



ESAME DI STATO NEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Classe 5[^]D

LI03 - Liceo Scientifico, Opzione Scienze Applicate



Anno Scolastico 2023/2024

Il Coordinatore di Classe Prof.ssa Silvana Baraldi
Il Dirigente Scolastico 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 Liceali
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 curriculum 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 curricula, 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. Presentazione degli Indirizzi - Liceo Scientifico, Opzione Scienze Applicate LI03

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 Liceali

- Padroneggiare la lingua italiana in contesti comunicativi diversi, utilizzando registri linguistici adeguati alla situazione;
- comunicare in una lingua straniera almeno a livello B2 (QCER);
- elaborare testi, scritti e orali, di varia tipologia in riferimento all'attività svolta;
- identificare problemi e argomentare le proprie tesi, valutando criticamente i diversi punti di vista e individuando possibili soluzioni;
- riconoscere gli aspetti fondamentali della cultura e tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa, italiana ed europea, e saperli confrontare con altre tradizioni e culture;
- agire conoscendo i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Europa oltre che all'Italia, e secondo i diritti e i doveri dell'essere cittadini.

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 allogliotti; 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 dichiarerà 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 curricoli 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;



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

E-mail: info@iismartinetti.edu.it
PEC: tois03900t@pec.istruzione.it
WEB: IISMARTINETTI.EDU.IT

CF: 93010900012
Codice fatturazione UFLC34
Codice univoco IPA istsc_tois03900t

- 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.



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

E-mail: info@iismartinetti.edu.it
PEC: tois03900t@pec.istruzione.it
WEB: IISMARTINETTI.EDU.IT

CF: 93010900012
Codice fatturazione UFLC34
Codice univoco IPA istsc_tois03900t

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

Il Liceo Scientifico delle Scienze Applicate offre le lezioni articolate in cinque giorni settimanali sul biennio, dal lunedì al venerdì, con un rientro pomeridiano di tre moduli sul Triennio.

Il Piano di studi consente di acquisire ampie e avanzate competenze in matematica, fisica, chimica e biologia integrate dall'uso consapevole e competente del linguaggio informatico e degli strumenti multimediali. Pur fornendo una approfondita preparazione teorica, l'indirizzo mantiene la forte caratterizzazione laboratoriale del Liceo Scientifico Tecnologico di cui è l'ideale prosecuzione.

Già dal biennio, il potenziamento delle attività di laboratorio di fisica e scienze con un progetto dedicato, caratterizza e distingue il nostro Istituto rispetto all'offerta formativa di indirizzi analoghi sul territorio. Il Corso, pur garantendo l'accesso a qualsiasi Facoltà universitaria, si rivolge a studenti che abbiano programmato un iter scolastico di lungo periodo orientato verso Facoltà dell'area scientifica, tecnico-scientifica e dell'ingegneria.

La finalità del corso è formare cittadini capaci di leggere e interpretare, con spirito critico e partecipe, lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica

Competenze specifiche di indirizzo

- utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici per svolgere attività di studio e di approfondimento, per fare ricerca e per comunicare, in particolare in ambito scientifico e tecnologico;
- utilizzare gli strumenti e le metodologie dell'informatica nell'analisi dei dati, nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi;
- utilizzare le strutture logiche, i modelli e i metodi della ricerca scientifica, e gli apporti dello sviluppo tecnologico, per individuare e risolvere problemi di varia natura, anche in riferimento alla vita quotidiana;
- applicare consapevolmente concetti, principi e teorie scientifiche nelle attività laboratoriali e sperimentali, nello studio e nella ricerca scientifica, padroneggiando vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali);
- utilizzare i procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, padroneggiando anche gli strumenti del *Problem Posing e Solving*.



2. Quadro orario

DISCIPLINE PREVISTE NEL CURRICOLO	moduli settimanali divisi per anno				
	I	II	III	IV	V
IRC	1	1	1	1	1
ITALIANO	4	4+1	4	4+1	4+1
INGLESE	3	3	3	3	3
STORIA E GEOGRAFIA	3+1	3			
STORIA			2+1	2	2
FILOSOFIA			2	2	2
MATEMATICA	5	4+1	4+1	4+1	4+1
INFORMATICA	2	2	2	2	2
FISICA	2+1	2+1	3	3	3+1
SCIENZE NATURALI	3+1	4	5+1	5+1	5
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	2	2	2	2	2
SCIENZE MOTORIE	2	2	2	2	2
RELIGIONE	1	1	1	1	1
ITALIANO	4	4+1	4	4+1	4+1
INGLESE	3	3	3	3	3
STORIA E GEOGRAFIA	3+1	3			
STORIA			2+1	2	2
FILOSOFIA			2	2	2
TOTALE MODULI SETTIMANALI	30	30	33	33	33
DISCIPLINE PER ANNO	10	10	11	11	11

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.



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

E-mail: info@iismartinetti.edu.it
PEC: tois03900t@pec.istruzione.it
WEB: IISMARTINETTI.EDU.IT

CF: 93010900012
Codice fatturazione UFLC34
Codice univoco IPA istsc_tois03900t

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

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	Prof. Antonio BRIZZI
FILOSOFIA	Prof.ssa Giovanni BUSA'
INFORMATICA	Prof.ssa Sabrina MANFRE'
INGLESE	Prof.ssa Daniela ZIPPO
ITALIANO E STORIA	Prof. Ferdinando ZORZI
MATEMATICA	Prof.ssa Franca FIORE
FISICA	Prof.ssa Annarita GERARDI
IRC	Prof.ssa Francesca FOTI
SCIENZE MOTORIE	Prof. Marco REANO
SCIENZE NATURALI	Prof.ssa Silvana BARALDI*
ED. CIVICA (Coordinatore dell'insegnamento)	Prof. Sabrina MANFRE'

*Coordinatore di Classe e Docente Tutor dell'orientamento



4. Storia della Classe

Docenti

DISCIPLINA	DOCENTI		
	3 ^a	4 ^a	5 ^a
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	Prof.ssa Melania BARBERIS/ Michela BELLINO	Prof. Giovanni STRAZZA	Prof. Antonio BRIZZI
FILOSOFIA	Prof.ssa Anna DI SOMMA	Prof.ssa Federica RICCI	Prof. Giovanni BUSA'
INFORMATICA	Prof.ssa Anna MOROSATO	Prof.ssa Sabrina MANFRE'	Prof.ssa Sabrina MANFRE'
INGLESE	Prof.ssa Paola SABINI	Prof.ssa Paola BIASIATO	Prof.ssa Martina D'ALBORE/ Daniela ZIPPO
ITALIANO E STORIA	Prof. Ferdinando ZORZI	Prof. Ferdinando Zorzi	Prof. Ferdinando ZORZI
MATEMATICA	Prof.ssa Franca FIORE	Prof.ssa Franca FIORE	Prof.ssa Franca FIORE
FISICA	Prof.ssa Annarita GERARDI	Prof.ssa Annarita GERARDI	Prof.ssa Annarita GERARDI
IRC	Prof.ssa Francesca FOTI	Prof.ssa Francesca FOTI	Prof.ssa Francesca FOTI
SCIENZE MOTORIE	Prof. Roberto GABRIELE	Prof. Roberto FERRARO	Prof. Marco REANO
SCIENZE NATURALI	Prof.ssa Silvana BARALDI (*)	Prof.ssa Silvana BARALDI (*)	Prof.ssa Silvana BARALDI (*)
ED. CIVICA (Coord. dell'insegnamento)	Prof. Ferdinando ZORZI	Prof. Ferdinando ZORZI	Prof. Sabrina MANFRE'

(*) docente Coordinatore di Classe



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

E-mail: info@iismartinetti.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	Da altra scuola	Totale	Ammessi		Non ammessi	Ritirati/ Trasferiti
						Con sospensione		
3 D A.S. 2021/22	23	-	3	26	20	2	2	4
4 D A.S. 2022/23	19	4	2	25	23	6	1	1
5 D A.S. 2023/24	23	-	-	23		-	-	-



5. Profilo della Classe

La storia di questa classe è stata complessa per motivi intrinseci ma anche per fattori esterni ad essa.

Il gruppo che costituiva la classe prima ha potuto frequentare le lezioni in presenza solo per metà anno a causa della pandemia COVID.

La didattica è stata sempre portata avanti in maniera costante attraverso la DAD ma la qualità dell'insegnamento e dell'apprendimento ne hanno risentito parecchio in quanto la distanza veniva solo di poco accorciata dalla presenza dei collegamenti tra alunni e docenti. Il secondo anno, non è stato meglio del primo in quanto le lezioni si sono svolte in parte in DAD e in parte a scuola, spesso a gruppi che alternavano le due modalità in maniera simultanea. Tale biennio ha di fatto impedito un necessario riorientamento di chi aveva operato una scelta poco adatta ai propri interessi o alle reali capacità.

Il rientro ad una frequenza normale è avvenuto solamente quando la classe è arrivata in terza, ma sono stati evidenti subito le difficoltà che il pregresso isolamento aveva causato: carenza di attenzione, interesse e partecipazione che hanno reso la gestione del gruppo classe, già in sé eterogeneo, molto difficoltosa. Ci sono stati diversi problemi di comportamento, sfociati poi in sanzioni disciplinari, che hanno ostacolato un proficuo svolgimento delle lezioni. Al termine della terza sono stati 6 gli studenti tra non ammessi e ritirati.

Dalla classe quarta, con tre alunni ripetenti aggiunti, il lavoro è ripartito con maggiore serenità ma con un notevole sforzo didattico nel tentativo di affrontare parti di programma precedentemente accantonate a causa della DAD. Durante il quarto anno alcuni alunni e alunne hanno svolto dei periodi di studio all'estero. Un alunno è stato per un anno intero in Scozia, un'alunna per un semestre in Inghilterra, un alunno per un semestre negli USA e un altro per un semestre in Canada. Due alunne hanno partecipato alla settimana Erasmus+, una in Danimarca e l'altra in Spagna.

L'attuale classe quinta è composta da 23 studenti, 10 femmine e 13 maschi. La socialità all'interno del gruppo classe risulta discreta e anche la collaborazione.

Il metodo di studio è risultato nel complesso poco organico e poco efficace al fine di acquisire competenze durature, la partecipazione in classe è stata incostante e per alcuni sollecitata. La consapevolezza dell'impegno necessario per raggiungere obiettivi importanti per molti non è stata ancora raggiunta.

In termini di profitto, pertanto, si evince una certa eterogeneità: un piccolo gruppo ha lavorato con costanza e interesse per l'intero anno raggiungendo risultati eccellenti, una parte presenta difficoltà in particolare nelle materie scientifiche e un ridotto numero manifesta grandi lacune diffuse in numerose discipline, nonostante siano stati costantemente monitorati ed esortati al recupero.

La classe ha svolto un viaggio d'istruzione in Europa con tappe a Salisburgo, Mauthausen, Praga, Monaco.



6. Attività e Progetti

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

In conformità con le indicazioni ministeriali e compatibilmente con l'emergenza pandemica da Covid 19 degli ultimi anni, la classe ha svolto percorsi di PCTO durante il secondo biennio e nell'ultimo anno. I singoli percorsi ed il numero di ore svolte sono allegati ai fascicoli personali degli studenti.

Si elencano le Attività/Progetti individuali che saranno oggetto di presentazione da parte dei candidati durante il colloquio:

- esperienza FARR- Fondazione Sandretto Re Rebaudengo
- progetto MUNER -USA
- esperienza di Erasmus+ Danimarca
- stage c/o Comune - San Giusto
- stage c/o MIOS centro fisioterapico- Caluso
- masterclass di Fisica su Astronomia e Astrofisica
- corso con Federchimica
- stage c/o Veterinario
- stage c/o Farmacia Vietti- Caluso
- esperienza di Erasmus + in Spagna
- progetto Nerd - in collaborazione con il Politecnico di Torino
- stage c/o Farmacia Bella - Mazzè
- stage c/o Scuola dell'infanzia M. Del Grosso - Mazzè
- esperienza in archivio c/o parrocchia di Caluso
- corso assistente bagnanti piscina, mare e lago-piscina di Aré e lago di Viverone
- anno scolastico all'estero in Scozia
- esperienza di studio all'estero in Inghilterra ed Erasmus+ in Danimarca
- progetto IMUN- Torino
- stage c/o Farmacia Croce-Chivasso
- semestre di studio all'estero in Canada
- esperienza di studio all'estero negli USA
- stage c/o l'Istituto di Ricerche Biomediche A. Marxer S.P.A. - Collettero Giacosa
- stage c/o Studio Odontoiatrico Dott.ssa Defilippi – San Giorgio Canavese

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

Attività di orientamento universitario
Realizzazione del Capolavoro
Presentazione del Corso di Laurea in Tecniche di Laboratorio Biomedico
Conferenza sulla genetica forense a cura della Dott.ssa Sarah Gino, UPO
Orientamento attivo TESTBUSTERS
Interventi a cura di studenti universitari ex-allievi



Conferenze su temi di cittadinanza “Le parole per capire l’Europa”
Autovalutazione

6.3 Attività e Progetti afferenti al Curricolo di Educazione Civica

Attività / Progetti di Classe e di Istituto	MACROAREA 1 – CITTADINANZA ATTIVA
	MACROAREA 2 – ETICA DELL’ALTRO
	MACROAREA 3 – SVILUPPO SOSTENIBILE ED ECONOMIA CIRCOLARE

6.4 Attività di ampliamento dell’Offerta Formativa

Il nostro Istituto propone varie attività inerenti all’ampliamento dell’Offerta Formativa che sono volte ad implementare la formazione culturale e personale degli allievi poiché permettono loro di confrontarsi con esperienze varie ed articolate. Le attività proposte fanno riferimento ad un’attenta programmazione interdisciplinare all’interno della Programmazione d’indirizzo e intendono realizzare un adeguato recupero del tempo scuola con attività inerenti sia all’area umanistica sia a quella scientifica.

