



**ISTITUTO TECNICO "SAFFI/ALBERTI"**

***Indirizzo Studi: "Chimica, Materiali e Biotecnologie" - "Sistema Moda" - Costruzioni,  
Ambiente e Territorio"***

Via Turati, 5 - 47121 FORLÌ (FC) - Tel. 0543/37370 - Fax 0543/63178  
www.saffi-alberti.edu.it - E mail: fote020004@istruzione.it

**Esame di Stato conclusivo del corso di studi di istruzione secondaria superiore:  
Istituto Tecnico**

[D.P.R. N.89/2010 – D.I. N.211/2010- D.LGS 13 APRILE 2017, N.62 – D.M. N.10/2015]

**Anno Scolastico 2023/2024**

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE  
V SEZIONE C**

[ai sensi dell'art. 17 comma 1 del D.lgs 13 aprile 2017, n.62]

**COORDINATORE: PROF.SSA GALASSI ENRICA**

**SETTORE TECNOLOGICO  
INDIRIZZO: Chimica, Materiali e Biotecnologie  
articolazione "BIOTECNOLOGIE SANITARIE"**

## INDICE

|   |         |
|---|---------|
| 1. Premessa   | pag. 3  |
| 2. Informazioni generali sull'Istituto                          | pag. 3  |
| 3. Finalità dell'indirizzo di studio                            | pag. 3  |
| 4. Composizione del Consiglio di Classe                         | pag. 5  |
| 5. Elenco dei candidati   | pag. 6  |
| 6. Quadro del profilo della classe                              | pag. 6  |
| 7. Obiettivi di apprendimento                                   | pag. 8  |
| 8. Metodologie didattiche e strumenti didattici funzionali      | pag. 9  |
| 9. Percorsi interdisciplinari                                   | pag. 11 |
| 10. Attività curricolari ed extra-curricolari                   | pag. 11 |
| 11. Valutazione   | pag. 15 |
| 12. Programmazione del Consiglio di classe per l'esame di stato | pag. 18 |
| 13. Firme Consiglio di classe                                   | pag. 20 |

## ALLEGATI

|   |          |
|---|----------|
| 1. Schede analitiche delle singole discipline | pag. 21  |
| 2. Simulazione prove d'esame                  | pag. 82  |
| 3. Griglie di valutazione                     | pag. 92  |
| 4. Relazione tutor PCTO                       | pag. 102 |

## PREMESSA

Il presente documento esplicita i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi ed i tempi del percorso formativo, nonché i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti dalla classe V sezione C nel corso dell'anno scolastico 2023/2024.

Il documento illustra inoltre le attività, i percorsi e i progetti svolti nell'ambito dell'«Educazione Civica», realizzati in coerenza con gli obiettivi del PTOF.

Nella redazione di tale documento il Consiglio di Classe ha tenuto conto delle indicazioni fornite dal Garante per la protezione dei dati personali con nota del 21 marzo 2017.

## INFORMAZIONI GENERALI SULL'ISTITUTO

Nell'anno scolastico 2014-15 si è completato il processo di trasformazione dell'ITAS-ITG, che ha assunto la denominazione di Istituto Tecnico "Saffi/Alberti", con un unico organico riunito nella sede di via Turati 5 a Forlì.

L'unificazione della programmazione d'Istituto e dell'attività delle funzioni strumentali, delle commissioni e dei gruppi di lavoro ha favorito il rilancio e lo sviluppo del nuovo Istituto Tecnologico, che nel territorio cittadino riveste un ruolo importante e qualificante, per la specificità della propria offerta formativa e per le opportunità di crescita culturale, sociale ed etica che offre agli studenti.

## FINALITA' DEGLI INDIRIZZI DI STUDIO

Gli Istituti Tecnici offrono una solida base culturale di carattere scientifico-tecnologico: favoriscono la crescita della cultura dell'innovazione e lo sviluppo di competenze che permettono, al termine del ciclo quinquennale e il conseguimento del diploma di maturità tecnica, un immediato inserimento nel mondo del lavoro, il proseguimento degli studi all'Università, una ulteriore specializzazione presso gli Istituti Tecnici Superiori, l'accesso all'albo delle professioni tecniche.

E' prevista la possibilità di personalizzare le discipline dell'area di indirizzo, con ampi spazi di flessibilità rispetto alle attitudini dello studente o alle esigenze del territorio: fondamentali sono le esperienze laboratoriali e quelle di tirocinio svolte in azienda.

### **Istituti Tecnici - Settore Tecnologico**

L'indirizzo "Chimica, Materiali e Biotecnologie" è finalizzato all'acquisizione di un complesso di competenze riguardanti i materiali, le analisi strumentali chimiche-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, anatomia, biologia, matematica e informatica, che ponga il futuro tecnico in grado di operare nei settori di competenza.

In particolare, il tecnico sanitario assumerà ruoli occupazionali nel mondo ospedaliero, nei laboratori analisi e nella prevenzione ed educazione sanitaria.

Ai suddetti insegnamenti caratterizzanti vengono affiancate le discipline a carattere formativo-educativo che permettono l'acquisizione di una solida preparazione culturale di base che consenta agli allievi di proseguire gli studi in Facoltà Universitarie affini (Scienze, Agraria, Medicina, Scienze forestali, Scienze Biologiche, Farmacia, Medicina, Scienze infermieristiche, Agraria, Scienze ambientali.) o anche non del tutto corrispondenti al titolo conseguito, con risultati apprezzabili.

Per rendere più efficaci gli insegnamenti sono stati organizzati, durante il corso degli studi, stages (PCTO) presso strutture attinenti all'indirizzo (parchi, ambienti montani e marini, centri

di ricerca, società multiservizi, cliniche veterinarie, laboratori di analisi) presenti nel territorio, oltre incontri con esperti, progetti, uscite didattiche e viaggi d'istruzione.

Nel corso del quinquennio la classe ha frequentato i laboratori di Scienze e Tecnologie Applicate, Biologia, Fisica, Chimica e Informatica, al fine di approfondire gli aspetti teorici, acquisire competenze teorico-pratiche e affinare le proprie abilità.

## COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Il Consiglio di classe è composto dai seguenti docenti:

| DISCIPLINA   | DOCENTE                          | ORE SETTIMANALI | CONTINUITA' DIDATTICA |
|--|----------------------------------|-----------------|-----------------------|
| Lingua e letteratura italiana                                    | Prof.ssa Maria Antonietta Filosa | 4               | Quinquennio           |
| Storia   | Prof.ssa Maria Antonietta Filosa | 2               | Quinquennio           |
| Matematica   | Prof.ssa Silvia Golfarelli       | 3               | Quinquennio           |
| Lingua Inglese   | Prof.ssa Enrica Galassi          | 3               | Quinquennio           |
| Igiene, anatomia, fisiologia, patologia                          | Prof.ssa Annalisa Biserni        | 6               | Triennio              |
| Lab. Igiene, anatomia, fisiologia, patologia                     | Prof.ssa Lorena Valtancoli       | 4               | Corrente anno         |
| Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario      | Prof.ssa Francesca Costa         | 4               | Ultimo biennio        |
| Lab. Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario | Prof.ssa Lorena Valtancoli       | 2               | Triennio              |
| Chimica Organica e biochimica                                    | Prof. Domenico Lateana           | 4               | Triennio              |
| Lab. chimica organica e biochimica                               | Prof. Filippo Carroli            | 2               | Corrente anno         |
| Legislazione sanitaria   | Prof.ssa Susanna Spada           | 3               | Corrente anno         |
| Scienze motorie e sportive                                       | Prof. Paolo Ferro                | 2               | Triennio              |
| Religione cattolica  | Prof. Antonino Ciaccio           | 1               | Triennio              |
| Sostegno   | Prof.ssa Nicoletta Salsi         |                 | Quinquennio           |

### VARIAZIONI DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO

|   | DISCIPLINA  | a.s. 2021/2022                   | a.s. 2022/2023                  | a.s. 2023/2024                  |
|---|---|----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 1 | Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario | <i>Prof.ssa Francesca Vicini</i> | <i>Prof.ssa Francesca Costa</i> | <i>Prof.ssa Francesca Costa</i> |
| 2 | Lab. Igiene, anatomia, fisiologia, patologia                | Prof.ssa Luciana Tridico         | Prof.ssa Luciana Tridico        | Prof.ssa Lorena Valtancoli      |
| 3 | Lab. chimica organica e biochimica                          | Prof. Carlo Di Lauro             | Prof. Martina Lorenzi           | Prof Filippo Carroli            |

**ELENCO DEI CANDIDATI**

| NUMERO | ALUNNO      | PROVENIENZA |
|--------|-------------|-------------|
| 1      | «(omissis)» |             |
| 2      | «(omissis)» |             |
| 3      | «(omissis)» |             |
| 4      | «(omissis)» |             |
| 5      | «(omissis)» |             |
| 6      | «(omissis)» |             |
| 7      | «(omissis)» |             |
| 8      | «(omissis)» |             |
| 9      | «(omissis)» |             |
| 10     | «(omissis)» |             |
| 11     | «(omissis)» |             |
| 12     | «(omissis)» |             |
| 13     | «(omissis)» |             |
| 14     | «(omissis)» |             |
| 15     | «(omissis)» |             |
| 16     | «(omissis)» |             |
| 17     | «(omissis)» |             |
| 18     | «(omissis)» |             |
| 19     | «(omissis)» |             |
| 20     | «(omissis)» |             |
| 21     | «(omissis)» |             |
| 22     | «(omissis)» |             |
| 23     | «(omissis)» |             |
| 24     | «(omissis)» |             |

**QUADRO DEL PROFILO DELLA CLASSE****Composizione**

La classe è costituita 24 alunni, di cui Maschi 10, Femmine 14.

La composizione della classe nel corso dell'ultimo triennio è riassunta nella seguente tabella:

| a.s.      | Numero Alunni | Numero alunni non ammessi alla classe successiva | Provenienti da altro corso o scuola o non ammissione alla classe successiva | Trasferiti per cambio di residenza o corso |
|-----------|---------------|--|---|--|
| 2021/2022 | 28            | 2  |   | 1  |
| 2022/2023 | 25            | 1  |   | 1  |
| 2023/2024 | 24            |  | 1   |  |

### **Provenienza territoriale**

La provenienza degli studenti risulta piuttosto diversificata, nonostante la maggioranza viva nel comune di Forlì; tre alunni da Meldola, due da San Pietro in Campiano, due da Santa Sofia, uno da San Mauro Pascoli ed una da Gambettola.

### **Composizione**

Il gruppo, formatosi al terzo anno in seguito alla scelta del percorso specialistico, si è composto in misura maggioritaria dalla classe seconda, con alcuni ingressi provenienti da altre sezioni dell'istituto, due alunni ripetenti e due ingressi a metà del terzo anno

Nel quarto anno la classe era composta da 25 studenti; nel quinto gli alunni sono 24 per l'inserimento di un ragazzo non ammesso a sostenere l'esame di stato lo scorso anno, a fronte di un alunno che ha cambiato sezione e di una studentessa non ammessa alla classe quinta.

Nel gruppo sono presenti un'alunna certificata che segue un programma ad obiettivi minimi, un alunno con D.S.A. e due studenti atleti; per tutti sono state sempre attuate le misure esposte nei piani personalizzati, condivisi con le famiglie.

### **Osservazioni sulle dinamiche relazionali**

Durante il terzo e il quarto anno la classe risultava nel complesso coesa e con un buon livello di socializzazione; i rapporti erano basati sul rispetto reciproco, nonostante qualche episodio di sterile polemica, volta soprattutto a giustificare una personale mancanza di impegno da parte di alcuni elementi. Anche la partecipazione risultava positiva, rivelando numerose potenzialità ed un soddisfacente entusiasmo per le attività proposte.

Purtroppo, nel corso dell'ultimo anno ha prevalso per molti studenti un atteggiamento di gruppo molto più superficiale, disinteressato e caotico che, in alcuni singoli e rari casi, ha anche generato comportamenti poco corretti nei confronti della classe.

Per una parte più ristretta di alunni, invece, partecipazione, interesse e serietà di lavoro non sono mai venuti a meno.

Nel corso del triennio, comunque, le infrazioni al regolamento non sono state numerose e soprattutto di lieve entità.

La frequenza è stata abbastanza regolare per quasi tutti gli alunni, anche se, soprattutto nel corso del corrente anno, sono stati necessari richiami al rispetto del regolamento di istituto in merito agli ingressi in ritardo, che hanno comunque prodotto collaborazione ed impegno nella quasi totalità dei casi.

### **Osservazioni sul metodo di studio. Conoscenze e competenze. Livello di preparazione della classe**

Alcuni alunni hanno costantemente unito all'interesse e alla partecipazione uno studio puntuale ed efficace che ha agevolato il raggiungimento di buoni risultati, mentre per altri la mancanza di un impegno serio, maturo, costruttivo e costante non ha permesso alle capacità di tutti i singoli studenti di tradursi in conoscenze e competenze sicure e complete.

Un gruppo ristretto ha continuato ad utilizzare un metodo di studio mnemonico, soprattutto per le discipline meno affini ai propri interessi.

Per le indicazioni specifiche delle conoscenze e competenze acquisite, che sono di natura diversificata a seconda delle discipline, si rimanda ai singoli programmi dei docenti

## OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

Mentre si rimanda ai piani di lavoro dei singoli docenti per quanto concerne le finalità specifiche delle varie discipline, sono state perseguite le seguenti linee comuni da tutti gli insegnamenti. All'inizio dell'anno scolastico il Consiglio di Classe ha prefissato i seguenti obiettivi:

### **Obiettivi educativi:**

- comportamento: rispettare il regolamento di istituto (orari, permessi, giustificazioni...), rispettare le regole di comportamento nelle aule e nei laboratori, essere consapevole dei propri doveri e responsabilità, utilizzare un registro linguistico adeguato al contesto
- socializzazione: collaborare con gli altri, aprirsi al gruppo, accettare gli altri nella loro diversità
- interesse e partecipazione: seguire le lezioni, applicarsi con interesse, intervenire correttamente e con pertinenza, imparare a conoscere le proprie capacità, interessi, limiti
- impegno: eseguire regolarmente i compiti assegnati, impegnarsi con costanza, prendere iniziative e portare a termine gli incarichi ricevuti
- metodo di lavoro: lavorare in modo puntuale e preciso, organizzare il proprio lavoro, rispettare le consegne
- autonomia: svolgere il proprio lavoro entro i tempi stabiliti, lavorare in classe in modo autonomo, agire responsabilmente nelle varie situazioni

### **Obiettivi cognitivi:**

- utilizzare efficacemente il proprio metodo di studio;
- elaborare criticamente quanto appreso, rapportandolo alle conoscenze pregresse, al fine di sapersi orientare di fronte a situazioni e problemi nuovi;
- essere in grado di collegare in maniera interdisciplinare gli argomenti studiati;
- acquisire le capacità di analisi, sintesi e di confronto.

### **Obiettivi operativi:**

- saper prendere appunti;
- utilizzare gli strumenti di studio e di lavoro (libri, laboratorio e ogni altro sussidio didattico e non);
- abituarsi al lavoro ordinato sia individualmente che in gruppo, acquisendo capacità organizzative e collaborative;
- abituarsi ad una consegna puntuale dei compiti assegnati.

### **In particolare obiettivi specifici per l'indirizzo Biotecnologie sanitarie sono:**

- acquisire padronanza del linguaggio tecnico-scientifico per poter esprimere i concetti in maniera chiara e sintetica e comprendere testi e riviste scientifiche;
- saper schematizzare un problema attraverso l'utilizzo di diagrammi;
- saper utilizzare grafici e tabelle per il trattamento dei dati;
- potenziare l'utilizzo di software applicativi connessi con la gestione di grafici, tabelle analisi statistiche;
- familiarizzare con il rigore scientifico attraverso esperimenti di laboratorio;
- essere a conoscenza delle principali problematiche e argomentazioni di attualità inerenti la salute e gli aspetti sanitari

## METODOLOGIE DIDATTICHE E STRUMENTI DIDATTICI FUNZIONALI

### 1. Metodologie didattiche generali

|  |   |
|--|---|
| Lezione frontale   | Scambi culturali  |
| Discussione - dibattito  | Lezioni fuori sede, uscite didattiche e viaggi d'istruzione |
| Lezione multimediale, visione film documentari, utilizzo della LIM e dei Laboratori Multimediali | Conferenze e seminari                                       |
| Letture e analisi diretta dei testi  | Esercitazioni pratiche                                      |
| Attività di ricerca  | Gare e manifestazioni (sportive)                            |
| Attività da laboratorio  | Concorsi e Olimpiadi  |

### 2. Metodologie didattiche per discipline

| Discipline  | Lezione frontale | Lezione multimediale | Lezione pratica | Lavoro di gruppo | Discussione guidata | Simulazioni o esercizi guidati |
|---|------------------|----------------------|-----------------|------------------|---------------------|--------------------------------|
| Lingua e letteratura italiana                               | X                | X                    |                 |                  | X                   |                                |
| Storia  | X                | X                    |                 |                  | X                   |                                |
| Matematica  | X                | X                    |                 | X                | X                   | X                              |
| Lingua inglese  | X                | X                    |                 | X                | X                   | X                              |
| Igiene, anatomia, fisiologia, patologia                     | X                | X                    | X               | X                | X                   |                                |
| Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario | X                | X                    | X               | X                | X                   |                                |

### 3. Interventi atti al miglioramento del metodo di studio

#### Interventi di personalizzazione/individualizzazione

Si è cercato di favorire la partecipazione alle attività di classe, la capacità di collaborazione, il consolidamento di un metodo di lavoro efficace e preciso, a potenziare e/o consolidare le capacità di comprensione, di comunicazione nei vari linguaggi e le abilità logiche. A tal fine sono state utilizzate risorse metodologiche come l'esercitazione individuale, l'uso di schede, discussioni guidate, costruzioni di schemi, tabelle e grafici legati alle attività curricolari,

integrative e formative, l'utilizzo di strumenti a disposizione (dizionari, lavagna LIM, ecc.) e dei laboratori. Infine la raccolta di dati e la loro classificazione hanno contribuito a favorire l'acquisizione di un metodo di lavoro sempre più ordinato e proficuo. Come da prassi consolidata si è attuato anche un costante riepilogo e recupero in itinere.

Il Consiglio di Classe ha ritenuto altresì importante il controllo dei compiti assegnati, l'esecuzione guidata in casi specifici e il coinvolgimento in attività didattiche sempre più operative. Le attività di laboratorio e integrative, nella loro specificità, sono state considerate un fondamentale supporto volto a stimolare l'attenzione, l'interesse, la capacità di collaborazione e l'inserimento costruttivo dei ragazzi nel gruppo-classe.

Tutti i docenti hanno cercato di favorire il potenziamento delle abilità di base, soprattutto se limitate o carenti, invitando gli studenti a non ragionare secondo meccanismi predefiniti, a porre domande durante la spiegazione, a prendere appunti, ripetendo i concetti essenziali, invitandoli a schematizzare attraverso la stesura di schemi, mappe concettuali/diagrammi utilizzando i libri di testo e deducendo i contenuti essenziali.

Il Consiglio di Classe ha guidato gli alunni che ne hanno avuto necessità ad usufruire dei progetti di supporto al metodo di studio che sono stati attivati all'interno dell'Istituto.

Si è privilegiata una molteplicità di strategie, tra loro integrate: la lezione frontale, l'attività di laboratorio, la discussione organizzata, l'attività di gruppo, la ricerca personale, l'uso di tecnologie informatiche e multimediali e si cercato anche di realizzare una razionale distribuzione delle attività durante la settimana e nell'arco dell'anno scolastico.

#### **Interventi di recupero**

- pausa didattica di una settimana all'inizio del pentamestre;
- corsi di recupero pomeridiani alla fine di ogni trimestre per gli alunni insufficienti
- recupero in itinere;
- sportello help;
- sportello d'ascolto (CIC);
- Tutoraggio

#### **Interventi di potenziamento**

- tirocini estivi presso aziende, laboratori o enti convenzionati;
- corsi per il conseguimento della certificazione di lingua inglese PET e FIRST;
- corsi per il conseguimento della certificazione ICDL ( ex ECDL)
- corso di preparazione al Tolc universitario

#### **Percorsi individuali PNRR (azione1)**

Durante il quinto anno è stato progettato e realizzato un laboratorio relativo all'antidispersione scolastica con attività formative a favore di uno studente con fragilità motivazionali e a rischio abbandono, con un percorso individuale di rafforzamento attraverso mentoring, sostegno alle competenze e coaching motivazionale

#### **4. Strumenti didattici utilizzati**

|                           |                          |                             |
|---------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| Libri di testo            | Lavagna                  | Laboratori                  |
| Riviste                   | Personal Computer/Tablet | Palestra                    |
| Dispense, schemi, appunti | Videoproiettore          | Biblioteca                  |
| Conferenze/seminari       | LIM                      | Lezioni fuori sede e uscite |

## PERCORSI INTERDISCIPLINARI

Si riportano, in ottemperanza a quanto stabilito dall'ordinanza ministeriale 205/2019 – art19 comma 2 (caratteristiche del colloquio), i percorsi pluridisciplinari individuati

| <b>Titolo del Progetto</b>                | <b>Periodo</b> | <b>Discipline coinvolte</b>                                       |
|---|----------------|---|
| I mosaici di Torcello                     | A.S. 2021/2022 | Lingua e letteratura italiana.<br>Chimica organica.<br>Biochimica |
| Viaggio di istruzione a Monaco di Baviera | A.S. 2023/2024 |   |
|   |                |   |

Ogni disciplina costituisce un aspetto fondamentale dell'azione educativa della scuola a cui ciascuna concorre con il proprio linguaggio. Pertanto gli insegnanti si sono impegnati, durante tutto il triennio, ad individuare argomenti, tematiche ed attività inter e pluridisciplinari con una specifica valenza formativa. Si sono individuate alcune aree comuni a più discipline per lo svolgimento di attività interdisciplinari:

- elaborazioni di sistemi di rappresentazione grafica e di tabelle (trasversali a tutte le discipline);
- percorso di educazione alla cittadinanza (trasversale a tutte le discipline);
- elaborazione di ricerche con carattere di interdisciplinarietà e con utilizzo di diversi linguaggi.

## ATTIVITÀ CURRICOLARI ED EXTRA-CURRICOLARI

La classe ha partecipato, per intero o con alcuni elementi, alle iniziative culturali, sociali e sportive proposte dal Consiglio di Classe e di seguito elencate:

## 1. Attività Curricolari

|  |  |
|--|--|
| PROGETTI ATTIVATI IN TUTTI GLI ANNI DEL TRIENNIO |  |
| SPORTELLO D'ASCOLTO                              |  |
| TUTORAGGIO                                       |  |
| DONACIBO   |  |
| POTENZIAMENTO LINGUA INGLESE: MADRELINGUA        |  |
| PROGETTI SPORTIVI                                |  |
| CLASSE III A.S 2021-22                           |  |
| PROGETTI   | Giochi della chimica   |
|  | Progetto andrologico   |
|  | Corso sicurezza generale (PCTO)  |
|  | Corso sicurezza specifico (PCTO)   |
|  | Corso competenze di cittadinanza e diritto del lavoro  |
|  | Dante e i mosaici di Torcello  |
|  | Progetto "Non uno di meno"   |
| USCITE   | Museo di Palazzo Poggi e Teatro Anatomico  |
| CLASSE IV A.S 2022-2023                          |  |
| PROGETTI   | Progetto "VIVA"(PCTO)  |
|  | Le scatole di Natale   |
|  | Il valore del cibo   |
|  | Visione del film " Dante" di Pupi Avati  |
|  | Interventi di docenti di diritto dell'istituto su "Costituzione e i diritti del cittadino" (Ed Civica) |
|  | Incontro con "Banca d'Italia" nell'ambito di Educazione Finanziaria ( Ed Civica)                       |
|  | Videoconferenza su legalità e lotta alle Mafie ( ed Civica)  |
|  | Un ponte per il futuro (PCTO)  |
|  | Tirocinio formativo in azienda (PCTO)  |
| USCITE   | Visita alle mostre dei Musei San Domenico  |
|  | Uscita didattica mostra scientifica " Racconti e ritratti di medicina e malattia"                      |
|  | Viaggio di istruzione a Padova   |
| CLASSE V A.S 2022-2023                           |  |
| PROGETTI   | Progetto "Cittadinanza attiva e donazione" (Ed. Civica)  |
|  | Letteratura e Risorgimento   |
|  | Progetto educazione alla salute (Ed. Civica)   |
|  | Progetto "Europeizziamoci" (Ed. Civica)  |
|  | Progetto "Educazione stradale"(Ed. Civica)   |
|  | Progetto "Orientamento" *(PCTO)  |
|  | Diritti umani e civili attraverso lo sport (Ed. Civica)  |

|        |   |
|--------|---|
|        | Progetto donazioni AVIS AIDO ADMO(Ed. Civica)           |
|        | Costituzione e diritto di voto (Ed. Civica)             |
|        | La bioetica   |
| USCITE | Uscita didattica al Museo di psichiatria ,Reggio Emilia |
|        | Mostra fotografica Etty Hillesum                        |
|        | Viaggio di istruzione a Monaco di baviera               |
|        | Visita alla mostra “oltre i muri”                       |
|        | Visita alla mostra “ Laudati sii”                       |
|        | Uscita didattica a Indiana park, Fratta terme           |
|        | Visita guidata al termovalorizzatore di Forlì (PCTO)    |

### **Attività di orientamento in uscita (classeV):**

- Viaggio di Istruzione a Monaco di Baviera
- Visione del film ‘C’è ancora domani’
- Europeizziamoci, essere cittadini europei
- Visita alla Mostra ‘Oltre i Muri’, abbattere i confini
- Orientamento con UNIBO
- Orientamento con Camera di Commercio
- Orientamento ITS
- Orientamento Randstat/ affrontare il mondo del lavoro: curriculum e colloquio di lavoro
- La ricerca del lavoro: uso delle diverse piattaforme
- Visita alla Centrale del Latte
- Visita alla Mostra Etty Hillesum: il bene quotidiano
- Giornata del Sanitario- ambientale: attività laboratoriale
- Percorso pilota di Orientamento, Fondazione Golinelli
- Educazione all’affettività e diritti civili: visione del film, ‘C’è ancora domani’
- Visita alla centrale del latte di Cesena
- Erasmus Day
- Presentazione della piattaforma Unica e dell’E-portfolio

### **Attività di orientamento in entrata (classe V):**

alcuni studenti si sono resi disponibili a partecipare agli Open Day organizzati dall’Istituto per illustrare alle famiglie le attività laboratoriali che caratterizzano il corso.

## **2. Attività extra-curricolari**

- Corsi di preparazione organizzati dalla scuola per conseguire la certificazione PET
- Corsi di preparazione organizzati dalla scuola per conseguire la certificazione FIRST
- Corsi in preparazione al Tolc universitario ( classe V)

## **3. Percorsi per le competenze trasversali e per l’orientamento (PCTO)**

A seguito dell’entrata in vigore della legge 145/2018 sono state progettate e realizzate le ore previste di PCTO. Il monte ore richiesto (150) è stato conseguito e superato, nel corso del triennio, attraverso stage in Aziende, Enti pubblici e/o privati del territorio che svolgono attività congruenti con il percorso scolastico, corsi di sicurezza, corso di informatica, progetti di

approfondimento inerenti agli indirizzi di studio, partecipazione ad approfondimenti tematici fuori sede e ad eventi culturali di rilevanza nazionale.

Lo stage in azienda è stato effettuato alla fine dell'anno scolastico 2021-22 (quarto anno).

La classe ha svolto nell'arco del triennio un totale di 155 ore

Per maggiori dettagli si rimanda allo specifico allegato.

## VALUTAZIONE

### 1. Criteri e strumenti di misurazione (punteggi e livelli) della valutazione, indicatori e descrittori

I criteri adottati per la valutazione delle singole prove svolte durante l'anno scolastico sono stati definiti da ciascun docente sulla base della specificità delle singole discipline, ma in accordo ad un criterio generale concordato dal Collegio dei docenti e formalizzato dal PTOF di Istituto.

Le valutazioni, in decimi, sono state assegnate prendendo come riferimento per la sufficienza, la prova che raggiunga gli obiettivi minimi prefissati, e come meritevole del punteggio massimo (10) quella che risponda in modo completamente esauriente al quesito, rivelando anche capacità di effettuare collegamenti fra argomenti correlati.

