



a.s.  
2020/21

Liceo Statale

**Enrico Boggio Lera**

■ **SCIENTIFICO ORDINARIO**

■ **LINGUISTICO**

■ **SCIENZE APPLICATE**

# **DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

## **CLASSE 5 B**

### **Liceo Scientifico Scienze Applicate**

Prot. n. 4673 del 11 maggio 2021

<b>PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO</b>	3
<b>LICEO SCIENTIFICO - SCIENZE APPLICATE</b>	4
<b>IL PROFILO CULTURALE, EDUCATIVO E PROFESSIONALE DEI LICEI</b>	5
Area metodologica	5
Area logico-argomentativa	7
Area linguistica e comunicativa	8
Area storico-umanistica	9
Area scientifica, matematica e tecnologica	11
<b>Strumenti e metodologie utilizzate durante la DDI</b>	13
<b>Breve presentazione della classe</b>	144
<b>Percorsi di preparazione al colloquio d'esame (macroaree)</b>	16
<b>Quadro generale PCTO</b>	17
<b>Obiettivi raggiunti</b>	18
<b>Obiettivi specifici di apprendimento e i risultati relativi all'insegnamento trasversale di Educazione civica</b>	20
<b>Argomento assegnato concernente le discipline caratterizzanti oggetto del colloquio (art. 10 co. 1)</b>	222
<b>I testi oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di Italiano durante il quinto anno segnalibro non è definito.3</b>	Errore. Il
<b>Modalità insegnamento CLIL</b>	255
<b>Griglia di valutazione della prova orale</b>	26
Relazione Italiano	277
Relazione Inglese	32
Relazione Filosofia	34
Relazione Storia	36
Relazione Matematica	38
Relazione Fisica	42
Relazione Informatica	48
Relazione Scienze	550
Relazione Disegno Storia dell'Arte	53
Relazione Scienze Motorie	56

## PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

Il Liceo Statale “E. Boggio Lera” è ospitato dal 1967 all’interno del complesso del Monastero della SS. Trinità, nel cuore del centro storico della città di Catania, in una vasta area estremamente significativa dal punto di vista delle stratificazioni archeologiche, storiche e architettoniche, e si inserisce con eccezionale rilevanza nel sistema del riassetto urbano resi necessari dopo i due grandi eventi distruttivi del XVII secolo, l’eruzione dell’Etna del 1669 e il terremoto del 1693.

Nell’ampio e complesso programma di ricostruzione della città, il progetto del monastero, importante testimonianza del Barocco catanese, fu affidato a A. Di Benedetto e G.B. Vaccarini, mentre F. Battaglia, tra il 1746 e il 1751, fu incaricato della costruzione dell’annessa chiesa.

Con la confisca dei beni ecclesiastici nel 1886 il Monastero venne prima chiuso, poi destinato a Provveditorato agli Studi, a convitto femminile, e per un certo lasso di tempo a Questura della città. In quel periodo, che corrisponde agli anni terribili del secondo conflitto mondiale, sul sito fu scavato e realizzato un rifugio antiaereo sotterraneo che recentemente è stato risistemato e reso fruibile ai visitatori.

Il bacino d’utenza del Liceo risulta abbastanza variegato e registra la provenienza di studentesse e studenti da più parti della città, dalle periferie, dai comuni e dalle province limitrofe. Tale eterogeneità consente un costante confronto tra realtà socio-culturali differenti e offre alle stesse alunne e agli stessi alunni una notevole opportunità educativa e formativa. Anche la presenza di studentesse e studenti stranieri di seconda generazione è una risorsa culturale non indifferente in termini di integrazione e convivenza democratica e costituisce un elemento di arricchimento nell’ambito delle relazioni sia tra pari sia con il personale della scuola. Tale contesto favorisce l’educazione alla solidarietà e alla cittadinanza, stimola la creatività e arricchisce lo sviluppo di una personalità poliedrica e attenta alle esigenze altrui.

## **LICEO SCIENTIFICO - SCIENZE APPLICATE**

Il Liceo Scientifico delle Scienze Applicate raccoglie l'eredità del Liceo sperimentale scientifico-tecnologico.

All'interno del profilo formativo che caratterizza il Liceo Scientifico, l'opzione "Scienze Applicate" fornisce allo studente competenze particolarmente avanzate nelle discipline scientifiche e tecnologiche, quali le scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche, l'informatica, e le loro applicazioni, anche attraverso un potenziamento della didattica laboratoriale.

L'approfondimento di uno studio così strutturato sviluppa nello studente la capacità di analizzare criticamente e con metodo i fenomeni e le procedure sperimentali, favorendo la comprensione del ruolo della tecnologia come mediazione tra scienza e vita quotidiana.

L'uso degli strumenti informatici agevola l'analisi dei dati e l'applicazione della metodologia scientifica nei diversi ambiti di pertinenza.

# IL PROFILO CULTURALE, EDUCATIVO E PROFESSIONALE DEI LICEI

“I percorsi liceali forniscono allo studente gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, affinché egli si ponga, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico, di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi, ed acquisisca conoscenze, abilità e competenze sia adeguate al proseguimento degli studi di ordine superiore, all’inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro, sia coerenti con le capacità e le scelte personali”. (art. 2 comma 2 del regolamento recante “Revisione dell’assetto ordinamentale, organizzativo e didattico dei licei...”).

Per raggiungere questi risultati occorre il concorso e la piena valorizzazione di tutti gli aspetti del lavoro scolastico:

- lo studio delle discipline in una prospettiva sistematica, storica e critica;
- la pratica dei metodi di indagine propri dei diversi ambiti disciplinari;
- l’esercizio di lettura, analisi, traduzione di testi letterari, filosofici, storici, scientifici, saggistici e di interpretazione di opere d’arte;
- l’uso del laboratorio per l’insegnamento delle discipline scientifiche;
- la pratica dell’argomentazione e del confronto;
- la cura di una modalità espositiva scritta ed orale corretta, pertinente, efficace e personale;
- l’uso degli strumenti multimediali a supporto dello studio e della ricerca.

La cultura liceale consente di approfondire e sviluppare conoscenze e abilità, maturare competenze e acquisire strumenti nelle aree metodologica, logico argomentativa, linguistica e comunicativa, storico-umanistica, scientifica, matematica e tecnologica.

A conclusione dei percorsi di ogni liceo gli studenti dovranno:

## Area metodologica

- Aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali e di continuare in modo efficace i successivi studi superiori, naturale prosecuzione dei percorsi liceali.
- Essere consapevoli della diversità dei metodi utilizzati dai vari ambiti disciplinari ed essere in grado di valutare i criteri di affidabilità dei risultati in essi raggiunti.

- Saper compiere le necessarie interconnessioni tra i metodi e i contenuti delle singole discipline.
- Utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento.
- Utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi.

Dipartimento	Obiettivi specifici
Lettere	Saper ricercare, selezionare e confrontare informazioni da fonti differenti, vagliandone l'attendibilità e la pertinenza allo scopo e organizzandole in maniera personale e critica; saper applicare in maniera efficace le procedure di ideazione, pianificazione, stesura e revisione delle varie tipologie testuali; riconoscere e applicare approcci metodologici e critici differenti del testo letterario
Lingue	Aver acquisito un metodo di studio sempre più efficace; Avere acquisito la consapevolezza della diversità degli strumenti utilizzati dai vari ambiti disciplinari. Saper individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi, anche in relazione al confronto interculturale.
Storia, Filosofia e Religione	Saper leggere e valutare le diverse fonti; comprensione dia-sincronica degli eventi; distinguere nei testi storiografici semplici, le informazioni dalle interpretazioni; consapevolezza della differenza che sussiste fra la dimensione storica e la cronaca contemporanea; analisi critica delle teorie e delle idee dei filosofi e delle principali correnti filosofiche; capacità di individuare ed analizzare i concetti essenziali all'interno di un testo; saper leggere la cartografia storica;
Matematica, Fisica e Informatica	Saper distinguere la realtà fisica dai modelli costruiti per la sua interpretazione. Formulare ipotesi per lo studio dei fenomeni osservati individuando le variabili che li caratterizzano. Utilizzare semplici programmi all'elaboratore per la soluzione di problemi, simulazioni, gestione di informazioni.
Scienze naturali	Saper applicare un metodo operativo che consenta di ordinare il lavoro secondo strutture logiche, anche nel contesto di problematiche complesse.
Disegno e Storia dell'Arte	Aver acquisito consapevolezza della specificità dei metodi utilizzati nell'ambito disciplinare del disegno e della storia dell'arte.
Scienze motorie	Sviluppare le capacità di distinguere, confrontare e scegliere diverse forme di metodologia di lavoro e allenamento in funzione degli obiettivi che si vogliono raggiungere. Individuare e distinguere le operazioni indispensabili per attuare progetti legati alla sfera motoria.