Tra le attività svoltesi nell’ultimo anno (alcune delle quali valide anche per i PCTO) si segnalano come particolarmente caratterizzanti le seguenti:

Attività di Classe (alcune inerenti anche al programma di Educazione Civica o valide come PCTO)

- Attività “andiamo in Antartide” sul tema dei cambiamenti climatici: intervento del dott. Luca Paro- Arpa Piemonte sulla sua spedizione effettuata in Antartide
- collegamento con la Base Concordia in Antartide a cura del dott. Gabriele Carugati (Università Insubrica)
- Seminario di genetica forense a cura della dott.ssa Sarah Gino (UPO)
- Laboratorio di genetica forense: “finalmente l’hanno uccisa (l’insegnante!)”: attività di biotecnologie per l’analisi di prove indiziarie raccolte sulla scena del (l’ipotetico) crimine
- Viaggio d’istruzione a Salisburgo, Mauthausen, Praga, Monaco
- Incontro di sensibilizzazione sul tema dell’endometriosi “la voce dell’endometriosi”
- Spettacolo teatrale “L’affaire Matteotti”
- Attività sportiva Pattinaggio su ghiaccio
- Conferenze su temi di cittadinanza “Le parole per capire l’Europa”
- Incontro di orientamento ITS Biotecnologie Piemonte
- Visita al reattore nucleare LENA di Pavia
- Visita al museo della Tecnica Elettrica di Pavia
- Conferenza “La fisica in medicina per diagnosi e cura” (INFN e Facoltà di Fisica – UNITO)
- Incontro sensibilizzazione AVIS



Attività svolte da gruppi di studenti

- Campionati di Fisica (gara di 1^a e 2^a livello)
- Campionati di Italiano
- Visita al CERN (solo per alcuni studenti della classe)
- Masterclass di Astronomia e Astrofisica (UNITO)
- Masterclass sulla Fisica delle particelle (UNITO)
- Corsa campestre di Istituto
- Campionati studenteschi di atletica
- IIS "P. MARTINETTI" per la valorizzazione del merito - Viaggio a Roma e visita alla Camera dei Deputati e al Quirinale
- Progetto di orientamento formativo del Politecnico di Torino
- Attività di Orientamento in Ingresso IIS Martinetti

6.5 Percorsi CLIL

Life in the abyss: black smoker vents

È stato affrontato un percorso CLIL di Scienze Naturali sul tema della vita negli abissi in prossimità delle fumarole nere, o black smokers, ovvero una tipologia di bocca idrotermale situata sul fondo oceanico.

L'argomento è stato integrato con lo studio delle dorsali oceaniche, tema centrale delle Scienze della Terra e con la biologia degli esseri viventi presenti a tali profondità.

I materiali proposti sono stati tratti dal loro libro di testo e dal documentario "Into the abyss. The chemosynthesis collection".

L'esposizione orale è stata curata dalla docente di Inglese.

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>)	3
PET B1 (<i>Pass with merit</i>)	1
FIRST Certificate B2	
CAE C1	1



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
La guerra	Italiano, Storia, Filosofia, Arte, Fisica, Inglese, Informatica, IRC, Scienze
Rappresentazione del lavoro, delle classi sociali più umili	Italiano, Inglese, Filosofia, Storia, Arte, IRC
Progresso tecnologico e creatività	Scienze, Inglese, Italiano, Filosofia, Storia, Fisica, Informatica, Arte
La crisi delle certezze	Inglese, Filosofia, Fisica, Italiano, Scienze, Storia, Arte, IRC
Il superamento del limite	Inglese, Filosofia, Matematica, Fisica, Scienze, IRC, Informatica
La percezione dello spazio/tempo	Fisica, Inglese, Italiano, Filosofia, Arte, Scienze, Informatica
Il rapporto Uomo/Natura	Scienze, Italiano, Filosofia, Inglese, Fisica, Arte

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)

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

DOCENTE: Ferdinando ZORZI

LIBRO DI TESTO: C. Giunta, *Cuori intelligenti*, vol. 3a e 3b + "*Giacomo Leopardi*", DeA Scuola.

RELAZIONE FINALE

La classe 5[^]D del Liceo Scientifico delle Scienze Applicate è composta di ventitré studenti, tredici maschi e dieci femmine. Ha costituito un gruppo di lavoro nel complesso educato, abbastanza attento e partecipe alla vita della scuola in generale e alla materia trattata in particolare.

Nel dettaglio, per quanto riguarda le competenze linguistiche e la padronanza dell'Italiano scritto e orale, alcuni studenti hanno frequentato in modo molto proficuo le lezioni, con attenzione, serietà e impegno, ottenendo ottimi risultati. Un gruppo intermedio ha invece tenuto un comportamento piuttosto passivo, non sempre partecipe e talvolta disattento, che ha dato luogo a qualche richiamo; ciò non ha impedito di ottenere risultati sufficienti o discreti. Si segnala infine la presenza di alcuni elementi che non hanno sviluppato un metodo di lavoro autonomo e non hanno raggiunto la sufficienza al termine dell'anno scolastico, o sono risultati appena sufficienti, dopo aver manifestato notevoli difficoltà.

Le lezioni sono state tenute per lo più con spiegazioni frontali, mentre gli studenti prendevano appunti sul quaderno o sul libro, quest'ultimo usato maggiormente per le letture e le analisi dei testi. Questo metodo, rivelatosi funzionale per la maggior parte della classe, è stato integrato con lezioni dialogate per mezzo degli interventi degli studenti e la proiezione di filmati relativi ad approfondimenti della materia.

Tutte le prove di verifica, scritte e orali, sono state pianificate con largo anticipo. Al fine di evitare uno studio meccanico e mnemonico della materia sono state somministrate verifiche contenenti sia analisi di testi spiegati a lezione, sia non spiegati in precedenza: i risultati sono stati buoni, ottimi in alcuni casi. Le verifiche di Italiano sono state svolte sul modello delle prove dell'Esame di Stato (tipologie A, B e C), nella prospettiva di lavorare intensamente per migliorare la produzione di testi scritti sul piano della coerenza e della coesione, limitando gli errori ortografici e sintattici e aumentando l'ampiezza del vocabolario.

Il programma previsto è stato svolto interamente, concentrandosi sugli autori principali e sui nodi concettuali più importanti.

METODOLOGIA ADOTTATA

È stato privilegiato, in linea di massima, il metodo induttivo: dal testo al contesto, anche se in alcuni casi si prevedono lezioni frontali di introduzione al periodo o di collegamento. Lo svolgimento del programma è stato attuato inizialmente mediante la lettura in classe di testi originali e l'analisi, a diversi livelli, degli stessi. È stato richiesto progressivamente agli studenti di leggere autonomamente i testi e di attivare le abilità di analisi acquisite. Per gli autori sono state prese in considerazione la vita, la poetica, le opere (scelta di testi). Sono stati proposti collegamenti tematici tra gli autori.



OBIETTIVI PERSEGUITI

Obiettivi generali della disciplina

- Padroneggiare la lingua italiana sia orale, sia scritta in tutti i suoi aspetti da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli più complessi (sintassi complessa, lessico vario e specifico), modulandoli a seconda dei contesti e scopi comunicativi.
- Essere in grado di leggere e interpretare, i contenuti delle diverse forme di comunicazione, saper collegare i testi letterari con testi di altro tipo, cogliendo, di questi ultimi, i tratti specifici (nella prosa saggistica, per esempio, evidenziare le tecniche dell'argomentazione).
- Acquisire un metodo di studio autonomo e flessibile che consenta una sempre maggiore autonomia nella ricerca e nell'approfondimento delle informazioni.
- Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica filosofica e religiosa attraverso lo studio delle opere degli autori e delle correnti di pensiero più significative, per confrontarle con altre tradizioni e culture.

Obiettivi operativi specifici

Comprensione

- Saper decodificare con precisione le consegne e rispondere in modo pertinente.
- Saper prendere appunti da lezioni frontali, da lezioni-video, da testi scritti.
- Saper comprendere il senso globale di un testo, individuandone l'organizzazione interna attraverso la percezione delle relazioni di base tra gli enunciati.
- Saper ricavare informazioni da un testo, attraverso l'analisi e la selezione dei suoi elementi sostitutivi.
- Saper comprendere analiticamente un testo, mettendo in relazione contenuto e forma.

Produzione

- Saper impostare in modo organico e coerente i contenuti ed il proprio pensiero nell'organizzazione di un testo argomentativo/espositivo, di un'analisi testuale attraverso un corretto impiego del mezzo linguistico.
- Saper impostare in modo organico e coerente i contenuti ed il proprio pensiero nell'organizzazione di un'interrogazione orale attraverso un corretto impiego del mezzo linguistico.
- Avere consapevolezza delle varietà funzionali del linguaggio e sapere, quindi, utilizzare la lingua in contesti differenziati, con adeguamento di lessico e registro alla situazione comunicativa.

Elaborazione

- Saper organizzare uno schema concettuale di un testo letterario, di un saggio critico, di un articolo giornalistico.
- Saper mettere in relazione fatti culturali di epoche diverse
- Saper cogliere i nessi tra il documento letterario e il contesto storico sociale in cui è prodotto.
- Saper analizzare il testo letterario nella sua specificità mediante:
 - approccio all'analisi stilistico-retorica,
 - analisi del piano tematico-concettuale,
 - relazione tra testo e poetica dell'autore.

PROGRAMMA SVOLTO

Introduzione alle particolarità dell'anno scolastico e allo studio della materia.

G. Leopardi. "Il sabato del villaggio", "A se stesso" e "La ginestra o il fiore del deserto" dai "Canti". Schema di composizione delle "Operette morali", lettura e commento del "Dialogo della Natura e di un Islandese" e del "Dialogo di un Venditore d'almanacchi e di un Passeggere". Introduzione allo "Zibaldone di pensieri".
Brani: "Tutto (anche la vita) ci è caro solo se temiamo di perderlo", "Il ruolo della donna nella società



ottocentesca: *madre o monaca*, "I ragazzi e la società: il processo di crescita", "La conoscenza, la vecchiaia, il dolore", "Il progresso: lo scetticismo di Leopardi", "L'uomo ha bisogno di illusioni", "La noia".

Introduzione alla Letteratura italiana postunitaria: **M. d'Azeglio**, "Dare un carattere agli italiani" da "I miei ricordi".

La vita e la poetica di **G. Carducci**, analisi e commento di "Funere mersit acerbo" e "Pianto antico" da "Rime nuove", "Alla stazione in una mattina d'autunno" e "Piemonte" da "Odi barbare".

Il "maledettismo": da C. Baudelaire alla Scapigliatura. **I. U. Tarchetti**, "Il rischio del contagio" da "Fosca". C. Boito, "Tra vendetta e desiderio" da "Senso".

Positivismo, Naturalismo e Verismo: contesto storico, definizioni e relazioni. La personalità di **F. De Roberto**. "Il deputato Consalvo" da "I viceré".

La vita e la poetica di **G. Verga**, le caratteristiche del Verismo e le tecniche di scrittura. "Fantasticherie" da "Vita dei campi". Lettura e analisi di "Rosso Malpelo", "La roba" da "Novelle rusticane", "La lupa" e da "Vita dei campi". La prefazione e la trama de "I Malavoglia" e brani dal romanzo: la prefazione, l'inizio del romanzo, "L'affare dei lupini", "L'addio di Ntoni"; due brani da "Mastro-don Gesualdo". Filmato da "I grandi della Letteratura italiana".

Tema secondo le tipologie dell'Esame di Stato.

La letteratura "per ragazzi" di fine Ottocento: "Pinocchio", "Cuore", "Sandokan". La vita di **C. Collodi** e "Le avventure di Pinocchio" come romanzo d'appendice; la prima pagina, il terzo capitolo.

E. de Amicis e il libro "Cuore": il racconto della scuola italiana: brano "I miei compagni".

Avventura e intrattenimento: **E. Salgari**, due brani da "Le tigri di Mompracem".

Introduzione al Decadentismo: la vita di **G. Pascoli** e la poetica del "fanciullino". La critica di Pascoli a Leopardi: l'errore dell'indeterminatezza. Analisi di "Lavandare", "X Agosto", "Novembre", "Temporale", "Digitale purpurea" e "L'aquilone" da "Myrica". "Nebbia", "La mia sera" e "Il gelsomino notturno" dai "Canti di Castelvecchio".

Tema secondo le tipologie dell'Esame di Stato.

La vita di **G. d'Annunzio**; le sue caratteristiche. Lettura di un articolo di cronaca mondana da lui scritto. "Il piacere": introduzione e lettura del ritratto del protagonista. G. d'Annunzio e il rapporto con Nietzsche e Wagner; "Il caso Wagner" dagli "Scritti giornalistici". Introduzione alla poesia e al concetto di panismo. "La sera fiesolana", "L'onda" e "La pioggia nel pineto" da "Alcyone". D'Annunzio scrittore teatrale, sceneggiatore e prosatore: caratteristiche del "Notturmo" e brano "Tutto è compiuto, tutto è consumato".

Introduzione a **L. Pirandello** a partire dai romanzi letti in estate; vita e sua visione del mondo. La poetica dell'autore siciliano: la presa di coscienza, l'umorismo, il contrasto tra forma e vita, le maschere, la dissoluzione dell'io, la decostruzione della morale, la mediazione fra tradizione e modernità. Lettura e analisi di "Ciàula scopre la luna" e "Il treno ha fischiato" da "Novelle per un anno". Introduzione al romanzo "Il fu Mattia Pascal" e lettura di brani.

"Uno, nessuno e centomila", brani e riflessioni: "Tutta colpa del naso" e "La vita non conclude".

Le caratteristiche della prassi teatrale pirandelliana: il grottesco. Visione delle scene finali de "Il giuoco delle parti", filmato dall'atto III di "Così è (se vi pare)", brano da "Sei personaggi in cerca d'autore" e relativo filmato.

Tema secondo le tipologie dell'Esame di Stato.

La vita e la formazione culturale di **I. Svevo**. Le influenze di Bergson e Freud sull'autore.

Lettera del protagonista alla madre da "Una vita": lettura e commento. Introduzione a "Senilità" e alle dimensioni freudiane del romanzo, con lettura del brano "Emilio e Angiolina".

Introduzione a "La coscienza di Zeno". La prefazione al romanzo, "L'origine del vizio", "La morte di mio padre", "Il funerale sballato", "Psico-analisi".

La nuova poesia italiana: i crepuscolari. **M. Moretti**, "A Cesena" da "Il giardino dei frutti". **S. Corazzini**, "Bando" e "Desolazione del povero poeta sentimentale". **G. Gozzano**: vita e poetica. Lettura di "Invernale" e ascolto di "La signorina Felicita ovvero la felicità" da "I colloqui".

Il Futurismo: i Manifesti e un testo di **F. T. Marinetti** da "Zang Tumb Tumb".



I vociani: C. Sbarbaro, D. Campana, C. Rebor. Testi: **C. Sbarbaro**, "*Taci, anima stanca di godere*"; **D. Campana**, "*L'invetriata*"; **C. Rebor**, "*Viatico*".

La vita di **G. Ungaretti**. La poetica e "*L'allegria*". Analisi di "*Veglia*", "*Fratelli*", "*I fiumi*", "*San Martino del Carso*", "*Mattina*" e "*Soldati*". "*L'isola*" da "*Sentimento del tempo*", "*Tutto ho perduto*" da "*Il dolore*".

Tema secondo le tipologie dell'Esame di Stato.

