



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "Piero MARTINETTI"



Istituto di Istruzione Superiore
Piero MARTINETTI
Caluso

Via Montello, 29
10014 CALUSO (TO)
Tel 011 9832445

Email: info@iismartinetti.edu.it
PEC: tois03900t@pec.istruzione.it
WEB: IISMARTINETTILEDU.IT

CF: 93010900012
Codice fatturazione UFLC34
Codice univoco IPA istsc_tois03900t

ESAME DI STATO NEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Classe 5[^]H

**ITBS - Istituto Tecnico - Settore Tecnologico
Indirizzo "Chimica, materiali e biotecnologie"
Articolazione "Biotecnologie sanitarie"**



Anno Scolastico 2023/2024

**Il Coordinatore di Classe
Il Dirigente Scolastico**

**Prof.ssa Giuseppina Larosa
Dott.ssa Katia Milano**



INDICE

Prima Parte

1. Caratteristiche dell'Offerta Formativa dell'Istituto
2. Presentazione degli Indirizzi
 - 2.1 Tabella riepilogativa
 - 2.2 Competenze attese comuni a tutti i percorsi di Istruzione Tecnica
3. Strategie e metodi per l'inclusione e la valorizzazione delle eccellenze
 - 3.1 Inclusione
 - 3.2 Potenziamento delle competenze e valorizzazione delle eccellenze
 - 3.3 Attività di recupero
4. Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO) e Moduli di orientamento formativo
 - 4.1 I Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO)
 - 4.2 I Moduli di orientamento formativo in attuazione delle Linee Guida di cui al D.M. 22 dicembre 2022 n. 328
5. Valutazione degli apprendimenti
 - 5.1 Criteri comuni
 - 5.2 Modalità
 - 5.3 Criteri numerici
 - 5.4 Criteri di valutazione del comportamento
 - 5.5 Criteri per l'ammissione/non ammissione all'Esame di Stato
 - 5.6 Criteri per l'attribuzione del credito scolastico
6. Impiego e organizzazione della Didattica Digitale Integrata

Seconda Parte

1. Presentazione dell'Indirizzo
2. Quadro orario
3. Il Consiglio di Classe
4. Storia della classe
5. Profilo della classe
6. Attività e Progetti
 - 6.1 Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO)
 - 6.2 I Moduli di orientamento formativo in attuazione delle Linee Guida di cui al D.M. 22 dicembre 2022, n. 328
 - 6.3 Attività e Progetti attinenti al Curricolo di Educazione Civica
 - 6.4 Attività di ampliamento dell'Offerta Formativa
 - 6.5 Percorsi CLIL
7. Certificazioni internazionali delle Lingue
8. Nodi concettuali
9. Relazioni finali e Programmi svolti per le singole discipline (con indicazione, per le discipline coinvolte, degli Obiettivi Specifici di Apprendimento ovvero dei risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione Civica)

Allegati

Atti relativi alle prove effettuate e alle iniziative realizzate durante l'A.S. in preparazione dell'Esame di Stato



Prima parte

1. Caratteristiche dell'Offerta Formativa dell'Istituto

L'anno scolastico è scandito in due periodi, trimestre e pentamestre.

L'articolazione delle attività didattiche settimanali varia, a seconda degli Indirizzi e degli anni di corso, da 30 a 38 moduli di lezione da 50 minuti: tale determinazione oraria, che prevede un recupero del tempo-scuola obbligatorio sia per gli studenti sia per i docenti, consente di integrare l'orario settimanale con un numero prefissato di moduli di attività didattiche aggiuntive per alcune discipline, individuate, per ciascun anno di corso, dai docenti responsabili degli Indirizzi. In tal modo, il tempo della lezione è sfruttato interamente e con efficacia, e i moduli aggiuntivi consentono di incrementare gli interventi didattici in alcune discipline fondamentali o qualificanti i diversi Indirizzi.

Il recupero del tempo-scuola obbligatorio si completa, inoltre, con una serie di attività progettuali, deliberate all'interno del PTOF di Istituto, che consentono di arricchire e integrare l'offerta formativa, a seconda delle necessità, degli interessi e degli obiettivi dei singoli Indirizzi e Consigli di Classe.

L'articolazione settimanale dell'orario scolastico, impostata su 5 giorni, prevede, oltre alla fascia oraria antimeridiana 8-13.10, 1 o 2 rientri pomeridiani fino alle ore 16.10 o alle ore 17, a seconda degli Indirizzi e degli anni di corso.

Il quadro orario dei Percorsi di II livello dell'Istruzione degli adulti - Istituto Tecnico per il Turismo è invece espresso in ore annuali e modulato sulla base del Patto Formativo Individuale (PFI) di ciascuno studente.

La pluralità degli Indirizzi all'interno di uno stesso Istituto, pur ispirata a una prassi didattica unitaria, rappresenta una risorsa in termini di reale flessibilità in un'epoca di continue trasformazioni. La scelta dell'Indirizzo non è mai intesa come irrevocabile: i passaggi da un corso di studi a un altro, previa la necessaria integrazione, sono consentiti, per meglio rispondere alle aspettative e alle inclinazioni di ciascuno studente.

Sin dai primi Anni Settanta, la scuola dialoga col territorio entro una molteplicità di progetti secondo modalità risalenti nel tempo e progressivamente perfezionate dal punto di vista formale, che la pongono all'avanguardia anche nei processi di sperimentazione didattica.

L'Offerta Formativa, oltre alle tradizionali attività di ampliamento extra-curricolare (attività di carattere sportivo, uscite didattiche, PCTO e stage presso strutture ospitanti esterne, conferenze ed eventi culturali interni), si caratterizza per una serie di iniziative, ormai assunte a sistema, negli ambiti della Internazionalità (uno degli assi portanti delle scelte progettuali ed educative dell'Istituto: soggiorni-studio, scambi linguistico-culturali, stage all'estero nei Paesi anglofoni, francofoni e ispanofoni, mobilità di studenti e staff entro il Programma Erasmus+, per il quale l'Istituto ha ottenuto l'accreditamento fino al 2027, attività di gemellaggio a distanza (e-Twinning) con scuole europee, corsi di lingue per all'acquisizione delle certificazioni linguistiche); della Legalità (progetti, anche in collaborazione con i soggetti istituzionali e le associazioni del territorio, volti a creare, stimolare e consolidare i valori della legalità, della cittadinanza attiva, della tolleranza e del rispetto delle differenze, della solidarietà sociale, economica e interpersonale, declinati a seconda delle specificità degli Indirizzi di appartenenza e degli anni di corso); della Sostenibilità ambientale (adesione al Progetto ECO-SCHOOL della FEE e acquisizione della "bandiera verde", con attività dedicate alle tematiche ambientali e di educazione allo sviluppo sostenibile, anche finalizzate a ridurre l'impronta ecologica del nostro Istituto).

La didattica laboratoriale viene impiegata, specialmente per alcune discipline fondanti e caratterizzanti gli Indirizzi di studio, come strategia per permettere agli studenti di sperimentare in modo operativo



l'applicazione degli aspetti caratterizzanti delle discipline del curricolo e fruire di un approccio didattico interattivo con i fondamenti epistemologici delle discipline.

I fondi afferenti alle Azioni PNRR Scuola 4.0 hanno consentito la realizzazione di ambienti didattici innovativi, tra cui un'avanzata Aula polifunzionale, dotata di nuovi arredi modulari, moderni e riconfigurabili nel setting d'aula in base alle strategie didattiche, e di una parete immersiva con 3 monitor touch screen, un software di gestione per la creazione di lezioni e per contenuti didattici educativi e di presentazione. L'aula mette a disposizione anche visori Meta Quest, che consentono di utilizzare la realtà virtuale per determinare forme di coinvolgimento attivo motivanti e attivare le soft skills e la riflessione, in modo da ripensare criticamente l'esperienza di apprendimento e rendere gli studenti protagonisti attivi del proprio apprendimento in un contesto collaborativo.

Grazie ai medesimi fondi, sono stati completamente ristrutturati due laboratori. Il Laboratorio di discipline grafico-pittoriche, grafica digitale, making, design e stampa 3D, dedicato alle discipline di Indirizzo fondamentali del Liceo Artistico, è stato riallestito con una configurazione ibrida tra tavoli da lavoro, ampi e riconfigurabili a seconda delle attività didattiche, e postazioni informatiche, aggiornate nella dotazione dei PC integrati con alcuni Apple MacBook, per consentire lo svolgimento sia delle tradizionali attività grafico-pittoriche sia delle esperienze di grafica digitale e design. Il nuovo Laboratorio di Informatica, ampio e luminoso, presenta ora 25 postazioni informatiche individuali, che consentono agli studenti di operare nella massima concentrazione; è stato completamente ristrutturato e rinnovato nella dotazione informatica, con componenti hardware di ultima generazione e una serie di software didattici per lo sviluppo di competenze in ambito scientifico, artistico e creativo, e per la realizzazione di progetti di Robotica e Coding.

I laboratori vengono periodicamente arricchiti nelle strumentazioni e aggiornati. Vi sono un Laboratorio Multimediale linguistico-informatico di ultima generazione, con 28 postazioni che consentono un'ampia gamma di attività digitali, il secondo Laboratorio di Informatica, i Laboratori per le Discipline plastiche e geometriche, due Laboratori di Chimica e un Laboratorio di Scienze e Fisica, recentemente arricchiti di ulteriori strumenti innovativi per la didattica delle discipline STEM.

Tutte le aule e i laboratori sono dotati di LIM e PC, sostenuti da una robusta capacità di connessione e rete wi-fi accessibile in ogni punto; la Google Workspace Plus e le sue numerose applicazioni didattiche permettono la condivisione di materiali e buone pratiche, e consentono, al bisogno, di seguire lezioni a distanza in *streaming*. Grazie ai fondi afferenti all'Azione Scuola 4.0 del PNRR, numerose aule sono state trasformate in ambienti didattici innovativi e dotate di ulteriori strumenti informatici: Digital board, laboratori mobili, kit per l'apprendimento delle discipline STEM, del pensiero computazionale, dell'intelligenza artificiale e della robotica.

La sottoscrizione del contratto formativo con gli studenti e le loro famiglie, integrato nel Patto Educativo di Corresponsabilità, e le sue implicazioni operative comportano l'impegno di tutti i soggetti in un progetto condiviso, fondato su alcune opzioni didattiche fondamentali:

- programmazione come garanzia di realizzazione degli obiettivi e condizione della creativa libertà del docente, che si vuole educatore e non solo veicolo di nozioni;
- verticalità dei curricoli, per evitare sterili ripetizioni e per saldare senza traumi i passaggi formativi;
- recupero piuttosto che selezione, anche a partire da atteggiamenti di ascolto e di valorizzazione non competitiva;
- valutazione personalizzata, costruttiva e trasparente, commisurata alle potenzialità e graduata rispetto agli obiettivi;
- valorizzazione delle eccellenze mediante approfondimenti e progetti mirati;
- inclusione come prassi educativa volta alla valorizzazione delle peculiarità di ciascuno e al costante miglioramento delle competenze di ogni singolo studente.



2. Istituto Tecnico - Settore Tecnologico - Indirizzo "Chimica, materiali e biotecnologie" - Articolazione "Biotecnologie sanitarie" (ITBS)

2.1 Tabella riepilogativa

INDIRIZZO	SEZIONI A.S. 2023/24
Istituto Tecnico - Settore Economico - Indirizzo "Turismo" (IT04)	A, F S (Serale)
Istituto Tecnico - Settore Tecnologico - Indirizzo "Chimica, materiali e biotecnologie" - Articolazione "Biotecnologie ambientali" (ITBA)	B
Istituto Tecnico - Settore Tecnologico - Indirizzo "Chimica, materiali e biotecnologie" - Articolazione "Biotecnologie sanitarie" (ITBS)	H
Liceo Scientifico [con potenziamento sportivo] (LI02)	E, M
Liceo Scientifico - Opzione Scienze Applicate (LI03)	D
Liceo Linguistico (LI04)	G, P
Liceo Artistico - Indirizzo "Arti figurative" (LIB6)	C, L

2.2 Competenze attese comuni a tutti i percorsi di Istruzione Tecnica

- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER);
- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti;
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;
- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di *team working* più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

3. Strategie e metodi per l'inclusione e la valorizzazione delle eccellenze

3.1 Inclusione

L'Istituto si caratterizza per la centralità assegnata allo studente, dalla quale deriva l'attenzione all'inclusione e all'accoglienza come valori fondanti della propria identità.

Per le Classi Prime è attivo un progetto di accoglienza finalizzato a favorire un sereno adattamento al nuovo ambiente scolastico e a ridurre al minimo il disagio provocato dal passaggio al ciclo di studi superiore.

Particolare attenzione è posta agli studenti, numerosi, con Bisogni Educativi Speciali di varia natura ed entità. A beneficio degli studenti con fragilità di differente origine (difficoltà cognitive e DSA, disabilità, BES; contesto familiare di provenienza deprivato in senso socio-economico e culturale; difficoltà di carattere



linguistico in studenti alloglotti; disagio psicologico anche in esito alla contingenza pandemica; patologie di varia natura; scelta errata del percorso di studi) sono stati e saranno impiegati in attività curricolari (per le discipline di base e di Indirizzo) e co-curricolari (per l'arte, il teatro, lo sport), e in interventi individuali di mentoring, i fondi afferenti al PNRR per la riduzione dei divari territoriali e della dispersione scolastica, con l'obiettivo di contenere l'insuccesso scolastico e realizzare un'effettiva inclusione - in termini di motivazione, competenza, benessere - che possa favorire, anche per gli studenti in difficoltà, il successo formativo, *mission* della scuola e principale finalità dell'Istituto.

Per gli studenti con disabilità, accanto agli interventi didattici connessi all'attuazione del PEI, che prevedono una reale partecipazione alle attività della classe, sono previsti percorsi di continuità, orientamento e PCTO dedicati; per gli studenti con Bisogni Educativi Speciali vengono predisposti i PDP con misure dispensative e strumenti compensativi; in generale, la didattica favorisce la personalizzazione dell'azione di insegnamento-apprendimento; tutti i docenti sono coinvolti nei processi di inclusione, coordinati dalla Funzione Strumentale dell'area "Star bene a scuola" e dal Responsabile del Dipartimento di Sostegno, entro il GLI di Istituto e gli altri gruppi di lavoro per il Piano di Inclusione, che coinvolgono le famiglie e i diversi soggetti operanti sul territorio.

Il Consiglio di Classe fornisce alla Commissione d'Esame, nel rispetto della riservatezza e delle norme sulla tutela delle "categorie particolari di dati" del GDPR 2016/679, le necessarie informazioni sugli studenti in situazioni di fragilità, i PDP e i PEI dei candidati con BES, al fine di consentire la predisposizione delle prove secondo le modalità e con l'impiego degli strumenti previsti dalle norme.

L'Istituto collabora con i servizi sociali del territorio per sostenere gli alunni in difficoltà con iniziative di supporto e i docenti sono coinvolti in percorsi di formazione e aggiornamento sui temi dell'inclusione e delle difficoltà scolastiche.

L'Istituto predispone, inoltre, piani individualizzati per gli studenti stranieri che trascorrono un periodo di studio in Italia, e favorisce il reinserimento degli alunni che trascorrono periodi all'estero, valorizzando in chiave interculturale le attività svolte. Per gli alunni di origine straniera l'Istituto persegue la piena integrazione anche attraverso progetti individualizzati e laboratori di Italiano L2, ugualmente sostenuti dai fondi del PNRR, che mirano a promuovere l'acquisizione di una buona competenza scritta e orale, assicurando uno dei principali fattori di successo scolastico.

Attività di sensibilizzazione sui temi della diversità, dell'inclusione, del riconoscimento e superamento di stereotipi e pregiudizi sono regolarmente proposte agli studenti e sono programmate all'interno del Curricolo di Educazione Civica di Istituto.

3.2 Potenziamento delle competenze e valorizzazione delle eccellenze

La scuola si impegna a favorire l'adozione di una didattica personalizzata che preveda forme flessibili di lavoro scolastico e strumenti didattici efficaci per il superamento delle condizioni di disabilità o difficoltà scolastiche. Il Dirigente Scolastico e tutti i docenti si attivano per costruire una relazione proficua con la famiglia, nella consapevolezza della distinzione dei ruoli, formalizzata entro il Patto Educativo di Corresponsabilità sottoscritto all'inizio di ogni anno scolastico.

Per quanto attiene al potenziamento delle competenze e alla valorizzazione delle eccellenze, l'Istituto attiva interventi e progetti di ampliamento dell'Offerta Formativa in vari ambiti culturali, spesso in collaborazione con i soggetti pubblici e privati del territorio: mobilità individuale e di gruppo entro il Programma Erasmus+ 2020/27, scambi e soggiorni-studio di carattere linguistico in Paesi europei, laboratori teatrali, corsi di lingue straniere per il conseguimento delle certificazioni linguistiche, certificazioni ICDL, laboratori artistici e di attività ludico-motorie, per non citarne che alcuni, nell'ottica dell'uso delle strutture scolastiche come spazi di



educazione permanente finalizzata a raccordare i contenuti disciplinari alle crescenti esigenze di approfondimenti extracurricolari.

3.3 Attività di recupero

Per sopperire alle carenze contenutistiche e metodologiche rilevate nel corso dell'anno scolastico e al termine del primo periodo didattico, sono state proposte e condotte attività di recupero in differenti modalità: specifico corso, attività di sportello, recupero *in itinere* o mediante studio individuale assistito e/o autonomo, secondo quanto previsto dal PTOF.

La frequenza dei corsi di recupero, ove attivati, è obbligatoria, salvo che la famiglia dichiari di provvedervi personalmente.

Al termine delle attività di recupero sono state svolte dai docenti delle discipline interessate le verifiche relative al recupero delle carenze di apprendimento.

Nel corso dell'intero anno scolastico agli studenti viene offerta la possibilità di recuperare le valutazioni insufficienti ottenute in occasione delle verifiche sommative.

4. Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO) e Moduli di Orientamento formativo

4.1 I Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PCTO)

La Legge 30 dicembre 2018 n.145 ha disposto la ridenominazione dei percorsi di alternanza scuola-lavoro in Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO), con la rimodulazione della durata dei percorsi, i quali sono attuati per una durata complessiva minima:

- non inferiore a 150 ore nel secondo biennio e nell'ultimo anno del percorso di studi degli Istituti Tecnici;
- non inferiore a 90 ore nel secondo biennio e nel quinto anno dei Licei.

Ai sensi dell'art. 1 del D.L. 77/05, tali percorsi costituiscono una modalità di realizzazione dei corsi nel secondo ciclo del sistema d'istruzione e formazione, per assicurare agli studenti l'acquisizione di competenze spendibili nel mercato del lavoro, e con la Legge 107 del 2015 i percorsi sono inseriti nel PTOF dell'istituzione scolastica come parte integrante dei percorsi di istruzione.

Con il D.M. 774 del 4/09/2019 sono state emanate le Linee Guida in cui è evidenziato che nei percorsi devono coesistere la dimensione curricolare, esperienziale e orientativa. Le tre dimensioni devono essere integrate in un percorso unitario che miri allo sviluppo di competenze sia trasversali che tecnico-professionali, utili allo studente negli studi e nelle scelte di vita futura, spendibili nel mondo del lavoro e della formazione post diploma.

Le attività di PCTO programmate e attuate nell'Istituto, coordinate dai docenti Referenti, sono pienamente adeguate a quanto indicato dalle Linee Guida, in quanto prevedono attività di formazione ad ampio spettro, attività di orientamento e di stage svolti all'esterno dell'Istituto, prevalentemente nel periodo di sospensione delle attività didattiche.

Per quanto riguarda le attività di *stage*, al fine di valorizzare e rispettare la specificità dei diversi Indirizzi di studio, l'Istituto ha sviluppato e consolidato i rapporti con un'ampia platea di *partner* aziendali e strutture ospitanti pubbliche e private, per assicurare a tutti gli studenti l'opportunità di realizzare attività di PCTO orientative e professionalizzanti, che siano coerenti il più possibile con la natura dei curricula di Indirizzo.



Per il corrente anno scolastico, le attività di PCTO hanno previsto

- la formazione generale sulla sicurezza: tutti gli allievi delle Classi Terze hanno effettuato il corso-base sulla sicurezza negli ambienti di lavoro (4 ore) mediante la piattaforma ministeriale dedicata prima di effettuare esperienze di PCTO all'esterno dell'Istituto;
- attività di orientamento in uscita post-diploma;
- progetti di Istituto;
- progetti specifici degli Indirizzi di studio;
- *stage* all'esterno, presso strutture ospitanti, previa stipula della relativa Convenzione.

4.2 I Moduli di orientamento formativo in attuazione delle Linee Guida di cui al D.M. 22 dicembre 2022, n. 328

In attuazione delle Linee Guida per l'orientamento di cui al D.M. 22 dicembre 2022 n. 328 sono stati progettati e realizzati i percorsi di orientamento di almeno 30 moduli per le Classi del Triennio, che sono stati inseriti all'interno del Curricolo orientativo della scuola e del PTOF.

I moduli di orientamento formativo hanno coinvolto, nel lavoro con le Classi, il maggior numero di docenti, per favorire la condivisione e la partecipazione, e valorizzato, nei processi di insegnamento, esperienze volte a promuovere il protagonismo di studentesse e studenti, considerando l'orientamento parte integrante dei processi di insegnamento-apprendimento, con uno specifico valore pedagogico e didattico.

I moduli di orientamento formativo sono stati svolti lungo l'intero anno scolastico, senza la previsione di ore settimanali prestabilite, utilizzando gli strumenti di flessibilità didattica e organizzativa previsti dall'autonomia scolastica, nel rispetto delle Indicazioni Nazionali per i Licei e delle Linee Guida per gli Istituti Tecnici.

I docenti tutor e il docente orientatore, facendo leva sulla formazione specifica ricevuta, hanno fornito un apporto significativo, in raccordo con il Collegio dei docenti, nella progettazione e nel monitoraggio dei percorsi attivati nell'Istituto.

Le esperienze di PCTO e i percorsi di orientamento sono inseriti, integrando le informazioni sul Curricolo degli studenti e le altre attività scolastiche (attività di ampliamento dell'offerta formativa, periodi di studio svolti all'estero all'interno di programmi internazionali di scambi studenteschi, premi e riconoscimenti eventualmente ottenuti partecipando a concorsi e competizioni inseriti nel programma annuale delle eccellenze) nelle sezioni dedicate della Piattaforma UNICA, la nuova piattaforma del Ministero dell'Istruzione e del Merito, che gli studenti hanno implementato sotto la guida del docente tutor loro assegnato e che racchiude anche l'E-Portfolio dei singoli studenti, contenente il "Capolavoro".

5. Valutazione degli apprendimenti

5.1 Criteri comuni

La valutazione ha per oggetto il processo di apprendimento, il comportamento e il rendimento scolastico complessivo degli alunni e concorre con la sua finalità formativa ai processi di autovalutazione degli alunni medesimi (DPR 122 del 22/6/2009, Regolamento sulla valutazione). Ogni alunno ha diritto a una valutazione trasparente e tempestiva.

Il Collegio dei Docenti, in ottemperanza a tale norma, ha adottato modalità e criteri per assicurare omogeneità, equità e trasparenza della valutazione nel rispetto del principio di libertà di insegnamento e ha stabilito che le verifiche intermedie, le valutazioni periodiche e finali sul rendimento scolastico siano coerenti con gli obiettivi previsti dal Piano Triennale dell'Offerta Formativa.



Entro il percorso di ogni studente viene attribuito un ruolo significativo alla valutazione formativa *in itinere*, al fine di verificare e apprezzare non solo i prodotti puntuali dell'apprendimento, ma anche il processo globale di apprendimento, rendere gli studenti soggetti attivi del processo valutativo, offrire *feedback* per il miglioramento, la correzione, l'autovalutazione, il superamento dell'errore, rinforzare la motivazione intrinseca e il senso di autoefficacia.

5.2 Modalità

Il Collegio dei Docenti ha stabilito quanto segue:

- gli obiettivi analitici e i tipi di prove previste (scritte, orali e pratiche) nelle singole discipline sono stabiliti dai Dipartimenti disciplinari;
- la valutazione per obiettivi è integrata da un voto numerico, per ogni prova di verifica sommativa;
- la Scheda di valutazione che integra il Documento di valutazione intermedio e finale esprime indicazioni sui livelli di apprendimento e sugli obiettivi e competenze trasversali raggiunti, al fine di meglio giustificare il voto numerico apposto sulla pagella; essa è compilata al termine degli scrutini del primo periodo didattico e finali;
- la compilazione di una o più lettere informative nel corso dell'anno scolastico segnala alle famiglie eventuali carenze nelle singole discipline e indicazioni per il recupero *in itinere*; una comunicazione specifica viene inviata nel caso di sospensione di giudizio;
- la certificazione delle competenze raggiunte al termine del biennio (assolvimento dell'obbligo di istruzione) attesta, anche ai fini dell'orientamento, il progressivo sviluppo dei livelli delle competenze chiave per l'apprendimento permanente di cui alla Raccomandazione del Consiglio dell'Unione europea del 2018, a cui l'intero processo di insegnamento-apprendimento è mirato; essa viene formalizzata sul nuovo modello disposto dal D.M. 30 gennaio 2024, n. 14, e messa a disposizione della famiglia dello studente all'interno dell'E-Portfolio orientativo personale delle competenze di cui al Decreto Ministeriale 22 dicembre 2022, n. 328;
- nella scheda individuale del registro elettronico relativa a ciascun alunno il Consiglio di Classe, per gli studenti ammessi a sostenerlo, esprime il Giudizio di ammissione all'Esame di Stato per l'A.S. 2023/24.

