

DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO

CLASSE V A
LICEO SCIENTIFICO

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

INDICE GENERALE

A - PRESENTAZIONE DELL' ISTITUTO	3
IL "DON BOSCO" DI BRESCIA	
IL CURRICOLO	
IL PROFILO CULTURALE E RISULTATI DI APPRENDIMENTO	
B - PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	5
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE E SUO PERCORSO STORICO	
LE ATTIVITÀ E LA PARTECIPAZIONE AL DIALOGO EDUCATIVO	
ELENCO DEI DOCENTI COMPONENTI IL CONSIGLIO DI CLASSE	
C - PROGRAMMAZIONI DISCIPLINARI	7
GLI OBIETTIVI CULTURALI TRASVERSALI	
ITALIANO	
STORIA	
FILOSOFIA	
INGLESE	
LATINO	
MATEMATICA	
FISICA	
SCIENZE NATURALI	
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	
EDUCAZIONE CIVICA	
VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE	49
INIZIATIVE DI RECUPERO E SOSTEGNO	50
SIMULAZIONI PER L'ESAME	50
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO	52
ORIENTAMENTO	55
LA TRANSIZIONE DALLA DIDATTICA A DISTANZA ALLA LEZIONE IN PRESENZA	59
D - ALLEGATI	60

A - PRESENTAZIONE DELL' ISTITUTO

1. IL "DON BOSCO" DI BRESCIA

Il Liceo scientifico "Don Bosco", presente nel territorio di Brescia dal 2004, è scuola paritaria, (Decreto Ministeriale n. 750 del 29/11/2004) di ispirazione cattolica e salesiana, facente parte del Sistema nazionale di istruzione.

Come tale, essa svolge un servizio pubblico contribuendo alle finalità di educazione e istruzione che la Costituzione assegna alla scuola, e rilasciando, al pari delle scuole statali, titoli di studio aventi valore legale.

La nostra scuola si qualifica sul territorio perché accompagniamo i ragazzi e siamo attenti alla loro formazione integrale. In particolare abbiamo cura di alcuni aspetti fondamentali:

- **Accoglienza.** Crea le condizioni (autostima e autoefficacia) per far emergere il meglio dalle potenzialità di ciascuno in un clima di famiglia.
- **Studio accompagnato.** Le richieste didattiche sono adeguate alla situazione di partenza di ciascuno e il comportamento è la condizione fondamentale per qualsiasi percorso educativo.
- **Formazione alla vita cristiana.** La dimensione spirituale esplicita l'apertura a Dio, intesa come elemento fondamentale per una visione integrale della persona.
- **Organizzazione.** La scuola si avvale di un'organizzazione costantemente aggiornata e in grado di affrontare le sfide della società moderna.

2. IL CURRICOLO

Il percorso del Liceo Scientifico – secondo il Profilo culturale ed educativo dei licei allegato al DPR n 89/2010 - è indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica. Favorisce l'acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali. Guida lo studente ad approfondire e sviluppare le conoscenze e le abilità e a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale.

Il curriculum è costituito dall'insieme dei percorsi didattici e formativi che la scuola progetta e mette in atto per realizzare il profilo dello studente in uscita.

3. IL PROFILO CULTURALE E RISULTATI DI APPRENDIMENTO

Il profilo culturale del liceo scientifico si caratterizza per il nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica. Lo studente acquisisce gli strumenti culturali e metodologici nelle aree logico-argomentativa, logico-comunicativa, storico-umanistica, scientifico-matematica e tecnologica.

Al termine del percorso di studio lo studente, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento nelle diverse aree, dovrà:

- aver acquisito una formazione equilibrata in tutti i versanti;
- saper cogliere i nessi tra pensiero scientifico e riflessione filosofica;
- comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale; usarle in particolare nell'individuare e risolvere problemi;
- saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;
- aver raggiunto una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali e, anche attraverso l'uso sistematico del laboratorio, una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali;
- essere consapevole delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti;
- saper cogliere le potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.

B - PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

4. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE E SUO PERCORSO STORICO

La classe è composta da 19 alunni, tutti provenienti dalla classe Quarta di questo istituto. Per quanto concerne la dislocazione degli studenti nel territorio, 9 sono residenti in città, i restanti nei paesi limitrofi.

La classe ha iniziato il percorso scolastico nell'annualità 2018/19 e dei 16 alunni iscritti in Prima 7 frequentano l'attuale classe Quinta.

Durante il quinquennio, si sono inseriti alcuni studenti: uno in Prima, due in seconda, sei in terza (insieme a tre ripetenti di questo Istituto), provenienti da altri licei scientifici di Brescia. La scuola in generale cerca di garantire una buona continuità didattica.

Si sono verificati, tuttavia, i seguenti cambi di docenza:

Matematica: cambio in Quarta del docente, con l'arrivo del professore che ha seguito gli ultimi due anni della materia.

Scienze: cambio di tre docenti, la cui ultima professoressa segue la classe dall'ottobre del terzo anno.

Educazione motoria: cambio di quattro docenti, il cui ultimo segue la classe dalla Quarta.

Inglese: cambio docente in Quinta.

Italiano e Latino: cambio di tre docenti; la professa attuale segue la classe dalla Quarta e ha avuto questi studenti anche nel primo biennio.

Storia: cambio di due docenti, il cui ultimo segue gli studenti dalla classe Seconda.

In generale, gli allievi hanno dimostrato, nei confronti del cammino scolastico, una buona applicazione, che ha consentito l'acquisizione delle competenze specifiche del percorso al termine del quinquennio.

Le lezioni, nel corrente anno scolastico, sono state svolte sempre in presenza.

La frequenza alle lezioni è stata assidua e nella norma il fenomeno delle assenze.

5. LE ATTIVITÀ E LA PARTECIPAZIONE AL DIALOGO EDUCATIVO

La partecipazione della classe alla vita della scuola si è articolata:

- nella partecipazione agli organismi collegiali: Consigli di Classe (nella parte conclusiva degli stessi, aperta ai rappresentanti), Consigli d'Istituto, Assemblee di Classe degli Studenti;
- nella partecipazione ai ritiri spirituali come momento di riflessione del proprio cammino di crescita personale
- nella partecipazione ad iniziative ed attività di orientamento post diploma.

6. ELENCO DEI DOCENTI COMPONENTI IL CONSIGLIO DI CLASSE

Elenco del Consiglio di Classe della classe VA, anno scolastico 2023/2024.

DOCENTE	DISCIPLINA/E	
FOGLIA MARTA CAMILLA	INGLESE	
ANDREOLETTI FEDERICO	FISICA	
VANOLI STEFANO	RELIGIONE	
ROMANO CHIARA	SCIENZE	MEMBRO INTERNO
LOJACONO PAOLA	ITALIANO E LATINO	MEMBRO INTERNO
PAOLETTI ANDREA	DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	MEMBRO INTERNO
PLATTO GIOVANNI	STORIA E FILOSOFIA	
PALETTI LUCA	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	
TRECCANI MATTEO	MATEMATICA	

C - PROGRAMMAZIONI DISCIPLINARI

7. GLI OBIETTIVI CULTURALI TRASVERSALI

All'inizio dell'anno scolastico il consiglio della classe quinta ha individuato alcuni obiettivi trasversali alle discipline del corso sui quali organizzare e strutturare l'attività didattica e di apprendimento rivolta alla classe. In particolare, gli obiettivi individuati prevedevano che l'alunno, al termine dell'anno scolastico, potesse essere in grado di:

- 1) Utilizzare i linguaggi specifici delle singole discipline.
- 2) Produrre un testo oppure una comunicazione orale o scritta pertinente all'oggetto, coerentemente argomentata, ordinatamente presentata.
- 3) Analizzare testi, problemi e fenomeni.
- 4) Utilizzare le conoscenze acquisite in una prospettiva pluridisciplinare, individuando le metodologie adeguate e applicandole correttamente.
- 5) Rielaborare criticamente i contenuti didattici ed applicarli a contesti anche parzialmente nuovi.

Gli obiettivi 4) e 5) sono quelli relativi all'apprendimento pluridisciplinare delle discipline.

Va osservato che il consiglio di classe in questi ultimi anni è riuscito ad attivare e a realizzare un raccordo più stretto tra le discipline per creare un orizzonte pluridisciplinare. Per quanto riguarda gli obiettivi di cui sopra, gli allievi concludono il corso con esiti differenziati che vanno dalla sufficienza all'eccellenza. Si è lavorato molto sull'importanza di curare l'esposizione, di utilizzare un linguaggio corretto, di essere coerenti, di comprendere pienamente ciò che si studia e di sapersi autovalutare; per alcuni studenti l'obiettivo è stato raggiunto parzialmente; altri invece hanno raggiunto una buona maturità nel metodo, nella lettura trasversale delle discipline e nella restituzione corretta, pertinente e coerente dei contenuti.

Per quanto riguarda gli obiettivi che coinvolgono la sfera dell'apprendimento orientato alla pluridisciplinarietà, alcuni alunni dimostrano buone capacità nel muoversi in contesti diversi; in altri casi si evidenziano ancora delle difficoltà nella rielaborazione critica dei contenuti e nella capacità di applicare questi ultimi a contesti nuovi.

Di seguito si riportano le relazioni finali relative alle singole discipline del corso che possono contribuire a meglio dettagliare gli aspetti legati alle metodologie didattiche, valutative e presentano come il gruppo classe conclude l'anno scolastico e si accinge ad affrontare l'esame di stato.

8. ITALIANO

Obiettivi raggiunti dalla classe

La classe, al termine del triennio di Liceo Scientifico, si dimostra complessivamente in grado di approcciarsi ad un testo, in prosa e in poesia, in modo critico, avendo acquisito un metodo di analisi formale e contenutistica. Inoltre, gli studenti mostrano la capacità, più o meno autonomamente, di compiere confronti e parallelismi tra autori e periodi differenti. Il gruppo classe, tuttavia, non è omogeneo nelle competenze di riferimento: alcuni hanno concluso il quinquennio con una buona capacità di approccio al testo scritto, altri ne possiedono una più superficiale. Dimostrano soprattutto una consapevolezza nella gestione della prova orale e dell'esposizione di contenuti molto diversa. Durante l'anno scolastico quasi tutti gli alunni si sono mostrati disponibili al dialogo e al confronto con l'insegnante, pur dimostrando poca iniziativa e intraprendenza durante le lezioni.

Metodologia didattica

Le lezioni si sono svolte perlopiù in maniera frontale ma molto partecipata da parte degli studenti, con una particolare focalizzazione sulla tecnica di analisi, formale e contenutistica, dei testi, lavoro considerato utile tanto in termini generali, quanto in riferimento alle tipologie testuali della I prova scritta e all'esame di Stato attualmente previsto. Si sono svolte, inoltre, simulazioni dell'Esame di Stato, sia della prova scritta, sia di quella orale.

Materiale didattico

Le lezioni si sono svolte utilizzando il manuale ("Le parole le cose", Palumbo editore, vol. 3a, 3b e Giacomo Leopardi) soprattutto per l'analisi dei testi; per lo studio, parallelamente ad una ripresa autonoma degli argomenti affrontati in classe anche con il sussidio del libro, sono stati utilizzati gli appunti presi in classe. L'analisi dei testi, inoltre, è stata realizzata anche sfruttando le potenzialità delle versioni dei libri online, alcuni video di Youtube, l'applicazione Kahoot per i ripassi.

Modalità di verifica

Nel corso dell'anno gli alunni sono stati verificati in tre modalità:

- Simulazioni di prima prova e temi in classe secondo le tipologie dell'Esame di Stato per la produzione scritta;
- Interrogazioni orali, con particolare attenzione all'analisi del testo e alla capacità di effettuare confronti e strutturare percorsi tematici che coinvolgessero più autori; inoltre, si sono predilette domande ampie per dare la possibilità di esprimersi e gestire un colloquio di svariati minuti;
- Interrogazioni scritte sul programma di letteratura, con analisi di testi (solo precedentemente svolti in classe) e domande di teoria.

Considerazioni finali sulla classe

Il livello raggiunto dalla classe è molto differenziato: un ristretto numero di studenti ha acquisito una buona, se non ottima, autonomia nell'esposizione orale e scritta, pertinenza e spirito critico di fronte a testi di varia natura. Questi sono anche in grado di rielaborare a livello personale i contenuti trasmessi, così da dare anche un proprio contributo. La maggior parte della classe, invece, si attesta su un livello medio-basso, soprattutto per quanto riguarda la produzione scritta.

ARTICOLAZIONE DEI CONTENUTI: PROGRAMMA SVOLTO

UNITÀ FORMATIVA I: GIACOMO LEOPARDI

- La vita
- Il pensiero: la natura benigna, il pessimismo storico, la natura malvagia, il pessimismo cosmico
- La poetica del "vago e indefinito"; la teoria del piacere
- **Lo Zibaldone**: cenni teorici in riferimento al pensiero
- **I canti**: Lettura e analisi dei seguenti testi: *L'infinito*, *A Silvia*, *Il sabato del villaggio*, *La ginestra vv.1-135*.
- **Le operette morali**: lettura del *Dialogo della Natura e di un Islandese*

UNITÀ FORMATIVA II-IV: NATURALISMO E VERISMO

- Il **Naturalismo** francese, tra realismo e positivismo: origine e fondamenti teorici; cenni sui precursori
- Il **Verismo** italiano: la diffusione del modello naturalista; la Poetica di Verga e Capuana; l'assenza di una scuola verista;

Giovanni Verga

- La vita
- I romanzi preveristi: cenni
- La svolta verista: la poetica dell'impersonalità; la tecnica narrativa; il pessimismo e la sfiducia nel progresso
- **Vita dei campi**: peculiarità della raccolta, il ruolo dell'emarginato, la legge del più forte, lo straniamento;
Lettura e analisi dei testi: *Rosso Malpelo*; *Fantasticheria* (l'ideale dell'ostrica e la religione della famiglia)
- **Novelle rusticane**: caratteristiche della raccolta (il passaggio alla religione della roba); lettura e commento della novella *La roba*
- **Il ciclo dei vinti**
- **I Malavoglia**: riflessione sulle tematiche principali (il confronto tra i personaggi, il mondo rurale e quello moderno); lettura della *Prefazione*
- **Mastro don Gesualdo**: l'intreccio, l'impianto narrativo (la differenza con I Malavoglia), la critica alla "religione della roba".