## Area logico-argomentativa

- Saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui.
- Acquisire l'abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni.
- Essere in grado di leggere e interpretare criticamente i contenuti delle diverse forme di comunicazione.

Dipartimento	Obiettivi specifici
Lettere	Individuare le caratteristiche e le procedure peculiari dell'argomentazione; esprimere le proprie tesi e sostenerle con rigore logico e argomenti efficaci e pertinenti; saper dialogare e confrontarsi rispettosamente con punti di vista e ipotesi interpretative differenti; saper elaborare sintesi che tengano conto della molteplicità delle prospettive, anche in chiave multiculturale; confrontare più interpretazioni critiche di un medesimo testo e distinguerne i presupposti teorici; cogliere elementi di affinità e discontinuità nella trattazione di una determinata tematica tra tendenze culturali e autori differenti sia in dimensione diacronica che sincronica; interpretare e valutare un testo attraverso elementi intratestuali (tematici, strutturali, formali, lessicali) ed extratestuali; formulare motivati giudizi critici e interpretativi sui testi, storicizzando e attualizzando
Lingue	Saper sostenere in lingue diverse dall'italiano una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui nelle diverse lingue straniere. Essere in grado di affrontare in lingua straniera specifici contenuti disciplinari.
Storia, Filosofia e Religione	Abituare al dibattito e al confronto tra le varie tematiche filosofiche e storiche esponendo i temi trattati in modo articolato e attento alle loro relazioni; cogliere gli elementi di affinità-continuità e diversità-discontinuità fra le diverse civiltà e culture; saper enucleare le idee centrali, ricostruire le argomentazioni presenti e ricondurre le tesi espresse nel testo al pensiero complessivo dell'autore;
Matematica, Fisica e Informatica	Partendo da situazioni problematiche, saper formulare ipotesi di interpretazione dei fenomeni osservati, dedurre conseguenze e proporre verifiche. Dedurre informazioni significative da tabelle e grafici.
Scienze naturali	Utilizzare le strutture logiche, i modelli e i metodi della ricerca scientifica e gli apporti dello sviluppo tecnologico, per individuare e risolvere problemi di varia natura, anche in riferimento alla vita quotidiana.
Disegno e Storia dell'Arte	Saper leggere e interpretare criticamente i contenuti delle forme comunicative: opere d'arte, manuali di storia dell'arte, testi scritti, video e interviste di argomento artistico.

Scienze motorie	Essere in grado di comprendere e analizzare le varie situazioni o argomenti; essere in grado di scegliere strategie adatte per la soluzione di problemi, allo scopo di effettuare movimenti o affrontare situazioni di gioco in modo efficace. Saper progettare e organizzare attività ed eventi; saper valutare il proprio apprendimento in maniera obiettiva.
-----------------	---

## Area linguistica e comunicativa

- Padroneggiare pienamente la lingua italiana e in particolare:
  - dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli più avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche letterario e specialistico), modulando tali competenze a seconda dei diversi contesti e scopi comunicativi;
  - saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni e le sfumature di significato proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale;
  - curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti, anche utilizzando i linguaggi specifici delle diverse discipline.
- Aver acquisito, in una lingua straniera moderna, strutture, modalità e adeguate competenze comunicative.
- Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.
- Individuare le caratteristiche e l'apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici, matematici, logici, formali, artificiali).

Dipartimento	Obiettivi specifici
Lettere	Produrre testi di varia tipologia coerenti e coesi, adeguati alle differenti situazioni comunicative; saper controllare la costruzione del testo secondo progressioni tematiche coerenti, l'uso dei connettivi, dell'interpunzione, e saper compiere adeguate scelte lessicali; esporre in modo chiaro, logico e coerente, utilizzando adeguatamente i vari registri e i linguaggi specifici in base ai contesti e agli scopi comunicativi; leggere, comprendere e interpretare testi di varia natura individuando funzione e principali scopi comunicativi ed espressivi; saper riconoscere l'interdipendenza tra scelte formali-stilistiche, esigenze espressive dell'autore e genere letterario;

	<p>saper riconoscere e spiegare casi di variabilità linguistica in chiave diacronica e sincronica;</p> <p>utilizzare le proprie conoscenze metalinguistiche per ampliare il proprio lessico e come supporto alla comprensione del testo;</p> <p>Ricerca, acquisire e selezionare informazioni generali e specifiche attraverso strumenti informatici, vagliandone l'attendibilità;</p> <p>saper elaborare prodotti multimediali utilizzando in modo efficace l'accostamento dei linguaggi verbali con quelli iconici e sonori</p>
Lingue	Saper comunicare nelle lingue straniere moderne in vari contesti sociali e in situazioni professionali, utilizzando diverse forme testuali. Sapersi confrontare con la cultura degli altri popoli, avvalendosi delle occasioni di contatto e di scambio
Storia, Filosofia e Religione	Saper usare in maniera appropriata il lessico e le categorie interpretative proprie della discipline esponendo in modo chiaro ed efficace con l'utilizzo della terminologia più appropriata; controllo del discorso, attraverso l'uso di strategie argomentative e di procedure logiche.
Matematica, Fisica e Informatica	Saper comunicare in modo chiaro e sintetico utilizzando correttamente i linguaggi specifici delle tre discipline. Saper leggere un testo scientifico e comprenderlo attraverso un esame analitico. Saper scrivere relazioni su esperienze di laboratorio. 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 di varia natura.
Scienze naturali	Saper comunicare ed interpretare le scienze con un linguaggio simbolico universale (tabelle, simboli, grafici, formule, ecc.).
Disegno e Storia dell'Arte	Saper padroneggiare la lingua italiana e saper comunicare i contenuti, in particolare per la stesura dei testi argomentativi (specifici nell'analisi delle opere artistiche) e per la lettura di testi critici e storici di contenuto artistico. Dominare la scrittura in elaborati scritti a carattere artistico.
Scienze motorie	Sviluppare le potenzialità del linguaggio corporeo nell'ottica di una pragmatica della comunicazione; assumere consapevolezza del ruolo culturale ed espressivo della propria corporeità in collegamento con gli altri linguaggi. Comprendere che l'espressività corporea costituisce un elemento di identità culturale presso i vari popoli ; vivere positivamente il proprio corpo e gestire l'espressività quale manifestazione dell'identità personale e sociale.

## Area storico-umanistica

- Conoscere i presupposti culturali e la natura delle istituzioni politiche, giuridiche, sociali ed economiche, con riferimento particolare all'Italia e all'Europa, e comprendere i diritti e i doveri che caratterizzano l'essere cittadini.
- Conoscere, con riferimento agli avvenimenti, ai contesti geografici e ai personaggi più importanti, la storia d'Italia inserita nel contesto europeo e internazionale, dall'antichità sino ai giorni nostri.
- Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi e acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture.
- Conoscere gli elementi essenziali e distintivi della cultura e della civiltà dei paesi di cui si studiano le lingue.
- Applicare, nei diversi contesti di studio e di lavoro, i risultati della ricerca scientifica e dello sviluppo tecnologico, a partire dalla conoscenza della storia delle idee e dei rapporti tra il pensiero scientifico, la riflessione filosofica e, più in generale, l'indagine di tipo umanistico.