All'inizio dell'anno scolastico ogni insegnante chiarisce agli allievi gli obiettivi della propria disciplina e i criteri di valutazione adottati nelle singole prove scritte, orali e pratiche.

5.3 Criteri numerici

I voti numerici, che vanno da uno a dieci (con possibilità di usare i "mezzi voti"), sono così attribuiti:

1	rifiuto da parte dell'allievo di rispondere alle domande, sia nelle verifiche scritte sia in quelle orali
2	risultati quasi nulli
3	risultati estremamente insufficienti
4	gravemente insufficiente con numerose lacune
5	raggiungimento insufficiente degli obiettivi
6	livello minimo di sufficienza e raggiungimento accettabile degli obiettivi
7	piena sufficienza e soddisfacente raggiungimento degli obiettivi
8	risultati di livello medio-alto
9	risultati brillanti
10	pieno, completo e approfondito raggiungimento degli obiettivi valutati

Per l'Insegnamento della Religione Cattolica la valutazione resta espressa con un giudizio, come disciplinato dall' art. 309 del decreto legislativo 16 aprile 1994, n. 297 e sue modificazioni.



Sono stati, infine, adottati strumenti e modalità specifici, oltre a una griglia di valutazione dedicata, per l'insegnamento trasversale dell'Educazione Civica.

5.4 Criteri di valutazione del comportamento

La valutazione del comportamento si propone di favorire l'acquisizione di una coscienza civile basata sulla consapevolezza che la libertà personale si realizza nell'adempimento dei propri doveri, nel rispetto dei diritti altrui e delle regole che governano la convivenza civile in generale e la vita scolastica in particolare.

Per quanto riguarda l'attribuzione del voto di condotta, il Collegio dei Docenti ha adottato alcuni profili che corrispondono agli obiettivi non cognitivi della Scheda di valutazione adottata.

Le voci individuate nella tabella che segue sono quelle utilizzate dai Coordinatori di Classe per formulare la proposta del voto di condotta. Permettono di rilevare il comportamento scorretto e di comunicarlo con chiarezza al genitore che richieda precisa motivazione del voto assegnato, e costituiscono altresì un'aggravante qualora si presentino in forma ricorrente all'interno di valutazioni globalmente positive.

VOTO 10	Alunno corretto, responsabile, rispettoso dell'orario scolastico, puntuale nelle consegne, attento, partecipa in forma attiva e propositiva al dialogo educativo e/o in grado di interagire adeguatamente nelle dinamiche di classe, disponibile alla solidarietà all'interno del gruppo classe, disposto ad accogliere positivamente le sollecitazioni degli insegnanti.
VOTO 9	Alunno corretto, responsabile, rispettoso dell'orario scolastico, in genere puntuale nelle consegne, sostanzialmente attento, partecipa, anche se non sempre in forma attiva e propositiva, capace di autocorreggersi qualora il suo comportamento possa occasionalmente costituire fonte di disturbo.
VOTO 8	Alunno abbastanza corretto e responsabile, richiamato talvolta per la scarsa puntualità e/o la mancanza di attenzione, partecipa in forma abbastanza continuativa e comunque non propositiva o caotica. È in grado di autocorreggersi a seguito di richiami da parte del corpo docente in tempi brevi.
VOTO 7	Alunno poco corretto e non sempre responsabile, talvolta elemento di disturbo all'interno della classe, richiamato attraverso alcune note sul registro e sul diario, poco puntuale, spesso disattento, non sempre disponibile a modificare il proprio comportamento.
VOTO 6	Alunno piuttosto scorretto e irresponsabile, richiamato attraverso note sul registro e sul diario, spesso non rispettoso delle consegne, poco disponibile a modificare il proprio comportamento, spesso in ritardo, disattento, di disturbo all'interno del gruppo classe, oggetto di un'eventuale sanzione disciplinare.
VOTO 5	Alunno scorretto e irresponsabile, non rispettoso delle attrezzature scolastiche, spesso assente senza motivate giustificazioni, non rispettoso delle consegne, quasi sempre in ritardo, di costante disturbo all'interno del gruppo classe, oggetto di una seconda sanzione disciplinare (con sospensione superiore ai tre giorni) attestante la non disponibilità a modificare il proprio comportamento.

5.5 Criteri per l'ammissione/non ammissione all'Esame di Stato

Criteri di validità dell'anno scolastico

Ai fini della validità dell'anno scolastico, per la valutazione dello studente, ai sensi della normativa vigente, è richiesta la frequenza di almeno tre quarti dell'orario annuale personalizzato. Sono ammesse deroghe al tetto di assenze massime (25% dell'orario annuale) per ragioni esplicitamente motivate e documentate.

Il Collegio dei Docenti ha definito con propria delibera del 23 ottobre 2019 i criteri generali che legittimano i casi eccezionali, certi e documentati anche tramite autocertificazione, per la concessione di speciali deroghe al limite massimo di assenze tollerate, purché ciò non pregiudichi la possibilità del Consiglio di Classe di valutare l'allievo in tutte le discipline.



I casi eccezionali che giustificano il superamento del limite massimo delle ore di assenza comprendono

- gravi e documentati problemi di salute;
- gravi e documentati problemi di famiglia;
- problemi documentati legati all'utilizzo dei mezzi di trasporto che comportano regolari permessi di entrata posticipata o uscita anticipata;
- attività sportive o culturali e artistiche di alto livello documentate e certificate, che verranno valutate da una commissione formata dalla Dirigenza, dal Coordinatore di Classe e, a seconda delle necessità, da docenti di Scienze Motorie o Discipline artistiche;
- ricorrenze religiose contemplate nelle intese tra Stato italiano e confessioni religiose diverse da quella cattolica;
- assenze per motivi di lavoro documentati (percorsi di II livello dell'istruzione degli adulti).

Il superamento del limite massimo di assenze, se non riferite ai casi eccezionali previsti, comporta l'esclusione dallo scrutinio finale e la non ammissione alla classe successiva o all'Esame di Stato.

L'ammissione all'Esame di Stato è disposta, in sede di scrutinio finale, dal Consiglio di Classe, presieduto dal Dirigente Scolastico o da un suo delegato (D. Lgs. n. 62/2017, art. 13, c. 2).

Sono ammessi all'Esame di Stato gli alunni che nello scrutinio finale conseguono una valutazione non inferiore a sei decimi in ciascuna disciplina o gruppo di discipline e un voto di comportamento non inferiore a sei decimi; nel caso di votazione inferiore a sei decimi in una disciplina o gruppo di discipline valutate con l'attribuzione di un unico voto, il consiglio di classe può deliberare, con adeguata motivazione, l'ammissione all'esame (D. Lgs. n. 62/2017, art. 13, c. 2d). Nella relativa deliberazione, il voto dell'insegnante di religione cattolica, per le alunne e gli alunni che si sono avvalsi di detto insegnamento, se determinante, diviene un motivato giudizio iscritto a verbale (DPR 16-12-1985 n.751 punto 2.7); il voto espresso dal docente per le attività alternative, per le alunne e gli alunni che si sono avvalsi di detto insegnamento, se determinante, diviene un motivato giudizio iscritto a verbale (D. Lgs. 2017 n. 62/2017, art. 13, c. 2d).

Com'è noto, la partecipazione alle prove INVALSI 2024 costituisce requisito di accesso all'Esame di Stato. Nel mese di marzo 2024 tutti gli studenti della Classe hanno regolarmente svolto le prove INVALSI secondo le modalità previste dalla normativa vigente.

5.6 Criteri per l'attribuzione del credito scolastico

Ai sensi dell'art. 15 del D. Lgs. 62/2017, come ribadito anche nell'OM n. 55 del 22/03/2024 sull'Esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2023/2024, in sede di scrutinio finale il Consiglio di Classe attribuisce il punteggio per il credito maturato nel secondo biennio e nell'ultimo anno fino a un massimo di quaranta punti, di cui dodici per il terzo anno, tredici per il quarto anno e quindici per il quinto anno sulla base della Tabella di cui all'Allegato A.

Quanto alle Classi Quinte, premesso che la valutazione sul comportamento concorre alla determinazione del credito scolastico, il Consiglio di Classe, in sede di scrutinio finale, procede all'attribuzione del credito scolastico a ogni candidato interno, sulla base della tabella di cui all'allegato A al D. Lgs. 62/2017.

I docenti di religione cattolica partecipano a pieno titolo alle deliberazioni del Consiglio di Classe concernenti l'attribuzione del credito scolastico, nell'ambito della fascia, agli studenti che si avvalgono di tale insegnamento.

Il Consiglio di Classe tiene conto, altresì, degli elementi conoscitivi preventivamente forniti da eventuali docenti esperti e/o tutor, di cui si avvale l'istituzione scolastica per le attività di ampliamento e potenziamento dell'offerta formativa.



Per i candidati interni che non siano in possesso di credito scolastico per la classe terza o per la classe quarta, in sede di scrutinio finale della classe quinta il Consiglio di Classe attribuisce il credito mancante, in base ai risultati conseguiti, a seconda dei casi, per idoneità e per promozione, ovvero in base ai risultati conseguiti negli esami preliminari sostenuti negli anni scolastici decorsi quali candidati esterni all'Esame di Stato.

Nei percorsi di istruzione degli adulti di secondo livello, in sede di scrutinio finale il Consiglio di Classe attribuisce il punteggio per il credito scolastico maturato nel secondo e nel terzo periodo didattico fino a un massimo di quaranta punti. In particolare, per quanto riguarda il credito maturato nel secondo periodo didattico, il consiglio di classe attribuisce il punteggio facendo riferimento alla media dei voti assegnati e alle correlate fasce di credito relative al quarto anno di cui alla tabella all'allegato A del d. lgs. 62/2017, moltiplicando per due il punteggio ivi previsto, in misura comunque non superiore a venticinque punti; per quanto riguarda, invece, il credito maturato nel terzo periodo didattico, il consiglio di classe attribuisce il punteggio facendo riferimento alla media dei voti assegnati e alle correlate fasce di credito relative al quinto anno di cui alla citata tabella.

I Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento, previsti dal D. Lgs. 15 aprile 2005, n. 77, dall'art. 1, commi 33-43, della Legge 107/2015 e così ridenominati dall'art. 1, comma 784, della Legge 30 dicembre 2018, n. 145, ove svolti, concorrono alla valutazione delle discipline alle quali tali percorsi afferiscono e a quella del comportamento, e contribuiscono alla definizione del credito scolastico.

Il Consiglio di Classe per ogni alunno determina la banda corrispondente alla media dei voti assegnati e deliberati in tutte le materie, a eccezione dell'IRC o della materia alternativa, secondo le tabelle ministeriali, e procede all'assegnazione del credito scolastico relativo a tale banda, considerando anche

- l'assiduità della frequenza alle lezioni
- l'impegno e l'interesse in classe
- l'impegno e l'interesse nella partecipazione al dialogo educativo e alle attività proposte dall'Istituto
- il giudizio formulato dall'insegnante di religione cattolica per gli studenti che se ne avvalgono o dell'insegnante della materia alternativa per gli studenti che se ne avvalgono.

L'attribuzione del credito scolastico tiene conto, inoltre, del riconoscimento delle attività

- culturali
- linguistiche
- sociali
- sportive agonistiche
- professionali
- PCTO o *stage* organizzati dalla scuola.

In particolare, ai sensi della Delibera n. 35 del Collegio dei Docenti del 13/05/2020, viene attribuito il massimo della fascia agli studenti per cui siano soddisfatti due su quattro dei seguenti criteri:

- 1) partecipazione attiva alle attività didattiche e al dialogo educativo, interesse e impegno adeguati, con buone valutazioni, integrato dal giudizio formulato dall'insegnante di religione cattolica per gli studenti che se ne avvalgono o dell'insegnante della materia alternativa per gli studenti che se ne avvalgono;
- 2) frequenza regolare e assidua durante tutto l'anno scolastico (in presenza e a distanza), salvo le deroghe deliberate dal Collegio dei Docenti per comprovati motivi;
- 3) attestazione di attività extracurricolari/esterne negli ambiti previsti dal PTOF (sportive, culturali, stages, ecc.);
- 4) media matematica dei voti tendente alla metà superiore della banda di oscillazione.



6. Impiego e organizzazione della Didattica Digitale Integrata

Considerata nel suo complesso, e non nel significato di mera fruizione delle lezioni a distanza, la DDI continua a essere intesa come metodologia innovativa di insegnamento-apprendimento e modalità didattica complementare che integra la tradizionale esperienza di scuola in presenza, ai fini del miglioramento e aggiornamento dell'offerta formativa.

Avvalendosi dell'autonomia didattica e organizzativa riconosciuta alle istituzioni scolastiche dal DPR 275/99, il Collegio dei Docenti ha deliberato già nel 2022 (Delibera n. 5 dell'1/09/2022) di continuare a prevedere l'utilizzo delle potenzialità didattiche della DDI e delle lezioni in *streaming* eccezionalmente per gli studenti che si siano trovati temporaneamente in particolari condizioni di "fragilità" certificate e soggette a valutazione e autorizzazione del Dirigente Scolastico, o siano dovuti rimanere al proprio domicilio per ragioni di salute, mediante l'applicazione Meet, su richiesta della famiglia o dello studente se maggiorenne, in modo da fruire ugualmente dell'attività didattica e di ogni occasione di apprendimento e relazione.

Vengono altresì condotte, in modalità a distanza, alcune attività di approfondimento, consolidamento, recupero poste in essere dai docenti in orario extra-scolastico mediante le applicazioni della Google Classroom.

È stata mantenuta anche per il corrente anno scolastico la modulazione dell'orario già deliberata per le Classi 4S e 5S dei Percorsi di II livello dell'Istituto Tecnico per il Turismo, che consiste nella frequenza a settimane alterne, una settimana in presenza, una settimana a distanza, per il monte-ore del quadro orario previsto dalla normativa per l'Indirizzo.

Durante la settimana non in presenza, gli insegnanti svolgono lezioni interattive con l'applicazione Meet, in *streaming*, utilizzando in sincrono e/o caricando sulla piattaforma Classroom videoregistrazioni più compatte con i medesimi contenuti, correzioni degli esercizi, filmati sia autoprodotti sia reperiti sul web e ogni altro strumento utile alla didattica, secondo la peculiarità delle proprie discipline. Tale modalità risponde alle molteplici esigenze di carattere professionale e familiare manifestate dagli studenti adulti, che, con un orario interamente in presenza, rischiano di impedire una regolare frequenza e di compromettere quindi il successo formativo, favorendo la dispersione scolastica.

Le attività in DDI sono normate da un apposito Regolamento e rispondono ai necessari requisiti di sicurezza dei dati a garanzia della tutela della riservatezza delle informazioni, dei dati personali, dell'identità personale con riferimento a utilizzo e custodia delle credenziali di accesso, divieto di condivisione delle stesse, divieto di far accedere alla piattaforma persone non autorizzate, protezione da malware e attacchi informatici, nonché comportamenti da adottare durante la DDI e conseguenze in caso di violazione di tali istruzioni.



Seconda parte

1. Presentazione dell'Indirizzo

Istituto Tecnico - Settore Tecnologico

Indirizzo "Chimica, materiali e biotecnologie"

Articolazione "Biotecnologie sanitarie" (ITBS)

L'Istituto Tecnico Chimico e Biotecnologie, dopo un biennio comune si sviluppa nel secondo biennio e ultimo anno in due articolazioni, una ambientale e una sanitaria ed offre le lezioni articolate in cinque giorni settimanali. Il diploma di Perito in Chimica e Biotecnologie Sanitarie conseguito al termine del corso consente di affrontare con profitto corsi universitari in ambito chimico e biomedico, nonché di accedere direttamente al mondo del lavoro.

Il piano di studi permette di acquisire conoscenze ampie e aggiornate nelle discipline scientifiche di base e conseguire competenze specifiche ed abilità operative nel campo delle analisi chimico-microbiologiche, negli ambiti farmaceutico, biotecnologico e igienico sanitario integrate, nell'opzione ambientale, dalla conoscenza di tecniche di controllo e monitoraggio dell'ambiente. Il corso si rivolge a studenti che abbiano interesse per la ricerca e per le professioni scientifiche.

Competenze specifiche di indirizzo, articolazione sanitaria:

- 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;
- essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui sono applicate;
- intervenire nella pianificazione di attività e controllo della qualità del lavoro nei processi chimici e biotecnologici;
- elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio;
- controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza.

Nell'articolazione "Biotecnologie sanitarie" vengono identificate, acquisite e approfondite le competenze relative alle metodiche per la caratterizzazione dei sistemi biochimici, biologici, microbiologici e anatomici e all'uso delle principali tecnologie sanitarie nel campo biomedicale, farmaceutico e alimentare, al fine di identificare i fattori di rischio e causali di patologie e applicare studi epidemiologici, contribuendo alla promozione della salute personale e collettiva.



2. Quadro orario

DISCIPLINE PREVISTE NEL CURRICOLO	moduli settimanali divisi per anno				
	I	II	III	IV	V
IRC	1	1	1	1	1
Lingua e Letteratura Italiana	4	4	4+1	4+1	4
Storia	2	2	2	2	2
Inglese	3+1	3+1	3	3	3
Matematica e complementi di Matematica	4	4+1	4	4	3+1
Scienze Motorie	2	2	2	2	2
Diritto ed Economia	2	2			
Legislazione Sanitaria					3
Scienze Integrate: Fisica e Laboratorio	3(1)	3(1)			
Scienze Integrate: Chimica e Laboratorio	3(1)	3(1)			
Scienze Integrate: Scienze della Terra e Biologia	2	2			
Scienze e Tecnologie applicate		3			
Tecnologie e Tecniche di Rap. grafica con Laboratorio	3(1)	3(1)			
Tecnologie Informatiche	3(1)				
Geografia	1				
Chimica Organica e Biochimica			3(2)	3(2)	4(3)
Chimica Analitica e Strumentale			3+1(2)	3(2)	
Igiene, Anatomia, Fisiologia e Patologia			6(3)	6(3)	6(3)
Biologia, Micro. e Tecnologie di controllo sanitario			4(2)	4+1(2)	4+1(3)
TOTALE MODULI SETTIMANALI	34	34	34	34	34
DISCIPLINE PER ANNO	13	12	10	10	10

In parentesi le ore previste in compresenza con l'ITP.

Già da alcuni anni, dall'entrata in vigore dell'ultima riforma, il Collegio dei Docenti ha scelto di mantenere, unitariamente nell'Istituto, un orario strutturato su moduli da cinquanta minuti, lasciando alla programmazione di Indirizzo e ai Consigli di Classe la scelta e la modalità di integrazione delle frazioni orarie da recuperare.



3. Il Consiglio di Classe A.S. 2023/24

DISCIPLINA	DOCENTE
SOSTEGNO	Salvetti Loris
IRC	Cicchini Emanuela
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Turletti Antonella Maria**
STORIA	Turletti Antonella Maria**
INGLESE	Grisaffi Marianna Antonietta
MATEMATICA	Fabbiani Giuseppina
SCIENZE MOTORIE	Bracone Monica
LEGISLAZIONE SANITARIA	de Castro Silvia
CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	Bertuzzi Monica
LAB. DI CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA	Cuomo Nunzia
IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA E PATOLOGIA (IAF)	Cerutti Nicoletta
LAB. DI IAF	Matarrese Paolo
BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO	Larosa Giuseppina*
LAB. DI BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO	Babini Linda

*Coordinatore di Classe

**Referente di Ed. Civica e Tutor dell'Orientamento



4. Storia della Classe

Docenti

DISCIPLINA	DOCENTI		
	3 ^a	4 ^a	5 ^a
Sostegno	Bertolino Damiano	Salvetti Loris Tranquilla Serena	Salvetti Loris
IRC	Cicchini Emanuela	Cicchini Emanuela	Cicchini Emanuela
Lingua e Letteratura Italiana	D'Ospina Francesco**	Turletti Antonella Maria**	Turletti Antonella Maria**
Storia	D'Ospina Francesco	Turletti Antonella Maria	Turletti Antonella Maria
Inglese	Grisaffi Marianna Antonietta	Grisaffi Marianna Antonietta	Grisaffi Marianna Antonietta
Matematica e complementi di Matematica	Fabbiani Giuseppina	Fabbiani Giuseppina	Fabbiani Giuseppina
Scienze Motorie	Chiantor Roberta (Innocenti Luca)	Bracone Monica	Bracone Monica
Legislazione Sanitaria	-	-	de Castro Silvia
Chimica Organica e Biochimica	Canone Lorenzo	Bertuzzi Monica	Bertuzzi Monica
Chimica Analitica e Strumentale	Canone Lorenzo	Bertuzzi Monica	-
Laboratorio di Chimica	Ferla Enrico	D'Elia Francesco	Cuomo Nunzia
Igiene, Anatomia, Fisiologia e Patologia (IAF)	Cerutti Nicoletta	Cerutti Nicoletta	Cerutti Nicoletta
Laboratorio di IAF	Matarrese Paolo	Matarrese Paolo	Matarrese Paolo
Biologia, Microbiologia e Tecnologie di controllo sanitario	Larosa Giuseppina*	Larosa Giuseppina*	Larosa Giuseppina*
Laboratorio di Microbiologia	Babini Linda	Babini Linda	Babini Linda

*Coordinatore di Classe

**Referente di Ed. Civica



Via Montello, 29
10014 CALUSO (TO)
Tel 011 9832445

Email: info@iismartineti.edu.it
PEC: tois03900t@pec.istruzione.it
WEB: IISMARTINETTI.EDU.IT

CF: 93010900012
Codice fatturazione UFLC34
Codice univoco IPA istsc_tois03900t

Studenti

ALLIEVI	INIZIO ANNO			FINE ANNO			
	Da classe precedente	Ripetenti/ Trasferimenti	Totale	Ammessi		Non ammessi	Ritirati
					con sospensione		
III	21	2	23	20	8	2	1
IV	19	6	25	24	7	-	1
V	24	1	25				



5. Profilo della Classe

La classe 5H, formata da 25 allievi (13 femmine e 12 maschi), è il risultato di successivi rimodellamenti di un gruppo originario di 27 studenti. All'inizio del triennio, per la scelta dell'articolazione, 6 ragazzi sono passati nella parallela sezione articolata, 5 in ambito sanitario e 1 in ambito ambientale, mentre sono stati inseriti in 3H un allievo proveniente dalla 2B e, solo per un breve periodo, un ragazzo ucraino che ha svolto i programmi delle varie discipline, aiutato nell'apprendimento della lingua, con lezioni tenute da docenti dell'Istituto.

In quarta, in seguito all'accorpamento con la componente sanitaria della sezione B, sono stati acquisiti 6 alunni, 3 dei quali appartenenti al nucleo originario.

Infine, in quinta si è aggiunto un allievo che nel precedente anno scolastico non è stato ammesso all'Esame di Stato per il numero elevato di assenze.

Complessivamente 4 alunni si sono ritirati, 2 sono stati respinti e alcuni hanno sostenuto costantemente gli esami per la sospensione del debito in una o più discipline.

Il rendimento è risultato differenziato a seconda delle caratteristiche, dell'impegno e delle competenze degli allievi. Alcuni allievi si sono dimostrati costantemente coinvolti nel lavoro in classe e impegnati con rigore a casa, tanto da conseguire risultati sicuramente buoni e più che buoni, in quanto sostenuti sia da sensibilità culturale ed interesse per le discipline di indirizzo, sia da capacità di rielaborazione autonoma. Molti hanno operato con buona volontà per migliorare il proprio livello di partenza e, pur necessitando spesso della sollecitazione dei docenti, sono riusciti ad ottenere esiti ampiamente sufficienti e discreti. Una minoranza di alunni, meno coinvolti da interesse e motivazione o per incompleta capacità rielaborativa, manifesta fragilità pregresse non del tutto recuperate; con la guida opportuna dei docenti, tuttavia, possono raggiungere risultati accettabili o soddisfacenti.

Le relazioni tra gli allievi si sono rafforzate nel corso degli anni, soprattutto con il rientro in presenza, ma sempre hanno prevalso il rispetto reciproco e la collaborazione e anche nel rapporto con i docenti, l'educazione e il dialogo civile sono sempre stati un punto fermo. L'interesse e la partecipazione alle lezioni hanno spesso evidenziato la contrapposizione tra un gruppo di allievi più maturo, interattivo e rispettoso delle regole e una minoranza meno costante nel lavoro scolastico e a volte infantile negli atteggiamenti. Complessivamente, il contesto disciplinare si è mantenuto adeguato, permettendo a tutti gli studenti di migliorare il proprio metodo di studio e di effettuare un percorso di crescita e maturazione personale.

La partecipazione alle attività e ai progetti proposti dall'Istituto, nonché agli stage estivi del 3° e 4° anno è stata sempre attiva e le valutazioni conseguite durante le attività di PCTO, svolte presso aziende convenzionate con l'Istituto e scelte dai ragazzi in base alla pertinenza con l'indirizzo, sono sempre risultate positive e, in numerosi casi, molto positive.