UNITÀ FORMATIVA V: IL DECADENTISMO

- visione del mondo: irrazionalismo misticheggiante; simbolismo; panismo
- il vitalismo e l'inettitudine
- aspetti formali: la rivoluzione del linguaggio (il fonosimbolismo)

UNITÀ FORMATIVA VI: GABRIELE D'ANNUNZIO

- La vita;
 - Le fasi della poetica: estetismo e superomismo;
 - I romanzi del superuomo: tratti generali con riferimenti alla figura della donna, ostacolo del superuomo; il superuomo e l'esteta;
 - **Il piacere**: la crisi dell'estetismo attraverso la figura di Andrea Sperelli
 - **Le laudes**: temi e motivi centrali, il panismo
- Lettura e analisi dei testi da *Alcyone: La sera fiesolana, La pioggia nel pineto, Meriggio*

UNITÀ FORMATIVA VII: GIOVANNI PASCOLI

- La vita
 - La visione del mondo: rapporti con il positivismo, il simbolismo
 - La poetica: il fanciullino; la poesia "pura"
- Lettura e analisi del testo: da *Il fanciullino*
- Temi della poesia pascoliana
 - Le soluzioni formali: la sintassi, il lessico, gli aspetti fonici, le figure retoriche
 - Le raccolte poetiche:
- Myricae**: edizioni, titolo, temi e forme
- Lettura e analisi dei seguenti testi: *X Agosto, L'assiuolo, Novembre, Il lampo, Il tuono;*
- I Poemetti**: temi e forme, il poemetto Italy
- I canti di Castelvecchio**: continuità con *Myricae* e temi chiave
- Lettura e analisi del testo: *Il gelsomino notturno*

UNITÀ FORMATIVA VIII: ITALO SVEVO

- La vita
- La cultura e i modelli filosofici e letterari;
- La figura dell'inetto, il significato dell'inetitudine, la sua evoluzione nei romanzi; la correlazione tra la figura e concezione dell'inetto e la tecnica narrativa;
- **Una vita**: titolo, trama, modelli letterari, l'inetto e i suoi antagonisti, l'impostazione narrativa
- **Senilità**: titolo, trama; psicologia di Emilio; impostazione narrativa
- **La coscienza di Zeno**: nuovo impianto narrativo; la vicenda; l'inattendibilità di Zeno narratore; l'inetitudine e l'apertura al mondo, il rapporto con la psicanalisi

UNITÀ FORMATIVA IX: LUIGI PIRANDELLO

- La vita
- La visione del mondo: critica dell'identità individuale; la vita e la forma, la maschera, la trappola della vita sociale, la follia, il relativismo
- La poetica: l'umorismo

- Letture e analisi del testo: *La differenza tra umorismo e comicità*
- **Novelle per un anno**: struttura e caratteristiche
- Letture e analisi dei testi: *Il treno ha fischiato*
- **Il fu Mattia Pascal**: vicenda; temi; impianto narrativo; l'illusione dell'identità individuale
 - **Uno, nessuno, centomila**: significato del romanzo, evoluzione del protagonista, conclusione;
 - **Si gira (I quaderni di Serafino Gubbio operatore)**: significato del romanzo e critica al progresso
 - La produzione teatrale: il teatro dell'assurdo, il metateatro, il teatro dei miti.

UNITÀ FORMATIVA X: LA POESIA DEL PRIMO NOVECENTO

1. Il futurismo

- Azione, velocità, antiromanticismo; innovazioni formali; i manifesti

2. Giuseppe Ungaretti

- La vita e il legame con futurismo e simbolismo;
 - **Allegria**: l'evoluzione dei titoli; la funzione della poesia; poesia come illuminazione; aspetti formali; temi; l'importanza della parola; l'istinto vitale di fronte alla guerra
- Letture e analisi dei testi: *Veglia, I fiumi, Fratelli, S. Martino del Carso, Commiato, Mattina, Soldati.*
- **Sentimento del tempo e Il dolore**: l'Ungaretti più "tradizionale"
- Letture e analisi di *Non gridate più*

3. L'ermetismo

- Il modello di Ungaretti
- Il linguaggio
- La poesia come modo di richiudersi in se stessi
- L'esempio di Quasimodo con la lettura di *Ed è subito sera* e *Alle fronde dei salici*

4. Eugenio Montale

- La vita e il pensiero;
 - La raccolta **Ossi di seppia**: il ruolo del poeta, il valore della poesia, l'aridità, il correlativo oggettivo; i temi: la crisi dell'identità, la memoria, il varco.
- Letture e analisi dei testi: *Non chiederci la parola, Meriggiare pallido e assorto; Spesso il male di vivere ho incontrato*
- Letture e analisi di *Ho sceso dandoti il braccio*

UNITÀ FORMATIVA XI: IL PARADISO DI DANTE

- La struttura del paradiso dantesco;
- Temi e argomenti: la luce, la condizione di beatitudine delle anime, le guide, l'ineffabilità, la missione di Dante;

- Lettura e parafrasi dei canti I (vv. 1-93), III (vv. 10-123), VI (vv. 1-111), XV (vv. 88-148), XVII (vv. 13-78), XXXIII (vv. 115-145)

9. **STORIA**

Obiettivi raggiunti dalla classe

Gli alunni hanno conseguito la capacità di muoversi lungo i periodi storici con discreta elasticità, nonostante la non sempre costante applicazione. È stato acquisito un lessico corretto per gestire un colloquio articolato ed un'argomentazione consequenziale. Grazie anche ai numerosi approfondimenti da loro proposti sia durante le interrogazioni sia durante le lezioni, ritengo che dalla maggior parte degli alunni siano state acquisite sufficienti capacità critiche per poter interpretare gli eventi della quotidianità.

Metodologia didattica

Le lezioni si sono svolte perlopiù frontalmente.

Durante le spiegazioni ho continuamente insistito nei collegamenti con gli avvenimenti storici della quotidianità, perché si creasse negli studenti la consapevolezza di quanto la Storia riguardi l'oggi e la sua conoscenza sia decisiva per la corretta interpretazione degli eventi, evitando il rischio di banalizzazioni e fuorvianti ideologie. Inoltre ho utilizzato frequentemente la piattaforma *classroom* per poter condividere facilmente materiali utili (testi, video, audio, dispense integrative).

Materiale didattico

Oltre al fondamentale manuale di storia, sistematicamente utilizzato e proiettato, ho utilizzato diversi supporti video (come documentari) oltre ad alcune dispense riassuntive ed integrative.

Modalità di verifica

Durante l'anno ho alternato prove scritte e prove orali: queste ultime con maggior frequenza e rilevanza. Oltre a ciò, all'inizio di ogni ora è stato estratto a sorte uno studente per ripetere gli argomenti spiegati nella precedente lezione: al raggiungimento di tre domande è stata attribuita una valutazione. Durante tutto il mese di maggio un'ora a settimana sono state svolte interrogazioni random con domande sul programma dell'intero anno scolastico.

Considerazioni finali sulla classe

La classe a me affidata per l'insegnamento di Storia si è dimostrata una classe discretamente disponibile all'ascolto ed a tratti molto interessata alla materia. Per quanto riguarda la materia specifica, durante tutto l'anno si è percepita una buona acquisizione dei contenuti. Le relazioni all'interno della classe nei confronti del docente sono state generalmente corrette. Nello specifico della materia si sono distinti alcuni alunni particolarmente abili ed interessati, mentre altri hanno studiato in modo esclusivamente mnemonico. In generale la classe non ha presentato particolare costanza nell'applicazione; ciò nonostante i contenuti sono stati perlopiù acquisiti.

ARTICOLAZIONE DEI CONTENUTI: PROGRAMMA SVOLTO

UNITÀ FORMATIVA 1: L'Europa e il mondo dalla fine dell'800 alla Grande Guerra

Verso la "società di massa"

Una nuova partecipazione politica:

- Diritto di voto, partiti e ideologie
- Il movimento socialista nel primo '900

- La Chiesa cattolica all'inizio del '900
- Il nazionalismo

La Belle Époque

La Germania:

- Guglielmo II, *Neue Kurs* e Secondo Reich

La Gran Bretagna:

- L'apogeo del liberalismo
- La strada delle riforme sociali

La Francia:

- Instabilità politica e Revanscismo

L'Impero Austro-ungarico:

- Tensioni e nazionalismi

La Russia:

- Il Partito operaio socialdemocratico
- Il 1905 e la "domenica di sangue"
- La nascita dei Soviet e nuova repressione

L'Italia:

- Giolitti, le riforme e la politica estera

Nuovi precari equilibri:

- La Triplice Intesa
- La Triplice Alleanza
- Le guerre marocchine e balcaniche

UNITÀ FORMATIVA 2: La Prima Guerra Mondiale

Le origini e lo scoppio della guerra:

- Serbia e Austria-Ungheria
- L'assassinio di Francesco Ferdinando
- L'invasione del Belgio e l'inizio della guerra
- Dalla guerra lampo alla guerra di trincea
- L'Italia in guerra

La prima fase della guerra:

- L'intervento italiano e il fronte orientale
- L'opposizione alla guerra (1916)

La seconda fase della guerra:

- Il 1917: l'anno della svolta
- La crisi dell'Impero zarista
- Il dilagare del conflitto fuori dall'Europa
- La disfatta di Caporetto

L'ultimo anno di guerra:

- La Rivoluzione d'ottobre
- I 14 punti di Wilson
- L'ultimo assalto tedesco a Occidente
- La resa della Germania
- La dissoluzione dell'Austria-Ungheria
- Il bilancio della guerra

APPROFONDIMENTO: IL GENOCIDIO DEGLI ARMENI

Il declino dell'Impero ottomano:

- La rivolta dei Giovani Turchi
- L'Impero ottomano in guerra a fianco della Germania

- Il primo genocidio della storia

UNITÀ' FORMATIVA 3: Alla ricerca di un nuovo equilibrio

Le conferenze di pace dopo la guerra:

- La Conferenza di Parigi
- I trattati di pace
- La Società delle Nazioni

Un equilibrio complicato:

- Confini, migrazioni e plebisciti
- Le guerre dopo la pace
- La difficile diplomazia degli anni Venti

UNITÀ' FORMATIVA 4: L'avvento del Comunismo in Russia

La Russia:

- La guerra civile (1918-21)
- La NEP e la nascita dell'Unione Sovietica
- Stalin al potere

UNITÀ' FORMATIVA 5: Il dopoguerra in Italia e l'avvento del Fascismo

La fine della democrazia in Italia:

- Crisi economica e sociale
- Crisi istituzionali
- I Fasci di combattimento
- Da Giolitti a Facta (1921-1922)
- La marcia su Roma e il "governo autoritario"
- Dall'assassinio di Matteotti alle "leggi fascistissime"

Nella morsa del Fascismo:

- Il fascismo entra nella vita degli italiani
- Il concordato e i rapporti tra Stato e Chiesa: i Patti Lateranensi
- La politica economica del fascismo
- La politica estera del fascismo
- I miti del fascismo
- Le leggi razziali

UNITÀ' FORMATIVA 6: Hitler e il Terzo Reich

- La rivoluzione in Germania e la nascita della Repubblica di Weimar
- La nascita del nazionalsocialismo
- I crescenti successi della NSDAP
- La crisi economica tedesca
- Il governo di Stresemann
- La rapida ascesa del partito nazista e la costruzione della dittatura
- Il controllo nazista della società
- I pilastri del nazismo: Reich, Völk, Führer
- La persecuzione degli ebrei

UNITÀ' FORMATIVA 7: La nuova Europa delle dittature

Il dilagare delle dittature:

- La guerra civile spagnola

La tenuta della democrazia:

- Regno Unito
- Francia

UNITÀ FORMATIVA 8: Dalla crisi economica al crollo del sistema di Versailles

La crisi del '29:

- Gli Stati Uniti negli anni Venti
- La crisi economica del 1929 e la depressione degli anni Trenta
- Le risposte alla crisi

Il crollo del sistema di Versailles:

- La politica estera del nazismo
- *Dall'Anschluss* a Monaco
- La questione di Danzica
- Il Patto d'Acciaio
- Il protocollo segreto Ribbentrop-Molotov

UNITÀ FORMATIVA 9: La Seconda Guerra Mondiale

La prima fase della guerra (1939-40):

- L'Asse all'attacco
- L'invasione della Polonia
- Germania e URSS in Scandinavia
- L'invasione della Francia
- La resistenza del Regno Unito
- L'Italia in guerra
- Il Patto tripartito

La seconda fase della guerra (1941-42):

- L'apogeo dell'Asse
- L'Operazione Barbarossa
- Pearl Harbour e gli USA in guerra

La terza fase della guerra (1942-43):

- L'inversione di tendenza
- Usa vittoriosi nel Pacifico
- URSS risponde alla Germania
- Lo sbarco degli Alleati in Sicilia
- Il crollo dell'Italia

L'ultima fase e la guerra totale (1943-45):

- Lo sbarco in Normandia
- La liberazione di Francia e Belgio
- Gli ultimi attacchi della Germania
- La resa definitiva della Germania
- La Conferenza di Jalta
- Hiroshima e Nagasaki

Il bilancio della guerra

10. FILOSOFIA

Obiettivi raggiunti dalla classe

Gli alunni hanno conseguito una sufficiente conoscenza delle principali correnti filosofiche contemporanee, sapendosi muovere lungo la serie degli eventi storico-filosofici degli ultimi due secoli. Ritengo che il percorso tematico seguito (la concezione del soggetto nella sua costruzione e decostruzione) sia stato interiorizzato, nonostante diversi alunni non abbiano manifestato particolare interesse per la materia specifica; nonostante questo durante le interrogazioni molti di loro hanno restituito i contenuti rielaborati in modo personale.