Pur con le differenze dovute alle caratteristiche delle singole discipline, il Consiglio di Classe si è attenuto alla seguente traccia.

| Voto | Livello raggiunto   |
|------|---|
| 1-2  | <b>Conoscenze:</b> mancanza assoluta di preparazione<br><b>Competenze:</b> nulle<br><b>Impegno:</b> nullo<br><b>Capacità espositive:</b> molto limitate<br><b>Partecipazione:</b> nulla o di disturbo   |
| 3    | <b>Conoscenze:</b> molto frammentarie o quasi nulle<br><b>Competenze:</b> non sa comprendere le richieste<br><b>Impegno:</b> nullo<br><b>Capacità espositive:</b> esposizione disordinata e confusa<br><b>Partecipazione:</b> atteggiamento passivo con frequenti momenti di distrazione  |
| 4    | <b>Conoscenze:</b> molto lacunose degli argomenti svolti<br><b>Competenze:</b> scarse; non riesce ad applicare le poche conoscenze acquisite<br><b>Impegno:</b> non esegue i compiti e non rispetta le scadenze<br><b>Capacità espositive:</b> esposizione stentata con gravi errori<br><b>Partecipazione:</b> atteggiamento passivo  |
| 5    | <b>Conoscenze:</b> superficiali e frammentarie degli argomenti svolti<br><b>Competenze:</b> è parzialmente autonomo nel comprendere le consegne e nell'affrontare i procedimenti, ma commette errori di applicazione<br><b>Impegno:</b> discontinuo; non sempre esegue i compiti e rispetta le scadenze<br><b>Capacità espositive:</b> incerte ed imprecise<br><b>Partecipazione:</b> segue le lezioni se sollecitato |
| 6    | <b>Conoscenze:</b> conosce i principali argomenti svolti<br><b>Competenze:</b> sa compiere le operazioni basilari con sufficiente ordine<br><b>Impegno:</b> sufficiente; esegue i compiti e in genere rispetta le scadenze<br><b>Capacità espositive:</b> linguaggio accettabile anche se non sempre specifico<br><b>Partecipazione:</b> continua e sufficiente, senza sollecitazioni                                 |
| 7    | <b>Conoscenze:</b> conosce tutti gli argomenti svolti ma non in modo approfondito<br><b>Competenze:</b> compie operazioni in maniera autonoma, anche se con qualche imprecisione<br><b>Impegno:</b> costante ed adeguato<br><b>Capacità espositive:</b> discreta padronanza del linguaggio<br><b>Partecipazione:</b> continua ed attiva   |
| 8    | <b>Conoscenze:</b> conosce tutti gli argomenti svolti   |

|    |  |
|----|--|
|    | <b>Competenze:</b> non commette errori nell'esecuzione di compiti anche complessi<br><b>Impegno:</b> tenace<br><b>Capacità espositive:</b> esposizione linguistica adeguata<br><b>Partecipazione:</b> continua ed attiva   |
| 9  | <b>Conoscenze:</b> approfondite con rielaborazione degli argomenti<br><b>Competenze:</b> compie operazioni complesse con ordine e abilità e mostra capacità di operare costantemente collegamenti intra ed interdisciplinari<br><b>Impegno:</b> sempre motivato<br><b>Capacità espositive:</b> uso del linguaggio specifico; lessico ricco e appropriato<br><b>Partecipazione:</b> costante e propositiva                                      |
| 10 | <b>Conoscenze:</b> approfondite, integrate con ricerche ed approfondimenti personali<br><b>Competenze:</b> applica le procedure e le conoscenze senza errori e imprecisioni anche di fronte a problemi nuovi<br><b>Impegno:</b> costantemente motivato a migliorare<br><b>Capacità espositive:</b> esposizione esauriente e critica; piena padronanza dei registri linguistici<br><b>Partecipazione:</b> propositiva e trainante per la classe |

## 2. Tipologia delle prove effettuate

Nel corso dell'anno e nell'ambito delle singole discipline gli alunni hanno affrontato prove di diversa tipologia:

- prove scritte previste dal piano di studi
- prove orali
- prove pratiche di laboratorio
- simulazioni di prima e seconda prova d'esame
- Prove INVALSI

Le prime tre categorie di prove sono state valutate, in decimi, dai singoli docenti, mentre le simulazioni sono state valutate in ventesimi.

Tutti i candidati hanno sostenuto le prove INVALSI.

## 3. Criteri per la quantificazione dei crediti (circ. n. 29, 01/10/2018)

Il Collegio Docenti ha deliberato che possono essere valutabili i seguenti tipi di esperienze, tutte adeguatamente documentate:

1. Esperienza lavorativa (ASL o stage) in aggiunta a quella curricolare di rilevanza rispetto al corso di studi
2. Attività lavorativa attinente al diploma (certificata) di almeno un mese (escluse attività familiari)
3. Certificazioni linguistiche almeno B1 (superamento esame)
4. Attività sportiva continuativa a livello agonistico (certificato da società sportiva con indicazione delle ore di impegno settimanali/annuali)
5. ECDL e CAD
6. Attività di volontariato con finalità socio-culturali (certificata con numero di ore – almeno 20 ore cumulative)
7. Scuole musicali
8. Attività integrative proposte dal MIUR/UST/Istituto o altro: open day, elezioni, tutoraggio fra studenti, partecipazione a premi e/o progetti in forma volontaria, corsi organizzati dall'Istituto, centro sportivo scolastico, approfondimenti di diritto, seminari e corsi organizzati dalla scuola (almeno 16 ore cumulative). Olimpiadi di fisica, matematica, scienze, chimica ed Autocad.
9. Rappresentanti di Istituto e Rappresentanti di classe.
10. Donatori di sangue

Il Credito Scolastico è stato attribuito ad ogni singolo studente del triennio, esclusivamente sulla base della media matematica dei voti allo scrutinio finale.

Il Credito Formativo è stato riconosciuto ad ogni singolo studente del triennio, sulla base della certificazione presentata al Consiglio di Classe, in relazione a esperienze ed attività significative per l'acquisizione di competenze coerenti con il tipo di corso cui si riferisce l'Esame di Stato. La valutazione del Credito Formativo, effettuata dal C.d.C. , ha inciso sul voto di una o più discipline su cui l'esperienza svolta ha avuto una ricaduta positiva, senza concorrere all'assegnazione della fascia massima del punteggio del Credito Scolastico.

#### **4. Elementi e criteri per la valutazione finale**

Nel processo di valutazione trimestrale e finale, per ogni alunno, saranno presi in esame i seguenti fattori interagenti:

- comportamento
- livello di partenza e il progresso evidenziato in relazione ad esso
- risultati delle prove e i lavori prodotti
- osservazioni relative alle competenze trasversali
- livello di raggiungimento delle competenze specifiche prefissate
- interesse e la partecipazione al dialogo educativo in classe
- impegno e la costanza nello studio, l'autonomia, l'ordine, la cura, le capacità organizzative
- capacità espositiva
- capacità di esprimere in giudizio critico
- frequenza
- originalità

### **1. Tipologia delle prove**

Le prove d'esame (D.P.R. 23 luglio 1998, n. 323 e O.M. 45 del 09/03/23) sono costituite da :

**prima prova:** accerta la padronanza della lingua italiana, nonché le capacità espressive, logico-linguistiche e critiche del candidato. Essa consistente nella redazione di un elaborato con differenti tipologie testuali in ambito artistico, letterario, filosofico, scientifico, storico, sociale, economico e tecnologico ( max punti 20 )

La simulazione di prima prova è prevista per il 9 maggio 2024 della durata di 6 ore (Allegato 3 cartaceo)

**seconda prova:** ha per oggetto una disciplina caratterizzante il corso di studi (nell'a.s.2023/24 Chimica organica e Biochimica), intesa ad accertare le conoscenze, le abilità e le competenze attese dal profilo educativo culturale dello specifico indirizzo. ( max punti 20 )

La simulazione di seconda prova è prevista per il 10 maggio 2024 della durata di 6 ore (Allegato 3 cartaceo)

#### **colloquio:**

ha la finalità di accertare il conseguimento del profilo culturale, educativo e professionale dello studente, tenendo conto delle informazioni contenute nel Curriculum dello studente . (max punti 20 )

Il candidato deve dimostrare, nel corso del colloquio:

- di aver 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;
- di saper analizzare criticamente e correlare al percorso di studi seguito, mediante una breve relazione o lavoro multimediale, le esperienze svolte nell'ambito dei PCTO , con riferimento al percorso effettuato, tenuto conto delle criticità determinate dall'emergenza pandemica
- di aver maturato le competenze previste dalle attività di "Educazione civica" declinate dal consiglio di classe.

#### **Fasi di svolgimento del colloquio**

Il colloquio prende avvio da:

- analisi, da parte del candidato, del materiale scelto dalla commissione, attinente alle Linee guida. Il materiale è costituito da un testo, un documento, un'esperienza, un progetto, un problema ed è predisposto e assegnato dalla commissione, ai sensi del comma 5, art.22 dell'O.M. n.55 22/03/2024. Da qui parte il colloquio pluridisciplinare atto a verificare l' acquisizione dei contenuti e dei metodi propri delle singole discipline, la capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle per argomentare in maniera critica e personale, utilizzando anche la Lingua straniera
- esposizione, mediante una breve relazione e/o un elaborato multimediale, dell'esperienza di PCTO svolta nel percorso di studi
- momento di confronto su Educazione Civica. I candidati dovranno rispondere ai quesiti posti dalla commissione in base agli argomenti inerenti alla materia, svolti durante l'anno scolastico.
- Discussione degli elaborati relativi alle prove scritte

### **Predisposizione delle griglie di valutazione**

Le griglie, elaborate dalla Commissione ai sensi del quadro di riferimento allegato al D.M.1095 del 21 novembre 2019 (per la prima prova ) e dei quadri di riferimento allegati al D.M.n. 769 del 2018 (per la seconda prova), saranno riconducibili ai criteri di valutazione illustrati nel Documento e a quelli adottati da ciascun docente, presentati nei programmi individuali.

In particolare vengono proposte le griglie di valutazione utilizzate per le simulazioni delle prove scritte d'Esame, allegate al presente Documento (Allegato 2)

Per la valutazione del Colloquio d'esame si fa riferimento alla griglia fornita dal Ministero (allegato

## FIRME CONSIGLIO DI CLASSE

| <b>Docente</b>          | <b>Materia</b>  | <b>Firma</b> |
|-------------------------|---|--------------|
| BISERNI ANNALISA        | IGIENE, ANATOMIA, FISILOGIA, PATOLOGIA  |              |
| CARROLI FILIPPO         | CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA   |              |
| CASINELLI MICHELA       | LEGISLAZIONE SANITARIA  |              |
| CIACCIO ANTONINO        | RELIGIONE CATTOLICA O ATTIVITA' ALTERNATIVE, EDUCAZIONE CIVICA                                      |              |
| COSTA FRANCESCA         | BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO   |              |
| FERRO PAOLO             | SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE  |              |
| FILOSA MARIA ANTONIETTA | STORIA, LINGUA E LETTERATURA ITALIANA   |              |
| GALASSI ENRICA ( C )    | LINGUA INGLESE  |              |
| GOLFARELLI SILVIA       | MATEMATICA  |              |
| LATEANA DOMENICO        | CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA, EDUCAZIONE CIVICA  |              |
| SALSI NICOLETTA         | SOSTEGNO  |              |
| VALTANCOLI LORENA       | IGIENE, ANATOMIA, FISILOGIA, PATOLOGIA, BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO |              |

Le firme dei docenti sono poste sulla copia del presente documento depositato in presidenza.

## ALLEGATO 1 - SCHEDE ANALITICHE SINGOLE DISCIPLINE

|                                 |         |
|---------------------------------|---------|
| ▪ RELIGIONE                     | PAG. 22 |
| ▪ LINGUA E LETTERATURA ITALIANA | PAG. 25 |
| ▪ STORIA                        | PAG. 31 |
| ▪ LINGUA INGLESE                | PAG. 36 |
| ▪ MATEMATICA                    | PAG. 41 |
| ▪ SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE    | PAG. 44 |
| ▪ LEGISLAZIONE SANITARIA        | PAG. 47 |
| ▪ BIOLOGIA                      | PAG. 55 |
| ▪ CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA | PAG. 62 |
| ▪ IGIENE E ANATOMIA             | PAG. 72 |
| ▪ EDUCAZIONE CIVICA             | PAG. 78 |

**RELIGIONE CATTOLICA**

DOCENTE: Antonino Ciaccio

## 1. PROFILO DELLA CLASSE

La classe si è dimostrata abbastanza disciplinata e abbastanza interessata agli argomenti proposti, mostrando, in taluni casi, una spiccata curiosità e una tendenza propositiva, una buona disponibilità all'ascolto, all'interazione e al dialogo educativo, e prevalentemente, una certa maturità nel rielaborare personalmente quanto svolto e discusso in classe.

Il gruppo classe è abbastanza coeso, pertanto la didattica ha risentito positivamente del contesto positivo.

Una buona parte degli alunni ha seguito le lezioni ed ha svolto i compiti assegnati dal docente, seppure si è riscontrato qualche disimpegno da parte di qualcuno di loro.

Resta il fatto che, la maggior parte della classe si è dimostrata collaborativa, matura e motivata alla relazione didattica. Nello svolgimento del programma annuale, si è preferito ridurre alcuni dei contenuti all'essenziale per approfondire maggiormente alcune tematiche di interesse comune.

## 2. OBIETTIVI COGNITIVI

**Conoscenze:** sono stati raggiunti gli obiettivi in termini di conoscenze, avendo gli alunni acquisito maggior consapevolezza circa gli argomenti trattati.

Gli alunni sono pressoché riusciti a raggiungere i seguenti obiettivi in termini di conoscenze:

1. saper usare sufficientemente il linguaggio specifico della disciplina;
2. saper conoscere i contenuti essenziali del cattolicesimo;
3. saper approfondire i principi ed i valori del cattolicesimo, la loro incidenza sulla cultura, sulla vita individuale e comunitaria, sulla formazione della coscienza morale.

**Abilità e competenze finali:** una buona parte degli alunni è in grado di rielaborare personalmente quanto affrontato durante l'anno scolastico e di motivare le loro scelte personali e le loro opinioni a riguardo delle tematiche affrontate; in qualcuno permane, tuttavia, qualche difficoltà nel rielaborare e nell'esprimere opinioni personali (capacità auto riflessiva e critica).

### **3. CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI:**

I UdA: La morale cristiana: la legge morale e quella positiva; la coscienza; educare la coscienza ai valori e alle virtù; che cosa è bene e che cosa è male?; il comandamento dell'amore; il peccato;

II UdA: La vita umana e il suo rispetto: V comandamento: problemi di bioetica (la fecondazione artificiale); l'aborto; l'eutanasia e l'accanimento terapeutico; la pena di morte (confronto con il magistero della Chiesa);

III UdA: La famiglia come piccola Chiesa: IV, VI, IX comandamento: la visione biblica della coppia umana; il sacramento del matrimonio e la sua indissolubilità; matrimonio, convivenza e unioni di fatto; l'apertura alla vita e l'educazione dei figli; onora il padre e la madre (il rapporto con i genitori).

IV UdA: La pace e il rispetto per l'altro: VI, VIII, e X comandamento: il messaggio biblico ed evangelico della pace; la legittima difesa e la guerra giusta; la dottrina cattolica del XX secolo; il Concilio Vaticano II, Paolo VI, Giovanni Paolo II e Benedetto XVI; le vie della pace.

V UdA: La dottrina sociale della Chiesa (Concilio Vaticano II e alcuni Documenti).

VI Uda: Altre tematiche e approfondimenti: la condizione della donna e violenza sulle donne; dibattiti e approfondimenti di attualità vari (guerra in Ucraina e conflitto israeliano-palestinese, guerra giusta o ingiusta, democrazia e autodeterminazione dei popoli, diritti civili e umani come diritto divino); altri contributi audiovisivi parziali e integrali inerenti le UdA trattate durante l'anno: storia della chiesa locale "Potevo farmi santo" (film): viaggio di istruzione "Monaco di Baviera" (Shoah, tecnica e scienza, aspetti storici e morali).

#### **Educazione Civica**

Violenza contro le donne, difesa e diritti della donna (n. 3 ore).

**4. PERCORSI TEMATICI A DIMENSIONE INTERDISCIPLINARE:** sono stati affrontati numerosi temi di attualità (correlati strettamente o trasversali alla programmazione annuale).

Religione e Storia: la “Giornata della Memoria” (Shoah); Religione e filosofia (tematiche connesse alla religione, morale, scienza, ecc): “Il Male” e la società contemporanea e la risposta dei Papi del post Concilio Vaticano II, specialmente di Giovanni Paolo II. Benedetto XVI e Francesco.

**5. TEMPI E METODI DI SVOLGIMENTO, STRUMENTI, SUSSIDI DIDATTICI, LIBRI DI TESTO UTILIZZATI:** i tempi di svolgimento sono stati adattati in base all'interesse della classe e alla sua capacità di assimilazione. L'esposizione dei contenuti è avvenuta principalmente in forma dialogica, favorendo la discussione e la partecipazione degli alunni. Si è preferito dare maggiore spazio agli argomenti di maggior interesse per gli alunni, tralasciandone – o meglio -mettendo in secondo gli altri.

Oltre al libro di testo, il docente si è servito di altri libri, di articoli di giornale e di riviste specializzate, di schede didattiche, di film, di materiale didattico digitale e audiovisivo.

**6. CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI:** si è cercato di motivare la classe all'ascolto e di verificare il grado di comprensione dei contenuti attraverso domande orali, cercando soprattutto di sollecitare gli alunni ad esprimere la propria opinione (metodo maieutico) . Nell'attribuire il voto di profitto si è tenuto conto del livello di interesse, partecipazione e rielaborazione personale da parte degli alunni.

**La scala di valutazione adottata è la seguente:** insufficiente, sufficiente, discreto, buono, distinto, ottimo.

Forlì, 29 aprile 2024

Il docente  
*Antonino Ciaccio*

## **PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE: Lingua e letteratura italiana**

**DOCENTE: Maria Antonietta Filosa**

### **1) SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA, CONTENUTI E BLOCCHI TEMATICI (RAGGIUNGIMENTO DELLE FINALITA' E DEGLI OBIETTIVI FORMATIVI):**

(Si rimanda al curriculum predisposto collegialmente in ambito DIPARTIMENTO LINGUISTICO)

1. utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative dei vari contesti (sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici);
2. riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi fra testi e autori fondamentali, con riferimento soprattutto a tematiche di tipo scientifico, tecnologico ed economico;
3. stabilire collegamenti fra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
4. riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, per una loro corretta fruizione e valorizzazione; - utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
5. saper scrivere un testo corretto letterario secondo la tipologia A, argomentativo, secondo la tipologia B e argomentativo-espositivo secondo la tipologia C

#### **Contenuti**

- o Studio della storia della letteratura dall'età del Positivismo all'età contemporanea, lettura diretta di alcune pagine degli autori più significativi. (per i dettagli si veda il programma svolto).
- o Oltre ai testi tratti dai manuali in adozione, è stata proposta la lettura integrale di opere di narrativa.
- o Per l'area linguistica: sono stati effettuati ripassi su testi di tipo espositivo, argomentativo e delle tipologie della prima prova dell'Esame di Stato.

Il programma ha subito rallentamenti per cercare di recuperare le carenze di alcuni alunni della classe. Per tali ragioni sono stati fatti diversi ripassi e argomenti programmati in precedenza sono stati ridotti e/o non affrontati.

## **2) CONDOTTA DEGLI ALUNNI ED ASSIDUITA' NELLA FREQUENZA:**

La classe 5<sup>A</sup>C è composta da 24 alunni frequentanti, 10 maschi e 14 femmine. Il gruppo è formato da studenti provenienti quasi totalmente dalla 4<sup>A</sup> C, con un ripetente proveniente da altra classe dell'Istituto. Sono presenti inoltre un alunno DSA e un'alunna con programmazione per obiettivi minimi. Nel corso dell'anno nel gruppo classe solo una parte si è mostrata partecipe alle lezioni in modo costante, con impegno, serietà e correttezza. Talvolta si è dovuto richiamare gli studenti all'attenzione e alla concentrazione. Inoltre, vi sono alcuni alunni che hanno dimostrato sovente un comportamento immaturo e disattento, non sempre puntuale e con assenze frequenti, nel corso delle lezioni. Gli studenti hanno livelli diversi di attitudini, competenze ed interesse; e ancora allo stato attuale non tutti si sono impegnati effettivamente in modo adeguato nel lavoro personale. Dal punto di vista cognitivo si nota una certa eterogeneità: diversi alunni hanno presentano discrete o buone capacità recettive e rielaborativi, mentre altri hanno mostrano più fragilità, sono stati meno motivati, evidenziando carenze e difficoltà di apprendimento e, a volte, superficialità nell'organizzazione dello studio.

## **3) GRADO DI ISTRUZIONE DEGLI ALUNNI E PROFITTO:**

Relativamente al grado di istruzione e profitto allo stato attuale si registra che alcuni studenti risultano insufficienti; alcuni alunni risultano non aver raggiunto esiti del tutto positivi, altri raggiungono in modo stentato la sufficienza e con delle lacune. Vi sono studenti che risultano sufficienti in modo pieno e una piccola parte è discreta, non sempre in modo pieno. In conclusione, le più evidenti difficoltà si sono presentate per carenza di impegno e costanza nello studio, con conseguenti problemi nell'espressione, sia nelle prove orali che nelle prove scritte.

## **4) METODO DI LAVORO, STRATEGIE DIDATTICHE E PERCORSI ATTIVATI:**

- Lezione frontale.
- Letture e analisi guidate in classe.
- Momenti di dibattito-confronto con gli allievi.
- Brain storming.
- Tutoring.
- Lavori di gruppo e individuali.
- Strumenti audiovisivi, informatici e multimediali, articoli, documenti ecc.

## **5) MODALITA' DI VERIFICA E VALUTAZIONE CONCORDATE E ATTIVATE:**

Per verificare il raggiungimento degli obiettivi sono stati utilizzati interrogazioni orali e prove e test scritti. Ci si è basati su due valutazioni per il trimestre almeno due per il pentamestre. Interventi integrativi di rinforzo e di approfondimento sono stati dedicati al recupero delle carenze emerse nel corso dell'attività didattica. I criteri generali di valutazione per le prove scritte di italiano, di diversa tipologia (A, B, C), sono stati i seguenti:

1. Correttezza morfologica, sintattica, lessicale e ortografica.
2. Coerenza e coesione.
3. Corretta acquisizione dei contenuti.
4. Rispondenza ai requisiti testuali ed ai tempi stabiliti dalla consegna.
5. Grafia leggibile, capacità di contestualizzazione.
6. Capacità di rielaborazione personale.

Relativamente alle interrogazioni orali o alle verifiche scritte per l'orale sono state tenute in considerazione la correttezza, la chiarezza e la completezza nell'esposizione delle informazioni. Per quanto riguarda i test scritti (prove strutturate e/o semistrutturate per l'orale) le griglie sono state rese chiaramente in base alla tipologia delle prove, è stata comunque garantita la trasparenza nelle valutazioni. La valutazione, espressa in scala numerica, ha tenuto conto della situazione di partenza, delle capacità intellettive, delle attitudini del singolo alunno, del livello e delle modalità di attenzione ed interesse, della partecipazione, delle capacità di acquisizione del linguaggio specifico e del raggiungimento delle competenze e degli obiettivi prefissati.

## **6) CONTENUTI SVOLTI:**

### **DAL LIBRO DI TESTO DELL'ANNO PRECEDENTE:**

#### **G. LEOPARDI**

1. La vita e le opere
  2. Il pensiero e la poetica
- I Canti, lettura e analisi di "L'infinito" – "Il passero solitario" – "Il sabato del villaggio"
  - In sintesi "Operette morali", lettura e analisi di "Dialogo della natura e di un islandese"

### **DAL LIBRO DI TESTO DEL CORRENTE ANNO:**

## **UNITA' 1: L'ETA' DEL POSITIVISMO, NATURALISMO E VERISMO**

1. Il Positivismo e la sua diffusione

2. Il Naturalismo e il Verismo

- “ Il Romanzo sperimentale “, lettura e analisi di “Osservazione e sperimentazione” di E. Zola

## **UNITA' 2: GIOVANNI VERGA**

1. La vita e le opere

2. Il pensiero e la poetica

3. La produzione letteraria

- Vita dei campi : lettura e analisi di “La Lupa” e “Rosso Malpelo”

- I Malavoglia: lettura e analisi di “Prefazione” – “La famiglia Malavoglia” – “Il ritorno e l'addio di 'Ntoni”

- Novelle rusticane: lettura e analisi di “La roba”

- Mastro Don Gesualdo: lettura e analisi di “L'addio alla roba”

## **UNITA' 3: LA LETTERATURA ITALIANA TRA SCAPIGLIATURA E CLASSICISMO.**

1. La Scapigliatura

2. Il ritorno al classicismo

- G.Carducci: “Rime nuove”, lettura e analisi di “Pianto antico”

## **UNITA' 4: IL DECADENTISMO**

1. Una nuova sensibilità

2. Le correnti del Decadentismo

3. Il Decadentismo in Italia e nel resto d'Europa

- C. Budelaire, “I fiori del male”: lettura e analisi di “ Spleen” - “Corrispondenze”- “L'albatros”

## **UNITA' 5: GIOVANNI PASCOLI**

1. La vita e le opere

2. Il pensiero e la poetica

3. La produzione letteraria

- Myricae: lettura e analisi di "Lavandare", " Novembre", "X agosto", "Il lampo" "Il tuono" e "Temporale"

- Il fanciullino: lettura e analisi di "E' dentro di noi un fanciullino"

- Canti di Castelvecchio: lettura e analisi di "Nebbia" .

- "Il fanciullino": lettura di "*E' dentro di noi un fanciullino*" "*La poetica del fanciullino*"

## **UNITA' 6: G. D'Annunzio**

1. La vita e le opere

2. Il pensiero e la poetica mondo

3. La produzione letteraria

- Il piacere: la storia: lettura e analisi del brano " Il ritratto di un esteta"

- Laudi, Alcyone: lettura e analisi di "La pioggia nel pineto"

## **UNITA' 7: La letteratura italiana fra Ottocento e Novecento**

1. La poesia italiana dei primi del Novecento

2. Il romanzo italiano tra Ottocento e Novecento

## **UNITA' 9: LA NARRATIVA DELLA CRISI**

1. Le nuove frontiere del romanzo del Novecento

## **UNITA' 11: ITALO SVEVO**

1. Vita e opere.

2. Il pensiero e la poetica

### 3. La produzione letteraria

- Una vita (trama)

- Senilità (trama)

- La coscienza di Zeno: La trama - Un confronto con gli altri romanzi e i possibili modelli.

- La struttura de La coscienza di Zeno - Lettura e analisi di "Prefazione", "Preambolo", "L'ultima sigaretta", "Le prime sigarette", "Un rapporto conflittuale"

## **UNITA' 12: LUIGI PIRANDELLO**

1. La vita e le opere

2. Il pensiero e la poetica

3. La produzione letteraria

- Il fu Mattia Pascal: lettura e analisi di "Premessa" e "Io e l'ombra mia"

- L'umorismo: lettura e analisi di "Il sentimento del contrario"

-Novelle per un anno: lettura e analisi di "Il treno ha fischiato"

- Uno nessuno e centomila: Lettura e analisi di "Salute!"

## **UNITA' 13: GIUSEPPE UNGARETTI (probabilmente verrà svolto dopo il 15 maggio)**

1. La vita e le opere

2. Il pensiero e la poetica

3. La produzione letteraria

- L'Allegria: lettura e analisi di "Veglia", "Fratelli", "I fiumi", "Mattina", "Soldati"

## **MODULO DI SCRITTURA: TIPOLOGIE DELLA PRIMA PROVA PER L'ESAME DI STATO.**

**LIBRO DI TESTO: LIBRO DI TESTO: IL BELLO DELLA LETTERATURA, (DALL'ETA' DEL POSITIVISMO ALLA LETTERATURA CONTEMPORANEA) DI M. SAMBUGAR E G. SALA', LA NUOVA ITALIA EDITRICE**

## **PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE: Storia**

**DOCENTE: Maria Antonietta Filosa**

### **1) SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA, CONTENUTI E BLOCCHI TEMATICI (RAGGIUNGIMENTO DELLE FINALITA' E DEGLI OBIETTIVI FORMATIVI):**

(Si rimanda al curriculum predisposto collegialmente in ambito DIPARTIMENTO LINGUISTICO)

#### **OBIETTIVI MINIMI**

Lo studio della storia presenta le seguenti finalità specifiche:

- Saper identificare l'evoluzione che interviene nei processi storici.
- Saper esporre con correttezza le conoscenze apprese, utilizzando con proprietà alcuni termini del linguaggio specifico della materia.