Nell'ambito dell'educazione civica sono state annualmente affrontate tematiche relative alle tre macroaree previste dalla normativa, mediante i raccordi con le varie discipline: in particolare nel corrente anno scolastico con il Progetto Paths di Italiano e Storia si è introdotto lo sviluppo del pensiero critico. I moduli di orientamento, obbligatori da quest'anno, hanno consentito anche approfondimenti in ambiti utili per l'inserimento lavorativo.

Infine, la continuità didattica è stata assicurata per tutto il quinquennio dalle Professoressa Cicchini (IRC), Grisaffi (Inglese), Fabbiani (Matematica) e Larosa (Microbiologia). Nel triennio, la Prof.ssa Cerutti (IAF) ha mantenuto una continuità triennale, mentre le Professoressa Bertuzzi (Chimica) e Turletti (Italiano-Storia), già docente della classe in prima, hanno seguito gli allievi in quarta e in quinta. Gli insegnanti tecnico pratici stabili sono stati il Professor Matarrese (IAF) e la Professoressa Babini (Microbiologia) mentre gli avvicendamenti più significativi hanno riguardato gli ITP di Chimica.



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "Piero MARTINETTI"



Via Montello, 29
10014 CALUSO (TO)
Tel 011 9832445

Email: info@iismartineti.edu.it
PEC: tois03900t@pec.istruzione.it
WEB: IISMARTINETTI.EDU.IT

CF: 93010900012
Codice fatturazione UFLC34
Codice univoco IPA istsc_tois03900t

La Professoressa de Castro (Legislazione sanitaria) è entrata a far parte del Consiglio solo in quinta, come previsto dal piano di studi.

Per quanto concerne le simulazioni delle prove scritte dell'Esame di Stato sono state programmate le date del 03/05/2024 per la prima prova e del 14/03/2024 per la seconda prova, di cui si allegano i rispettivi testi e le griglie di valutazione.



6. Attività e Progetti

Nel corso del triennio i ragazzi hanno svolto numerose attività di classe e attività individuali e i singoli percorsi ed il numero di ore svolte sono allegati ai fascicoli personali degli studenti.

6.1 Percorsi per le Competenze Trasversali e l’Orientamento (PCTO)

I percorsi sono stati articolati, per ciascuna classe del triennio e ricondotti alle seguenti attività:

CLASSE TERZA

1. FORMAZIONE

- Corso obbligatorio sulla SICUREZZA.
- Corso di formazione BLS (Basic Life Support Defibrillation).

2. ATTIVITA’ DI ISTITUTO E APPROFONDIMENTI CULTURALI E SCIENTIFICI

- Modulo Green Feduf: sostenibilità, economia circolare e consumi consapevoli, cosa cambia? (Incontro a distanza) (12/10/2021).
- Incontro con Intercultura (19/10/2021).
- Attività sportive d’Istituto: corsa campestre (22/10/2021).
- Spettacolo teatrale "Cambiare il clima"(03/11/2021).
- Presentazione ITS – Piemonte (09/11/2021).
- Geco for school, percorso di formazione green – Progetto di Istituto (09/11/2021).
- Partecipazione agli Open Day di Istituto con lo svolgimento di attività laboratoriali (26/11/2021– 11/12/2021).
- Corso S.C.S. – riciclaggio rifiuti (28/01/2022).
- Incontro con IMAM della comunità islamica di Torino (30/03/2022).

4. USCITE DIDATTICHE

- Incontro sulla legalità e contrasto alle mafie presso Cascina Caccia – San Sebastiano da Po (19/11/2021).
- Visita al Museo di Anatomia e al Museo Lombroso di Torino (08/03/2022).
- Partecipazione all’Open Day di Chimica presso l’Università di Torino (13/05/2022).

5. STAGE ESTIVI

Nel corso dell’estate gli studenti, in seguito all’allentamento delle misure sanitarie, hanno svolto attività di stage in presenza, mediamente per un numero 60 ore.

Segue prospetto illustrativo:

DAL FUOCO – STUDIO FISIOTERAPICO – VOLPIANO (TO).	CENTRO MEDICO ARTEMISIA – STRAMBINO.
FARMACIA FASANO – IVREA (TO).	CVC – CENTRO VETERINARIO CALUSIESE (TO) – DI GRAZIANO FRANCESCA E DUROSINI PAOLA.
“C.M.D” SAN ROCCO – MONTANARO (TO).	REHABILITATION POINT – SETTIMO T.SE (TO) – STUDIO MASSIOFISIOTERAPICO E RIABILITATIVO.



AGENZIA WEP TORINO – VACANZA STUDIO.	INNOVHEART – BIOINDUSTRY PARK – COLLERETTO GIACOSA (TO).
AMBULATORIO VETERINARIO SACRO CUORE – IVREA (TO).	A.S.D.P.G. S. FOGLIZZESE (TO).
FARMACIA VASARIO – CUORGNE’ (TO).	AMBULATORIO VETERINARIO – AVALLE DR.SSA LUISA – CRESCENTINO (VC).
MEDISPORT – SNC CHIVASSO (TO).	FARMACIA SAN SEBASTIANO – SAN SEBASTIANO DA PO (TO) DOTTORI M. CAPOZZI E L RIGGIO.
FARMACIA VALLE – VISCHE (TO).	AMBULATORIO VETERINARIO ASSOCIATO DAU’ BAIRO (TO).
FARMACIA CALLERI – S. GIORGIO CANAVESE (TO).	AMBULATORIO VETERINARIO – DOTTORESSA BERGER LAURA – FOGLIZZO (TO).
AMBULATORIO VETERINARIO – BERGER LAURA-FOGLIZZO (TO).	MIOS S.R.L. – CENTRO FISIOTERAPICO – CALUSO (TO).
FARMACIA S. LUIGI – RONDISSONE (TO).	FARMACIA SAN GIOVANNI - ALBIANO D’IVREA (TO).
STUDIO VETERINARIO.DR. CEDRINO – VISCHE (TO).	FARMACIA SANTA MARTA DELLA DOTT.SSA PRONO ELISA – VILLAREGGIA (TO).
CENTRO MEDICO VETERINARIO DR LUCA VALETTO – FORNO CANAVESE.	

CLASSE QUARTA

1. FORMAZIONE

- Progetto ASSE 4.
- Percorsi di educazione alla scelta (05 – 06 – 07/06/2023).
- Partecipazione alla giornata per la prevenzione promossa dalla LILT sez. di Caluso (24/09/2022).

2. ATTIVITA’ DI ISTITUTO E APPROFONDIMENTI CULTURALI E SCIENTIFICI

- Presentazione Progetto fondazione Ufficio Pio – referenti della Compagnia San Paolo (06/10/2022).
- Presentazione Progetto ONU per la promozione dell’iniziativa IMUN (13/10/2022).
- Attività sportive di Istituto: corsa campestre (28/10/2022).
- Spettacolo teatrale “Malanova” (03/11/2022).
- Spettacolo teatrale “Stupefatto”, in diretta streaming – Compagnia Itineraria (23/11/2022).
- Partecipazione agli Open Day di Istituto con lo svolgimento di attività laboratoriali (25/11/2022; 17/12/2022; 14 – 20/01/2023).



- Spettacolo teatrale “The Haber Immerwahr” – Compagnia Aquila Signorina (31/01/2023).
- Orientamento Università di Torino – Professioni sanitarie, Medicina e Veterinaria – simulazione Tolk (02/02/2023).
- Incontro sulla Sacra Sindone a cura del Prof. Barberis (13/02/2023).
- Conferenza “Specchio dei tempi” – giornalismo di guerra (15/02/2023).
- Olimpiadi di italiano – gara di Istituto (28/02/2023).
- Lezione di Lega Ambiente sull’auto elettrica – Ing. De la Pierre (03/03/2023).
- Progetto Erasmus – attività di Istituto con studenti Danesi (13/03/2023).
- Lezione magistrale su “Alimentazione e biodiversità” a cura del Vicepresidente dell’Università delle Scienze gastronomiche di Pollenzo Dott. Silvio Barbero – Comune di San Giorgio canavese (15/05/2023).

3. USCITE DIDATTICHE

- Viaggio di istruzione a Roma con la visita di Palazzo Madama (27/03/2023 – 31/03/2023).
- Visita ai laboratori dell’Azienda Bracco di Colleretto Giacosa (19/04/2023).

4. STAGE ESTIVI

Nel corso dell’estate gli studenti hanno svolto attività di stage in presenza, mediamente per un numero di 60 ore.

Segue prospetto illustrativo:

GEM FORLAB SRL – ABLE BIOSCIENCES – CALUSO (TO).	FARMACIA CENTRALE – RIVAROLO C.SE (TO).
AMBULATORIO VETERINARIO SACRO CUORE DOTT. DAVIDE ENRICO – IVREA (TO).	AMBULATORIO VETERINARIO VESCOVI – STRAMBINO (TO).
C.M.D. SAN ROCCO DI CUCCU F. & C. S.N.C. MONTANARO (TO).	FARMACIA CENTRALE – SETTIMO TORINESE.
VACANZA STUDIO -AGENZIA WEP SRL – TORINO.	FARMACIA VIETTI – CALUSO (TO).
FATTORIA DIDATTICA L’ARCA DI NOAH – IVREA (TO).	FARMACIA SANT’ANNA – SAN GIUSTO CANAVESE – (TO).
FARMACIA SPINETO DI MORASCHINI DOTT.SSA PAOLA – CASTELLAMONTE (TO).	STUDIO VETERINARIO AVALLE LUISA – CRESCENTINO (VC).
CVC – CENTRO VETERINARIO CALUSIESE (TO) – DI GRAZIANO FRANCESCA E DUROSINI PAOLA.	AMBULATORIO VETERINARIO DOTT GIANCARLO BARLARO – LIVORNO FERRARIS (VC).
CHELAB SRL – VOLPIANO (TO).	STUDIO GINECOLOGICO – DOTT.SSA ROBERTA DE FAZIO – MONTANARO (TO)



POLIAMBULATORIO MEDICO ODONTOIATRICO – SAN GIORGIO CANAVESE (TO).	Asd GYMMY – PALESTRA – CALUSO (TO).
FISIOROM CENTRO FISIOTERAPICO E RIABILITAZIONE – RIVAROLO CSE (TO).	FARMACIA SAN GIOVANNI - ALBIANO D'IVREA (TO).
CASA DI CURA MONS. LUIGI NOVARESE – LOCALITÀ TROMPONE – MONCRIVELLO (VC).	FARMACIA SANTA MARTA VILLAREGGIA (TO).

CLASSE QUINTA

1. FORMAZIONE

- Partecipazione alla giornata per la prevenzione promossa dalla LILT sez. di Caluso (23/09/2023).
- Incontro di sensibilizzazione con i referenti dell'AVIS (09/10/2023).
- Intervento di formazione sulla rappresentanza studentesca negli OO.CC – Prof.ssa de Castro (11/10/2023).

2. ATTIVITA' DI ISTITUTO E APPROFONDIMENTI CULTURALI E SCIENTIFICI

- Partecipazione alle attività laboratoriali degli Open Day di Istituto (17/11/2023 – 13/01/2024) e ai Saloni di orientamento presso le SMS di Cuornè e di Cigliano ((27/10/2023 – 08/11/2023).
- Lezioni di pattinaggio (27/11/2023 – 11/12/2023).
- Seminario di Genetica Forense – Dott.ssa Sarah Gino – UPO (08/02/2024 – valenza orientativa).
- Seminario “Il Futuro Verde della Chimica” con docenti del Corso di Laurea Triennale in Chimica – UPO (08/02/2024 – valenza orientativa).
- Partecipazione ai campionati di Istituto di Italiano (23/02/2024).
- Ed. alla salute: Incontro di sensibilizzazione e informazione sull'endometriosi – Associazione “La voce di una è la voce di tutte odv” – relatori Dott Fasolino e Mascolo (05/03/2024).
- Spettacolo teatrale “L'affaire Matteotti” – Dipartimento di Lettere (09/04/2024).
- Progetto Erasmus – attività di Istituto con studenti Danesi (10 – 11/04/2024).
- Produzione biotecnologica della birra (18/04/2024 – valenza orientativa).
- Incontro con i ricercatori della Fondazione Veronesi (previsto per il 20/05/2024 – valenza orientativa).

3. USCITE DIDATTICHE

- Visita ai Musei del Risorgimento, della Resistenza e alle Carceri Nuove di Torino (12/12/2023).
- Per la valorizzazione del merito – Viaggio a Roma e visita alla Camera dei deputati e al Palazzo del Quirinale (4 studenti) (02/02/2024).
- Visita all'Azienda Eni Versalis – Crescentino (VC) (07/03/2024 – valenza orientativa).
- Viaggio di istruzione a Praga (18/03/2024 – 23/03/2024).
- Progetto Erasmus – Viaggio in Danimarca (1 studente) (6 – 10/05/2024).
- Per la valorizzazione del merito – Uscita didattica al CERN – Ginevra (4 studenti) (5/05/2024).

6.2 Moduli di orientamento formativo in attuazione delle Linee Guida di cui al D.M. 22 dicembre 2022, n. 328

- AUTOVALUTAZIONE.
- ATTIVITA' ORIENTAMENTO UNIVERSITARIO:
- Salone dello studente – Centro Espositivo Lingotto Fiere – UNITO (10/11/2023).



- Incontro on line di Orientamento post diploma in ambito Corsi di Laurea medico sanitarie con breve simulazione del test TOLC – MED (11/12/2023).
- Presentazione corso di Laurea in Terapia Occupazionale – Università Cattolica – sede di Moncrivello (12/01/2024).
- Giornate di Orientamento dell'UNITO (14 –15/02/2024).
- Open Day Università del Piemonte Orientale (24/02/24).
- REALIZZAZIONE DEL CAPOLAVORO.
- PRESENTAZIONE DEL CORSO DI LAUREA IN TECNICHE DI LABORATORIO BIOMEDICO (22/11/23).
- LE PAROLE PER CAPIRE L'EUROPA – a cura del CESEDI:
 - Migrazione e asilo (15/11/2023).
 - Salute mentale (5/02/2024).
 - Transizione ecologica (20/02/2024).
- ITS BIOTECNOLOGIE DI COLLERETTO GIACOSA – INCONTRO INFORMATIVO – DOTT.SSA ROMANA (01/03/2024).
- PILLOLE DI SALUTE A CURA DEGLI STUDENTI DELL'INFERMIERISTICA CLINICA DI IVREA (08/03/2024).
- PROGETTO PATHS INDIRE (attività di sviluppo del pensiero critico).

6.3 Attività e Progetti afferenti al Curricolo di Educazione Civica

Attività / Progetti di classe e di Istituto	<p>Terzo Anno</p> <p><u>Macroarea 1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Lingua e Letteratura Italiana: Piero Martinetti: etica animalista e rifiuto del fascismo. Incontro sulla legalità e contrasto alle mafie presso Cascina Caccia – San Sebastiano da Po. <p><u>Macroarea 2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • IRC: Sensibilizzazione all'accoglienza e inclusione. <p><u>Macroarea 3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Lingua e Letteratura Italiana: Geco for school, percorso di formazione green – Progetto di Istituto. Spettacolo teatrale "Cambiare il clima". • Inglese: Climate Change: Milan Pre-Cop26 – Youth4 Climate; Driving ambition – The Young protagonists of the Climate Change. • Chimica Organica e Biochimica: Plastic pollution: cosa sono i polimeri, perché quelli sintetici ci hanno migliorato la vita, in che modo la stanno peggiorando. • Biologia, Microbiologia e Tecnologie di controllo sanitario: batteri di interesse sanitario. • IAF: Obiettivi agenda 2030 (compito di realtà sulla pandemia da SARS Cov 2). <p>Quarto Anno</p> <p><u>Macroarea 1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Storia: lavoro minorile ieri e oggi. Confronto tra le carte costituzionali. L'eredità napoleonica in Canavese.
--	---



	<p><u>Macro Area 2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • IRC: La città solidale. • Inglese: Women's Rights. How our brain works: anxiety-psychedelic substances. • IAF: Haber scienza e nazionalismo. <p><u>Macroarea 3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Biologia, Microbiologia e Tecnologie di controllo sanitario: virus e protozoi di interesse sanitario. • Chimica Organica e Biochimica: Terre rare e problematiche connesse all'uso. <p>Quinto Anno</p> <p><u>Macroarea 1</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Lingua e Letteratura Italiana – Storia: Progetto Paths: sviluppo del pensiero critico. • Legislazione Sanitaria: L'Unione Europea. • IRC: I Patti Lateranensi e le Intese del governo italiano con le diverse confessioni religiose. <p><u>Macroarea 2</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Inglese: Gender Violence. <p><u>Macroarea 3</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Biologia, Microbiologia e Tecnologie di controllo sanitario: Produzioni biotecnologiche (farmaci e staminali). • Laboratorio di Chimica Organica e Biochimica: la chimica di indagine genetica (STEM). • Inglese: Sustainable Food – Km Zero food – Slow Food.
<p>Attività / Progetti svolti da gruppi di studenti</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Progetto Asse 4. • Corso di formazione BLS (Basic Life Support Defibrillation). • ITS: Prototipi biomedicali. • ITS: Chimica della cosmetica. • ITS: Soft Skills. • Progetto Erasmus: partecipazione ad attività di Istituto.
<p>Attività / Progetti individuali</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Progetto ASIMOV. • Progetto educazione alla scelta. • Agonismo equestre – La Scuderia – Cavaglià. • Croce Rossa Italiana. • Progetto NOI. • Progetto Erasmus: viaggio in Danimarca.



6.4 Attività di ampliamento dell’Offerta Formativa

Si rimanda al punto 6.1

6.5 Percorsi CLIL

Il progetto si è interamente realizzato nelle ore di Igiene, anatomia, fisiologia e patologia e ha riguardato in particolare il programma di Igiene.

Nello specifico sono stati trattati argomenti di igiene dell’alimentazione con un approccio partecipativo e cooperativo. Gli allievi si sono misurati con articoli accademici sugli argomenti selezionati e, dopo la lettura, lo studio e la comprensione degli stessi, hanno prodotto dei lavori di gruppo con approfondimenti da loro scelti.

Le ultime ore del progetto sono state dedicate alle presentazioni in lingua inglese del lavoro svolto in piccolo gruppo e alla valutazione dello stesso.

Nella valutazione finale si è tenuto conto della partecipazione, della motivazione, dell’attenzione al materiale e alle consegne.

La classe si è dimostrata complessivamente interessata alle proposte di approfondimento di argomenti curriculari in lingua inglese e alla metodologia impiegata.

Le buone conoscenze linguistiche di alcuni studenti hanno consentito di svolgere il lavoro in modo sufficientemente approfondito.

DISCIPLINA: IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA E PATOLOGIA DOCENTI: Prof.ssa Nicoletta Cerutti Prof. Paolo Matarrese (ITP)	
<ul style="list-style-type: none"> • Ore utilizzate per il progetto: 9 ore • Metodologie: lezione partecipata, cooperative learning. • Finestra temporale: aprile – maggio 2024. 	<p><u>ARGOMENTI SVOLTI:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Obesità. • Obesità infantile: cause e conseguenze. • Igiene degli alimenti: HACCP. • Nutrizione e stile di vita nell’adolescenza. • Interazioni tra sport ed educazione alimentare sullo stress.
<p>Testi utilizzati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ozturk (2015) “Sport and nutrition education interaction on stress”, Academic Journal Vol. 10 (14) pp 2012-2020 DOI: 10.5897/ERR2015.233. • Moreno, Gottrand, Huybrechts, Ruiz, González – Grossand, DeHenauw “Nutrition and Lifestyle in European Adolescents: The HELENA (Healthy Lifestyle in Europe by Nutrition in Adolescence) Study”, Published in a supplement to Advances in Nutrition. Presented at the International Union of Nutritional Sciences (IUNS) 20th International Congress of Nutrition (ICN) held in Granada, Spain, September 15-20, 2013. • Lakshmanan et al (2012) “Childhood Obesity” http://circ.ahajournals.org, DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.111.047738. • Djekic, Smigic, Kalogianni, Rocha, Zamioudi, Pacheco (2013), “Food hygiene practices in different food establishments”, Food control 39 (2014) pp34 – 40. 	



7. Certificazioni internazionali delle Lingue

Durante il secondo biennio e l'ultimo anno alcuni allievi hanno conseguito le seguenti Certificazioni internazionali di Inglese:

CERTIFICAZIONE	NUMERO ALLIEVI
PET B1 (<i>Pass</i>)	2
PET B1 (<i>Pass with merit</i>)	
FIRST Certificate B2	3 (di cui 1 in via di certificazione)
CAE C1	

8. Nodi concettuali

Il Consiglio di Classe, in ottemperanza a quanto previsto dalla normativa in merito alla conduzione del colloquio dell'Esame di Stato (O.M. n. 55 del 22/03/2024, art. 22, cc. 4 e 5), seguendo le indicazioni del Collegio dei Docenti e basandosi sui Programmi svolti nelle varie discipline del Piano di studi, ha formulato le seguenti proposte in merito ai nodi concettuali trasversali e ai nodi concettuali disciplinari.

Tabella dei nodi concettuali trasversali

NODI CONCETTUALI TRASVERSALI	DISCIPLINE COINVOLTE
Individuo, natura e ambiente.	<ul style="list-style-type: none">• Lingua e letteratura italiana• Inglese• Scienze motorie• IAF• Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario
Salute e malattia.	<ul style="list-style-type: none">• Lingua e letteratura italiana• Inglese• Scienze motorie• Legislazione sanitaria• Chimica organica e biochimica• IAF• Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario
Equilibrio, squilibrio e controllo.	<ul style="list-style-type: none">• Lingua e letteratura italiana• Storia• Scienze motorie• IAF• Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario
Il progresso tecnico.	<ul style="list-style-type: none">• IRC• Lingua e letteratura italiana• Storia



	<ul style="list-style-type: none"> • Chimica organica e biochimica • Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario
Ricerca scientifica.	<ul style="list-style-type: none"> • IRC • Inglese • Matematica • Chimica organica e biochimica • IAF • Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario
Salute e alimentazione.	<ul style="list-style-type: none"> • Inglese • Scienze motorie • Chimica organica e biochimica • IAF • Biologia, microbiologia e tecnologie di controllo sanitario
ONU e Unione Europea.	<ul style="list-style-type: none"> • Storia • Legislazione Sanitaria

Tabella dei nodi concettuali disciplinari

NODI CONCETTUALI	DISCIPLINA
<ul style="list-style-type: none"> • Chiesa e società tra fine Ottocento ed epoca contemporanea. 	IRC
<ul style="list-style-type: none"> • Letteratura e scienza. • La crisi dell'individuo. • L'intellettuale tra le due guerre. • Il romanzo tra Ottocento e Novecento. 	Lingua e Letteratura Italiana
<ul style="list-style-type: none"> • La società di massa. • La Prima guerra mondiale. • I totalitarismi. • La Seconda guerra mondiale e il dopoguerra. • La nascita della Repubblica. 	Storia
<ul style="list-style-type: none"> • Biotechnology. • Immunology. • Vaccination. • Casimir Funk. • Foodborne illness. • Healthly eating. • Food Preservation 	Inglese
<ul style="list-style-type: none"> • Limiti, continuità delle funzioni in una variabile. • Derivate e punti estremanti. • Studio dell'andamento di una funzione. • Calcolo integrale. 	Matematica



<ul style="list-style-type: none">• Calcolo di aree di superfici piane mediante integrazione.	
<ul style="list-style-type: none">• Biomolecole: classificazioni e strutture.• Biomolecole: funzioni e caratteristiche.• Respirazione cellulare e fotosintesi clorofilliana.• Metabolismo di glucidi, lipidi, protidi e composti azotati.• Meccanismi di regolazione dei metabolismi	Chimica Organica e Biochimica
<ul style="list-style-type: none">• L'apparato riproduttore.• Le malattie genetiche.• Sistemi di regolazione e di comunicazione dell'organismo.• Igiene dell'alimentazione.• Eziologia generale e studio delle malattie cronico-degenerative.	IAF
<ul style="list-style-type: none">• Processi biotecnologici tradizionali e innovativi.• Applicazioni delle biotecnologie nell'industria alimentare.• Processi di produzione e commercializzazione di nuovi farmaci.• Recenti acquisizioni sull'utilizzo delle staminali.	Biologia, Microbiologia e Tecnologie di controllo sanitario
<ul style="list-style-type: none">• Lo Stato: elementi, forme di Stato e forme di governo.• Le principali istituzioni della Repubblica italiana e la formazione delle leggi.• Il rapporto tra lo Stato e gli enti territoriali.• Le istituzioni e gli atti dell'Unione Europea.• L'art. 32 della Costituzione italiana. Il Servizio Sanitario Nazionale. La deontologia professionale.	Legislazione Sanitaria

Seguono in calce al documento le FEA dei Docenti del Consiglio di Classe e del Dirigente Scolastico.



9. Relazioni finali e Programmi svolti per le singole discipline (con indicazione, per le discipline coinvolte, degli Obiettivi Specifici di Apprendimento ovvero dei Risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione Civica)

DISCIPLINA: IRC
DOCENTE: Prof.ssa Emanuela Cicchini

RELAZIONE FINALE

Il percorso IRC è stato attuato coerentemente con la programmazione di dipartimento, per assicurare sia una preparazione comune, sia approfondimenti propri dell'indirizzo; entrambi gli aspetti sono finalizzati ad una formazione personale più completa, attraverso il raggiungimento degli obiettivi specifici (competenze, abilità e conoscenze), così come illustrato nei piani di inizio anno.