La vita e la poetica di **E. Montale**: rappresentazione della realtà, periodi e unità dell'opera. Filmato da "*I grandi della Letteratura italiana*". Introduzione agli "*Ossi di seppia*"; analisi di "*In limine*", "*I limoni*", "*Spesso il male di vivere ho incontrato*", "*Meriggiare pallido e assorto*", "*Non chiederci la parola*" e "*Casa sul mare*". Introduzione a "*Le occasioni*"; analisi di "*La speranza di pure rivederti*", "*Ti libero la fronte dai ghiaccioli*" e "*La casa dei doganieri*".

Analisi e commento di "*La bufera*" e "*La primavera hitleriana*" da "*La bufera e altro*". La poetica di "*Satura*" e "*Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale*".

La vita e la poetica di **U. Saba**. "*A mia moglie*", "*La capra*", "*Trieste*", "*Città vecchia*", "*Teatro degli Artigianelli*" dal "*Canzoniere*".

Introduzione al Neorealismo: **C. Pavese**. "*La guerra è finita soltanto per i morti*" da "*La casa in collina*". "*Perché si va via di casa*" da "*La luna e i falò*". "*I mari del Sud*" da "*Lavorare stanca*".

Simulazione della prima prova degli Esami di Stato.

La vita e la scrittura di **B. Fenoglio**. "*Uccidere un uomo*" da "*Il partigiano Johnny*".

P. Levi: vita, letteratura e chimica. "*Ulisse*" da "*Se questo è un uomo*" e "*Il tramonto di Fossoli*".

Tema secondo le tipologie dell'Esame di Stato o interrogazioni orali sugli autori.

D. Alighieri, "*Commedia*", *Paradiso*. Lettura integrale e commento dei Canti I, III, VI, XI, XVII, XXVII, XXX, XXXIII.

STORIA

DOCENTE: Ferdinando ZORZI

LIBRO DI TESTO: A. Desideri, G. Codovini, *Storia e storiografia*, vol. 3 "*Dalla Belle époque a oggi*", G. D'Anna editore.

RELAZIONE FINALE

La classe 5[^]D del Liceo Scientifico delle Scienze Applicate è composta di ventitré studenti, tredici maschi e dieci femmine. Ha costituito un gruppo di lavoro nel complesso educato, abbastanza attento e partecipe alla vita della scuola in generale e alla materia trattata in particolare.

alcuni studenti hanno frequentato in modo molto proficuo le lezioni, con attenzione, serietà e impegno, ottenendo ottimi risultati. Un gruppo intermedio ha invece tenuto un comportamento piuttosto passivo, non sempre partecipe e talvolta disattento, che ha dato luogo a qualche richiamo; ciò non ha impedito di ottenere risultati sufficienti o discreti. Si segnala infine la presenza di alcuni elementi che non hanno sviluppato un metodo di lavoro autonomo e non hanno raggiunto la sufficienza al termine dell'anno scolastico, o sono risultati appena sufficienti, dopo aver manifestato notevoli difficoltà.

Le lezioni sono state tenute per lo più con spiegazioni frontali, mentre gli studenti prendevano appunti sul quaderno o sul libro di testo. Questo metodo, rivelatosi funzionale per la maggior parte della classe, è stato basato su lezioni avvenute tramite la proiezione di mappe concettuali e presentazioni, dialogate per mezzo degli interventi degli studenti e con la visione di filmati relativi ad approfondimenti della materia.

Lo svolgimento ha mantenuto un ritmo piuttosto serrato, con spiegazioni corrispondenti a un capitolo del libro di testo il programma previsto è stato interamente svolto.



Tutte le prove di verifica scritte sono state pianificate con largo anticipo, per non creare sovrapposizioni con altre discipline. Le domande che hanno costituito il testo delle prove sono state proposte dagli studenti e poi visionate e rielaborate dal docente. Le prove orali sono state limitate, per ragioni di tempo, ma curate adeguatamente, vista la natura della materia.

METODOLOGIA ADOTTATA

Si adottano sia il metodo induttivo, ossia l'analisi del particolare partendo dai documenti o dai testi storiografici, per mettere in relazione fatti e principi, cause ed effetti sia il metodo deduttivo.

Nella presentazione degli snodi fondamentali della storia sono analizzati i diversi aspetti (economici, politici, sociali e culturali) di un evento storico complesso e le relazioni, circolari o verticali, che intercorrono fra essi. Pertanto, il programma è stato svolto secondo le seguenti modalità:

- lettura in classe di documenti, testimonianze storiche, testi di approfondimento;
- lezioni introduttive di ricostruzione storica, volte a individuare i problemi e i temi principali, a inquadrare i fenomeni e a sintetizzare gli aspetti caratterizzanti;
- partecipazione a spettacoli teatrali di approfondimento;
- chiarimenti, discussioni e approfondimenti di questioni problematiche;
- confronto di differenti interpretazioni storiografiche.

OBIETTIVI PERSEGUITI

Obiettivi generali della disciplina

L'insegnamento della storia è finalizzato a promuovere e a sviluppare:

- La capacità di orientarsi nella complessità del presente, cogliendo gli elementi di affinità-continuità e diversità-discontinuità fra civiltà diverse.
- L'apertura verso le problematiche della pacifica convivenza tra i popoli, della solidarietà e del rispetto reciproco per una vita civile attiva e responsabile.
- L'ampliamento del proprio orizzonte culturale, attraverso la conoscenza di ambienti e culture diverse.
- La capacità di razionalizzare il senso del tempo e dello spazio.
- La consapevolezza della necessità di selezionare e valutare criticamente le testimonianze e i dati.

Obiettivi operativi specifici

- Comprendere e analizzare situazioni e argomenti di natura storica, economica e politica.
- Individuare relazioni in considerazione del contesto di riferimento.
- Saper cogliere le problematiche del rapporto tra individuo e realtà storico-sociale.
- Saper operare confronti, esprimendo anche opinioni personali, tra le ipotesi elaborate e la realtà in continua trasformazione.
- Saper utilizzare le informazioni apprese per ricostruire processi.
- Saper interpretare documenti, grafici e modelli.
- Saper comunicare attraverso il linguaggio specifico delle discipline di area.
- Acquisire il senso di appartenenza alla comunità basato sulla partecipazione civile e democratica.
- Saper leggere e comprendere semplici testi di tipo storico sia scritti che iconografiche.
- Saper comprendere un messaggio orale (lezioni, documentari, testi sonori).
- Saper individuare le basi materiali di una civiltà e la sua struttura economica, sociale, religiosa e politica.
- Saper compiere semplici confronti tra civiltà affini.
- Saper distinguere le diverse fonti storiche.
- Saper porre quesiti pertinenti e chiari.
- Saper rispondere in modo pertinente a quesiti sia orali sia scritti.
- Saper esporre in forma chiara e coerente fatti e problemi relativi agli eventi storici studiati.



- Saper distinguere i molteplici aspetti di un evento e l'incidenza in esso dei diversi soggetti storici (individui, gruppi sociali, ecc.).
- Saper confrontare, in casi semplici, le differenti interpretazioni che gli storici danno di un medesimo fatto o fenomeno, in riferimento anche alle fonti usate.
- Saper ricostruire le connessioni sincroniche e gli sviluppi diacronici riferiti a un determinato problema storico studiato.
- Saper individuare le caratteristiche e la distribuzione nel pianeta delle diverse fasce climatiche.
- Saper analizzare in modo guidato il rapporto uomo-ambiente attraverso la conoscenza dei processi di cambiamento in atto nel mondo contemporaneo.

Abilità

- Saper prendere appunti
- Saper usare il manuale
- Saper individuare e utilizzare semplici fonti storiche
- Saper collocare nello spazio continenti, nazioni e principali città
- Saper leggere e interpretare carte tematiche, grafici e tabelle
- Saper costruire linee del tempo, scalette e mappe

PROGRAMMA SVOLTO

Verifica: l'età del capitale e della mondializzazione.

La Destra storica.

Dalla Sinistra storica alla crisi di fine secolo.

Connessione con l'attualità: storia e cronologia del conflitto arabo-israeliano.

La società di massa nella Belle époque.

L'urto dei nazionalismi e le grandi potenze mondiali.

L'età giolittiana.

Interrogazione orale sui capitoli precedenti.

La Prima guerra mondiale.

Visione dello spettacolo "Magazzino 18" sull'esodo giuliano dalmata.

La Rivoluzione russa.

Verifica scritta sui capitoli precedenti.

Il dopoguerra in Europa e nei domini coloniali.

Giorno della Memoria: il processo ad A. Eichmann: filmato e commento.

L'avvento del fascismo in Italia.

Spettacolo teatrale "L'affaire Matteotti".

La crisi del 1929 e il New Deal.

La caduta della Repubblica di Weimar; Sudamerica, India e Cina negli anni Venti.

La definizione di totalitarismo.

L'Unione Sovietica.

Verifica: il dopoguerra in Europa e nei domini coloniali, l'avvento del fascismo in Italia, crisi economica e spinte autoritarie nel mondo.

Il totalitarismo fascista negli Anni Trenta.

L'avvento al potere del nazismo.

Il totalitarismo nazista: l'antisemitismo, la propaganda, la costruzione del consenso, la politica estera.

La Seconda guerra mondiale.

La Guerra fredda.

L'Italia dalla nascita della Repubblica al boom economico.

Decolonizzazione, Terzo Mondo e sottosviluppo.



La “coesistenza pacifica” e la contestazione.
Il crollo del comunismo e la fine del bipolarismo.
L’Italia dagli “anni di piombo” a oggi.
Interrogazioni orali in preparazione all’Esame.

MATEMATICA

Docente: Prof.ssa Franca FIORE

RELAZIONE FINALE

Ho lavorato con la classe continuativamente dalla prima, nel biennio con in corso di fisica e il Laboratorio di Fisica e Scienze e dalla terza con Matematica.

Per la prima volta in terza, dopo quasi due anni scolastici affrontati in regime di pandemia, la classe ha ripreso a frequentare in presenza, salvo singoli casi di fruizione in DDI per brevi periodi da parte di studenti in quarantena o a causa di problemi di salute certificati. Accanto alla ripresa della socialità e della giusta interazione tra pari e con i docenti, è stato tuttavia necessario recuperare un ritmo ed una modalità di lavoro a cui gli studenti erano ormai disabituati. Molti erano anche gli argomenti che andavano affrontati e costituivano ancora programma previsto nell’anno precedente. Purtroppo, in matematica la discrezionalità del docente è minima, in quanto il traguardo è la seconda prova scritta ministeriale dell’Esame di Stato, in cui ben pochi sono gli argomenti che non sono prerequisiti indispensabili.

Una minima parte degli studenti che attualmente costituiscono il gruppo classe hanno cominciato e continuato insieme fin dalla prima: già dal biennio, ma ancora nel corso del triennio, ci sono stati abbandoni o trasferimenti ad altri istituti e nel contempo nuovi ingressi, o per trasferimenti da altre scuole o ingressi di studenti ripetenti dal nostro istituto.

In quinta il ritmo di lavoro è stato, giocoforza, molto sostenuto, ma ho dovuto includere nel programma due argomenti corposi, solitamente previsti in quarta, che sono la geometria solida e la geometria analitica nello spazio. Purtroppo, nonostante la ovvia previsione sulla materia oggetto di seconda prova scritta, la risposta della classe non è stata conforme all’importanza dell’obiettivo da raggiungere: globalmente l’impegno è stato estremamente saltuario e il lavoro a casa poco serio e sistematico da parte di molti allievi. Pertanto, non è stato possibile uno svolgimento completo del programma rispetto alle indicazioni ministeriali per i licei scientifici.

METODOLOGIA ADOTTATA

Dovendo recuperare argomenti non completati in quarta, ho dovuto cercare un compromesso tra riduzione dei contenuti (alcuni argomenti **non** sono stati affrontati, come ad esempio gli argomenti di **probabilità e statistica**), riduzione della complessità (ho rinunciato alle dimostrazioni di alcuni teoremi, puntando soltanto alla loro comprensione) e l’esigenza di fornire agli studenti almeno un bagaglio minimo di competenze indispensabili per l’esame. Pertanto, ho dovuto privilegiare la scelta della lezione frontale partecipata: ad un approccio teorico ridotto all’essenziale, si è tuttavia affiancato un continuo supporto applicativo, con la costante revisione del lavoro assegnato e lo svolgimento di numerosissimi esercizi.

All’inizio del secondo periodo didattico sono state svolte sei ore di recupero pomeridiano, rivolto agli insufficienti al trimestre e, in forma volontaria, a tutti gli interessati.

MODALITA’ DI VERIFICA

In vista del traguardo della seconda prova dell’Esame di Stato ho privilegiato le prove scritte, con esercizi e problemi di varia difficoltà, utilizzando le interrogazioni orali come momento settimanale concordato di revisione del lavoro assegnato e di acquisizione dei contenuti e delle competenze essenziali.



Nel secondo periodo ho dato più spazio alle verifiche orali, sia in preparazione al colloquio d'esame, sia per offrire agli studenti più fragili occasione, non sempre sfruttata appieno, di migliorare la valutazione complessiva.

ESITI FORMATIVI

Pur con livelli molto differenziati nella qualità delle competenze acquisite, gli studenti hanno sempre manifestato un interesse limitato nei confronti della disciplina.

Più nello specifico del programma svolto, la classe presenta livelli di competenza molto disomogenei.

Accanto ad un esiguo gruppo di studenti diligenti, che hanno acquisito certamente competenze solide e durature, e che in una classe di livello medio piuttosto basso si possono considerare "eccellenze", altri hanno lavorato in modo poco responsabile, molto discontinuo e spesso unicamente finalizzato alle verifiche, acquisendo una preparazione disomogenea, essenziale, quando non addirittura insufficiente, ed una scarsa capacità di affrontare problemi non banali.

Purtroppo, ad oggi, alcuni studenti non hanno ancora acquisito un corretto metodo di lavoro, nonostante le indicazioni di metodo costantemente fornite (revisione quotidiana del lavoro svolto in classe, costruzione di un formulario, esercitazione quotidiana attraverso i compiti assegnati), ed hanno accumulato negli anni carenze pregresse che rendono la loro preparazione estremamente fragile ed in alcuni casi decisamente lacunosa, che mette a serio rischio la possibilità di svolgere un tema d'esame dagli esiti almeno prossimi ad un livello di sufficienza o quasi sufficienza.