#### **CONTENUTI**

Fine 'Ottocento , Il Novecento e l'inizio de XXI secolo (per i dettagli si veda il programma svolto). Il programma ha subito rallentamenti e tagli per cercare di recuperare le carenze di alcuni alunni della classe. Per tali ragioni sono stati fatti diversi ripassi e argomenti programmati in precedenza sono stati ridotti e/o non affrontati

### **2) CONDOTTA DEGLI ALUNNI ED ASSIDUITA' NELLA FREQUENZA:**

La classe 5<sup>A</sup>C è composta da 24 alunni frequentanti, 10 maschi e 14 femmine. Il gruppo è formato da studenti provenienti quasi totalmente dalla 4<sup>A</sup> C, con un ripetente proveniente da altra classe dell'Istituto. Sono presenti inoltre un alunno DSA e un'alunna con programmazione per obiettivi minimi.

Nel corso dell'anno nel gruppo classe solo una parte si è mostrata partecipe alle lezioni in modo costante, con impegno, serietà e correttezza. Talvolta si è dovuto richiamare gli studenti all'attenzione e alla concentrazione. Inoltre, vi sono alcuni alunni che hanno dimostrato sovente un comportamento immaturo e disattento, non sempre puntuale e con assenze frequenti, nel corso delle lezioni. Gli studenti hanno livelli diversi di attitudini, competenze ed interesse; e ancora allo stato attuale non tutti si sono impegnati effettivamente in modo adeguato nel lavoro personale. Dal punto di vista cognitivo si nota una certa eterogeneità: diversi alunni hanno presentano discrete o buone capacità recettive e rielaborative, mentre altri hanno mostrano più fragilità, sono stati meno motivati, evidenziando carenze e difficoltà di apprendimento e, a volte, superficialità nell'organizzazione dello studio.

**3) GRADO DI ISTRUZIONE DEGLI ALUNNI E PROFITTO:** Per quanto riguarda il grado di istruzione degli alunni e il profitto, allo stato attuale, alcuni alunni non hanno raggiunto ancora la sufficienza, diversi studenti risultano non aver ottenuto esiti del tutto positivi ; alcuni alunni fanno registrare la sufficienza; infine pochi presentano risultati discreti/buoni.

#### **4) METODO DI LAVORO, STRATEGIE DIDATTICHE E PERCORSI ATTIVATI:**

- a) Letture e analisi guidate.
- b) Momenti di dibattito-confronto con gli allievi.
- c) Brain storming.
- d) -Tutoring.
- e) -Lavori di gruppo e individuali.
- f) Strumenti audiovisivi, informatici e multimediali, articoli, documenti ecc.

**5) MODALITA' DI VERIFICA E VALUTAZIONE CONCORDATE E ATTIVATE:** Per verificare il raggiungimento degli obiettivi sono stati utilizzati interrogazioni orali e test scritti . Ci si è basati su due valutazioni per il trimestre almeno due per il pentamestre. Interventi integrativi di rinforzo e di approfondimento sono stati dedicati al recupero delle carenze emerse nel corso dell'attività didattica. Relativamente alle interrogazioni orali o alle verifiche scritte per l'orale sono state tenute in considerazione la correttezza, la chiarezza e la completezza nell'esposizione delle informazioni. Per quanto riguarda i test scritti (prove strutturate e/o semistrutturate per l'orale) le griglie sono state rese chiaramente in base alla tipologia delle prove, è stata comunque garantita la trasparenza nelle valutazioni. La valutazione, espressa in scala numerica, ha tenuto conto della situazione di partenza, delle capacità intellettive, delle attitudini del singolo alunno, del livello e delle modalità di attenzione ed interesse, della partecipazione, delle capacità di acquisizione del linguaggio specifico e del raggiungimento delle competenze e degli obiettivi prefissati.

#### **6) CONTENUTI SVOLTI**

##### **CAPITOLO 1: LA BELLE EPOQUE TRA LUCI E OMBRE**

1. La belle époque: un'età di progresso

2. La nascita della società di massa
3. La partecipazione politica delle masse, l'istruzione e la questione femminile
4. Lotta di classe e intercassismo
5. La crisi agraria e l'emigrazione dall'Europa
6. La competizione coloniale e il primato dell'uomo bianco

## **CAPITOLO 2: VECCHI IMPERI E POTENZE NASCENTI (IN SINTESI)**

### **CAPITOLO 3: L'ITALIA GIOLITTIANA**

1. La crisi di fine secolo e l'inizio di un nuovo corso politico
2. Socialisti e cattolici, nuovi protagonisti della vita politica italiana
3. La politica interna di Giolitti
4. Il decollo industriale e la questione meridionale
5. La politica coloniale e la crisi del sistema giolittiano

## **LA GRANDE GUERRA E LA SUA EREDITA'**

### **CAPITOLO 4: LA PRIMA GUERRA MONDIALE**

1. L'Europa alla vigilia della guerra
2. L'Europa in guerra
3. Un conflitto nuovo
4. L'Italia entra in Guerra (1915)
5. Un sanguinoso biennio di stallo (1915-1916)
6. La svolta nel conflitto e la sconfitta degli Imperi centrali (1917-1918)
7. I trattati di pace (1918 – 1923)
8. Oltre i trattati: l'eredità della guerra

### **CAPITOLO 5: LA RIVOLUZIONE RUSSA ( IN SINTESI)**

## **CAPITOLO 6: L'ITALIA DAL DOPOGUERRA AL FASCISMO**

1. La crisi del dopoguerra ( in sintesi )
2. Il "biennio rosso e I nascita del partito comunista ( in sintesi )
3. La protesta nazionalista ( in sintesi )
4. L'avvento del fascismo
5. Il fascismo agrario
6. Il fascismo al potere

## **CAPITOLO 7: L'ITALIA FASCISTA**

1. La transizione dallo Stato liberale allo Stato fascista
2. L'affermazione della dittatura e la repressione del dissenso
3. La costruzione del consenso
4. La politica economica
5. La politica estera
6. Le leggi razziali

## **UNITA' 8: LA GERMANIA DALLA REPUBBLICA DI WEIMAR AL TERZO REICH**

1. Il travagliato dopoguerra tedesco
2. L'ascesa del nazismo e la crisi della Repubblica di Weimar
3. La costruzione dello Stato nazista
4. Il totalitarismo nazista
5. La politica estera nazista

## **CAPITOLO 9: L'UNIONE SOVIETICA E LO STALINISMO ( IN SINTESI)**

## **CAPITOLO 10: IL MONDO VERSO UNA NUOVA GUERRA (IN SINTESI)**

## **CAPITOLO 11: LA SECONDA GUERRA MONDIALE (probabilmente verrà svolto dopo il 15 maggio)**

1. Lo scoppio della guerra

2. L'attacco alla Francia e all'Inghilterra
3. La guerra parallela dell'Italia e l'invasione dell'Unione Sovietica
4. Il genocidio degli ebrei
5. La svolta nella guerra
6. La guerra in Italiano
7. La vittoria degli alleati
8. Verso un nuovo ordine mondiale

## **CAPITOLO 12: LA GUERRA FREDDA: DAI TRATTATI DI PACE ALLA MORTE DI STALIN**

1. L'assetto geopolitico dell'Europa
2. I primi anni della Guerra Fredda
3. Il dopoguerra dell'Europa occidentale
4. Lo stalinismo nell'Europa orientale
5. Il confronto fra superpotenze in Estremo Oriente (in sintesi)
6. I primi passi della decolonizzazione in Asia (in sintesi)
7. Il Medio Oriente verso la decolonizzazione (in sintesi)
8. La nascita dello Stato di Israele
9. L'America Latina nella prima fase della Guerra Fredda (in sintesi)

**LIBRO DI TESTO:** *NOI DI IERI, NOI DI DOMANI, IL NOVECENTO E L'ETA' ATTUALE (VOL. 3)* DI A. BARBERO, C. FRUGONI E C. SCLARANDRIS, ZANICHELLI EDITORE.

## **PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE - LINGUA E CIVILTÀ STRANIERA: INGLESE**

**DOCENTE: Galassi Enrica**

### **Profilo della classe, tempi di svolgimento del programma e libro di testo.**

La classe, composta da 24 alunni provenienti dalla classe 4C del precedente anno scolastico ed un alunno non ammesso allo scorso esame di stato, si è formata all'inizio della terza con alunni provenienti dalle diverse seconde dell'Istituto con alcuni ingressi da altri istituti; sono presenti due studenti atleti, un'alunna certificata, che ha seguito un programma ad obiettivi minimi ed uno studente con D.S.A. e per i quali sono state sempre attuate le misure esposte nei piani personalizzati, condivisi con le famiglie

La continuità didattica è stata mantenuta per tutto il triennio.

Nel corso del quinto anno, il clima di lavoro è stato collaborativo, gli alunni hanno dimostrato un sufficiente interesse allo svolgimento del programma, ma l'impegno non è stato per tutti costante, concentrandosi principalmente in occasione delle verifiche.

Si osserva che sul piano specifico della competenza linguistica e comunicativa il profitto evidenzia livelli di studio, competenza e abilità molto diversificati: per diversi alunni il rendimento è piuttosto modesto e si attesta su livelli sufficienti o quasi sufficienti, anche a causa di uno studio prevalentemente mnemonico. Permangono in questi casi molte difficoltà nell'elaborazione dei contenuti e nell'esposizione, che non sempre è fluida, corretta, approfondita e puntuale. Per qualche alunno le competenze linguistiche scritte e orali e la conoscenza dei contenuti introdotti si attestano invece su livelli quasi discreti, pur con qualche difficoltà di esposizione e soprattutto di rielaborazione. Restano infine da segnalare alcuni studenti che hanno sempre studiato con costanza conseguendo buoni risultati e che riescono ad esprimersi in modo fluido, appropriato e accurato su argomenti sia personali sia legati all'indirizzo di studio.

Nel corso della classe quarta tre alunne e nel corrente anno uno studente hanno frequentato i corsi pomeridiani attivati dalla scuola per ottenere la certificazione FIRST

**Tempi di svolgimento:** i tempi di svolgimento del programma sono stati in linea di massima quelli previsti dalla programmazione iniziale e hanno consentito, nell'arco delle tre ore settimanali lo svolgimento di cinque moduli di inglese tecnico relativo al settore professionale, due di carattere letterario e di attività di ascolto e di comprensione in preparazione alle prove INVALSI dal libro in adozione

Per quanto riguarda la scelta degli argomenti di microlingua si è cercato di quelli che presentano quelli con una maggiore attinenza alle materie di indirizzo in vista del colloquio d'esame interdisciplinare

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### TESTI IN USO:

E. Jordan, P. Focchi, Grammar Files – Green edition, Trinity Whitebridge M. Spiazzi, M. Tavella, M. Layton, Performer B2, Ready for First and INVALSI, Zanichelli  
Per l'inglese tecnico e per gli approfondimenti umanistici è stato fornito materiale predisposto dall'insegnante, con l'ausilio di video in lingua inglese

Nutrients

Proteins

Carbohydrates

Lipids/Fats

Vitamins

Eating disorders: What are eating disorders?

The most common eating disorders: Anorexia nervosa and Bulimia nervosa.

Emotional eating

Chemistry

From Alchemy to Chemistry

Analytical Chemistry

Applications of Analytical Chemistry

Immunology

What is Immunology

Active and passive Immunity

The Nervous System

The brain and the neurons, the central nervous system and the peripheral nervous system

Neurodegenerative diseases: Parkinson's disease

Parkinson's disease: P.D. treatment.

Parkinson's disease: P.D. stages

Biotechnology

Biotechnology in the past and modern biotechnology

Biotechnology and medicine

Stem cells

Cloning

Oscar Wilde

Aestheticism

Oscar Wilde's life

The Picture of Dorian Gray

The modern novel

The stream of consciousness

James Joyce

James Joyce, Ulysses

## **OBIETTIVI DISCIPLINARI E INTERDISCIPLINARI PROGRAMMATI E CONSEGUITI**

### **Conoscenze:**

- elementi di chimica, biologia ed igiene legati allo sviluppo delle nuove tecniche
- elementi di chimica e biologia, anche in riferimento allo sviluppo storico delle discipline e a eventuali implicazioni etiche legate alle varie scoperte scientifiche

### **Abilità/capacità:**

- Riconoscere l'argomento principale e le informazioni specifiche di un testo scritto e orale.
- Consultare, comprendere e decodificare il contenuto di testi autentici e pubblicazioni tecniche, distinguendo i punti principali dalle informazioni accessorie.
- Prendere appunti partendo da una spiegazione orale o integrando diagrammi schematici forniti dal testo o dall'insegnante.
- Riassumere allo scritto e all'orale i testi e i contenuti introdotti.
- Riconoscere i diversi livelli di registro (da formale a informale) della comunicazione, anche settoriale.
- Esprimere e argomentare le proprie opinioni con relativa spontaneità nell'interazione su argomenti generali, di studio e di lavoro
- Produrre testi descrivere esperienze e processi in modo sostanzialmente corretto.
- Usare strategie di collegamento logico in forma di semplici connettivi.

### **Competenze:**

- Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in contesti diversificati e coerenti con i settori di indirizzo
- Comprendere testi scritti e orali relativi alla realtà contemporanea e a carattere tecnico o professionale.
- Sostenere semplici conversazioni in lingua inglese sugli argomenti trattati e sui testi introdotti, con pronuncia e lessico accettabili.
- Esporre in lingua inglese gli argomenti introdotti in modo comprensibile, fluido e sufficientemente corretto, sia nella lingua standard sia nel linguaggio settoriale legato all'indirizzo ambientale e biologico-sanitario.
- Utilizzare strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

## **METODOLOGIA E STRUMENTI DI VALUTAZIONE**

**Metodologia:** i contenuti disciplinari, suddivisi e organizzati in moduli tematici, sono stati introdotti con un metodo a carattere funzionale e comunicativo, mirato a favorire l'apprendimento di ogni studente in base al proprio modello mentale. Durante l'attività didattica, svolta prevalentemente in lingua inglese, i momenti frontali – volti a introdurre argomenti nuovi o alla revisione – si sono alternati ad attività finalizzate alla partecipazione e all'espressione individuale degli studenti (attività di *brainstorming*, esposizione dei risultati di lavori di gruppo, *pair work* ecc.). Il libro di testo è stato usato come base per la comprensione orale e scritta, per la revisione e il riutilizzo delle strutture grammaticali e sintattiche e per la preparazione alle prove Invalsi. All'occorrenza il testo è stato integrato con materiale fornito dall'insegnante. Il lavoro svolto ha incluso lettura, analisi e comprensione di testi scritti e orali, ampliamento lessicale, approfondimento grammaticale, domande a risposta aperta e a scelta multipla.

In considerazione della prova orale dell' esame di stato si è deciso di privilegiare il consolidamento delle abilità orali, quindi le valutazioni si basano prevalentemente su di esse.

Nel corso del triennio gli studenti hanno seguito alcuni moduli in compresenza con un lettore madrelingua per sviluppare la competenza comunicativa, motivarli e stimolarli ad utilizzare la lingua inglese in situazioni di reale comunicazione.

## **TIPOLOGIA DELLE PROVE E CRITERI DI VALUTAZIONE**

La verifica è stata basata su procedure sistematiche e continue (verifiche formative) e con momenti più formalizzanti con prove di tipo oggettivo e soggettivo in cui si è valutata la competenza linguistica e comunicativa raggiunta dagli alunni in riferimento agli obiettivi disciplinari perseguiti. Per le prove di verifica sono state seguite le tipologie delle attività precedentemente utilizzate in classe.

Per quanto riguarda la valutazione finale sono stati utilizzati i criteri condivisi e approvati dal Collegio Docenti.

**Prove orali e criteri di valutazione:** esposizione più o meno guidata degli argomenti introdotti, in interazione con l'insegnante o con gli altri studenti. Le prove sono state valutate in base ai seguenti criteri: comprensione del messaggio, grado di conoscenza dei contenuti, efficacia comunicativa della risposta in termini di fluidità, fonologia (pronuncia, intonazione, accento), precisione lessicale, correttezza morfo-sintattica e adeguatezza del registro adottato.

**Prove scritte e criteri di valutazione:** Le prove scritte sono state valutate in base a criteri di comprensione del testo, chiarezza espositiva in termini di organizzazione coerente del contenuto , correttezza grammaticale e sintattica, proprietà lessicale e adeguata scelta di registro.

### **MODALITA' DI RECUPERO/SOSTEGNO**

E' stata effettuata una settimana di recupero all'inizio del pentamestre come deciso dal Collegio Docenti.

Il lavoro di recupero in itinere è stato svolto costantemente durante le ore curricolari ogni qualvolta sia stato necessario colmare lacune o chiarire dubbi. Alla fine dell'anno scolastico si è svolto un lavoro di ripetizione e ripasso sostenuto da griglie e schemi riassuntivi e di collegamento.

Forli 15/05/2024

L'insegnante, Galassi Enrica

SCHEDA INFORMATIVA ANALITICA  
ANNO SCOLASTICO 2023-2024

**PERCORSO FORMATIVO ATTUATO**

CLASSE: 5^C Biotecnologie Sanitarie  
DISCIPLINA: Matematica  
DOCENTE: Silvia Golfarelli

1. Relazione finale sulla classe
2. Programma svolto
3. Metodologia didattica
4. Strumenti di lavoro
5. Spazi e tempi del percorso formativo
6. Criteri e strumenti di valutazione utilizzati
7. Obiettivi raggiunti

### **1. RELAZIONE FINALE SULLA CLASSE**

La classe, che ho seguito durante gli ultimi tre anni, è attualmente composta da 24 alunni, di cui 10 maschi. Nel gruppo sono presenti un'alunna certificata che segue una programmazione per obiettivi minimi, un alunno con DSA e due studenti atleti.

Il gruppo, sempre generalmente educato, ha dimostrato, in questo ultimo anno, un atteggiamento più superficiale e disinteressato, l'impegno e la partecipazione sono stati molto discontinui con ovvie ricadute sul regolare svolgimento del programma disciplinare e sul profitto della classe. Un gruppo ristretto ha partecipato attivamente al dialogo educativo, svolto il lavoro di rielaborazione ed esercizio a casa con sufficiente cura e serietà. La frequenza è stata, in generale, abbastanza regolare, fatta eccezione per la giornata del sabato, durante la quale numerose sono state le assenze e le uscite anticipate, a discapito di una già infelice quinta ora di matematica.

Il livello di apprendimento risulta sufficiente/discreto per la metà degli alunni, pochissimi hanno ottenuto risultati buoni/ottimi. Per i restanti, generalmente in difficoltà anche per le lacune nella conoscenza delle tecniche elementari dell'algebra e dei prerequisiti necessari ad affrontare semplici nozioni di analisi, è stata indispensabile una continua azione di recupero, sostegno ed incoraggiamento, non sempre proficua. Al fine di poter effettuare, anche con loro, semplici studi di funzione o calcolare semplici integrali, si è lavorato a lungo ripassando in classe, sia ad inizio anno sia in itinere, tutti gli argomenti propedeutici a quelli del quinto anno. Nei mesi di gennaio e febbraio sono state effettuate varie ore di recupero (pausa didattica e recupero in itinere) per dare la possibilità al gruppetto di alunni maggiormente in difficoltà di riprendere i concetti principali trattati fino a quel momento. Durante le lezioni di recupero non tutti gli alunni si sono impegnati e solo pochi di loro hanno lavorato seriamente e colmato parte delle proprie lacune.

Il libro di testo è stato utilizzato principalmente per gli esercizi. Molti alunni evidenziano difficoltà nell'esposizione e alcuni di loro, a volte, necessitano di essere opportunamente guidati anche in fase applicativa.

Lo svolgimento del programma non ha sempre rispettato la programmazione preventiva, a causa di progetti che hanno occupato diverse ore di questa materia, e come in essa specificato, si è privilegiato un approccio semplice ed intuitivo, basato anche sull'osservazione di grafici, piuttosto che uno studio teorico e rigoroso degli argomenti.

## **2. PROGRAMMA SVOLTO**

### **MODULO 1**

Ripasso degli argomenti, svolti in quarta, prerequisiti necessari al completamento dello studio di funzione, in particolare i limiti di funzioni reali di variabile reale.

### **MODULO 2**

#### **Lo studio di funzione**

Funzioni continue, punti singolari e loro classificazione.

Asintoti (verticali, orizzontali ed obliqui) e grafico probabile di una funzione.

Le funzioni crescenti e decrescenti e le derivate.

Massimi, minimi, flessi orizzontali e derivata prima. Estremanti relativi ed assoluti.

Concavità, flessi e derivata seconda.

Studio di funzioni razionali intere e frazionarie.

Lettura del grafico di una funzione: dominio, immagine, simmetrie, intersezioni con gli assi, intervalli di positività, punti di discontinuità, equazioni degli asintoti, intervalli di monotonia, massimi e minimi (relativi e assoluti), concavità e flessi.

### **MODULO 3**

#### **Introduzione al calcolo integrale**

Primitive ed integrale indefinito. Proprietà di linearità. Integrali immediati ed integrazione per scomposizione. Integrazione di funzioni composte.

Concetto di integrale definito e relative proprietà.

Calcolo dell'area della regione di piano limitata dal grafico di una funzione e dall'asse x.

Calcolo dell'area della regione di piano limitata dal grafico di due funzioni.

### **MODULO 4**

**Si utilizzerà l'ultimo periodo dell'anno scolastico per cercare di consolidare le conoscenze acquisite.**

## **3. METODOLOGIA DIDATTICA**

La metodologia didattica seguita è stata la seguente:

Ripasso degli argomenti trattati negli anni precedenti, inizialmente ed ogni volta sia stato necessario.

Proposta di problemi ed esercizi limitata ai casi più semplici e significativi.

Esercizi standard svolti in classe.

Rallentamento dell'attività didattica e ripresa di contenuti o esercizi quando i risultati non soddisfacenti o le interruzioni delle attività didattiche lo hanno richiesto.

## **4. STRUMENTI DI LAVORO**

Nello svolgimento delle attività didattiche sono stati utilizzati:

Libri di testo in adozione "Colori della matematica" vol.3-4-5 Edizione VERDE di Leonardo Sasso, Enrico Zoli - Petrini.

Schemi riassuntivi e fotocopie.  
Lavagna come indispensabile mezzo di comunicazione.

## **5. SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO**

Tutte le lezioni si sono tenute in aula.

Modulo 1 – settembre

Modulo 2 – ottobre-febbraio

Modulo 3 – marzo-aprile

Modulo 4 – maggio

## **6. CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE UTILIZZATI**

Sono stati utilizzati i criteri adottati dal consiglio di classe, tenendo conto che il livello di sufficienza del profitto è conseguito nel caso in cui l'alunno:

- assolva normalmente agli impegni e partecipi al dialogo educativo
- sia in grado di risolvere, senza errori, semplici esercizi che rispecchino modelli noti, sebbene le conoscenze non siano molto approfondite
- sappia applicare le sue conoscenze, sebbene non sia sempre preciso nell'uso di simboli e di termini specifici.

Nella valutazione, oltre al raggiungimento degli obiettivi, si è tenuto conto della situazione di partenza, delle capacità individuali, nonché della partecipazione e dell'impegno dimostrati durante l'attività scolastica.

Sono stati elementi di valutazione:

- verifiche scritte in presenza
- verifiche orali alla lavagna
- domande flash
- interventi personali.

## **7. OBIETTIVI RAGGIUNTI**

Gli obiettivi prefissati all'inizio dell'anno, in accordo con le finalità del tipo di corso e con la fisionomia della classe, riguardano:

- utilizzo più consapevole ed appropriato di tecniche e strumenti di calcolo
- sviluppo di un atteggiamento collaborativo e organizzazione autonoma del lavoro
- individuazione degli elementi significativi per la risoluzione di problemi
- interpretazione e produzione di semplici grafici
- consolidamento delle capacità logiche e della flessibilità di ragionamento.

Quasi tutti gli alunni hanno raggiunto adeguate competenze applicative. La maggior parte di loro presenta però difficoltà nell'esposizione rigorosa di definizioni o nel dare spiegazioni utilizzando correttamente il linguaggio specifico.

Forlì, 30 aprile 2024

La docente

Gli studenti  
Silvia Golfarelli

## **PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE: Scienze motorie e sportive**

**DOCENTE: Paolo Ferro**

### **PROFILO DELLA CLASSE**

La classe, presa in carico in seconda ma stabilizzatasi nell'attuale gruppo in seguito alla scelta del percorso specialistico all'inizio della classe terza ha continuato a dimostrarsi omogenea e coesa. Sul piano dell'interesse e della partecipazione si è sempre evidenziato un divario piuttosto netto fra la componente maschile, attiva ed esuberante con ragazzi praticanti diverse attività sportive extrascolastiche anche a buon livello (sono presenti due studenti atleti per i quali è stato formulato relativo PFP) molti dei quali hanno garantito, nel corso del triennio, una affidabile partecipazione alle competizioni sportive scolastiche e una componente femminile generalmente meno dinamica e motivata alle attività svolte in palestra. Tale situazione ha sempre un po' pregiudicato la possibilità di svolgere attività di tipo ludico o di socializzazione più profonda e interattiva attraverso giochi di movimento con un coinvolgimento completo della classe, specialmente nell'anno in corso.

### **LIBRO DI TESTO**

Non presente

### **OBIETTIVI RAGGIUNTI IN TERMINI DI:**

**CONOSCENZE:** Gli alunni hanno approfondito: la conoscenza delle discipline sportive di squadra e individuali e delle relative terminologie tecniche specifiche, la conoscenza di base delle qualità fisiche e sul come migliorarle; la conoscenza dei benefici del movimento.

**COMPETENZE:** Buono e per qualche alunno eccellente, il livello di competenze raggiunto nell'esecuzione del gesto motorio e del saper svolgere le varie attività di forza, resistenza, velocità, mobilità articolare, equilibrio, coordinazione motoria, del saper lanciare e saper saltare; del saper effettuare i fondamentali dei vari sport..

**CAPACITÀ:** saper organizzare il riscaldamento muscolare prima dell'attività sportiva; saper organizzare un programma semplice di lavoro di tonificazione muscolare a corpo libero o con piccoli e grandi attrezzi e in situazioni e ambienti diversi; autovalutazione delle proprie qualità fisiche e delle eventuali carenze migliorabili con l'organizzazione di una sana attività motoria; saper giocare negli sport di squadra variando i ruoli e applicando i fondamentali e le tattiche del gioco; adattarsi a diverse situazioni di gioco o attività motorie che implicino variabili.

### **CONTENUTI DISCIPLINARI TRATTATI:**

g) Il potenziamento fisiologico inteso come miglioramento delle qualità fisiche della:

**FORZA:** esercizi di tonificazione generale individuali soprattutto in forma di circuit training a carico naturale o con piccoli attrezzi;

**RESISTENZA:** corsa con variazioni di ritmo, attività di walking;

**VELOCITÀ:** esercizi di reazione, esercizi di preatletismo generale e specifico;

**MOBILITÀ ARTICOLARE:** esercizi di mobilità articolare a corpo libero in forma attiva

e passiva. Didattica dello stretching e analisi dei benefici a livello muscolare e tendineo;

**COORDINAZIONE:** combinazioni di più movimenti sul posto e in andatura; esercizi di abilità con la palla tipici della pallacanestro; percorsi di destrezza con attrezzi, salti coordinativi con la corda; combinazioni di esercizi di ginnastica con la musica per migliorare il senso del ritmo.

**EQUILIBRIO:** esercizi sul posto e in andatura in equilibrio precario; esercizi coordinativi dove il senso dell'equilibrio è elemento prioritario.