L'insegnamento della Religione Cattolica è attuato in conformità alla Legge n. 121 del 25/03/1985 e successiva Intesa tra M.P.I. e C.E.I (D.P.R. n. 751 del 06/12/1985), nel rispetto dei criteri stabiliti a livello di programmazione disciplinare e indicati anche nel piano di lavoro individuale. Si colloca nel quadro delle finalità della scuola e "contribuisce al processo di formazione dello studente con particolare riferimento agli aspetti spirituali ed etici dell'esistenza, in vista di un inserimento responsabile nella vita civile e sociale." (DPR 20 agosto 2012, n. 176).

Attraverso le attività didattiche ed educative previste dal Piano dell'Offerta Formativa dell'Istituto, l'utilizzo fonti scritte e iconografiche e della vasta gamma di strumenti digitali a disposizione, l'IRC offre una più ampia opportunità di crescita umana e culturale e concorre pienamente all'insegnamento dell'Educazione Civica, alla quale sono stati dedicati alcuni moduli.

Il caricamento di materiali, link a video e attività da svolgere su Classroom e altre piattaforme hanno costituito un'ulteriore risorsa finalizzata a costruire una didattica efficace, senza tuttavia dimenticare la centralità del dialogo e dell'ascolto attivo.

Le finalità dell'IRC nella scuola sono di natura esclusivamente culturale e non catechistica. Si tratta, infatti, di una disciplina che da sempre ha privilegiato il percorso dello studente, l'osservazione continua del suo apprendimento e della sua crescita. Sono stati considerati, dunque, elementi altamente significativi l'interesse, l'impegno e la partecipazione al dialogo educativo, nell'ottica di una didattica personalizzata e inclusiva, che valorizza le abilità di ciascuno, con particolare attenzione agli alunni in difficoltà.

Durante l'anno scolastico la valutazione è stata espressa con un voto decimale e, a fine periodo, con un giudizio riguardante l'interesse e il profitto con il quale l'alunno ha seguito l'insegnamento (art. 309 del decreto legislativo 16 aprile 1994, n. 297 e sue modificazioni).

IRC è una disciplina orale. Di conseguenza, si è data priorità a differenti tipologie di prove (anche attraverso la Didattica Digitale Integrata) coerenti con questo tipo di valutazione.

La scelta e la rimodulazione dei percorsi e delle prove ha tenuto conto dei seguenti criteri:

1. caratteristiche del gruppo classe e dei singoli alunni;
2. difficoltà e/o progressi rilevati;
3. specificità dell'indirizzo;
4. peculiarità del programma;
5. eventuali percorsi interdisciplinari o per classi parallele stabiliti a livello di programmazione collegiale



e/o di dipartimento.

Gli studenti sono stati invitati a collaborare attivamente alle lezioni, coinvolti nelle differenti proposte didattiche e motivati attraverso la personalizzazione dell'insegnamento. Hanno mostrato sensibilità ed interesse ed hanno partecipato in modo abbastanza costante e proficuo.

DISCIPLINA: IRC

DOCENTE: Prof.ssa Emanuela Cicchini

PROGRAMMA SVOLTO

Libro di testo: M. CONTADINI - A. MARCUCCINI - A. P. CARDINALI, *CONFRONTI 2.0 volume unico* (versione mista multimediale: volume unico + libro digitale e risorse online), Ed. Eurelle ed Elledici, 2014.

Sono stati utilizzati, inoltre, il blog dell'ora di Religione Cattolica all'I.I.S. "Piero Martinetti" di Caluso, dove sono pubblicati lavori svolti con e da studenti dell'Istituto, e il canale YouTube ad esso collegato.

- [IRC PER LA SCUOLA](#)
- [CANALE YOUTUBE DEL BLOG](#)

PREMESSA

L'IRC garantisce, indipendentemente dal percorso che gli studenti hanno scelto, una preparazione di base comune e, nello stesso tempo, offre la possibilità di approfondire molteplici percorsi, coerentemente con la specificità di ciascun indirizzo e le caratteristiche proprie di ogni classe. Il programma svolto fa riferimento ai piani di lavoro elaborati secondo le indicazioni del Dipartimento Disciplinare, ed alle linee generali e competenze contenute nelle "Linee guida per l'insegnamento della religione cattolica negli istituti tecnici": "*E' responsabilità del docente di religione cattolica declinare queste indicazioni in adeguati percorsi di apprendimento, anche attraverso possibili raccordi interdisciplinari, valorizzando le particolari sensibilità e le peculiari opportunità di approfondimento legate ai diversi percorsi*" (DPR 20 agosto 2012, n. 176).

Oltre al testo in adozione, è stata utilizzata anche la Bibbia, che costituisce uno dei cardini della cultura occidentale a livello letterario, storico ed artistico.

Il caricamento di materiali, link a video e attività da svolgere su Classroom, altre piattaforme e strumenti digitali hanno costituito un'ulteriore risorsa finalizzata a costruire una didattica efficace.

MODULI

- Il lavoro nella Bibbia. Il valore del tempo e del riposo: evasione dalla realtà o contemplazione? Umanizzare e santificare la vacanza.
- L'attenzione ai poveri e agli ultimi. L'esempio dei Santi sociali: Don Bosco, Cottolengo, Cafasso. Le esortazioni di Papa Francesco.
- Giustizia, solidarietà e bene comune: la *Rerum Novarum* (1891 - Leone XIII).
- I Patti Lateranensi, la revisione del Concordato e le Intese con le diverse Confessioni religiose.
- Il Concilio Vaticano II, il rapporto con le religioni non cristiane, la riforma liturgica, la partecipazione dei laici, l'uso dei mezzi di comunicazione sociale.



- Pace e disarmo: la *Pacem in Terris* (1963 - Giovanni XXIII) nel 60° anniversario della sua pubblicazione;
- Gli appelli di Papa Francesco per la pace.
- “L’obbedienza non è più una virtù”: la lettera dei cappellani militari sull’obiezione di coscienza (11 febbraio 1965) e la risposta di don Lorenzo Milani.

In relazione ai percorsi di Educazione Civica è stato fatto il seguente approfondimento:

- I Patti Lateranensi, la revisione del Concordato e le Intese con le diverse religioni in Italia.

Il gruppo classe ha sperimentato le seguenti attività:

- Test capovolto: domande con risposte a scelta multipla sugli argomenti di Educazione Civica, a cura della classe 5F.
- Dialogo con l'Intelligenza Artificiale sui personaggi biblici tramite piattaforma Mizou.

Inoltre, sono previsti i seguenti moduli specifici dell’indirizzo:

- Il rapporto con il creato: ambiente e salute nell’enciclica *Laudato si’* (2015 - Papa Francesco).
- Approfondimenti di Etica: elementi del documento *Dignitas Infinita* (2024 – Dicastero per la Dottrina della Fede).

DISCIPLINA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

DOCENTE: Prof.ssa Antonella Maria Turletti

RELAZIONE FINALE

Ho conosciuto e avuto l’opportunità di lavorare con la maggior parte degli studenti del gruppo classe, in prima, quale docente di storia per due ore settimanali. Lo scorso anno scolastico, a seguito dell’accorpamento dei gruppi provenienti dalle due sezioni di articolazione sanitaria, ho assunto la titolarità sulla classe per entrambi gli insegnamenti (italiano e storia).

È stato inizialmente necessario operare su un duplice fronte: a) relazionale, per lavorare alla costituzione di un unico gruppo classe;

b) didattico, per definire un livello di conoscenze e competenze disciplinari comuni, sulle quali poter progettare gli apprendimenti futuri.

Dal punto di vista relazionale non sono mai state evidenziate particolari criticità: i ragazzi hanno sempre dimostrato un atteggiamento disponibile alla ricezione delle proposte didattiche e si sono confrontati con il docente in modo corretto, instaurando un efficace dialogo educativo fondato sul riconoscimento dei reciproci ruoli e sul confronto dialettico.

Dal punto di vista didattico, invece, il quadro risulta più composito.

Un primo gruppo di studenti ha sempre lavorato con diligenza ed impegno, ha seguito le lezioni con attenzione, ha spesso fornito supporto ai compagni in difficoltà dimostrando maturità personale e una competenza linguistica, sia in forma scritta, sia in forma orale, buona o molto buona. Taluni di loro hanno preso parte, in questo ultimo biennio, alle fasi d’istituto delle Olimpiadi di Italiano, accedendo alla fase regionale.



Un secondo gruppo si attesta su un livello discreto/più che discreto: infatti pur possedendo competenze linguistiche ed espressive adeguate e manifestando vivacità intellettuale, non sempre completa ed approfondisce quanto svolto in classe, attraverso un impegno domestico costante. L'impegno e la rielaborazione sono curati soprattutto a ridosso delle verifiche ed interrogazioni senza soluzione di continuità e finalizzati al sostenimento delle prove; gli apprendimenti, però, soprattutto sulla lunga distanza non risultano adeguatamente sedimentati.

Un terzo gruppo, invece, è costituito dagli studenti che conseguono risultati modesti a causa di manifeste lacune nell'espressione scritta, caratterizzata dalla persistenza di errori sintattici e ortografici, o dalla limitata ampiezza di lessico, che può rappresentare un ostacolo alla comprensione del testo e un limite alla competenza espressiva, anche in forma orale. Alcuni di loro cercano di compensare le difficoltà con l'impegno a casa e l'attenzione in classe, altri, invece, assumono un atteggiamento passivo, spesso distratti e poco coinvolti nelle lezioni, devono essere sollecitati e richiamati al rispetto delle scadenze e degli impegni didattici a cui tentano di sottrarsi.

A partire dal quarto anno la docente ha lavorato alla produzione dei testi scritti, proponendo esercitazioni sulle diverse tipologie dell'Esame di Stato.

Lo studio della letteratura italiana è stato condotto attraverso l'inquadramento generale dei movimenti letterari e il ruolo svolto dal singolo letterato all'interno del periodo storico in cui è inserito e alla luce delle influenze culturali italiane ed europee.

L'analisi stilistica dei testi ha costituito il punto di partenza per comprendere ed evidenziare le peculiarità di ciascun autore.

Le lezioni sono state condotte con l'ausilio di presentazioni, video, registrazioni audio di alcuni testi; l'utilizzo della piattaforma Google suite Classroom ha consentito di integrare l'apparato testuale del manuale.

Per implementare la capacità argomentativa degli studenti la docente ha iscritto la classe alla sperimentazione ministeriale condotta dall'agenzia Indire, denominata "Progetto Paths". Si tratta di un programma di inserimento della filosofia (soprattutto degli strumenti di indagine, non dei contenuti teorici) negli Istituti Tecnici e Professionali, al fine di consentire lo sviluppo del pensiero critico e della capacità di scelta.

La classe ha sviluppato il tema legato alla parola Confine sia dal punto di vista semantico, sia come filo conduttore all'interno dei programmi di letteratura, di storia ed educazione civica. In ambito letterario, in particolare, gli studenti hanno approfondito il discrimine tra realtà e finzione, salute e malattia presente nei testi teatrali pirandelliani.

Complessivamente sono state svolte 6 prove scritte di varia tipologia e 4 prove orali (interrogazioni).

Alla disciplina sono state dedicate complessivamente 120 ore di lezione.

DISCIPLINA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

DOCENTE: Prof.ssa Antonella Maria Turletti

PROGRAMMA SVOLTO

Libro di testo: Claudio Giunta Cuori Intelligenti vol. 3A-3B De Agostini

La letteratura dell'Italia Unita (collegamento a storia) vol. 3A

Quadro generale

La scapigliatura in Italia:



Le idee e gli autori
Lettura analisi e commento di Preludio
Visione di alcuni frammenti del film Senso tratto dall'omonima novella di Boito

Giosue Carducci (il poeta vate)

Vita e opere
Lettura, analisi e commento di
Davanti a San Guido pag. 132
Funere mersit acerbo pag. 137
Alla stazione una mattina d'autunno pag.140
Dinanzi alle terme di Caracalla (dispensa su Classroom)

Il romanzo europeo del secondo Ottocento

Ripasso delle coordinate culturali della cosiddetta età della borghesia

Gustave Flaubert: da Madame Bovary: Il ballo pag. 65

I grandi romanzieri russi
Dostoevskij: Da delitto e castigo La confessione a Sonja pag. 72
L. Tolstoj Anna Karenina: confronto con Madame Bovary

La poesia simbolista:

I fiori del male: lettura analisi e commento di:
Corrispondenze pag. 90
L'albatro
Spleen IV pag. 100

Naturalismo e Verismo

Il Positivismo
Zola e il Naturalismo: l'impersonalità del narratore
Come si scrive un romanzo sperimentale pag. 153
DA l'Assommoir
"L'alcool inonda Parigi"

Il Verismo in Italia

Caratteri e caratteristiche
Confronto con il Naturalismo

Giovanni Verga

Vita, opere e poetica



Le novelle: lettura analisi e commento di:

Rosso Malpelo

Fantasticheria pag. 182

La roba pag. 214

I romanzi:

Il ciclo dei vinti:

I Malavoglia (lettura integrale)

Mastro don Gesualdo (la trama, il tema)

Il Decadentismo in Europa

Caratteri, temi, coordinate culturali

La vita come opera d'arte

Il Dandy

Da O. Wilde: Come si comporta un vero dandy pag. 284

Il Decadentismo in Italia

G. d'Annunzio

Il personaggio, l'opera, la visione del mondo

d'Annunzio romanziere: Il piacere

Lettura analisi e commento di Tutto impregnato d'arte pag. 363

La filosofia del Piacere

Dandismo e superomismo

D'Annunzio poeta: le Laudi

Analisi e commento di

La pioggia nel pineto pag.378

La sera fiesolana pag. 374

Il notturno

Giovanni Pascoli

La vita

La sperimentazione che apre al Novecento

La poetica

Il fanciullino

Da Myricae, lettura analisi e commento di:

Arano pag. 302

Lavandare pag. 304

X agosto pag. 306

Novembre pag. 308

Lampo

Tuono

Temporale



I poemetti
L'aquilone
I Canti di Castelvechio
Italy (dispensa su Google Classroom)

Il Novecento

Le Avanguardie in Italia e Europa
Il romanzo tra sperimentazione e rinnovamento

Italo Svevo

Vita e opera
Generi, temi e tecniche
Una vita (trama)
Senilità (temi e trama)
La coscienza di Zeno:
La struttura del romanzo
Prefazione pag.593
Psicoanalisi pag. 608
L'esplosione finale (materiale su G. Suite)

Luigi Pirandello

La vita
La visione del mondo e della letteratura
L'umorismo
I temi
Le Novelle:
Analisi di: Il treno ha fischiato pag. 506
Ciaula scopre la luna (Su G. Suite)
I romanzi
Lettura integrale de Il fu Mattia Pascal
Da: Uno nessuno centomila
La vita non conclude pag. 531
Il teatro: Maschere nude
Il metateatro

La poesia italiana del Primo Novecento

I crepuscolari

Guido Gozzano.
La signorina Felicita pag. 657
Invernale pag. 655
Totò Merumeni (materiale su Classroom)



Il Futurismo (collegamento a storia)

I manifesti del Futurismo e della Letteratura Futurista

Da Zang Tumb Tumb

Una cartolina da Adrianopoli bombardata pag. 667

C. Govoni Il palombaro

Volume 3B

L'Ermetismo e Giuseppe Ungaretti (Collegamento a storia)

Vita di un uomo

La poetica,

L'Allegria: temi, struttura

Lettura analisi e commento de

I fiumi

Veglia, Soldati, Fratelli, San Martino del Carso, Mattina pag. 30-41

Il Sentimento del tempo

Da Sentimento del Tempo: L'Isola pag. 42

L'Ermetismo dopo Ungaretti

Salvatore Quasimodo

Alle fronde dei Salici pag. 489

Milano 1943

Ed è subito sera

Umberto Saba e la poesia onesta

La vita e la poetica

Il Canzoniere

Lettura e analisi di:

A mia moglie pag. 119

La Capra pag. 123

Trieste pag. 125

Città vecchia pag. 127

Ulisse pag.129

Teatro degli artigianelli pag. 131

Eugenio Montale e la linea antinovecentista

La vita e la poetica (il correlativo oggettivo)

Il significato storico di Montale

Gli Ossi di Seppia

Meriggiare pallido e assorto pag. 70



Spesso il male di vivere pag. 72

Non chiederci la parola pag. 73

I limoni pag. 66

Le Occasioni

La casa dei doganieri pag. 87

Satura

Ho sceso dandoti il braccio pag. 99

Progetto Paths

Ed. civica: il confine tra realtà e finzione, salute e malattia nella maschera di Pirandello

Approfondimento su testi tratti da:

Così è se vi pare, Enrico IV, Il gioco delle parti, Sei personaggi in cerca d'autore.

DISCIPLINA: STORIA

DOCENTE: Prof.ssa Antonella Maria Turletti

RELAZIONE FINALE

Per quanto attiene alla presentazione generale del gruppo classe si rinvia alla relazione stilata per la disciplina Lingua e Letteratura italiana, anche se è necessario definire alcune necessarie precisazioni metodologiche. Lo studio della storia rappresenta una sfida particolare per il docente, che è chiamato a coniugare le esigenze epistemologiche e contenutistiche della disciplina con l'interesse dei discenti, che spesso la percepiscono come una meccanica ricostruzione di avvenimenti, semplicistica sommatoria di fatti e date da mandare a memoria, lontana dal proprio vissuto. Lo studio degli avvenimenti e dei fenomeni storici del Novecento è stato condotto attraverso l'uso ragionato delle fonti, anche audiovisive, l'impiego di documenti per avvicinare gli studenti alla complessità degli eventi e per evidenziare il legame tra microstoria e macrostoria. È stato fatto costante riferimento agli accadimenti della storia locale, come eco e specchio di eventi nazionali. La lezione frontale è stata supportata dall'utilizzo di schematizzazione in PPT; la docente ha sottolineato e curato i nessi con lo studio della letteratura e con l'attualità. Accanto alle tradizionali verifiche scritte e orali, è stata impiegato lo strumento del debate, preparato attraverso un lavoro puntuale di schematizzazione e confronto di testi, fonti e documenti. Nell'ambito del Progetto Paths il tema prescelto (significato di Confine, nella storia) è stato declinato attraverso la riflessione legata a:

1. Confine territoriale ed ideologico come fonte di conflitti (approfondimento di una tematica attuale quale legata al conflitto Israele palestinese)
2. Confine tra Individuo e Stato: il Totalitarismo.

Il viaggio di istruzione con la visita del campo di concentramento di Mauthausen, e la visita dei musei del Risorgimento, della Resistenza e delle Carceri Nuove a Torino, hanno costituito ulteriori occasioni di approfondimento.

Alla disciplina sono state dedicate complessivamente 56 ore. Nel corso dell'intero anno scolastico sono state effettuate 5 prove di verifica tra scritte e orali.



DISCIPLINA: STORIA
DOCENTE: Prof.ssa Antonella Maria Turletti

PROGRAMMA SVOLTO

Libro di testo: A. Desideri G. Codovini, Storia e storiografia 3, per la scuola del Terzo Millennio, D'Anna Editrice

Unità 1 L'età della mondializzazione e della Società di Massa

La società di massa nella Belle Époque (Capitolo 1)

Il socialismo reale e le conseguenze dell'industrializzazione.

L'età giolittiana (Capitolo 3)

L'industrializzazione in Italia (filmato dell'Istituto Luce)

Il colonialismo italiano: la conquista della Libia

La Prima Guerra Mondiale

Approfondimento L'industrializzazione in Italia (filmato dell'Istituto Luce)

La Prima guerra mondiale (Capitolo 4)

I fronti di guerra

Approfondimento: una pagina poco nota della Prima guerra mondiale il dramma Armeno

La Rivoluzione russa (capitolo 5)

Unità 2: la crisi del dopoguerra e il nuovo scenario politico

Il dopoguerra in Italia e l'avvento del Fascismo (cap. 7)

Letture storiografiche

La nascita del Partito Popolare Don Sturzo: "A tutti gli uomini liberi e forti" pag. 268

Il programma dei Fasci di combattimento pag.269

Visione dello spettacolo L'Affaire Matteotti a cura del Faber Teater

La crisi economica e le spinte autoritarie nel mondo (Cap 8)

Il crollo della Germania di Weimar

Unità 3: La frattura del Novecento Totalitarismi e guerra totale

Fascismo, Nazismo e Stalinismo (cap.9)

La Seconda guerra mondiale (cap. 10)

L'Europa sotto il Nazismo e la Resistenza

Dalla guerra parallela alla guerra di liberazione

Approfondimento Letteratura e Resistenza (Il partigiano Johnny)

Il confine orientale italiano. Le foibe (approfondimenti in occasione della Giornata del Ricordo)

La Shoah (approfondimento in occasione della Giornata della Memoria)

Hannah Arendt: approfondimento sul tema della banalità del male

Visita al Museo della Resistenza e a quello delle Carceri Nuove a Torino

Visita al campo di concentramento di Mauthausen



Visione del film Katyn (quale documento delle conseguenze del patto Ribbentrop Molotov e la concretizzazione delle decisioni della conferenza di Yalta)

Unità 4: L'ordine bipolare e il mondo contemporaneo

La guerra fredda (cap. 11 paragrafi 11.1 e 11.2)

La nascita della UE

La guerra di Corea (paragrafo 11.5)

L'Italia dalla Nascita della Repubblica al boom economico (Cap 12)

Progetto Paths:

a) Il conflitto israelo palestinese attraverso i principali documenti:

Dichiarazione Balfour

La Costituzione dello Stato di Israele

Lo statuto dell'OLP

Lo statuto di Hamas

b) Debate sul tema "Si possono confrontare i totalitarismi?"

DISCIPLINA: LINGUA E CULTURA INGLESE

DOCENTE: Prof.ssa Marianna Grisaffi

RELAZIONE FINALE

La classe è composta da 25 allievi. Presenta livelli di preparazione eterogenei: un gruppo di allievi si è sempre dimostrato motivato ed ha partecipato con entusiasmo allo svolgimento delle attività didattiche proposte, alcuni allievi hanno anche ottenuto la certificazione linguistica, livello B1 e B2 con buoni risultati e hanno lavorato con impegno e serietà; un numero esiguo di studenti, invece, ha evidenziato una certa fragilità.

La classe, nel suo complesso si è sempre dimostrata motivata allo studio della lingua inglese, in particolare nel settore scientifico, specifico dell'indirizzo, evidenziando via via un maggiore impegno nello studio e una maggiore responsabilità.

La frequenza è stata per la maggioranza assidua.

In generale gli obiettivi raggiunti possono considerarsi più che discreti, per alcuni anche ottimi.

FINALITA' E OBIETTIVI

- ☐ Competenze/Capacità: Consolidamento della conoscenza comunicativa attraverso lo studio delle strutture linguistiche note e più complesse sia a livello scritto, che orale;
- ☐ Potenziamento delle capacità di esprimersi in modo personale su argomenti sia di carattere generale, che scientifico e tecnologico;
- ☐ Capacità di produrre e analizzare testi sempre più complessi di carattere scientifico con adeguata correttezza grammaticale e linguistica;



☐ capacità di esprimersi in modo abbastanza fluido e personale.

METODOLOGIA E STRUMENTI DIDATICI

L'insegnamento è stato basato su un metodo misto (Funzionale-Comunicativo) con particolare attenzione allo sviluppo di abilità cognitive e all'inclusione di espressioni, vocaboli e strutture grammaticali in contesti socioculturali. Le strutture ed il lessico sono stati presentati attraverso i brani contenuti sia nel libro di testo, sia presentati attraverso materiale proposto dall'insegnante e condiviso con gli alunni su Classroom.

Nell'articolazione di "**Biotecnologie sanitarie**" le unità svolte hanno riguardato argomenti relative al modo della chimica, biologia, microbiologia e all'uso delle principali tecnologie sanitarie nel campo biomedicale ed alimentare.

Sono state, altresì, forniti materiali relativi all'approfondimento dei diversi argomenti affrontati, condivisi su Classroom.

Buona parte del primo e del secondo periodo è stata dedicata allo studio dell'**Educazione Civica**, il cui obiettivo è stato quello di fornire agli studenti gli strumenti che permettono loro di far conoscere i propri diritti e i propri doveri, di formare cittadini responsabili e attivi che partecipano pienamente e consapevolmente alla vita civica, culturale e sociale della comunità.

In particolare, sono state affrontate le seguenti tematiche:

"Gender violence" (primo periodo)

"Sustainable Food - Km 0 Food – Slow Food" (secondo periodo)

Nel corso del primo trimestre le lezioni di Educazione Civica in lingua inglese hanno permesso agli studenti di riflettere su problemi attuali relativi alla violenza di genere, nel secondo periodo, invece, è stato affrontato il concetto di cibo sostenibile (Sustainable Food), dell'importanza di consumare cibi sani, in contrapposizione al "*junk food*".

Le argomentazioni relative al *km0 food* hanno contribuito a fornire loro un motivo di riflessione importante sul proprio benessere salutare, attraverso il consumo di cibi prodotti localmente, usando le risorse del nostro territorio quanto più possibile come modo per combattere l'inquinamento e diminuire l'impatto ambientale, ma anche come modello economico sostenibile a lungo termine.