Dipartimento	Obiettivi specifici
Lettere	Avere chiara cognizione degli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria italiana nel suo percorso storico e confrontarli con quelli di altre tradizioni; mettere in relazione le manifestazioni letterarie con il più vasto quadro storico-sociale-culturale, operando collegamenti interdisciplinari saper collocare movimenti e autori nel quadro storico-culturale di riferimento
Lingue	Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, delle lingue straniere studiate attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi e acquisire gli strumenti necessari per confrontarli con altre tradizioni e culture. Conoscere gli elementi distintivi delle culture e delle civiltà relative alle lingue studiate e alle lingue presenti nel contesto scolastico.
Storia, Filosofia e Religione	Acquisire la consapevolezza del significato della riflessione filosofica come modalità specifica e fondamentale della ragione umana che ripropone costantemente la domanda sulla conoscenza, sull'esistenza dell'uomo e sul senso dell'essere e dell'esistere; conoscenza organica dei punti nodali dello sviluppo storico del pensiero occidentale cogliendone il contesto storico-culturale, sia la portata potenzialmente universalistica che ogni filosofia possiede. Attraverso la conoscenza dei principali eventi e delle trasformazioni di lungo periodo della storia mondiale comprendere la dimensione storica

	del proprio presente e le differenze “di sviluppo” dei paesi attuali; conoscere i fondamenti del nostro ordinamento costituzionale;
Matematica, Fisica e Informatica	Inquadrare storicamente qualche momento significativo dell'evoluzione della matematica, della fisica e dell'informatica.
Scienze naturali	Acquisire la capacità di ricostruire il percorso storico della cultura scientifica e valutare autonomamente l'impatto delle innovazioni tecnologiche in ambito biologico ed ambientale.
Disegno e Storia dell'Arte	Essere consapevoli del significato culturale del patrimonio archeologico, architettonico e artistico italiano, della sua importanza come fondamentale risorsa economica, della necessità di preservarlo attraverso gli strumenti della tutela e della conservazione.
Scienze motorie	Interpretare con senso critico ed in un contesto storico e socio-culturale i fenomeni di massa legati al mondo sportivo (tifo, doping, professionismo, scommesse); saper adottare autonomamente stili di vita attivi che durino nel tempo.

### Area scientifica, matematica e tecnologica

- Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.
- Osservare, descrivere, analizzare ed interpretare fenomeni naturali ed artificiali esprimendo una visione personale in relazione a temi di attualità.

Dipartimento	Obiettivi specifici
Lettere	Comprendere, analizzare e interpretare testi scientifici e divulgativi anche misti, cogliendo le peculiarità del linguaggio settoriale; leggere e comprendere grafici, tabelle e infografica, interpretandone i dati; utilizzare criticamente le tecnologie dell'informazione e della comunicazione; riflettere criticamente sulle implicazioni etiche delle innovazioni tecnico-scientifiche e valutare l'impatto di queste ultime sulla società
Lingue	Saper utilizzare fonti in lingua straniera attraverso l'uso consapevole delle nuove tecnologie, ricerca e selezione di fonti pertinenti. Lettura di grafici, interpretazione infografiche . Comprendere ed interpretare testi in lingua straniera su argomenti scientifici e di attualità.
Storia, Filosofia e Religione	Riflettere criticamente sullo sviluppo della conoscenza scientifica dall'antichità all'età contemporanea; Saper leggere l'impatto antropico sull'ambiente e le sue conseguenze in tema

	di sostenibilità; riflettere sull'impatto della tecnologia nella storia umana e sulle conseguenze nelle relazioni socio-ambientali.
Matematica, Fisica e Informatica	Essere consapevoli 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.
Scienze naturali	Possedere i contenuti fondamentali delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della Terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi di indagine propri, anche per potersi orientare nel campo delle scienze applicate.
Disegno e Storia dell'Arte	Saper rappresentare attraverso la geometria descrittiva gli aspetti generali del disegno tecnico-architettonico. Saper comprendere il linguaggio formale del disegno
Scienze motorie	Essere consapevoli delle molteplici opportunità per familiarizzare e sperimentare l'uso di tecnologie e strumenti anche innovativi, applicabili alle attività svolte; far uso delle nuove tecnologie per meglio implementare e diversificare il processo di apprendimento attraverso la costruzione dell'immagine mentale dell'azione e quindi rielaborare uno schema di riferimento attraverso un processo di feedback.

## Strumenti e metodologie utilizzate durante la DDI

Fin dall'inizio dell'anno scolastico, le misure di contenimento del contagio da Covid hanno reso necessario il ricorso alla Didattica Digitale Integrata poi sostituita dalla Didattica a Distanza nei periodi di chiusura imposti dalle istituzioni competenti. Fermi restando gli obiettivi e le finalità, sia generali che delle singole discipline, è stato necessario modificare gli strumenti e le metodologie utilizzate.

La maggior parte dei docenti ha scelto fin dall'inizio dell'anno, durante le lezioni in modalità mista, di utilizzare i servizi offerti dalla piattaforma *G Suite for Education* (*Drive, Calendar, Meet, Classroom*) ma sono state utilizzate anche risorse digitali dei testi in adozione, mail di classe, Registro elettronico, tutto ciò insomma che si è ritenuto utile per mantenere un costante contatto con gli studenti e le studentesse e per consentire una partecipazione attiva alle video lezioni.

Gli strumenti e le metodologie utilizzati durante le lezioni a distanza sono stati:

- video lezioni programmate e concordate con gli studenti;
- invio e condivisione di materiale didattico attraverso l'impiego delle piattaforme digitali;
- proiezione di testi, documenti, *slides*, ecc. nel corso delle lezioni "a distanza";
- invio, da parte degli studenti, di compiti assegnati e riconsegna, da parte degli insegnanti, degli stessi con correzioni attraverso la classe virtuale su *Classroom*;
- uso di tutte le funzioni del Registro elettronico;
- utilizzo di video o video lezioni disponibili in rete o autoprodotte;
- libri e testi digitali;
- assegnazione di compiti ed esercitazioni scritte su *Classroom*, anche attraverso l'utilizzo di software (Google Moduli, per esempio) che ne hanno permesso lo svolgimento durante le videolezioni;
- uso di App nel rispetto delle normative sulla privacy;
- altre forme di contatto a distanza con gli studenti, diretto o indiretto, anche attraverso chat di gruppo;
- condivisione di spunti e suggerimenti per approfondimenti, che gli studenti hanno poi effettuato individualmente.

## Breve presentazione della classe

(e storico che riferisce anche degli eventuali eventi di quarantena)

La classe 5 Bsa, nel corso degli anni, ha mutato più volte fisionomia. Innanzitutto deriva dall'accorpamento, all'inizio del secondo anno, della 2 Esa, composta da 14 studenti, e della 2 Bsa, composta da 9 studenti, a cui si aggiunge una studentessa proveniente dalla classe precedente, che viene respinta alla fine dello stesso anno insieme ad un altro alunno. Al terzo anno una studentessa della classe si trasferisce in altra sezione e arrivano tre nuovi alunni, mentre alla fine dell'anno uno studente non viene ammesso alla classe successiva. All'inizio del quarto anno va via un'alunna e arriva un nuovo studente; a questo punto la classe assume l'attuale fisionomia con i 23 studenti componenti, 11 ragazze e 12 ragazzi. La classe, comunque, nonostante i continui cambiamenti, è sempre riuscita a riformulare le dinamiche relazionali all'insegna dell'integrazione dei nuovi arrivati. Dal punto di vista del comportamento gli studenti si presentano disciplinati e rispettosi dei ruoli e dei luoghi. Hanno sempre mantenuto negli anni un atteggiamento corretto e partecipe. La collaborazione e la reciproca disponibilità, sempre mostrata, si è man mano consolidata e il gruppo classe presenta un buon livello di coesione interna. Ottimo il livello di socializzazione sia con gli adulti che tra pari; buone le capacità organizzative.

Il corpo docente della classe è stato pressoché stabile per tutta la durata del triennio, ad eccezione degli insegnanti di Educazione motoria e di Storia e filosofia, che sono cambiati ogni anno. Questo ha permesso di strutturare un percorso graduale relativamente all'aspetto metodologico e contenutistico. E' stato, inoltre, possibile seguire la crescita scolastica e personale degli studenti, guidandoli in un percorso di maturazione intellettuale ed etica. Le occasioni di dibattito sollecitate, finalizzate alla maturazione ed espressione di un pensiero critico, sono stati momenti essenziali di confronto aperto e rispettoso.

Complessivamente il profilo della classe è buono. Gli studenti negli anni hanno acquisito capacità autonoma di studio e, buona parte di loro, di approfondimento sia nell'ambito umanistico che scientifico.