Metodologia didattica

Le lezioni si sono svolte perlopiù frontalmente.

Durante le spiegazioni ho sempre cercato di far riflettere gli alunni sul fatto che la filosofia ed il pensiero di un autore riguardano ciascuno e “parlano” a ciascuno; fondamentale per affrontare bene la filosofia è infatti lasciarsi interrogare personalmente da ciò che viene detto dall'autore, avendo il coraggio di confrontarsi con idee diverse dalle proprie. Ho utilizzato frequentemente la piattaforma *classroom* per poter condividere facilmente materiali utili (testi, video, audio, dispense integrative). Nell'ultimo mese di scuola ho dato spazio ad un progetto relativo ad *ICare54* sulle principali tematiche di bioetica e sul rapporto di cura.

Materiale didattico

Oltre al fondamentale manuale di filosofia, sistematicamente utilizzato e proiettato, ho fornito ai ragazzi diverse dispense ed alcuni schemi per meglio comprendere il pensiero dei differenti autori.

Modalità di verifica

Durante l'anno ho alternato prove scritte e prove orali: queste ultime con maggior frequenza e rilevanza. Oltre a ciò, all'inizio di ogni ora è stato estratto a sorte uno studente per ripetere gli argomenti spiegati nella precedente lezione: al raggiungimento di tre domande è stata attribuita una valutazione. Durante tutto il mese di maggio un'ora a settimana sono state svolte interrogazioni random con domande sul programma dell'intero anno scolastico.

Considerazioni finali sulla classe

La classe a me affidata per l'insegnamento di Filosofia si è dimostrata una classe discretamente disponibile all'ascolto ed a tratti molto interessata alla materia. Per quanto riguarda la materia specifica, durante tutto l'anno si è percepita una sufficiente acquisizione dei contenuti. Le relazioni all'interno della classe nei confronti del docente sono state generalmente corrette. Nello specifico della materia si sono distinti alcuni alunni particolarmente interessati e dotati di una notevole capacità critica, mentre altri hanno studiato in modo esclusivamente mnemonico. In generale la classe, nonostante non abbia presentato particolare costanza nell'applicazione, ha acquisito i contenuti fondamentali.

ARTICOLAZIONE DEI CONTENUTI: PROGRAMMA SVOLTO

UNITA' FORMATIVA 1: L'illuminismo e il criticismo kantiano

Il criticismo kantiano:

- Il tentativo di superare il dualismo razionalismo-empirismo
- Il tribunale della ragione

La Critica della Ragion Pura:

- I giudizi sintetici a-priori
- La gnoseologia kantiana
- L'estetica trascendentale
- La logica trascendentale
- La dialettica trascendentale

La Critica della Ragion Pratica:

- La ragion pura in ambito pratico
- Morale deontologica
- Massime e imperativi
- I postulati pratici e la fede morale

La Critica della Forza di Giudizio:

- I Giudizi determinanti e riflettenti
- La facoltà di giudizio come Forza
- Il sentimento di piacere/dispiacere
- Il principio di finalità
- Giudizio estetico e teleologico

UNITÀ FORMATIVA 2: Dal Criticismo kantiano all'Idealismo hegeliano

Il pensiero filosofico nel Romanticismo:

- Il tentativo di superamento del dualismo fenomeno-noumeno
- Genesi e caratteri
 - Sturm und Drang
 - Natura
 - Libertà
 - Infinito

Dal Soggetto Trascendentale al Soggetto Metafisico:

- J. G. Fichte
 - La Dottrina della scienza ed i caratteri fondamentali dell'idealismo
- Cenni a F. W. J. von Schelling:
 - Critica all'lo-puro di Fichte e nuova proposta dell'Assoluto come fusione di lo e Non-lo

G. W. F. Hegel:

- Gli scritti teologici giovanili ed il cambio di prospettiva dal 1801
- La critica a Kant, Fichte e Schelling
- Panoramica del sistema hegeliano:
 - La nuova concezione della filosofia
 - La Ragione
 - Lo Spirito
 - La Dialettica
- La Fenomenologia dello Spirito
- Cenni alla Logica, alla Filosofia della Natura e alla Filosofia dello Spirito.

UNITÀ FORMATIVA 3: La sinistra hegeliana ed il positivismo

La Sinistra hegeliana:

- L. Feuerbach (cenni su alienazione e sociologia)
- K. Marx
 - Critiche ad Hegel, alla sinistra hegeliana, agli economisti classici, al socialismo utopistico, alla religione
 - L'alienazione del lavoro
 - Il materialismo storico e dialettico
 - La lotta di classe
 - Il Capitale
 - L'avvento del Comunismo

Il positivismo: breve cenno al contesto culturale tipico dell'Ottocento

UNITÀ FORMATIVA 4: La rottura col sistema hegeliano

A. Schopenhauer

- Critica ad Hegel
- Il mondo come rappresentazione
 - Il recupero della distinzione tra soggetto ed oggetto
 - Revisione dell'idealismo
 - Spazio, Tempo e Causalità
- Il mondo come volontà
 - Il mondo come fenomeno è un'illusione
 - Il corpo come volontà resa visibile
 - Volontà come essenza delle cose
- Dolore, liberazione e redenzione

S. Kierkegaard

- Aut-aut e gli stadi della vita
 - Angoscia e disperazione
- La scoperta del Singolo
 - La categoria del Singolo
 - Possibilità, angoscia e disperazione
 - La malattia mortale

UNITÀ FORMATIVA 5: La psicoanalisi

S. Freud

- La psicoanalisi come teoria
 - L'inconscio
 - Il soggetto in conflitto
 - La manifestazione dell'inconscio: i sogni
 - Salute e malattia: nevrosi e psicosi
- La struttura della personalità
 - Es, Io e Super-Io
 - La Libido come pulsione principale dell'inconscio
- Massa, civiltà e religione come nevrosi di massa

UNITÀ FORMATIVA 6: Il nichilismo ed il suo superamento

F. Nietzsche

- Dalla filologia alla filosofia: "La nascita della tragedia"

- Apollineo e dionisiaco
- La nascita dei palliativi del dionisiaco
- L'arte come smascheramento della realtà
- La fase illuministica: "Umano troppo umano"
 - La scienza come smascheramento della realtà
 - Nascita della filosofia del mattino: "La gaia scienza"
 - Autosoppressione della morale
- La fase del meriggio: "Così parlò Zarathustra"
 - Transvalutazione dei valori
 - Oltreuomo
 - Volontà di potenza
 - Eterno ritorno

11. INGLESE

Obiettivi raggiunti dalla classe

Mettere le proprie competenze linguistiche al servizio dell'apprendimento della letteratura anglo-americana; analizzare un testo, una poesia o un estratto da un punto di vista linguistico e stilistico, identificando il movimento o la corrente di pensiero di appartenenza;

Metodologia didattica

Le lezioni si sono svolte perlopiù in maniera frontale, con una particolare focalizzazione sulla tecnica di analisi dei testi di natura poetica o narrativa. Si è inoltre ricorso a materiale multimediale con presentazioni PowerPoint. Si è cercato di stimolare la partecipazione degli studenti soprattutto per quanto riguarda l'analisi testuale.

Materiale didattico

Presentazioni PowerPoint, appunti presi in classe, utilizzo del volume "Performer Heritage 1 e 2", dispense e materiali forniti dal docente, visione di materiale multimediale.

Modalità di verifica

Gli studenti sono stati verificati tramite prove scritte ed orali, oltre che attraverso elaborati personali e ricerche di approfondimento. Nelle prime sono stati considerati in particolar modo i contenuti e la correttezza linguistica, nelle seconde i contenuti e l'esposizione. Le prove orali si sono focalizzate sui collegamenti per argomenti e/o per autori.

Considerazioni finali sulla classe

La classe ha reagito in modo positivo alla disciplina, mostrando buona attenzione. Lo studio a casa degli studenti è stato regolare, così come buono è il livello linguistico di gran parte del gruppo classe. Alcuni studenti si segnalano per una notevole familiarità con la lingua straniera, e sono in grado di utilizzarla a dovere come mezzo per l'apprendimento letterario.

ARTICOLAZIONE DEI CONTENUTI: PROGRAMMA SVOLTO

UNITÀ FORMATIVA I - ROMANTICISM AND GOTHIC NOVEL

- Historical background from the Wars of the Roses to the Industrial Revolution
- Revision of Romanticism: definition, characteristics
- Romanticism in Britain
- Romantic fiction
- Jane Austen: biography and main works
- Pride and Prejudice
- The Gothic Novel
- Mary Shelley: life and works
- Frankenstein or the Modern Prometheus

- Edgar Allan Poe: life and works
- The Tell-Tale Heart
- The Black Cat

UNITA' FORMATIVA 2 - VICTORIAN AGE

- The dawn of the Victorian Age
- The Victorian compromise
- Queen Victoria and Prince Albert
- The Workhouses and the Slums
- Victorian fiction, drama and poetry
- Charles Dickens: life and works
- Oliver Twist: "Oliver wants some more"
- The dramatic monologue

UNITA' FORMATIVA 3 LATE VICTORIAN AGE

- Late Victorian Age
- Late Victorian Novel
- The Bronte Sisters: life and works
- Emily Bronte, Wuthering Heights
- Charlotte Bronte, Jane Eyre
- Lewis Carroll and "Alice in Wonderland"

- **The American scene**
- The American literary scene and the American Renaissance
- Nathaniel Hawthorne: life and works
- The Scarlet letter
- Walt Whitman: life and works
- Herman Melville: "Moby Dick"

UNITÀ FORMATIVA 4 - THE END OF VICTORIAN AGE, THE MODERN AGE

- History and literature of the time
- The Aesthetic Movement and Decadence
- The manifesto of Aesthetic Movement: The Preface to the Picture of Dorian Gray
- Oscar Wilde: life and works
- The Picture of Dorian Gray: "The painter's studio"

THE MODERN AGE

- The Modern Age, from the Edwardian Age to the 1WW
- Britain and the First World War
- The Suffragettes and the right of women
- The War Poets: Brooke: "The Soldier", Sassoon, "Glory of Women" Owen: "Dulce et Decorum est"
- Thomas Stearns Eliot
- The Waste Land: "The Burial of the Dead"
- Modernism: the literary and historical context
- Modern poetry, novel and drama

- The Interior Monologue and the Stream of Consciousness
- James Joyce: life and works
- Dubliners
- Orwell: life and works
- 1984

THE AMERICAN SCENE

- The USA in the first half of the 20th century
- The Roaring Twenties, The Crash of Wall Street, the Great Depression, The New Deal
- The American literary scene
- A new generation of American writers

12. LATINO

Obiettivi raggiunti dalla classe

La classe, al termine del triennio di Liceo Scientifico, si dimostra complessivamente in grado di approcciarsi ad un testo, in prosa e in poesia, in modo critico, avendo acquisito un metodo di analisi formale e contenutistica. Inoltre, gli studenti mostrano la capacità, più o meno autonomamente, di compiere confronti e parallelismi tra autori e periodi differenti. Il gruppo classe, tuttavia, non è omogeneo nelle competenze di riferimento: solo pochi alunni hanno concluso il quinquennio con una sufficiente capacità di approccio al testo scritto in traduzione, la maggior parte ne possiede una piuttosto superficiale. Dimostrano anche una consapevolezza nella gestione della prova orale e dell'esposizione di contenuti molto diversa. Durante l'anno scolastico quasi tutti gli alunni si sono mostrati disponibili al dialogo e al confronto con l'insegnante, pur dimostrando poca iniziativa e intraprendenza durante le lezioni.

Metodologia didattica

Le lezioni si sono svolte perlopiù in maniera frontale, con una particolare focalizzazione sulla tecnica di analisi, formale e contenutistica, dei testi, supportata dal costante utilizzo della versione online del libro in adozione.

Materiale didattico

Le lezioni si sono svolte utilizzando il manuale ("Mercurius", Rizzoli education, vol. 2, 3) soprattutto per l'analisi dei testi; per lo studio, parallelamente ad una ripresa autonoma degli argomenti affrontati in classe anche con il sussidio del libro, sono stati utilizzati gli appunti presi in classe.

Modalità di verifica

Nel corso dell'anno gli alunni sono stati verificati in due modalità:

- Interrogazioni orali, con particolare attenzione all'analisi del testo e alla capacità di effettuare confronti e strutturare percorsi tematici che coinvolgessero più autori; inoltre, si sono predilette domande anche ampie per dare la possibilità di esprimersi e gestire un colloquio di svariati minuti;
- Verifiche scritte sul programma di letteratura, con analisi di testi (solo precedentemente svolti in classe e senza domande grammaticali) e domande di teoria.

Considerazioni finali sulla classe

La maggior parte della classe, al termine del quinquennio del Liceo, risulta aver acquisito una sufficiente autonomia nell'esposizione orale e scritta, pertinenza e spirito critico di fronte a testi di varia natura; alcuni alunni spiccano per rielaborazione a livello personale e approfondimento dei contenuti trasmessi.