Conoscenza degli sport individuali ( con particolare riferimento alle specialità dell'atletica leggera) e di squadra; pratica del tennis tavolo.

E' stato proposto un ciclo di quattro lezioni in piscina con le seguenti attività:

- affinamento e consolidamento della tecnica di base dei quattro stili.
- aquagym
- tecniche basilari di salvamento in acqua

Sono state altresì proposte due lezioni di yoga (tenute da una docente esterna) finalizzate alla acquisizione della propria consapevolezza corporea, al controllo e alla gestione delle tensioni e degli stati di ansia sia a livello muscolare che interiore, attraverso la presa di coscienza degli stati di contrazione\rilassamento e il controllo della respirazione.

## **PERCORSI TEORICI**

- Le caratteristiche e i tipi di movimento
- Le capacità motorie: capacità condizionali e coordinative
- Meccanismi di produzione dell'energia e classificazione delle discipline sportive in base ai meccanismi prevalentemente coinvolti.
- Educazione alla salute: nozioni sulla fisiologia del rachide. Paramorfismi e dismorfismi. Prevenzione del mal di schiena.
- Il doping nello sport: la WADA e la classificazione delle sostanze dopanti.

## **TEMPI E METODI DI SVOLGIMENTO, STRUMENTI, SUSSIDI DIDATTICI**

L'attività pratica in presenza si è svolta in forma collettiva con il metodo globale, al quale è stato sostituito, in caso di bisogno, il metodo analitico, allo scopo di raggiungere una maggiore precisione nella tecnica esecutiva di ogni movimento. Si è privilegiata l'attività all'aperto quando possibile.

## **TIPOLOGIA DELLE PROVE UTILIZZATE**

Le prove sono state in presenza (test motori)

## **CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI**

La valutazione finale è scaturita:

- dalle attitudini e abilità motorie degli studenti evidenziate nei vari tipi di attività proposte.
- dall'osservazione sistematica degli aspetti comportamentali durante le lezioni e cioè della partecipazione, dell'interesse, dell'impegno, dell'educazione, della correttezza e dell'idoneità del vestiario e delle norme igieniche.

La valutazione è stata fatta secondo la griglia dei criteri deliberati dal Collegio dei Docenti.

## **EDUCAZIONE CIVICA**

La classe ha approfondito le tematiche riguardanti la storia delle Olimpiadi con particolare riferimento ai rapporti tra politica e sport in termini di propaganda o di uso della vetrina olimpica per la rivendicazione dei diritti umani e sociali delle popolazioni afroamericane e africane o delle rivendicazioni per la parità di genere.

- Berlino 1936
- Città del Messico 1968
- Monaco 1972
- le Olimpiadi del boicottaggio (Montreal 1976, Mosca 1980, Los Angeles 1984) in relazione al contesto storico-sociale.
- analisi delle figure di atlete che, attraverso la pratica sportiva di alto livello hanno contribuito alla lotta per la rivendicazione dei diritti della donna e della parità di genere.
- Lo sport di Stato nei paesi del blocco sovietico durante la guerra fredda

Forlì 15/05/2024

Prof. Paolo Ferro

## **ISTITUTO TECNICO « SAFFI / ALBERTI » FORLÌ**

• Anno scolastico 2022/2023

**Prof.ssa MICHELA CASINELLI in sostituzione prof.ssa SUSANNA SPADA**

**Materie d'insegnamento: Legislazione Sanitaria - orario settimanale 3 ore**

**Classe: 5<sup>A</sup> C**

### ***RELAZIONE FINALE SULLA CLASSE***

La classe 5<sup>°</sup>C è composta da 19 allievi, 12 femmine e 7 maschi, di cui una con disturbo specifico d'apprendimento (DSA) e uno con disabilità seguito da un insegnante di sostegno. Dopo un periodo necessario alla conoscenza e comprensione reciproca, il gruppo si è dimostrato nel complesso collaborativo anche se rumoroso e facile alla distrazione. Gli argomenti programmati sono stati svolti senza particolare difficoltà cercando sempre di dare spazio al dialogo, al confronto e ai contributi individuali.

La classe è risultata caratterizzata da un congruo numero di studenti motivati e partecipi all'attività didattica e da un residuo gruppo meno interessato e coinvolto. Alcuni alunni hanno evidenziato la tendenza ad uno studio superficiale e ripetitivo, questo ha reso necessario interventi di recupero per il raggiungimento degli obiettivi richiesti in sede di programmazione

Gli esiti conseguiti da una parte di studenti sono risultati soddisfacenti, grazie all'impegno profuso e/o alle discrete capacità. Il restante gruppo si colloca su livelli di sufficienza, dimostrando di aver acquisito le conoscenze e le competenze richieste.

### **Spazi e tempi del percorso formativo**

Il programma è stato articolato in MODULI (ed unità didattiche).

Ogni modulo è stato trattato (in sequenza temporale) nel seguente modo:

- 1) **RICOGNIZIONE** concettuale e lessicale dei temi fondamentali del modulo (con riferimento costante alle conoscenze pregresse);
- 2) **TRATTAZIONE** delle tematiche con alternanza di lezione frontale, partecipata, problem solving;
- 3) **VERIFICHE** attraverso prove orali, scritte con quesiti a risposta singola e/o semistrutturate;

Le sopraccitate attività nelle quali si è concretizzato ciascun modulo sono state costantemente improntate al perseguimento degli obiettivi cognitivi e formativi trasversali individuati (tra quelli previsti nel P.O.F.) dai singoli Consigli di classe. Il recupero, quando necessario, è stato effettuato in itinere e con studio individuale, la verifica del superamento del debito del primo trimestre è stata attuata mediante una prova orale.

### **Obiettivi e contenuti disciplinari ed interdisciplinari programmati e conseguiti**

Sono stati raggiunti, dalla classe, seppur a livelli diversi, i seguenti obiettivi:

- saper definire le problematiche fondamentali delle discipline in oggetto, in ordine agli argomenti chiave individuati;
- conoscere le categorie essenziali della materie oggetto di studio;

- utilizzare in modo sufficientemente appropriato la terminologia specifica per la definizione dei concetti;
- saper compiere rielaborazioni personali a riguardo delle tematiche trattate.

Sono stati considerati obiettivi minimi, ossia necessari per il raggiungimento della sufficienza, i primi tre elencati.

Inoltre si ritengono obiettivi minimi richiesti, relativi al programma svolto, al termine della classe quinta quelli sottoelencati:

- Saper ritrovare ed interpretare le norme costituzionali trattate;
- Essere consapevole della propria condizione di cittadino italiano ed europeo e dei diritti e doveri;
- Comprendere, sia pur in modo essenziale, l'organizzazione, il funzionamento e gli obiettivi del sistema sanitario nazionale ed europeo e i principali riferimenti normativi e costituzionali;
- Individuare i principali organi del sistema sanitario ed essere in grado di descriverne le principali funzioni;
- Conoscere e comprendere diritti e doveri e responsabilità del lavoratore anche in ambito pubblico e sanitario;
- Riconoscere l'importanza dell'attività amministrativa posta in essere dagli enti preposti alla tutela della salute e dell'ambiente ed essere in grado di individuare i principali compiti degli Enti Locali;
- Individuare le principali figure professionali e le regole deontologiche;
- Utilizzare in modo consapevole una terminologia giuridica

Nell'ambito della programmazione collegiale del Consiglio di classe l'insegnamento di "Legislazione Sanitaria" è articolata in conoscenze ed abilità di seguito indicate:

| <b>CONOSCENZE</b>                                    | <b>ABILITA'</b>  |
|--|--|
| Conoscere le norme giuridiche e legislative italiane | Analizzare leggi, decreti legislativi, norme regionali, locali e integrative.  |
| Conoscere l'Organizzazione sanitaria italiana        | Individuare la struttura del servizio sanitario nazionale e le funzioni di ciascun ente                                      |
|  | Individuare gli interventi attuati dai servizi sanitari per l'assistenza, la tutela e l'integrazione del paziente.           |
|  | Analizzare le figure professionali richieste dal servizio sanitario e sviluppare il concetto di deontologia medica ed etica. |

#### **Finalità in ambito cognitivo ( trasversali )**

| <b>Sapere - saper fare</b>                        |   |
|---|---|
| 1 Conoscenza di contenuti/procedure               | 5 Competenza nella rielaborazione                             |
| 2 Competenza linguistica ed espositiva            | 6 Competenza nell'argomentazione                              |
| 3 Comprensione del testo (scritto, orale, visivo) | 7 Capacità di attivare procedimenti inter e multidisciplinari |
| 4 Competenza d'analisi-sintesi                    | 8 Capacità di formulare ipotesi, intuizione, creatività       |

#### **Metodologie, mezzi d'insegnamento e strumenti di valutazione**

Sono state adottate metodologie diversificate in vista anche dell'esame di maturità, finalizzate ad un corretto approccio al colloquio orale, cercando di guidare gli allievi nell'apprendimento di un

metodo di studio propedeutico all'impegno richiesto in sede di esame, che presuppone la capacità di rielaborazione critica di numerosi dati appartenenti a discipline differenti. Come strumento didattico, sono stati usati schemi in forma grafica anche sotto forma di mappe concettuali, per consentire una maggiore memorizzazione. Sono sempre state fornite fotocopie o dettati appunti a supporto di ciò che è stato spiegato durante le lezioni.

La metodologia usata è stata per lo più sotto forma di lezione frontale con spazi dedicati a discussioni, anche se non sono mancati alcuni momenti dedicati a temi di attualità per coinvolgere attivamente gli alunni nel dialogo educativo, per accrescerne l'interesse, per consentire riflessioni e rielaborazioni personali collegate alla realtà e al loro futuro mondo lavorativo, al fine di sviluppare il senso critico e la capacità argomentativa. Come supporto alle lezioni è stato usato il testo: "Legislazione Sanitaria" di Mariacristina Razzoli, Zanichelli Editore.

### **Attività integrative**

Gli studenti, nell'ambito dell'educazione civica, hanno aderito, insieme alle altre quinte, al progetto "Europeizziamoci" in collaborazione con ragazzi laureati o laureandi della Facoltà di Scienze Politiche Internazionali. Fissando una lezione di due ore in ogni quinta. Nell'incontro è stato affrontato il tema: "Storia ed istituzioni europee".

### **Metodologie e strumenti di valutazione**

Sono state oggetto di valutazione: prove orali e verifiche scritte. Sono state realizzate due interrogazioni durante il primo trimestre; tre verifiche (tra interrogazioni orali e valutazioni scritte) nel pentamestre, comprensive del recupero per chi è risultato insufficiente nel primo trimestre.

La valutazione sommativa finale ha tenuto conto, oltre che delle singole valutazioni formative e sommative, dell'impegno prestato, della partecipazione e dell'interesse per le discipline.

La misurazione è stata effettuata su scala decimale completa, tenendo conto che il livello di sufficienza è stato attribuito allo studente che abbia dimostrato di sapersi orientare nella maggior parte degli argomenti proposti e abbia dimostrato di conoscere in modo corretto almeno i concetti fondamentali; si sia espresso in modo semplice anche attraverso un'esposizione sollecitata, anche se non sempre fluida ed abbia acquisito un certo lessico, anche se a volte impreciso. Abbia acquisito competenze disciplinari essenziali, disponendo di capacità di analisi e sintesi appena evidenti.

La valutazione è stata fatta secondo i seguenti criteri stabiliti dal collegio docenti

|           | <b>Criteri pluridisciplinari</b>                                   | <b>Criteri monodisciplinari</b> | <b>Descrittori di conoscenze, competenze, abilità</b>   |
|-----------|--|---------------------------------|---|
| <b>10</b> | <b>Pieno raggiungimento degli obiettivi a livelli d'eccellenza</b> |                                 | L'alunno dimostra eccellenti conoscenze della materia ed il possesso di evidenti capacità tecnico-professionali. Dimostra lodevoli capacità di analisi, di logica e di sintesi unite ad un'apprezzabile |

|   |  |  |   |
|---|--|--|---|
|   |  |  | creatività e da un'responsabile autonomia di giudizio. Possiede ricchezza e proprietà di linguaggio. Partecipa in modo attivo alla vita scolastica con iniziative e contributi di livello collaborativo |
| 9 | Corrisponde al pieno raggiungimento degli obiettivi ed è indice di <b>ottima</b> padronanza dei contenuti e delle abilità di trasferirli ed elaborarli autonomamente | Acquisizione delle conoscenze  | Completa e ampliata con spunti personali  |
|   |  | Elaborazione delle conoscenze  | Sa applicare con autonomia e sicurezza le conoscenze ai casi più complessi  |
|   |  | Autonomia nella rielaborazione critica delle conoscenze (Applicazione, analisi, sintesi) | E' capace di elaborare valutazioni autonome   |
|   |  | Competenze formali proprie della disciplina  | Sa costruire un discorso corretto e articolato facendo uso di numerosi termini specifici  |
| 8 | Corrisponde al pieno raggiungimento degli obiettivi ed è indice di <b>buona</b> padronanza dei contenuti e delle abilità di trasferirli ed elaborarli autonomamente  | Acquisizione delle conoscenze  | Completa e approfondita   |
|   |  | Elaborazione delle conoscenze  | Sa applicare le conoscenze senza incertezze   |
|   |  | Autonomia nella rielaborazione critica delle conoscenze (Applicazione, analisi, sintesi) | E' capace di valutazioni autonome   |
|   |  | Competenze formali proprie della disciplina  | Sa costruire un discorso corretto facendo un uso appropriato di numerosi termini specifici  |
| 7 | Indica il conseguimento degli obiettivi previsti, ma con capacità di elaborazione autonoma delle conoscenze ancora in via di sviluppo                                | Acquisizione delle conoscenze  | Ha conoscenze adeguate e abbastanza approfondite  |
|   |  | Elaborazione delle conoscenze  | Sa applicare le conoscenze ai casi ma con qualche incertezza  |
|   |  | Autonomia nella rielaborazione critica delle conoscenze                                  | E' in grado di effettuare valutazioni autonome ma poco approfondite   |

|          |   |  |   |
|----------|---|--|---|
|          |   | (Applicazione, analisi, sintesi)   |   |
|          |   | Competenze formali proprie della disciplina  | Conosce e usa correttamente un buon numero di termini specifici   |
| <b>6</b> | Rappresenta il conseguimento, in linea di massima, delle acquisizioni e capacità culturali prefissate per altro non raggiunte in modo completo e approfondito. Indica quindi il minimo indispensabile rispetto alla formazione vista nel suo aspetto cognitivo, cioè a quella preparazione che consente all'alunno la prosecuzione negli studi senza intralcio per sé e per gli altri | Acquisizione delle conoscenze  | Sufficientemente completa sui contenuti essenziali ma superficiale  |
|          |   | Elaborazione delle conoscenze  | Sa rielaborare le conoscenze ma in modo superficiale  |
|          |   | Autonomia nella rielaborazione critica delle conoscenze (Applicazione, analisi, sintesi) | Sa applicare le conoscenze ma ai casi più semplici. Se guidato e sollecitato è in grado di effettuare valutazioni ma non approfondite |
|          |   | Competenze formali proprie della disciplina  | E' in grado di costruire un discorso usando un numero limitato di termini specifici   |
| <b>5</b> | Indica il possesso, con lacune e comunque implementabile e migliorabile, di quanto programmato e attuato dalla scuola riguardo alla disciplina  | Acquisizione delle conoscenze  | Frammentaria e superficiale: risponde approssimativamente alle domande  |
|          |   | Elaborazione delle conoscenze  | Commette errori nella rielaborazione ed è in grado di applicare le conoscenze a casi semplici   |
|          |   | Autonomia nella rielaborazione critica delle conoscenze (Applicazione, analisi, sintesi) | Se sollecitato e guidato è in grado di effettuare valutazioni parziali e superficiali   |
|          |   | Competenze formali proprie della disciplina  | Non è sempre in grado di usare la terminologia specifica in modo corretto   |
| <b>4</b> | Segna una notevole distanza dall'obiettivo visto nei suoi aspetti sostanziali   | Acquisizione delle conoscenze  | Frammentaria e superficiale: risponde in modo approssimativo ad alcune domande  |
|          |   | Elaborazione delle conoscenze  | Commette errori nella rielaborazione. E' in grado di applicare le   |

|          |  |  |  |
|----------|--|--|--|
|          |  |  | conoscenze a semplici casi ma commette errori  |
|          |  | Autonomia nella rielaborazione critica delle conoscenze (Applicazione, analisi, sintesi) | Non effettua delle valutazioni anche se sollecitato  |
|          |  | Competenze formali proprie della disciplina  | Non è in grado di usare la terminologia specifica in modo appropriato  |
| <b>3</b> | Evidenza mancanza di approccio significativo alla disciplina | Acquisizione delle conoscenze  | Non risponde ad alcune domande o se risponde a qualche domanda lo fa solo approssimativamente                                    |
| <b>2</b> |  | Elaborazione delle conoscenze  | Non rielabora o lo fa con molta difficoltà   |
| <b>1</b> |  | Autonomia nella rielaborazione critica delle conoscenze (Applicazione, analisi, sintesi) | Non è in grado di applicare le conoscenze a casi semplici. Non è in grado di effettuare nessuna valutazione anche se sollecitato |
|          |  | Competenze formali proprie della disciplina  | Non sa usare la terminologia specifica in modo appropriato   |

## EDUCAZIONE CIVICA

Nel corrente anno scolastico, la materia di educazione civica ha coinvolto varie discipline per un totale di 33 ore per le classi quinte, la docente di legislazione, ha ritenuto necessario approfondire temi considerati essenziali per gli allievi che dovranno entrare a far parte del mondo del lavoro ed essere futuri cittadini italiani ed europei. A tal fine sono state svolte 2 ore complessive di educazione civica sull'Unione Europea, in collaborazione con ragazzi laureati o laureandi della Facoltà di Scienze Politiche Internazionali. L'insegnante, ha inoltre svolto ulteriori 6 ore sulle principali istituzioni dello Stato. Al termine si è proceduto ad attribuire ad ogni studente una valutazione sugli elaborati svolti.

I moduli sono inseriti nella programmazione.

**ISTITUTO TECNICO SAFFI-ALBERTI**  
**Anno scolastico 2022-2023**

**PROGRAMMA SVOLTO**

**Prof. ssa SUSANNA SPADA e prof.ssa MICHELA CASINELLI (in sostituzione dal 7 febbraio)**

**Materie d'insegnamento: Legislazione Sanitaria - orario settimanale 3 ore**

**Classe: 5<sup>A</sup> C**

Testo adottato:

- o **Legislazione sanitaria** di Mariacristina Razzoli, Edizione Zanichelli

Il programma è articolato in moduli

**Modulo A: Il Diritto in generale e la norma giuridica**

**Lezione:** il diritto definizione e funzioni; i diversi aspetti dell'espressione "diritto"; il diritto oggettivo ed il diritto soggettivo; il diritto naturale e positivo; le suddivisioni in vari rami del diritto in senso oggettivo; le fonti del diritto; il sistema giuridico; classificazione delle norme; norme sociali: norme giuridiche e non giuridiche; nozione e caratteri della norma giuridica; la certezza del Diritto.

**Modulo B: Le fonti del diritto a livello nazionale ed europeo**

**Lezione:** Le fonti del diritto in generale nazionali e sovranazionali (regolamenti, direttive, decisioni dell'U.E.); fonti atto e fatto; la gerarchia delle fonti dell'ordinamento italiano.

***Lezione: Lo Stato***

Lo Stato e i suoi elementi costitutivi: territorio, popolo, sovranità; le origini della nascita dello Stato; lo Stato di diritto; lo Stato democratico; il principio della separazione dei poteri; le forme di Governo nello Stato democratico; evoluzione storica delle diverse forme di Stato e sue classificazione.

***Lezione: La Costituzione: i diritti e i doveri dei cittadini***

La nozione di Costituzione in generale; le caratteristiche della Costituzione e dello Statuto Albertino, dal referendum istituzionale e all'Assemblea Costituente; la struttura della Costituzione italiana; i dodici principi fondamentali della Costituzione; la prima parte della Costituzione: le libertà, i diritti dei cittadini: i rapporti etico-sociali; politici, civili ed economici; i doveri dei cittadini; un dovere del cittadino pagare i tributi, difendere la patria e la fedeltà alla Costituzione.

***Lezione: Essere cittadino europeo***

Le origini del processo di integrazione; CECA e CEE; dalla Comunità a sei all'Unione a ventotto; l'Unione europea e l'euro; le istituzioni dell'Unione europea e cenni alle loro funzioni; la cittadinanza europea; diritti e doveri scaturiti dalla cittadinanza europea; trattati di Maastricht ed Accordi di Schengen; cenni sull'uscita della Gran Bretagna dalla U.E. (Brexit).

***Lezione: la tutela della salute***

La tutela della salute nella Costituzione italiana e a livello europeo, l'evoluzione legislativa nazionale e riforme dell'organizzazione sanitaria

## **Modulo C: Il sistema sanitario nazionale**

### **Lezione 1 Lineamenti di ordinamento sanitario:**

Istituzione ed obiettivi del Servizio Sanitario Nazionale, i principi fondamentali riferimenti normativi, organizzazione del Servizio Sanitario Nazionale, programmazione e pianificazione, la trasformazione dell'Unità Sanitaria Locale, organi dell'azienda USL, assetto organizzativo dell'azienda USL, le aziende ospedaliere, i L.E.A. (livelli essenziali di assistenza sanitaria).

### **Lezione 2 le professioni sanitarie:**

Le professioni sanitarie, il codice deontologico, gli obblighi definiti dal contratto collettivo per il comparto sanità, le altre responsabilità del dipendente pubblico, le professioni tecnico-sanitario, il medico chirurgo, il veterinario, il biologo, l'infermiere, l'ostetrica, il fisioterapista, la caposala, l'assistente sociale, il tecnico sanitario di laboratorio biomedico, e l'operatore socio-sanitario.

### **Lezione 3 Il sistema sanitario nazionale e l'Unione europea**

Il diritto alla salute in Europa, l'assistenza sanitaria in Europa, lo spazio sanitario europeo, prestazioni sanitarie di altissima specializzazione all'estero nella normativa italiana (cenni).

### **Lezione 4 La tutela della salute fisica e mentale**

Le grandi patologie: tumori, malattie cardio-vascolari, diabete e malattie respiratorie  
La salute mentale e la sua tutela, il trattamento sanitario obbligatorio.

### **Lezione 5 Le carte dei diritti del cittadino**

La carta Europea dei diritti del malato, il consenso informato, il diritto alla privacy  
**(il programma è in fase di svolgimento)**

## **Modulo D: Educazione Civica**

### **Lezione 1: L'Unione Europea (2 ORE)**

Storia ed evoluzione dell'Unione Europea, le principali istituzioni e relative competenze,

### **Lezione 2: diritto Costituzionale (7 ORE)**

Gli Enti pubblici territoriali, il diritto di voto nella Costituzione, le elezioni Europee e amministrative.

Forlì, 15 maggio 2024

Prof.ssa Michela Casinelli  
In sostituzione Prof.ssa Susanna Spada

## **PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE: Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario**

DOCENTE: Francesca Costa

DOCENTE ITP: Lorena Valtancoli

### **PROFILO DELLA CLASSE**

La classe è composta da 24 alunni, di cui 14 femmine e 10 maschi. Nell'insieme la classe presenta un comportamento abbastanza corretto sia in aula che in laboratorio e manifesta interesse per la disciplina con buona disponibilità alle diverse attività proposte in corso d'anno.

Anche l'interesse per le attività tecnico-pratiche si rivela discreto.

Gli studenti però mostrano una certa eterogeneità motivazionale a seconda dei diversi bagagli di competenze e capacità maturate nel percorso scolastico. Nel complesso risultano collaborativi per quanto riguarda la progettazione e l'esecuzione delle prove di laboratorio. C'è rispetto delle regole e delle istruzioni impartite, dimostrando una discreta metodologia di lavoro e di autonomia anche se, da parte di qualche studente, che necessita della guida dell'insegnante, si desidera una maggiore autonomia e flessibilità su schemi precostituiti e più iniziativa nella prassi operativa. Il profitto raggiunto, nel complesso buono, risente delle capacità dei singoli alunni, sia dal punto di vista dell'impegno, che da quello delle capacità di rielaborazione individuali.

Pertanto alcuni studenti hanno conseguito una preparazione completa e ben consolidata che ha permesso loro di raggiungere livelli ottimi, altri hanno una buona o discreta conoscenza degli argomenti trattati, solo alcuni rivelano conoscenze in parte lacunose, dovute perlopiù ad uno studio frammentario e discontinuo.

### **LIBRO DI TESTO UTILIZZATO**

- Casa Editrice Zanichelli – Biologia, microbiologia e biotecnologie – Fabio Fanti
- Fotocopie (sia per la teoria che per il laboratorio)
- Presentazioni al PowerPoint

### **OBIETTIVI RAGGIUNTI IN TERMINI DI:**

#### **CONOSCENZE**

- Biotecnologie: caratteristiche e tecniche utilizzate, biotecnologie di controllo sanitario, cenni sui prodotti ottenuti da processi biotecnologici, biotecnologie applicate all'agricoltura e in zootecnia.
- Biotecnologie microbiche: biocatalizzatori cellulari. I prodotti della microbiologia industriale.
- Le cellule staminali.
- I farmaci. Sperimentazione di nuovi farmaci.

#### **CAPACITA'**

- Descrivere le biotecnologie utilizzate nella produzione agricola e zootecnica.
- Illustrare i meccanismi di differenziamento cellulare e il ruolo delle cellule staminali.
- Identificare le fasi della sperimentazione di un farmaco.
- Descrivere i meccanismi della farmacodinamica e della farmacocinetica.
- Identificare le differenze tra medicinale e sostanza tossica.
- Analizzare i principali inquinanti ambientali e descrivere i microrganismi in grado di contenerli.
- Integrare gli aspetti teorici ed il significato delle singole analisi di laboratorio.
- Progettare e realizzare attività sperimentali in sicurezza e nel rispetto dell'ambiente.
- Eseguire operazioni di base in laboratorio e attenersi ad una metodica anche in lingua inglese.
- Saper comunicare le conoscenze acquisite utilizzando un appropriato linguaggio tecnico, sia in forma scritta che orale.

## COMPETENZE

- Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.
- Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.
- Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.
- Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.
- Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

## CONTENUTI DISCIPLINARI:

### Bioteologie:

Visione d'insieme sulle bioteologie. Bioteologie classiche e nuove bioteologie. Enzimi di restrizione. Sequenziamento del DNA. Tecnica del Southern blotting. Reazione a catena della polimerasi (PCR). Clonazione genica e vettori di clonazione. Genoteche. Microarray di DNA. Clonazione di cellule somatiche.

### Processi biotecnologici:

Tecniche di selezione dei ceppi microbici. Strategie di screening. Selezione dei ceppi alto-produttori. Processi biotecnologici industriali: substrati, terreni di coltura e prodotti. Fasi dei processi biotecnologici industriali, sterilizzazione, sistemi di controllo, recupero dei prodotti.

### Prodotti ottenuti da processi biotecnologici:

Biomasse microbiche. Acidi organici. Amminoacidi. Enzimi. Vitamine. Vaccini anticorpi monoclonali. Ormoni. Antibiotici e loro meccanismi.

### Bioteologie applicate all'agricoltura e alla zootecnia e sanitario:

*Bacillus thuringiensis*. *Agrobacterium*. Micropropagazione. Bioteologie del settore veterinario. Bioteologie in campo medico e farmacologico. Principi attivi per uso farmaceutico da piante superiori. Terapia genica e vettori retrovirali.

### Sperimentazione di nuovi farmaci, composti guida e farmacovigilanza:

Alcune definizioni. Come nasce un farmaco: il percorso di un farmaco. La fase di ricerca preclinica (fase 0). La sperimentazione clinica (clinical trials). Le tre fasi dei clinical trials. La registrazione del farmaco e l'immissione in commercio. Farmacovigilanza.

Le cellule staminali: le prime fasi di sviluppo dell'embrione: il differenziamento cellulare. Le cellule staminali.

Cellule staminali emopoietiche. Cellule staminali emopoietiche dal sangue del cordone ombelicale. Trapianti di cellule staminali emopoietiche. Patologie in cui è ritenuto valido l'impiego di cellule staminali. Recenti acquisizioni: staminali pluripotenti indotte.

Riprogrammazione tramite REAC.

