbologie UNICHIM, di tabelle con dati numerici, di diagrammi relativi a parametri chimico-fisici, di mascherine da disegno e di calcolatrici scientifiche e/o grafiche purché non siano dotate di capacità di calcolo simbolico (O.M. n. 205 Art. 17 comma 9).

È consentito l'uso del dizionario di italiano.

È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana. Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 4 ore dall'inizio della prova.

Griglia di valutazione della seconda prova d'esame di Stato approvata dal Dipartim. di Chimica dell'I.S. Majorana di Palermo

La valutazione della prova consisterà nella **somma dei punteggi dei quattro indicatori riportati nella griglia**

| INDICATORI | PUNTEGGIO MAX | DESCRITTORI | LIVELLI | FASCIA descrittore | PUNTEGGIO attribuito |
|---|------------------|---|--|---|-------------------------|
| INDICATORE N. 1 Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina | 6 | <i>Lo studente mostra di conoscere gli argomenti della disciplina in modo:</i> <ul style="list-style-type: none"> • approfondito • organico • complessivamente organico • adeguato • essenziale • poco organico e incompleto • lacunoso e incoerente • gravemente lacunoso • da mostrare di non avere conoscenza degli argomenti disciplinari | <ul style="list-style-type: none"> • ottimo • buono • discreto • più che sufficiente • sufficiente • insufficiente • gravemente insuff • scarso • quasi nullo | 6 5,5 5 4,5 4 3 2 1 0,5 | |
| INDICATORE N. 2 Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi di dati e processi, alla comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione. | 6 | <i>Lo studente è in grado di acquisire e interpretare le informazioni fornite:</i> <ul style="list-style-type: none"> • L'analisi e l'interpretazione dei dati risultano particolarmente approfondite. • L'analisi e l'interpretazione dei dati risultano approfondite • L'analisi e l'interpretazione dei dati risultano complete e corrette • L'analisi e l'interpretazione dei dati risultano adeguate, vengono individuate le relazioni principali del fenomeno • L'analisi e l'interpretazione dei dati non risulta sempre adeguata • L'analisi e l'interpretazione dei dati risulta imprecisa e incompleta • L'analisi e l'interpretazione dei dati risulta lacunosa ed errata • Non è in grado di prendere in esame i dati | <ul style="list-style-type: none"> • ottimo • buono • discreto • sufficiente • insufficiente • gravemente insuff • scarso • quasi nullo | 6 5 - 5,5 4,5 4 3 2 1 0,5 | |
| INDICATORE N. 3 Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti. | 4 | <ul style="list-style-type: none"> • Sviluppa la traccia in modo approfondito • Sviluppa la traccia in modo completo e corretto • Sviluppa la traccia in modo esauriente • Sviluppa la traccia in modo lineare e puntuale • Sviluppa la traccia in modo essenziale • Sviluppa la traccia in modo confuso • Sviluppa la traccia in modo incoerente e incompleto • Non sviluppa la traccia | <ul style="list-style-type: none"> • ottimo • buono • discreto • sufficiente • appena sufficiente • insufficiente • gravemente insuff • quasi nullo | 4 3,5 3 2,5 2 1,5 1 0,5 | |
| INDICATORE N. 4 Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici. | 4 | <ul style="list-style-type: none"> • Ottime capacità di rielaborare le informazioni con utilizzo sempre pertinente dei linguaggi specifici • Mostra capacità di rielaborazione critica, di collegamento con utilizzo consono dei linguaggi specifici • Presenta un adeguato livello di rielaborazione personale associato ad un linguaggio specifico • Compie una sintesi e una rielaborazione semplice e corretta • Compie sintesi e rielaborazioni parziali e imprecise • Compie sintesi e rielaborazioni non pertinenti • Nessuna sintesi e rielaborazione | <ul style="list-style-type: none"> • ottimo • buono • discreto • sufficiente • insufficiente • gravemente insuff • scarso o nullo | 4 3 - 3,5 2,5 2 1,5 1 0,5 | |

PUNTEGGIO TOTALE _____/20

PUNTEGGIO TOTALE _____/10

Griglia di valutazione della seconda prova d'esame di Stato (alunni BES/DSA)

| Griglia di valutazione della seconda prova scritta | | | | | | |
|---|--------|-------|---------|------|-------|--------|
| | SCARSO | INSUF | MEDIOCR | SUFF | DISCR | OTTIMO |
| | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 | 5 | 6 |
| PERTINENZA E COERENZA CON LA TRACCIA | | | | | | |
| | SCARSO | INSUF | MEDIOCR | SUFF | DISCR | OTTIMO |
| | 2,5 | 3 | 3,5 | 4 | 5 | 6 |
| EFFICACIA DELLA COMUNICAZIONE | | | | | | |
| | SCARSO | INSUF | MEDIOCR | SUFF | DISCR | OTTIMO |
| | 0,5 | 1 | 1,5 | 2 | 3 | 4 |
| CORRETTEZZA DELL'ITER PROGETTUALE | | | | | | |
| | SCARSO | INSUF | MEDIOCR | SUFF | DISCR | OTTIMO |
| | 0,5 | 1 | 1,5 | 2 | 3 | 4 |
| COMPLETEZZA E ACCURATEZZA NELLA PRESENTAZIONE DEL PROGETTO | | | | | | |
| | | | | | | |
| PUNTEGGIO COMPLESSIVO DELLA PROVA | | | | | | |

PUNTEGGIO TOTALE _____/20

PUNTEGGIO TOTALE _____/10

Allegato 5
ALLEGATO RISERVATO
(A-B-C-D-E-F)