VALUTAZIONE E VERIFICA

La valutazione è stata effettuata mediante verifiche periodiche e globali volte al controllo del raggiungimento degli obiettivi in itinere e verifiche finali. Sono stati utilizzati test scritti e interrogazioni orali sui contenuti delle unità studiate e sull'acquisizione del lessico, delle funzioni, della grammatica. La valutazione ha tenuto conto del livello di conoscenza di ciascun allievo, dell'impegno, dell'interesse, della partecipazione alle attività didattiche e della motivazione allo studio.

Il rapporto con gli alunni è stato buono e il dialogo costruttivo.

Gli incontri con le famiglie degli allievi sono stati scanditi secondo il calendario scolastico.



STRUMENTI DI LAVORO

Libro di testo, CD, Utilizzo della piattaforma G Suite Classroom sulla quale sono stati caricati i diversi materiali, DVD, LIM.

RECUPERO

Sono state effettuate attività di recupero in itinere.

DISCIPLINA: LINGUA E CULTURA INGLESE

DOCENTE: Prof.ssa Marianna Grisaffi

PROGRAMMA SVOLTO

Libro di testo: "A Matter of Life 3.0" di Paola Briano – Edizioni Edisco -

Biotechnology: (materiale condiviso su Classroom)

- Definition of Biotechnology
- Genetic Engineering:
- Birth of gene technology – Techniques of modern gene technology: Polymerase chain reaction – Gel electrophoresis – Blotting – Restriction enzymes and ligases – Gene insertion
- Biotechnology and medicine
- Biotechnology and medicine: reproductive technologies - Insulin for diabetes - Gene therapy - Vaccines" (materiale condiviso su Classroom)
- What is Biochemistry?
- Carbohydrates
- Proteins
- Lipids
- Vitamine and minerals
- Casimir Funk: life and career - Achievements - The discovery of vitamins. (materiale condiviso su Classroom).

Module 6: "Food World"

1) Healthy Eating:

- How to read food labels
- Food preservation: Drying-Refrigeration-Freezing-Smoking-Salting-Pickling-Canning-Pasteurisation
- Food additives and Preservatives

2) Food risks:

- What is food safety?
- Food-Borne Illness



4) How wine is made:

- Red wines- White wines - Rosé wines – Sparkling wines.

Beer: The Brewing process:

- Malting – Mashing -Boiling – Wort separation and cooling – Fermentation – Maturation – Finishing.

CITIZENSHIP (Educazione Civica): (materiale condiviso su Classroom)

primo periodo:

GENDER VIOLENCE

- What is gender-based violence?
- What is Intimate Partner Violence (IPV)?
- Who is most at risk?
- What does cause gender-based violence in crisis settings?
- Poverty - Breakdown of services - Conflict and war – Displacement - Stress in the home
- Effects of gender-based violence
- Forms of gender-based violence
- Examples of gender-based violence: Domestic violence - Sex-based harassment - Female Genital Mutilation (FGM) - Forced marriage - Online violence – Femicide - Human trafficking.

Secondo periodo:

SLOW FOOD- SUSTAINABLE FOOD - Km ZERO FOOD

What does Food Sustainability really mean?

- It's not just about food.
- Sustainable Farming Practices
- Low environmental impact
- Upholding and Welfare
- Protection of public health
- How to make Sustainable Food choices?
- The University of Gastronomic Sciences (UNISG)

What's Zero-Km food?

- Organic production
- Benefits of 0-KM food
- Slow Food movement



- Zero miles and environmental sustainability
- Locavorism
- The Italian approach

DISCIPLINA: MATEMATICA
DOCENTE: Prof.ssa Giuseppina Fabbiani

RELAZIONE FINALE

Ho preso in carico la classe fin dal primo anno. La composizione originaria ha subito delle modifiche nel corso del quinquennio generate dalla strutturazione delle classi del triennio in due percorsi diversi.

Il gruppo è caratterizzato da una notevole disparità nel livello di impegno e competenza, particolarmente evidente in matematica.

Un piccolo gruppo di allievi mostra un approccio diligente allo studio. Questi studenti tendono a eccellere in matematica, dimostrando una solida comprensione dei concetti e la capacità di applicarli in modo efficace. Il loro impegno si riflette non solo nei risultati scolastici ma anche nella partecipazione attiva in classe, con interventi interessanti e pertinenti.

Al contrario, diversi studenti manifestano significative lacune nella materia. Queste carenze sono il risultato di un lavoro, anche pregresso, insufficiente e discontinuo e di una certa mancanza di interesse per la disciplina stessa. Nonostante il lavoro in classe - volto soprattutto a trattare gli aspetti più semplici ed applicativi dei contenuti previsti - alcuni di questi studenti faticano a raggiungere i livelli minimi richiesti, limitandosi a svolgere i compiti assegnati senza un reale approfondimento e condensando lo studio solo in tempi immediatamente precedenti le prove di verifica.

Per affrontare questa situazione sono state implementate strategie come attività di recupero, sportelli pomeridiani, materiale aggiuntivo, con l'obiettivo di coinvolgere gli allievi, sostenerli nel colmare le criticità e fornire loro basi sicure per il raggiungimento degli obiettivi previsti, perlomeno nelle strutture essenziali. Il ritmo delle lezioni è stato rallentato per permettere a tutti di seguirne l'avanzamento, anche considerando una frequenza non del tutto regolare da parte di alcuni allievi.

DISCIPLINA: MATEMATICA
DOCENTE: Prof.ssa Giuseppina Fabbiani

PROGRAMMA SVOLTO

Libri di testo: Matematica verde 3Ed. vol. 4A, 4B, modulo K. Autore: Bergamini Massimo. Zanichelli editore.

Le funzioni e le loro proprietà

- Definizioni e classificazione delle funzioni reali di variabile reale.
- Dominio di una funzione, intersezione con gli assi cartesiani, ricerca di eventuali simmetrie.
- Segno di una funzione.
- Proprietà delle funzioni: funzioni crescenti, decrescenti, periodiche.



I limiti

- Topologia della retta.
- Approccio intuitivo per il limite di una funzione.
- Limiti delle funzioni elementari.
- Teorema dell'unicità del limite.
- Limiti delle funzioni elementari.
- Calcolo dei limiti e forme indeterminate.
- Limiti notevoli.
- Infinitesimi, infiniti e loro confronto.

Le funzioni e la continuità

- Funzioni continue in un punto, in un intervallo.
- Punti di discontinuità di una funzione, prima, seconda e terza specie.
- Ricerca degli asintoti di una funzione: asintoti orizzontali, verticali e obliqui.
- Grafico probabile di una funzione.

La derivata di una funzione e i teoremi del calcolo differenziale

- Derivata di una funzione, il rapporto incrementale. Significato geometrico di derivata.
- Retta tangente al grafico di una funzione in un punto.
- Continuità e derivabilità.
- Derivate fondamentali.
- Regole di derivazione.
- La derivata delle funzioni composte.
- Derivate di ordine superiore al primo.
- Retta tangente, punti di non derivabilità.
- Teoremi sulle funzioni derivabili: il teorema di De L' Hospital, teorema di Lagrange (enunciato, significato, applicazioni).

Lo studio delle funzioni

- Funzioni crescenti e decrescenti. Segno della derivata prima.
- Teorema di Weierstrass (enunciato, significato, applicazione).
- Ricerca dei punti di massimo e di minimo di una funzione.
- Individuazione della concavità e dei punti di flesso di una funzione.
- Lo studio completo di una funzione.

Gli integrali

- Le primitive di una funzione.
- Integrale indefinito.
- Integrali immediati.
- Metodi di integrazione: per scomposizione, sostituzione, per parti.
- Integrazione di particolari funzioni razionali fratte (discriminante positivo, discriminante nullo).



- Integrale definito: il problema del calcolo dell'area di una regione dal contorno curvilineo.
- Calcolo di aree di superfici piane.

Elementi di calcolo delle probabilità

- Eventi, spazio campionario.
- Concezione classica della probabilità.
- Eventi compatibili e incompatibili. Eventi dipendenti e indipendenti.

Equazioni differenziali

- Definizioni.
- Equazioni del primo ordine.

DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE **DOCENTE: Monica Bracone**

Libro di testo: "PIÙ MOVIMENTO" (Fiorini G.- ed. Marietti Scuola)

RELAZIONE FINALE

LA CLASSE

La classe ha conosciuto l'insegnante a settembre dello scorso anno scolastico. Gli studenti (25 in totale, 12 maschi e 13 femmine) hanno dimostrato una discreta partecipazione al dialogo educativo e alle attività proposte dall'insegnante. Le lezioni si sono svolte con armonia e discreto impegno dalla quasi totalità della classe. L'organizzazione ristretta degli spazi interni della palestra ha portato a un leggero rallentamento dell'attività didattica annuale. La quasi totalità degli alunni hanno dimostrato un discreto senso di responsabilità e rispetto verso le attività proposte, verso l'insegnante e verso la scuola. Ciò ha contribuito a realizzare un ambiente didattico positivo e costruttivo che ha permesso di valorizzare le qualità personali. Le lezioni proposte sono state socializzanti e spesso a carattere ludico cercando di coinvolgere tutti i ragazzi, anche con interventi individualizzati.

PERCORSO FORMATIVO

Le Scienze Motorie e Sportive sono l'unica materia scolastica che si rivolge alla motricità, svolge pertanto un ruolo fondamentale per la formazione dell'individuo, educando alla gestione autonoma delle attività sportive, al riconoscimento dell'importanza del movimento per il proprio benessere psico-fisico e l'importanza delle regole condivise. L'attività fisica favorisce inoltre una buona relazione con sé stessi e con gli altri, stimola il lavoro di gruppo, l'osservazione e forma capacità autonome di lavoro.

Il programma, perciò, si pone le seguenti finalità (concordate con il dipartimento):

- Favorire l'armonico sviluppo dei ragazzi, agendo sull'area motoria e corporea della personalità, tramite il miglioramento delle qualità fisiche e neuro-muscolari
- Rendere cosciente l'adolescente della propria corporeità sia come disponibilità e padronanza motoria, sia come capacità relazionale
 - Facilitare l'acquisizione di una cultura delle attività di moto e sportiva che tenda a promuovere la pratica motoria come costume di vita
- Favorire la scoperta e l'orientamento delle attitudini personali nei confronti di attività specifiche e di attività motorie che possano tradursi in capacità trasferibili al campo lavorativo e del tempo libero



- Introdurre la conoscenza delle norme di prevenzione alla salute, grazie al sano e corretto uso del proprio corpo, del giusto movimento e di una corretta alimentazione.

Il programma annuale svolto è stato concordato nelle riunioni di programmazione dipartimentali. I presupposti didattici sono stati prevalentemente di carattere fisiologico, di conoscenza e di avviamento alla pratica sportiva, da attuare attraverso la rielaborazione di schemi motori acquisiti negli anni precedenti. Durante tutto l'anno scolastico la prima fase della lezione comprendeva esercizi a corpo libero con l'obiettivo di potenziare le capacità condizionali e coordinative, attraverso esercizi di potenziamento muscolare e stretching, mentre la seconda parte è stata dedicata agli sport di squadra o a grandi giochi.

Analisi della situazione finale

CONOSCENZE: gli alunni conoscono i fondamentali individuali della pallavolo, della pallacanestro, del tchoukball, dell'hockey su ghiaccio, del calcio a 5 e nozioni tecniche di alcune specialità sportive individuali dell'atletica leggera e della ginnastica.

CAPACITA': la maggior parte degli alunni sa comprendere e rielaborare in modo personale le conoscenze acquisite.

COMPETENZE: gli alunni sanno utilizzare in modo abbastanza soddisfacente le nozioni apprese, individuando le richieste dei vari contesti. Abbastanza buona risulta la capacità di interpretare le richieste dell'insegnante ed applicare le conoscenze sul piano pratico organizzativo.

VALUTAZIONE

La verifica degli apprendimenti è stata effettuata attraverso test di valutazione motoria, prove pratiche e osservazione sistematica durante le attività.

Nel primo quadrimestre, sono state valutate la resistenza aerobica attraverso il test dei 1000 m., il salto della cavallina e l'abilità motoria nel pattinaggio su ghiaccio e hockey.

Nel secondo quadrimestre le valutazioni sono state effettuate sui fondamentali della pallavolo, sulla capacità coordinativa con la funicella, per l'atletica leggera la velocità nei 100 m. e il salto in lungo. Saranno, inoltre, oggetto di valutazione il calcio a 5 e il lancio del peso.

In tutte le valutazioni è stato tenuto conto dell'impegno e della partecipazione durante l'anno, usando sia criteri oggettivi che soggettivi sul livello medio della classe. A tutti gli studenti è stata data la possibilità di provare precedentemente i test e di ripeterli più volte per potersi esprimere al meglio nel gesto.

DISCIPLINA: SCIENZE MOTORIE

DOCENTE: Monica Bracone

PROGRAMMA SVOLTO

Libro di testo: "PIÙ MOVIMENTO" (Fiorini G .- ed. Marietti Scuola)

● **Potenziamento Fisiologico**

- Il riscaldamento: finalità, metodi e tipologie
- Stretching: scopo, tempi e esercizi base per i vari distretti muscolari
- Mobilità articolare: finalità e esercizi per le principali articolazioni
- Capacità condizionali: Forza/Resistenza/Velocità



- Attività a corpo libero di trofia e potenziamento dei vari segmenti corporei,
- Esercizi preatletici e di tecnica di base della corsa veloce,
- Attività in circuito per l'esercizio della destrezza,
- Attività di resistenza generale,
- Attività di ginnastica (cavallina e verticali),
- Coordinazione generale: significato e situazioni allenanti

- **Pratica delle attività sportive**

Giochi di squadra

Calcio a 5:

- fondamentali individuali (passaggi, possesso palla, tiro in porta),
- gioco,
- regole e arbitraggio.

Pallavolo:

- fondamentali individuali (bagher, palleggio e servizio), rotazione in campo,
- gioco,
- regole e arbitraggio.

Basket:

- fondamentali individuali (palleggio, passaggio, tiro a canestro),
- gioco,
- regole e arbitraggio.

Hockey

- fondamentali individuali di pattinaggio su ghiaccio,
- fondamentali individuali dell'hockey,
- gioco.

Tchoukball

- fondamentali individuali,
- gioco.

DISCIPLINA: LEGISLAZIONE SANITARIA

DOCENTE: Prof.ssa Silvia de Castro

RELAZIONE FINALE

SITUAZIONE DI PARTENZA

La docente ha insegnato nella classe solo nel corrente anno scolastico. La materia infatti è presente solo nella classe quinta, tuttavia vi è un forte collegamento con il programma di Diritto ed economia del primo biennio. La materia era stata insegnata alla classe da altri colleghi. Le abituali lacune, derivanti dal non aver più



praticato lo studio di alcuna materia affine durante le classi terza e quarta, che le classi quinte dell'indirizzo Chimico sanitario abitualmente presentano all'inizio dell'anno scolastico, in questo caso sono state acuite dalla concomitanza, durante la classe prima, dai numerosi cambi di supplenti dovuti all'attività universitaria del docente titolare e dalla didattica a distanza della primavera del 2020. Durante la classe seconda, tuttavia, il rientro del docente titolare ha consentito un buon recupero del programma.

METODOLOGIA ADOTTATA (3 moduli settimanali)

- Lezione frontale e interattiva, anche con esame di casi pratici tratti dalla cronaca
- Lezioni videoregistrate e materiali (precisazioni scritte, schemi, link a siti internet, registrazioni radiofoniche ecc.) caricati sulla app Classroom della piattaforma Google Education
- Esame di documenti e testi di leggi, ponendo una particolare attenzione alla Costituzione italiana
- Consultazione di siti internet.

Con le seguenti modalità di verifica:

- 2 verifiche scritte con integrazione orale nel primo periodo
- 3 verifiche scritte con integrazione orale nel secondo periodo
- Interrogazioni orali in casi particolari e di assenze alle verifiche
- Recuperi orali in caso di insufficienze.

OBIETTIVI PERSEGUITI

Obiettivi generali della disciplina

- essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario;
- analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla tutela della persona;
- conoscere le norme giuridiche italiane, l'organizzazione sanitaria italiana, legislazione europea;
- analizzare leggi, decreti legislativi, norme regionali, locali e integrative;
- individuare la strutturazione del servizio sanitario nazionale, le funzioni di ciascun ente ed i rapporti con l'Unione Europea;
- individuare gli interventi attuati dal servizio sanitario per l'assistenza e la tutela e l'integrazione del paziente;
- analizzare le figure professionali richieste dal servizio sanitario e sviluppare il concetto di deontologia medica ed etica.

Obiettivi operativi specifici

- comprendere la struttura dell'ordinamento giuridico italiano ed i rapporti tra Stato e Regioni in Italia
- acquisire gli strumenti per comprendere e analizzare un testo normativo.



ESITI FORMATIVI

Dato l'intervallo di due anni scolastici tra lo studio di Diritto ed economia e quello di Legislazione sanitaria, l'intero primo periodo e gran parte del secondo sono stati dedicati al ripasso delle nozioni fondamentali del Diritto, prerequisiti indispensabili per seguire il programma tecnico di Legislazione sanitaria in senso stretto. L'argomento riguardane l'Unione Europea, ritenuto di particolare importanza tra tali nozioni fondamentali, contribuisce al programma di Educazione civica. Nelle spiegazioni della parte generale, tuttavia, l'insegnante ha fornito riferimenti ed esempi attinenti il settore sanitario.

Durante l'anno scolastico la maggior parte della classe ha dimostrato un moderato interesse verso una materia che, indubbiamente, è molto diversa da quelle scientifiche caratterizzanti l'indirizzo. Vi è stata una notevole superficialità ed un rispetto delle consegne non sempre puntuale. L'attenzione è stata spesso disturbata dall'atteggiamento esuberante di un gruppo di allievi, creando un clima non sereno. Tuttavia, pochi allievi si sono distinti per un notevole e costante interesse ed hanno interagito positivamente con l'insegnante.

DISCIPLINA: LEGISLAZIONE SANITARIA

DOCENTE: Prof.ssa Silvia de Castro

PROGRAMMA SVOLTO

Nessun libro di testo adottato. Materiali reperibili sulla app Classroom della piattaforma Google Education.

Ripasso del programma di Diritto del biennio

Percorso B - Prima parte – Le fonti del Diritto

Norma giuridica e norma sociale. Il diritto moderno. La sanzione. Caratteristiche delle norme giuridiche. Uso della parola diritto in senso soggettivo e oggettivo. Norme derogabili e inderogabili. L'interpretazione e l'applicazione delle norme giuridiche. Civil law e common law. Il ricorso all'analogia. L'efficacia della norma nello spazio e nel tempo.

Gerarchia delle fonti del diritto. La consuetudine. Diritto pubblico e diritto privato.

Percorso A - Prima parte - Lo Stato

LO STATO. Lo Stato e i suoi elementi costitutivi. Popolo, popolazione, nazione. Nazioni senza Stato, nazioni senza Stato né territorio. Le minoranze etniche. Le minoranze linguistiche in Italia e in Europa.

Forme di Stato secondo il rapporto sovranità/territorio. Le forme di governo. Le forme di Stato storico-politiche. I modi di acquisto della cittadinanza, in particolare italiana.

Percorso A - Seconda parte - La Costituzione

LA COSTITUZIONE ITALIANA E L'O.N.U. Dallo Statuto Albertino e alla Costituzione italiana.

Caratteristiche dello Statuto Albertino e della Costituzione italiana. La struttura della Costituzione repubblicana. I principi fondamentali: art. 1-12. Diritto naturale e diritto positivo: giusnaturalismo e giuspositivismo. Le generazioni dei diritti. Visione dello spettacolo "La più bella del mondo" di Roberto Benigni, sulla storia e i principi fondamentali della Costituzione italiana.

Storia e organi dell'O.N.U. Le agenzie specializzate dell'O.N.U., in particolare O.I.L. e O.M.S.



Concetti di riserva di legge e di giurisdizione.

I doveri: articoli 51-54 della Costituzione italiana. Servizio militare e servizio civile, sostitutivo e volontario. Proporzionalità e progressività del sistema tributario.

Art 48 della Costituzione: caratteristiche del voto. I sistemi elettorali. La legge elettorale in vigore in Italia. I parlamentari. Composizione del Parlamento. L'iter di formazione delle leggi ordinarie, costituzionali e di revisione costituzionale. Le tre forme di democrazia. Il referendum abrogativo. Il Presidente della Repubblica. Composizione, formazione e funzioni del Governo, decreti-legge, decreti legislativi e regolamenti. La Corte costituzionale. Il C.S.M.

La potestà legislativa delle Regioni. L'autonomia differenziata.

Gli organi di Regioni e Comuni. I principi di sussidiarietà verticale e orizzontale. La riforma Delrio: le nuove Province, le Città metropolitane e i loro organi. Le conferenze permanenti.

L'Unione Europea

EDUCAZIONE CIVICA: L'Unione Europea: storia in breve, allargamenti e prospettive di allargamento, principali trattati, organi (il Parlamento europeo, il Consiglio europeo e il suo Presidente, il Consiglio dell'Unione, la Commissione europea e il suo Presidente, l'Alto rappresentante dell'Unione per la politica estera e la sicurezza comune, la Corte di giustizia dell'Unione, la Corte dei conti europea, il Mediatore Europeo, il Comitato delle Regioni) . Gli atti giuridici dell'Unione Europea.

Legislazione sanitaria in senso stretto

Il sistema sanitario nazionale

Art. 32 della Costituzione italiana: il diritto alla salute. Storia del sistema sanitario nazionale attraverso il programma radiofonico di Radio 3 Scienza "La rivoluzione della salute universale" di Silvia Bencivelli.

Le prestazioni sanitarie e l'accreditamento istituzionale: i livelli essenziali di assistenza sanitaria (LEA) e le modalità di erogazione, l'iscrizione al SSN, l'accreditamento istituzionale, il consenso informato, il testamento biologico.

Gli interventi sociosanitari e la tutela del malato: l'integrazione sociosanitaria. La tutela della famiglia e dei suoi componenti, la tutela della salute mentale, gli interventi per le tossicodipendenze e le dipendenze, gli altri interventi sociosanitari, le Carte dei diritti dei cittadini.

La deontologia professionale e la tutela della privacy

Elenco e breve descrizione delle professioni sanitarie. Etica e deontologia delle professioni sanitarie. La responsabilità e il segreto professionale. Il codice deontologico medico. La responsabilità professionale degli operatori sanitari.

Il Regolamento dell'Unione Europea in vigore in materia di privacy, con particolare riguardo al trattamento dei dati in ambito sanitario.

L'assistenza sanitaria nell'Unione Europea e i medicinali

Le politiche dell'Unione Europea in materia di salute e di farmaci: i sistemi sanitari europei, l'EMA e l'AIFA.



Normative e controlli per la sicurezza e la qualità alimentare

Normativa sui brevetti per le invenzioni industriali. Glossario dei prodotti tipici.

Approfondimento: “Legislazione in materia di sicurezza e qualità degli alimenti”, con materiale preparato dal dott. Riccardo Colosimo, laureato in tecnologie alimentari.

DISCIPLINA: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

DOCENTI: Prof.ssa Monica Bertuzzi
Prof.ssa Nunzia Cuomo (ITP)

RELAZIONE FINALE

Obiettivi di apprendimento:

- Rappresentare le strutture dei carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici e correlarle alle funzioni biologiche.
- Comprendere in quale modo i diversi fattori regolano l'attività enzimatica.
- Comprendere l'importanza della specificità enzimatica.
- Classificare gli enzimi in base alla cinetica di reazione.
- Comprendere l'importanza dei nucleotidi fosfati, dei trasportatori di elettroni e dei principali tipi di coenzimi per il metabolismo cellulare; correlare la struttura di tali biomolecole alla loro reattività.
- Descrivere le principali vie metaboliche.
- Comprendere come le varie vie metaboliche coesistano e si influenzino reciprocamente.
- Comprendere i meccanismi di regolazione delle vie metaboliche.

Livello raggiunto dalla classe:

La classe V H è costituita da 25 studenti.

A livello teorico, i principali obiettivi sopraelencati sono stati raggiunti in modo appena sufficiente dalla maggior parte della classe: gli allievi si sono solitamente mostrati poco interessati agli argomenti affrontati, a parte poche eccezioni.

In effetti quasi tutti gli studenti hanno mostrato discontinuità nell'impegno, conseguendo una limitata preparazione, mentre pochi altri sono giunti all'acquisizione di personali capacità rielaborative e ad un metodo di lavoro abbastanza organizzato ed autonomo.

A livello laboratoriale gli obiettivi sono stati raggiunti in modo soddisfacente dalla maggior parte della classe; permangono lacune di richiami teorici dovute allo scarso studio individuale; nelle attività tecnico-pratiche la maggior parte degli allievi ha mostrato partecipazione e responsabilità; gli allievi hanno mostrato una capacità di lavorare in modo autonomo e di collaborare all'interno di un gruppo.

Obiettivi didattici e metodologia:

Il corso di chimica ha avuto come oggetto la chimica organica, in particolare in relazione alla biochimica.



Si sono forniti o ripassati i concetti di base di entrambe le discipline in modo semplice, ma allo stesso tempo rigoroso.

Durante tutto l'anno scolastico, con cadenza settimanale, si sono affiancate le lezioni teoriche con quelle pratiche, svolte in laboratorio.

Gli allievi hanno risolto esercizi di vario genere nel corso dell'anno, mediante prove scritte a domande aperte e/o strutturate e sono state proposte esecuzioni pratiche di protocolli sperimentali.