## PERCORSI TEMATICI A DIMENSIONE INTERDISCIPLINARE

Come programma di educazione civica è stato affrontato il tema della bioetica.

## LABORATORIO (prof.ssa Valtancoli Lorena)

Modulo 1. Lavorare in sicurezza.

- Organigramma. Ripasso Rischio Biologico, DPI, pittogrammi cartellonistica.

Modulo 2. Breve ripasso e/o conclusione degli argomenti affrontati in quarta.

- Elettroforesi in gel di agarosio.

- Ricerca di enterobatteri (*E. coli*, *Salmonelle*) e *Pseudomonas* in terreni specifici.

Modulo 3. Cariotipi.

Modulo 4. Bioplastiche (Rif. Modulo 2 teoria).

- Produzione di bioplastica in laboratorio.

Modulo 4. Efficacia di antibiotici e disinfettanti sulla crescita batterica (Rif. Modulo 3 teoria).

- Azione dei disinfettanti e oli essenziali su colonie batteriche di E. coli e S. aureus.

- Antibiogramma; metodo della diffusione secondo Kirby Bauer (dischetti).

Modulo 5. Osservazione e descrizione dei principali processi fermentativi e relativi microrganismi (Rif. Modulo 6 teoria).

- Fermentazione alcolica: processo biochimico di vinificazione. Preparazione del mosto da uva rossa e bianca. Controllo microbiologico del mosto: ricerca quantitativa di lieviti, batteri lattici, batteri acetici, muffe. Panificazione.

- Fermentazione acetica: ricerca dei batteri acetici Acetobacter e Gluconobacter.

- Fermentazione lattica: lo yogurt. Controllo qualità, ricerca dei batteri lattici (lattobacilli e streptobacilli).

#### TEMPI E METODI DI SVOLGIMENTO, STRUMENTI, SUSSIDI DIDATTICI:

La materia in oggetto prevede, nel quinto anno di corso, 4 ore settimanali di cui 2 teoriche e 2 di laboratorio, per un totale previsto di 132 ore.

L'attività didattica è stata impostata in modo da prevedere, nello svolgimento dei blocchi tematici programmati, sia momenti di lezioni frontali che di verifiche orali e/o scritte e attività di laboratorio.

Si precisa inoltre che per ogni prova di laboratorio si sono impiegate 2 ore e per ogni compito in classe 1 o 2 ore.

Nello svolgimento del programma si è data importanza soprattutto ai collegamenti fra i singoli argomenti trattati e tra la biologia e le altre materie caratterizzanti.

Per una migliore comprensione della parte teorica e l'acquisizione di competenze e capacità specifiche, sono state di volta in volta effettuate le relative prove di laboratorio.

Nella scelta delle prove di laboratorio si sono privilegiate le analisi microbiologiche poiché permettono di effettuare controlli di qualità, igiene e stato di conservazione degli alimenti. Per l'esecuzione di tali prove si sono fornite schede contenenti dati relativi sia alla parte teorica che alla metodica da eseguire.

Si sono utilizzati, oltre al testo e alle schede già menzionate, gli strumenti del laboratorio di Biologia, la LIM e il computer.

#### TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE:

· verifiche orali:

quesiti volti a verificare sia le conoscenze acquisite, che l'utilizzo di linguaggio scientificamente appropriato;

· verifiche scritte:

a risposta aperta volte a verificare sia le conoscenze acquisite (relativamente alla attività di laboratorio) che l'utilizzo di linguaggio scientificamente appropriato, la capacità di sintesi, la capacità di collegamento e di rielaborazione.

Per la parte di laboratorio si sono eseguiti test e compiti e relazioni redatte sulla base delle esperienze eseguite.

#### CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI:

Per le verifiche scritte che sono state di diversa tipologia si sono attribuiti i seguenti punteggi: Vero o Falso: 1 punto per ogni risposta corretta; 0 punti per ogni risposta sbagliata o non data togliendo inoltre 0,20 per ogni falso non giustificato o sbagliato se corretto; scelta multipla: 1 punto per ogni risposta corretta; 0 punti per ogni risposta sbagliata o non data; domande aperte: Griglia di valutazione sottostante:

| <b>INDICATORI</b>   | <b>DESCRITTORI</b>  | <b>PUNTI</b> |
|---|---|--------------|
| Conoscenza dei contenuti  | Trattazione lacunosa e non sufficiente                          | 0            |
|   | Trattazione sufficiente   | 1            |
|   | Trattazione piuttosto estesa                                    | 2            |
| Conoscenza ed uso del linguaggio specifico                            | Non utilizza correttamente il linguaggio specifico              | 0            |
|   | Utilizza il lessico specifico in modo sufficientemente corretto | 1            |
|   | Ha piena competenza dell'uso del linguaggio specifico           | 2            |
| Capacità di comprendere i contenuti e di riproporli in modo personale | Non comprende affatto   | 0            |
|   | Comprende in modo insicuro                                      | 1            |
|   | Comprende sufficientemente                                      | 2            |

Per le prove di simulazione si è seguita la tipologia prevista dalla normativa per la formulazione della seconda prova.

Per l'attribuzione del punteggio e la valutazione di tale prova si è utilizzata la griglia di valutazione proposta in allegato.

In accordo con la nuova normativa dell'Esame di Stato, le valutazioni (in decimi), sono state assegnate prendendo come punti di riferimento il punteggio sufficiente, assegnato alla prova che raggiunge il livello minimo accettabile, ed il punteggio massimo (10) alla prova che risponde in modo completamente esauriente alla richiesta e che rivela inoltre capacità di rielaborazione personale approfondita; si sono poi utilizzati tutti gli altri punteggi per le situazioni intermedie e scendendo al di sotto della sufficienza per le prove incomplete, errate.

Si precisa inoltre che nella valutazione si è anche tenuto conto, di volta in volta, dell'andamento generale della classe e del livello medio di profitto raggiunto.

Nella valutazione si sono considerati i seguenti aspetti, oltre all'attenzione, alla partecipazione e all'impegno:

- livello di partenza
- pertinenza della risposta
- contenuto, relativamente alle conoscenze e alle competenze raggiunte
- capacità espressive ed uso di terminologia specifica
- capacità di analisi
- capacità di sintesi
- capacità di compiere collegamenti intra e interdisciplinari

Nelle attività di laboratorio si sono valutate:

- la capacità di interpretare ed eseguire le metodiche
- la manualità nell'esecuzione
- l'autonomia operativa
- la disponibilità e la capacità di lavorare all'interno di un gruppo
- la capacità di produrre una relazione chiara e sintetica.

L'insegnante di laboratorio ha utilizzato la seguente griglia per le sue valutazioni:

| <b>voto</b> | <b>GIUDIZIO</b>          | <b>CONOSCENZA TEORICA STRUMENTALE TECNICA</b> | <b>COMPRESIONE (SCHEDE DI LAVORO) PROVE SCRITTE</b>   | <b>CAPACITA' OPERATIVA MANUALE - TECNICA</b>   | <b>SICUREZZA</b>   | <b>RIELABORAZIONE DATI</b>   |
|-------------|--------------------------|---|---|--|--|--|
| 1<br>2<br>3 | Grav. insufficiente      | Nessuna<br>Scarsa<br>Vaga                     | Commette gravi errori anche per lo scarso interesse e partecipazione non consegna il protocollo o copia. Elabora un compito dal contenuto molto scarso e privo di connessione logica. Non sa usare alcuna tecnica e formula | Non riesce anche in gruppo ad assemblare e utilizzare correttamente e la strumentazione necessaria ad eseguire semplici esperimenti, anche per assenza di impegno e volontà      | Non organizza il proprio lavoro con ordine e non rispetta le regole e le informazioni ricevute. Spesso non usa i DPI richiesti | Non è capace di rilevare dati e di impostarli in forma di disegno chiaro, mappe, schemi, tabelle o grafici   |
| 4           | Nettamente insufficiente | Frammentaria con gravi lacune                 | Commette molti errori anche per la disattenzione, elabora un compito povero di contenuti e gravemente scorretto. Utilizza in maniera gravemente scorretta tecniche e formule  | Se guidato riesce in gruppo ad assemblare la strumentazione ma non opera correttamente e usa in modo improprio gli attrezzi di lavoro necessari ad eseguire semplici esperimenti | Non organizza il proprio lavoro con ordine e fa fatica ad accettare regole e istruzioni. Quasi sempre non usa i DPI            | Se sollecitato e guidato non è sempre in grado di rilevare dati e fornire tabelle, mappe, schemi disegni corretti o grafici, anche per lo scarso impegno |
| 5           | Insufficiente            | Superficiale e in parte frammentaria          | Commette errori, elabora un compito dal contenuto modesto e dalla forma scorretta.  | Se sollecitato e guidato sa in gruppo assemblare la strumentazione   | Non sempre lavora con ordine, e qualche volta opera nel rispetto di regole e   | Riesce in modo superficiale a rilevare dati e riportarli con imprecisioni in disegni, mappe, schemi, tabelle   |

|          |             |                                       |   |  |   |   |
|----------|-------------|---------------------------------------|---|--|---|---|
|          |             |                                       | Utilizza in modo scorretto tecniche e formule.  | ne necessaria a semplici esperimenti ma non sempre la utilizza in modo corretto.   | istruzioni. Alcune volte non indossa i DPI  | o grafici, necessita di guida   |
| <b>6</b> | Sufficiente | Nozionistica e non molto approfondita | Commette pochi e non gravi errori elabora un compito dalla forma abbastanza corretta. Utilizza in modo non del tutto corrette tecniche e formule    | Sa in gruppo assemblare la strumentazione necessaria a semplici esperimenti e se guidato sa utilizzarla correttamente ma con qualche imprecisione. | Organizza il proprio lavoro con ordine accettabile e opera spesso nel rispetto di regole e istruzioni. Usa i DPI richiesti                    | Se sollecitato sa rilevare e fornire dati ma in modo poco approfondito.   |
| <b>7</b> | Discreto    | Completa e non sempre approfondita    | Non commette errori. Elabora un compito dal contenuto discreto e dalla forma corretta. Utilizza in modo corretto tecniche e formule                 | Sa in gruppo assemblare e utilizzare la strumentazione necessaria a semplici esperimenti ma con qualche incertezza                                 | Organizza il proprio lavoro con ordine e opera rispettando le regole e le istruzioni. Indossa sempre i DPI richiesti correttamente.           | Sa rielaborare dati e fornire disegni, mappe, schemi ecc. anche elaborati con proprie valutazioni                           |
| <b>8</b> | Buono       | Completa ed approfondita              | Non commette errori. Elabora un compito dalla forma chiara e ordinata usa termini tecnici appropriati Utilizza in modo corretto tecniche e formule. | Sa individuare sia autonomamente che in gruppo la strumentazione necessaria e utilizzarla correttamente e seppure con qualche piccola imprecisione | Organizza il proprio lavoro con ordine e puntualità nel pieno rispetto di regole e istruzioni. Indossa sempre correttamente e i DPI richiesti | Sa rilevare dati ed eseguire disegni, mappe, schemi, ecc. elaborati con particolari e con valutazioni autonome approfondite |

|    |            |                                     |  |  |  |  |
|----|------------|-------------------------------------|--|--|--|--|
| 9  | Ottimo     | Completa, dettagliata<br>Coordinata | Esegue in modo approfondito senza errore e imprecisioni protocolli complessi usando termini tecnici appropriati. Elabora un compito ricco di idee e dalla forma elegante risolve correttamente gli esercizi assegnati evidenziando capacità logiche e deduttive. | Sa organizzare in modo autonomo e completo le conoscenze e le procedure acquisite          | Organizza il proprio lavoro in modo dettagliato e ordinato e opera adeguatamente nel rispetto di regole e istruzioni. Indossa sempre correttamente e i DPI richiesti | Sa rilevare in modo approfondito dati e stendere tabelle, disegni, mappe ecc. particolareggiati correttamente, effettuando valutazioni autonome e complete |
| 10 | Eccellente | Completa ampliata personalizzata    | E arricchisce in modo personale i contenuti comprendendo anche argomenti nuovi.  | e le sa trasmettere alla classe intervenendo in modo mirato e costruttivo nei vari gruppi. | Sensibilizzando la classe  | ampliate.  |

#### ATTIVITA' DI RECUPERO, SOSTEGNO ED INTEGRAZIONE:

Durante l'anno scolastico le attività di recupero delle verifiche o delle interrogazioni con voto non sufficiente sono state svolte nelle ore curricolari, con esercizi, approfondimenti e attività anche individuali.

Inoltre si sono forniti suggerimenti e materiali per i lavori di ricerca individuali svolti dagli alunni.

Forlì 15/05/2024

La docente

Francesca Costa

La docente tecnico-pratico

Lorena Valtancoli

## **PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE: Chimica organica e biochimica**

**DOCENTE DI TEORIA: Lateana Domenico**

**DOCENTE ITP: Caroli Filippo**

### **1) PROFILO DELLA CLASSE**

La classe è costituita da 24 alunni, dalla configurazione piuttosto eterogenea. In generale, si può osservare un livello di interesse discreto per la disciplina, a tratti vivace, a seconda del tipo di argomentazione trattato. Complessivamente, si può affermare che la classe si è dimostrata piuttosto collaborativa nel seguire le lezioni e nel gestire gli appunti presi durante le spiegazioni, soffermandosi in caso di bisogno di chiarire o di approfondire passaggi chiave nelle argomentazioni. Purtroppo, però, non vi è sempre stato un impegno serio e costante nel sostenere le prove di verifica programmate. A causa di ciò, in accordo con il Consiglio di Classe, si è deciso a partire dal mese di marzo di somministrare i test sia scritti sia orali senza calendarizzarli sul Registro Elettronico.

All'interno della classe si possono individuare tre gruppi di studenti diversi per tipologie di livelli di apprendimento raggiunto: un gruppo partecipe e interessato che ha seguito con impegno le lezioni, aggiungendo al lavoro svolto in classe un proficuo studio domestico, ottenendo dei buoni risultati. Un altro gruppo, invece, ha mostrato difficoltà nell'approcciarsi alla Chimica (sia Analitica sia Organica/Biochimica), nonostante l'attenzione e la frequenza scolastica regolare, raggiungendo risultati appena sufficienti. Infine, un piccolo gruppo ha dimostrato scarso interesse, scarso impegno e partecipazione, ha applicato un metodo di studio incostante e concentrato esclusivamente in prossimità dei test, ottenendo risultati scarsi o addirittura insufficienti.

### **2) OBIETTIVI RAGGIUNTI IN TERMINE DI: CONOSCENZE, ABILITA', E COMPETENZE FINALI**

**CONOSCENZE:**

- a) conoscere le caratteristiche strutturali, le reazioni chimiche, e le funzioni delle biomolecole: carboidrati, proteine, lipidi, e acidi nucleici;
- b) conoscere le caratteristiche, il meccanismo d'azione e la regolazione dell'attività degli enzimi;
- c) conoscere le generalità sul flusso di energia nei sistemi biologici;
- d) conoscere le reazioni, i composti coinvolti, il bilancio energetico, e i meccanismi di regolazione enzimatica dei principali processi del metabolismo glucidico, lipidico, e dei composti azotati;
- e) conoscere le norme di sicurezza del laboratorio di chimica;
- f) conoscere gli strumenti di laboratorio e le principali metodologie per la caratterizzazione dei composti di interesse biochimico.

Nota bene: a causa del ridotto monte ore di teoria a disposizione, non è stato possibile svolgere in maniera completa tutte le reazioni metaboliche previste da un corso di studi di Biochimica. Inoltre, in sede di riunione per Dipartimenti, a inizio anno scolastico, si è scelto di focalizzare l'attenzione principalmente su argomenti che abbiano attinenza con l'ambito biologico e sanitario. Alcuni argomenti - per esempio, la sintesi delle proteine, le fermentazioni, gli scambi della membrana cellulare - non sono stati approfonditi all'interno di questo corso, in

quanto già affrontati nel corso del triennio, particolarmente durante gli insegnamenti di Biologia, Igiene e Anatomia.

#### ABILITA':

- a) individuare (e in alcuni casi rappresentare) la struttura fondamentale di una biomolecola, e correlarla alle sue funzioni biologiche;
- b) saper descrivere le reazioni chimiche delle biomolecole;
- c) saper spiegare il meccanismo d'azione degli enzimi e i meccanismi di controllo dell'attività enzimatica;
- d) riconoscere il ruolo della catalisi enzimatica nelle trasformazioni biochimiche;
- e) individuare e spiegare le correlazioni energetiche tra catabolismo e anabolismo;
- f) rappresentare la struttura dell'ATP e spiegare come fornisce energia;
- g) riconoscere il ruolo dell'ATP come intermediario energetico tra catabolismo e anabolismo;
- h) riconoscere il ruolo dei principali coenzimi trasportatori;
- i) saper descrivere e spiegare la sequenzialità delle reazioni, e gli enzimi coinvolti nei principali processi metabolici;
- j) saper comprendere e spiegare la funzione biologica di ciascun processo metabolico;
- k) saper spiegare e giustificare il bilancio energetico di ciascun processo metabolico;
- l) saper applicare le norme di sicurezza nel laboratorio;
- m) saper utilizzare strumenti di laboratorio;
- n) dimostrare manualità, abilità operative, e capacità organizzative autonome nell'esecuzione delle prove di laboratorio;
- o) acquisire capacità critiche e di controllo nell'esecuzione delle prove di laboratorio;
  - l) saper partecipare in modo proficuo al lavoro organizzato individualmente o in gruppo;
- p) individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali;
- q) effettuare l'elaborazione dei dati delle esperienze proposte;
- r) interpretare dati e risultati sperimentali in relazione a semplici modelli teorici di riferimento.

#### COMPETENZE:

- a) comprendere il ruolo della chimica organica nei processi biologici;
- b) apprendere l'organizzazione e la regolazione degli esseri viventi a livello molecolare;
- c) sapere fare collegamenti fra i composti biochimici e il loro metabolismo;
- d) essere in grado di collegare i vari metabolismi fra loro in un quadro di unitarietà;
- e) integrare gli aspetti teorici ed il significato delle singole prove di laboratorio;
- f) saper utilizzare un appropriato linguaggio tecnico-specifico sia in forma scritta che orale;
- g) saper condurre una prova di laboratorio con un corretto comportamento.

### 3) OBIETTIVI INTERDISCIPLINARI PROGRAMMATI E CONSEGUITI

Sviluppare la capacità di analizzare in chiave biochimica i processi già noti, sintetizzando i concetti appresi nelle materie caratterizzanti l'articolazione Biotecnologie sanitarie, quali: Biologia, Anatomia, Fisiologia, Igiene, e Microbiologia.

### 4) METODI DI SVOLGIMENTO

#### Metodologie didattiche

L'insegnamento della Biochimica si è sviluppato in quattro ore settimanali, di cui due di laboratorio. Il lavoro didattico è stato svolto attraverso lezioni frontali, lezioni dialogate, e

prove pratiche di laboratorio. Gli argomenti sono stati trattati con continui riferimenti alla realtà quotidiana e all'ambiente, prove di realtà, in modo da far cogliere allo studente le interrelazioni tra chimica, e attività dell'uomo.

Nel percorso didattico sono stati di volta in volta evidenziati i collegamenti tra la disciplina e quelle affini di indirizzo (soprattutto Igiene e Biologia) a livello teorico, e attraverso l'applicazione pratica di laboratorio.

L'attività pratica è stata organizzata come lavoro individuale o a gruppi di più alunni, consistente nell'esecuzione di prove di riconoscimento e caratterizzazione di composti di interesse biochimico, in sistemi chimici e biologici, e nell'analisi di alcuni alimenti. L'insegnamento della disciplina a livello pratico è stato inteso essenzialmente come formativo, cioè atto a far conoscere all'alunno le tecniche e metodologie, e a verificare e integrare le conoscenze teoriche acquisite. Le prove di laboratorio vertevano principalmente sul riconoscimento di lipidi, carboidrati e proteine, e sulla loro determinazione quantitativa su alimenti.

### Sussidi didattici

Per la parte teorica ci si è avvalsi del libro adottato nel triennio (Chimica Organica di Hart, Hadad, Craine; ediz. Zanichelli), di contenuti multimediali condivisi in Google Classroom, di fotocopie per svolgere i test scritti, del cellulare dei ragazzi per svolgere il test d'ingresso in Google Moduli.

Per l'attività pratica si sono utilizzate le strumentazioni, le attrezzature del laboratorio di chimica organica e le schede di laboratorio.

## 5) CONTENUTI DISCIPLINARI (a blocchi tematici), E TEMPI DI REALIZZAZIONE (indicativi)

| ARGOMENTI                               | PERIODO           | ORE SVOLTE |
|---|-------------------|------------|
| Carboidrati                             | settembre-ottobre | 25         |
| Lipidi                                  | novembre-dicembre | 18         |
| Aminoacidi e proteine                   | dicembre-gennaio  | 12         |
| Acidi nucleici                          | febbraio          | 7          |
| Enzimi                                  | marzo             | 10         |
| Principali vie anaboliche e cataboliche | aprile-maggio     | 15         |

### U.D.1 - CARBOIDRATI

Classificazione. Principali funzioni biologiche. Proprietà chimiche e fisiche. I monosaccaridi: formule di Fischer e di Haworth. Fenomeno della mutarotazione. Reazioni dei monosaccaridi. Zuccheri riducenti e non riducenti. Principali monosaccaridi. Disaccaridi e legame glicosidico. Struttura e proprietà dei principali disaccaridi. Inversione del saccarosio. Polisaccaridi: struttura e proprietà biologiche. Polarimetro, e attività ottica.

### U.D.2 - LIPIDI

Classificazione e ruolo dei lipidi. Lipidi saponificabili: caratteristiche strutturali. Acidi grassi saturi, insaturi e loro proprietà. Gliceridi: struttura, proprietà chimiche e fisiche. Reazione di saponificazione dei trigliceridi. Fosfolipidi: ruolo e generalità sulla struttura. Richiami sulla composizione della membrana cellulare. Struttura e proprietà biologiche dell'acido arachidonico. Cenni sulla struttura e proprietà biologiche di prostaglandine e cere. Lipidi insaponificabili: struttura e proprietà biologiche di terpeni, vitamine liposolubili, steroidi.

#### U.D.3 - AMMINOACIDI E PROTEINE

Caratteristiche strutturali e proprietà degli amminoacidi. Punto isoelettrico. Peptidi e formazione del legame peptidico. Proteine: classificazione e principali ruoli biologici. Struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine. Proteine semplici e proteine coniugate, con particolare riferimento all'emoglobina e alla mioglobina. Denaturazione delle proteine.

#### U.D.4 - ACIDI NUCLEICI

Struttura e proprietà degli acidi nucleici. Nucleosidi e nucleotidi: schema di idrolisi e struttura. Nucleotidi di importanza biologica: struttura dei derivati fosforilati dell'adenosina, del coenzima A, del FAD e del NAD. Struttura primaria, secondaria e cenni sulla struttura terziaria del DNA in relazione alle sue funzioni. Denaturazione del DNA. Struttura e funzioni dell'RNA. Codice genetico e biosintesi delle proteine.

#### U.D.5 - ENZIMI

Definizione e struttura generica di un enzima. Nomenclatura e classificazione degli enzimi. Sito attivo, caratteristiche e specificità degli enzimi: modelli di Fischer e Koshland. Meccanismo d'azione di un enzima. Parametri regolatori dell'attività enzimatica: concentrazione del substrato, presenza di inibitori, concentrazione dell'enzima, pH, temperatura. Diagramma di Michaelis-Menten, e suo significato biochimico. Diagramma di Lineweaver-Burk ed esempi di studio della cinetica enzimatica (in particolare: catalasi). Generalità su inibizione irreversibile, reversibile competitiva, e reversibile non competitiva. Cenni sugli isoenzimi. Regolazione dell'attività enzimatica: enzimi allosterici, effettori positivi e negativi. Meccanismi di regolazione dell'attività enzimatica.

#### U.D.6 - GENERALITA' SUL METABOLISMO

Reazioni esoergoniche ed endoergoniche. Cenni sul significato dell'energia libera. Generalità su reazioni cataboliche e anaboliche. L'ATP: struttura e ruolo nelle reazioni metaboliche: reazioni accoppiate. Coenzimi ossidoriduttivi ( $\text{NAD}^+$  e FAD) e loro ruolo.

#### U.D.7 - METABOLISMO DEI CARBOIDRATI

Cenni su digestione e assorbimento dei carboidrati, cenni sulle principali utilizzazioni del glucosio. Glicogenosintesi e glicogenolisi. Glicolisi. Le vie fermentative: alcolica, omolattica. Respirazione cellulare: ciclo di Krebs e fosforilazione ossidativa (teoria chemiosmotica), e loro bilancio energetico. Regolazione enzimatica ed ormonale delle suddette vie metaboliche.

#### U.D.8 – METABOLISMO LIPIDICO

Cenni su digestione dei trigliceridi. Metabolismo dei lipidi: la  $\beta$ -ossidazione e la biosintesi degli acidi grassi. Aspetti energetici del metabolismo lipidico.

NB: quest'ultima unità didattica verrà trattata presumibilmente dopo il 15 di maggio.

Ci si attiene, comunque, al programma effettivamente svolto, firmato e depositato in Segreteria Didattica alla fine dell'anno scolastico.

## PROGRAMMA DEFINITIVO DI LABORATORIO DI BIOCHIMICA

### I^ TRIMESTRE

1. Conoscenza della classe, introduzione della materia.
2. Sicurezza nel Laboratorio di chimica (I parte – Slide Power-Point). (28/09/2023 –2 ore).  
Introduzione alla Sicurezza nel Laboratorio di Chimica - Rischio Chimico.
  - a) Generalità sulle Sostanze Chimiche.
  - b) Contatto con le Sostanze Chimiche: Inalazione, Contatto e Assorbimento Cutaneo, Ingestione.
  - c) Esposizione.
  - d) Effetti Acuti ed Effetti Cronici.
  - e) Fattori che possono aumentare il Rischio delle sost. Chim.
  - f) D.P.I. e D.P.C.
  - g) Casa fare in caso di contatto con le sost. Chi.
  - h) Differenza tra Pericolo e Rischio.
3. Sicurezza nel Laboratorio di chimica (II parte – Slide Power-Point). (03/10/2023 – 1 ora).  
Ripasso della lezione precedente.  
Spiegazione:
  - a) Inquinamento Solventi e Metalli Pesanti.
  - b) Fumo di sigaretta e sostanze pericolose.
  - c) Etichette recipienti e Schede di Sicurezza.
  - d) Confronto e differenze dei Pittogrammi tra la DSP 67/548/CE ed il Reg (CE) 1272/2008 GHS-CLP.
4. Sicurezza nel Laboratorio di chimica (III parte – Slide Power-Point). (05/10/2023 – 1 ora).  
Ripasso della lezione precedente.  
Spiegazione:
  - a) Sostanze Esplosive, Sostanze Infiammabili, Sostanze Comburenti e triangolo del fuoco, Gas Sottopressione, Sostanze Corrosive.
  - b) Sostanze Tossico Acute, Attenzione Possibilità di danni per la salute (Sostanze Tossiche - Irr.- Sens.- STOT-SE), Sostanze che possono provocare danni per la salute a lungo termine (Sostanze Tossiche – Canc. – Mut. – Toss. Ripr.-STOT-SE - STOT-SR),
  - c) Sostanze Tossiche per l'Ambiente Acquatico.
  - d) Segnaletica di Sicurezza nei luoghi di lavoro.
  - e) Norme di comportamento in laboratorio.
5. Verifica sulla Sicurezza nel Laboratorio di chimica. (12/10/2023 – 1 ora).
6. Esperienza n°1 - Polarimetria curva di taratura con tubo da 2 dm utilizzando saccarosio puro.
7. Esperienza n°2 – Rifrattometria lettura soluzioni a varia concentrazione di cloruro di sodio, saccarosio, alcol etilico.
8. Esperienza n°2 - Elaborazione dati polarimetrici e rifrattometrici, costruzione rette di taratura.
9. Esperienza n°3 – Densimetria, determinazione della densità di soluzioni a varia concentrazione di cloruro di sodio, saccarosio, alcol etilico.
10. Esperienza n°4 – CARBOIDRATI: Ricerca dei glucidi in alcuni alimenti, saggio di Fehling.
11. Esperienza n°5 – CARBOIDRATI: Studio dell'inversione del Saccarosio.