ARTICOLAZIONE DEI CONTENUTI: PROGRAMMA SVOLTO

UNITÀ FORMATIVA I - LA LETTERATURA DELL' ETÀ DI AUGUSTO

VIRGILIO

- La vita, il legame con Augusto e il circolo di Mecenate
- Le *Bucoliche*: temi, struttura, significato; lettura della prima bucolica (in latino, vv. 1-29, 42-46, 70-78); lettura e commento della IV bucolica in italiano (vv. 1-64)
- le *Georgiche*: genere, scopo, significato
- l'*Eneide*: temi, forma, novità e tradizione, il tema encomiastico, la figura di Enea e la pietas, il confronto con i poemi omerici; lettura e traduzione del proemio (vv. 1-11), libro IV (vv. 305-332 in latino); XII (vv. 919-952 in italiano)

QUINTO ORAZIO FLACCO

- La vita di Quinto Orazio Flacco;
- Le opere: le *Satire* (le caratteristiche e le innovazioni dell'opera oraziana; i temi; la lingua e lo stile); le *Odi* (gli autori greci di riferimento; i filoni tematici e i motivi ricorrenti delle *Odi*; lo stile); gli Epodi (caratteristiche del genere); le Epistole contenuto e focus sull'*Ars poetica*);
- Traduzione e analisi dei seguenti testi: *Odi* I,1; I,9; I,11; III,30; lettura in italiano e commento di I, 37

L'ELEGIA A ROMA E I SUOI PRINCIPALI ESPONENTI

- I caratteri dell'elegia latina e le differenze con quella greca (poesia d'amore, soggettiva ed erudita/convenzionale);
- Il *servitium amoris* e il *discidium*, l'amata come domina
- Tibullo: i temi delle sue elegie (l'amore, il mito della pace agreste, il vagheggiamento della pace); Propertio: i temi delle sue elegie, l'amore per Cinzia

PUBLIO OVIDIO NASONE

- La vita di Publio Ovidio Nasone;
- Le opere elegiache di argomento amoroso: gli *Amores*, le *Heroides*, l'*Ars amatoria*; le *Metamorfosi*: i modelli e i temi; i *Fasti*, i *Tristia* e le *Epistulae ex Ponto*;
- Lo stile e la fortuna dell'autore
- Lettura in italiano e analisi dei seguenti testi: *Amores* I,9; *Heroides*, *Dido Aeneae* 1-34, 149-196; *Ars amatoria* I, 1-66; *Tristia* IV, 10
- Traduzione e analisi di *Metamorfosi* I, 525-567 (Apollo e Dafne)

TITO LIVIO

- La vita di Tito Livio;
- L'opera: *Ab urbe condita libri*: la struttura dell'opera; il metodo storiografico di Livio; la visione della storia e il rapporto con il principato; la funzione degli *exempla*; l'esaltazione di Roma e il conservatorismo politico.

- Analisi dei seguenti testi: *Prefazione* (in italiano i paragrafi dall'1 al 8, in latino dal 9 al 12), in italiano la vicenda di *Lucrezia* (I, 57,4 - 58, 12) e il ritratto di *Annibale* (XXI, 4)

UNITÀ FORMATIVA II - LA LETTERATURA DELLA PRIMA ETÀ IMPERIALE

- Introduzione alla prima età imperiale: gli eventi, la società e la cultura; il pubblico, i generi letterari e gli scrittori della prima età imperiale; il rapporto dei letterati con i vari imperatori.

LUCIO ANNEO SENECA

- La vita;
- i *Dialogi* e i trattati: contenuto, caratteristiche e tematiche; lettura in italiano e analisi di *De otio* 5,8-6,5; *De brevitae vitae* 1, 1-4
- le *Epistulae ad Lucilium*: contenuto e caratteristiche; analisi e traduzione dell'Epistola 1 e 47 (in latino paragrafi 1-2-10-11-12-13, in italiano dal 3 al 9)
- tragedie: i temi e il sotteso significato filosofico
- *Apokolokyntosis*

PETRONIO

- La vita e la letteratura come parodia della realtà;
- Il *Satyricon*: la vicenda narrata, il realismo, i modelli

TACITO

- La vita di Tacito
- Le opere: l'*Agricola* (il rapporto con il principato e il discorso di Calgaco sull'imperialismo); la *Germania* (il confronto fra Roma e le popolazioni barbare, il determinismo ambientale); gli *Annales* e le *Historiae* (il progetto storiografico di Tacito; i toni dell'opera; la riflessione sul potere e il principato).

13. MATEMATICA

Obiettivi raggiunti dalla classe

La classe si è dimostrata un gruppo tendenzialmente attento e interessato alle attività didattiche: la maggior parte degli alunni ha lavorato in modo costante e serio. Nonostante questo permangono in matematica alcune fragilità che si possono tradurre in difficoltà nella disciplina oggetto della seconda prova d'esame di Stato. Tali fragilità sono dovute alla difficoltà che alcuni ragazzi trovano nell'affrontare in autonomia prove scritte articolate e complesse, come è emerso dalle simulazioni di seconda prova (tabella di valutazione relativa tra gli allegati al documento). Altri studenti, invece, hanno raggiunto ottimi esiti e mostrano piena padronanza degli strumenti matematici caratterizzanti il quinto anno di liceo scientifico. Il lavoro svolto durante l'anno è sempre stato contraddistinto da serenità e collaborazione nel rapporto con il docente.

Metodologia didattica

Le lezioni sono state svolte sia in forma tradizionale (frontali) sia in maniera alternativa (didattica innovativa: es. flipped classroom) sia in modo interattivo per lo svolgimento guidato di esercizi di varia struttura e difficoltà. Le varie modalità hanno coinvolto sempre, come parte attiva, tutti gli studenti della classe. Durante le lezioni sono stati fatti spesso richiami ad argomenti già svolti, si sono proposti esercizi di revisione e si sono fornite schematizzazioni di argomenti complessi. È stato fornito supporto durante le ore di sportello programmate e in numerosi momenti straordinari col fine di dare un aiuto costante a sostegno delle varie e specifiche difficoltà.

Per le lezioni si è utilizzata la lavagna interattiva Promethean, con la restituzione del materiale in formato PDF se richiesto dagli studenti. È stato fatto uso del software di geometria dinamica Geogebra col fine di illustrare in maniera alternativa i concetti chiave non solo in maniera tradizionale, ma con un ulteriore sussidio digitale, visivo ed esplicativo.

Ampio spazio è stato dato a esercitazioni guidate: numerosi ed approfonditi sono stati gli esercizi di applicazione dei concetti e degli strumenti matematici affrontati durante il corso dell'anno.

Materiale didattico

A sostegno della didattica, soprattutto per quanto concerne l'esercitazione, si è fatto riferimento al libro di testo in adozione: L. Sasso, C. Zanone, "*Colori della matematica*", edizione blu, volume 5αβ, DEA Scuola Petrini (seconda edizione). Spesso le spiegazioni sono state completate da file di testo, multimediali, formulari e mappe concettuali forniti come sussidio e approfondimento dal docente. Tutto il materiale a disposizione degli studenti è caricato sulla piattaforma Google Classroom nell'aula virtuale della classe.

Modalità di verifica

La verifica delle conoscenze e delle competenze acquisite dagli studenti si è basata sulla valutazione di prove scritte (esercizi di applicazione dei concetti affrontati e di calcolo numerico), a cadenza circa mensile, e di prove orali. In sintesi schematica si riportano le caratteristiche delle varie tipologie di valutazione utilizzate.

Scritto: esercizi applicativi, problemi, test o quesiti a risposta chiusa (crocette).

Orale: esercizi o problemi, domande di teoria, spiegazione dei concetti matematici affrontati.

Valutazione del lavoro personale autonomo: correzione dei compiti assegnati a casa e interventi dal posto durante le lezioni.

Si sono svolte due simulazioni di seconda prova e durante l'anno si è costantemente fatto uso di esercizi e problemi tratti da tracce d'esame di sessioni passate.

Considerazioni finali sulla classe

Il quadro che emerge a conclusione dell'anno è di una classe costituita:

- da alcuni studenti con eccellenti capacità di gestione degli strumenti matematici appresi durante l'anno;
- dalla maggior parte degli studenti con un livello di preparazione e competenza matematica medio;
- dalla maggior parte degli studenti con un livello di preparazione e competenza matematica generalmente sufficiente, ma con difficoltà persistenti nella visione organica della materia e nella piena padronanza del linguaggio specifico e dei procedimenti corretti.

ARTICOLAZIONE DEI CONTENUTI: PROGRAMMA SVOLTO
UNITÀ FORMATIVA 1: INTRODUZIONE ALL'ANALISI E ALLE FUNZIONI

Contenuti e Competenze

Contenuti:

- Classificazione delle funzioni reali di variabile reale: pari, dispari, periodiche, monotone, algebriche, trascendenti, iniettive, suriettive, biiettive, funzione inversa.
- Ricerca del campo di esistenza e studio del segno di una funzione.

Abilità e Competenze:

Stabilire il dominio di funzione reale di variabile reale, individuare eventuali simmetrie,
riconoscere le zone di un grafico dove una funzione è positiva e negativa (lettura dei grafici),
invertire una generica funzione.

Contenuti:

- Definizione di intervallo, intorno, punto di accumulazione, punto isolato, estremo inferiore e superiore di un insieme.

Abilità e Competenze:

Riconoscere le caratteristiche di un intervallo in \mathbb{R} e i suoi punti notevoli.

UNITÀ FORMATIVA 2: LIMITI DI FUNZIONI REALI DI VARIABILE REALE**Contenuti e Competenze**

Contenuti:

- Introduzione al concetto di limite nel calcolo infinitesimale.
- Definizione generale di limite.
- Definizione particolare di limite finito per x che tende a un valore finito.
- Cenni agli altri casi di definizioni particolari.
- Asintoti verticali e orizzontali.
- Cenni a valutazioni sull'esistenza di un limite.
- Teoremi fondamentali sui limiti: teoremi del confronto, di unicità del limite e di permanenza del segno.
- Algebra dei limiti.
- Definizione di continuità in un punto.

Abilità e Competenze:

Padronanza del concetto di limite.

Riconoscere dall'espressione di un limite eventuali asintoti verticali e orizzontali.

Contenuti:

- Calcolo dei limiti: limiti algebrici e le forme d'indeterminazione.
- Limiti notevoli.
- Calcolo di limiti di svariato tipo.
- Infinitesimi e infiniti e relativa gerarchia.

Abilità e Competenze:

Calcolare i limiti delle varie tipologie, sapendo affrontare e risolvere le diverse forme d'indeterminazione.

UNITÀ FORMATIVA 3: CONTINUITÀ**Contenuti e Competenze**

Contenuti:

- Continuità di una funzione, definizione e proprietà.
- Punti di discontinuità di prima, seconda e terza specie.
- Asintoti orizzontali, verticali e obliqui.
- Teoremi sulle funzioni continue: Weierstrass, dei valori intermedi, di esistenza degli zeri.

Abilità e Competenze:

Distinguere se una funzione è continua o discontinua in un punto e saperne classificare la discontinuità.

UNITÀ FORMATIVA 4: CALCOLO DIFFERENZIALE E STUDIO DI FUNZIONE**Contenuti e Competenze**

Contenuti:

- Introduzione al concetto di derivata.
- Definizione di derivata.
- Derivabilità (e continuità).
- Algebra delle derivate.
- Derivate delle funzioni elementari.
- Derivata della funzione composta.
- Interpretazione analitica, geometrica e fisica della derivata.

Abilità e Competenze:

Svolgere gli esercizi di derivazione con il metodo più opportuno.

Applicare le proprietà delle derivate.

Calcolare la derivata di una funzione composta.

Contenuti:

- Principali teoremi sulle derivate: Fermat, Rolle, Lagrange e di De L'Hopital. Relative applicazioni.
- Andamento di una funzione e punti stazionari.
- Punti di non derivabilità.
- Problemi di ottimizzazione.
- Derivata seconda.
- Concavità e punti di flesso.
- Studio di funzione completo e relative applicazioni.

Abilità e Competenze:

Svolgere correttamente la ricerca dei punti di massimo, minimo e flesso di una funzione.

Applicare il concetto in diversi ambiti di fisica e delle scienze.

Essere in grado di analizzare in modo completo una funzione e di dedurre il grafico, anche nei casi di problemi reali.

UNITÀ FORMATIVA 5: CALCOLO INTEGRALE**Contenuti e Competenze**

Contenuti:

- Primitive e integrale indefinito.
- Integrali immediati.
- Integrazione di funzioni composte e per sostituzione.
- Integrazioni per parti.
- Integrali di funzioni razionali fratte.

Abilità e Competenze:

Conoscere la nozione di primitiva di una funzione.

Calcolare le primitive di funzioni elementari e non.

Determinare l'integrale indefinito di funzioni razionali fratte.

Contenuti:

- L'integrale definito e relative proprietà.
- Il teorema fondamentale del calcolo integrale e il teorema del valor medio.
- Applicazioni geometriche degli integrali per calcolo di superfici e volumi (metodo dei gusci cilindrici).
- Cenni all'applicazione degli integrali in ambito fisico.
- Integrali impropri.

Abilità e Competenze:

Conoscere la nozione di integrale definito.

Conoscere il significato geometrico e fisico dell'integrale.

Applicare correttamente le proprietà degli integrali nel calcolo integrale.

Calcolare l'area di figure limitate.

Calcolare volumi di rotazione.

Conoscere e calcolare la media integrale di una funzione.

UNITÀ FORMATIVA 6: EQUAZIONI DIFFERENZIALI

Contenuti e Competenze
<p>Contenuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Equazioni differenziali del primo ordine a variabili separabili. <ul style="list-style-type: none"> · Caso applicativo: legge del decadimento radioattivo. <p>Abilità e Competenze:</p> <p>Conoscere la nozione di equazione differenziale.</p> <p>Conoscere modelli differenziali di problemi reali.</p> <p>Risolvere equazioni differenziali del primo ordine a variabili separabili..</p>

**UNITÀ DI APPROFONDIMENTO MATE&FISICA:
APPLICAZIONI MEDICALI DELLE RADIAZIONI**

Contenuti e Competenze
<p>Contenuti:</p> <p>Crisi dei fondamenti scientifici: da orbite a orbitali.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Excursus tra i “trent’anni che sconvolsero la fisica” (libro di Gamov) ○ Riferimento ai diversi modelli atomici e agli approcci dello studio atomico/nucleare della relatività e della scuola di Copenaghen. ○ Principio di indeterminazione di Heisenberg. ○ Accenno alla natura matematica dell’equazione di Schrodinger per la determinazione degli orbitali (equazione differenziale in campo complesso). <p>Tipi di decadimento: alfa, beta e gamma. Interazione radiazione materia.</p> <p>Definizione di LET ed esempi di ionizzazione lungo traccia.</p> <p>Situazioni di irraggiamento esterno e contaminazione interna: differenze.</p> <p>Dose assorbita (Gray) ed equivalente di dose (Sievert): due grandezze “fisiche” a confronto.</p>

Genesi del danno da radiazione dal punto di vista radiobiologico: danno indiretto per radiazioni a basso LET (radicali liberi in radioterapia) e danno diretto per radiazioni ad alto LET (doppia o singola rottura delle catene del DNA).