Si sono eseguite lezioni teoriche frontali con interventi da parte dei ragazzi, volti a chiarire ed approfondire gli argomenti trattati; tali lezioni sono state integrate da esercitazioni scritte, da svolgere in classe o da eseguire a casa e poi correggere insieme. Si è completato con esercitazioni in laboratorio tutte le volte che l'argomento lo ha consentito.

Si è cercato di abituare gli allievi ad utilizzare schemi e mappe concettuali, per consentire uno studio più proficuo della materia.

Il programma è stato ripartito in nove moduli.

Il tempo a disposizione per lo svolgimento del programma è stato di 4 ore settimanali, di cui due in classe e due in laboratorio.

Modalità utilizzate per la verifica e per la valutazione:

Gli allievi hanno superato verifiche orali, scritte e pratiche, volte a determinare il grado di apprendimento raggiunto.

Per quanto riguarda le verifiche scritte si sono proposti questionari ed esercizi a risposta aperta e a risposte multiple.

Sono stati presi in considerazione i seguenti obiettivi: applicazione, conoscenza, elaborazione.

Numero e frequenza di tali verifiche sono dipesi dalla velocità di apprendimento degli allievi, dalle difficoltà da essi incontrate, dal loro impegno e dal loro ritmo di lavoro.

Per quanto riguarda la verifica dell'apprendimento delle attività laboratoriali sono state effettuate due prove di teoria e due di laboratorio nel primo periodo e tre di teoria e due di laboratorio nel secondo periodo, oltre a interrogazioni orali.

Materiali utilizzati

Schemi

Fotocopie

Protocolli sperimentali



DISCIPLINA: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

DOCENTI: Prof.ssa Monica Bertuzzi
Prof.ssa Nunzia Cuomo (ITP)

PROGRAMMO SVOLTO

Libro di testo: Brown "Biochimica" ed. Zanichelli

PRIMO MODULO (introduttivo)

Aspetti fondamentali della biochimica.

L'evoluzione dei viventi: origine dell'universo, panspermia, esperimento di Miller, teorie evoluzionistiche. Cellule e organismi viventi (procarioti ed eucarioti), funzioni e struttura dei principali organuli, virus.

SECONDO MODULO (amminoacidi e protidi)

Definizione di amminoacido e sue caratteristiche strutturali, punto isoelettrico e forma zwitterionica di un a.a., legame peptidico.

Classificazione delle proteine in base alla composizione, alla conformazione e alla funzione.

Struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine, modificazioni, denaturazione delle proteine, caratteristiche del legame peptidico, folding proteico.

TERZO MODULO (acidi nucleici)

Struttura dei nucleosidi e dei nucleotidi. DNA, mRNA, tRNA, rRNA: struttura e funzioni. Modificazioni dell'RNA, impacchettamento del DNA. Fingerprinting.

QUARTO MODULO (lipidi e membrana cellulare)

Definizione, classificazione e funzioni dei lipidi

Lipidi semplici: struttura degli acidi grassi, struttura dell'unità isoprenica, struttura e funzioni di derivati terpenici (Vit. A; D; E; K), struttura del nucleo steroideo e funzioni degli steroidi (colesterolo, acidi biliari).

Lipidi complessi; struttura e funzioni degli acilgliceroli e delle cere, struttura e funzioni dei fosfolipidi: fosfogliceridi e sfingolipidi.

Membrana cellulare (struttura e trasporto).

QUINTO MODULO (glucidi)

Classificazione dei carboidrati, aldosi e chetosi, proprietà ottiche dei monosaccaridi, isomeri e loro classificazione, mutarotazione, saggi di riconoscimento, formule di struttura dei principali monosaccaridi, ciclizzazione, reazioni dei monosaccaridi (ossidazione, riduzione e deossidazione), legame glicosidico e principali disaccaridi, polisaccaridi.

SESTO MODULO (enzimi ed energia)

Definizione e classificazione degli enzimi, sito attivo, meccanismi d'azione, fattori che influenzano le reazioni catalizzate, regolazione dell'attività enzimatica. Equazione di Michaelis - Menten. Enzimi allosterici.



SETTIMO MODULO (metabolismo glucidi)

Glicolisi: tappe della glicolisi, ciclo di Krebs, catena respiratoria e fosforilazione ossidativa, gliconeogenesi e glicogenolisi, gluconeogenesi, fermentazione lattica, alcolica e secondarie, controllo enzimatico e ormonale. Ciclo di Cori, via dei pentosofosfati.

OTTAVO MODULO (fotosintesi)

Fase luminosa e fase oscura (ciclo di Calvin).

NONO MODULO (metabolismo dei lipidi)

Sintesi degli acidi grassi e dei triacilgliceroli, beta-ossidazione degli acidi grassi (saturi, insaturi, a numero pari e dispari di atomi di C), biosintesi e caratteristiche del colesterolo e sua degradazione, lipasi, colipasi e sali biliari.

DECIMO MODULO (metabolismo dei composti azotati)

Sintesi di ammoniaca, fissazione dell'azoto. riduzione dei nitrati, sintesi e degradazione dei composti azotati. Metabolismo degli a.a.: transaminazione, deaminazione ossidativa, decarbossilazione, a.a. glucogenici e chetogenici, regolazione del metabolismo degli a.a., ciclo dell'urea.

Attività di laboratorio

- Polarimetria qualitativa: determinazione del potere rotatorio specifico di alcuni importanti monosaccaridi e disaccaridi.
- Polarimetria quantitativa: costruzione della retta di taratura per il saccarosio.
- Polarimetria: determinazione della concentrazione di saccarosio in un campione a titolo Incognito.
- Determinazione del numero di acidità in oli d'oliva di diversa qualità.
- Determinazione del numero di iodio in oli d'oliva di diversa qualità.
- Determinazione del numero di perossido in oli d'oliva di diversa qualità.
- Analisi spettrofotometrica UV degli oli di oliva (K_{230} K_{270} ΔK).
- Saggi di riconoscimento delle proteine: saggio xantoproteico.
- Saggio del Biuret: preparazione del reattivo e saggio.
- Determinazione quantitativa delle proteine per via colorimetrica con il Reattivo di Bradford.
- Elettroforesi di aminoacidi e/o proteine.
- Cromatografia TLC bidimensionale di una miscela di aminoacidi.
- Utilizzo delle tecniche chimiche per le analisi degli alimenti.
- Utilizzo delle tecniche chimiche per le indagini scientifiche.



DISCIPLINA: IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA E PATOLOGIA

DOCENTI: Prof.ssa Nicoletta Cerutti

Prof. Paolo Matarrese (ITP)

RELAZIONE FINALE

SITUAZIONE DI PARTENZA

In questa classe la mia attività didattica è iniziata a partire dal terzo anno. Fin dall'inizio, ho cercato di incoraggiare gli allievi a sviluppare un approccio scientifico per la comprensione della realtà che li circonda e a utilizzare in modo critico tutti i canali di informazione. Fin dall'inizio gli allievi, ad eccezione di un gruppo modesto, si sono dimostrati molto partecipativi e interessati ad affrontare in modo approfondito gli argomenti proposti.

Nel corso del triennio, la classe ha sviluppato progressivamente una maggiore maturità e ha lavorato in modo sempre più collaborativo a tutte le proposte didattiche, comprese quelle in lingua inglese nell'ambito del programma Erasmus+ con studenti provenienti dalla Danimarca. Durante le attività laboratoriali la classe ha mostrato attivo coinvolgimento per tutte le attività, contribuendo al conseguimento di buoni livelli di competenze nelle attività sperimentali pervenendo ad una buona autonomia. Nelle attività extra didattiche alcuni allievi hanno dimostrato una forte motivazione all'approfondimento con letture in campo scientifico (Una malattia da 10 centesimi A. Collino) e spettacoli teatrali (Fritz Haber e Clara Immerwahr L'Aquila Signorina).

In generale tutti gli allievi hanno evidenziato un significativo miglioramento, soprattutto in termini di atteggiamento, più responsabile e consapevole, e di acquisizione metodologica anche nello studio.

Per quanto riguarda il piano prettamente didattico, alcuni allievi hanno raggiunto risultati ottimi, altri hanno ottenuto un rendimento mediamente discreto. Un gruppo esiguo invece ha mostrato ancora una certa difficoltà nell'organizzazione dello studio e nella rielaborazione critica dei contenuti.

Il programma è stato svolto secondo i tempi previsti.

METODOLOGIA ADOTTATA

Il metodo utilizzato tende a portare lo studente ad affrontare gli argomenti in modo analitico e sistemico. Gli alunni sono guidati ad individuare all'interno di un sistema complesso le singole componenti e a definirne la specificità, nonché le relazioni tra loro esistenti e strutturanti l'intero sistema.

Gli strumenti utilizzati sono stati lezione dialogata e/o lezione frontale con l'ausilio di presentazioni, produzione di presentazioni, schemi e mappe concettuali, interviste e seminari scientifici con dibattito in classe, lettura estratti da pubblicazioni scientifiche.

OBIETTIVI PERSEGUITI

Obiettivi generali della disciplina

Il corso di quest'anno prevede la conoscenza delle nozioni di base sull'anatomia e fisiologia umana (apparato riproduttore e i sistemi di regolazione neuro-endocrina) e sugli aspetti epidemiologici e clinici delle malattie genetiche e di quelle non trasmissibili.

Si propone di offrire ai ragazzi strumenti utili a comprendere la struttura, la funzione e l'interazione dei diversi sistemi, le basi della trasmissione delle malattie ereditarie, i determinanti delle patologie cronico-degenerative correlandoli alle normative e agli aspetti sociosanitari.

Gli obiettivi di apprendimento della disciplina sono stati:



- approfondire le conoscenze sull'apparato riproduttore e la fisiologia della riproduzione
- acquisire la conoscenza degli aspetti clinici e delle tecniche tradizionali e innovative di diagnosi delle malattie genetiche;
- saper correlare struttura e funzione delle componenti dell'apparato endocrino, del sistema nervoso e degli organi di senso;
- sviluppare l'acquisizione di atteggiamenti critici attraverso la conoscenza dei fattori di rischio delle malattie cronico-degenerative;
- acquisire la consapevolezza dell'importanza della prevenzione delle dipendenze e di un corretto stile di vita;
- sviluppare l'uso del linguaggio specialistico, anche nella lingua inglese, necessario per comprendere e comunicare nel campo scientifico.

Obiettivi operativi specifici

Gli obiettivi di apprendimento specifici sono stati:

- saper descrivere la struttura macroscopica e microscopica dell'apparato riproduttore
- identificare le analogie e le differenze nella gametogenesi maschile e femminile
- individuare il ruolo degli ormoni maschili, femminili e della fisiologia della gravidanza
- descrivere le modalità di trasmissione delle anomalie genetiche
- conoscere le tecniche di diagnosi delle malattie genetiche
- descrivere la struttura macroscopica e microscopica del sistema endocrino
- conoscere il meccanismo d'azione degli ormoni steroidei e non steroidei e i diversi meccanismi di regolazione della secrezione ormonale
- identificare il ruolo fisiologico dei singoli ormoni
- comprendere l'elettrofisiologia del sistema nervoso
- saper descrivere l'organizzazione strutturale e funzionale del sistema nervoso centrale e periferico:
- distinguere la sensibilità generale e quella specifica
- correlare la struttura e le funzioni degli organi di senso
- correlare i determinanti individuali, comportamentali, metabolici e ambientali agli effetti sull'organismo
- conoscere i principi di una corretta alimentazione e le principali patologie della nutrizione
- conoscere gli aspetti clinici delle malattie croniche degenerative di grande rilevanza sociale
- conoscere gli aspetti clinici delle dipendenze da fumo, alcol e sostanze stupefacenti

MODALITÀ DI VERIFICA E RECUPERO

I criteri di valutazione sono stati definiti in sede di programmazione relativamente al livello di raggiungimento dei seguenti obiettivi: conoscenza, applicazione, elaborazione dei contenuti; esposizione delle conoscenze, intesa come argomentazione e uso del lessico specifico.

Gli strumenti utilizzati a tal fine sono stati test a scelta multipla e questionari a risposta aperta nel primo periodo e interrogazioni orali.

Nella valutazione si è tenuto conto non solo dei risultati in termini di conoscenze ma anche della capacità di argomentazione e dell'impegno generale all'attività didattica.

ESITI FORMATIVI

Ho cercato di stimolare l'interesse oltre le tematiche proposte, ponendomi l'obiettivo principale di approfondire gli argomenti anche sotto gli aspetti normativi e bioetici, al fine di promuovere una crescita del senso di responsabilità individuale. I vari argomenti sono stati trattati diffusamente mantenendo un costante



riferimento all'attualità, cercando di avviare dibattiti in classe in modo da sviluppare principalmente la capacità di valutare gli eventi con metodo scientifico e con un maggior senso critico.
I risultati ottenuti sono stati più che soddisfacenti per alcuni, per la maggioranza discreti, per un piccolo gruppo non ancora sufficienti.

DISCIPLINA: IGIENE, ANATOMIA, FISIOLOGIA E PATOLOGIA
DOCENTI: Prof.ssa Nicoletta Cerutti
Prof. Paolo Matarrese (ITP)

PROGRAMMA SVOLTO

Libri di testo: Marieb, **Il corpo umano**, Zanichelli
Amendola, Messina, Pariani, Zappa, Zipoli, **Igiene e patologia**, Zanichelli

APPARATO RIPRODUTTORE E FISIOLOGIA DELLA RIPRODUZIONE

Apparato riproduttore maschile: anatomia e fisiologia generale
Spermatogenesi, spermiogenesi e relativa regolazione ormonale
Apparato riproduttore femminile: anatomia e fisiologia generale
Ovogenesi, ciclo ovarico e ciclo uterino; ruolo delle gonadotropine e degli ormoni ovarici
Sviluppo embrionale e fetale e relativa regolazione ormonale

LE MALATTIE GENETICHE

Classificazione generale delle malattie genetiche: cromosomiche, monogeniche e multifattoriali
Meccanismi dell'ereditarietà delle malattie genomiche e geniche
Esempi di anomalie cromosomiche, strutturali e numeriche
Esempi di malattie monogeniche autosomiche e X-linked
Esempi di malattie poligeniche e multifattoriali

IL SISTEMA ENDOCRINO

Ghiandole endocrine: proprietà generali e localizzazione
Ormoni steroidei e non steroidei; meccanismi d'azione specifici
Asse funzionale ipotalamo/ipofisi e meccanismi generali di controllo della secrezione ormonale
Anatomia e fisiologia dell'ipofisi: GH, TSH, ACTH, FSH, LH, PRL, ADH, ossitocina e relativi effetti sugli organi bersaglio
Epifisi e ruolo della melatonina
Anatomia e fisiologia della tiroide e delle paratiroidi. Effetti ormoni tiroidei sul metabolismo cellulare e sull'accrescimento corporeo; condizioni di ipotiroidismo e ipertiroidismo. Regolazione della calcemia: effetti antagonisti della calcitonina e del paratormone
Anatomia e fisiologia delle ghiandole surrenali. Azione catecolamine e corticosteroidi
Anatomia e fisiologia del pancreas endocrino: ruolo dell'insulina e del glucagone nel mantenimento dell'omeostasi glicemica
Gonadi: ormoni sessuali e relativi effetti sulla fisiologia maschile e femminile

IL SISTEMA NERVOSO

Il tessuto nervoso: neuroni e cellule gliali



Elettrofisiologia del neurone: potenziale di riposo; potenziale d'azione; sinapsi chimiche e ruolo dei neurotrasmettitori

Struttura e funzioni delle componenti dell'encefalo: emisferi cerebrali, diencefalo, tronco encefalico e cervelletto

Il midollo spinale: organizzazione strutturale e funzionale

Organizzazione strutturale e funzionale del sistema nervoso periferico: nervi cranici e nervi spinali

Il sistema nervoso autonomo: sistema simpatico, sistema parasimpatico e relativi effetti antagonisti sugli organi bersaglio

SENSIBILITA' GENERALE E SENSIBILITA' SPECIFICA

Classificazione dei recettori sensitivi

Genesi delle sensazioni e delle percezioni

Sensibilità olfattiva e gustativa.

Anatomia dell'occhio e fisiologia della visione

Anatomia dell'orecchio e fisiologia dell'udito e dell'equilibrio

MALATTIE CRONICO-DEGENERATIVE

Transizione epidemiologica

Determinanti individuali, comportamentali e metabolici delle malattie non trasmissibili.

Malattie cardiovascolari: patogenesi dell'arteriosclerosi e dell'aterosclerosi, cardiopatie e ictus cerebrale.

Cause e fattori di rischio. Epidemiologia e prevenzione.

Tumori: definizione e classificazione dei tumori. Cancerogenesi e basi genetiche dei tumori. Cause e fattori di rischio. Epidemiologia e prevenzione.

Malattie respiratorie croniche: broncopneumopatie croniche ostruttive (BPCO) e asma bronchiale. Epidemiologia e prevenzione.

Diabete: aspetti clinici del diabete mellito di tipo 1 e di tipo 2. Epidemiologia e prevenzione.

Patologie primarie della nutrizione: condizioni di iponutrizione e obesità

Dipendenze patologiche.

MODULI CLIL (in lingua inglese)

Cardiovascular diseases

ATTIVITÀ DI LABORATORIO

L'apparato riproduttore

- Tecniche di contraccezione.
- Biotecnologie della riproduzione umana.
- Interruzione volontaria di gravidanza.
- Fertilità, infertilità, sterilità.

Igiene – Studio delle malattie genetiche

- Approfondimento sulle tecniche di diagnosi prenatale e sui test di screening neonatali.
- Descrizione delle principali tecniche di allestimento e analisi del cariotipo.

L'apparato endocrino

- Determinazione della glicemia mediante metodo di Trinder.
- Approfondimento su impatto sanitario/socioeconomico del diabete.



Il sistema nervoso e la sensibilità

- Osservazione e dissezione encefalo bovino.
- Approfondimento sulle principali tecniche di diagnostica per immagini: evoluzione e applicazioni possibili nelle indagini dell'encefalo.
- Dissezione occhio bovino.
- Esperienza su illusioni ottiche.
- Mappatura della percezione gustativa della lingua.

Igiene dell'alimentazione

- Calcolo del fabbisogno energetico giornaliero, del BMI e parametri antropometrici.
- Attività di educazione sanitaria: principi nutritivi e loro distribuzione negli alimenti, nutrizione e salute, benefici di una corretta alimentazione.
- Obesità: cause, conseguenze e terapie.
- Malnutrizioni globali, vitaminiche e minerali e patologie correlate.

Igiene – Studio delle malattie cronico degenerative

- Determinazione della colesterolemia totale.
- Determinazione dei trigliceridi.
- Approfondimento sulla prevenzione delle dipendenze patologiche.

DISCIPLINA: BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO

DOCENTI: Prof.ssa Giuseppina Larosa
Prof.ssa Linda Babini (ITP)

RELAZIONE FINALE

FINALITA' E OBIETTIVI DIDATTICI

Il corso si è proposto di far conseguire allo studente le seguenti abilità:

- conoscere e intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza;
- utilizzare gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo.

OBIETTIVI FORMATIVI GENERALI

- sviluppare la capacità di utilizzo in parallelo del testo e degli appunti;
- acquisire e utilizzare un linguaggio scientifico adeguato;
- acquisire una capacità di progettazione ed esecuzione di attività pratiche di laboratorio;
- collegare e sintetizzare le tematiche affrontate anche in contesti pluridisciplinari;
- utilizzare le conoscenze acquisite per l'analisi e l'interpretazione autonoma di un testo scientifico.



OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

- acquisire alcune nozioni di base della disciplina e successivamente integrare le conoscenze della Microbiologia descrittiva con l'organizzazione di attività sperimentali;
- riconoscere le principali biotecnologie utilizzate dall'ingegneria genetica e i principali prodotti ottenuti dai processi biotecnologici;
- descrivere le produzioni microbiologiche industriali e le applicazioni biotecnologiche in campo zootecnico, agrario e farmaceutico;
- descrivere le tecniche di produzione, conservazione e controllo microbiologico degli alimenti;
- descrivere le fasi della sperimentazione di un farmaco;
- descrivere i meccanismi del differenziamento cellulare e il ruolo delle cellule staminali;
- descrivere i principali inquinanti ambientali e i microrganismi in grado di contenerli.

METODOLOGIA DIDATTICA

- lezione frontale;
- lezione dialogata;
- esercitazioni finalizzate all'applicazione e alla rielaborazione delle nozioni teoriche.

STRUMENTI E CRITERI DI VALUTAZIONE

Alla valutazione dei due diversi periodi in cui il Collegio dei Docenti ha deciso di suddividere il presente anno scolastico (I periodo e II periodo) si è giunti con un minimo di:

- 2 prove scritte (tipologie diverse: domande a scelta multipla e /o a risposta aperta) sia in ambito teorico che laboratoriale;
- 1 prova orale.

Per quanto riguarda i criteri di valutazione si è fatto riferimento a quanto stabilito durante le programmazioni per indirizzo e per area disciplinare.

In particolare, si è tenuto conto di:

- livello di raggiungimento degli obiettivi disciplinari (conoscenza, applicazione, elaborazione, esposizione e competenze di laboratorio) e trasversali;
- interesse e partecipazione alle lezioni;
- progressione nell'apprendimento.

ATTIVITA' DI RECUPERO E SOSTEGNO

L'attività di recupero e sostegno è stata effettuata in itinere attraverso momenti di ripasso e schematizzazione delle tematiche trattate.

SITUAZIONE DI PARTENZA ED ESITI FORMATIVI

La situazione di partenza ha evidenziato mediamente un'adeguata conoscenza dei concetti di base della Biologia, quali prerequisiti per affrontare il corso di Microbiologia del quinto anno.

Il grado di raggiungimento degli obiettivi, così come il profitto, sono risultati diversificati. Alcuni studenti hanno mostrato di saper operare autonomamente ed hanno conseguito una preparazione meditata e approfondita; altri hanno interiorizzato i vari contenuti della disciplina e compiono analisi adeguate, ma necessitano di una guida nell'operare opportuni collegamenti. Qualcuno, meno sostenuto da attitudine personale e per la complessità del piano di lavoro, ha mostrato qualche difficoltà e, pur non avendo raggiunto pienamente tutti gli obiettivi, riesce comunque, se opportunamente guidato, ad orientarsi nei vari percorsi della materia. Il profitto risulta pertanto mediamente discreto, con valutazioni più che buone per alcuni.



La classe ha mostrato di saper affrontare e gestire con interesse e impegno, nel suo complesso, un carico di lavoro consistente e caratterizzato da ritmi sostenuti anche per le numerose attività svolte.
Per quanto riguarda la parte della disciplina in laboratorio, a inizio anno si è data la priorità allo svolgimento pratico di un argomento che ricade solitamente alla fine del quarto anno, per il quale si riteneva necessaria non solo la descrizione teorica (condotta come ultimo argomento l'altro anno) ma anche la sua applicazione essendo un percorso tecnico-pratico caratterizzante l'indirizzo sanitario. Recuperando tale percorso pratico, che ha richiesto 3 mesi, si è iniziato con il programma del quinto anno solo nel secondo periodo. Quindi, il programma di quest'anno, ha subito una contrazione, garantendo lo svolgimento di attività diverse e caratterizzanti la disciplina.

**DISCIPLINA: BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE
DI CONTROLLO SANITARIO**

DOCENTI: Prof.ssa Giuseppina Larosa
Prof.ssa Linda Babini (ITP)

PROGRAMMA SVOLTO

Libri di testo: F. Fanti, *Biologia, microbiologia e biotecnologie*, Zanichelli, 2019
M. Capurso, F. Coglitore, *Laboratorio di Microbiologia*, Editore Mannarino

DALL'INGEGNERIA GENETICA ALLA GENOMICA (Cap 11-12)

Clonaggio dei geni con tecnica del DNA ricombinante: enzimi di restrizione, vettori e sistemi di clonaggio o di espressione.

Applicazioni del clonaggio genico: librerie di DNA.

Amplificazione del DNA mediante PCR.

Sequenziamento del DNA.

Clonazione di organismi complessi: la pecora Dolly.

BIOTECNOLOGIE IN CAMPO AGRARIO, ZOOTECNICO E SANITARIO (Cap 12 Fanti)

Biotecnologie in campo agrario: tecniche di trasformazione dirette (plasmide Ti di *Agrobacterium tumefaciens*) e indirette (metodo biobalístico).

Biotecnologie nel settore zootecnico: gene pharming e sessaggio del seme,

Biotecnologie in campo biomedico: terapia genica e sequenze CRISPR.

PROCESSI BIOTECNOLOGICI: I FERMENTATORI (Cap 13-15 Fanti)

Composizione dei terreni di coltura per la microbiologia industriale.

I prodotti dell'attività microbica: metaboliti primari e secondari, biomasse, enzimi, prodotti alimentari, bioconversioni.

La preparazione dell'inoculo e lo scale-up.

Classificazione dei fermentatori in base alla tipologia costruttiva: a letto fisso, a letto fluido, percolatore, reattore anaerobico.

Classificazione dei fermentatori in base al sistema di areazione/agitazione: di tipo meccanico e ad aria.

Sterilizzazione del terreno di coltura (tecnica HTST) e del fermentatore.

Processi di produzione batch, continui e fed-batch.

Immobilizzazione dei biocatalizzatori.

Sistemi di controllo: i biosensori.



Recupero dei prodotti.