## **II^ PENTAMESTRE**

12. Esperienza n°6 – LIPIDI: Reazione di Saponificazione di un grasso.
13. Esperienza n°7 – LIPIDI: Riconoscimento dei lipidi in alcuni alimenti.
14. Esperienza n°8 – LIPIDI: Studio e verifica del Potere Detergente dei Saponi.
15. Verifica di laboratorio sui Lipidi e Saponi. Aspetti TEORICI
16. Esperienza n°9 – PROTEINE: Riconoscimento delle proteine in alcuni alimenti.
17. Lezioni teoriche – PROTEINE: Spiegazione generalità Tecnica Cromatografica su carta e Strato Sottile.  
Aspetti teorici Separazione e riconoscimento di aminoacidi mediante cromatografia TLC.  
Studio di un cromatogramma calcolo  $Rf_{\text{assoluti}}$  e  $Rf_{\text{relativi}}$ .
18. Verifica di laboratorio sulla tecnica cromatografica.
19. Esperienza n°10 – ENZIMI: Verifica sperimentale dell'azione della Catalasi in campioni di alimenti.
20. Esperienza n°11 – PROTEINE: Determinazione dell'umidità relativa % e del glutine in campioni di farina. Aspetti TEORICI
21. Esperienza n°12 - Determinazione dell'acidità totale di un vino e del pH.
22. Esperienza n°13 – Determinazione del grado alcolico di un vino con Ebuliometro di Malligand.
23. Processi Biotecnologici e Bioreattori. Aspetti TEORICI.
24. Controllo e valutazione finale del quaderno di laboratorio.

Come metodologie didattiche per il laboratorio si è fatto uso delle seguenti:

- 1) lezioni frontali anche con l'utilizzo di PowerPoint;
- 2) condivisione materiali didattici esplicativi e di approfondimento degli argomenti trattati;
- 3) esecuzione di esperienze pratiche dimostrative ed esperienze pratiche eseguite dagli allievi dove le condizioni di sicurezza e le attrezzature lo hanno consentito;
- 4) spiegazione dettagliata delle esperienze di laboratorio degli aspetti teorici ed operativi, sottolineando le precauzioni e gli accorgimenti per poter eseguire l'esperienza in sicurezza.
- 5) condivisione con gli alunni delle metodiche, con aspetti tecnico-pratici e teorici.

Le attività di laboratorio vengono svolte generalmente con l'intero gruppo classe, salvo esigenze didattiche che richiedano una fruizione del laboratorio più funzionale per la Sicurezza e per l'organizzazione del lavoro, dei materiali, degli strumenti e per l'apprendimento didattico.

In tal caso sono privilegiati gruppi classe, corrispondenti a circa metà classe, che svolgono le attività alternandoli durante le lezioni.

### **6) TIPOLOGIA DELLE PROVE UTILIZZATE**

Per verificare il livello di conseguimento degli obiettivi specifici disciplinari sono state somministrate prove formative e sommative di tre tipi: orali, scritte e pratiche.

I sistemi di verifica adottati si sono fondati su un congruo numero di prove razionalmente impostate, e opportunamente analizzate.

Le prove orali sono state effettuate in forma di colloquio individuale. Il colloquio è stato impostato come esposizione iniziale di un argomento ad ampio respiro, e risposte a domande inerente all'argomento. La trattazione effettuata dall'alunno ha creato spunti per nuovi quesiti o indagini più approfonditi dei medesimi. Per quanto riguarda le principali vie metaboliche trattate, agli studenti è stato richiesto di conoscere la trasformazione complessiva e il bilancio energetico della via metabolica nella sua interezza. Per una descrizione più dettagliata di tutte

le reazioni e gli enzimi coinvolti in quella via metabolica, si è ritenuto opportuno dotare lo studente degli schemi riportati sugli appunti.

Le prove scritte, della durata di circa 1 ora, sono state formulate in forma diversa per adattarsi ai vari argomenti trattati. Esse potevano prevedere quesiti a risposta chiusa, frasi da completare con parole chiave appropriate, esercizi di riconoscimento o di elaborazione di strutture/reazioni delle biomolecole, quesiti a risposta aperta.

Le prove pratiche di laboratorio sono consistite nell'esecuzione di analisi strumentali incognite, individuali o in gruppo, su sistemi chimici e biologici.

Tutte le prove sono state svolte regolarmente al termine di ciascuna unità didattica secondo la seguente scansione: tre prove scritte, almeno una prova orale, e due pratiche per periodo (trimestre/pentamestre). Ognuna di esse è stata fatta precedere da una pausa didattica impostata come ripasso dialogato al fine di accertare il grado di avanzamento del curriculum, e quindi la sua adeguatezza alla situazione della classe.

## MODALITA' DI VALUTAZIONE

La valutazione complessiva dell'alunno è derivata dall'interazione tra i risultati delle verifiche scritte, orali, pratiche, e da altri fattori comportamentali relativi all'alunno quali: partecipazione attiva e frequenza alle attività didattiche proposte in classe, e in laboratorio, progressi registrati rispetto alle condizioni iniziali, impegno e costanza nell'attività di studio.

## 7) CRITERI DI VALUTAZIONE

### **Criteri di valutazione adottati per le prove scritte**

La votazione è stata assegnata considerando i seguenti elementi di valutazione:

- aderenza alla traccia, e completezza di esecuzione;
- correttezza di esecuzione;
- conoscenza dei contenuti;
- conoscenza ed utilizzo di terminologia e simbologia specifica;
- organicità, e rielaborazione personale.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE (IN DECIMI):

| <b>Indicatori di valutazione</b>                              | <b>di</b> | <b>Descrittori di valutazione</b>                                      | <b>di</b> |
|---|-----------|--|-----------|
| Congruenza con la traccia e completezza di esecuzione         |           | 0 scarsa aderenza<br>1 incompleta<br>2 completa ed esauriente          |           |
| Conoscenza dei contenuti                                      |           | 0,5 scarsa<br>1 essenziale<br>2 esauriente<br>3 approfondita           |           |
| Correttezza di esecuzione                                     |           | 0 scarsa<br>1 parziale, corretta nel complesso<br>3 corretta e precisa |           |
| Conoscenza ed utilizzo di terminologia e simbologia specifica |           | 0,5 incerta<br>1 adeguata  |           |
| Organicità e rielaborazione personale                         |           | 0 scarsa<br>0,5 appropriata<br>1 originale                             |           |

### **Criteri di valutazione adottati per le prove orali**

La votazione in decimi è stata assegnata considerando i seguenti elementi di valutazione:

- conoscenza, e comprensione dei contenuti;
- utilizzo di linguaggio tecnico-specifico appropriato;
- capacità di rielaborazione personale;
- capacità di esposizione;
- capacità di compiere collegamenti interdisciplinari, e con la pratica di laboratorio.

### **GRIGLIA DI VALUTAZIONE (IN DECIMI):**

| <b>Valutazione in decimi</b> | <b>Giudizio sintetico</b>  |
|------------------------------|--|
| 1-2                          | Rifiuto a sostenere l'interrogazione. Mancanza del materiale didattico necessario a seguire la lezione.  |
| 3                            | Preparazione con carenze gravissime, lacunose, assenza di pertinenza della trattazione. Mancanza di abilità e competenze.  |
| 4                            | Lacunose diffuse e mancanza di orientamento fra gli argomenti oggetto di studio. Scarse abilità e competenze.  |
| 5                            | Carenze diffuse a livello di conoscenze, di abilità e competenze. Espone i contenuti e svolge gli esercizi correttamente solo se guidato.  |
| 6                            | Possesso delle conoscenze essenziali della maggior parte dei contenuti trattati. Abilità e competenze: si sa esprimere in modo semplice, ma sostanzialmente corretto; sa applicare formule e procedimenti nella risoluzione di semplici esercizi e/o problemi.   |
| 7                            | Conoscenza abbastanza articolata della quasi totalità dei contenuti trattati. Abilità e competenze: espressione chiara, logica e corretta; buona comprensione dei contenuti; sa applicare autonomamente la maggior parte delle formule e procedimenti nella risoluzione di esercizi e/o problemi. Sa interpretare i grafici e schemi anche se è guidato dall'insegnante.   |
| 8                            | Conoscenza di tutti i contenuti trattati. Abilità e competenze: piena comprensione degli oggetti di studio; buona capacità di applicazione dei concetti appresi: sa interpretare autonomamente formule, reazioni, grafici o schemi; sa applicare autonomamente formule e procedimenti nella risoluzione di esercizi e/o problemi anche articolati. Esposizione con linguaggio tecnico-scientifico preciso.   |
| 9-10                         | Conoscenza di tutti i contenuti trattati. Abilità e competenze: capacità di elaborazione personale ed esposizione con linguaggio tecnico-scientifico ricco e preciso; preparazione concettualmente approfondita; padronanza nell'applicare i concetti o i procedimenti appresi per risolvere problemi complessi; forte creatività nella soluzione di problemi complessi; capacità di creare dei collegamenti trasversali fra la chimica e le altre discipline scolastiche. |

## **Criteria di valutazione adottati per le prove pratiche**

Il criterio generale di valutazione ha privilegiato l'acquisizione di abilità operative, l'organizzazione e il controllo del processo analitico da parte dello studente, piuttosto che il risultato finale.

La votazione in decimi è stata assegnata secondo la seguente griglia di valutazione:

| <b>Indicatori e descrittori di valutazione</b>                              | <b>Punteggi parziali</b> |
|---|--------------------------|
| Esito delle analisi.  | fino a 4 punti           |
| Capacità di interpretazione e di razione dei dati e capacità organizzativa. | fino a 3 punti           |
| Comportamento, interesse e manualità.                                       | fino a 3 punti           |

## **8) ATTIVITA DI RECUPERO, SOSTEGNO ED INTEGRAZIONE**

Sono state messe in atto strategie di recupero e/o potenziamento individuali o per piccoli gruppi omogenei durante l'orario scolastico, sfruttando in particolare le ore di compresenza in laboratorio con l'insegnante tecnico-pratico, in aggiunta alle modalità previste dal PTOF quali: Sportelli Help e Pausa didattica, quest'ultima impostata come ripasso del programma svolto, chiarimenti ad eventuali quesiti proposti dagli studenti, ed impostazione di un corretto metodo di studio.

Infine, in caso di insufficienza, il docente ha dato una disponibilità a recuperare l'unità didattica con un test scritto, in accordo con gli studenti che ne facessero espressa richiesta, durante tutto il periodo scolastico, in particolar modo nel pentamestre.

## **9) CRITICITA' EMERSE**

La Biochimica è una disciplina molto vasta, e complessa, e le 2 ore settimanali, sono risultate insufficienti, soprattutto rispetto allo svolgimento di quanto riportato nel programmamministrinale.

Inoltre, si aggiungono le continue interruzioni dell'attività didattica dovute alle numerose attività extrascolastiche che si sono avvicendate in tutto l'arco dell'anno, in particolare ai progetti previsti nel pentamestre, compreso il viaggio d'istruzione, che seppur opportuno caldeggiare per la loro valenza formativa, andrebbero ridimensionati e distribuiti in periodi dell'anno intermedi, in maniera tale da garantire verso la fine dell'anno più regolarità all'preparazione all'Esame di stato.

Forlì 10/05/2024

Prof. Lateana Domenico e Prof. Carroli Filippo.

## **PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE: Igiene, anatomia, fisiologia, patologia**

**DOCENTE: Annalisa Biserni**

**DOCENTE ITP: Lorena Valtancoli**

### **PROFILO DELLA CLASSE:**

La classe è composta da 24 alunni, 10 maschi e 14 femmine, 23 provenienti dalla quarta dell'a. s 2022 -23. Un alunno proviene dalla classe 5C dell'anno precedente. È presente un alunno con certificazione DSA per la quale è stato predisposto il Piano Didattico Personalizzato e un'alunna per la quale è stato predisposto un Piano Educativo Individualizzato.

Il clima di lavoro in classe nel corso del triennio è risultato quasi sempre positivo e favorevole all'apprendimento e alla condivisione delle scelte. Non tutti gli alunni però dimostrano interesse per lo svolgimento del programma ed impegno adeguato. Una parte della classe tende ad accontentarsi del livello minimo di conoscenze e non si mostra sempre attiva e partecipe alla lezione. Nel corso dell'ultimo anno si sono presentati alcuni problemi nei rapporti fra gli alunni che hanno influenzato il clima all'interno della classe ripercuotendosi anche sulla motivazione e sul rendimento.

Gli studenti mostrano però una certa eterogeneità motivazionale a seconda dei diversi bagagli di competenze e capacità maturate nel percorso scolastico. La metodologia di lavoro e di autonomia appare molto buona per alcuni studenti, mentre per altri necessita ancora della guida dell'insegnante. Per alcuni di loro sarebbe auspicabile una maggiore autonomia e flessibilità su schemi precostituiti e più iniziativa nella prassi operativa.

Il profitto raggiunto risente delle capacità dei singoli alunni, sia dal punto di vista dell'impegno, che da quello delle capacità di rielaborazione individuale.

Pertanto alcuni studenti hanno conseguito una preparazione completa e ben consolidata che ha permesso loro di raggiungere ottimi livelli, altri hanno una discreta conoscenza degli argomenti trattati, alcuni purtroppo rivelano conoscenze in parte lacunose, dovute perlopiù ad uno studio frammentario e discontinuo. Nel corso di quest'anno, inoltre, alcuni alunni hanno effettuato un numero considerevole di assenze, senza però pregiudicare l'anno scolastico.

### **LIBRO DI TESTO UTILIZZATO:**

- Casa Editrice Zanichelli – Il nuovo invito alla biologia.blu Il corpo umano – H. Curtis *et alias*.
- Casa Editrice Zanichelli – Igiene e patologia – A. Amendola *et alias*.
- Fotocopie di metodiche (per il laboratorio)
- Presentazioni al PowerPoint e riassunti in formato Word.

### **OBIETTIVI RAGGIUNTI IN TERMINI DI:**

#### **CONOSCENZE**

Risultano raggiunti i seguenti obiettivi in termini di conoscenze:

- Sistema nervoso: Struttura anatomica del tessuto nervoso, del Sistema Nervoso Centrale. Funzioni delle aree dell'encefalo. Trasmissione dell'impulso nervoso. Classificazione dei neuroni. Sistema Nervoso Periferico. Patologie neurodegenerative: Morbo di Alzheimer, Morbo di Parkinson, Meningite, cenni al morbo di Gehring (SLA), Sclerosi multipla, Còrea di Huntington.
- Organi di senso: Anatomia e fisiologia di occhio ed orecchio.

- Apparato endocrino: Anatomia e fisiologia dell'apparato endocrino. Gli ormoni e loro meccanismo d'azione. Funzioni degli ormoni. Patologie correlate ad iperproduzione o ipoprodotzione di ormoni. Controllo ormonale del ciclo riproduttivo femminile.
- Tumori: definizione, caratteristiche, classificazione, cause e fattori di rischio, patogenesi e cenni clinici, basi biologiche della malattia, diagnosi, terapia, prevenzione.
- Principali malattie cronico-degenerative: Aterosclerosi e arteriosclerosi, diabete mellito, obesità.

## **CAPACITÀ**

- Correlare struttura e funzione delle componenti del sistema endocrino, nervoso e degli organi di senso.
- Individuare le modalità con cui alterazioni morfo-strutturali di apparati endocrino e nervoso causano alterazioni dell'equilibrio omeostatico.
- Individuare le principali differenze tra tumore maligno e benigno.
- Integrare gli aspetti teorici ed il significato delle singole analisi di laboratorio.
- Progettare e realizzare attività sperimentali in sicurezza e nel rispetto dell'ambiente.
- Eseguire operazioni di base in laboratorio e attenersi ad una metodica anche in lingua inglese.
- Saper comunicare le conoscenze acquisite utilizzando un appropriato linguaggio tecnico, sia in forma scritta che orale.
- Riconoscere i principali agenti causali delle malattie e analizzare i mezzi di trasmissione.
- Individuare gli apparati colpiti da patologia.
- Applicare le conoscenze delle leggi sulla spettrofotometria per eseguire un'analisi chimico-clinica
- Leggere e analizzare in modo critico un vetrino citologico in base all'osservazione microscopica, alle chiavi di lettura e a casi patologici di confronto.
- Un uso corretto delle varie attrezzature e apparecchi di laboratorio.
- L'abilità di organizzare l'attività di gruppo in laboratorio, di raccogliere i dati in schemi, tabelle, e grafici.
- Hanno sviluppato il metodo scientifico di indagine imparando a:
  - ✓ osservare, selezionare ed analizzare;
  - ✓ distinguere tra osservazione ed interpretazione;
  - ✓ raccogliere i dati in funzione di uno scopo.
  - ✓ eseguire in modo corretto un'indagine chimico clinica.
  - ✓ utilizzare lo spettrofotometro nelle indagini diagnostiche in funzione delle patologie
  - ✓ utilizzare in modo corretto il microscopio ottico composto nelle indagini citologiche in funzione delle patologie.

## **COMPETENZE**

- Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate.
- Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali.

- Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni.
- Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio.
- Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.
- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

## **CONTENUTI DISCIPLINARI:**

Risultano trattati i seguenti contenuti:

### **Sistema nervoso:**

Strutture costitutive e organizzazione del sistema nervoso; funzioni; istologia del tessuto nervoso: anatomia dei neuroni, guaina mielinica, sostanza grigia e bianca, cellule della nevroglia; potenziali d'azione: canali ionici trans membrana, potenziale di riposo della membrana, generazione dei potenziali d'azione, conduzione dell'impulso nervoso; trasmissione sinaptica: eventi della sinapsi, gamma dei neurotrasmettitori; struttura del midollo spinale: meningi e anatomia; nervi spinali: caratteristiche e rivestimenti; funzioni del midollo spinale; encefalo: parti e strutture, liquido cefalorachidiano, arco riflesso, tronco encefalico, barriera ematoencefalica, diencefalo, cervello e cervelletto; nervi cranici; sistema nervoso periferico: sistema nervoso somatico e autonomo (simpatico e parasimpatico e relativi neurotrasmettitori); patologie del sistema nervoso: meningite, cenni alla sclerosi multipla e alla SLA, Parkinson, Alzheimer, Còrea di Huntington.

### **Organi di senso:**

Organi di senso: generalità e gamma di sensazioni; senso della vista; bulbo oculare; difetti visivi; patologie dell'occhio; formazione delle immagini e la via ottica (cenni); senso dell'udito e dell'equilibrio; patologie dell'orecchio.

### **Apparato endocrino:**

Introduzione e generalità; tipi di ghiandole; lavoro degli ormoni; tipi di ormoni; meccanismi di azione ormonale; controllo delle secrezioni ormonali; ghiandole endocrine: ghiandola pineale, ghiandola pituitaria, ormoni dell'adenoipofisi; squilibri negli ormoni dell'adenoipofisi; ciclo riproduttivo femminile; ormoni della neuroipofisi; tiroide; squilibri negli ormoni della tiroide; paratiroidi; squilibri negli ormoni delle paratiroidi; pancreas endocrino; patologie del pancreas endocrino; ghiandole surrenali; patologie delle ghiandole surrenali.

### **Tumori:**

Definizione, caratteristiche fondamentali delle cellule tumorali, classificazione dei tumori, cause e fattori di rischio: agenti chimici, fisici e biologici, ruolo importante di frutta e verdura, patogenesi e cenni clinici: cancerogenesi, basi biologiche della malattia: genetica dei tumori, diagnosi della neoplasia, terapia dei tumori, prevenzione.

### **Principali malattie cronico-degenerative:**

Introduzione; definizione di arteriosclerosi e aterosclerosi; aterosclerosi: aterogenesi; conseguenze clinico-patologiche, fattori di rischio, prevenzione; obesità: introduzione; stato di nutrizione del soggetto, eziopatogenesi; trattamento; diabete mellito: classificazione e cenni di eziopatogenesi; diagnosi del diabete; epidemiologia e fattori di rischio; prevenzione.

## **ESERCITAZIONI DI LABORATORIO:**

### **La sicurezza in laboratorio:**

- Ripasso Il rischio chimico e biologico: norme di comportamento e prevenzione secondo

D.Lgs 81/08 con particolare riferimento al rischio biologico

### **Modulo 1: Analisi microbiologica di latte**

- I principali metodi di risanamento del latte vaccino
- Analisi del latte crudo: test della reduttasi, carica microbica totale, Par test
- Analisi del latte pastorizzato: carica microbica psicofila, conteggio dei coliformi
- Analisi del latte UHT: carica microbica

### **Modulo 2: Sistema nervoso centrale e sue patologie**

- Osservazione del cervello di un ovino e di un vitello, dissezione e preparazione di un vetrino citologico con colorazione blu di metilene per l'osservazione dei neuroni
- Ricerca dei microrganismi produttori di neuro tossine (*Clostridium botulinum*) negli alimenti in scatola o sottovuoto. Ricerca della *Listeria monocytogenes* nel formaggio molle

### **Modulo 3: Gli organi di senso:**

- Osservazione e dissezione dell'occhio di pesce

### **Modulo 4: Apparato endocrino e patologie annesse**

- Analisi chimico – cliniche: accenni alla spettrofotometria, descrizione e uso dello spettrofotometro
- Test chimici colorimetrici end point: determinazione di fosforo inorganico e calcio; determinazione di proteine totali e albumina
- Test enzimatico-colorimetrici - reazione di Trinder: determinazione di glicemia, colesterolo totale e colesterolo HDL
- Test enzimatici cinetici: determinazione delle transaminasi AST/ GOT e ALT / GPT

### **Modulo 5: Tumori e nuova diagnosi medica**

- Studio al microscopio ottico composto dei vetrini preparati mediante chiavi di lettura di atlanti anatomici.

### **OBIETTIVI INTERDISCIPLINARI PROGRAMMATI E CONSEGUITI:**

Sviluppare la capacità di analizzare in chiave anatomica i processi già noti, sintetizzando i concetti appresi nelle materie caratterizzanti l'indirizzo "Biotecnologie sanitarie": Chimica organica e biochimica; Igiene, anatomia, fisiologia, patologia; Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario.

### **TEMPI E METODI DI SVOLGIMENTO, STRUMENTI, SUSSIDI DIDATTICI:**

La materia in oggetto prevede, al quinto anno di corso, 6 ore settimanali di cui 2 teoriche e 4 di laboratorio.

L'attività didattica è stata impostata in modo da prevedere, nello svolgimento dei blocchi tematici programmati, sia momenti di lezioni frontali che di verifiche orali e/o scritte e attività di laboratorio.

Si precisa inoltre che per ogni prova di laboratorio si sono impiegate due ore, per ogni compito in classe una ora o due.

Nello svolgimento del programma si è data importanza soprattutto ai collegamenti fra i singoli argomenti trattati e tra la biologia e le altre materie caratterizzanti.

Si è inoltre deciso coscientemente di trattare nuovamente e in modo più approfondito concetti già in parte affrontati negli anni precedenti perché considerati propedeutici a quelli del quinto anno.

Va anche ricordato il programma ha subito qualche rallentamento dovuto alla nuova

programmazione delle ore di Orientamento e per cercare di recuperare le carenze di alcuni alunni della classe. Per tali ragioni sono stati effettuati diversi ripassi. Infine, le numerose attività legate a progetti o al PCTO hanno creato molte interruzioni che sicuramente non hanno giovato al lavoro didattico.

I contenuti sono stati svolti tuttavia con un discreto grado di approfondimento.

Per una migliore comprensione della parte teorica e l'acquisizione di competenze e capacità specifiche, sono state di volta in volta effettuate le relative prove di laboratorio.

Nella scelta delle prove di laboratorio si sono privilegiate le analisi di chimica clinica poiché risultavano maggiormente collegate al programma teorico. Per l'esecuzione di tali prove si sono fornite schede contenenti dati relativi sia alla parte teorica che alla metodica da eseguire.

Si sono utilizzati, oltre al testo e alle schede già menzionate, gli strumenti del laboratorio di Biologia, la LIM e il computer.

La condivisione delle informazioni e del materiale è avvenuta mediante l'utilizzo della piattaforma di Classroom, della e-mail istituzionale e del registro elettronico d'Istituto.

### TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE:

Tali tipologie di verifiche sono state eseguite prima dell'emergenza sanitaria:

- verifiche orali:  
quesiti volti a verificare sia le conoscenze acquisite, che l'utilizzo di linguaggio scientificamente appropriato;
- verifiche scritte:  
quesiti vero/falso; quesiti a risposta multipla; quesiti a risposta sintetica e a risposta aperta volti a verificare sia le conoscenze acquisite che l'utilizzo di linguaggio scientificamente appropriato, la capacità di sintesi, la capacità di collegamento e di rielaborazione.

Per lo studente con DSA e la studentessa con PEI sono stati creati test *ad hoc* con domande formulate in modo diverso o riducendo il numero degli esercizi proposti; in altri casi si è concesso, a parità di verifica, un tempo maggiore di svolgimento.

Per la parte di laboratorio si sono eseguiti test e domande a risposta sintetica (almeno uno a quadrimestre).

Lo studente con DSA la studentessa con PEI poteva avvalersi di mappe concettuali preventivamente visionate dalla sottoscritta.

La valutazione sommativa oltre a tener conto di questi colloqui, ha considerato la partecipazione e collaborazione degli studenti durante la lezione e gli elaborati richiesti dall'insegnante sugli argomenti svolti.

### CRITERI DI VALUTAZIONE ADOTTATI:

Per le domande a risposta sintetica e a risposta aperta delle verifiche scritte, che sono state di diversa tipologia, si sono attribuiti i seguenti punteggi: Griglia di valutazione sottostante:

| RUBRIC di valutazione domande aperte |   |  |  |                         |          |
|--------------------------------------|---|--|--|-------------------------|----------|
|                                      | Punti per voce: 0   | Punti per voce: 1  | Punti per voce: 2                                  | Punteggio per ogni voce |          |
| <i>Proprietà di linguaggio</i>       | Hai utilizzato un linguaggio non sempre chiaro ed appropriato | Hai utilizzato un linguaggio sufficientemente chiaro ma non sempre appropriato | Hai utilizzato un linguaggio chiaro ed appropriato | Domanda1                | Domanda2 |

|                                |  |   |  |  |  |
|--------------------------------|--|---|--|--|--|
| <i>Capacità descrittiva</i>    | Hai esposto in maniera confusa e poco chiara           | Hai esposto in maniera chiara ma un po' troppo sintetica      | Hai esposto in maniera chiara e dettagliata        |  |  |
| <i>Capacità di rielaborare</i> | Hai argomentato e rielaborato in maniera superficiale. | Hai argomentato e rielaborato in maniera più che sufficiente. | Hai argomentato e rielaborato in maniera completa. |  |  |
| <i>Punteggio totale</i>        |  |   |  |  |  |

Si precisa inoltre che nella valutazione si è anche tenuto conto, di volta in volta, dell'andamento generale della classe e del livello medio di profitto raggiunto.

Nella valutazione si sono considerati i seguenti aspetti, oltre all'attenzione, alla partecipazione e all'impegno:

- livello di partenza;
- pertinenza della risposta;
- contenuto, relativamente alle conoscenze e alle competenze raggiunte;
- capacità espressive ed uso di terminologia specifica;
- capacità di analisi;
- capacità di sintesi;
- capacità di compiere collegamenti intra e interdisciplinari.

Nelle attività di laboratorio si sono valutate:

- la capacità di interpretare ed eseguire le metodiche
- la manualità nell'esecuzione
- l'autonomia operativa
- la disponibilità e la capacità di lavorare all'interno di un gruppo
- la capacità di produrre una relazione chiara e sintetica.

#### **ATTIVITA' DI RECUPERO, SOSTEGNO ED INTEGRAZIONE:**

Durante l'anno scolastico le attività di recupero delle verifiche o delle interrogazioni con voto non sufficiente sono state svolte nelle ore curricolari, con esercizi, approfondimenti e attività anche individuali.

Inoltre si sono forniti suggerimenti e materiali per i lavori di ricerca individuali svolti dagli alunni.