PROGRAMMA SVOLTO DI MATEMATICA

1. Ripasso della **trigonometria**, attraverso la correzione del lavoro estivo assegnato
2. **Geometria solida**
postulati ed enunciati dei primi teoremi: punti, rette, piani, posizione reciproca tra rette, tra piani e tra rette e piani; perpendicolarità e parallelismo tra piani, tra rette e piani, tra rette; teorema di Talete nello spazio. Diedri, poliedri, poliedri regolari, prismi, angoloidi, piramidi, solidi di rotazione. Tronco di cono e tronco di piramide. Superfici e volumi dei solidi notevoli.
(Revisione e completamento di quanto assegnato come lavoro estivo ed indicazioni sui punti salienti da ricordare).
3. **Geometria analitica nello spazio**
Coordinate, distanze, punto medio. Vettori direttori. Parallelismo e perpendicolarità tra vettori. Analogie con la geometria del piano. Equazione generale del piano, piani particolari, parallelismo e perpendicolarità tra piani. Equazione della retta nello spazio, rette parallele e perpendicolari tra loro e ad un piano. Rette complanari e sghembe. Distanza punto retta e tra rette. Equazione della sfera, rette e piani tangenti alla sfera.
4. **Richiami sulle funzioni**
Definizione di funzione. Funzioni e relazioni. Classificazione delle funzioni; dominio, codominio, monotonia, periodicità; funzioni pari e dispari, iniettive, suriettive, biunivoche; funzione inversa. Funzioni in valore assoluto. Insiemi numerici e insiemi di punti; intorno e punto di accumulazione; estremo superiore, estremo inferiore, massimo e minimo di un insieme.
5. **Limiti delle funzioni**
Definizioni di limite finito e infinito per x tendente ad un valore finito e infinito.



Teoremi: Unicità del limite (con dimostrazione)
Permanenza del segno e relativi corollari (dimostrazione facoltativa)
Confronto e relativi corollari (con dimostrazione)

Teoremi riguardanti le operazioni sui limiti:
sul limite della somma (con dimostrazione)
sul limite del prodotto di una costante per una funzione
il limite come operatore lineare
limite del prodotto di due funzioni
limite della funzione inversa, del quoziente e della radice
limite di funzioni composte
Forme indeterminate

Limiti notevoli:
limite per $x \rightarrow \infty$ delle funzioni razionali fratte

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1 \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x^2} = \frac{1}{2} \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{tg} x}{x} = 1 \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x} = 0$$

il limite che definisce il numero di Nepero; il $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - (1+x)^k}{x}$

Grafico probabile.

Ricerca degli asintoti di una funzione.

Infiniti, infinitesimi e loro confronto: ordine di infinito e di infinitesimo. Parte principale e parte complementare di un infinito e di un infinitesimo.

6. Funzioni continue

Definizione di continuità di una funzione in un punto; continuità delle funzioni in un intervallo chiuso e limitato; monotonia, continuità ed invertibilità.

Enunciati dei teoremi di Weierstrass, Bolzano e di esistenza degli zeri

Classificazione dei tipi di discontinuità.

Ancora sui limiti: le forme indeterminate $0^0, \infty^0, 1^0$ e ancora limiti notevoli:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\log_a(1+x)}{x} = \log_a e; \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{a^x - 1}{x} = \log_a a$$

Collocazione dei limiti notevoli studiati nell'ambito del confronto tra infinitesimi

7. Derivate

Definizione di derivata come limite del rapporto incrementale e suo significato geometrico.

Teorema sulla continuità delle funzioni derivabili (con dimostrazione)

Derivate fondamentali (con dimostrazione) di:

$y = \operatorname{cost}$; $y = x$; $y = x^n$; $y = \sin x$; $y = \cos x$

$y = a^x$; $y = e^x$; $y = \log x$; $y = \log_a x$.

Teoremi sul calcolo delle derivate:

- derivata di una somma di funzioni
- derivata del prodotto (con dimostrazione)
- derivata del quoziente
- derivata di una funzione composta (con dimostrazione)

Applicazioni: derivate di $\operatorname{tg} x$ e $\operatorname{cotg} x$.

- derivata della funzione inversa (con dimostrazione)

Applicazioni: derivate di $\operatorname{arcsinx}$, $\operatorname{arccosx}$, $\operatorname{arctanx}$



Dominio della derivata e punti di non derivabilità. Derivata di $|x|$. Applicazioni varie, soprattutto alle funzioni definite a tratti.

Equazione della tangente e della normale ad una curva; derivate di ordine superiore; differenziale di una funzione e suo significato geometrico.

8. Teoremi sulle funzioni derivabili

Teoremi di Rolle (con dimostrazione), Lagrange (con dimostrazione e relativi corollari), Cauchy (con dimostrazione) e dell'Hospital (enunciato).

I limiti notevoli

$$\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\log x}{x^\alpha} e \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{e^x}{x^\alpha} \text{ con } \alpha \in R^+.$$

9. Completamento del grafico di una funzione

Studio del segno della derivata prima e monotonia della funzione: punti stazionari, massimi e minimi relativi, flessi a tangente orizzontale. Estremi relativi non stazionari.

Massimi e minimi assoluti di una funzione definita in un intervallo chiuso e limitato.

Il segno della derivata seconda e la concavità della funzione. Classificazione dei punti di flesso.

Teoria generale degli asintoti.

Deduzione, dal grafico di una funzione, di quello probabile della sua derivata e di una sua primitiva.

10. Problemi di ottimizzazione.

11. Integrale indefinito

Definizione di primitiva ed integrazioni immediate o ad esse riconducibili attraverso funzioni composte

Integrazione delle funzioni razionali fratte

Integrazione per sostituzione e per parti

Integrali di particolari funzioni irrazionali.

12. Integrale definito

Approccio intuitivo al problema del calcolo delle aree. Definizione e proprietà dell'integrale definito. Teorema della media. La funzione integrale. Teorema fondamentale del calcolo integrale (con dimostrazione). Formula fondamentale del calcolo integrale e calcolo di aree e volumi. Formule per il calcolo della lunghezza di una curva e di una superficie di rotazione. Integrali impropri.

N.B.: Alla data di pubblicazione del documento, è ancora completamente da svolgere l'unità 12.

Libro di testo: Bergamini et al. Matematica.blu 2.0 con TUTOR vol .4 e 5. Zanichelli

RELAZIONE FINALE DI FISICA

DOCENTE: Prof.ssa Annarita Gerardi

LIBRI DI TESTO: Fabbri – Masini - Baccaglini "FTE" Vol. 2 e 3, SEI



SITUAZIONE INIZIALE

Ho conosciuto la classe a partire dalla terza, anno in cui, terminata la fase più critica di emergenza pandemica, avremmo potuto lavorare con continuità, recuperando le lacune di metodo e di contenuti dovute al percorso frammentato dall'alternanza di momenti di apertura e di DAD dei due anni precedenti. Ho incontrato purtroppo un gruppo classe poco coordinato, disorientato e in grande difficoltà, sia sotto il profilo scolastico che umano. È stato pertanto molto complesso portare avanti la programmazione e trasmettere gli adeguati strumenti di analisi ed elaborazione dei contenuti, necessari per raggiungere buone competenze disciplinari. Nel corso dell'anno successivo, si è potuto lavorare in maniera un po' più strutturata: il gruppo classe, in parte ridotto numericamente, è globalmente migliorato sia dal punto di vista dell'atteggiamento che sotto il profilo didattico e il clima è diventato più collaborativo e sereno. Questa premessa è indispensabile per inquadrare la situazione di partenza del quinto anno, con una classe ancora fortemente eterogenea dal punto di vista delle capacità di rielaborazione, delle abilità di problem solving, della motivazione nei confronti dello studio della disciplina, dell'autonomia nell'organizzazione del lavoro scolastico, della volontà di affrontare le proprie carenze, delle ambizioni per il percorso post diploma. In un contesto così articolato, ho cercato comunque di mantenere un ritmo di lavoro abbastanza sostenuto, dovendo ancora svolgere alcuni argomenti del programma del quarto anno e nell'ottica di una eventuale seconda prova che coinvolgesse anche la fisica.

OBIETTIVI PERSEGUITI

Il piano di lavoro elaborato si propone come finalità l'acquisizione delle seguenti

COMPETENZE:

- Usare un linguaggio specifico adeguato
- Stimare ordini di grandezza prima di usare strumenti o effettuare calcoli
- Valutare l'attendibilità dei risultati sperimentali ottenuti
- Usare in modo opportuno gli strumenti di misura nelle varie situazioni
- Usare i modelli per la soluzione di esercizi e problemi
- Distinguere la realtà fisica dai modelli costruiti per la sua interpretazione
- Orientarsi, anche in maniera guidata, nelle attività di Laboratorio

ABILITA'

- Saper riconoscere una grandezza fisica e la relativa unità di misura
- Saper stimare l'attendibilità di un calcolo effettuato nella risoluzione di esercizi e problemi
- Saper esprimere correttamente i principi e le leggi fisiche, e le teorie o i modelli che li esplicano
- Saper enunciare le conoscenze attraverso l'uso di relazioni matematiche e di un linguaggio tecnico adeguato
- Saper applicare gli strumenti matematici nella formalizzazione e risoluzione di un problema di fisica
- Saper utilizzare strumenti di misura riconoscendo le loro caratteristiche
- Saper redigere una relazione secondo uno schema prefissato
- Saper applicare le leggi fisiche per la risoluzione di problemi ed esercizi anche articolati e impegnativi



METODOLOGIA ADOTTATA

Le lezioni curriculari si sono svolte secondo le seguenti **metodologie**:

- Lezione frontale e dialogata
- Problem solving
- Correzione puntuale degli esercizi assegnati
- Attività di laboratorio

La metodologia seguita è stata volta prevalentemente al conseguimento della comprensione e della capacità di applicazione, cercando comunque di sviluppare anche la capacità di argomentare con un lessico specifico. Ho tentato di stimolare la curiosità e l'interesse verso le nuove scoperte, laddove possibile contestualizzandole nel momento storico, soprattutto in riferimento alla fisica moderna. Molto tempo è stato dedicato, soprattutto nella prima parte dell'anno, allo svolgimento di problemi di complessità via via crescente, anche in vista della prova scritta d'esame. Sono state svolte anche alcune attività di laboratorio sui circuiti elettrici, sul magnetismo e sulla determinazione della costante di Planck.

Dal momento in cui è stata resa nota la modalità di svolgimento dell'Esame di Stato, senza l'inserimento della disciplina nella seconda prova scritta, il lavoro è stato orientato ad una maggior cura degli aspetti teorici riducendo il livello di complessità degli esercizi proposti, ma cercando di affrontare l'intera programmazione di inizio anno, in considerazione del futuro universitario degli studenti, in particolare della necessaria partecipazione ai test di ammissione per molte facoltà scientifiche.

Le attività di recupero sono state effettuate in itinere, parallelamente allo svolgimento del piano di lavoro, ogni qual volta si sia riscontrata la necessità di chiarimenti.

Per il recupero delle carenze del primo periodo, è stato svolto anche un corso pomeridiano di quattro ore nel mese di febbraio.

MODALITA' DI VERIFICA

Le **modalità di verifica** utilizzate sono state:

- prove scritte miste con domande aperte, problemi e test a risposta multipla
- verifiche orali formative e sommative

ESITI FORMATIVI

La partecipazione alle lezioni solo saltuariamente è stata vivace e costruttiva: alcuni allievi, pur essendo motivati e volenterosi, hanno seguito in maniera estremamente passiva, altri hanno manifestato scarso interesse e solo pochi sono intervenuti costantemente con richieste di chiarimenti o approfondimenti. Il lavoro a casa si è rivelato per molti discontinuo e finalizzato alle prove di verifica. In un simile contesto è stato impossibile creare un clima stimolante e collaborativo, in cui il piacere di apprendere, la curiosità culturale e la volontà di migliorare rappresentassero il fulcro su cui costruire il percorso formativo.

Gli esiti finali sono pertanto distribuiti su livelli di competenza piuttosto disomogenei. Alcuni studenti hanno raggiunto risultati buoni, con qualche picco di eccellenza e sanno muoversi con autonomia e sicurezza; il resto della classe si assesta su valutazioni poco più che sufficienti, e comprende studenti che avrebbero potuto ottenere risultati decisamente migliori lavorando con maggior continuità e volontà di approfondire e studenti che, pur impegnandosi con costanza, faticano nell'elaborazione degli argomenti studiati; infine, per alcuni allievi permangono criticità più o meno gravi, sia nell'apprendimento dei contenuti, sia nell'uso del lessico specifico, sia nelle abilità di tipo applicativo e la loro preparazione complessiva rimane lacunosa.



In ogni caso, mi preme sottolineare che in varie occasioni qualche studente ha saputo cogliere stimoli nuovi e proposte di approfondimento su alcune tematiche attraverso la partecipazione a conferenze o attività in collaborazione con enti esterni. Inoltre, sono stati coinvolti annualmente nella partecipazione ai Campionati di Fisica.

PROGRAMMA SVOLTO

1. Ripasso fenomeni elettrostatici

Fenomeni di elettrizzazione: strofinio, contatto, induzione. Conduttori e isolanti. L'unità di misura della carica elettrica. La legge di Coulomb.

2. Campo elettrico e potenziale

Il campo elettrico. Flusso del campo elettrico. Teorema di Gauss. Moto delle cariche in un campo elettrico. Lavoro e circuitazione del campo elettrico. La differenza di potenziale. I condensatori.

3. Correnti elettriche

Corrente continua, leggi di Ohm, effetto Joule. Relazione tra resistività e temperatura. Resistori in serie e in parallelo, leggi di Kirchhoff. Circuiti elettrici. Carica e scarica dei condensatori.

4. Campi magnetici

Campo magnetico e linee di forza. Campo magnetico terrestre. L'esperienza di Oersted e l'interazione corrente-magnete. Il vettore \vec{B} . Azione meccanica esercitata da un campo magnetico su un filo percorso da corrente e su una spira. L'esperienza di Ampere e l'interazione corrente-corrente. Legge di Biot-Savart. Spira circolare e solenoide. Forza di Lorentz. Moto delle cariche in un campo magnetico. Selettore di velocità. Il magnetismo nella materia: sostanze diamagnetiche, paramagnetiche e ferromagnetiche. Il motore elettrico a corrente continua. Teorema di Gauss per il campo magnetico. Teorema della circuitazione di Ampere e non conservatività del campo magnetico.

5. Induzione elettromagnetica

Esperienze di Faraday sulle correnti indotte. Legge di Faraday-Neumann-Lenz. Induttanza e autoinduzione. Extracorrenti di chiusura e apertura. L'alternatore. Il trasformatore statico.

6. Equazioni di Maxwell e onde elettromagnetiche

Circuitazione del campo elettrico indotto. Paradosso di Ampere e corrente di spostamento. Le equazioni di Maxwell. Mutua generazione di campi elettrici e magnetici variabili nel tempo. Le onde EM. Velocità di un'onda EM. Lo spettro elettromagnetico.

7. Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti (ed. civica)

Radiazioni non ionizzanti: classificazione dei campi elettromagnetici, effetti sulla salute, principale normativa di riferimento, buone pratiche per la riduzione dell'elettrosmog. I raggi ultravioletti: classificazione, utilizzo in medicina, buone pratiche di protezione. Raggi X e γ : caratteristiche, produzione, utilizzo in medicina.