Radiografia: funzionamento tubo a raggi X e descrizione generale dell'apparato di misura con griglia per migliorare qualità d'immagine.

Altri esami diagnostici e relativi principi di funzionamento fisico: Tomografia Assiale Computerizzata (TAC), Tomografia a Emissioni di Positroni (PET), Risonanza Magnetica Nucleare (RMN).

Esempi di ricerca sul tema dell' "imaging" in campo nucleare: radiografia a contrasto di fase.

Tecniche terapeutiche di avanguardia: adroterapia e CNAO di Pavia e stato attuale della ricerca per la Boron Neutron Capture Therapy (BNCT).

14. FISICA

Obiettivi raggiunti dalla classe

La classe presenta capacità medie in ambito scientifico, solo pochi alunni faticano a raggiungere un profitto sufficiente ma con buona applicazione riescono comunque a rimanere in qualche modo al passo.

La lezione si svolge generalmente in un clima sereno, anche se a volte passivo e non collaborativo: gli esercizi in classe sono sempre condivisi e costituiscono occasione di recupero o approfondimento costante.

Nel caso di difficoltà di apprendimento, gli alunni hanno generalmente utilizzato il tempo scolastico in classe o allo sportello con la conseguente possibilità di recuperare subito.

Metodologia didattica

Alla lezione frontale in classe sono state affiancate esperienze di laboratorio (in particolare sull'elettromagnetismo); gli studenti, a gruppi, hanno condotto prove classiche su correnti elettriche ed elettromagnetismo e sono state poi testati con una relativa verifica.

Nei compiti in classe la tipologia scelta è stata quella di problemi da svolgere integralmente sintetizzando il procedimento risolutivo ed evidenziando il risultato finale, per formare l'alunno da una parte all'approccio a problemi e strutturati e dall'altro a cogliere l'importanza del risultato finale. Si è lavorato anche su test a risposta multipla per abituare i ragazzi a dare risposte rapide e definitive (sulla tipologia dei test universitari).

Metodologia CLIL

Con l'unità CLIL si è proceduto durante tutto l'anno ad introduzioni, citazioni, giochi, letture in lingua inglese.

È stata poi svolta l'unità sulla relatività ristretta anche in inglese: ai ragazzi è stato fornito anche materiale (video, testi, esercizi) per approfondire l'argomento in lingua inglese.

Gli studenti hanno anche fatto una recensione di alcuni capitoli a scelta di due classici testi di fisica: il lavoro è stato poi condiviso con i compagni ("Surely You're Joking, Mr. Feynman!": Adventures of a Curious Character e Perelman - "Physics for entertainment").

L'obiettivo principale è sempre stato quello di esercitarsi ad esprimersi in inglese cercando di utilizzare anche il linguaggio tecnico dell'ambito scientifico: i ragazzi sono risultati disponibili a vincere i timori iniziale e, anche se con risultati diversi, si sono avvicinati alla disciplina di fisica usando linguaggio e strutture linguistiche tipiche delle lingua inglese.

Materiale didattico

Libro di testo: Bocci – Malegori - Milanese - Togliola "I colori dell'universo" volumi per il 4° e 5° anno

Materiale didattico disponibile sul sito del docente "www.fisicalive.altervista.org"

Modalità di verifica

La verifica degli apprendimenti si è svolta secondo modalità diverse: prove scritte a test e con problemi aperti, interrogazioni orali, attività di laboratorio, esercizi di simulazione delle prove di esame (quesiti), domande dal posto, esposizione di approfondimenti.

Considerazioni finali sulla classe

Il livello di attenzione è stato adeguato, il livello di impegno e partecipazione a volte in calo, soprattutto con gli argomenti più ostici.

Il gruppo classe ha mostrato un andamento altalenante ed, in generale, la concomitanza di verifiche o interrogazioni ha reso difficile a molti studenti la gestione di più discipline, costringendoli anche ad una rincorsa spesso controproducente.

Nella seconda parte dell'anno è stata presa più consapevolezza del momento importante della propria formazione scolastica e quasi tutti hanno cercato di sfruttare al meglio il tempo a disposizione.

ARTICOLAZIONE DEI CONTENUTI: PROGRAMMA SVOLTO**UNITÀ FORMATIVA I - ELETTROMAGNETISMO****Interazioni magnetiche e campi magnetici (volume 2, cap. 18)**

Magneti e campo magnetico

Campi magnetici e correnti

Momento torcente su una spira

Il campo generato da circuiti elettrici

La forza di Lorentz.

Applicazione dei campi magnetici

Il magnetismo nella materia

La corrente elettrica continua (volume 2, cap. 17)

La corrente elettrica continua

Le leggi di Ohm

Effetto Joule

L'induzione elettromagnetica (volume 3, cap. 19)

La scoperta dell'induzione.

La legge dell'induzione.

L'induzione e la forza di Lorentz

I campi elettrici indotti

La corrente alternata (volume 3, cap. 20)

La corrente alternata

I valori efficaci di tensione e corrente

Equazioni Maxwell e le onde elettromagnetiche (volume 3, cap. 21)

Le equazioni di Maxwell (cenni)

Le onde elettromagnetiche

Lo spettro elettromagnetico

L'energia delle onde elettromagnetiche

UNITÀ FORMATIVA II - RELATIVITÀ

La relatività ristretta (volume 3, cap. 22)

I Postulati della relatività ristretta

La dilatazione dei tempi e il tempo proprio

La lunghezza propria e la contrazione delle lunghezze

Equivalenza massa energia

Energia e quantità di moto relativistica

Cenni di relatività generale (volume 3, cap. 24)

Postulato di equivalenza

Cenni sulla relatività generale

Le onde gravitazionali, buchi neri

UNITÀ FORMATIVA III - CRISI DELLA FISICA CLASSICA

Particelle e onde (volume 3, cap. 24)

La crisi della fisica classica

L'effetto fotoelettrico

L'effetto Compton

Il corpo nero

La dualità onda-corpuscolo e la lunghezza d'onda di de Broglie

UNITÀ CLIL (lingua inglese)

Nell'unità CLIL sono state svolte diverse attività di reading, speaking, listening.

1. Il materiale di lavoro CLIL disponibile a questa pagina

<http://www.fisicalive.altervista.org/eserciziari.html>

In particolare sono state utilizzate:

- "IoP Stories of physics" - Raccolta di aneddoti sulla fisica ed i suoi personaggi
- Physics talk - Sintesi delle principali leggi della fisica con file audio
- Lift-off - Esercizi di fisica basati su dati reali forniti dall'ESA

2. Gli alunni hanno anche scelto un brano da un famoso testo ("Surely You're Joking, Mr. Feynman!": Adventures of a Curious Character" o Perelman - "Physics for entertainment") e ne hanno prodotto una review.

E' stata anche approfondita una unità in inglese (Special relativity) con relative dispense di studio (disponibili qui:

<http://www.fisicalive.altervista.org/5liceo/Relativita/specialrelativity.pdf>)

15. SCIENZE NATURALI

Obiettivi raggiunti dalla classe

Il gruppo classe, nella sua eterogeneità, ha conseguito una buona capacità di osservare e analizzare fenomeni scientifici utilizzando un lessico adeguato. Gli studenti hanno appreso le conoscenze essenziali alla comprensione della realtà che ci circonda allo scopo di individuare in modo critico le problematiche presenti nel contesto in cui viviamo. Fatta eccezione per pochi di loro, la maggior parte della classe ha dimostrato una buona capacità di organizzare autonomamente il proprio lavoro e di possedere un metodo di studio basato su ragionamento e intuito.

Metodologia didattica

Durante l'anno scolastico le lezioni sono state articolate in maniera interattiva e dialogata, consentendo agli studenti di potersi esprimere ed esercitare la terminologia scientifica adeguata. Il libro di testo, alcune dispense preparate dal docente e la letteratura scientifica hanno fornito alla classe gli strumenti essenziali per la comprensione degli argomenti trattati e per l'elaborazione e risoluzione dei problemi proposti.

Materiale didattico

Video, Materiale cartaceo, presentazioni Power Point.
Testo di riferimento: Carbonio, metabolismo, biotech: Chimica organica, biochimica e biotecnologie. Valitutti et al. Edizioni Zanichelli

Modalità di verifica

Verifiche scritte comprendenti quesiti a risposta multipla e domande aperte e interrogazioni orali volte a valutare le capacità trasversali e di ragionamento.

Considerazioni finali sulla classe

Nel corso dell'anno la classe ha mostrato, in generale, interesse allo studio delle Scienze Naturali. A livello di apprendimento, è possibile creare tre sottogruppi: uno, molto ristretto, ha mostrato maggiori difficoltà nell'approccio alla materia, arrivando con fatica ma dedizione ad un risultato finale positivo. Un secondo gruppo, comprendente il maggior numero di studenti, si posiziona ad un livello medio, dimostrando impegno e interesse agli argomenti trattati. L'ultimo gruppo, il meno numeroso, è caratterizzato da studenti estremamente appassionati alla materia che si sono distinti per il loro impegno continuo, costante e approfondito e hanno mostrato ottime e spiccate capacità di analisi, interpretazione e ragionamento.

ARTICOLAZIONE DEI CONTENUTI: PROGRAMMA SVOLTO

UNITÀ FORMATIVA I - CHIMICA ORGANICA

- Le caratteristiche chimiche del carbonio e dei suoi composti:
 - Alcani
 - Alcheni
 - Alchini

- Idrocarburi aromatici
- Le sostanze organiche con gruppi funzionali caratteristici:
 - Alogenoderivati
 - Alcoli, fenoli ed eteri
 - Aldeidi e chetoni
 - Acidi carbossilici
 - Esteri
 - Ammine

UNITÀ FORMATIVA II - BIOCHIMICA

- Caratteristiche generali delle biomolecole:
- Carboidrati:
 - Composizione chimica,
 - Caratteristiche strutturali e funzionali dei principali monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi.
- Lipidi:
 - Composizione chimica,
 - Caratteristiche strutturali e funzionali dei trigliceridi, fosfolipidi e steroidi (colesterolo, ormoni lipofili e vitamine liposolubili).
- Proteine e amminoacidi:
 - Struttura degli amminoacidi,
 - Punto isoelettrico,
 - Formazione del legame peptidico,
 - Classificazione delle proteine,
 - Livelli di organizzazione,
 - Funzioni delle proteine e loro denaturazione.
- Enzimi:
 - Caratteristiche e funzioni,
 - Sito attivo,
 - Meccanismo di azione e regolazione.
- Acidi nucleici:
 - I nucleotidi: caratteristiche strutturali
 - Dogma centrale della biologia molecolare,
 - DNA: funzioni e struttura molecolare, duplicazione del DNA, organizzazione del DNA all'interno della cellula,
 - RNA: funzioni e struttura molecolare,
 - Codice genetico, trascrizione e sintesi proteica.

UNITÀ FORMATIVA III - METABOLISMO ENERGETICO

- Cenni generali sulle vie metaboliche
- Cenni generali sui coenzimi
- Glicolisi

- Fermentazioni
 - Alcolica
 - Lattica
- Respirazione cellulare
 - Ciclo di Krebs
 - Fosforilazione ossidativa
- Biochimica del corpo umano:
 - Metabolismo degli zuccheri
 - Metabolismo dei grassi
 - Metabolismo delle proteine
- La regolazione ormonale del metabolismo energetico

UNITÀ FORMATIVA IV - BIOTECNOLOGIE E INGEGNERIA GENETICA

- Virus e batteri:
 - Caratteristiche genetiche dei virus e dei batteri
 - Cicli riproduttivi (litico e virale, coniugazione batterica)
- Clonaggio genico, clonazione e biotecnologie
 - Tecniche di clonaggio genico con impiego di vettori di clonaggio ed enzimi di restrizione
 - Preparazione dell' insulina ricombinante
 - La tecnica dell'antibiogramma
 - Reazione a catena della polimerasi (PCR) e sue applicazioni
 - Il Progetto Genoma Umano e il sequenziamento Sanger
 - La pecora Dolly
 - Le mutazioni genetiche
- Bioetica
 - Cellule staminali e loro applicazioni in campo biomedico

16. DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Obiettivi raggiunti dalla classe

Nel complesso tutti gli studenti hanno raggiunto un buon livello per quanto concerne l'approccio con le opere e l'interesse per la disciplina con elementi che si sono distinti per capacità critiche di osservazione e di analisi.

La classe ha raggiunto un discreto livello di autonomia lavorativa e conoscenze della disciplina partecipando attivamente allo svolgimento delle lezioni mantenendo adeguato l'impegno in classe e lo studio a casa.

Il programma si è svolto regolarmente.

Obiettivi formativi specifici della disciplina

Conoscenze linguistiche:

- Comprendono il significato globale dell'opera
- Individuano temi ed aspetti formali ed essenziali
- Riferiscono in modo chiaro e coerente i contenuti appresi
- Sono pertinenti e coerenti nell'uso della terminologia specifica

Indicazioni didattiche su metodi e strumenti di lavoro

Metodologia didattica:

- Lezioni frontali e partecipate
- Conversazioni guidate
- Lettura ed analisi di opere in rapporto alla letteratura contemporanea
- Schematizzazioni e sintesi concettuali
- Lezioni interattive mediante strumenti informatici digitali (Video ed Immagini)

Strumenti di lavoro:

- Libro di testo
- Sussidi audiovisivi
- Analisi mediante immagini ad alta risoluzione
- Dispense e/o .ppt forniti dal docente

Modalità di verifica

Per la valutazione si è utilizzata la scala docimologica, le verifiche sono state svolte sia in itinere sia al termine dei percorsi modulari attraverso le seguenti metodologie di prove: interrogazione orale, verifica scritta e/o simulazione di colloquio orale.