Forlì 15/05/2024

La docente  
Annalisa Biserni  
La docente tecnico-pratico  
Lorena Valtancoli

**ISTITUTO TECNICO “SAFFI – ALBERTI” - Forlì****Via Turati, 5 - 47121 Forlì****A.S. 2023/2024****PROGRAMMA FINALE DI EDUCAZIONE CIVICA****Classe 5 C****Biotechnologie sanitarie****DISCIPLINE COINVOLTE:**

Biologia, Igiene, Scienze motorie, Chimica, Legislazione sanitaria, Scienze motorie, Storia, Italiano, Religione, Chimica.

| <b>Docente</b>     | <b>Disciplina</b>  | <b>N. ore</b>   |
|--------------------|--|-----------------|
|                    | Legislazione sanitaria, esperti esterni, tutti   | 2 (pentamestre) |
| <b>Modulo n. 1</b> | <b>Educazione stradale</b>   |                 |
| <b>Conoscenze</b>  | Conoscere gli elementi del codice della strada che regolamentano la sicurezza stradale. Effetti e conseguenze sul guidatore dell'utilizzo di alcol e di sostanze stupefacenti.   |                 |
| <b>Competenze</b>  | .Comprendere il valore del rispetto del codice stradale ai fini della salvaguardia della salute della comunità. Comprendere il valore della vita e delle conseguenze legali dell'uso di sostanze alcoliche e stupefacenti. |                 |
| <b>Abilità</b>     | Essere in grado di adottare i giusti comportamenti coerenti con le norme vigenti.  |                 |

| <b>Docente</b>            | <b>Disciplina</b>  | <b>N. ore</b> |
|---------------------------|--|---------------|
|                           | Legislazione sanitaria/esperti esterni/tutti   | 3 (trimestre) |
| <b>Modulo n. 2</b>        | <b>Europeizziamoci: storia ed istituzioni europee</b>  |               |
| <b>Conoscenze</b>         | Conoscere il significato della “cittadinanza europea” e Conoscere le istituzioni europee e le loro funzioni. |               |
| <b>Argomenti trattati</b> |  |               |
| <b>Competenze</b>         | Riuscire ad identificare il percorso storico che ha portato all'attuale U.E.                                 |               |
| <b>Abilità</b>            | Saper identificare diritti e doveri del cittadino europeo.   |               |

| <b>Docente</b>     | <b>Disciplina</b>   | <b>N. ore</b> |
|--------------------|---|---------------|
| Paolo Ferro        | Scienze motorie   | 4 (trimestre) |
| <b>Modulo n. 3</b> | <b>Affermazione dei diritti umani e civili attraverso lo sport.</b>   |               |
| <b>Conoscenze</b>  | Conoscere le connessioni tra politica e sport e il ruolo dell'atleta come strumento dell'ideologia di Stato nelle dittature del '900. La vetrina olimpica come mezzo di visibilità per la protesta politica e la rivendicazione dei diritti civili. |               |
| <b>Competenze</b>  | Saper contestualizzare gli eventi sportivi e gli eventi collaterali di protesta politica e sociale all'interno della storia del '900.   |               |
| <b>Abilità</b>     | Individuare eventi e personaggi, partendo dalla ricerca iconografica, che abbiano segnato in termini politici e sociali la storia del'900 in ambito sportivo.   |               |

|  |  |
|--|--|
|  | Individuare come queste istanze possano riproporsi anche nella società contemporanea (es. black lives matter, ecc.). |
|--|--|

|                                   |  |                    |
|-----------------------------------|--|--------------------|
| <b>Docente</b><br>Francesca Costa | <b>Disciplina</b><br>Biologia  | <b>N. ore</b><br>5 |
| <b>Modulo n. 4</b>                | <b>La bioetica (PCTO)</b>  |                    |
| <b>Conoscenze</b>                 | Le cellule staminali e il differenziamento cellulare nell’embrione. Le cellule staminali progenitrici, cellule staminali emopoietiche, cellule staminali dal cordone ombelicale. I trapianti di cellule staminali emopoietiche e il loro impiego come terapia. Le cellule staminali pluripotenti indotte e la riprogrammazione cellulare tramite REAC. |                    |
| <b>Competenze</b>                 | Saper descrivere le varie tipologie di cellule. L’utilizzo consapevole delle cellule staminali.  |                    |
| <b>Abilità</b>                    | Descrivere le varie tipologie di cellule e le loro applicazioni.   |                    |

|                    |  |                                |
|--------------------|--|--------------------------------|
| <b>Docente</b>     | <b>Disciplina</b><br>Scienze motorie, tutti, esperti esterni   | <b>N. ore</b><br>2 (trimestre) |
| <b>Modulo n. 5</b> | <b>Educazione alla salute e al benessere “progetto donazioni AVIS AIDO”</b>                                |                                |
| <b>Conoscenze</b>  | Conoscere le associazioni del territorio che promuovono la donazione(AVIS e AIDO) e le loro attività.      |                                |
| <b>Competenze</b>  | Comprendere il valore della donazione come elemento fondamentale di altruismo e benessere sociale.         |                                |
| <b>Abilità</b>     | Essere in grado di attivare un percorso di accesso alla donazione rivolgendosi alle associazioni preposte. |                                |

|   |  |                                  |
|---|--|----------------------------------|
| <b>Docente</b><br>Tutti/esperti esterni | <b>Disciplina</b><br>Italiano, esperti esterni, tutti  | <b>N. ore</b><br>2 (pentamestre) |
| <b>Modulo n. 6</b>                      | <b>Tecniche per la ricerca del lavoro (PCTO)</b>   |                                  |
| <b>Conoscenze</b>                       | Conoscere le opportunità offerte: luoghi, durata dei corsi, bandi per borse di studio.                             |                                  |
| <b>Competenze</b>                       | Acquisire esperienze di studio o di lavoro in un ambiente internazionale.  |                                  |
| <b>Abilità</b>                          | Consolidare la conoscenza della lingua straniera e migliorare la propria capacità di comunicazione e di relazione. |                                  |

|   |  |                                |
|---|--|--------------------------------|
| <b>Docente</b><br>Antonino Ciaccio<br>Maria A. Filosa | <b>Disciplina</b><br>Religione cattolica, Italiano   | <b>N. ore</b><br>4 (trimestre) |
| <b>Modulo n. 7</b>                                    | <b>Partecipazione a temi di pubblico dibattito: Violenza contro le donne e diritti della donna; diritti umani</b>  |                                |
| <b>Conoscenze</b>                                     | Conoscere gli articoli della Costituzione inerenti al lavoro; i principali diritti e doveri dei lavoratori; i principali mutamenti del mercato del lavoro; le principali sigle sindacali e loro funzioni; le encicliche sociali e gli interventi del Magistero della Chiesa relative al tema del lavoro. |                                |

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>Competenze</b> | Comprendere l'importanza del lavoro come mezzo di espressione di sé; acquisire consapevolezza dei diritti e dei doveri del lavoratore; distinguere le problematiche economico-sociali connesse alla disoccupazione.  |
| <b>Abilità</b>    | Promuovere la cultura del lavoro come luogo di realizzazione e santificazione personale; comprendere il ruolo fondamentale del lavoro (art. 1) nella Repubblica italiana; Capire l'importanza del lavoro per la dignità della persona; esseri consapevoli del lavoro "fatto bene" per il bene collettivo; lavoro e competenza. |

| <b>Docente</b>     | <b>Disciplina</b>  | <b>N. ore</b>   |
|--------------------|--|-----------------|
|                    | Legislazione sanitaria, esperti esterni, tutti   | 7 (pentamestre) |
| <b>Modulo n. 8</b> | <b>Costituzione: diritto di voto ed alcune istituzioni dello stato italiano. Elezioni europee e comunali</b>   |                 |
| <b>Conoscenze</b>  | Conoscere il diritto di voto e l'elettorato attivo e passivo. Conoscere il Parlamento, la sua composizione e l'esercizio delle sue funzioni. Conoscere il Governo, la sua composizione e l'esercizio delle funzioni governative. Conoscere il Presidente della Repubblica e le sue funzioni rispetto ai tre poteri.  |                 |
| <b>Competenze</b>  | Comprendere la libertà richiede l'impegno costante di tutti i cittadini. Comprendere che gli organi dello Stato sono al servizio del bene comune. Capire le funzioni e l'importanza di tali organi nella vita comune di ogni giorno.   |                 |
| <b>Abilità</b>     | Capire l'importanza del diritto di voto quale massima espressione di democrazia. Comprendere le funzioni di rappresentanza popolare attribuita al Parlamento e il suo potere di controllo. Comprendere l'importanza del potere di amministrare lo Stato attribuito al Governo. Capire il ruolo fondamentale del Presidente della Repubblica come garante della Costituzione e moderatore dei tre poteri dello Stato. |                 |

| <b>Docente</b>     | <b>Disciplina</b>  | <b>N. ore</b>   |
|--------------------|--|-----------------|
| Domenico Lateana   | Chimica Organica e Biochimica  | 4 (pentamestre) |
| <b>Modulo n. 9</b> | <b>Educazione alla salute e al benessere</b>   |                 |
| <b>Conoscenze</b>  | Conoscere le molecole che svolgono un ruolo nutrizionale ed energetico. Conoscere le principali patologie correlate a scorretti stili di vita: in particolare legati all'alimentazione e all'attività fisica. Conoscere l'impatto sull'ambiente dei modelli alimentari.  |                 |
| <b>Competenze</b>  | Riuscire ad esprimere i concetti legati alla Biochimica in maniera sufficientemente chiara e saper utilizzarne la terminologia specifica. Essere consapevoli dell'impatto che ha una scorretta alimentazione sulla propria salute e sull'equilibrio degli ecosistemi. Contribuire ad una visione completa dei concetti legati alla Biochimica. |                 |
| <b>Abilità</b>     | Saper applicare i concetti legati alla Biochimica al contesto alimentare e metabolico. Saper riconoscere l'impatto delle proprie scelte alimentare sulla salute umana e ambientale.  |                 |

|                                   |  |                                  |
|-----------------------------------|--|----------------------------------|
| <b>Docente</b><br>Maria A. Filosa | <b>Disciplina</b><br>Storia  | <b>N. ore</b><br>4 (pentamestre) |
| <b>Modulo n. 10</b>               | <b>Costituzione: dallo Statuto Albertino alla Costituzione del 1948.</b>   |                                  |
| <b>Conoscenze</b>                 | Conoscere le origini e i valori alla base della Costituzione.  |                                  |
| <b>Competenze</b>                 | 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. Mettere in relazione i principi costituzionali fondamentali con la vita sociale e politica del nostro paese. |                                  |
| <b>Abilità</b>                    | Riconoscere i propri diritti e doveri. Essere in grado di partecipare con consapevolezza alla vita della comunità.   |                                  |

Forlì, 15 maggio 2024

Firma per accettazione

Il coordinatore di Educazione civica

---

I Rappresentanti di classe

---

**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**

Primo Levi, *La bambina di Pompei*, in *Ad ora incerta*, Garzanti, Milano, 2013.

Poiché l'angoscia di ciascuno è  
la nostra Ancora riviviamo la  
tua, fanciulla scarna  
Che ti sei stretta  
convulsamente a tua madre  
Quasi volessi ripenetrare in lei  
Quando al meriggio il cielo si è  
fatto nero. Invano, perché l'aria  
volta in veleno  
È filtrata a cercarti per le  
finestre serrate Della tua casa  
tranquilla dalle robuste pareti  
Lieta già del tuo canto e del tuo  
timido riso.  
Sono passati i secoli, la cenere si è pietrificata  
A incarcerare per sempre codeste  
membra gentili. Così tu rimani tra noi,  
contorto calco di gesso, Agonia senza  
fine, terribile testimonianza  
Di quanto importi agli dèi l'orgoglioso  
nostro seme. Ma nulla rimane fra noi  
della tua lontana sorella, Della  
fanciulla d'Olanda murata fra quattro  
mura Che pure scrisse la sua  
giovinezza senza domani:  
La sua cenere muta è stata dispersa dal vento,  
La sua breve vita rinchiusa in un quaderno  
sgualcito. Nulla rimane della scolara di  
Hiroshima,  
Ombra confitta nel muro dalla luce di  
mille soli, Vittima sacrificata sull'altare  
della paura.  
Potenti della terra padroni di  
nuovi veleni, Tristi custodi  
segreti del tuono definitivo,

Ci bastano d'assai le afflizioni donate  
dal cielo. Prima di premere il dito,  
fermatevi e considerate.

20 novembre 1978

Primo Levi (1919-1987) ha narrato nel romanzo-testimonianza *'Se questo è un uomo'* la dolorosa esperienza personale della deportazione e della detenzione ad Auschwitz. La raccolta *'Ad ora incerta'*, pubblicata nel 1984, contiene testi poetici scritti nell'arco di tutta la sua vita.

### 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, indicandone i temi.
2. Quali analogie e quali differenze riscontri tra la vicenda della *'bambina di Pompei'* e quelle della *'fanciulla d'Olanda'* e della *'scolaria di Hiroshima'*?
3. *'Poiché l'angoscia di ciascuno è la nostra'*: qual è la funzione del primo verso e quale relazione presenta con il resto della poesia?
4. Spiega il significato che Primo Levi intendeva esprimere con *'Terribile testimonianza/Di quanto importi agli dèi l'orgoglioso nostro seme'*.

### Interpretazione

Proponi un'interpretazione della poesia, mettendola in relazione con altre opere dell'autore, se le conosci, o con le tragiche vicende della Seconda guerra mondiale che vengono ricordate nel testo e spiega anche quale significato attribuiresti agli ultimi quattro versi.

## PROPOSTA A2

Testo tratto da: **Italo Svevo**, *Senilità*, in *Italo Svevo, Romanzi e «Continuazioni»*, Mondadori, 2004, pp. 403 – 404

«La sua famiglia? Una sola sorella, non ingombrante né fisicamente né moralmente, piccola e pallida, di qualche anno più giovane di lui, ma più vecchia per carattere o forse per destino. Dei due, era lui l'egoista, il giovane; ella viveva per lui come una madre dimentica di se stessa, ma ciò non impediva a lui di parlarne come di un altro destino importante legato al suo e che pesava sul suo, e così, sentendosi le spalle gravate di tanta responsabilità, egli traversava la vita cauto, lasciando da parte tutti i pericoli ma anche il godimento, la felicità. A trentacinque anni si ritrovava nell'anima la brama insoddisfatta di piaceri e di amore, e già l'amarezza di non averne goduto, e nel cervello una grande paura di se stesso e della debolezza del proprio carattere, invero piuttosto sospettata che saputa per esperienza.

La carriera di Emilio Brentani era più complicata perché intanto si componeva di due occupazioni e due scopi ben distinti. Da un impieguccio di poca importanza presso una società di assicurazioni, egli traeva giusto il denaro di cui la famigliuola abbisognava. L'altra carriera era letteraria e, all'infuori di una riputazioncella, - soddisfazione di vanità più che d'ambizione – non gli rendeva nulla, ma lo affaticava ancor meno. Da molti anni, dopo di aver pubblicato un romanzo lodatissimo dalla stampa cittadina, egli non aveva fatto nulla, per inerzia non per sfiducia. Il romanzo, stampato su carta cattiva, era ingiallito nei magazzini del libraio, ma mentre alla sua pubblicazione Emilio era stato detto soltanto una grande speranza per l'avvenire, ora veniva considerato come una specie di rispettabilità letteraria che contava nel piccolo bilancio artistico della città. La prima sentenza non era stata riformata, s'era evoluta.

Per la chiarissima coscienza ch'egli aveva della nullità della propria opera, egli non si gloriava del passato, però, come nella vita così anche nell'arte, egli credeva di trovarsi ancora sempre nel periodo di preparazione, riguardandosi nel suo più segreto interno come una potente macchina geniale in costruzione, non ancora in attività. Viveva sempre in un'aspettativa, non paziente, di qualche cosa che doveva venirgli dal cervello, l'arte, di qualche cosa che doveva venirgli di fuori, la fortuna, il successo, come se l'età delle belle energie per lui non fosse tramontata.»

Il romanzo *Senilità* chiude la prima fase della produzione narrativa di Italo Svevo (1861-1928), che precede l'incontro con la psicanalisi e con l'opera di Freud. Il brano proposto costituisce l'*incipit* del romanzo ed è centrato sulla presentazione del protagonista.

## 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.
2. Nella presentazione iniziale del personaggio vengono evidenziati gli elementi che lo contrappongono al profilo della sorella: illustrali.
3. Quali sono i due scopi che il protagonista attribuisce alle sue due occupazioni? In che cosa queste due occupazioni si contrappongono?
4. *'Come nella vita così anche nell'arte, egli credeva di trovarsi ancora sempre nel periodo di preparazione'*: quale atteggiamento del protagonista del romanzo deriva da tale condizione psicologica?

## Interpretazione

Commenta il brano proposto, elaborando una tua riflessione sul tema dell'inettitudine come elemento della rappresentazione della crisi di valori e di certezze caratteristica della produzione dell'autore: puoi mettere questo brano in relazione con altri testi di Svevo o far riferimento anche a testi di altri autori o ad altre forme d'arte di cui hai conoscenza.

# TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO

## ARGOMENTATIVO

### PROPOSTA B1

Testo tratto da: **Paul Ginsborg**, *Storia d'Italia dal dopoguerra a oggi*, a cura di F. Occhipinti, Einaudi scuola, Torino, 1989, pp. 165, 167.

«Uno degli aspetti più ragguardevoli del «miracolo economico» fu il suo carattere di processo spontaneo. Il piano Vanoni del 1954 aveva formulato dei progetti per uno sviluppo economico controllato e finalizzato al superamento dei maggiori squilibri sociali e geografici. Nulla di ciò accadde. Il «boom» si realizzò seguendo una logica tutta sua, rispondendo direttamente al libero gioco delle forze del mercato e dando luogo, come risultato, a profondi scompensi strutturali.

Il primo di questi fu la cosiddetta distorsione dei consumi. Una crescita orientata all'esportazione comportò un'enfasi sui beni di consumo privati, spesso su quelli di lusso, senza un corrispettivo sviluppo dei consumi pubblici. Scuole, ospedali, case, trasporti, tutti i

beni di prima necessità, restarono parecchio indietro rispetto alla rapida crescita della produzione di beni di consumo privati. [...] il modello di sviluppo sottinteso dal «boom» (o che al «boom» fu permesso di assumere) implicò una corsa al benessere tutta incentrata su scelte e strategie individuali e familiari, ignorando invece le necessarie risposte pubbliche ai bisogni collettivi quotidiani. Come tale, il «miracolo economico» servì ad accentuare il predominio degli interessi delle singole unità familiari dentro la società civile.

Il «boom» del 1958-63 aggravò inoltre il dualismo insito nell'economia italiana. Da una parte vi erano i settori dinamici, ben lungi dall'essere formati solamente da grandi imprese, con alta produttività e tecnologia avanzata. Dall'altra rimanevano i settori tradizionali dell'economia, con grande intensità di lavoro e con una bassa produttività, che assorbivano manodopera e rappresentavano una sorta di enorme coda della cometa economica italiana.

Per ultimo, il «miracolo» accrebbe in modo drammatico il già serio squilibrio tra Nord e Sud. Tutti i settori dell'economia in rapida espansione erano situati, con pochissime eccezioni, nel Nord-ovest e in alcune aree centrali e nord-orientali del paese. Lì, tradizionalmente, erano da sempre concentrati i capitali e le capacità professionali della nazione e lì prosperarono in modo senza precedenti le industrie esportatrici, grandi o piccole che fossero. Il «miracolo» fu un fenomeno essenzialmente settentrionale, e la parte più attiva della popolazione meridionale non ci si mise molto ad accorgersene. [...]

Nella storia d'Italia il «miracolo economico» ha significato assai di più che un aumento improvviso dello sviluppo economico o un miglioramento del livello di vita. Esso rappresentò anche l'occasione per un rimescolamento senza precedenti della popolazione italiana. Centinaia di migliaia di italiani [...] partirono dai luoghi di origine, lasciarono i paesi dove le loro famiglie avevano vissuto per generazioni, abbandonarono il mondo immutabile dell'Italia contadina e iniziarono nuove vite nelle dinamiche città dell'Italia industrializzata.»

## 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 del testo.
2. Qual è la tesi di Ginsborg, in quale parte del testo è espressa e da quali argomenti è supportata?
3. Nel testo sono riconosciuti alcuni aspetti positivi del 'boom' italiano: individuali e commentali.
4. Nell'ultimo capoverso si fa riferimento ad un importante fenomeno sociale: individualo ed evidenziane le cause e gli effetti sul tessuto sociale italiano.

## Produzione

Confrontati con le considerazioni dello storico inglese Paul Ginsborg (1945-2022) sui caratteri del «miracolo economico» e sulle sue conseguenze nella storia e nelle vite degli italiani nel breve e nel lungo periodo. Alla luce delle tue conoscenze scolastiche e delle tue esperienze extrascolastiche, sviluppa le tue riflessioni in un testo argomentativo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

## PROPOSTA B2

Testo tratto da: **Michele Cortelazzo**, *Una nuova fase della storia del lessico giovanile*, in *L'italiano e i giovani. Come scusa? Non ti followo*, Accademia della Crusca, goWare, Firenze 2022.

«Nel nuovo millennio, l'evoluzione tecnologica, con la diffusione sempre più estesa della comunicazione digitata, ha ampliato mezzi, occasioni, finalità della comunicazione scritta.

Conseguentemente, ha creato, accanto a nuove forme comunicative che si sono rapidamente consolidate (prima le chat e gli sms, poi i primi scambi comunicativi attraverso i social network), nuove forme di espressione linguistica, che trovano in molte caratteristiche del linguaggio giovanile (brachilogia, andamento veloce che implica trascuratezza dei dettagli di pronuncia e di scrittura, colloquialità, espressività) lo strumento più adeguato per queste nuove forme di comunicazione a distanza. Di converso, molte caratteristiche del linguaggio giovanile, soprattutto quelle che si incentrano sulla brevità, hanno trovato nella scrittura digitata la loro più piena funzionalizzazione.

Il fenomeno che ha caratterizzato la lingua dei giovani nel primo decennio del nuovo secolo, si rafforza nel decennio successivo, nel quale si verifica il dissolversi della creatività linguistica dei giovani nella più generale creatività comunicativa indotta dai social, con il prevalere, grazie anche alle innovazioni tecnologiche, della creatività multimediale e particolarmente visuale (quella che si esprime principalmente attraverso i video condivisi nei social). La lingua pare assumere un ruolo ancillare rispetto al valore prioritario attribuito alla comunicazione visuale e le innovazioni lessicali risultano funzionali alla rappresentazione dei processi di creazione e condivisione dei prodotti multimediali, aumentano il loro carattere di generalizzazione a tutti i gruppi giovanili, e in quanto tali aumentano la stereotipia (in questa prospettiva va vista anche la forte anglicizzazione) e non appaiono più significative in sé, come espressione della creatività giovanile, che si sviluppa, ora, preferibilmente in altri ambiti. [...]

Le caratteristiche dell'attuale diffusione delle nuove forme del linguaggio giovanile sono ben rappresentate dall'ultima innovazione della comunicazione ludica giovanile, il "parlare in corsivo": un gioco parassitario sulla lingua comune, di cui vengono modificati alcuni tratti fonetici (in particolare la pronuncia di alcune vocali e l'intonazione). È un gioco che si basa sulla deformazione della catena fonica, come è accaduto varie volte nella storia del linguaggio giovanile e che, nel caso specifico, estremizza la parodia di certe forme di linguaggio snob. La diffusione del cosiddetto "parlare in corsivo" è avvenuta attraverso alcuni video (dei veri e propri *tutorial*) pubblicati su TikTok, ripresi anche dai mezzi audiovisivi tradizionali (per es. alcune trasmissioni televisive) ed enfatizzati dalle polemiche che si sono propagate attraverso i social.

Per anni i linguisti hanno potuto occuparsi della comunicazione giovanile concentrando la loro attenzione sull'aspetto verbale di loro competenza. Certo, le scelte linguistiche non potevano essere esaminate senza collegarle alle realtà sociali da cui erano originate e senza connetterle ad altri sistemi stilistici (dall'abbigliamento alla prossemica, dalle tendenze musicali alle innovazioni tecnologiche), ma il linguaggio, e particolarmente il lessico, manteneva una sua centralità, un ampio sviluppo quantitativo, una grande varietà e una sua decisa autonomia.

Oggi non è più così. Le forme dell'attuale comunicazione sociale, lo sviluppo della tecnologia multimediale, la propensione sempre maggiore per i sistemi visuali di comunicazione hanno limitato il ruolo della lingua, ma ne hanno ridotto anche la varietà e il valore innovativo. [...] Oggi lo studio della comunicazione giovanile deve essere sempre più multidisciplinare: il centro dello studio devono essere la capacità dei giovani di usare, nei casi migliori in chiave innovativa, le tecniche multimediali e il ruolo della canzone, soprattutto rap e trap, per diffondere modelli comunicativi e, in misura comunque ridotta, linguistici innovativi o, comunque, "di tendenza".»

## 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 testo individuando i principali snodi argomentativi.

2. Che cosa intende l'autore quando fa riferimento al '*ruolo ancillare*' della lingua?

3. Illustra le motivazioni per cui il '*parlare in corsivo*' viene definito '*un gioco parassitario*'.

Quali sono i fattori che oggi incidono sulla comunicazione giovanile e perché essa si differenzia rispetto a quella del passato?

## Produzione

Partendo dalle considerazioni presenti nel brano del linguista Michele Cortelazzo, proponi una tua riflessione, facendo riferimento alle tue conoscenze e alle tue esperienze, elaborando un testo in cui tesi e argomentazioni siano organizzate in un discorso coerente e coeso.

## PROPOSTA B3

**Umberto Eco**, *Come mangiare il gelato*, in *Come viaggiare con un salmone*, La nave di Teseo, Milano, 2016, pp. 133 - 135.

«Quando ero piccolo si comperavano ai bambini due tipi di gelati, venduti da quei carrettini bianchi con coperchi argentati: o il cono da due soldi o la cialda da quattro soldi. Il cono da due soldi era piccolissimo, stava appunto bene in mano a un bambino, e si confezionava traendo il gelato dal contenitore con l'apposita paletta e accumulandolo sul cono. La nonna consigliava di mangiare il cono solo in parte, gettando via il fondo a punta, perché era stato toccato dalla mano del gelataio (eppure quella parte era la più buona e croccante, e la si mangiava di nascosto, fingendo di averla buttata).

La cialda da quattro soldi veniva confezionata con una macchinetta speciale, anch'essa argentata, che comprimeva due superfici circolari di pasta contro una sezione cilindrica di gelato. Si faceva scorrere la lingua nell'interstizio sino a che essa non raggiungeva più il nucleo centrale di gelato, e a quel punto si mangiava tutto, le superfici essendo ormai molli e impregnate di nettare. La nonna non aveva consigli da dare: in teoria le cialde erano state toccate solo dalla macchinetta, in pratica il gelataio le aveva prese in mano per consegnarle, ma era impossibile identificare la zona infetta.

Io ero però affascinato da alcuni coetanei cui i genitori acquistavano non un gelato da quattro soldi, ma due coni da due soldi. Questi privilegiati marciavano fieri con un gelato nella destra e uno nella sinistra, e muovendo agilmente il capo leccavano ora dall'uno ora dall'altro. Tale liturgia mi appariva così sontuosamente invidiabile che molte volte avevo chiesto di poterla celebrare. Invano. I miei erano inflessibili: un gelato da quattro soldi sì, ma due da due soldi assolutamente no.

Come ognuno vede, né la matematica né l'economia né la dietetica giustificavano questo rifiuto. E neppure l'igiene, posto che poi si gettassero entrambe le estremità dei due coni. Una pietosa giustificazione argomentava, invero mendacemente, che un fanciullo occupato a volgere lo sguardo da un gelato all'altro fosse più incline a inciampare in sassi, gradini o abrasioni del selciato. Oscuramente intuivo che ci fosse un'altra motivazione, crudelmente pedagogica, della quale però non riuscivo a rendermi conto.

Ora, abitante e vittima di una civiltà dei consumi e dello sperpero (quale quella degli anni trenta non era), capisco che quei cari ormai scomparsi erano nel giusto. Due gelati da due soldi in luogo di uno da quattro non erano economicamente uno sperpero, ma lo erano certo simbolicamente. Proprio per questo li desideravo: perché due gelati suggerivano un eccesso. E proprio per questo mi erano negati: perché apparivano indecenti, insulto alla miseria, ostentazione di privilegio fittizio, millantata agiatezza. Mangiavano due gelati solo i bambini viziati, quelli che le fiabe giustamente punivano, come Pinocchio quando disprezzava la buccia e il torsolo. [...]