PRODOTTI OTTENUTI DAI PROCESSI BIOTECNOLOGICI (Cap 16- 17-20 Fanti)

Biomasse microbiche: di *Bacillus thuringiensis* e di *Rhizobium*.

Derivati dal metabolismo primario: acidi organici (acido lattico, acido citrico), alcoli (etanolo), aminoacidi (acido glutammico). Enzimi.

Derivati dal metabolismo secondario: antibiotici.

Prodotti da ricombinazione genica: insulina, eritropoietina, HGH, somatostatina, vaccini, anticorpi monoclonali.

Prodotti ottenuti da bioconversioni: ormoni steroidei.

Prodotti alimentari: vino, aceto, birra, pane, yogurt.

SPERIMENTAZIONE DI NUOVI FARMACI, COMPOSTI GUIDA EFARMACOVIGILANZA (ED. CIVICA) (Cap 18 Fanti)

Parametri di farmacocinetica e di farmacodinamica.

Come nasce un farmaco: composti guida, fase di ricerca preclinica e fase di sperimentazione clinica (clinical trials).

Registrazione del farmaco e immissione in commercio.

Farmacovigilanza.

CELLULE STAMINALI (ED. CIVICA) (Cap 19 Fanti)

Prime fasi di sviluppo dell'embrione: il differenziamento cellulare.

Le cellule staminali: proprietà e classificazione in base alla potenzialità e in base all'origine.

Tipologie di cellule staminali emopoietiche: del midollo osseo, del sangue periferico, del cordone ombelicale.

Trapianti allogenici e autogenici di cellule staminali emopoietiche (TCSE).

Recenti acquisizioni: le staminali pluripotenti indotte (iPS).

Riprogrammazione cellulare tramite REAC.

CONTAMINAZIONE MICROBIOLOGICA, CONSERVAZIONE E SICUREZZA ALIMENTARE (Cap 21-22-24 Fanti)

Qualità e igiene degli alimenti: caratteristiche nutrizionali, organolettiche, microbiologiche, tecnologiche, chimiche.

Contaminazione microbica degli alimenti: primaria e secondaria.

Processi di degradazione microbica: putrefazione, attività fermentativa, rancidità.

Qualità igienica da saprofiti e qualità sanitaria da patogeni (infezioni, intossicazioni, tossinfezioni).

Contaminazione chimica degli alimenti: pesticidi, ormoni anabolizzanti e antibiotici, contaminazione da contenitori, da coadiuvanti tecnologici, da metalli pesanti e da radionuclidi. Parametri tossicologici: tossicità acuta e cronica, DL₅₀, dose soglia, NOEL, DGA.

Conservazione degli alimenti con mezzi fisici: pastorizzazione, sterilizzazione, refrigerazione, congelamento, surgelazione, irradiazione, affumicatura, disidratazione o essiccamento, liofilizzazione.

Conservazione degli alimenti con mezzi chimici: salagione, zuccheraggio, conservazione con aceto o con olio, con alcol. Impiego di additivi e conservanti.

Normative e controlli per la sicurezza e la qualità alimentare: Normativa ISO, Pacchetto igiene e sistema HACCP. Frodi alimentari e piani di campionamento.



LABORATORIO DI MICROBIOLOGIA

Attività svolte Primo Periodo:

Urinocoltura

Raccolta urina con il metodo del mitto intermedio e l'uso dei sistemi miniaturizzati dip-slide per la determinazione della CMT.

Analisi quantitativa tramite la determinazione della CMT.

PAR test.

Antibiogramma e sensibilità ai disinfettanti.

Analisi qualitativa per lo studio fenotipico

Isolamento e identificazione applicato all'analisi delle urine. Ricerca dei quattro generi tipici di infezione: Pseudomonas, Enterobatteri, Stafilococchi e Streptococchi.

Analisi metaboliche: Studio del metabolismo batterico, test dell'ossidazione/fermentazione di diversi zuccheri semplici, produzione di enzimi e degradazione di substrati particolari.

Uso di multi test identificativi Enterotube e Oxiferm tube

Controllo della crescita microbica

Determinazione della concentrazione di una coltura microbica overnight per via spettrofotometrica comparata con lo standard di Mac Farland 0.5.

Studio dell'attività degli antibiotici attraverso la tecnica dell'Antibiogramma su ceppi puri.

Studio della concentrazione minima inibente (MIC) e della concentrazione minima battericida (MBC).

Attività svolte Secondo Periodo:

Analisi del DNA

Estrazione e purificazione del DNA da campioni di cellule animali tramite il gel di silice in colonne per microcromatografia.

Amplificazione del gene ricercato, dal DNA isolato, tramite la PCR.

Elettroforesi del DNA in gel di agarosio e analisi delle sequenze in database genomico.

Bacillus thuringiensis

Studio delle caratteristiche fenotipiche del batterio e dei fattori di virulenza mediante prova della fermentazione del mannitolo, produzione di lecitinasi e capacità emolitiche.

Studio delle caratteristiche morfologiche tramite colorazione specifica delle spore e identificazione cristalli con endotossina.

Produzione della Birra

Applicazione del metodo homebrewing partendo dalla macinazione del malto d'orzo, alla sua saccarificazione, filtrazione, luppolatura e fermentazione. Test pre e post fermentazione per valutazione del grado alcolico sviluppato. Imbottigliamento con carbonazione finale.



Allegati

Atti relativi alle prove effettuate e alle iniziative realizzate durante l’A.S. in preparazione dell’Esame di Stato

SIMULAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA ESAME DI STATO

03/05/2024

CANDIDATO.....CLASSE.....

TRACCIA SVOLTA.....

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1 Cardarelli, *Sera di Gavinana*

PROPOSTA A2 Pirandello, *Il fu Mattia Pascal*, cap. XV

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1. Ambito sociale: G. De Rita, *La potenza dell’opinione, inarrestabile e preoccupante*

PROPOSTA B2. Ambito storico: C. Stajano, *L’eredità del Novecento*

PROPOSTA B3. Ambito scientifico: Steven Sloman – Philip Fernbach, *L’illusione della conoscenza*

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

PROPOSTA C1. I. Dionigi, *Il presente non basta*

PROPOSTA C2. G. Turnaturi, *Tradimenti. L’imprevedibilità nelle relazioni umane*

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 delle 13.10.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO



PROPOSTA A1

Vincenzo Cardarelli (pseudonimo di Nazareno Caldarelli), *Sera di Gavinana*, dalla raccolta *Poesie*, Mondadori, Milano, 1942.

Sera di Gavinana^[1]

Ecco la sera e spiove
sul toscano Appennino.
Con lo scender che fa le nubi a valle,
prese a lembi qua e là
come ragne^[2] fra gli alberi intricate,
si colorano i monti di viola.
Dolce vagare allora
per chi s'affanna il giorno
ed in se stesso, incredulo, si torce.
Viene dai borghi, qui sotto, in faccende,
un vociar lieto e folto in cui si sente
il giorno che declina
e il riposo imminente.
Vi si mischia il pulsare, il batter secco
ed alto del camion sullo stradone
bianco che varca i monti.
E tutto quanto a sera,
grilli, campane, fonti,
fa concerto e preghiera,
trema nell'aria sgombra.
Ma come più rifulge,
nell'ora che non ha un'altra luce,
il manto dei tuoi fianchi ampi, Appennino.
Sui tuoi prati che salgono a gironi,
questo liquido verde, che rispunta
fra gl'inganni del sole ad ogni acquata^[3],
al vento trascolora, e mi rapisce,
per l'inquieto cammino,
sì che teneramente fa star muta
l'anima vagabonda.

La produzione poetica di Cardarelli inclina verso descrizioni paesaggistiche in cui è possibile individuare alcune costanti, spesso inserite – come nel caso di *'Sera di Gavinana'* - in un contesto di descrizione stagionale, accompagnato da ricche immagini pittoriche.

Comprensione e Analisi



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

1. Individua brevemente i temi della poesia.
2. Tipica della produzione di Vincenzo Cardarelli è la condizione solitaria dell'io lirico: tuttavia, nella poesia qui proposta, tale caratteristica appare mitigata da 'presenze' lontane, anche se con esse è preclusa ogni comunicazione. Attraverso quali rimandi sensoriali il poeta le fa avvertire?
3. Lo sfondo è il "toscano Appennino" nel quale il poeta rende compresenti natura, umanità e modernità. Cerca di individuare gli elementi che nella poesia richiamano a ciascuno di essi e a movimenti letterari e poetici degli inizi del XX secolo.
4. A quale elemento della natura il poeta allude con la sinestesia "liquido verde"?
5. Il paesaggio viene personificato fino a diventare l'antagonista della rappresentazione insieme al poeta. Soffermati su come è espresso questo 'ruolo' e sulla definizione di sé come "anima vagabonda"

Interpretazione

"Sera a Gavinana", oltre a contenere numerosi ed anche ben evidenti riferimenti alla tradizione letteraria italiana, si caratterizza per caratteri di inattesa originalità che fanno breccia nel testo.

Commenta la poesia di Cardarelli, scegliendo le chiavi interpretative che, a tuo avviso, risultano più significative. Inoltre, sulla base dei tuoi studi, delle tue letture e di altre fonti per te rilevanti, individua i collegamenti ad autori, testi e correnti della nostra letteratura.

PROPOSTA A2

Luigi Pirandello, *Il fu Mattia Pascal*, cap. XV, da *Tutti i romanzi*, I, a cura di G. Macchia, Mondadori, Milano, 1973

Io mi vidi escluso per sempre dalla vita, senza possibilità di rientrarvi. Con quel lutto nel cuore, con quell'esperienza fatta, me ne sarei andato via, ora, da quella casa, a cui mi ero già abituato, in cui avevo trovato un po' di requie, in cui mi ero fatto quasi il nido; e di nuovo per le strade, senza meta, senza scopo, nel vuoto. La paura di ricader nei lacci della vita, mi avrebbe fatto tenere più lontano che mai dagli uomini, solo, solo, affatto solo, diffidente, ombroso; e il supplizio di Tantalo si sarebbe rinnovato per me.

Uscii di casa, come un matto. Mi ritrovai dopo un pezzo per la via Flaminia, vicino a Ponte Molle. Che ero andato a far lì? Mi guardai attorno; poi gli occhi mi s'affissarono^[4] su l'ombra del mio corpo, e rimasi un tratto a contemplarla; infine alzai un piede rabbiosamente su essa. Ma io no, io non potevo calpestarla, l'ombra mia.

Chi era più ombra di noi due? io o lei?

Due ombre!

Là, là per terra; e ciascuno poteva passarci sopra: schiacciarmi la testa, schiacciarmi il cuore: e io, zitto; l'ombra, zitta.



L'ombra d'un morto: ecco la mia vita...

Passò un carro: rimasi lì fermo, apposta: prima il cavallo, con le quattro zampe, poi le ruote del carro.

– Là, così! forte, sul collo! Oh, oh, anche tu, cagnolino? Sù, da bravo, sì: alza un'anca! Alza un'anca! Scoppiai a ridere d'un maligno riso; il cagnolino scappò via, spaventato; il carrettiere si voltò a guardarmi. Allora mi mossi; e l'ombra, meco, dinanzi^[5]. Affrettai il passo per cacciarla sotto altri carri, sotto i piedi de' viandanti, voluttuosamente^[6]. Una smania mala^[7] mi aveva preso, quasi adunghiandomi^[8] il ventre; alla fine non potei più vedermi davanti quella mia ombra; avrei voluto scuotermela dai piedi. Mi voltai; ma ecco; la avevo dietro, ora.

“E se mi metto a correre,” pensai, “mi seguirà!”

Mi stropicciai forte la fronte, per paura che stessi per ammattire, per farmene una fissazione. Ma sì!

così era! il simbolo, lo spettro della mia vita era quell'ombra: ero io, là per terra, esposto alla mercé dei piedi altrui. Ecco quello che restava di Mattia Pascal, morto alla *Stia*^[9]: la sua ombra per le vie di Roma.

Ma aveva un cuore, quell'ombra, e non poteva amare; aveva denari, quell'ombra, e ciascuno poteva rubarglieli; aveva una testa, ma per pensare e comprendere ch'era la testa di un'ombra, e non l'ombra d'una testa. Proprio così!

Allora la sentii come cosa viva, e sentii dolore per essa, come il cavallo e le ruote del carro e i piedi de' viandanti ne avessero veramente fatto strazio. E non volli lasciarla più lì, esposta, per terra. Passò un tram, e vi montai.

Il Fu Mattia Pascal, scritto in uno dei periodi più difficili della vita dell'autore e pubblicato per la prima volta nel 1904, può essere considerato uno tra i più celebri romanzi di Luigi Pirandello. Nel capitolo XV si narra come, nel corso di una delle frequenti sedute spiritiche che si tengono in casa Paleari, Adriano Meis (alias Mattia Pascal), distratto da Adriana (la figlia di Paleari, della quale è innamorato), viene derubato da Papiano di una consistente somma di denaro. Vorrebbe denunciare l'autore del furto, ma, essendo sprovvisto di stato civile, è ufficialmente inesistente, impossibilitato a compiere una qualsiasi azione di tipo formale. Preso dalla disperazione, esce di casa e vaga per le strade di Roma.

Comprensione e analisi

1. Riassumi il contenuto del brano.
2. Individua e spiega i temi centrali di questo episodio, facendo riferimento alle espressioni più significative presenti nel testo.
3. Soffermati sulla sintassi, caratterizzata da frasi brevi, sulle continue variazioni del tipo di discorso (indiretto, diretto, indiretto libero, ecc.) e sulla presenza di figure retoriche basate su ripetizioni o contrapposizioni di coppie di termini e spiegane il nesso con lo stato d'animo del protagonista.



4. Spiega la parte conclusiva del brano: *Ma aveva un cuore, quell'ombra, e non poteva amare; aveva denari, quell'ombra, e ciascuno poteva rubarglieli; aveva una testa, ma per pensare e comprendere ch'era la testa di un'ombra, e non l'ombra d'una testa. Proprio così!*

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda in modo organico le risposte agli spunti proposti.

Interpretazione

Proponi una tua interpretazione complessiva del brano, delle sue tematiche e del contesto storico di riferimento e approfondiscila con opportuni collegamenti all'autore e/o ad altre tue eventuali letture e conoscenze personali, in cui ricorrano temi e riflessioni in qualche modo riconducibili a quelle proposte nel testo.

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1. Ambito sociale

Testo tratto da: **Giuseppe De Rita**, *Corriere della Sera*, 29 marzo 2022, p. 26.

La potenza dell'opinione, inarrestabile e preoccupante

Dicevano i nostri vecchi che «la matematica non è un'opinione», sicuri che le verità indiscutibili non possono essere scalfite da ondegianti valutazioni personali, spesso dovute a emozioni interne e collettive.

Temo che quella sicurezza non abbia più spazio nell'attuale dinamica culturale. Se qualcuno si esponesse a dire che due più due fa quattro, si troverebbe subito di fronte qualcun altro che direbbe «questo lo dice lei», quasi insinuando il dubbio che non si tratta di una verità, ma di una personale opinione. Vige ormai da tempo qui da noi la regola «uno vale uno». Non ci sono verità che non possano essere messe in dubbio: tu la pensi così, ma io la penso al contrario e pari siamo. Non ci sono santi, dogmi, decreti, ricerche di laboratorio, tabelle statistiche; vale e resta dominante il primato dell'opinione personale.

Siamo così diventati un popolo prigioniero dell'opinionismo [...]. Basta comprare al mattino un quotidiano e si rimane colpiti da prime pagine piene di riferimenti che annunciano tanti articoli interni, quasi tutti rigorosamente legati a fatti d'opinione, a personaggi d'opinione, a polemiche d'opinione, in un inarrestabile primato dell'*Opinione regina mundi*. [...]

Non ci rendiamo però conto che restiamo tutti prigionieri di livelli culturali bassi, inchiodati alle proprie opinioni, refrattari a livelli più alti di conoscenza, restii all'approfondimento, al confronto, alla dialettica. Non interessa la dimensione scientifica di una malattia, vale l'onda d'opinione che su quella malattia si è formata o si può formare; non interessa la dimensione complessa di un testo di legge o di una sentenza, vale l'onda d'opinione che si forma su di esse; non interessa la incontrovertibilità di un dato economico o di una tabella statistica, vale l'onda d'opinione che ci si può costruire sopra; non interessa la lucidità di una linea di governo



del sistema, vale lo scontro di opinioni [...] che su di essa si scatena. Ma senza confronto e senza dialettica non si fa cultura, non si fa sintesi politica, non si fa governo delle cose; con l'effetto finale che nel segreto del dominio dell'opinione si attua una trasfigurazione in basso e banale della realtà.

Viene addirittura il sospetto che si sia in presenza di un uso primordiale ma sofisticato dell'opinione; e non si sa chi e come la gestisce.

[...] Non c'è dato comunque di sapere (visto che pochi lo studiano) dove potrebbe portarci la progressiva potenza dell'Opinione [...]. Converterà però cominciare a pensarci sopra, magari partendo dal preoccuparci che la nostra comunicazione di massa si ingolfi troppo nell'opinionismo autoalimentato e senza controllo.

Comprensione e Analisi

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

1. Esponi in sintesi il contenuto del testo, evidenziandone i punti-chiave.
2. Definisci il concetto di «*opinionismo*» così come emerge dal testo.
3. L'autore allude ai valori dell'«*approfondimento*», del «*confronto*», della «*dialettica*»: chiarisci in che modo questi fattori possono contribuire al raggiungimento di «*livelli più alti di conoscenza*».
4. Illustra quali sono le preoccupazioni dell'autore rispetto alla «*progressiva potenza dell'Opinione*».

Produzione

Il testo richiede una riflessione sul diritto alla libertà di pensiero e sul diritto di nutrire dubbi. Tenendo presenti questi singoli aspetti e le diverse *onde di opinione* elencate dall'autore, prendi posizione sull'affermazione «... *senza confronto e senza dialettica non si fa cultura, non si fa sintesi politica, non si fa governo delle cose*» e, in particolare, sul pericolo che «*nel segreto del dominio dell'opinione si attua una trasfigurazione in basso e banale della realtà*». Elabora un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B2. Ambito storico

L'EREDITA' DEL NOVECENTO

Il brano che segue è tratto dall'introduzione alla raccolta di saggi "La cultura italiana del Novecento" (Laterza 1996); in tale introduzione, **Corrado Stajano**, giornalista e scrittore, commenta affermazioni di alcuni protagonisti del XX secolo.

“C'è un po' tutto quanto è accaduto durante il secolo in questi brandelli di memoria dei grandi vecchi del Novecento: le due guerre mondiali e il massacro, i campi di sterminio e l'annientamento, la bomba atomica, gli infiniti conflitti e la violenza diffusa, il mutare della carta geografica d'Europa e del mondo (almeno tre volte in cento anni), e poi il progresso tecnologico, la conquista della luna, la mutata condizione umana, sociale, civile, la fine delle ideologie, lo smarrimento delle certezze e dei valori consolidati, la sconfitta delle utopie.



Sono caduti imperi, altri sono nati e si sono dissolti, l'Europa ha affievolito la sua influenza e il suo potere, la costruzione del "villaggio globale", definizione inventata da Marshall McLuhan nel 1962, ha trasformato i comportamenti umani. Nessuna previsione si è avverata, le strutture sociali si sono modificate nel profondo, le invenzioni materiali hanno modificato la vita, il mondo contadino identico nei suoi caratteri sociali dall'anno Mille si è sfaldato alla metà del Novecento e al posto delle fabbriche dal nome famoso che furono vanto e merito dei ceti imprenditoriali e della fatica della classe operaia ci sono ora immense aree abbandonate concupite dalla speculazione edilizia che diventeranno città della scienza e della tecnica, quartieri residenziali, sobborghi che allargheranno le periferie delle metropoli. In una o due generazioni, milioni di uomini e donne hanno dovuto mutare del tutto i loro caratteri e il loro modo di vivere passando in pochi decenni dalla campana della chiesa che ha segnato il tempo per secoli alla sirena della fabbrica. Al brontolio dell'ufficio e del laboratorio, alle icone luminose che affiorano e spariscono sugli schermi del computer.

Se si divide il secolo in ampi periodi – fino alla prima guerra mondiale; gli anni tra le due guerre, il fascismo, il nazismo; la seconda guerra mondiale e l'alleanza antifascista tra il capitalismo e il comunismo; il lungo tempo che dal 1945 arriva al 1989, data della caduta del muro di Berlino – si capisce come adesso siamo nell'era del post. Viviamo in una sorta di ricominciamento generale perché in effetti il mondo andato in frantumi alla fine degli anni Ottanta è (con le varianti dei paesi dell'Est europeo divenute satelliti dell'Unione Sovietica dopo il 1945) lo stesso nato ai tempi della rivoluzione russa del 1917.

Dopo la caduta del muro di Berlino le reazioni sono state singolari. Più che un sentimento di liberazione e di gioia per la fine di una fosca storia, ha preso gli uomini uno stravagante smarrimento. Gli equilibri del terrore che per quasi mezzo secolo hanno tenuto in piedi il mondo erano infatti protettivi, offrivano sicurezze passive ma consolidate. Le possibili smisurate libertà creano invece incertezze e sgomenti. Più che la consapevolezza delle enormi energie che possono essere adoperate per risolvere i problemi irrisolti, pesano i problemi aperti nelle nuove società dell'economia planetaria transnazionale, nelle quali si agitano, mescolati nazionalismi e localismi, pericoli di guerre religiose, balcanizzazioni, ondate migratorie, ferocie razzistiche, conflitti etnici, spiriti di violenza, minacce secessionistiche delle unità nazionali.

Nasce di qui l'insicurezza, lo sconcerto. I nuovi problemi sembrano ancora più nuovi, caduti in un mondo vergine. Anche per questo è difficile capire oggi quale sarà il destino umano dopo il lungo arco attraversato dagli uomini in questo secolo."

Comprensione e analisi

1. Riassumi il contenuto essenziale del testo, mettendone in evidenza gli snodi argomentativi.
2. A che cosa si riferisce l'autore quando scrive: «passando in pochi decenni dalla campana della chiesa che ha segnato il tempo per secoli alla sirena della fabbrica»? (righe 14-15)
3. Perché l'autore, che scrive nel 1996, dice che: «adesso siamo nell'era del post»? (riga 19)
4. In che senso l'autore definisce «stravagante smarrimento» uno dei sentimenti che «ha preso gli uomini» dopo la caduta del muro di Berlino?

Produzione

Dopo aver analizzato i principali temi storico-sociali del XX secolo, Corrado Stajano fa riferimento all'insicurezza e allo sconcerto che dominano la vita delle donne e degli uomini e che non lasciano presagire «quale sarà il destino umano dopo il lungo arco attraversato dagli uomini in questo secolo».



Ritieni di poter condividere tale analisi, che descrive una pesante eredità lasciata alle nuove generazioni? A distanza di oltre venti anni dalla pubblicazione del saggio di Stajano, pensi che i nodi da risolvere nell'Europa di oggi siano mutati?

Illustra i tuoi giudizi con riferimenti alle tue conoscenze, alle tue letture, alla tua esperienza personale e scrivi un testo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B3. Ambito scientifico

Testo tratto da: **Steven Sloman – Philip Fernbach**, *L'illusione della conoscenza*, (edizione italiana a cura di Paolo Legrenzi) Raffaello Cortina Editore, Milano, 2018, pp. 9-11.

«Tre soldati sedevano in un bunker circondati da mura di cemento spesse un metro, chiacchierando di casa. La conversazione rallentò e poi si arrestò. Le mura oscillarono e il pavimento tremò come una gelatina. 9000 metri sopra di loro, all'interno di un B-36, i membri dell'equipaggio tossivano e sputavano mentre il calore e il fumo riempivano la cabina e si scatenavano miriadi di luci e allarmi. Nel frattempo, 130 chilometri a est, l'equipaggio di un peschereccio giapponese, lo sfortunato (a dispetto del nome) Lucky Dragon Number Five (Daigo Fukuryu Maru), se ne stava immobile sul ponte, fissando con terrore e meraviglia l'orizzonte.

Era il 1° marzo del 1954 e si trovavano tutti in una parte remota dell'Oceano Pacifico quando assistettero alla più grande esplosione della storia dell'umanità: la conflagrazione di una bomba a fusione termonucleare soprannominata "Shrimp", nome in codice Castle Bravo. Tuttavia, qualcosa andò terribilmente storto. I militari, chiusi in un bunker nell'atollo di Bikini, vicino all'epicentro della conflagrazione, avevano assistito ad altre esplosioni nucleari in precedenza e si aspettavano che l'onda d'urto li investisse 45 secondi dopo l'esplosione. Invece, la terra tremò e questo non era stato previsto. L'equipaggio del B-36, in volo per una missione scientifica finalizzata a raccogliere campioni dalla nube radioattiva ed effettuare misure radiologiche, si sarebbe dovuto trovare ad un'altitudine di sicurezza, ciononostante l'aereo fu investito da un'ondata di calore.

Tutti questi militari furono fortunati in confronto all'equipaggio del Daigo Fukuryu Maru: due ore dopo l'esplosione, una nube radioattiva si spostò sopra la barca e le scorie piovvero sopra i pescatori per alcune ore. [...] La cosa più angosciante di tutte fu che, nel giro di qualche ora, la nube radioattiva passò sopra gli atolli abitati Rongelap e Utirik, colpendo le popolazioni locali. Le persone non furono più le stesse. Vennero evacuate tre giorni dopo in seguito a un avvelenamento acuto da radiazioni e temporaneamente trasferite in un'altra isola. Ritornarono sull'atollo tre anni dopo, ma furono evacuate di nuovo in seguito a un'impennata dei casi di tumore. I bambini ebbero la sorte peggiore; stanno ancora aspettando di tornare a casa.