Considerazioni finali sulla classe

La classe, composta da 19 alunni, si è sempre dimostrata collaborativa ed ha instaurato un rapporto di reciproco scambio che ha portato a risultati di profitto scolastico buoni e di crescita umana considerevoli.

La classe ha raggiunto un buon livello di autonomia lavorativa e conoscenze della disciplina partecipando attivamente allo svolgimento delle lezioni mantenendo sempre adeguato sia l'impegno in classe che nello studio a casa.

ARTICOLAZIONE DEI CONTENUTI: PROGRAMMA SVOLTO

UNITÀ FORMATIVA I - L'europa della restaurazione

Romanticismo: caratteri principali

- Gericault: Zattera della Medusa
- Delacroix: Barca di Dante, Libertà che guida il popolo
- Hayez: Il bacio
- Turner: Pioggia vapore velocità
- Friedrich: Monaco in riva al mare

Architettura del ferro: C. Palace, Tour Eiffel

UNITÀ FORMATIVA II - Le rivoluzioni pittoriche di fine '800

L'Impressionismo: Storia, caratteri generali, innovazioni tecniche, influssi

- E. Manet: Colazione sull'erba, Olympia, Bar Folies Bergeres.
- C. Monet: Impressione sole nascente, Stagno delle ninfee, Cattedrale Rouen, La Grenouillère, Salice Piangente.
- E. Degas: La lezione di Ballo, L'assenzio, La tinozza, Ballerina di 14 anni.
- P. A. Renoir: La Grenouillère, Moulin de la Galette, Colazione dei canottieri, Bagnante seduta.

Post-impressionismo: Storia, caratteri generali, evoluzione

- P. Cézanne: Le grandi bagnanti, Giocatori di carte, La montagna Sainte-victoire
- G. Seurat: Una domenica pomeriggio all'isola della Grande Jatte
- P. Gauguin: Cristo giallo, Da dove veniamo? chi siamo? dove andiamo?
- Van Gogh: Mangiatori di patate, Serie autoritratti, I girasoli, Notte stellata, campo di grano con volo di corvi
- T. Lautrec: Al Moulin Rouge

UNITÀ FORMATIVA III - Le rivoluzioni architettoniche di fine '800

Art & Craft: Caratteri generali

W. Morris: Pensiero e rinnovamento delle arti minori

Art nouveau Caratteri generali, rinnovamento delle arti maggiori

Architettura:

- J. Olbrich: Casa della secessione

Principali movimenti europei: Stile Horta, Art Nouveau, Modern Style, Liberty, Modernismo, Jugendstil, Secessione viennese

Pittura:

- G. Klimt: idillio, Giuditta I, Danae, La culla, Fregio Beethoven

UNITÀ FORMATIVA IV - L'arte di inizio '900

Le avanguardie storiche: Storia, caratteri generali, successioni dei diversi movimenti

Espressionismo: Storia, caratteri generali

- E. L. Kirchner ed Il gruppo Die Brücke: cinque donne per strada
- H. Matisse ed i Fauves: Donna con cappello, La stanza rossa, La danza

Precursori espressionisti:

- E. Munch: Fanciulla malata, L'urlo, Pubertà
- E. Schiele: Gli Amanti

Cubismo: Storia, caratteri generali e principali interpreti (Picasso e Braque)

- P. Picasso: Periodo Blu (poveri in riva al mare), Periodo Rosa (Famiglia di acrobati), Periodo Africano (accenni)

Le fasi cubiste Les demoiselles d'avignon, Ritratto A. Voillard, i tre musicisti

Guernica

Futurismo: Storia, caratteri generali e principali interpreti

- A. Sant'elia: Il suo pensiero di nuova architettura
- U. Boccioni: La città che sale, Forme uniche della continuità nello spazio
- G. Balla: Dinamismo di un cane al guinzaglio

Dadaismo: Storia, caratteri generali

- M. Duchamp: I ready made, Fontana, L..H.O.O.Q. Etant donnés
- M. Ray: I ready made e l'uso della fotografia

Surrealismo: Storia, caratteri generali e principali interpreti

- J. Mirò: Il carnevale di Arlecchino, Blu III
- R. Magritte: L'uso della parola I, L'impero delle luci
- S. Dalì: Sogno causato dal volo di un'ape, Apparizione di un volto e di una fruttiera sulla spiaggia

Astrattismo: Storia, caratteri generali, dal Blaue reiter all'astrattismo

- V. Kandinsky: acquarello astratto, Impressioni, Improvvisazioni, Composizioni

Metafisica: Storia, caratteri generali, De Chirico

Razionalismo in Architettura: Deutscher Werkbund e Bauhaus

UNITÀ FORMATIVA V - Disegno architettonico

Metodi di rappresentazione in architettura

- Planimetrie di edifici residenziali nelle opportune scale metriche

17. SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Obiettivi raggiunti dalla classe

Gli alunni hanno evidenziato interessi specifici nell'ambito disciplinare, si sono applicati con continuità ed hanno raggiunto ritmi di lavoro adeguati alle richieste. Nei momenti di attività motoria che richiedevano la capacità di organizzazione, hanno dimostrato di possedere un ottimo grado di autonomia; la classe ha partecipato positivamente al dialogo educativo grazie al raggiungimento di una buona capacità di autocontrollo e di comunicazione interpersonale. In particolar modo la classe ha risposto in modo propositivo alle proposte didattiche che più richiedessero uno spirito agonistico e di confronto con i compagni, creando così situazioni stimolanti e di crescita per l'intero gruppo classe.

Metodologia didattica

Lezioni frontali interattive; lavoro di gruppo anche a stazioni; lavori di gruppo anche misti, maschi/femmine; esempi eseguiti dall'insegnante e dai compagni per evidenziare e dimostrare l'esecuzione motoria.

Materiale didattico

Attrezzi ed attrezzature sportive presenti in palestra e spazi ricreativi annessi (campo sintetico di calcio esterno).

Modalità di verifica

Osservazione e correzione degli errori in itinere; osservazione e valutazione tra i compagni/e con finalità di aiuto reciproco; autovalutazione come miglioramento individuale in relazione al livello di partenza. Impegno, partecipazione, costanza, dedizione e modalità profuse nell'esecuzione delle lezioni durante l'anno, oltre che misurazione cronometriche e metriche di test fisici

Considerazioni finali sulla classe

La classe, composta da 19 alunni, ha confermato in maniera soddisfacente l'impegno, la motivazione, l'attenzione, la dedizione e l'interesse generale per la materia. La quasi totalità della classe ha mostrato interesse e curiosità verso le proposte didattiche, da quelle più tecniche e analitiche a quelle più vivaci e agonistiche. Nel corso dell'anno si è intensificata la relazione docente-studenti, creando così un buon connubio per la riuscita ottimale delle attività. Difficoltà e fragilità personali di qualche alunno sono migliorate nel corso dell'anno, grazie alla fiducia riposta nel corpo docente oltre che la loro messa in gioco, anche sul piano fisico e sportivo.

Articolazione dei contenuti (programma svolto)

- Condizionamento generale/preparazione di base resistenza, forza, mobilità e velocità.
 - Test di valutazione: lancio palla medica, salto in lungo da fermo e navetta 4*10.
- Test di resistenza (1000 metri)
- Pallamano
 - Tecnica individuale e fondamentali
 - Percorsi e circuiti con obiettivi semplici
 - Azioni in piccoli gruppi per lo sviluppo dei fondamentali
 - Partite tematiche e libere
- Pallavolo
 - Tecnica individuale e fondamentali
 - Percorsi e circuiti con obiettivi semplici
 - Azioni in piccoli gruppi per lo sviluppo dei fondamentali
 - Partita con squadre prima ridotte, successivamente complete
- Tchoukball
 - Tecnica individuale
 - Percorsi e circuiti con obiettivi semplici
 - Azioni in piccoli gruppi per lo sviluppo dei fondamentali
 - Mini tornei a tre squadre
- Ultimate Frisbee
 - Propedeutica ed esercizi al passaggio del frisbee
 - Esercizi sui lanci e sugli schemi di gioco
 - Partite guidate in piccoli gruppi e non
- Badminton
 - Tecnica individuale
 - Percorsi e circuiti con obiettivi semplici
 - Azioni in piccoli gruppi per lo sviluppo dei fondamentali
 - Torneo 2v2
 - Torneo individuale

18. EDUCAZIONE CIVICA

Per quanto riguarda il programma di Educazione Civica, vari docenti hanno dedicato le proprie ore alle tematiche su cui verte questa disciplina; di seguito gli argomenti trattati o le attività svolte, le materie coinvolte ed il monte ore relativo.

- Di per sé l'intero programma di STORIA del quinto anno è stato sviluppato con il preciso intento di formare negli studenti una matura coscienza civica e sociale. In particolare ci si è lungamente soffermati sulle dinamiche che portarono allo scoppio dei due conflitti mondiali, sulla nascita dei totalitarismi e sul progetto eugenetico nazista. Inoltre due ore di lezione sono state dedicate ad un approfondimento sul genocidio armeno.
- L'attività del BUONGIORNO, propria del nostro Istituto Salesiano, risponde pienamente alle esigenze formative del buon cittadino: regole e valori della nostra comunità scolastica, ricorrenze civili e religiose, cura dell'ambiente fisico e relazionale, valori dell'onesto cittadino e l'attenzione alla condotta dentro e fuori l'ambiente classe sono solo alcuni degli aspetti di questa attività. MATERIE COINVOLTE: IRC, Arte, Storia, Letteratura. TOT: 10 ore circa.
- Il RITIRO di tre giorni sui luoghi di don Bosco ha permesso di rileggere il valore dell'esperienza quinquennale alla luce delle radici carismatiche del nostro Istituto. MATERIE COINVOLTE: IRC, Letteratura.
- Le occasioni delle CELEBRAZIONI EUCARISTICHE e del sacramento della RICONCILIAZIONE, distribuite nei "momenti forti" nell'arco dell'intero anno scolastico, sono state occasione di meditazione e di ascolto della propria coscienza. La non scontata capacità di gestire il silenzio e di autoanalisi hanno consentito ai ragazzi di lavorare su loro stessi sia singolarmente sia in gruppo, sforzandosi nel confronto tra loro e nell'ascolto dell'opinione altrui. Il rispetto delle norme, degli orari e delle proposte sono altre competenze importanti che si sono rese necessarie per la fruttuosa riuscita di questi momenti formativi. MATERIE COINVOLTE: IRC, Filosofia. TOT: 6 ore circa.
- Il programma di IRC è stato svolto dedicando la totalità del monte ore annuo allo studio delle più urgenti questioni inerenti alla Bioetica, all'analisi della Dottrina Sociale della Chiesa e alla stesura della Regola di Vita. TOT: 25 ore.
- Le attività previste nella COMPAGNIA DI ANIMAZIONE e nella COMPAGNIA DI MISSIONE, tipiche del nostro istituto e a cadenza mensile, gli studenti hanno potuto approfondire dinamiche esistenziali, lavorare in gruppo, preparare eventi e ricevere una formazione pratica sulla cura dell'altro. In quest'ottica tali attività rientrano appieno nel programma di Educazione Civica. Trattandosi di attività facoltative il monte ore va consultato sulla pagina personale del CURRICOLO DELLO STUDENTE.
- Il VIAGGIO D'ISTRUZIONE di tre giorni presso Berlino, oltre alla visita della città nel suo complesso, ha permesso agli studenti di vedere dal vivo i luoghi legati all'ideologia nazista e al progetto di sterminio del popolo ebraico. Inoltre si è potuto osservare quanto il Secondo dopoguerra abbia segnato profondamente la struttura della città e la coscienza dei suoi abitanti. MATERIE COINVOLTE: Letteratura, Storia, Filosofia, Arte.
- Ad inizio ottobre si è svolto l'INCONTRO CON M. ERBA, autore del libro "Città d'argento", precedentemente letto dagli studenti, sul tema della guerra in ex Jugoslavia, nello specifico il conflitto serbo-bosniaco. Ne è seguito un dibattito, anche con riflessione personale riportata in un tema in classe, sulle colpe e responsabilità

in guerra, sul fare e farsi giustizia. MATERIE COINVOLTE: Letteratura, Storia. TOT: 2 ore.

- A metà maggio si è svolto un incontro con la DOTT.SSA SCORSETTI, direttore dell' UO di Radioterapia e Radiochirurgia dell' Istituto Clinico Humanitas, che ha avuto come obiettivo, oltre a raccontare il rapporto con i pazienti, soprattutto i pazienti in fase terminale, mostrare ai ragazzi un esempio di vocazione e dedizione al proprio lavoro. TOT: 2 ore.
- Tra ottobre e gennaio alla classe è stato proposto il progetto di PCTO “Laboratorio in reparto” attraverso il quale gli studenti, adeguatamente preparati da psicologi, hanno incontrato giovani ospedalizzati per prendersi cura di loro, organizzando attività ricreative e condividendo il loro tempo. In questo modo la classe ha potuto formarsi sulle tematiche di prevenzione e promozione della salute, favorendo processi di individuazione e cura di sé nel rapporto con gli altri in un’ottica di collaborazione. Inoltre la relazione diretta con giovani ospedalizzati ha contribuito a sensibilizzare gli studenti rispetto alle sofferenze e alle difficoltà che molti dei loro coetanei o molti bambini devono affrontare in funzione di un’educazione all’empatia. TOT: 10 ore circa di riflessione sulle tematiche riconducibili ad Educazione Civica.
- Nel programma di SCIENZE NATURALI sono state dedicate diverse ore alla preparazione di lezioni in piccoli gruppi su argomenti accennati in aula e approfonditi dai gruppi stessi ed esposti al resto della classe. Inoltre durante alcune lezioni sono state affrontate le seguenti tematiche: regole per una sana e corretta alimentazione, malattie enzimatiche e metaboliche e loro ripercussioni sulla società, malattie genetiche, malattie virali, vantaggi e svantaggi relativi alle applicazioni dell’ingegneria genetica. TOT: 20 ore.
- All’interno della tematica trasversale tra Matematica e Fisica inerente alle applicazioni medicali delle radiazioni vengono proposte agli studenti molteplici tematiche relative all’ambito biomedicale.
- I docenti di MATEMATICA e FISICA hanno affrontato questioni di fisica medica, radioprotezione ed applicazioni medicali delle radiazioni. Si è valutata in particolare la capacità di analizzare con senso critico le varie problematiche scientifiche inerenti il mondo delle radiazioni con particolare riferimento al settore della medicina nucleare. Inoltre si è potuto introdurre i ragazzi ai principali temi odierni di ricerca e di frontiera relativamente al campo biomedicale e fisico nucleare. Si è sempre cercato di correlare questi argomenti di approfondimento con aspetti didattici affrontati in Matematica, fisica ma anche nelle altre discipline (ad esempio aspetti etici o filosofici).