L'apologo rischia di apparire privo di morale, in un mondo in cui la civiltà dei consumi vuole ormai viziati anche gli adulti, e promette loro sempre qualche cosa di più,

dall'orologino accluso al fustino al ciondolo regalo per chi acquista la rivista. Come i genitori di quei ghiottoni ambidestri che invidiavo, la civiltà dei consumi finge di dare di più, ma in effetti dà per quattro soldi quello che vale quattro soldi. [...]

Ma la morale di quei tempi ci voleva tutti spartani, e quella odierna ci vuole tutti sibariti<sup>1</sup>.»

## 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 testo individuando la tesi di fondo.
2. Nel brano l'autore fa riferimento ad una '*liturgia*' che da bambino avrebbe più volte chiesto ai genitori di poter '*celebrare*'. Individua a quale comportamento allude il testo e spiega il significato che, a tuo avviso, si può attribuire in questo contesto al termine '*liturgia*'.
3. Eco aveva intuito nel diniego dei genitori una motivazione '*crudelmente pedagogica*': spiega il senso dell'avverbio usato.
4. Cosa intende affermare l'autore con la frase '*la civiltà dei consumi [...] dà per quattro soldi quello che vale quattro soldi*'?

<sup>1</sup> Nella tradizione antica la città di Sparta era simbolo di morigeratezza e austerità, mentre quella di Sibari costituiva il modello di uno stile di vita improntato a lusso e mollezza di costumi.

## Produzione

Per quanto formulata ormai anni fa la provocazione di Umberto Eco (1932-2016), risulta ancora oggi di grande attualità: esprimi le tue opinioni sul tema del rapporto fra individuo e società dei consumi e sui rischi sottesi agli stili di vita che ci vengono quotidianamente proposti, elaborando un testo in cui tesi e argomentazioni siano organizzate in un discorso coerente e coeso.

### **TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ**

## PROPOSTA C1

Testo tratto da: **Giusi Marchetta**, *Forte è meglio di carina*, in *La ricerca*, 12 maggio 2018  
<https://laricerca.loescher.it/forte-e-meglio-di-carina/>

«Non si punta abbastanza sull'attività sportiva per le ragazze. Esattamente come per le scienze e l'informatica prima che se ne discutesse, molti sport sono rimasti tradizionalmente appannaggio maschile. Eppure diverse storie di ex sportive che hanno raggiunto posizioni importanti nei settori più disparati dimostrano che praticare uno sport è stato per loro formativo: nel recente *Women's Summit* della NFL, dirigenti d'azienda, manager e consulenti di alta finanza, tutte provenienti dal mondo dello sport, hanno raccontato quanto sia stato importante essere incoraggiate dai genitori, imparare a perdere o sfidare i propri limiti e vincere durante il percorso scolastico e universitario.

Queste testimonianze sono importanti, e non è un caso che vengano dagli Stati Uniti, dove il femminismo moderno ha abbracciato da tempo una politica di *empowerment*, cioè di rafforzamento delle bambine attraverso l'educazione. Parte di questa educazione si basa sulla distruzione dei luoghi comuni [...].

Cominceremo col dire che non esistono sport "da maschi" e altri "da femmine". Gli ultimi record stabiliti da atlete, superiori o vicini a quelli dei colleghi in diverse discipline,

dovrebbero costringerci a riconsiderare perfino la divisione in categorie.

Le ragazze, se libere di esprimersi riguardo al proprio corpo e non sottoposte allo sguardo maschile, non sono affatto meno interessate allo sport o alla competizione. Infine, come in ogni settore, anche quello sportivo rappresenta un terreno fertile per la conquista di una parità di genere. Di più: qualsiasi successo registrato in un settore che ha un tale seguito non può che ottenere un benefico effetto a cascata. In altre parole: per avere un maggior numero di atlete, dobbiamo *vedere* sui nostri schermi un maggior numero di atlete.»

Sviluppa una tua riflessione sulle tematiche proposte dall'autrice anche con riferimenti alle vicende di attualità, traendo spunto dalle tue letture, dalle tue conoscenze, dalle tue esperienze personali. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

## **PROPOSTA C2**

Testo tratto da: **Maria Antonietta Falchi**, *Donne e costituzione: tra storia e attualità*, in *Il 75° anniversario della Costituzione*, "Storia e memoria", anno XXXI, n° 1/2022, ILSREC Liguria, p. 46.

«Il 2 giugno 1946 il suffragio universale e l'esercizio dell'elettorato passivo portarono per la prima volta in Parlamento anche le donne. Si votò per il referendum istituzionale tra Monarchia o Repubblica e per eleggere l'Assemblea costituente che si riunì in prima seduta il 25 giugno 1946 nel palazzo di Montecitorio. Su un totale di 556 deputati furono elette 21 donne [...]. Cinque di loro entrarono nella "Commissione dei 75" incaricata di elaborare e proporre la Carta costituzionale [...] Alcune delle Costituenti divennero grandi personaggi, altre rimasero a lungo nelle aule parlamentari, altre ancora, in seguito, tornarono alle loro occupazioni. Tutte, però, con il loro impegno e le loro capacità, segnarono l'ingresso delle donne nel più alto livello delle istituzioni rappresentative. Donne fiere di poter partecipare alle scelte politiche del Paese nel momento della fondazione di una nuova società democratica. Per la maggior parte di loro fu determinante la partecipazione alla Resistenza. Con gradi diversi di impegno e tenendo presenti le posizioni dei rispettivi partiti, spesso fecero causa comune sui temi dell'emancipazione femminile, ai quali fu dedicata, in prevalenza, la loro attenzione. La loro intensa passione politica le porterà a superare i tanti ostacoli che all'epoca resero difficile la partecipazione delle donne alla vita politica. Ebbe inizio così quell'importante movimento in difesa dei diritti umani e soprattutto della pari dignità e delle pari opportunità che le nostre Costituenti misero al centro del dibattito.»

A partire dal contenuto del testo proposto e traendo spunto dalle tue conoscenze, letture ed esperienze, rifletti su come i principi enunciati dalla Costituzione della Repubblica italiana hanno consentito alle donne di procedere sulla via della parità. Puoi illustrare le tue riflessioni con riferimenti a singoli articoli della Costituzione, ad avvenimenti, leggi, movimenti o personaggi significativi per questo percorso. 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.

## SIMULAZIONE SECONDA PROVA

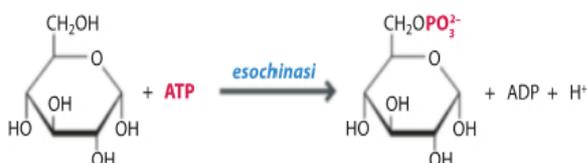
### ○ ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

**Indirizzo:** ITBS - CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE  
Articolazione BIOTECNOLOGIE SANITARIE

**Disciplina:** CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

***Il candidato svolga il tema indicato nella prima parte e risponda a sua scelta a due soli quesiti proposti nella seconda parte.***

#### **PRIMA PARTE**



La glicolisi è una via metabolica, fondamentale per la cellula, che conduce alla degradazione del glucosio. Nella figura è illustrata una tappa della glicolisi catalizzata da un enzima chiave: l'esochinasi.

Il candidato

- Contestualizzi la via metabolica in questione;
- Classifichi l'enzima in base al tipo della reazione riportata in figura e ne illustri la regolazione;
- Discuta del destino metabolico del prodotto finale della glicolisi;
- Illustri sinteticamente le vie metaboliche alternative alla glicolisi del glucosio.

#### **SECONDA PARTE**

1. La sintesi proteica ha una funzione centrale nella fisiologia cellulare. Il candidato prenda in esame le fasi del processo di sintesi delle proteine e analizzi in particolare la struttura e il ruolo svolto dall'RNA transfert.
2. I monosaccaridi sono composti polifunzionali la cui stereoisomeria ha grande rilevanza biologica. Il candidato descriva le strutture dei monosaccaridi e ne prenda in esame le principali caratteristiche chimico-fisiche.
3. Il candidato analizzi la struttura dei nucleotidi e ne descriva le diverse possibili funzioni biologiche.
4. I lipidi sono un gruppo eterogeneo di composti dalle diverse caratteristiche strutturali e funzioni biologiche. Il candidato, dopo aver inquadrato i gliceridi, ne descriva la struttura e illustri le reazioni più significative per l'utilizzo industriale o per la dannosità.

Durata massima della prova: 6 ore.

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 3 ore dalla consegna delle tracce

**ALLEGATO 3: GRIGLIE DI CORREZIONE**

Cognome/Nome Candidato: \_\_\_\_\_

Classe: \_\_\_\_\_

Commissione: \_\_\_\_\_

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LA PRIMA PROVA DELL'ESAME DI STATO**

| Indicatori generali per la valutazione degli elaborati |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| INDICATORI   | DESCRITTORI  | PUNTI (60)   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|  |  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1  | Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo               | Il testo è stato ideato, pianificato e organizzato in modo completo?   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|  | Coesione e coerenza testuale                                       | Il testo è coeso e coerente nelle sue varie parti?   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 2  | Ricchezza e padronanza lessicale                                   | Il lessico risulta ricco ed appropriato?   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|  | Correttezza grammaticale   | Il testo è corretto sotto il profilo grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi) e nell'uso della punteggiatura? |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 3  | Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali | Il candidato inserisce informazioni sulla realtà contemporanea e riferimenti culturali?                              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|  | Espressione di giudizi critici e valutazioni personali             | I giudizi critici e le valutazioni personali sono adeguatamente sostenuti e argomentati?                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|  |  | <b>Punti generali .....</b>  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |

| Indicatori specifici per la tipologia A |   |  |   |   |   |   |
|---|---|--|---|---|---|---|
| INDICATORI                              | DESCRITTORI                               | PUNTI (40)   |   |   |   |   |
|   |   | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4                                       | Rispetto dei vincoli posti nella consegna | Il candidato rispetta i vincoli della consegna (puntualità rispetto alla singola domanda, indicazioni di lunghezza del testo, sintesi o parafrasi) |   |   |   |   |

|   |  |  |                              |  |  |  |  |
|---|--|--|------------------------------|--|--|--|--|
| 5   | Capacità comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici | Il senso letterale comprensivo del testo e la distribuzione dei temi nel testo sono compresi?  |                              |  |  |  |  |
|   |  | Sono comprese espressioni metaforiche, ellittiche, allusive segnalate nelle domande?   |                              |  |  |  |  |
| 6   | Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)            | Il candidato riconosce e definisce le scelte lessicali, stilistiche e retoriche dell'autore del testo?                                 |                              |  |  |  |  |
|   |  | Il candidato riconosce e definisce le tecniche proprie di un testo narrativo o le caratteristiche formali proprie di un testo poetico? |                              |  |  |  |  |
| 7   | Interpretazione corretta e articolata del testo  | Il candidato produce un'interpretazione compatibile coi dati testuali?   |                              |  |  |  |  |
|   |  | Interpretazioni e giudizi del candidato sono motivati?   |                              |  |  |  |  |
|   |  | In candidato mette in relazione il testo con il suo contesto storico e culturale?  |                              |  |  |  |  |
|   |  |  | <b>Punti specifici .....</b> |  |  |  |  |
| <b>Punti totali = Punti generali + Punti specifici =</b><br>.....<br><b>Voto in ventesimi = Punti totali/5 = ...../5 =</b><br>..... |  |  |                              |  |  |  |  |

Cognome/Nome Candidato: \_\_\_\_\_

Classe: \_\_\_\_\_

Commissione: \_\_\_\_\_

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LA PRIMA PROVA DELL'ESAME DI STATO**

| Indicatori generali per la valutazione degli elaborati |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| INDICATORI   | DESCRITTORI  | PUNTI (60)   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|  |  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1  | Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo               | Il testo è stato ideato, pianificato e organizzato in modo completo?   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|  | Coesione e coerenza testuale                                       | Il testo è coeso e coerente nelle sue varie parti?   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 2  | Ricchezza e padronanza lessicale                                   | Il lessico risulta ricco ed appropriato?   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|  | Correttezza grammaticale   | Il testo è corretto sotto il profilo grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi) e nell'uso della punteggiatura? |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
| 3  | Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali | Il candidato inserisce informazioni sulla realtà contemporanea e riferimenti culturali?                              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|  | Espressione di giudizi critici e valutazioni personali             | I giudizi critici e le valutazioni personali sono adeguatamente sostenuti e argomentati?                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |
|  |  | <b>Punti generali .....</b>  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |

| Indicatori specifici per la tipologia B |  |  |   |   |   |
|---|--|--|---|---|---|
| INDICATORI                              | DESCRITTORI  | PUNTI (40)   |   |   |   |
|   |  | 1  | 2 | 3 | 4 |
| 4                                       | Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto | La tesi sostenuta nel testo è riconosciuta correttamente?                              |   |   |   |
|   |  | Sono stati compresi gli argomenti e, se richiesto, le mosse argomentative dell'autore? |   |   |   |
|   |  | Sono state comprese allusioni, sottintesi,   |   |   |   |

|   |  |  |                              |  |  |  |  |
|---|--|--|------------------------------|--|--|--|--|
|   |  | implicazioni suggerite dal testo?  |                              |  |  |  |  |
| <b>5</b>  | Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti  | È esposta con chiarezza l'adesione o non adesione alla tesi dell'autore, o una tesi propria? |                              |  |  |  |  |
|   |  | I giudizi che il candidato propone sono motivati?  |                              |  |  |  |  |
|   |  | Il commento del candidato segue un percorso coerente?  |                              |  |  |  |  |
| <b>6</b>  | Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione | Il commento usa in modo pertinente informazioni ulteriori rispetto al testo della traccia?   |                              |  |  |  |  |
|   |  | Il commento usa riferimenti culturali pertinenti?  |                              |  |  |  |  |
|   |  |  | <b>Punti specifici .....</b> |  |  |  |  |
| <b>Punti totali = Punti generali + Punti specifici =</b><br>.....<br><b>Voto in ventesimi = Punti totali/5 = ...../5 =</b><br>..... |  |  |                              |  |  |  |  |

Cognome/Nome Candidato: \_\_\_\_\_

Classe: \_\_\_\_\_

Commissione: \_\_\_\_\_

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LA PRIMA PROVA  
DELL'ESAME DI STATO**

| Indicatori generali per la valutazione degli elaborati |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|----|--|
| INDICATORI   | DESCRITTORI  | PUNTI (60)   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
|  |  | 1  | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |  |
| 1  | Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo               | Il testo è stato ideato, pianificato e organizzato in modo completo?   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
|  | Coesione e coerenza testuale                                       | Il testo è coeso e coerente nelle sue varie parti?   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
| 2  | Ricchezza e padronanza lessicale                                   | Il lessico risulta ricco ed appropriato?   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
|  | Correttezza grammaticale   | Il testo è corretto sotto il profilo grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi) e nell'uso della punteggiatura? |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
| 3  | Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali | Il candidato inserisce informazioni sulla realtà contemporanea e riferimenti culturali?                              |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
|  | Espressione di giudizi critici e valutazioni personali             | I giudizi critici e le valutazioni personali sono adeguatamente sostenuti e argomentati?                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |
|  |  | <b>Punti generali .....</b>  |   |   |   |   |   |   |   |   |    |  |

| Indicatori specifici per la tipologia C |  |   |   |   |   |
|---|--|---|---|---|---|
| INDICATORI                              | DESCRITTORI  | PUNTI (40)  |   |   |   |
|   |  | 1   | 2 | 3 | 4 |
| 4                                       | Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella eventuale formulazione del titolo e paragrafazione | Il materiale proposto dalla traccia è stato compreso correttamente? |   |   |   |
|   |  | Il testo prodotto è coerente con la traccia proposta?               |   |   |   |

|   |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|--|
| 5   | Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione                             | Il testo prodotto è sviluppato con un chiaro ordine concettuale?   |  |  |  |  |  |
|   |  | Il candidato si esprime con chiarezza in ogni singolo passaggio?   |  |  |  |  |  |
|   |  | L'esposizione è ben articolata e ricorre agli strumenti testuali dell'organizzazione logica (paragrafi, capoversi, connettivi e punteggiatura) |  |  |  |  |  |
|   |  | Il candidato motiva la sua adesione o la sua critica al testo proposto nella consegna?   |  |  |  |  |  |
| 6   | Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali | Il candidato introduce riferimenti a conoscenze ed esperienze personali?   |  |  |  |  |  |
|   |  | Il candidato si avvale di conoscenze acquisite nel corso dei propri studi?   |  |  |  |  |  |
|   |  | <b>Punti specifici .....</b>   |  |  |  |  |  |
| <b>Punti totali = Punti generali + Punti specifici =</b><br>.....<br><b>Voto in ventesimi = Punti totali/5 = ...../5 =</b><br>..... |  |  |  |  |  |  |  |

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA D'ESAME

DISCIPLINA INTERESSATA: CHIMICA ORGANICA E  
BIOCHIMICA

| <b>Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi Indicatore<br/>(correlato agli obiettivi della prova)</b>   |                           |                                       |                       |
|---|---------------------------|---------------------------------------|-----------------------|
| <b>Indicatore</b>   | <b>Punteggi<br/>o max</b> | <b>Descrittore</b>                    | <b>Puntegg<br/>io</b> |
| Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.  | <b>7</b>                  | <input type="checkbox"/> Avanzata     | <b>7</b>              |
|   |                           | <input type="checkbox"/> Intermedia   | <b>5-6</b>            |
|   |                           | <input type="checkbox"/> Base         | <b>3-4</b>            |
|   |                           | <input type="checkbox"/> Inadeguata   | <b>1-2</b>            |
|   |                           | <input type="checkbox"/> Nulla        | <b>0,5</b>            |
| Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento alla comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte, all'analisi di dati e processi e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione. | <b>5</b>                  | <input type="checkbox"/> Avanzata     | <b>5</b>              |
|   |                           | <input type="checkbox"/> Intermedia   | <b>4</b>              |
|   |                           | <input type="checkbox"/> Base         | <b>3</b>              |
|   |                           | <input type="checkbox"/> Inadeguata   | <b>1-2</b>            |
|   |                           | <input type="checkbox"/> Nulla        | <b>0,5</b>            |
| Completezza e pertinenza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.  | <b>4</b>                  | <input type="checkbox"/> Avanzata     | <b>4</b>              |
|   |                           | <input type="checkbox"/> Intermedia   | <b>3</b>              |
|   |                           | <input type="checkbox"/> Base         | <b>2</b>              |
|   |                           | <input type="checkbox"/> Inadeguata   | <b>1</b>              |
|   |                           | <input type="checkbox"/> Nulla        | <b>0,5</b>            |
| Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.   | <b>4</b>                  | <input type="checkbox"/> Avanzata     | <b>4</b>              |
|   |                           | <input type="checkbox"/> Intermedia   | <b>3</b>              |
|   |                           | <input type="checkbox"/> Base         | <b>2</b>              |
|   |                           | <input type="checkbox"/> Inadeguata   | <b>1</b>              |
|   |                           | <input type="checkbox"/> Nulla        | <b>0,5</b>            |
| <b>Massimo</b>  | <b>20</b>                 | <b>Punteggi<br/>o<br/>totalizzati</b> |                       |

I COMMISSARI

IL PRESIDENTE

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO  
 “SAFFI/ALBERTI” FORLÌ  
 Indirizzo “Chimica, materiali e biotecnologie”  
 Articolazione “Biotecnologie sanitarie”

ESAME DI STATO A.S. 2019/20 – GRIGLIA DI CORREZIONE SECONDA PROVA SCRITTA

Candidato

| INDICATORI  | PUNTEGGIO MAX attribuibile | DESCRITTORI  | MISURAZIONE                       | PUNTEGGIO ASSEGNATO |
|---|----------------------------|--|-----------------------------------|---------------------|
| Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.  | 6                          | La conoscenza della disciplina e dei suoi nuclei fondanti è:<br>Assente<br>Molto lacunosa con gravi errori<br>Lacunosa e con errori<br>Incompleta e con qualche errore<br>Essenziale ma sostanzialmente corretta pur con qualche imprecisione o lieve errore<br>Buona<br>Completa e approfondita     | 0,5<br>1<br>2<br>3<br>4<br>5<br>6 |                     |
| Padronanza delle competenze tecnico professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova: analisi di dati e processi, comprensione di casi e/o situazioni problematiche proposte e metodologie utilizzate nella loro risoluzione | 6                          | L'interpretazione delle informazioni e l'analisi delle problematiche proposte sono:<br>Nulle<br>Lacunose ed errate<br>Imprecise e non sempre adeguate<br>Adeguate e con una sufficiente capacità di collegare le informazioni<br>Complete e corrette<br>Approfondite<br>Particolarmente approfondite | 0,5<br>1<br>2<br>3<br>4<br>5<br>6 |                     |
| Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici   | 4                          | Lo sviluppo della traccia è:<br>Nullo<br>Incoerente e incompleto<br>Piuttosto completo ma confuso e non sempre organico<br>Adeguato e puntuale<br>Approfondito   | 0,5<br>1<br>2<br>3<br>4           |                     |
| Capacità di argomentare, di collegare e di  |                            | La capacità di sintesi e rielaborazione, non ch  l'uso dei linguaggi specifici sono:   | 0,5                               |                     |

|   |   |                               |   |  |
|---|---|-------------------------------|---|--|
| sintetizzare le<br>informazioni in<br>modo chiaro ed<br>esauriente,<br>utilizzando con<br>pertinenza i diversi<br>linguaggi specifici | 4 | Nulli                         | 1 |  |
|   |   | Non pertinenti                | 2 |  |
|   |   | Essenziali, ma corretti       | 3 |  |
|   |   | Discreti e adeguati           | 4 |  |
|   |   | Ottimi e pertinenti e consoni |   |  |
| PUNTEGGIO TOTALE: ...../20  |   |                               |   |  |

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    |           |
|   | 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    |           |
|   | 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    |           |
|   | 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      |           |
|   | 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      |           |
|   | 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      |           |
| <b>Punteggio totale della prova</b>   |         |  |           |           |

## **PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO**

I Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (ex Alternanza Scuola- Lavoro) nascono dall'esigenza di una collaborazione tra scuola e mondo del lavoro al fine di arricchire la formazione acquisita nei percorsi scolastici con competenze professionali specifiche dei diversi corsi di studio.

All'interno del sistema educativo essi, sviluppati in sinergia con le imprese del territorio, i tutor, le famiglie e gli studenti, di concerto con il Consiglio di Classe, costituiscono uno strumento di alto valore pedagogico in quanto, attraverso lo sviluppo personale, sociale e professionale degli allievi, intendono promuovere il loro successivo ingresso nel mondo del lavoro.

La progettazione dei suddetti percorsi inizia con la definizione dei fabbisogni formativi del territorio attraverso la conoscenza dello stesso, delle sue realtà lavorative e dell'evoluzione del mondo del lavoro. Successivamente la scuola avvia collaborazioni con le imprese e le diverse realtà lavorative del territorio sotto forma di convenzioni al fine di realizzare un progetto formativo condiviso.

Gli obiettivi:

- Integrare la formazione acquisita nel percorso scolastico con competenze professionali richieste dal mondo del lavoro
- Rendere gli studenti protagonisti del processo di insegnamento/apprendimento promuovendo lo sviluppo di competenze sociali, organizzative e operative.
- Promuovere l'arricchimento culturale e professionale del percorso formativo degli alunni, in modo che questi possano in futuro, inserirsi attivamente nel mercato del lavoro, sapendo operare all'interno di un'impresa ma anche creando impresa.
- Prevenire il disagio sociale attraverso percorsi formativi che aiutino i ragazzi a prendere coscienza delle loro potenzialità e abilità

Le finalità:

Il progetto è finalizzato, principalmente, a permettere agli allievi di prendere visione e vivere direttamente la realtà aziendale nei suoi molteplici aspetti, da quelli prettamente burocratici e logistici a quelli più propriamente legati, all'igiene e alla cura della persona, alla tutela dell'ambiente, nonché alla tutela del diritto alla salute del mondo animale. Si propone inoltre di applicare praticamente le competenze acquisite in aula e promuovere la pratica del lavoro di gruppo, della comunicazione e del confronto continuo tra studenti e tra essi e gli operatori del mondo del lavoro.

Attraverso varie attività in azienda, progettate e monitorate dai tutor interni ed esterni, gli studenti sono stati guidati verso lo sviluppo e l'integrazione delle competenze professionali caratterizzanti il percorso formativo del perito chimico.

I partner con cui sono stati attuati i progetti e le aziende/enti con i quali si sono realizzati gli stage sono vari: farmacie, parafarmacie, erboristerie, laboratori di analisi biomediche, laboratori di analisi relative gli alimenti, analisi zooprofilattiche, case di riposo per anziani, Aziende Sanitarie Locali.

Oltre all'esperienza di Stage, soprattutto per le classi quinte, sono state progettate e svolte attività di orientamento post- diploma finalizzate ad aiutare i ragazzi verso una scelta consapevole del proprio percorso formativo, sia in relazione alle proprie capacità, sia in considerazione delle opportunità del mercato del lavoro.

Dopo il diploma le strade da poter intraprendere sono molte e la conoscenza delle proprie esigenze e attitudini è il punto di partenza per ogni scelta importante. Pertanto, a partire proprio da attività laboratoriali volte a costruire o ipotizzare un proprio Progetto professionale, si è passati a far conoscere agli studenti i possibili percorsi di studio universitario e i corsi di formazione tecnica superiore come quelli proposti dagli ITS. Per prepararli, invece, all'ingresso nel mondo del lavoro, sono stati predisposti incontri con Attori che sul territorio si occupano della ricerca attiva del lavoro o della selezione e del reclutamento di figure professionali, come Informagiovani o l'Agenzia per il Lavoro Randstad. Infine, in un incontro con tecnici e professionisti che operano nei settori e negli ambiti di competenza del loro percorso scolastico, i ragazzi hanno avuto la possibilità di confrontarsi con chi è riuscito a realizzare il proprio Progetto professionale.

### **PROGETTAZIONE P.C.T.O. TRIENNALE 2021/24**

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>TERZO ANNO - ATTIVITA' P.C.T.O. 2021/22</b>                                   | <b>ORE</b>      |
| Presentazione del percorso P.C.T.O.  | 3 ore           |
| Corso sicurezza Generale   | 4 ore           |
| Corso sicurezza specifico Rischio Alto   | 12 ore          |
| Corso sulle competenze di cittadinanza e diritto del lavoro                      | 5 ore           |
| Rielaborazione dell'esperienza P.C.T.O. terzo anno                               | 2 ore           |
|  | <b>TOT. 26</b>  |
| <b>QUARTO ANNO - ATTIVITA' P.C.T.O. 2022/23</b>                                  | <b>ORE</b>      |
| Presentazione del percorso P.C.T.O.  | 2 ore           |
| PMI day  | 2 ore           |
| Progetto Viva: rianimazione cardiopolmonare                                      | 2 ore           |
| Futuro prossimo (Anpal)  | 4 ore           |
| Progetto "Io resto in salute"  | 4 ore           |
| Visita osservativa presso Prime Center a Cesena                                  | 5 ore           |
| Piano delle lauree scientifiche - attivita' pcto interna extra                   | 4 ore           |
| Piano delle lauree scientifiche – orientamento in uscita                         | 8 ore           |
| Consegna documentazione - Stage in azienda - Ritiro documentazione               | 5 ore           |
| Stage P.C.T.O. in azienda  | 70 ore          |
| Relazione stage in azienda   | 3 ore           |
|  | <b>TOT. 109</b> |
| <b>QUINTO ANNO - ATTIVITA' P.C.T.O. 2023/24</b>                                  | <b>ORE</b>      |
| Presentazione del percorso P.C.T.O.  | 2 ore           |
| Progetto "cittadinanza attiva e donazione"                                       | 2 ore           |
| Visita aziendale presso Centrale del Latte di Cesena                             | 4 ore           |
| Incontro di orientamento UNIBO   | 2 ore           |
| Progetto "Bioetica"  | 5 ore           |
| Presentazione corsi ITS  | 2 ore           |
| Incontri con Randstad "Curriculum e colloquio di lavoro"                         | 2 ore           |
| Incontro con Agenzia Regionale per il Lavoro "Tecniche di ricerca occupazionale" | 2 ore           |