La maggior parte degli alunni ha contribuito al dialogo educativo, rielaborando in modo consapevole ed autonomo i contenuti disciplinari ed acquisendo le competenze previste. In alcuni casi i risultati sono stati eccellenti. Altri alunni, pur avendo un approccio meno personale, si sono comunque impegnati, conseguendo risultati discreti o buoni. Gli alunni più fragili, sostenuti ed incoraggiati, hanno raggiunto adeguati risultati, dimostrando volontà e disponibilità allo studio e valorizzando i loro punti di forza.

A causa dell'emergenza sanitaria Covid-19, le modalità di svolgimento delle lezioni sono cambiate diverse volte nel corso di quest'anno obbligando ad una continua riformulazione dell'attività didattica; questo ha inevitabilmente comportato la necessità di trovare, in diversi momenti dell'anno, nuovi assestamenti.

In modalità mista durante il primo mese di scuola e dall'8 febbraio fino al 23 aprile la classe ha risposto discretamente, non venendo però raggiunto il pieno coinvolgimento dell'intero gruppo classe durante le attività didattiche. Inoltre da giorno 8 marzo al 18 marzo è stato necessario porre in quarantena una metà della classe.

In modalità a distanza, dal 24 ottobre fino al 7 febbraio, la classe ha dimostrato nel complesso maturità e correttezza, rispondendo alle consegne e partecipando alle attività con impegno e costanza.

In presenza a partire dal 26 aprile, la classe ha ritrovato la tradizionale configurazione che ha permesso di riprendere, anche se per un periodo di tempo limitato, l'ordinaria attività didattica con il pieno coinvolgimento di tutti.

All'interno del gruppo classe è presente uno studente con certificazione redatta dalle strutture sanitarie di competenza per il quale è stato predisposto un PEI, come negli anni scolastici precedenti. Per lo studente viene predisposto un fascicolo riservato, allegato al presente documento ma non pubblicato, che sarà consegnato al Presidente della Commissione d'Esame.

## **Percorsi di preparazione al colloquio d'esame (macroaree)**

- Rapporto uomo-natura
- Spazio e tempo
- Il tema del doppio
- La figura femminile nella società
- La crisi dei fondamenti
- Il sogno
- La guerra
- Tecnologia e progresso

Argomenti attinenti alle varie macroaree sono stati trattati nel corso dell'anno nelle varie discipline. I raccordi tra le varie parti verranno curati particolarmente nel mese di maggio, utilizzando oltre alle ore curriculari, anche le ore di potenziamento per le quinte classi, previste dalla scuola in vista dell'esame di stato.

## Quadro generale PCTO

### Terzo anno

- PON “Indagine sulla collina di Montevergine”: 30 ore (Liceo “Boggio Lera)
- Corso sulla sicurezza: 8 ore (piattaforma online)
- Premio Asimov: percorso individuale, 30 ore
- Attività sportiva: percorso individuale, due studenti
- PON “Conosci te stesso”: percorso individuale, 30 ore (Liceo “Boggio Lera”)

### Quarto anno

Erano previsti due percorsi, ognuno destinato a metà classe. Uno è stato sviluppato regolarmente a febbraio 2020, l'altro era programmato per marzo 2020, ma a causa dell'emergenza Covid, non è stato svolto.

- “Validazione metodi analitici”: 30 ore, metà classe (Dipartimento di Scienze mediche, chirurgiche e tecnologie avanzate dell'Università di Catania)
- Premio Asimov: percorso individuale, 30 ore
- Progetto Nazionale Lauree Scientifiche - Laboratorio di Meccanica e Termodinamica: percorso individuale, 9 ore (Dipartimento di Fisica dell'Università di Catania)

### Quinto anno

A causa dell'emergenza epidemiologica, gli alunni hanno partecipato, in maniera individuale, alle varie iniziative proposte dalla scuola che, per la maggior parte, si sono svolte a distanza.

- Seminario di Economia, “L'Europa nello scenario economico globale”: 10 ore (facoltà di Economia dell'Università di Catania)
- Premio Asimov: 30 ore
- Evento DireGiovani “I giovani propongono”: 2 ore
- Open day Facoltà di Economia dell'Università di Catania: 2 ore
- Webinar: “Informazione al tempo del Covid”: 6 ore
- Progetto Nazionale Lauree Scientifiche - “Dalla ricerca alla divulgazione”: 9 ore (Dipartimento di Fisica dell'Università di Catania)
- Seminario di orientamento delle Forze Armate: 2 ore
- Progetto Nazionale Lauree Scientifiche - “Fisica dell'ambiente”: 9 ore (Dipartimento di Fisica dell'Università di Catania)
- Preparazione alla certificazione linguistica Cambridge

## Obiettivi raggiunti

Obiettivi comuni dei docenti sono stati la sollecitazione degli studenti al rispetto delle idee altrui, alla collaborazione e alla solidarietà, al senso di responsabilità e alla lealtà nei confronti degli altri.

Il consiglio di classe si è impegnato a sviluppare negli alunni le capacità linguistico–espressive, logico–interpretative, di analisi e sintesi, a fare acquisire un metodo di lavoro autonomo e un linguaggio specifico, una corretta capacità di rielaborazione ed esposizione personale, una conoscenza rigorosa dei contenuti specifici delle varie discipline, la capacità di muoversi tra materie affini. Si è cercato di fare acquisire agli studenti una capacità di analisi dei vari aspetti delle discipline studiate, con l’obiettivo di fornire delle competenze spendibili nella società contemporanea.

Buona parte degli allievi ha raggiunto in modo completo gli obiettivi fissati dal Consiglio nella programmazione di classe, ciascuno secondo il proprio stile personale e la propria situazione di partenza. I restanti alunni hanno raggiunto la maggior parte degli obiettivi, qualche alunno soltanto gli obiettivi minimi trasversali.

Si riportano gli obiettivi fissati dal Consiglio di classe nella programmazione iniziale.

### Obiettivi educativi

- Partecipare in maniera attiva e collaborativa;
- programmare il proprio lavoro;
- contribuire allo svolgimento delle lezioni con osservazioni personali;
- scambiare idee e accogliere critiche e suggerimenti;
- possedere consapevolezza di sé e delle proprie capacità;
- manifestare la propria individualità in seno al gruppo motivando le proprie affermazioni.

### Obiettivi cognitivi

#### COMPETENZE

- Saper organizzare le conoscenze acquisite in quadri unitari;
- saper effettuare collegamenti e confronti in prospettiva disciplinare e pluri/interdisciplinare;
- servirsi delle conoscenze acquisite in differenti contesti d’uso.

## CAPACITA'

- Saper cogliere analogie, differenze, correlazioni;
- sapere applicare regole e principi;
- possedere un'adeguata padronanza della lingua parlata e scritta;
- possedere capacità critico-argomentativa.

## CONOSCENZE

- Possedere la terminologia specifica di base di ogni singola disciplina;
- conoscere i contenuti delle singole discipline.

## **Obiettivi minimi trasversali**

- acquisizione dei saperi essenziali di ogni disciplina
- sufficienti capacità argomentative
- sufficienti capacità di analisi e sintesi
- sufficienti capacità argomentative acquisizione minima delle abilità disciplinari che consentano una adeguata interpretazione della realtà, finalizzata alla crescita personale

## **Obiettivi specifici di apprendimento e i risultati relativi all'insegnamento trasversale di Educazione civica**

In ottemperanza all'art. 1 della legge del 20 agosto 2019 n. 92 nell'intento di contribuire a "formare cittadini responsabili e attivi e a promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale delle comunità, nel rispetto delle regole, dei diritti e dei doveri", il Consiglio di Classe nel principio della trasversalità dell'insegnamento, ha individuato le seguenti tematiche:

1. Rapporto uomo - natura e rispetto dell'ambiente
2. Cittadinanza digitale
3. Agenda 2030: lo sviluppo sostenibile
4. Femminicidio
5. La guerra

Gli obiettivi raggiunti sono:

1. Conoscere l'organizzazione del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare consapevolmente i propri diritti
2. Rispettare in maniera responsabile l'ambiente, curarlo, conservarlo e migliorarlo
3. Esercitare i principi della cittadinanza digitale
4. Conoscere gli obiettivi di sostenibilità sanciti dall'Agenda 2030 per compiere scelte coerenti con essi
5. Promuovere per sè e per gli altri il benessere fisico, psicologico, morale e sociale

La verifica dei percorsi attivati ha tenuto conto:

1. Interesse dimostrato
2. Partecipazione al dialogo educativo
3. Capacità critica personale di rielaborare i contenuti

Il docente di Diritto ha proposto al gruppo classe alcune tematiche sulla scorta degli articoli della Costituzione, filo rosso che ha unito tutti gli insegnamenti. In particolare:

- Norme giuridiche e le loro caratteristiche;
- Sanzione e le sue funzioni;
- Norme non giuridiche;
- Fonti del diritto;
- Struttura e caratteri della Costituzione Italiana;
- Leggi ordinarie, Decreti legge e Decreti legislativi;
- Lo Stato e i suoi elementi costitutivi.