8. Relatività

La teoria della relatività ristretta di Einstein: ripasso relatività galileiana, inconciliabilità tra meccanica ed elettromagnetismo, l'esperimento di Michelson e Morley. Postulati della relatività ristretta, critica al concetto di simultaneità, dilatazione del tempo e contrazione delle lunghezze. Invarianza delle dimensioni trasversali. Conferme sperimentali: i muoni. Trasformazioni di Lorentz. Composizione



relativistica delle velocità. L'invariante spazio temporale. L'effetto Doppler relativistico. Dinamica relativistica: l'energia relativistica e il concetto di massa-energia. Quantità di moto, energia a riposo ed energia totale e relazioni tra essi. Cenni di relatività generale: i principi di equivalenza debole e forte. Analogia tra accelerazione ed effetti gravitazionali. Incurvamento di un raggio luminoso per effetto gravitazionale. Brevi cenni alle geometrie non euclidee in relazione alla curvatura dello spazio-tempo dovuto alla presenza di masse. Conferme sperimentali della relatività generale.

9. Dalla crisi della fisica classica alla quantizzazione

Origini della teoria quantistica: spettro del corpo nero: tentativi di spiegazione classici, ipotesi di Planck e introduzione del quanto di energia. Effetto fotoelettrico. Effetto Compton.

10. Il nucleo

Nucleoni e isotopi. La forza nucleare e l'energia di legame. Grafico dell'energia di legame per nucleone in funzione del numero di massa e stabilità nucleare. Radioattività naturale. Decadimenti alfa, beta e gamma.

Elenco attività di laboratorio di fisica svolte:

- Prima legge di Ohm
- Resistenze in serie e in parallelo
- Forza su conduttori percorsi da corrente
- Esperimento di Oersted
- Determinazione del valore della costante di Planck

Attività di approfondimento:

- Visita al reattore nucleare LENA di Pavia
- Visita al museo della Tecnica Elettrica di Pavia
- Conferenza "La fisica in medicina per diagnosi e cura" a cura della Dott.ssa Elisa Fiorina (INFN e Facoltà di Fisica – UNITO)
- Visita al CERN (solo per alcuni studenti della classe)

SCIENZE NATURALI

RELAZIONE FINALE

DOCENTE: Silvana Baraldi

SITUAZIONE INIZIALE

Ho lavorato in maniera continuativa in questa classe a partire dalla prima che ha potuto frequentare le lezioni in presenza solo per metà anno a causa della pandemia COVID. La didattica è stata sempre portata avanti in maniera costante attraverso la DAD ma la qualità dell'insegnamento e dell'apprendimento ne hanno risentito parecchio. Il rientro ad una frequenza normale è avvenuto solamente quando la classe è arrivata in terza, ma sono stati evidenti subito le difficoltà che tale isolamento aveva causato: carenza di attenzione, motivazione, interesse e partecipazione che hanno reso la gestione del gruppo classe molto difficoltosa. Al termine della terza si sono persi 6 elementi tra non ammessi e i ritirati. Dalla classe quarta il lavoro è ripartito con maggiore serenità ma con parti di programma che sono state sacrificate per poter recuperare quelle indispensabili precedentemente accantonate a causa della DAD.



Durante l'anno della quinta le lezioni si sono svolte regolarmente alternando le tre discipline e svolgendo diverse attività di laboratorio. In particolare, due nuclei di lavoro sono stati affrontati con particolare interesse: l'attività "Andiamo in Antartide" sui cambiamenti climatici e il laboratorio di biotecnologie sul tema della genetica forense.

METODOLOGIA ADOTTATA

La metodologia utilizzata prevede varie tipologie. L'asse portante delle unità didattiche sono lezioni frontali dialogate con partecipazione attiva degli studenti su stimolo dell'insegnante e utilizzo della LIM in modalità Jam board per tenere traccia del lavoro svolto in classe. Le unità didattiche vengono affrontate attraverso un'analisi puntuale dell'iconografia presente sul libro di testo. Quando possibile viene utilizzato materiale audiovisivo e articoli di approfondimento che vengono caricati sulla classroom in modo da poterne fruire a casa nel momento dello studio. Per diversi argomenti sono stati anche invitati a scuola esperti che hanno illustrato temi specifici utili per ispirare attività pratiche di laboratorio. La pratica di laboratorio è consolidata dalla classe prima fino alla quinta per tutte e tre le discipline affrontate nel corso degli anni.

MODALITA' DI VERIFICA

Le verifiche sono state trattate secondo unità di apprendimento disciplinari alternando in maniera coerente le tre discipline portanti (Chimica, Scienze della Terra, Biologia) verificando anche le attività di laboratorio afferenti agli argomenti svolti. Nel secondo periodo, tuttavia, è stato trattato il tema dei cambiamenti climatici in maniera interdisciplinare collegando i parametri dell'atmosfera con l'effetto serra, i ghiacciai, la chimica delle acque oceaniche e l'influenza sugli ecosistemi e sull'uomo.

Le verifiche sono state in entrambi i periodi scolastici sia scritte con modalità mista (strutturata e non), che orali. In particolare, nel secondo periodo è stato dato maggiore spazio all'esposizione orale con una modalità affine alla prova orale dell'esame di stato che esorta il candidato ad organizzare l'esposizione in autonomia.

ESITI FORMATIVI

Gli esiti formativi nel primo periodo sono stati eterogenei: la maggior parte della classe ha raggiunto buoni risultati, qualcuno solo la sufficienza e quattro alunni sono risultati insufficienti. Visto l'esiguo numero la scuola non ha attivato un corso di recupero ad hoc ma è stato effettuato un recupero in itinere con possibilità di richiedere chiarimenti durante le ore curricolari.

Per due alunni si è verificato un percorso molto difficoltoso e colmo di lacune in seguito alla scarsa applicazione nello studio, difficoltà di metodo di lavoro e numerose assenze.

EDUCAZIONE CIVICA

Il tema scelto per l'educazione civica è stato quello dei cambiamenti climatici afferente alla macroarea 3-sviluppo sostenibile ed economia circolare.

Il tema è centrale nell'insegnamento delle Scienze Naturali e consente una trattazione trasversale all'interno delle tre discipline che ne fanno parte, ovvero la Chimica, la Biologia e le Scienze della Terra. La classe ha partecipato ad un intervento da parte del geologo dott. Luca Paro di Arpa Piemonte che ha introdotto il tema dell'Antartide come luogo di ricerca scientifica internazionale.

Successivamente sono stati svolti approfondimenti in classe sulla geologia, sugli ecosistemi e sui fenomeni astronomici che possono essere studiati in tale luogo caratterizzato da un clima estremo.

A questo fine sono stati proiettati diversi documentari e fornito materiale da consultare.

Infine, è stato effettuato un collegamento con la base di ricerca scientifica italo-francese "Concordia" e grazie all'intervento del dott. Gabriele Carugati la classe ha potuto vedere con i propri occhi i laboratori dedicati alla ricerca e la calotta glaciale che si trova all'esterno. La conferenza è stata interattiva e la classe ha potuto porre domande direttamente al ricercatore.



OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

La classe ha svolto dei lavori di gruppo in laboratorio di informatica approfondendo gli aspetti che tale argomento ha messo in luce: la geologia del luogo con relativi ritrovamenti fossili, gli ecosistemi marini, la storia della scoperta del Polo Sud, lo studio dei ghiacci antartici al fine di valutare i cambiamenti climatici, lo studio dello spazio e dell'aurora australe, l'influenza di un clima estremo e dell'isolamento sulla fisiologia umana, il nesso tra vita in Antartide e vita nello spazio. Tali lavori si sono articolati nella produzione di presentazioni in PPT o in sviluppo di siti web andando a potenziare sia le competenze informatiche che quelle di naturalistiche.

Il lavoro aveva come obiettivo principale la riflessione e lo sviluppo di consapevolezza nei confronti dell'ambiente e della sua tutela e la maturazione di comportamenti responsabili.

RISULTATI OGGETTO DI VALUTAZIONE

I risultati sono stati complessivamente molto buoni nello sviluppo di conoscenze, abilità e competenze trasversali e disciplinari. La maggior parte della classe ha scelto il proprio lavoro come capolavoro da inserire sul portale dell'orientamento.

PROGRAMMA SVOLTO

BIOLOGIA

1°UNITA': GENETICA DI VIRUS E BATTERI

- Genetica dei virus
- Ciclo litico e lisogeno
- Genetica dei batteri
- Trasferimento genico nei batteri
- Gli elementi trasponibili
- Virus e trasposoni eucariotici

DVD: "Genetica e DNA" Viaggio nella Scienza a cura di Piero Angela
- approfondimento da piattaforma Zanichelli-Aula di Scienze- su Virus SARS-cov 19 e COVID
Laboratorio: colorazione di Gram, semina, incubazione e conta delle colonie batteriche

2° UNITA': LE BIOTECNOLOGIE

- Gli strumenti dell'ingegneria genetica
- Clonare il DNA
- Enzimi e frammenti di restrizione
- Separazione elettroforetica dei frammenti di DNA
- Replicazione del DNA in provetta
- Sequenziamento del DNA.
- Localizzazione dei geni.
- Green biotech: le biotecnologie in campo alimentare
- Red biotech: le biotecnologie medico-farmaceutiche
- White biotech: le biotecnologie ambientali
- Il sistema CRISPR-Cas9

-seminario di genetica forense a cura della Dott.ssa Sarah Gino (UPO)



-laboratorio di genetica forense "finalmente l'hanno uccisa (l'insegnante)"
-elettroforesi di proteine e DNA
-utilizzo del Luminol

3° UNITA': RELAZIONI ECOLOGICHE TRA SISTEMI VIVENTI E AMBIENTE

- Componenti dell'ecosistema: fattori biotici e abiotici.
- Modelli di crescita di una popolazione.
- Fattori che regolano la dimensione di una popolazione.
- Competizione intraspecifica e interspecifica.
- Predazione. Parassitismo. Simbiosi.
- Nicchia ecologica. Habitat.
- Biomi: relazione tra altitudine e latitudine
- Le metapopolazioni

4° UNITA': ENERGIA E MATERIA NEGLI ECOSISTEMI

- Produttori, consumatori, decompositori
- Le catene e le reti alimentari.
- Flusso di energia in un ecosistema.
- Energia e produzione di biomassa.
- Piramidi della biomassa e dell'energia.
- Riciclo delle sostanze nutritive
- Ciclo biogeochimico del carbonio

SCIENZE DELLA TERRA

1° UNITA': L'INTERNO DELLA TERRA

- L'importanza dello studio delle onde sismiche
- Le principali discontinuità sismiche
- Crosta oceanica e crosta continentale
- Il mantello, il nucleo
- Litosfera, astenosfera, mesosfera
- La teoria isostatica
- Il calore interno della Terra
- Il campo magnetico terrestre

2° UNITA': LA DINAMICA DELLA LITOSFERA

- Le teorie fissiste
- La teoria della deriva dei continenti
- la morfologia dei fondali oceanici
- gli studi di paleomagnetismo
- L'espansione dei fondali oceanici



- Le anomalie magnetiche
- La struttura delle dorsali oceaniche
- Le faglie trasformati
- L'età delle rocce del fondale

Il caso dell'Islanda: video da La stampa sull'eruzione vulcanica a Reykjanes

3° UNITA': LA TETTONICA A PLACCHE E OROGENESI

- La teoria della tettonica a placche
- I margini di placca
- Caratteristiche generali delle placche
- I margini continentali
- formazione degli oceanica
- I sistemi arco-fossa
- I punti caldi
- Orogenesi
- L'evoluzione del territorio
- La struttura dei continenti

4° UNITA': IL TEMPO GEOLOGICO E LA STORIA DELLA TERRA

- I fossili e i processi di fossilizzazione
- Suddivisione del tempo geologico in ere e periodi
- Metodi di datazione relativa e assoluta
- Evoluzione geologica del territorio italiano
- Origine ed evoluzione dell'atmosfera e dell'idrosfera

Laboratorio: osservazione di campioni di fossili animali e vegetali e utilizzo della tavola sinottica per valutare relativa atmosfera, biosfera e geosfera simultaneamente.

5° UNITA': L' ATMOSFERA TERRESTRE

- La radiazione solare e il bilancio del sistema Terra-atmosfera
- Il riscaldamento dell'atmosfera, l'effetto serra
- Fattori influenzanti la temperatura dell'aria
- L' inquinamento dell'atmosfera
- Il buco dell'ozono
- Il tempo meteorologico e il clima

6° UNITA': CAMBIAMENTI CLIMATICI

- Il riscaldamento globale



- L'IPCC e gli studi sul cambiamento climatico
 - I meccanismi del cambiamento climatico
 - Il ruolo della CO₂ e l'hockey stick
 - fattori naturali e fattori antropici
 - Le conseguenze del riscaldamento globale sugli oceani, sugli ecosistemi e sui fenomeni meteorologici
 - Le politiche del clima: protocollo di Kyoto e COP
-
- *Incontro con dott. Luca Paro - Arpa Piemonte- sul tema dell'Antartide come habitat e luogo di ricerca scientifica. Le spedizioni italiane.*
 - *Collegamento con la base italo-francese Concordia in Antartide a cura del dott. Gabriele Carugati - AUSDA.*
 - *Visione documentari: "Osservazioni al 65° parallelo sud"
"Una scomoda verità (Al Gore)"*

CHIMICA

1° UNITA': ALDEIDI E CHETONI

- Caratteristiche del gruppo carbonile
- Caratteristiche chimico-fisiche
- Nomenclatura IUPAC e tradizionale
- Addizione nucleofila al carbonile

Laboratorio: - esecuzione alcol. test con alcol propilico
- reazioni di riconoscimento delle aldeidi: saggio di Tollens
- reazioni di ossidazione di alcoli primari: saggio di Jones

3° UNITA': CARBOIDRATI

- I monosaccaridi, struttura lineare ed emiacetalica
- La chiralità dei monosaccaridi, le proiezioni di Fischer, le forme D ed L
- Formazione dei legami glicosidici
- I disaccaridi: maltosio, lattosio, saccarosio
- I polisaccaridi: amido, glicogeno e cellulosa
- Funzione biologica dei diversi tipi di carboidrati

4°UNITA': PROTEINE

- Amminoacidi naturali, struttura e proprietà acido-base
- Il legame peptidico, i peptidi e le proteine
- La struttura primaria e secondaria delle proteine
- La classificazione delle proteine, proteine fibrose e globulari
- La struttura terziaria e quaternaria
- Funzione biologica delle proteine

5° UNITA': LIPIDI

- Triesteri del glicerolo; grassi e oli



- L'idrogenazione degli oli vegetali
- La reazione di saponificazione. Proprietà detergenti dei saponi
- Fosfolipidi
- Steroidi
- Funzione biologica dei diversi tipi di lipidi

6° UNITA': ACIDI NUCLEICI

- I nucleotidi e gli acidi nucleici
- La struttura primaria e secondaria del DNA
- La replicazione del DNA,
- Gli RNA
- Il codice genetico e la biosintesi delle proteine

7° UNITA': METABOLISMI CELLULARI cenni

- Fotosintesi ossigenica: fase luminosa e ciclo di Calvin
- Chemiosintesi - Metabolismo energetico del glucosio
- Glicolisi, ciclo di Krebs, catena respiratoria
- Fermentazione alcolica

CLIL: Life in the abyss: black smoker vents

È stato affrontato un percorso CLIL di Scienze Naturali sul tema della vita negli abissi in prossimità delle fumarole nere, o black smokers, ovvero una tipologia di bocca idrotermale situata sul fondo oceanico.