La spiegazione di tutti questi orrori è che la forza dell'esplosione fu decisamente maggiore del previsto. [...] L'errore fu dovuto alla mancata comprensione delle proprietà di uno dei principali componenti della bomba, un elemento chiamato litio-7. [...]



Questa storia illustra un paradosso fondamentale del genere umano: la mente umana è, allo stesso tempo, geniale e patetica, brillante e stolta. Le persone sono capaci delle imprese più notevoli, di conquiste che sfidano gli dei. Siamo passati dalla scoperta del nucleo atomico nel 1911 ad armi nucleari da megatoni in poco più di quarant'anni. Abbiamo imparato a dominare il fuoco, creato istituzioni democratiche, camminato sulla luna [...]. E tuttavia siamo capaci altresì delle più impressionanti dimostrazioni di arroganza e dissennatezza. Ognuno di noi va soggetto a errori, qualche volta a causa dell'irrazionalità, spesso per ignoranza. È incredibile che gli esseri umani siano in grado di costruire bombe termonucleari; altrettanto incredibile è che gli esseri umani costruiscano effettivamente bombe termonucleari (e le facciano poi esplodere anche se non sono del tutto consapevoli del loro funzionamento). È incredibile che abbiamo sviluppato sistemi di governo ed economie che garantiscono i comfort della vita moderna, benché la maggior parte di noi abbia solo una vaga idea di come questi sistemi funzionino. E malgrado ciò la società umana funziona incredibilmente bene, almeno quando non colpiamo con radiazioni le popolazioni indigene. Com'è possibile che le persone riescano a impressionarci per la loro ingegnosità e contemporaneamente a deluderci per la loro ignoranza? Come siamo riusciti a padroneggiare così tante cose nonostante la nostra comprensione sia spesso limitata?»

Comprensione e analisi

1. Partendo dalla narrazione di un tragico episodio accaduto nel 1954, nel corso di esperimenti sugli effetti di esplosioni termonucleari svolti in un atollo dell'Oceano Pacifico, gli autori sviluppano una riflessione su quella che il titolo del libro definisce "l'illusione della conoscenza". Riassumi il contenuto della seconda parte del testo (righe 25-38), evidenziandone tesi e snodi argomentativi.
2. Per quale motivo, la mente umana è definita: «allo stesso tempo, geniale e patetica, brillante e stolta»? (righe 25-26)
3. Spiega il significato di questa affermazione contenuta nel testo: «È incredibile che gli esseri umani siano in grado di costruire bombe termonucleari; altrettanto incredibile è che gli esseri umani costruiscano effettivamente bombe termonucleari». (righe 30-32)

Produzione

Gli autori illustrano un paradosso dell'età contemporanea, che riguarda il rapporto tra la ricerca scientifica, le innovazioni tecnologiche e le concrete applicazioni di tali innovazioni.

Elabora le tue opinioni al riguardo sviluppandole in un testo argomentativo in cui tesi ed argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso. Puoi confrontarti con le tesi espresse nel testo sulla base delle tue conoscenze, delle tue letture e delle tue esperienze personali.

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



Ivano Dionigi, *Il presente non basta*, Mondadori, Milano 2016, pp. 99-102, p.105.

«[...] Lo studio e il diritto allo studio, assicurato dalla Costituzione (art. 34), si caricano ai giorni nostri di valenze e urgenze inedite, in un “nuovo mondo” creato dalle tecnologie e dalle scienze. Si pensi agli scenari della cosmologia scientifica, alle frontiere della fisica pura e applicata, alle domande della e sulla genetica, per non dire delle acquisizioni di informatica e scienze cognitive. Dobbiamo attrezzarci per capire e renderci amico questo futuro carico di complessità e incognite, perché sono in gioco e in discussione le nostre identità consolidate e rassicuranti: l’identità culturale, incalzata dall’avvento di culture altre; l’identità professionale, scalzata dai robot; e la stessa identità personale, che vede tramontare le parole “padre” e “madre” così come le abbiamo pronunciate e vissute per millenni. Di fronte a tali rivoluzioni, la scuola rimane, a mio avviso, la realtà più importante e più nobile alla quale consegnare queste sfide [...] La parola “scuola” evoca una stagione della nostra vita, un titolo di studio, [...], il ricordo di un ottimo insegnante, l’origine dei nostri fallimenti o successi. [...] Essa è il luogo dove si formano cittadini completi e [...] si apprende il dialogo: parola da riscoprire in tutta la sua potenza e nobiltà. [...] Dove c’è dialogo non c’è conflitto; perché i conflitti sono di ignoranza e non di cultura. [...] Compito della scuola è mettere a confronto splendore e nobiltà sia del passato che del presente; insegnare che le scorciatoie tecnologiche uccidono la scrittura; ricordare ai ragazzi che la vita è una cosa seria e non tutto un *like*; formare cittadini digitali consapevoli, come essa ha già fatto nelle precedenti epoche storiche con i cittadini agricoli, i cittadini industriali, i cittadini elettronici; convincere che la macchina non può sostituire l’insegnante; dimostrare che libro e tablet non sono alternativi e rivali ma diversi perché il libro racconta, il tablet rendiconta; e rassicurare i ragazzi che il libro non morirà ma resisterà a qualunque smaterializzazione.»

La citazione proposta, tratta dal saggio di Ivano Dionigi, *Il presente non basta*, presenta il tema del diritto allo studio e del ruolo della scuola nella società contemporanea, dominata dalle nuove tecnologie, alla quale spetta la complessa sfida di mantenere aperto un dialogo culturale tra passato, presente e futuro, per formare cittadini digitali consapevoli.

Rifletti su queste tematiche, diritto allo studio, ruolo della scuola, cittadini digitali, dialogo e conflitto nella società contemporanea e confrontati anche in maniera critica con la tesi espressa nell’estratto, facendo riferimento alle tue conoscenze, alle tue esperienze personali, alla tua sensibilità. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

PROPOSTA C2

Gabriella Turnaturi, *Tradimenti. L’imprevedibilità nelle relazioni umane*, Feltrinelli, Milano 2014, pp. 81-83.

«Condividere un segreto è uno dei modi per rafforzare e creare intimità. Tutti coloro che condividono un segreto si sentono protagonisti di un rapporto privilegiato e speciale che esclude quanti non ne siano a conoscenza. Includere e al tempo stesso escludere contrassegna di ambivalenza il segreto e lo trasforma spesso in uno strumento di potere. Intorno al segreto, proprio grazie a questa duplice natura, è sempre in agguato il tradimento: chi conosce l’esistenza di un segreto e sa di esserne escluso sarà tentato di venirne a parte, inducendo al tradimento. Chi invece custodisce il segreto può tradirlo usandolo come strumento di potere per escludere o includere altri.



Il segreto crea intimità e condivisione, e insieme la possibilità del tradimento: confidare un segreto è una scelta che contempla il rischio di essere traditi. Il piacere di condividere un segreto può spingere a superare incautamente il rischio contenuto nella condivisione. E il piacere, legato al potere, di rivelare, allargare la cerchia di condivisione può far superare ogni remora nei confronti del tradimento. È per questo che svelare un segreto è, forse, una delle forme più diffuse di tradimento. [...]

Svelando un segreto lo si disconosce come tale, lo si svaluta declassandolo da qualcosa di sacro a qualcosa di ordinario che può essere reso pubblico. [...] Già la differenza di percezione e valutazione dell'importanza di mantenere un segreto da parte di chi tradisce e da parte di chi è tradito, infligge una ferita alla relazione. [...]

Il tradimento del segreto, quindi, implica anche la distanza percettiva e valutativa fra chi tradisce e chi ha confidato. Insieme alla segretezza, si spezza l'andamento armonico della relazione e il rivelare irrompe come una dissonanza.» La sociologa Gabriella Turnaturi in questo libro si occupa del tradimento. Centrale nella storia e nella letteratura di tutti i tempi, il tradimento di un segreto, spesso vincolato da patti impliciti, è anche un evento comune, che non di rado causa svolte radicali nel nostro rapporto con gli altri, spezzando legami che si credevano profondi con familiari, amici, innamorati o soci.

Esponi il tuo punto di vista sulla questione, arricchendo il tuo elaborato con riferimenti tratti dai tuoi studi, dalle tue letture personali, dalle tue esperienze scolastiche ed extrascolastiche.

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

[1] *Gavinana*: borgo medievale, frazione del comune di San Marcello Piteglio in provincia di Pistoia

[2] *ragne*: ragnatele

[3] *acquata*: breve acquazzone, rovescio improvviso di pioggia

[4] *mi s'affisarono*: mi si fissarono.

[5] *meco, dinanzi*: era con me, davanti a me.

[6] *voluttuosamente*: con morboso desiderio.

[7] *smania mala*: malvagia irrequietezza.

[8] *adunghiandomi*: afferrandomi con le unghie.



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "Piero MARTINETTI"



Via Montello, 29
10014 CALUSO (TO)
Tel 011 9832445

Email: info@iismartineti.edu.it
PEC: tois03900t@pec.istruzione.it
WEB: IISMARTINETTI.EDU.IT

CF: 93010900012
Codice fatturazione UFLC34
Codice univoco IPA istsc_tois03900t

[9] *alla Stia*: è il podere di Mattia Pascal dove, precisamente nella gora del mulino, era stato trovato il cadavere dell'uomo che Romilda e la vedova Pescatore avevano identificato come quello del marito e genero scomparso.

GRIGLIA DI CORREZIONE DELLA PRIMA PROVA: TIPOLOGIA A

INDICATORI	DESCRITTORI SPECIFICI DI TIPOLOGIA A		PUNTI
Rispetto dei vincoli posti nella consegna: lunghezza, forma parafrasata o sintetica della rielaborazione	a) Consegne e vincoli scarsamente rispettati	1-2	—
	b) Consegne e vincoli adeguatamente rispettati	3-4	
	c) Consegne e vincoli pienamente rispettati	5-6	
Capacità di comprendere il testo	a) Comprensione quasi del tutto errata o parziale	1-2	—
	b) Comprensione parziale con qualche imprecisione	3-6	
	c) Comprensione globale corretta ma non approfondita	7-8	
	d) Comprensione approfondita e completa	9-12	
Analisi lessicale, sintattica, stilistica ed eventualmente retorica	a) Analisi errata o incompleta degli aspetti contenutistici e formali, molte imprecisioni	1-4	—
	b) Analisi sufficientemente corretta e adeguata con alcune imprecisioni	5-6	
	c) Analisi completa, coerente e precisa	7-10	
Interpretazione del testo	a) Interpretazione quasi del tutto errata	1-3	—
	b) Interpretazione e contestualizzazione complessivamente parziali e imprecise	4-5	
	c) Interpretazione e contestualizzazione sostanzialmente corrette	6-7	
	d) Interpretazione e contestualizzazione corrette e ricche di riferimenti culturali	8-12	

INDICATORI	DESCRITTORI GENERALI DI PRIMA PROVA		PUNTI
Capacità di ideare e organizzare un testo coeso	a) Scelta e organizzazione degli argomenti scarsamente pertinenti alla traccia e nessi logici inadeguati	1-8	—
	b) Organizzazione degli argomenti inadeguata e/o disomogenea e imprecisioni nell'utilizzo dei connettivi testuali	9-13	
	c) Organizzazione adeguata degli argomenti attorno ad un'idea di fondo e utilizzo adeguato dei connettivi	14-17	
	d) Ideazione e organizzazione del testo efficaci, adeguata articolazione degli argomenti con utilizzo appropriato e vario dei connettivi	18-24	
Correttezza grammaticale; uso adeguato ed efficace della punteggiatura; ricchezza e padronanza testuale	a) Gravi e diffusi errori formali, inadeguatezza del repertorio lessicale	1-4	—
	b) Presenza di alcuni errori ortografici e/o sintattici, lessico non sempre adeguato	5-12	
	c) Forma complessivamente corretta dal punto di vista ortografico e sintattico, repertorio lessicale semplice, punteggiatura non sempre adeguata	13-15	
	d) Esposizione corretta, scelte stilistiche adeguate. Buona proprietà di linguaggio e utilizzo efficace della punteggiatura.	16-20	
Ampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali/personali. Espressione di giudizi critici	a) Conoscenze e riferimenti culturali/personali assenti o inadeguati, superficialità delle informazioni; giudizi critici non presenti	1-5	—
	b) Conoscenze e riferimenti culturali/personali modesti, giudizi critici poco coerenti	6-8	
	c) Conoscenze e riferimenti culturali/personali essenziali, adeguata formulazione di giudizi critici	9-11	
	d) Conoscenze approfondite, riferimenti culturali/personali ricchi e significativi, efficace formulazione di giudizi critici	12-16	

Punt. grezzo	1-6	7-12	13-17	18-22	23-27	28-32	33-37	38-42	43-47	48-52	53-57	58-62	63-67	68-72	73-77	78-82	83-87	88-92	93-97	98-100
Punt. prova	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

GRIGLIA DI CORREZIONE DELLA PRIMA PROVA: TIPOLOGIA B

INDICATORI	DESCRITTORI SPECIFICI DI TIPOLOGIA B		PUNTI
Capacità di individuare tesi e argomentazioni	a) Mancato riconoscimento di tesi e argomentazioni	1-2	—
	b) Individuazione parziale di tesi e argomentazioni	3-5	
	c) Adeguata individuazione degli elementi fondamentali del testo argomentativo	6-7	
	d) Individuazione di tesi e argomentazioni completa, corretta e approfondita	8-12	
Analisi del testo	a) Analisi quasi del tutto errata o parziale	1-2	—
	b) Analisi parziale con qualche imprecisione	3-5	
	c) Analisi globale corretta ma non approfondita	6-7	
	d) Analisi approfondita e completa	8-12	
Capacità argomentativa: pertinenza e congruenza di tesi e argomentazioni.	a) Argomentazioni errate e non congruenti per sostenere la tesi	1-5	—
	b) Argomentazioni a sostegno della tesi parzialmente congruenti	6-8	
	c) Argomentazioni adeguate e congruenti a sostegno della tesi	9-11	
	d) Argomentazioni convincenti e sostanziose a sostegno della tesi	12-16	

INDICATORI	DESCRITTORI GENERALI DI PRIMA PROVA		PUNTI
Capacità di ideare e organizzare un testo coeso	a) Scelta e organizzazione degli argomenti scarsamente pertinenti alla traccia e nessi logici inadeguati	1-8	—
	b) Organizzazione degli argomenti inadeguata e/o disomogenea e imprecisioni nell'utilizzo dei connettivi testuali	9-13	
	c) Organizzazione adeguata degli argomenti attorno ad un'idea di fondo e utilizzo adeguato dei connettivi	14-17	
	d) Ideazione e organizzazione del testo efficaci, adeguata articolazione degli argomenti con utilizzo appropriato e vario dei connettivi	18-24	
Correttezza grammaticale; uso adeguato ed efficace della punteggiatura; ricchezza e padronanza testuale	a) Gravi e diffusi errori formali, inadeguatezza del repertorio lessicale	1-4	—
	b) Presenza di alcuni errori ortografici e/o sintattici, lessico non sempre adeguato	5-12	
	c) Forma complessivamente corretta dal punto di vista ortografico e sintattico, repertorio lessicale semplice, punteggiatura non sempre adeguata	13-15	
	d) Esposizione corretta, scelte stilistiche adeguate. Buona proprietà di linguaggio e utilizzo efficace della punteggiatura.	16-20	
Ampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali e personali. Eventuale espressione di giudizi critici	a) Conoscenze e riferimenti culturali/personali assenti o inadeguati, superficialità delle informazioni; giudizi critici non presenti	1-5	—
	b) Conoscenze e riferimenti culturali/personali modesti, giudizi critici poco coerenti	6-8	
	c) Conoscenze e riferimenti culturali/personali essenziali, adeguata formulazione di giudizi critici	9-11	
	d) Conoscenze approfondite, riferimenti culturali/personali ricchi e significativi, efficace formulazione di giudizi critici	12-16	

Punt. grezzo	1-6	7-12	13-17	18-22	23-27	28-32	33-37	38-42	43-47	48-52	53-57	58-62	63-67	68-72	73-77	78-82	83-87	88-92	93-97	98-100	
Punt. prova	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	

GRIGLIA DI CORREZIONE DELLA PRIMA PROVA: TIPOLOGIA C

INDICATORI	DESCRITTORI SPECIFICI DI TIPOLOGIA C		PUNTI
Pertinenza rispetto alla traccia, coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	a) Elaborato non pertinente alla traccia, titolo inadeguato b) Elaborato parzialmente pertinente alla traccia, titolo inadeguato c) Elaborato adeguato alle consegne della traccia con titolo pertinente d) Efficace sviluppo della traccia, con eventuale titolo e paragrafazione coerenti	1-2 3-5 6-7 8-12	—
Capacità espositive	a) Esposizione confusa, inadeguatezza dei nessi logici b) Esposizione non sempre chiara, nessi logici talvolta inadeguati c) Esposizione complessivamente chiara e lineare d) Esposizione chiara ed efficace, eventuale uso di linguaggi e registri specifici	1-2 3-5 6-7 8-12	—
Capacità argomentativa: pertinenza e congruenza di tesi e argomentazioni.	a) Argomentazioni errate e non congruenti per sostenere la tesi b) Argomentazioni a sostegno della tesi parzialmente congruenti c) Argomentazioni adeguate e congruenti a sostegno della tesi d) Argomentazioni convincenti e sostanziose a sostegno della tesi	1-5 6-8 9-11 12-16	—

INDICATORI	DESCRITTORI GENERALI DI PRIMA PROVA		PUNTI
Capacità di ideare e organizzare un testo coeso	a) Scelta e organizzazione degli argomenti scarsamente pertinenti alla traccia e nessi logici inadeguati b) Organizzazione degli argomenti inadeguata e/o disomogenea e imprecisioni nell'utilizzo dei connettivi testuali c) Organizzazione adeguata degli argomenti attorno ad un'idea di fondo e utilizzo adeguato dei connettivi d) Ideazione e organizzazione del testo efficaci, adeguata articolazione degli argomenti con utilizzo appropriato e vario dei connettivi	1-8 9-13 14-17 18-24	—
Correttezza grammaticale; uso adeguato ed efficace della punteggiatura; ricchezza e padronanza testuale	a) Gravi e diffusi errori formali, inadeguatezza del repertorio lessicale b) Presenza di alcuni errori ortografici e/o sintattici, lessico non sempre adeguato c) Forma complessivamente corretta dal punto di vista ortografico e sintattico, repertorio lessicale semplice, punteggiatura non sempre adeguata d) Esposizione corretta, scelte stilistiche adeguate. Buona proprietà di linguaggio e utilizzo efficace della punteggiatura.	1-4 5-12 13-15 16-20	—
Ampiezza delle conoscenze e dei riferimenti culturali/personali. Espressione di giudizi critici	a) Conoscenze e riferimenti culturali/personali assenti o inadeguati, superficialità delle informazioni; giudizi critici non presenti b) Conoscenze e riferimenti culturali/personali modesti, giudizi critici poco coerenti c) Conoscenze e riferimenti culturali/personali essenziali, adeguata formulazione di giudizi critici d) Conoscenze approfondite, riferimenti culturali/personali ricchi e significativi, efficace formulazione di giudizi critici	1-5 6-8 9-11 12-16	—
Punt. grezzo		1-6 7-12 13-17 18-22 23-27 28-32 33-37 38-42 43-47 48-52 53-57 58-62 63-67 68-72 73-77 78-82 83-87 88-92 93-97 98-100	
Punt. prova		1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	



Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

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

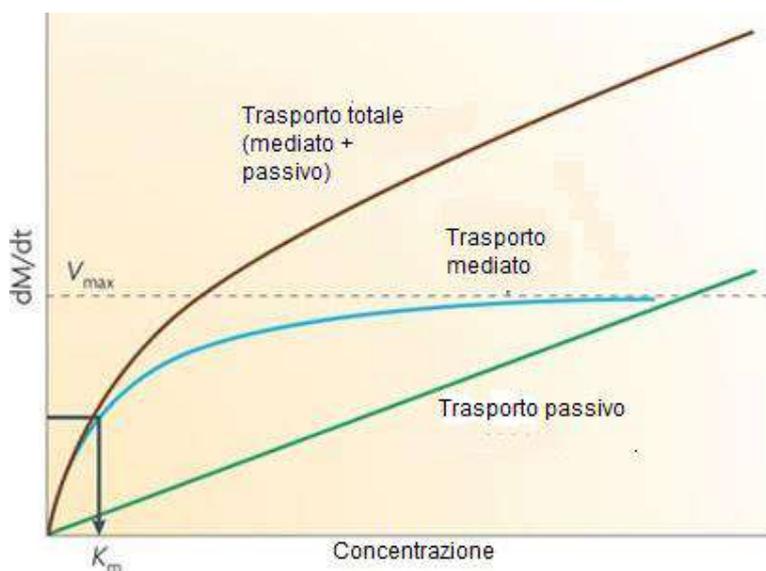
Discipline: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

ESEMPIO DI PROVA

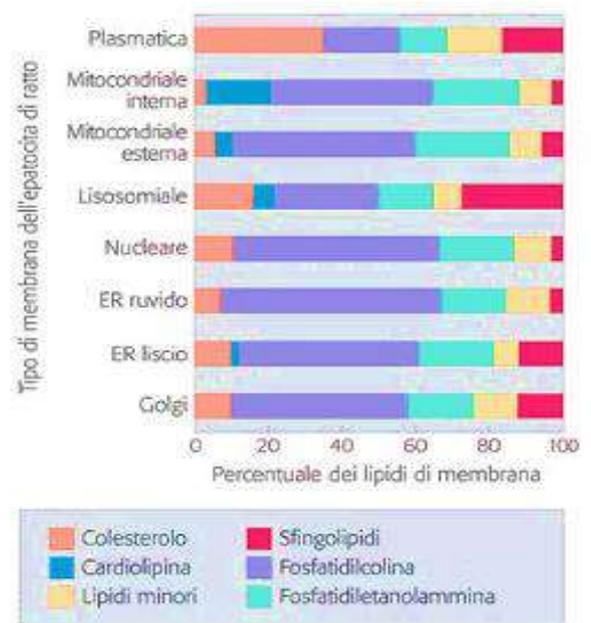
Il candidato svolga il tema indicato nella prima parte e risponda a sua scelta a due soli quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

Figura 1



Tratto da: Nature Reviews



Tratto da: Principi di biochimica di Lehninger, D.L. Nelson, M.M. Cox, 2018

La specializzazione funzionale di ogni tipo di membrana dipende dalla sua composizione chimica. Tutte le membrane cellulari presentano una specifica architettura molecolare che riflette le differenze delle loro funzioni biologiche. La maggior parte delle attuali conoscenze riguardanti le membrane è riassunta nel modello a mosaico fluido proposto da Singer e Nicholson nel 1972.

Il candidato

- analizzi il modello a mosaico fluido che caratterizza la membrana plasmatica, la sua asimmetria, le caratteristiche chimiche e il ruolo svolto dai diversi componenti.
- Utilizzando il grafico sopra riportato (Figura 1), prenda in esame i meccanismi alla base del trasporto mediato e ne analizzi la cinetica.

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

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

Discipline: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

ESEMPIO DI PROVA**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 transfer.
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. Gli aminoacidi possono essere classificati in base alle caratteristiche dei gruppi laterali oppure possono essere definiti, secondo i loro destini metabolici, chetogenici e glucogenici. Il candidato illustri la struttura degli aminoacidi, descriva le caratteristiche dei diversi gruppi R e analizzi i possibili destini metabolici dello scheletro carbonioso di queste molecole.

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.



Via Montello, 29
10014 CALUSO (TO)
Tel 011 9832445

Email: info@iismartineti.edu.it
PEC: tois03900t@pec.istruzione.it
WEB: IISMARTINETTI.EDU.IT

CF: 93010900012
Codice fatturazione UFLC34
Codice univoco IPA istsc_tois03900t

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DI SECONDA PROVA

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	___/6
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi di dati e processi, alla comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	___/6
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti.	___/4
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	___/4

Punteggio complessivo espresso in ventesimi: ____/20

Presidente:

Commissari:

.....
.....
.....
.....
.....



Elenco firmatari

Linda Babini

Firma di Linda Babini

Firma

Monica Bracone

Firma di Monica Bracone

Firma

Monica Bertuzzi

Firma di Monica Bertuzzi

Firma

Emanuela Cicchini

Firma di Emanuela Cicchini

Firma

Nunzia Cuomo

Firma di Nunzia Cuomo

Firma

Nicoletta Cerutti

Firma di Nicoletta Cerutti

Firma

Silvia De Castro

Firma di Silvia De Castro

Firma

Giuseppina Fabbiani

Firma di Giuseppina Fabbiani

Firma

Marianna Antonietta Grisaffi

Firma di Marianna Antonietta Grisaffi

Firma

Giuseppina Larosa

Firma di Giuseppina Larosa

Firma

Paolo Matarrese

Firma di Paolo Matarrese

Firma

Loris Salvetti

Firma di Loris Salvetti

Firma

Antonella Maria Turletti

Firma di Antonella Maria Turletti

Firma