I risultati sono da ritenersi ottimi per lo più e buoni in alcuni casi.

## Argomento assegnato concernente le discipline caratterizzanti oggetto del colloquio (art. 10 co. 1)

Tutor (DISCIPLINA)	Titolo elaborato
Professoressa Brambilla (ARTE)	Cervello e creatività
	Le aurore polari
	Il rapporto tra suono e colore
	Il GPR e l'indagine sul margine meridionale della collina di Montevergine
Professoressa Morreale (SCIENZE)	L'inquinamento nelle sue diverse forme
	I neuroni e il potenziale di membrana
	L'effetto Doppler per le onde elettromagnetiche
	La stimolazione magnetica transcranica
	Agenda 2030, goal 3: salute e benessere
	La struttura molecolare e le proprietà ottiche delle molecole
Professoressa Stancampiano (STORIA E FILOSOFIA)	Il motore elettrico
	Schopenhauer e la Volontà
	Il rock e la contestazione giovanile degli anni '60
	L'atomo
Professoressa Grassi (ITALIANO)	La fotografia
	La velocità
	Il concetto di tempo
	Il paradosso
	Il treno a levitazione magnetica
Professoressa La Spina (INGLESE)	I pericoli del digitale per la libertà dell'individuo e la profezia orwelliana
	Il tema del doppio
	Le responsabilità etiche derivanti dai progressi scientifici

## **I testi oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di Italiano durante il quinto anno**

### **LEOPARDI:**

*L'infinito*

*A Silvia*

*Canto notturno di un pastore errante dell'Asia (strofe)* vv.105-143

*La Ginestra (strofe)* vv.1-51, vv.297-317

*Dialogo della natura e di un islandese*

### **GIOVANNI VERGA:**

*I "vinti" e la "fiumana del progresso" (Premessa al Ciclo dei Vinti)*

*La Roba*

*Fantasticheria*

### **GABRIELE D'ANNUNZIO:**

*La pioggia nel pineto*

### **GIOVANNI PASCOLI:**

*Temporale*

*Il lampo*

*Il gelsomino notturno*

*Una poetica decadente (da "Il fanciullino")*

### **PIRANDELLO:**

*Il fu Mattia Pascal ("lo strappo nel cielo di carta")*

*Il treno ha fischiato*

### **UMBERTO SABA:**

*Città vecchia*

*Amai*

*Ulisse*

**GIUSEPPE UNGARETTI:**

*Fratelli*

*Veglia*

*I fiumi*

*San Martino del Carso*

**SALVATORE QUASIMODO:**

*Alle fronde dei salici*

*Uomo del mio tempo*

**EUGENIO MONTALE:**

*Non chiederci la parola*

*Merigiare pallido e assorto*

*Spesso il male di vivere ho incontrato*

*Cigola la carrucola del pozzo*

*La casa dei doganieri*

*Il sogno del prigioniero*

*Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale*

**PRIMO LEVI**

*L'arrivo nel Lager (da "Se questo è un uomo")*

## Modalità insegnamento CLIL

Nel mese di febbraio è stato realizzato un modulo CLIL, in lingua inglese, della durata di 10 ore, dal titolo “ELECTROMAGNETIC INDUCTION”.

Sono stati trattati con la metodologia CLIL i seguenti argomenti:

- Esperienze di Faraday
- Forza elettromotrice indotta
- Legge di Faraday-Neumann
- Legge di Lenz
- Correnti alternate
- Trasformatori
- Il campo magnetico della Terra

Alla fine del modulo è stata svolta una verifica scritta, con esercizi di varia tipologia.

Per la valutazione sono stati considerati sia i contenuti disciplinari, sia gli aspetti linguistici.

Sono stati raggiunti i seguenti obiettivi:

### DISCIPLINARI.

- Conoscere i contenuti trattati.
- Comprendere i fenomeni connessi all'induzione elettromagnetica
- Adottare appropriate strategie per risolvere problemi che coinvolgono l'induzione elettromagnetica

### LINGUISTICI

- Utilizzare la lingua per comunicare ed imparare
- Leggere, comprendere ed interpretare testi in lingua
- Produrre testi per esprimere fatti scientifici

## Griglia di valutazione della prova orale

Per quanto riguarda la valutazione della prova orale, si riporta di seguito l'apposita griglia fornita dal MIUR.

### Allegato B Griglia di valutazione della prova orale

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	1-2	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	3-5	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	6-7	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	8-9	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	10	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	1-2	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	3-5	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	6-7	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	8-9	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	10	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	1-2	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	3-5	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	6-7	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	8-9	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	10	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	1	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	2	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	4	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	5	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	1	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	2	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	3	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	4	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	5	
<b>Punteggio totale della prova</b>				

# Relazione Italiano

Prof.ssa Daniela Grassi

## Presentazione della classe

La classe costituita da 23 alunni, da me seguita sin dal secondo liceo, ha mostrato sempre interesse nel corso degli anni nei confronti delle diverse tematiche letterarie proposte.

La maggior parte degli alunni ha partecipato attivamente alle lezioni, raggiungendo risultati soddisfacenti. Tuttavia, all'interno del gruppo è possibile distinguere diverse fasce di rendimento e di interesse: alcuni hanno mostrato un impegno sempre costante unito ad una curiosità intellettuale raggiungendo punte di eccellenza, altri hanno avuto qualche difficoltà nel conseguire gli obiettivi didattici.

In tutti gli alunni si è registrata comunque una crescita sia culturale che umana, ognuno secondo le proprie potenzialità ed in base alla propria personalità.

## Obiettivi educativi e formativi

Gli obiettivi generali, proposti nella programmazione iniziale e verso i quali si è cercato di orientare il percorso didattico della disciplina, sono stati raggiunti in maniera diversa dai singoli allievi: mentre alcuni si sono limitati a conseguire gli obiettivi fondamentali, altri hanno conseguito ottimi risultati. In particolare sono qui di seguito indicati gli obiettivi:

- 1) Potenziare le abilità di lettura. Compiere letture diversificate nel metodo in rapporto a scopi e tipologie testuali.
- 2) Potenziare le abilità di produzione scritta e orale
- 3) Potenziare l'uso del linguaggio specifico
- 4) Collocare il testo nel contesto spazio-temporale e nell'ambito della produzione letteraria dell'autore.
- 5) Riconoscere gli elementi di poetica e di appartenenza al "genere" del testo.
- 6) Acquisire le scansioni epocali del sistema letterario.

Nonostante l'emergenza Covid-19 il programma è stato svolto regolarmente. Si è attribuita grande importanza allo studio dei "Maggiori" per comprendere le ragioni profonde che rendono universale e perenne la loro opera.

I tempi non sono stati del tutto rispettati, a causa dell'emergenza Coronavirus i contenuti svolti sono stati riformulati e riadattati.

## Metodologia

Lezioni frontali

Lezioni dialogate e partecipate

Sono stati invitati gli alunni a schematizzare i discorsi ascoltati per nuclei concettuali e riconoscerne la coerenza semantica.

### **Verifiche e valutazione**

La produzione scritta è stata un poco compromessa dalla situazione vissuta in quest'anno scolastico. Sono state privilegiate le verifiche orali.

Oggetto della valutazione sono stati:

- a) le competenze linguistiche: correttezza morfo-sintattica, chiarezza del linguaggio specifico, proprietà dello stesso.
- b) Consequenzialità del pensiero, capacità di analisi e sintesi, di confronto e di collegamento.
- c) Ricchezza delle informazioni opportunamente selezionate e finalizzate all'argomento proposto.
- d) Capacità di intervento costruttivo nel dialogo culturale
- e) Capacità di personalizzare le esperienze culturali.

Nella valutazione globale si terrà conto della partecipazione al dialogo, della continuità del lavoro, della consapevolezza delle proprie difficoltà e della volontà di superarle.