L'argomento è stato integrato con lo studio delle dorsali oceaniche, tema centrale delle Scienze della Terra e con la biologia degli esseri viventi presenti a tali profondità.

I materiali proposti sono stati tratti dal loro libro di testo e dal documentario "Into the abyss. The chemosynthesis collection".

L'esposizione orale è stata curata dalla docente di Inglese.

EDUCAZIONE CIVICA: Il tema scelto per l'educazione civica è stato quello dei cambiamenti climatici afferente alla macroarea 3- sviluppo sostenibile ed economia circolare.

L'attività "Andiamo in Antartide" ha previsto la proiezione di video, l'intervento di un esperto a scuola e il collegamento con la base italo-francese Concordia sita in Antartide. (vedi 6°unità Scienze della Terra).

Testi in adozione

- INVITO ALLA BIOLOGIA, Helena Curtis, N. Sue Barnes, ed. ZANICHELLI
- IL NUOVO INVITO ALLA BIOLOGIA blu, Helena Curtis, N. Sue Barnes, ed. ZANICHELLI
- PERCORSI DI CHIMICA ORGANICA, Paolo De Maria, ed. ZANICHELLI
- SISTEMA TERRA M., Crippa, M. Fiorani, ed. MONDADORI



INFORMATICA

DOCENTE: Manfrè Sabrina

TESTO ADOTTATO: P. Gallo, P. Sirsi - Informatica App 3° volume - Edizioni Minerva

RELAZIONE FINALE:

La mia esperienza con la classe 5D del Liceo di Scienze Applicate è stata limitata agli ultimi due anni scolastici del loro percorso di studi. Questa classe è composta da ventitré studenti, di cui tredici maschi e dieci femmine. La mia valutazione degli studenti risente di una mancanza di continuità nella programmazione delle attività svolte negli anni precedenti, poiché non ho avuto l'opportunità di lavorare con loro per l'intero percorso di studi.

Nonostante questo, ho potuto constatare una buona conoscenza di base sui fondamenti teorici e architetture della materia di "Scienze e Tecnologie Informatiche". Gli studenti hanno dimostrato di avere una buona comprensione dei concetti chiave, il che è fondamentale per il loro futuro accademico e professionale.

La classe si è dimostrata partecipe e propositiva, mostrando un costante interesse per la materia. Hanno dimostrato un buon livello di apprendimento in alcuni casi, mentre in altri casi non sempre costante, tuttavia il loro comportamento è sempre rimasto rispettoso contribuendo a creare un ambiente di apprendimento dinamico e stimolante.

OBIETTIVI:

PROFILO GENERALE E COMPETENZE

L'insegnamento di informatica deve contemperare diversi obiettivi: comprendere i principali fondamenti teorici delle scienze dell'informazione; far acquisire la padronanza di strumenti dell'informatica; utilizzare tali strumenti per la soluzione di problemi significativi in generale, ma in particolare connessi allo studio delle altre discipline; acquisire la consapevolezza dei vantaggi e dei limiti dell'uso degli strumenti e dei metodi informatici e delle conseguenze sociali e culturali di tale uso. Questi obiettivi si riferiscono ad aspetti fortemente connessi fra di loro, che vanno quindi trattati in modo integrato mantenendo su di un piano paritario teoria a pratica.

Al termine del percorso liceale lo studente dovrà acquisire la conoscenza e la padronanza di uno strumento o di un insieme di strumenti, la loro applicazione a problemi significativi, la conoscenza dei concetti teorici ad essi sottostanti, la riflessione sui vantaggi e sui limiti e sulle conseguenze del loro uso.

La libertà, la competenza e la sensibilità dell'insegnante svolgeranno un ruolo fondamentale nel proporre problemi significativi e, nello stesso tempo, tali da permettere un collegamento permanente con le altre discipline. In questo modo l'informatica, oltre a proporre i propri concetti e i propri metodi, diventa anche uno strumento di lavoro quotidiano dello studente.

È opportuno coinvolgere gli studenti degli ultimi due anni in percorsi di approfondimento, anche mirati al proseguimento degli studi in ambito universitario e/o di formazione superiore in specifici settori.

In questo contesto è auspicabile trovare un raccordo con altri insegnamenti, quali in particolare: matematica, fisica e scienze, senza tralasciare le possibili sinergie con il territorio: aprendo e promuovendo collaborazioni con università, enti di ricerca, musei della scienza e mondo del lavoro con particolare attenzione ad alternanza scuola/lavoro.



OBIETTIVI SPECIFICI

Sono stati affrontati i principali algoritmi del calcolo numerico, introdotti i principi teorici della computazione e affrontate le tematiche relative alle reti di computer, ai protocolli di rete, alla struttura di internet e dei servizi di rete. Con l'ausilio degli strumenti acquisiti nel corso dei bienni precedenti, saranno inoltre sviluppate semplici simulazioni come supporto alla ricerca scientifica (studio quantitativo di una teoria, confronto di un modello con i dati...) in alcuni esempi, possibilmente connessi agli argomenti studiati in fisica o in scienze e matematica.

METODI E STRUMENTI DIDATTICI

Per quanto riguarda la metodologia d'insegnamento, si conviene che:

- lo svolgimento del programma è stato distribuito in maniera equilibrata nel corso dell'anno scolastico onde evitare eccessivi carichi di lavoro e concedere opportuni tempi di recupero e chiarimento agli studenti.
- le singole unità didattiche sono state esposte tramite lezioni frontali dialogate, per raggiungere meglio l'obiettivo del rigore espositivo, del corretto uso del simbolismo quale specifico mezzo del linguaggio scientifico.
- quanto spiegato in classe dovrà poi essere rinforzato dal lavoro a casa, sugli appunti, sul testo, con adeguati esercizi.
- Sono state affiancate al libro di testo, appunti preparati dal docente ed eventuali altri testi e materiale didattico, per poter confrontare le varie trattazioni, per poter approfondire argomenti e per abituare gli alunni ad un atteggiamento critico nei riguardi di temi affrontati.

Riepilogando, le modalità di lavoro che si sono utilizzate sono:

- ✓ lezione frontale
- ✓ lezione interattiva
- ✓ problem solving
- ✓ lavoro di gruppo
- ✓ discussione guidata
- ✓ attività di laboratorio
- ✓ attività di recupero/sostegno

Gli strumenti di lavoro sono:

- ✓ libro di testo
- ✓ dispense integrative
- ✓ sussidi informatici
- ✓ laboratorio

CRITERI DI VALUTAZIONE E VERIFICA

La valutazione è un processo che tiene conto di tutti gli obiettivi presenti nella programmazione. Si ritiene tuttavia di sottolineare che, in relazione agli obiettivi enunciati per i singoli argomenti, si è osservata la capacità dell'allievo di:

- Conoscere i diversi nuclei degli argomenti trattati
- Esprimere quanto appreso in modo chiaro
- Adottare proprietà di linguaggio e correttezza formale



- Saper analizzare un testo o un problema
- Capacità di effettuare collegamenti interdisciplinari
- Capacità di applicare quanto appreso in attività pratiche effettuate al computer
- Affrontare adeguatamente il problem solving
- Operare e condurre un ragionamento in autonomia.

nonché l'aderenza ad alcuni obiettivi trasversali, fra i quali:

- rielaborare in modo personale e originale i contenuti
- partecipare in modo costruttivo e critico alle lezioni

Sono stati adottate le seguenti modalità di verifica:

- test a risposta multipla
- relazioni scritte
- compiti scritti tradizionali
- prove a risposta aperta con l'utilizzo di Google Moduli
- prove pluridisciplinari.

ESITI FORMATIVI

I risultati ottenuti sono equilibrati rispetto alla composizione della classe e, in generale, di livello buono. Nella classe ci sono alcuni alunni con un livello di eccellenza, che per metodologia di studio, capacità elaborativa e continuità di impegno, hanno raggiunto un ottimo livello di competenze trasversali.

In generale, comunque, la maggior parte del gruppo classe ha dimostrato di avere una buona capacità di analisi, sono riusciti ad applicare strategie per la risoluzione dei problemi con spiccate doti di rielaborazione e di Problem Solving.

CONTENUTI E STRUTTURAZIONE DEL CORSO:

Classe quinta

1. Fondamenti di networking
 - Conoscere gli elementi fondamentali di una rete
 - Conoscere le topologie di rete
 - Riconoscere i dispositivi di rete
 - Saper classificare le reti in base all'uso di mezzi trasmissivi
 - Acquisire il concetto di protocollo
2. Internet e il protocollo TCP/IP
 - Conoscere i livelli del TCP/IP
 - Conoscere le funzioni degli IP riservati
 - Saper scomporre una rete in sottoreti
 - Assegnare staticamente gli indirizzi IP
3. I servizi di rete
 - Conoscere il concetto di applicazione di rete
 - Individuare le tipologie di applicazione di rete
 - Conoscere l'architettura gerarchica del WEB
 - Comprendere i meccanismi del protocollo HTTP
 - Conoscere le funzioni del client e del server FTP



4. Algoritmi di calcolo numerico
 - Definizione di errore computazionale
 - Rappresentazione dei numeri
 - Propagazione dell'errore
5. Algebra Lineare
 - Matrici, vettori e operazioni sulle matrici
 - Determinante di una matrice (metodo di Laplace e Sarrus)
 - Matrice inversa, trasposta e rango
 - Definizione e tipologie di Norme
 - Octave come linguaggio di programmazione (strutture di controllo)
6. Applicazione risoluzione sistemi lineari
 - Metodo di Cramer
 - Metodo di Eliminazione di Gauss
7. Applicazione Metodi di interpolazione
 - Polinomio di interpolazione di Lagrange,
 - Metodo di Interpolazione di Newton,
 - Fitting di dati: Metodo dei Minimi Quadrati
8. Teoria della computazione
 - I sistemi: caratteristiche, classificazione, modelli e rappresentazione
 - Gli automi
 - Teoria della calcolabilità e Macchina di Turing
 - Complessità computazionale
 - Intelligenza artificiale
 - Automi Mealy e Moore
9. Esperienza pratica
 - Progetto ARDUINO: applicazione pratica attraverso l'utilizzo del processore ARDUINO UNO, con i componenti e strumenti per il suo funzionamento.
10. Educazione Civica (curricolo di Ed. Civica)
 - Distorsione nell'uso del Web
 - Neo linguaggi ai tempi dei social sintassi, abbreviazioni e regole - messi a confronto con i linguaggi di programmazione sintassi regole e abbreviazioni.

DISCIPLINA: LINGUA E LETTERATURA INGLESE

Docente: Daniela Zippo

Libro di testo: L&L CONCISE, HUBSCUOLA + materiale aggiuntivo in fotocopia o postato su classroom.

RELAZIONE:

Insegno sulla classe 5D dal 30 novembre 2023, subentrata alla Prof.ssa D'Albore che era con la classe da inizio anno. Si è stabilito subito con gli studenti un buon rapporto di fiducia che ha consentito di lavorare in modo sereno nonostante la breve conoscenza. Ho notato un atteggiamento abbastanza serio e collaborativo, la classe ha dimostrato una buona maturità, che ha permesso di raggiungere in alcuni casi risultati buoni, soprattutto considerando i tempi ristretti.



In generale, e con poche eccezioni, gli studenti hanno dimostrato un atteggiamento serio durante le lezioni. Ciò ha permesso ad un gruppo di raggiungere livelli abbastanza buoni nella lingua inglese. Una parte della classe, invece, continua ad avere lacune e difficoltà espositive sia nella lingua scritta che nell'orale. Solo pochi studenti hanno risposto in modo deludente e il loro inglese risulta ancora incerto e le capacità di collegare gli argomenti svolti sono ancora carenti.

In generale le richieste rivolte agli studenti sono state accolte e l'atteggiamento generale è stato sempre collaborativo, responsabile e corretto.

FINALITA' della DISCIPLINA

L'insegnamento della lingua straniera si è articolato in modo tale da favorire:

- lo sviluppo di competenze linguistico-comunicative che permettano allo studente di "agire" quanto acquisito nel percorso liceale
- la riflessione sulla natura e sul funzionamento della lingua straniera per favorire la trasferibilità delle abilità e strategie conseguite per lo studio di altre lingue
- lo sviluppo di conoscenze relative all'universo culturale dei paesi stranieri di cui la lingua è espressione
- l'autorealizzazione intesa come arricchimento della propria personalità attraverso il potenziamento delle capacità creative e immaginative
- la formazione umana, sociale e culturale attraverso il confronto con altre culture e l'acquisizione del concetto di relativismo culturale
- l'acquisizione di un metodo di studio proficuo, rigoroso e autonomo che permetta agli studenti di diventare independent learners
- il potenziamento delle capacità critiche, di analisi e di rielaborazione personale

OBIETTIVI DIDATTICI

- Acquisizione di una sempre più ampia e approfondita competenza linguistica e comunicativa corrispondente almeno al livello B2 (Quadro di Riferimento Europeo).
- Produzione di testi orali e scritti per riferire, descrivere, argomentare, riassumere, confrontare, analizzare e commentare
- Riflessione sulle caratteristiche stilistiche dei testi letterari con riferimento ai vari generi
- Conoscenza dei più importanti movimenti e autori della tradizione culturale della lingua studiata con riferimento a temi e elementi caratterizzanti
- Consolidamento metodo di studio della L2 al fine di apprendere contenuti non linguistici attraverso testi in L2
- Comprensione di prodotti culturali di diverse tipologie e generi su temi di attualità, cinema, musica e arte



- Utilizzo delle nuove tecnologie per ricerche e approfondimenti

METODOLOGIE DIDATTICHE:

L'insegnante ha alternato lezioni cattedratiche a lezioni-stimolo, nel corso delle quali, partendo dall'analisi del testo letterario, ha sollecitato negli alunni una partecipazione attiva, stimolando ad esprimersi in lingua. È importante rilevare che, nell'approccio alla letteratura, si è privilegiato lo studio del testo poetico/narrativo/teatrale ed il testo letterario è stato considerato il punto di partenza per analisi, commenti, discussioni sugli autori studiati.