Per quanto concerne gli argomenti specifici trattati si rimanda all’elenco presente nei contenuti della materia di Matematica. Totale ore: 15.

- Il docente di STORIA e FILOSOFIA ha proposto una conferenza sui temi della cura e dell’aver cura in ambito sanitario, dal punto di vista sia del medico sia del paziente. Tale conferenza è stata condotta dal Segretario dell’Ordine dei Medici e degli Odontoiatri di Brescia. Ai ragazzi sono state anche presentate alcune questioni etiche e bioetiche che le professioni sanitarie sono chiamate ad affrontare, soprattutto in un periodo complesso come quello odierno. La riflessione e la presa di coscienza di tali gravi problematiche ha consentito di guadagnare una maggior consapevolezza civile e di confrontarsi con la propria costitutiva fragilità. L’interiorizzazione di questi profondi spunti può certamente consentire agli studenti di interrogarsi con maturità e con cognizione di causa sull’esito delle azioni e delle decisioni in campo biomedicale. TOT: 2 ore.

19. VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE

Tenendo conto delle scelte metodologiche di ogni singolo docente, per le quali si rimanda ai piani didattici individuali, il Consiglio di Classe ha concordato le seguenti linee comuni:

- diversificazione tipologica delle prove nelle singole discipline;
- incremento delle iniziative pluridisciplinari;
- progressivo allargamento, durante il corso dell'anno scolastico, dell'arco dei voti nelle griglie di valutazione, con intento pedagogico ed incentivante;
- valutazioni in pagella e nei pagellini infra-quadrimestrali, non solo puramente misurative, ma anche formative e orientate all'analisi e alla verifica del cammino personale dell'alunno.

Il Consiglio di Classe ha adottato la seguente tabella di valutazione: in essa sono presenti alcuni "descrittori" osservabili che permettono di dare una valutazione dell'alunno.

VOTI	CONOSCENZE	CAPACITÀ	COMPETENZE
1-2	Non conosce i contenuti, le regole, i principi.	Non riesce ad applicare. Non riesce a produrre lavori e/o testi.	Espone in modo caotico e non pianificato. Non individua i nuclei concettuali all'interno di un testo.
3	Conosce contenuti, regole e principi con diffuse e gravi lacune.	Commette frequenti errori nell'applicazione. Riesce a produrre testi e/o lavori con un minimo di strutturazione ma non significativi e non operativi.	Espone con scarsa padronanza del lessico specifico. Si orienta solo parzialmente anche all'interno di testi semplici.
4	Conosce contenuti, regole, principi in modo lacunoso e non riflessivo.	Applica con difficoltà e solo in modo frammentario. Riesce a produrre testi e/o lavori con un minimo di strutturazione ma non significativi e non operativi.	Usa un linguaggio generalmente improprio. Riesce ad orientarsi all'interno di un testo con difficoltà e lentezza.
5	Conosce contenuti, principi e regole pur con incertezze.	Applica con difficoltà e solo in situazioni semplici. Produce testi e/o lavori strutturati, ma poco significativi ed operativi.	Espone con una argomentazione ancora non bene strutturata. Individua i nuclei concettuali di testi non complessi.
6	Conosce contenuti, regole e principi nei loro tratti essenziali.	Sa applicare le conoscenze in situazioni note. Produce testi e/o lavori strutturati, accettabilmente significativi e operativi.	Riesce ad organizzare con qualche difficoltà le conoscenze che restano comunque a livello manualistico.
7	Conosce contenuti, regole e principi nei loro tratti essenziali e più significativi.	Sa applicare con sicurezza e rapidità le conoscenze in situazioni note. Produce testi e/o lavori ben strutturati.	Riesce ad organizzare le conoscenze e a formulare supposizioni ragionevoli. Sa compiere e stabilire con sufficiente sicurezza collegamenti e relazioni.
8	Conosce contenuti, regole e principi in modo approfondito e sicuro.	Applica le conoscenze con sicurezza e continuità in situazioni note e, se guidato, anche in situazioni non note.	Espone con proprietà e capacità argomentative. Individua i nuclei concettuali in testi complessi.
9	Conosce contenuti, regole e principi con sicurezza ed argomenti originali.	Applica le conoscenze anche in situazioni non note. Produce testi e/o lavori rigorosi ed operativi.	Sa compiere analisi critiche e collegamenti tra conoscenze diverse, giungendo a sintesi significative. Espone con buona proprietà ed efficacia argomentativa

10	Conosce contenuti, principi e regole, padroneggiandoli con sicurezza e grande originalità.	Applica le conoscenze con facilità ed efficacia, trovando soluzioni originali ai problemi. Produce testi e/o lavori di grande rigore e di immediata operatività.	Esprime con proprietà, grande fluidità ed efficacia di argomentazione. Sa compiere valutazioni critiche e con sicurezza ed originalità procedimenti di analisi e sintesi.
-----------	--	--	---

Si comunicano di seguito i seguenti criteri di indirizzo deliberati dal Collegio dei docenti per l'assegnazione del credito scolastico:

1. Determinata la media conseguita dall'alunno lo si inserisce nella fascia di punteggio a lui destinata;
2. Si assegna il punteggio più alto della fascia quando sono positivi almeno due parametri tra:
 - **Assiduità della frequenza scolastica**, comprovata da un numero di assenze inferiore o uguale al 10% delle ore di lezione, salvo casi di malattia o infortuni gravi documentati e da un numero di ritardi inferiore o uguale a 15.
 - **Disponibilità a partecipare al dialogo educativo** che deve manifestarsi nell'adesione alle proposte educative promosse dalla scuola (ritiri spirituali, partecipazione alle compagnie, servizio di assistenza nel doposcuola...).
 - **Presenza di una media scolastica**, riferita allo scrutinio di fine anno, **con parte decimale superiore o uguale a 7**;
 - **Voto di Religione**, sempre riferito allo scrutinio di fine anno, **uguale a distinto "ottimo"**.

20. INIZIATIVE DI RECUPERO E SOSTEGNO

Le iniziative di recupero e sostegno si sono articolate attraverso:

- l'offerta di tempi di studio pomeridiano e di sportelli didattici con i propri docenti.
- la possibilità di attività di recupero organizzate dalla scuola in orario curricolare al termine del primo trimestre nel mese di gennaio e nel mese di maggio. In questo senso sono stati attivati moduli di recupero organizzati dalla scuola in Matematica e Fisica per un totale di 16 ore a disciplina.

21. SIMULAZIONI PER L'ESAME

Il Consiglio di Classe ha ritenuto opportuno e formativo esercitare gli studenti con simulazioni che riprendessero le modalità di esame. Tali simulazioni sono state svolte sia per la prima che per la seconda prova.

Successivamente ci si è dedicati alla simulazione del colloquio orale seguendo le indicazioni ministeriali pervenute.

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva delle simulazioni svolte.

Tabella riassuntiva prove di simulazione svolte durante l'anno scolastico

PROVA	DATA	MATERIE COINVOLTE
PRIMA PROVA	1 marzo 30 aprile	Italiano
SECONDA PROVA	27 marzo 8 maggio	Matematica
COLLOQUIO	16 maggio 30 maggio	Discipline coinvolte nel colloquio dell'esame di stato

22. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

Nel corso del triennio la classe ha svolto differenti attività per i percorsi PCTO differenziate al fine di valorizzare le attitudini e sviluppare le competenze dei singoli studenti/sse.

Al fine di meglio comprendere i percorsi sviluppati dagli studenti nelle diverse annualità si allega il sottostante quadro riassuntivo:

Anno scolastico	Classe	Percorsi	Enti/strutture/aziende partner
2021/22	III	"Class in Action" "A tutta Scienza"	Editoriale Bresciana <i>Rete bibliotecaria provinciale</i>
2022/23	IV	"Si può fare!" "A tutta Scienza"	<i>Associazione per l'Insegnamento della Fisica</i> <i>Rete bibliotecaria provinciale</i>
2023/24	V	"Laboratori in reparto"	<i>Associazione Essere Bambino</i>

Anno Scolastico 2021 – 2022 (Classe terza)

La classe ha partecipato in differenti periodi a due differenti attività di seguito esplicitate.

- **"A tutta scienza"**

Il progetto, coordinato dal Prof. Andreoletti, docente di Fisica, è stato condotto in collaborazione con il sistema bibliotecario bresciano ed, in particolare, con la biblioteca comunale del Villaggio Sereno. Gli studenti PCTO hanno letto una serie di libri di divulgazione scientifica, a disposizione della biblioteca, ed hanno organizzato degli incontri con bambini di scuola primaria per presentare il libro ed i suoi contenuti. Gli incontri si sono tenuti presso la biblioteca; in accordo con le maestre è stato stabilito un calendario di incontri dalla durata di un'ora circa rivolto a classi dalla prima alla quinta. Gli incontri sono stati condotti da gruppi di 3 o 4 studenti PCTO e sono stati suddivisi in 3 fasi da circa venti minuti: nella prima è stato presentato un personaggio della scienza, poi descritte alcune pagine del testo in esame, infine un esperimento attinente al tema scientifico.

La modalità di svolgimento del laboratorio è stata interattiva, con la possibilità per i bambini di approfondire temi o ripetere l'esperimento. Tutta l'attività è stata organizzata, condotta e gestita dagli studenti PCTO in accordo con le due bibliotecarie Renata e Marina. Al progetto "A tutta scienza!" hanno partecipato circa 10 classi diverse provenienti dalla vicina scuola primaria "Marcolini".

- **Class in action:** Il progetto consiste in un mix di attività teoriche e pratiche con l'obiettivo di far avvicinare gli studenti al mondo della comunicazione e del giornalismo.

Gli studenti hanno affrontato tematiche relative a «cultura del lavoro» e le nuove professioni sostenibili.

Il gruppo partecipante ha ricevuto una tematica sulla quale sviluppare il proprio elaborato

giornalistico su mezzo stampa, video o web prendendo come riferimento i mezzi del gruppo Editoriale Bresciana.

Gli studenti hanno scelto una tematica di attualità realizzando un articolo con le tecniche teoriche apprese durante l'attività.

La fase iniziale prevedeva dei tutorial di spunto propedeutici al lavoro in classe.

Ogni insegnante aveva una guida/traccia organizzativa comprensiva delle scadenze temporali previste comprensive dei momenti di revisione con i tutor.

Il percorso ha previsto la visita in redazione (Giornale di Brescia), negli studi di Teletutto e Radio Bresciasette prendendo spunti per il lavoro da fare in classe e approfondendo una parte del percorso didattico.

Anno Scolastico 2022 – 2023 (Classe quarta)

La classe ha partecipato in differenti periodi a due differenti attività di seguito esplicitate.

- **“A tutta scienza”**

Il progetto, coordinato dal Prof. Andreoletti, docente di Fisica, è stato condotto in collaborazione con il sistema bibliotecario bresciano ed, in particolare, con la biblioteca comunale del Villaggio Sereno. Gli studenti PCTO hanno letto una serie di libri di divulgazione scientifica, a disposizione della biblioteca, ed hanno organizzato degli incontri con bambini di scuola primaria per presentare il libro ed i suoi contenuti. Gli incontri si sono tenuti presso la biblioteca; in accordo con le maestre è stato stabilito un calendario di incontri dalla durata di un'ora circa rivolto a classi dalla prima alla quinta. Gli incontri sono stati condotti da gruppi di 3 o 4 studenti PCTO e sono stati suddivisi in 3 fasi da circa venti minuti: nella prima è stato presentato un personaggio della scienza, poi descritte alcune pagine del testo in esame, infine un esperimento attinente al tema scientifico.

La modalità di svolgimento del laboratorio è stata interattiva, con la possibilità per i bambini di approfondire temi o ripetere l'esperimento. Tutta l'attività è stata organizzata, condotta e gestita dagli studenti PCTO in accordo con le due bibliotecarie Renata e Marina. Al progetto “A tutta scienza!” hanno partecipato circa 10 classi diverse provenienti dalla vicina scuola primaria “Marcolini”.

- **Progetto “Si può fare!”**

Il progetto, coordinato dal Prof. Andreoletti, docente di Fisica, prevede la completa organizzazione di un concorso scolastico rivolto a studenti di scuola media. L'attività formativa è stata condotta indicativamente tra dicembre e fine maggio e ha previsto lo sviluppo di un'attività di informazione e formazione scientifica presso scuole di grado inferiore. Dapprima i ragazzi hanno realizzato dei kit, composti da materiali diversi, che sono

poi stati consegnati alle classi partecipanti al concorso; gli alunni delle scuole medie, quindi, divisi in squadre, hanno realizzato giocattoli funzionanti con i kit che erano stati forniti loro dagli organizzatori.