## **PROGRAMMA DI ITALIANO 2020/21**

### **Libro di testo:**

Baldi - Giusso - Razetti - Zaccaria

"I classici nostri contemporanei 3.1 - 3.2"

### **LEOPARDI:**

*L'infinito*

*Alla Luna*

*A Silvia*

*La quiete dopo la tempesta*

*Il sabato del villaggio*

*Canto notturno di un pastore errante dell'Asia*

*La Ginestra*

*Operette morali (Dial. della natura e di un islandese, Dial. di un venditore d'almanacchi e di un passeggero)*

### **GIOVANNI VERGA:**

*I "vinti" e la "fiumana del progresso" (Premessa al Ciclo dei Vinti)*

*Rosso Malpelo*

*I Malavoglia*

*La Roba*

*Fantasticheria*

**GABRIELE D'ANNUNZIO:**

*La pioggia nel pineto*

**GIOVANNI PASCOLI:**

*X agosto*

*Temporale*

*Novembre*

*Il lampo*

*Il gelsomino notturno*

*Una poetica decadente (da "Il fanciullino")*

**ALDO PALAZZESCHI:**

*E lasciatemi divertire!*

**MARINETTI:**

*Manifesto del futurismo*

**PIRANDELLO:**

*Il fu Mattia Pascal ("lo strappo nel cielo di carta")*

*Il treno ha fischiato*

*L'uomo dal fiore in bocca*

**ITALO SVEVO:**

*La coscienza di Zeno*

**UMBERTO SABA:**

*A mia moglie*

*Trieste*

*Città vecchia*

*Goal*

*Teatro degli Artigianelli*

*Amai*

*Ulisse*

**GIUSEPPE UNGARETTI:**

*Il porto sepolto*

*Fratelli*

*Veglia*

*Sono una creatura*

*I fiumi*

*San Martino del Carso*

*Commiato*

*Mattina*

*Soldati*

*Tutto ho perduto*

**SALVATORE QUASIMODO:**

*Ed è subito sera*

*Alle fronde dei salici*

*Uomo del mio tempo*

**EUGENIO MONTALE:**

*I limoni*

*Non chiederci la parola*

*Merigiare pallido e assorto*

*Spesso il male di vivere ho incontrato*

*Cigola la carrucola del pozzo*

*Forse un mattino andando in un'aria di vetro*

*Casa sul mare*

*Non recidere, forbice, quel volto*

*La casa dei doganieri*

*Il sogno del prigioniero*

*Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale*

## **IL NEOREALISMO**

### **PRIMO LEVI**

*L'arrivo nel Lager (da "Se questo è un uomo")*

### **CESARE PAVESE**

*Ogni guerra è una guerra civile (da "La casa in collina")\**

*Dove son nato non lo so (da "La luna e i falò")\**

### **ITALO CALVINO**

*Fiaba e storia (da "Il sentiero dei nidi di ragno")\**

*Il Barone e la vita sociale: distacco e partecipazione (da "Il barone rampante")\**

*Tutto in un punto (da "Le cosmicomiche")\**

*La letteratura: realtà e finzione (da "Se una notte d'inverno un viaggiatore")\**

\*i brani evidenziati con l'asterisco sono quelli che si ritiene di completare a fine maggio.

## **DIVINA COMMEDIA (CANTI DAL PARADISO):**

- Canto I.
- Canto II (dal riassunto).
- Canto III.
- Canto VI.
- Canto XI.
- Canto XII.
- Canto XV.
- Canto XVI (dal riassunto).
- Canto XVII.
- Canto XXXIII

## Relazione Inglese

Prof.ssa La Spina Febronia Rita

### PROFILO DELLA CLASSE

Profilo della classe

La classe VBSA, composta da 23 alunni, di cui 1 DSA, è molto motivata nei confronti della Lingua Inglese, presenta un comportamento adeguato ed ha acquisito un buon metodo di studio.

Gli alunni, mi hanno seguito sempre nel percorso educativo-didattico con perseveranza, dimostrando molta responsabilità e buona volontà, caratteristiche che hanno sempre mantenuto in questi cinque anni di Liceo.

Alcuni studenti, pur essendo timidi, caratterialmente, si sono sforzati di parlare in lingua inglese, raggiungendo buoni risultati.

Alla fine di questo percorso didattico-educativo sono contenta dei risultati raggiunti, perché mi trovo dinanzi a degli studenti capaci di riflettere sulle varie problematiche affrontate nel corso degli studi e capaci di usare la lingua Inglese come strumento di comunicazione in qualsiasi ambito.

### PERCORSO DIDATTICO

Il percorso didattico è stato sempre adattato alle esigenze degli studenti, per cui sono stati usati vari espedienti per avvicinarli agli autori della Letteratura Inglese, in modo da fargli apprezzare il messaggio contenuto nelle opere. Ci si è soffermati maggiormente, sul messaggio morale che l'opera conteneva valido in tutti i secoli, nascosto tra le righe o nelle immagini dei film, relative alle opere studiate.

Sono stati i film principalmente ad essere utilizzati per capire certi contesti storico culturali presenti in alcune opere, o certe problematiche affrontate da alcuni autori.

Anche le slides, con le loro fotografie, sono state molto utili per fargli comprendere la vita di grandi scrittori come: Oscar Wilde, J. Joyce.

I ragazzi sono stati partecipi e pronti a parlare in lingua inglese, di tutte le problematiche affrontate, anche quelle scientifiche. Tutte le prove di verifica scritta hanno avuto lo scopo di accertare le abilità di comprensione e produzione di un testo ed hanno sempre riguardato quesiti a risposta aperta sul programma svolto.

Nelle verifiche orali oltre alla correttezza espositiva e all'efficacia comunicativa è stata valutata la capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle nell'argomentazione. Infine, anche la partecipazione e l'impegno sono stati considerati importanti per una valutazione serena e completa.

PROGRAMMA DI LINGUA E LETTERATURA INGLESE -

A.S. 2020/2021

INSEGNANTE LA SPINA FEBRONIA RITA

Da : “Compact Performer Culture and Literature” di Marina Spiazzi ,Marina Tavella,Margaret Layton,ed. Zanichelli

Mary Shelley : Frankenstein

THE VICTORIAN AGE (History; Society; Culture)

-CHARLES DICKENS : OLIVER TWIST

-ROBERT LOUIS STEVENSON : The strange case of Dr.Jekyll and Mr. Hyde

-O.WILDE : THE PICTURE OF DORIAN GRAY( Film)

THE MODERN AGE (History; Society; Culture)

-JAMES JOYCE : Life and works

DA DUBLINERS: Eveline

-GEORGE ORWELL : Life and works

## **Relazione Filosofia**

**Docente- Stancampiano Concetta  
Scienze Applicate**

**Classe 5 B  
A. S. 2020/2021**

**In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di:**

### **Conoscenze**

**La classe V b sa, è composta da 23 studenti, di cui uno di essi è Dsa. Gli studenti hanno frequentato regolarmente, Complessivamente gli alunni della classe conoscono le principali correnti del pensiero filosofico tra '800 e '900, Il grado di acquisizione è differenziato per ciascuno studente e attraverso le verifiche e le retroazioni didattiche operate, alcuni contenuti sono stati riproposti e riconsiderati al fine di garantire un allineamento delle conoscenze tra tutti gli alunni componenti il gruppo classe. Questo obiettivo non è stato uniformemente raggiunto.**

### **Abilità**

**Gli studenti della classe riescono ad effettuare deduzioni analitiche e connessioni interdisciplinari tra le diverse branche del sapere. Queste abilità vengono espresse con gradi di consapevolezza e pertinenza differenziati.**

### **Competenze.**

**Tra le competenze gli studenti sono capaci di usare termini specifici del linguaggio disciplinare, organizzare la conoscenza usando semplici categorie(Essere-struttura-sovrastuttura-Irrazionalismo-tempo-epistemologia). Esporre un argomento filosofico usando un linguaggio appropriato e rispettando i quadri tematici.**

## **Valutazione dei risultati e osservazioni**

**Abbiamo individuato un grado differenziato di partecipazione e di motivazione nei diversi alunni, i risultati riflettono quindi una variazione nel rendimento e nella qualità dell'apprendimento. In alcuni casi, abbiamo avuto modo di capire che l'elemento critico è rappresentato da un metodo di studio inadeguato, molto nozionistico e ripetitivo, in questi casi abbiamo operato utilizzando approcci didattici diversificati. A causa della retroazione effettuata per il recupero di contenuti pregressi non svolti precedentemente, il programma ha subito una contrazione nei contenuti, per cui non si è potuto procedere oltre come previsto nella programmazione.**