STRUMENTI DI LAVORO:

È stato utilizzato principalmente il libro di testo, accompagnato, talvolta, da materiale aggiuntivo in fotocopia o condiviso su Classroom, qualora l'insegnante riteneva necessario approfondire alcuni argomenti non trattati nel manuale.

VALUTAZIONE:

Le verifiche sono state svolte con una certa regolarità e sono state scelte diverse tipologie di verifica. Sono state svolte alcune prove di comprensione del testo per preparare gli studenti ad affrontare le prove invalsi. L'impegno e l'interesse degli studenti sono stati anche in parte valutati in base allo svolgimento di progetti, tra cui video presentations, assegnati su Classroom, il cui obiettivo è stato il consolidamento della abilità linguistiche.

Le verifiche orali svolte miravano ad accertare non solo la conoscenza dei contenuti disciplinari, ma anche la capacità di esprimersi in modo più o meno corretto nella lingua straniera.

In genere sono state considerate sufficienti prove in cui, pur presenti alcuni errori di forma, lo studente riusciva a esprimere i concetti con una certa chiarezza, anche se si rilevava frammentarietà e l'esposizione non risultava sempre sciolta.

PROGRAMMA SVOLTO

THE ROMANTIC AGE:

- .. 4.1 The American Revolution (p.198)
- .. 4.2 The French Revolution (p.200, 201)
- .. 4.3 The Industrial Revolution (p.202, 203)
- .. 4.4 The Romantic Revolution (p. 204,205)
- .. 4.6 Romantic Poetry (p.209)
- .. 4.7 The Gothic Novel (p.211)
- .. 4.8 The Romantic Novel (pp.212,213, 214, 215)



- .. William Blake (pp. 216, 217, 219, 220)
- .. Wordsworth (pp. 222,223, 225)
- .. Coleridge (pp.226, 227, 228)
- .. Lord Byron (pp. 232, 233)
- .. Percy Bysshe Shelley (p. 237, 239, 240, 241)
- .. Jane Austen (pp. 242, 243,244, 245)
- .. Mary Shelley (p. 246, 247, 248, 249,

THE VICTORIAN AGE:

- .. 5.1 An Age of Industry and Reforms (pp 258, 259)
- .. 5.2 The British Empire (pp. 260,261)
- .. 5.4 The Victorian Compromise (pp 264)
- .. 5.8 The Early Victorian Novel (pp. 273)
- .. 5.9 The Late Victorian Novel (p. 274, 275)
- .. Charles Dickens (pp. 277, 278, 279, 285, 286, 287)
- .. Emily Bronte (pp 288,289, 290,291)
- .. Charlotte Bronte (pp. 295,296)
- .. Robert Louis Stevenson (pp. 305, 306, 307, 308, 309)
- .. Oscar Wilde (pp. 316, 317,318,319,320, 321, 323,324, 325, 326, 327)

THE MODERN AGE:

- .. 6.1 WWI (p. 358)
- .. 6.2. WW2 (p. 359)
- .. 6.4 The Modernist Revolution (p. 362)
- .. 6.6 Modern Poetry (p. 365)
- .. 6.7 The Modern Novel (pp 367,368, 369, 370)



- .. Joseph Conrad (p. 373, 374, 375)
- .. Rupert Brooke (p.378)
- .. Wilfred Owen (p.381, 382)
- .. T.S. Eliot (pp. 384, 386, 387, 388, 389)
- .. James Joyce (pp.392, 393, 394, 395, 396, 402, 403, 404, 405)
- .. Virginia Woolf (pp.406, 407, 408, 411, 412, 413)
- .. George Orwell (pp.423, 424) 391, 392, 393, 424)

Civic education:

DNA travel (group project about inclusion)

FILOSOFIA

DOCENTE: Giovanni Busà

1. FINALITÀ E OBIETTIVI SPECIFICI DELLO STUDIO DELLA FILOSOFIA

Facendo riferimento alle Indicazioni nazionali riguardanti gli obiettivi specifici di apprendimento previsti per i licei (D.P.R. 15 marzo 2010, n. 89), lo studio della disciplina durante il secondo biennio e il quinto anno deve consentire allo studente di diventare “consapevole del significato della riflessione filosofica come modalità specifica e fondamentale della ragione umana che, in epoche diverse e in diverse tradizioni culturali, ripropone costantemente la domanda sulla conoscenza, sull’esistenza dell’uomo e sul senso dell’essere e dell’esistere [...] Grazie alla conoscenza degli autori e dei problemi filosofici fondamentali lo studente ha sviluppato la riflessione personale, il giudizio critico, l’attitudine all’approfondimento e alla discussione razionale, la capacità di argomentare una tesi, anche in forma scritta, riconoscendo la diversità dei metodi con cui la ragione giunge a conoscere il reale”.

QUINTO ANNO DI CORSO

Competenze di riferimento

- Saper problematizzare: capacità di porre interrogativi, aprire orizzonti di senso, suscitare domande.
- Competenza argomentativa: attitudine consolidata a collegare affermazioni secondo strutture.

Abilità/capacità

- Distinguere percorsi tematici e problematici dei diversi ambiti disciplinari
- Usare selettivamente e criticamente il vocabolario globalmente acquisito



- Saper usare in modo appropriato la terminologia specifica della disciplina, acquisendo rigore e precisione nella padronanza del lessico filosofico.
- Contestualizzare problematiche classiche nella loro revisione contemporanea
- Collocare l'argomentazione sul terreno del confronto con i testi filosofici, che si deve essere in grado di analizzare e comprendere.

RELAZIONE E PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è composta da 23 allievi (10 allieve e 13 allievi). Avendoli conosciuti quest'anno, la mia conoscenza di loro è limitata diversamente da altri colleghi; tuttavia, posso affermare che didatticamente è una classe non sempre produttiva anche se il clima risulta essere per lo più sereno, almeno nella maggior parte delle occasioni. Tuttavia, l'attenzione e l'impegno non sono sempre costanti, per cui vi sono alti e bassi nel rendimento scolastico. La partecipazione al dialogo educativo è carente e sono pochi gli elementi realmente attivi.

Possiamo dividere la classe in diversi gruppi: un primo gruppo, poco numeroso, caratterizzato da un rendimento scolastico medio-alto, un secondo medio-basso e un terzo basso. Data tale composizione, gli obiettivi sono stati raggiunti, anche se in maniera disomogenea e parziale, con un andamento mediamente buono e solo in alcuni casi eccellente.

Obiettivi prefissati:

- Utilizzare del lessico e delle categorie specifiche della disciplina e contestualizzazione delle questioni filosofiche
- Cogliere i nessi tra autore o tematiche col relativo contesto storico-culturale
- Individuare i nessi tra filosofia e gli altri campi disciplinari

La valutazione è avvenuta sia sulla base dell'esposizione orale dei contenuti che su quella scritta. Testo in adozione: M. Ferraris, Il gusto di pensare vol.3, Pearson-Paravia, Milano-Torino, 2019.

PROGRAMMA SVOLTO

Idealismo e Romanticismo: caratteri generali

Fichte: I fondamenti della dottrina della scienza, la dottrina della scienza.

Schelling: il sistema dell'idealismo trascendentale, la filosofia dello spirito, la filosofia dell'identità.



Hegel: temi e concetti del sistema hegeliano, la fenomenologia dello spirito (autocoscienza e dialettica servopadrone, stoicismo, scetticismo e coscienza infelice, la ragione), il sistema hegeliano e i suoi momenti, la filosofia dello spirito – lo spirito oggettivo: l'eticità: famiglia, società civile e Stato. La concezione della Storia: la "rosa nella croce", il ruolo della guerra.

Destra e sinistra Hegeliane: destra e sinistra hegeliane, la riflessione intorno alla religione, interpretazioni politiche della metafisica hegeliana.

Feuerbach: critica alla concezione religiosa di Hegel, l'alienazione religiosa, l'ateismo feuerbachiano, umanismo naturalistico.

Marx: punti in comune con Hegel, punti in comune con Feuerbach; la critica allo stato Liberale, l'emancipazione religiosa; il materialismo storico e l'ideologia, Struttura e Sovrastruttura, la coscienza sociale, la lotta di classe. L'analisi del sistema capitalistico: La Merce e il valore, il valore-lavoro, il plus-lavoro e il plusvalore, la composizione del capitale, la massimizzazione del capitale, l'alienazione. Il destino del capitalismo, la realizzazione della società capitalistica.

Cenni sugli sviluppi del marxismo: Gramsci – il concetto di Egemonia Culturale e l'Intellettuale organico.

Schopenhauer: il mondo fenomenico e il velo di Maya, il Noumeno e la Volontà di vivere, la sofferenza universale, le vie della liberazione dal dolore.

Nietzsche: Vita e opere. Il periodo giovanile: la nascita della tragedia – dionisiaco e apollineo; la IV inattuale, la storia al servizio della vita. La Filosofia del Mattino: l'atteggiamento critico, il prospettivismo, la genealogia della morale, la morale degli schiavi e la morale dei signori, la trasvalutazione dei valori, la morte di Dio, il nichilismo. La Filosofia del Meriggio: le tre metamorfosi, l'avvento del Superuomo, il Sì alla vita, l'eterno ritorno dell'Uguale, l'amor fati e la volontà di potenza. Letture deviate della volontà di Potenza.

Freud: vita e opere. Le origini del metodo psicanalitico, il caso di Anna O., la scoperta dell'inconscio e il metodo della rimozione. L'interpretazione dei sogni. Lo sviluppo sessuale del bambino. La teoria pulsionale, la teoria della mente: I e II topica.

Si prevede entro la fine delle attività scolastiche di poter aggiungere i seguenti contenuti: **Cenni su Bergson (il tempo), Cenni sul Positivismo (il progresso infinito).**

SCIENZE MOTORIE

RELAZIONE FINALE

DOCENTE: MARCO REANO

LIBRI DI TESTO: "Più movimento" volume unico - Gianluigi Fiorini - Marinetti scuola 2014

LA CLASSE

La classe ha conosciuto l'insegnante in questo ultimo anno, ed è quindi stato necessario un adattamento degli studenti alla didattica ed alla personalità del nuovo docente. Gli studenti (23 in totale, 14 maschi e 9 femmine) hanno dimostrato una buona partecipazione al dialogo educativo, e le lezioni si sono spesso svolte con armonia e impegno, nell'intento di sviluppare al meglio le proposte ricevute. Infatti, dopo un inizio di conoscenza, si è



riuscito a lavorare con costanza e determinazione. Persiste però una discrepanza di livello tra gli elementi del gruppo classe, la differenza di abilità motorie figlie per alcuni di una assenza di abitudine motoria o di un abbandono precoce dello sport, hanno portato, in alcuni casi, a differenziare l'attività didattica annuale. Durante questo anno scolastico la totalità degli alunni ha dimostrato attenzione, interesse e un impegno, frutto di un senso di responsabilità e di una discreta motivazione degli allievi. Ciò ha contribuito a realizzare un ambiente didattico positivo e costruttivo che alla fine ha permesso di valorizzare le qualità personali.

PERCORSO FORMATIVO

Convinto che le Scienze Motorie debbano mirare ad un miglioramento delle conoscenze, capacità e competenze motorie dello studente, rispetto alla propria situazione iniziale e che debba contribuire allo sviluppo integrale della personalità attraverso l'educazione del corpo, intesa sia come sviluppo e conservazione ottimale del medesimo, sia come atteggiamento positivo verso il corpo stesso, mi sono posto le seguenti finalità (concordate con il dipartimento di riferimento):

- Favorire l'armonico sviluppo dei ragazzi, agendo sull'area motoria e corporea della personalità, tramite il miglioramento delle qualità fisiche e neuromuscolari;
- Rendere cosciente lo studente 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 della prevenzione e cura della salute, grazie al sano e corretto uso del proprio corpo, del giusto movimento e di una corretta alimentazione;
- Scoprire l'aspetto artistico e creativo del movimento attraverso alcuni aspetti dell'espressione corporea.

Il programma annuale svolto è stato integralmente 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. Inoltre, le proposte didattiche di quest'anno hanno avuto come obiettivo il superamento dei propri limiti e di situazioni emotivamente impegnative, affinché i ragazzi prendessero atto di tutte le loro risorse e qualità da utilizzare nei momenti di difficoltà e acquisire maggiore sicurezza e conoscenza delle proprie capacità.

Durante tutto l'anno scolastico, nella prima fase della lezione sono sempre stati fatti esercizi a corpo libero con l'obiettivo di potenziare le capacità condizionali e coordinative, attraverso esercizi ed allenamento specifico, potenziamento muscolare e stretching. La classe si è dimostrata abbastanza precisa e attenta anche alle spiegazioni teoriche abbinate alla pratica richiesta. Nella seconda parte dell'anno, gli alunni si sono cimentati nel proporre e condurre una parte di unità didattica di alcuni argomenti della materia, purtroppo non tutti gli alunni hanno dimostrato di saper gestire il gruppo classe, alcune proposte sono risultate un po' affrettate e poco sostenute da un fondamento scientifico.

La prima valutazione è stato un circuito con elementi ginnastici, atto a conoscere le abilità motorie di base degli alunni. La seconda valutazione è stata la prova di Resistenza organica, con una misurazione sui 1000 metri. L'ultima valutazione del primo trimestre è stato un circuito con elementi di destrezza con elementi quali verticali e capovolte. Nella seconda parte dell'anno le valutazioni hanno riguardato un test di agilità T-Test, una prova di forza degli arti superiori valutata attraverso il lancio della palla medica, una prova di forza degli arti inferiori testata attraverso il salto in lungo da fermo. L'ultima valutazione ha riguardato una prova



teorica/pratica dove la classe divisa in gruppi ha dovuto spiegare e somministrare un circuito di muscolazione ai compagni.

VALUTAZIONE

Il conseguimento degli obiettivi è stato verificato con prove ed osservazioni intermedie e finali, allo scopo di rilevare il miglioramento conseguito da ogni studente in relazione al suo punto di partenza. Tali verifiche sono state il più possibile oggettive. Si fa notare anche che la prestazione motoria umana appartiene alla categoria delle "produzioni complesse", categoria per la quale è difficile definire costantemente criteri oggettivi. Pertanto, si è fatto ricorso a test motori noti per valutare il miglioramento delle qualità fisiche, mentre per le altre qualità, soprattutto quelle neuromuscolari e sportive, le valutazioni sono state più soggettive, sempre nel rispetto dei principi di validità, affidabilità ed obiettività e secondo una serie di obiettivi in parte elaborati dalla programmazione per materie e in parte dall'insegnante. La valutazione si è sempre svolta dopo tre o quattro lezioni didattiche e in seguito all'attribuzione di un primo voto provvisorio, gli allievi hanno sempre avuto, su loro richiesta un'ulteriore prova in cui migliorare e perfezionare prassie, non ancora completamente conseguite.