In un secondo momento gli alunni di quarta liceo hanno valutato i progetti realizzati e, durante un evento appositamente predisposto, valutato e premiato i migliori progetti. Gli studenti PCTO sono stati responsabili di tutti i contatti con i professori delle scuole medie, hanno consegnato il kit direttamente presso le scuole ed hanno presentato il concorso ai partecipanti. Oltre alle scuole del territorio bresciano, hanno partecipato scuole di altre regioni ed anche di altri paesi europei.

Un ristretto numero di studenti che, nel precedente anno scolastico, non hanno svolto le attività previste in quanto ripetenti e/o trasferiti successivamente alla conclusione dell'attività nel corrente anno scolastico hanno effettuati uno dei possibili percorsi (A tutta scienza e/o class in action) assieme alla classe 3^a a.s. 2022/2023

Anno Scolastico 2023 – 2024 (Classe quinta)

- **Laboratori in Reparto:** progetto gestito dall'associazione "Essere Bambino", in collaborazione con la psicologia pediatrica degli Spedali Civili di Brescia.

Gli alunni, per circa un trimestre, un pomeriggio a settimana (per una durata complessiva di 31 ore), si sono collegati da remoto (utilizzando la piattaforma Google Meet) in primis con il tutor esterno (Psicologa dell'ente organizzatore) per un briefing dell'attività; successivamente l'attività pianificata si è svolta con il reparto pediatrico e relativi ospiti, secondo le modalità previste e concordate con il tutor.

Come espresso direttamente dall'ente organizzatore "il progetto ha come obiettivo quello di arricchire la formazione scolastica con competenze di prevenzione e promozione della salute, favorendo processi di individuazione e di cura di sé nel rapporto con gli altri in un'ottica di collaborazione. Inoltre, diviene un'opportunità per sperimentare e sperimentarsi attraverso una relazione mediata da servizi telematici, imparando a massimizzare le potenzialità e le peculiarità di un nuovo modo di incontrarsi, di condividere, di collaborare e di sintonizzarsi con l'altro.

Tra gli obiettivi trasversali dell'esperienza si promuove la considerazione di una scuola attiva socialmente che si fa promotrice di salute, diventando anche luogo di integrazione, di inclusione, di aggregazione, di esperibilità e diviene anche uno strumento utile per padroneggiare e potenziare le competenze degli studenti nell'utilizzo funzionale, positivo e

propositivo della Rete e dei supporti, oggi rivelatesi più che mai, essenziali e vitali.

L'esperienza in adolescenza di un periodo di volontariato con bambini ricoverati, seppur mediata dal supporto virtuale, può essere fonte di arricchimento, di riflessione su di Sé e sulla propria storia, di spinta nella costruzione del proprio futuro, ma può anche essere fonte di angoscia e di ansia se non si trova la giusta distanza rispetto al dolore e alla sofferenza incontrati che richiedono strumenti, spazi e luoghi in cui essere compresi ed elaborati dentro di sé. Il progetto prevede, dunque, l'offerta di un percorso che permetta ai giovani volontari di possedere gli strumenti cognitivi ed emotivi per muoversi nella complessità del percorso di cura e nella densità dell'incontro con un bambino o un adolescente ammalato.

Inoltre, tale percorso può essere uno stimolo per riflettere e per trovare un significato ed un senso all'attuale situazione dovuta all'emergenza sanitaria che ha costretto a fermarsi a pensare, a cambiare le proprie abitudini, a trovare nuovi modi di incontrarsi e di stare con gli altri nel mondo, ciò che accade anche ai piccoli pazienti e alla loro famiglia quando si trovano costretti a dover affrontare l'incontro con l'ambiente ospedaliero.

Ogni incontro laboratoriale prevede un registro virtuale di presenze firmato dallo studente e controfirmato dalla Psicologa supervisore. Gli incontri online di supervisione in piccolo gruppo, a cadenza settimanale previsti ad inizio e conclusione dell'esperienza pomeridiana in reparto, vogliono fornire agli studenti, strumenti per poter affrontare l'incontro con il percorso di cura e la relazione con il bambino ammalato e il suo genitore, spesso fonte di angoscia e preoccupazione. “

La valutazione finale dell'esperienza ha confermato un esito estremamente positivo sia in termini di arricchimento personale sia di competenze acquisite come si evince dal certificato redatto.

Completano i percorsi per le competenze trasversali i corsi, svolti presso l'istituto per la sicurezza base e sicurezza specifica, verificate al loro termine attraverso un test.

23 ORIENTAMENTO

L'orientamento formativo che si è declinato nelle attività qui di seguito elencate non è semplicemente stato inteso come orientare la scelta della scuola o del lavoro o dell'università. Si è cercato, in un percorso di attenzione continua allo studente, di far emergere le potenzialità e i talenti del ragazzo o della ragazza, aiutarlo a capire chi è e che cosa vuole realizzare nella vita. Cercando di assecondare l'indole di ciascuno, sono stati creati appositi percorsi di approfondimento personalizzati.

MATH COMPASS

Percorso didattico nell'ambito della materia di Matematica (docente di riferimento prof. Matteo Treccani), dal forte valore orientativo e applicativo grazie alla preziosa collaborazione con la dott.ssa Marika Vezzoli (PhD in Methodological and Applied Statistics, Assistant Professor, Department of Molecular and Translational Medicine, University of Brescia). Grazie a questa collaborazione verrà lasciato ampio spazio alla descrizione della carriera accademica e dei diversi step della vita universitaria/accademica. Gli studenti e le studentesse avranno l'opportunità di sperimentare e comprendere attraverso l'analisi di un case-study, le potenziali sinergie derivanti da formazioni accademiche ibride (formazioni economiche, matematiche, fisiche ecc.) e come si possono indagare problemi reali che interessano gli attuali campi della ricerca scientifica. Lo studio approfondirà approcci statistici di tipo non parametrico, applicando algoritmi di machine learning al mondo della medicina. Agli studenti e alle studentesse verrà fornito un dataset contenente dati reali di tipo medico e, mediante un ambiente di programmazione open-source, R Cran, potranno sperimentare cosa vuol dire "fare matematica" al di fuori dei banchi scolastici e con la tradizionale carta e penna. Un'esercitazione guidata verrà svolta a conclusione del percorso per permettere di comprendere appieno quanto affrontato a livello teorico, sperimentando il significato di "rielaborazione dati" mediante un software statistico dedicato.

Competenze chiave europee coinvolte:

- competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie;
- competenza digitale;
- competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare.

Incontro con i RIS di Parma

Intervento didattico a cura del Reparto Investigazioni Scientifiche di Parma per introdurre i ragazzi al mondo criminalistico e delle scienze forensi. Attraverso l'intervento del Maresciallo dei RIS e dei suoi collaboratori è possibile capire come i Carabinieri operino nelle diverse discipline di competenza (biologia, chimica, fisica, ingegneria, psicologia, chimica e tecnologia farmaceutica) per la risoluzione dei crimini. L'obiettivo di questo incontro è una riflessione accurata da parte degli studenti su quelle che possono essere le strade "alternative" da percorrere in ambito lavorativo attraverso un approccio multifattoriale che mette in campo la giurisprudenza, la psicologia e le scienze.

Competenze chiave europee coinvolte:

- competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie;
- competenza digitale;
- competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare.

Incontro sul tema “Rapporto medico-paziente”

Il percorso si sviluppa attraverso gli incontri con la dott.ssa Scorsetti (Humanitas di Milano) e con alcuni rappresentanti dell'Ordine dei Medici di Brescia.

Le tematiche affrontate riguarderanno i concetti di "cura" ed "aver cura". Si cercherà di far riflettere gli studenti sulle dinamiche tecniche e relazionali insite nel rapporto medico-paziente in funzione di una maggior consapevolezza di quello che sono i diritti ed i doveri del paziente e del medico.

Competenze chiave europee coinvolte:

- competenza sociale e civica in materia di cittadinanza;
- competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare.

Incontro con dei rappresentanti di A2A

A seguito della donazione, da parte di A2A, di borse di studio per tutti gli studenti della scuola secondaria di II grado, gli studenti hanno avuto modo di incontrare due dipendenti di A2A, responsabili del settore assunzioni, in un momento che ha dato loro la possibilità non solo di conoscere le caratteristiche dell'azienda, ma anche quali tipi di offerte lavorative fossero aperte al momento, come poter spendere il loro diploma o una futura laurea, quali siano le possibili richieste di un'azienda in fase di colloquio e quali siano invece le priorità lavorative dei ragazzi stessi.

Competenze chiave europee coinvolte:

- competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare.

Corso Prometeus UNIBS#9 - Giurisprudenza: "L'università come crescita personale"

L'iniziativa si propone di orientare le studentesse e gli studenti delle Scuole Secondarie di II grado alla corretta scelta culturale del percorso universitario, valorizzando esclusivamente capacità e desideri, in contrapposizione con la logica utilitaristica del percorso formativo vocato al "trovare un lavoro". Il sapere e la conoscenza, innanzitutto e

non il "saper fare" per la crescita individuale e collettiva della coscienza critica, della cittadinanza attiva e della democrazia.

Corso Prometeus UNIBS#28 - Ingegneria: "I materiali del futuro"

Le innovazioni relative ai materiali e alle loro tecnologie stanno segnando il passaggio ad una nuova era, in cui si rende concreto quanto prima era inimmaginabile. Ma anche un'era in cui l'utilizzo dei materiali andrà armonizzato alla luce dei concetti della sostenibilità ambientale.

In questo corso si tratteranno le 5 principali famiglie di materiali che plasmeranno il futuro:

- Materiali nanostrutturati
- Materiali intelligenti
- Materiali e strategie per la sostenibilità ambientale
- Materiali ultraleggeri
- Materiali e stampa 3D

Laboratorio in reparto (PCTO)

Essere Bambino, in collaborazione con la Direzione dell'Ospedale dei Bambini, attraverso il progetto "Laboratori in reparto", mira a fornire agli studenti degli Istituti di Istruzione Superiore la possibilità di vivere un'esperienza formativa strutturata ed accompagnata nei PCTO (percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento), ex alternanza scuola-lavoro. Il progetto prevede l'inserimento degli studenti nella programmazione delle attività dell'Associazione nei reparti pediatrici di Chirurgia, Ortopedia, Otorino-laringoiatria e Pediatria, attraverso la costruzione e la conduzione di laboratori ludici pomeridiani in favore dei piccoli pazienti ricoverati, sotto la supervisione di una psicologa. Il progetto, che si inserisce nella cornice dei PCTO, ha come ulteriore obiettivo quello di arricchire la formazione scolastica con competenze di prevenzione e promozione della salute, favorendo processi di individuazione e di cura di sé nel rapporto con gli altri in un'ottica di collaborazione.

Competenze chiave europee coinvolte:

- competenza digitale;
- competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare;
- competenza sociale e civica in materia di cittadinanza;
- Competenze imprenditoriali
- competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.

“Si può fare!”(PCTO)

Il progetto “Si può fare!”, attività PCTO, si è rivelata particolarmente funzionale all’orientamento degli studenti in quanto i ragazzi hanno messo in campo diversi tipi di competenze con la possibilità di assumere ruoli e responsabilità più consoni alle proprie attitudini. Nel progetto infatti gli studenti PCTO hanno sviluppato competenze logistiche ed organizzative (preparare e concordare decine di incontri con docenti e trasferte in scuole secondarie di primo grado), competenze linguistiche e verbali (video call, presentazione del progetto ai ragazzi e ai docenti), competenze di collaborazione e team working (tutto è stato organizzato in gruppi da 4 studenti). La possibilità di scegliere un proprio ruolo ha consentito di testare le proprie capacità orientandole verso impegni e mansioni che si svolgevano più volentieri.

Giornate di prova in università

Collaborazione con il dipartimento di Matematica dell’Università Cattolica del Sacro Cuore (campus Mompiano).

24 LA TRANSIZIONE DALLA DIDATTICA A DISTANZA ALLA LEZIONE IN PRESENZA

La conclusione dell’emergenza sanitaria nell’anno scolastico è stata tale da consentire lo svolgimento ordinario delle lezioni in presenza. Oltre alle lezioni in presenza, si sono ripristinati i momenti in aula studio nel pre-scuola e nel dopo-scuola.

Tra le piattaforme di riferimento abbiamo continuato ad adoperare:

- App Classroom, legata alla Google suite, dove caricare compiti e materiali;
- Registro elettronico *Mastercom Pro*, utile per una comunicazione docenti-alunni-famiglie flessibile, veloce e completa.

Nota caratteristica della classe candidata è stata l’esperienza pionieristica nell’ambito della didattica digitale. Il Liceo ad oggi non ha scelto la via della didattica digitale.

Gli studenti maturandi hanno chiesto di poter fare uso consistente e regolare di device personali durante le lezioni. Considerata la maturità dei soggetti interessati, il Consiglio di Classe ha ritenuto di concedere tale facoltà, andando oltre le linee istituzionali ufficiali.

Tale opportunità è stata accolta dalla maggioranza degli studenti.

La stesura del presente documento si conclude il 15/05/2024

Il Consiglio di classe

.....

.....

.....

.....

.....

Il Coordinatore didattico

.....

Per la classe VA gli studenti rappresentanti per la presa visione del documento e delle programmazioni delle singole discipline.

.....

D - ALLEGATI

La documentazione personale delle attività di PCTO saranno allegati solo alla copia cartacea del presente documento, a motivo dei dati sensibili da essi riportati.

Si allega tabella riassuntiva delle attività di Orientamento svolte durante l'anno scolastico

Si allega la griglia di valutazione utilizzata per la correzione delle simulazioni di prima prova d'esame di Stato (Italiano) con le relative tracce.

Si allega la griglia di valutazione utilizzata per la correzione delle simulazioni di seconda prova d'esame di Stato (matematica) con le relative tracce.

Si allega la griglia di valutazione utilizzata per la valutazione delle simulazioni di colloquio d'esame di Stato con i documenti estratti entro la data di redazione del presente documento.