## **Metodi**

**Si è operato attraverso il dibattito, la lezione partecipata, la lezione frontale e la Dad.**

## **Mezzi**

**Il manuale scolastico è stato il riferimento primario per gli studenti, Naturalmente abbiamo operato attraverso la Lim presente in aula.**

## **Criteri di valutazione e strumenti adottati**

**Le interrogazioni sono state effettuate sotto forma di colloquio, valutando le capacità analitiche, espositive e la conoscenza effettiva degli argomenti. In luogo dell'accertamento e della verifica sono stati tenuti in considerazione le capacità di analisi e rielaborazione critica. Per ciò che concerne la valutazione finale, come previsto in sede di programmazione, viene preso in considerazione il profilo globale dello studente, lo sviluppo di una coscienza critica, di una personalità matura ed equilibrata in grado di sapersi orientare nel sociale.**

**Firma del Docente**

**Concetta Stancampiano**

# Relazione Storia

Docente  
2020-2021

Stancampiano Concetta

Classe 5B Scienze applicate

A.S.

In relazione alla programmazione curricolare sono stati conseguiti i seguenti obiettivi in termini di:

## Conoscenze

La classe Vb sa, è composta da 23 studenti, di cui uno di essi è Dsa. Gli studenti hanno frequentato regolarmente. Complessivamente gli alunni della classe conoscono la storia del periodo trattato, relativo all'800 e alla prima parte del '900. Il grado di acquisizione è differenziato per ciascuno studente e attraverso le verifiche e le retroazioni didattiche operate, alcuni contenuti sono stati riproposti e riconsiderati al fine di garantire un allineamento delle conoscenze tra tutti gli alunni componenti il gruppo classe. Questo obiettivo è stato parzialmente raggiunto.

## Abilità

Gli studenti della classe riescono a cogliere i nessi causalistici dei contenuti storici, operare relazioni e comprendere fenomeni di lunga durata dei fatti storici. Queste abilità vengono espresse con gradi di consapevolezza e pertinenza differenziati.

## Competenze

Tra le competenze gli studenti sono capaci di usare termini specifici del linguaggio disciplinare, organizzare la conoscenza usando semplici categorie (alimentazione, religione, organizzazione sociale economia e cultura). Esporre un fatto storico usando un linguaggio appropriato e rispettando i quadri tematici.

## Valutazione dei risultati e osservazioni

Abbiamo individuato un grado differenziato di partecipazione e di motivazione nei diversi alunni, i risultati riflettono quindi una variazione nel rendimento e nella qualità dell'apprendimento. In alcuni casi, abbiamo avuto modo di capire che l'elemento critico è rappresentato da un metodo di studio inadeguato, molto nozionistico e ripetitivo, in questi casi abbiamo operato utilizzando approccio didattici differenziati. Si sottolinea inoltre che il programma effettivamente svolto non riflette quanto previsto in sede di programmazione, a causa di retroazioni di recupero sui contenuti dello scorso anno che non sono stati svolti.

## **Metodi**

**Si è operato attraverso il dibattito, la lezione partecipata, la lezione frontale e soprattutto la Dad**

## **Mezzi**

**Il manuale scolastico è stato il riferimento primario per gli studenti, Naturalmente abbiamo operato attraverso la Lim presente in aula. Si è inoltre fatto ricorso a dispense e fotocopie.**

## **Criteri di valutazione e strumenti di valutazione adottati**

**Le interrogazioni sono state effettuate sotto forma di colloquio, valutando le capacità analitiche, espositive e la conoscenza effettiva degli argomenti. In luogo dell'accertamento e della verifica sono stati tenuti in considerazione le capacità di analisi e rielaborazione critica. Per ciò che concerne la valutazione finale, come previsto in sede di programmazione, viene preso in considerazione il profilo globale dello studente, lo sviluppo di una coscienza critica, di una personalità matura ed equilibrata in grado di sapersi orientare nel sociale.**

**Firma del Docente**

**Concetta Stancampiano**

## Relazione Matematica

Professoressa Maria Rita Distefano

Ore settimanali: 4

Libro di testo: Bergamini, Trifone, Barozzi - "Matematica.blu 2.0" vol.5 - Zanichelli

### Presentazione della classe

La classe è stata seguita dalla stessa docente per tutta la durata del liceo. Gli studenti, sin dal primo anno, sono riusciti a costruire relazioni positive e costruttive, mostrando di essere responsabili ed affidabili. Una buona parte della classe si è caratterizzata per impegno e partecipazione costanti e ha conseguito discrete/buone capacità e competenze; un piccolo gruppo ha finalizzato il proprio studio solo al superamento di verifiche imminenti, concentrandosi quindi sulla memorizzazione dei contenuti, piuttosto che sulla loro rielaborazione e conseguente interiorizzazione: la loro preparazione è sufficiente, ma superficiale. Alcuni elementi si sono distinti particolarmente per interesse, impegno e assiduità, conseguendo preparazione, capacità di rielaborazione personale e spirito critico ottimi e in un paio di casi eccellenti.

Tutti comunque hanno seguito un proprio percorso di crescita personale, sia dal punto di vista scolastico che umano, ognuno secondo il proprio stile di apprendimento e la propria personalità.

### Obiettivi conseguiti

Gli obiettivi generali della disciplina, stabiliti dal Dipartimento e fissati nella programmazione di inizio anno sono stati complessivamente raggiunti, nonostante le notevoli difficoltà che si sono presentate sin dall'inizio dell'anno a causa dell'emergenza Covid: con l'avvicinarsi della DID, della DAD e della didattica in presenza, è stato necessario adeguare di volta in volta le metodologie, ma gli obiettivi e i contenuti sono rimasti nel complesso, quelli iniziali.

Di seguito si riportano i contenuti svolti e le competenze e capacità complessivamente conseguite:

## 1. Studio di una funzione

Competenze	Capacità	Contenuti
Padroneggiare i concetti e i metodi delle funzioni elementari dell'analisi	Individuare le principali proprietà di una funzione Trasformare geometricamente il grafico di una funzione	<i>Le funzioni e le loro proprietà.</i> Dominio, segno, iniettività, suriettività, biiettività, (dis)parità, (de)crescenza, periodicità, funzione inversa di una funzione, funzione composta
	Applicare il concetto di limite di una funzione Verificare il limite di una funzione mediante la definizione. Applicare i teoremi sui limiti	<i>I limiti delle funzioni.</i> La topologia della retta, intervalli, intorno di un punto, punti isolati e di accumulazione. Teoremi sui limiti
	Calcolare i limiti di funzioni Disegnare il grafico probabile di una funzione.	<i>Il calcolo dei limiti</i> Calcolare il limite di somme, prodotti, quozienti e potenze di funzioni. Calcolare limiti che si presentano sotto forma indeterminata. Calcolare limiti ricorrendo ai limiti notevoli. Confrontare infinitesimi e infiniti. Studiare la continuità o discontinuità di una funzione in un punto Calcolare gli asintoti di una funzione.
Padroneggiare i concetti e i metodi delle funzioni elementari dell'analisi e del calcolo differenziale	Calcolare la derivata di una funzione Applicare le derivate alla fisica	<i>La derivata di una funzione</i> Calcolare la derivata di una funzione mediante la definizione Calcolare la retta tangente al grafico di una funzione Calcolare la derivata di una funzione mediante le derivate fondamentali e le regole di derivazione Calcolare le derivate di ordine superiore Calcolare il differenziale
	Applicare i teoremi sulle funzioni derivabili	<i>Teoremi del calcolo differenziale</i> Applicare il teorema di Rolle Applicare il teorema di Lagrange Applicare il teorema di Cauchy Applicare il teorema di De L'Hospital
	Studiare i massimi, i minimi e i flessi di una funzione Risolvere i problemi di massimo e di minimo	<i>I massimi, i minimi e i flessi</i> Determinare i massimi, i minimi e i flessi orizzontali mediante la derivata prima Determinare i flessi mediante la derivata seconda Determinare i massimi, i minimi e i flessi mediante le derivate successive

	Studiare il comportamento di una funzione reale di variabile reale Applicare lo studio di funzioni	<i>Lo studio delle funzioni</i> Studiare una funzione e tracciare il suo grafico Passare dal grafico di una funzione a quello della sua derivata e viceversa. Risolvere equazioni e disequazioni per via grafica Risolvere i problemi con le funzioni
--	---	---

## 2. Integrali

Competenze	Capacità	Contenuti
Padroneggiare i concetti e i metodi delle funzioni elementari dell'analisi e del calcolo integrale.	Apprendere il concetto di integrazione di una funzione. Operare con la funzione integrale e la sua derivata. Applicare gli integrali alla fisica.	<i>Gli integrali indefiniti</i> Calcolare gli integrali indefiniti di funzioni anche non elementari Calcolare un integrale indefinito con il metodo di sostituzione e con la formula di integrazione per parti Calcolare l'integrale indefinito di funzioni razionali fratte
		<i>Gli integrali definiti</i> Calcolare gli integrali definiti di funzioni anche non elementari Calcolare gli integrali definiti mediante il teorema fondamentale del calcolo integrale Calcolare il valor medio di una funzione. Usare gli integrali per calcolare aree e volumi di elementi geometrici Calcolare gli integrali impropri.