PROGRAMMA SVOLTO

1. Potenziamiento 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
- Principali fondamenti dell'allenamento: fasi dell'allenamento, serie e ripetizioni.
- Coordinazione generale: significato e situazioni allenanti
- Capacità condizionali: Forza/Resistenza/Velocità (significato e principali attività allenanti le suddette capacità)
- Elementi preacrobatici: capovolte avanti/indietro, salto della funicella, salto giro, salto avanti, verticale
- I circuit training: lavoro con gli elastici e piccoli attrezzi, manubri e bilancieri. Lavoro teorico/pratico di creazione, sviluppo e somministrazione di un circuito ai compagni
- La gestione di una unità didattica semplice

2. Pratica delle attività sportive

Giochi di squadra

Pallavolo

- Fondamentali individuali (bagher, palleggio e servizio), rotazione in campo.
- Principali regole di gioco e concetti basilari di tattica

Basket

- Fondamentali individuali (palleggio, passaggio e tiro in corsa)
- Principali regole di gioco e tattiche di gioco



Pattinaggio su ghiaccio

- Fondamentali tecnici
- Principali regole di gioco di hockey su ghiaccio

Atletica leggera

- Prova di resistenza sui 1000m
- Prova di velocità sui 100m

Doping

- Utilizzo di sostanze stupefacenti a carattere sportivo
- Utilizzo di sostanze stupefacenti a carattere ricreativo

IRC

DOCENTE: Francesca Foti

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 costante e proficuo.

PROGRAMMA SVOLTO

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.
- I Patti Lateranensi, art. 7-8 della Costituzione.
- I Patti Lateranensi, la revisione del Concordato e le Intese con le diverse religioni in Italia.
- "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:

TESTO IN ADOZIONE

- ❖ M. CONTADINI - A. MARCUCCINI - A. P. CARDINALI, *CONFRONTI 2.0 volume unico* (versione mista multimediale: volume unico + libro digitale e risorse online), Ed. Eurelle e 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](#)

STORIA DELL'ARTE

Docente: Antonio Brizzi

PROGRAMMA SVOLTO

1^a unità didattica:

Impressionismo: Monet, Manet, Renoir, Degas, Pissarro opere.

Architettura di ferro: Gustave Eiffel opere.

Postimpressionismo Cézanne, Seurat, Gauguin, Van Gogh, Lautrec, opere.

Art Nouveau: Gaudì, Klimt opere

Avanguardie artistiche:

I Fauves: Matisse opere.

2^a unità didattica:

Espressionismo: Munch, Kirchner, Schiele, opere.

Cubismo: Picasso opere.

Futurismo: Marinetti opere.

La metafisica: De Chirico opere.

Il dada, astrattismo: Kandinsky.

Surrealismo: Mirò, Dalì opere.

RELAZIONE FINALE

SITUAZIONE INIZIALE:

La classe la conosco da quest'anno, durata l'anno scolastico le lezioni si sono svolte regolarmente, mostrando saltuariamente interesse, anche se un gruppo ha dimostrato un impegno continuo, ma in generale gli alunni hanno avuto un comportamento corretto, disponibile e collaborativo, gli obiettivi minimi sono stati raggiunti, il programma è stato svolto in modo adeguato.



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

E-mail: info@iismartinetti.edu.it
PEC: tois03900t@pec.istruzione.it
WEB: IISMARTINETTI.EDU.IT

CF: 93010900012
Codice fatturazione UFLC34
Codice univoco IPA istsc_tois03900t

METODOLOGIA DIDATTICA:

Sono stati adottati diversi metodi, come lezioni frontali con dialoghi, con la partecipazione degli alunni stimolati dall'insegnante con l'utilizzo della Lim, in modalità Jam board seguendo anche il libro di testo. Immagini visive per analizzare ogni elemento visivo.

MODALITA' DI VERIFICA:

Sono state effettuate verifiche di valutazione in entrambi i periodi scolastici, con prove orali, verifiche ed esposizioni in powerpoint.

ESITI FORMATIVI:

la maggior parte della classe ha raggiunto buoni risultati, alcuni anche ottimi. Visti gli esiti non sono stati attivati i corsi di recupero.

OBIETTIVI SPECIFICI:

Saper analizzare un'opera d'arte inerente ad un contesto storico artistico, conoscere le diverse tipologie, tecniche progettuali e del colore.

RISULTATI OGGETTO DI VALUTAZIONE:

I risultati sono stati buoni nello sviluppo di conoscenza abilità e competenze.



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 Gavinana¹

Ecco la sera e spiove
sul toscano Appennino.
Con lo scender che fa le nubi a valle,
prese a lembi qua e là
5 come ragne² 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.
10 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
15 ed alto del camion sullo stradone
bianco che varca i monti.
E tutto quanto a sera,
grilli, campane, fonti,
fa concerto e preghiera,
20 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,
25 questo liquido verde, che rispunta
fra gl'inganni del sole ad ogni acquata³,
al vento trascolora, e mi rapisce,
per l'inquieto cammino,
sì che teneramente fa star muta
30 l'anima vagabonda.

La produzione poetica di Cardarelli inclina verso descrizioni paesaggistiche in cui è possibile individuare

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



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’affisarono⁴ 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?

⁴ *mi s’affisarono*: mi si fissarono.



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! Scoppiasti a ridere d'un maligno riso; il cagnolino scappò via, spaventato; il carrettiere si voltò a guardarmi. Allora mi mossi; e l'ombra, meco, dinanzi⁵. Affrettai il passo per cacciarla sotto altri carri, sotto i piedi de' viandanti, voluttuosamente⁶. Una smania mala⁷ mi aveva preso, quasi adunghiandomi⁸ 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 ammatire, 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.

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.

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.



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 spiegate 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 [...]. Converrà però cominciare a pensarci sopra, magari partendo dal preoccuparci che la nostra comunicazione di massa si ingolfa 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'EREDITÀ 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 assicurare 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 venire 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.

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	

SIMULAZIONE SECONDA PROVA ESAME DI STATO

Il candidato risolva uno dei due problemi e risponda a quattro quesiti del questionario.

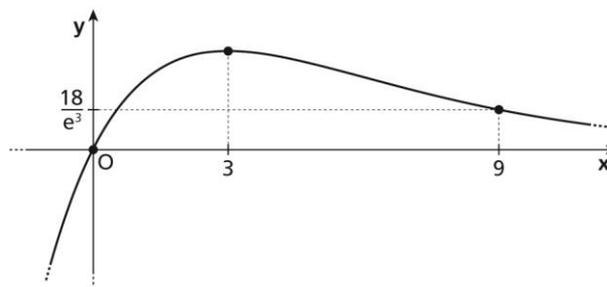
Problema 1

Sia data la funzione $f(x) = x\sqrt{1-x^2}$.

1. Si determini il dominio di $f(x)$ e si dica se la funzione è continua e derivabile in ogni punto di esso.
2. Si studi la funzione $f(x)$ e se ne tracci il grafico γ .
3. Si fornisca la definizione di punto di flesso e si determinino le equazioni delle tangenti inflessionali.
4. A partire dal grafico della funzione, si tracci il grafico di $y=|f(x)|$ e $y=f(|x|)$.
5. Si scrivano le primitive della funzione assegnata

Problema 2

Nella figura è rappresentato il grafico della funzione $f(x) = ax \cdot e^{-\frac{x}{b}}$, che ha un massimo relativo in $x = 3$.



1. Si usino i dati in figura per determinare i valori dei parametri reali non nulli a e b .
2. Nel punto 1 si è stabilito che $a = 2$ e $b = 3$. Dopo aver sostituito in $f(x)$ il valore dei parametri, si calcolino le coordinate del punto di flesso F della funzione $f(x)$.
3. Dal grafico della funzione $f(x)$ si deduca il grafico qualitativo della funzione derivata prima $f'(x)$ spiegando il suo legame con il grafico della funzione $f(x)$.
4. Sia P un punto del grafico della funzione $f(x)$ di ascissa positiva. Dette A e B rispettivamente le proiezioni ortogonali del punto P sull'asse x e sull'asse y , si stabiliscano le coordinate di P che rendono massima l'area del rettangolo $APBO$.
5. Si scrivano le primitive di $f(x)$.

QUESITI

1. In una parete deve essere ricavata una finestra mistilinea a forma rettangolare con una semicirconferenza al posto della base superiore. Determinare quali devono essere le dimensioni della finestra di massima superficie realizzabile con un profilo lungo 4 metri.

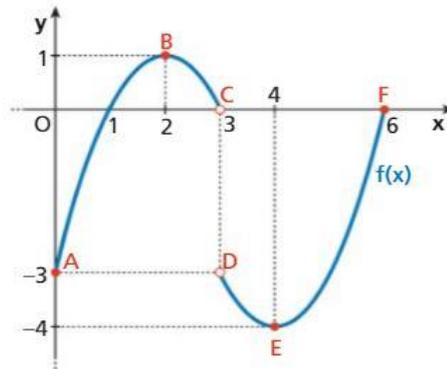
2. Si consideri la funzione

$$f(x) = \begin{cases} ax^2(x+2) + bx - 8a, & \text{se } x < 2 \\ \ln(x-1), & \text{se } x \geq 2 \end{cases}$$

Determinare per quali valori dei parametri reali a e b la funzione è ovunque continua e derivabile.

3. Il grafico di $f(x)$ della figura è quello della derivata prima di una funzione $g(x)$, definita e continua in $[0;6]$.

Si deduca quale punto di non derivabilità potrebbe presentare $g(x)$ per $x=3$, motivando la risposta in modo esauriente e, sapendo che $g(0)=0$, si rappresenti l'andamento indicativo di $g(x)$.



4. Determinare l'equazione della superficie sferica di diametro AB, con $A(2; 4; -8)$ e $B(-2; 4; -4)$ e l'equazione del piano tangente alla sfera in A.
5. Trovare la funzione $y = f(x)$ sapendo che la retta $y = -2x + 5$ è tangente al suo grafico nel secondo quadrante e che $f'(x) = -2x^2 + 6$
6. La funzione $f(x) = a \sin x + b \cos x$ ha un estremo relativo in $x = 4\pi/3$ ed è $f(2\pi/3) = 1$. Si trovino "a" e "b" e si individui il periodo di $f(x)$.
7. Considerato un particolare bersaglio per frecce a forma di semicerchio, con disegnato all'interno il trapezio isoscele inscritto di area massima, si calcoli la probabilità che, lanciando a caso una freccetta che colpisce il bersaglio, la sua punta si conficchi nella parte del semicerchio esterna al trapezio.
8. Si calcoli il valore del limite:
$$\lim_{x \rightarrow 0} (1 + x^2)^{\frac{1}{\sin^2 x}}$$

Griglia di valutazione per Seconda Prova

Candidato/a

Classe 5D - Liceo Scientifico delle Scienze Applicate

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	TOT
Comprendere Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.	1	<ul style="list-style-type: none"> Analizza il contesto proposto in modo superficiale o frammentario Non è in grado di analizzare e collegare i dati in forma simbolica o grafica 	1
	2	<ul style="list-style-type: none"> Analizza il contesto proposto in modo parziale Analizza e collega solo parzialmente i dati in forma simbolica o grafica 	2	
	3	<ul style="list-style-type: none"> Analizza il contesto proposto in modo completo Analizza e collega i dati in forma simbolica o grafica in modo sostanzialmente corretto 	3-4	
	4	<ul style="list-style-type: none"> Analizza il contesto proposto in modo completo e critico Analizza e collega i dati in forma simbolica o grafica in maniera critica ed ottimale 	5	
Individuare Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.	1	<ul style="list-style-type: none"> Non individua il modello o le leggi utili per affrontare la situazione proposta 	1
	2	<ul style="list-style-type: none"> Individua solo in parte, o in modo non sempre corretto, il modello o le leggi utili per affrontare la situazione proposta 	2-3	
	3	<ul style="list-style-type: none"> Individua correttamente il modello e le leggi utili per affrontare la situazione proposta 	4-5	
	4	<ul style="list-style-type: none"> Individua correttamente il modello e le leggi utili per affrontare la situazione proposta e li utilizza in modo pertinente ed efficace 	6	

<p>Sviluppare il processo risolutivo Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.</p>	1	<ul style="list-style-type: none"> Non individua una formulazione matematica idonea a rappresentare il fenomeno Non sviluppa il procedimento risolutivo richiesto 	1	
	2	<ul style="list-style-type: none"> Individua una formulazione matematica solo parzialmente idonea a rappresentare il fenomeno Sviluppa solo in parte il procedimento risolutivo 	2	
	3	<ul style="list-style-type: none"> Individua una formulazione matematica nel complesso idonea a rappresentare il fenomeno Mette in atto un adeguato procedimento risolutivo 	3-4	
	4	<ul style="list-style-type: none"> Individua una formulazione matematica idonea e ottimale a rappresentare il fenomeno Mette in atto un corretto e ottimale procedimento risolutivo 	5
<p>Argomentare Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.</p>	1	<ul style="list-style-type: none"> Non è in grado di giustificare le scelte fatte ed il processo risolutivo adottato Non utilizza un linguaggio adeguato e non riesce a valutare la coerenza delle scelte effettuate con la situazione problematica proposta 	1	
	2	<ul style="list-style-type: none"> Giustifica in modo parziale le scelte fatte ed il processo risolutivo adottato Non utilizza un linguaggio del tutto adeguato e riesce solo in parte a valutare la coerenza delle scelte effettuate con la situazione problematica proposta 	2	
	3	<ul style="list-style-type: none"> Giustifica in modo completo le scelte fatte ed il processo risolutivo adottato Utilizza un linguaggio sostanzialmente adeguato e riesce a valutare la coerenza delle scelte effettuate con la situazione problematica proposta 	3	
	4	<ul style="list-style-type: none"> Giustifica in modo completo ed esauriente le scelte fatte e il processo risolutivo adottato Utilizza un linguaggio corretto e valuta criticamente la coerenza delle soluzioni ottenute con la situazione problematica proposta 	4
PUNTEGGIO TOTALE			/20

Valutazione in decimi:



Elenco firmatari

Silvana Baraldi

Firma di Silvana Baraldi

Firma

Antonio Brizzi

Firma di Antonio Brizzi

Firma

Giovanni Busa'

Firma di Giovanni Busa'

Firma

Franca Fiore

Firma di Franca Fiore

Firma

Francesca Foti

Firma di Francesca Foti

Firma

Annarita Gerardi

Firma di Annarita Gerardi

Firma

Sabrina Manfre'

Firma di Sabrina Manfre'

Firma

Marco Reano

Firma di Marco Reano

Firma

Daniela Zippo

Firma di Daniela Zippo

Firma

Ferdinando Zorzi

Firma di Ferdinando Zorzi

Firma

Katia Milano

Firma di Katia Milano

Firma