## Metodologia

- Lezioni frontali
- Lezioni partecipate
- Tutoraggio tra compagni
- Stesura di schemi e mappe concettuali
- Lavoro di gruppo
- Flipped-classroom

Durante la DID e la DAD si è proceduto anche attraverso la trasmissione di materiali didattici, caricati sulla piattaforma digitale Classroom, l'impiego del registro di classe in tutte le sue funzioni di comunicazione e di supporto alla didattica; la rielaborazione e la discussione con l'insegnante sono state effettuate in maniera diretta durante la videolezione e indirettamente, tramite il supporto costante agli alunni attraverso i canali di comunicazione (e-mail, WhatsApp, ...) per la piena comprensione. Nelle lezioni in videoconferenza si è lavorato in tempo reale con gli alunni, commentando i nuovi argomenti e chiarendo eventuali dubbi, correggendo esercizi per casa assegnati, dei quali non erano chiare alcune procedure, svolgendo esercitazioni in tempo reale e/o verifiche.

## Strumenti didattici

- libro di testo
- risorse digitali dei libri di testo e strumenti di didattica digitale
- schede o altro materiale fornito dall'insegnante
- lavagna tradizionale e/o LIM
- registro elettronico della piattaforma Argo
- gruppi Whatsapp di classe con i docenti.
- Google Suite: Meet, Classroom, Calendar, Gmail, Drive, Moduli, ...
- materiali prodotti dall'insegnante e/o visione di filmati, documentari, lezioni registrate, su YouTube, RAI, etc.
- tavoletta grafica

## Verifica e valutazione

Le conoscenze, competenze e abilità sono state verificate con i seguenti strumenti:

- verifiche orali
- verifiche scritte strutturate e non
- risoluzione di esercizi
- considerazione di interventi individuali e lavori di gruppo
- produzione di lavori autonomi o a gruppi a seguito di ricerca personale e approfondimenti.

Per la valutazione delle verifiche orali è stata utilizzata l'apposita griglia di valutazione delle prove di verifica di Matematica, elaborata dal Dipartimento di Matematica e Fisica.

Per la valutazione delle verifiche scritte è stato assegnato un punteggio a ciascun esercizio o problema, secondo la sua difficoltà, e successivamente il punteggio totale è stato convertito in voto secondo una corrispondenza matematica.

La valutazione finale, oltre al conseguimento degli obiettivi didattici programmati (conoscenza raggiunta, capacità espressive, capacità di analisi e di sintesi dimostrate attraverso le verifiche orali e scritte), terrà conto della partecipazione al dialogo educativo (marginale, costruttivo, ecc.), della progressione rispetto alla situazione iniziale, dell'impegno e del grado di autonomia nello studio.

Relativamente ai periodi di DID e soprattutto di DAD sono stati oggetto di valutazione anche i seguenti indicatori:

- presenza puntuale e assidua alle lezioni in videoconferenza (fatta eccezione dei casi di problemi di connessione o di famiglia);
- consegna dei lavori assegnati su Classroom e sulla classe virtuale Zanichelli e puntualità di consegna;
- correttezza ed eventuale originalità dei lavori consegnati;
- interventi pertinenti durante le lezioni online;
- interesse manifestato;
- capacità di relazione a distanza.

## Relazione Fisica

Professoressa Maria Rita Distefano

Ore settimanali: 3

Libro di testo: Walker, “Fisica: modelli teorici e problem solving” vol. 3 - Pearson

### **Presentazione della classe**

La classe è stata seguita dalla stessa docente per tutta la durata del liceo. Gli studenti, sin dal primo anno, sono riusciti a costruire relazioni positive e costruttive, mostrando di essere responsabili ed affidabili. Una buona parte della classe si è caratterizzata per impegno e partecipazione costanti e ha conseguito discrete/buone capacità e competenze; un piccolo gruppo ha finalizzato il proprio studio solo al superamento di verifiche imminenti, concentrandosi quindi sulla memorizzazione dei contenuti, piuttosto che sulla loro rielaborazione e conseguente interiorizzazione: la loro preparazione è sufficiente. Alcuni elementi si sono distinti particolarmente per interesse, impegno e assiduità, conseguendo preparazione, capacità di rielaborazione personale e spirito critico ottimi e in un paio di casi eccellenti.

Tutti comunque hanno seguito un proprio percorso di crescita personale, sia dal punto di vista scolastico che umano, ognuno secondo il proprio stile di apprendimento e la propria personalità.

### **Obiettivi conseguiti**

Gli obiettivi generali della disciplina, stabiliti dal Dipartimento e fissati nella programmazione di inizio anno sono stati complessivamente raggiunti, nonostante le notevoli difficoltà che si sono presentate sin dall'inizio dell'anno a causa dell'emergenza Covid: con l'avvicinarsi della DID, della DAD e della didattica in presenza, è stato necessario adeguare di volta in volta le metodologie, ma gli obiettivi e i contenuti sono rimasti nel complesso, quelli iniziali.

Di seguito si riportano i contenuti svolti e le competenze e capacità complessivamente conseguite:

Potenziale elettrico. L'energia potenziale elettrica. Il potenziale elettrico e la differenza di potenziale. Le superfici equipotenziali. Il calcolo del campo elettrico del potenziale. La circuitazione del campo elettrico.

ABILITÀ	COMPETENZE
<p>Definire l'energia potenziale elettrica. Indicare l'espressione matematica dell'energia potenziale e discutere la scelta del livello zero. Definire il potenziale elettrico. Indicare quali grandezze dipendono, o non dipendono, dalla carica di prova ed evidenziarne la natura vettoriale o scalare. Definire la circuitazione del campo elettrico. Individuare correttamente i sistemi coinvolti nell'energia potenziale, meccanica ed elettrostatica. Rappresentare graficamente le superfici equipotenziali e la loro relazione geometrica con le linee di campo. Utilizzare le relazioni matematiche e grafiche opportune per la risoluzione dei problemi proposti.</p>	<p>Riconoscere la forza elettrica come forza conservativa. Mettere in relazione la forza di Coulomb con l'energia potenziale elettrica. Interrogarsi sulla possibilità di individuare una grandezza scalare con le stesse proprietà del campo elettrico. Individuare le grandezze che descrivono un sistema di cariche elettriche. Analizzare il moto spontaneo delle cariche elettriche. Ricavare il campo elettrico in un punto dall'andamento del potenziale elettrico. Riconoscere che la circuitazione del campo elettrostatico è sempre uguale a zero. Mettere a confronto l'energia potenziale in meccanica e in elettrostatica. Capire cosa rappresentano le superfici equipotenziali e a cosa sono equivalenti. Formulare l'espressione matematica del potenziale elettrico in un punto.</p>

Fenomeni di Elettrostatica. Conduttori in equilibrio elettrostatico: la distribuzione della carica, il campo elettrico e il potenziale. Il condensatore. I condensatori in serie e in parallelo. L'energia immagazzinata in un condensatore.

ABILITÀ	COMPETENZE
<p>Definire la densità superficiale di carica e illustrare il valore che essa assume in funzione della curvatura della superficie del conduttore caricato.  Definire il condensatore e la sua capacità elettrica.  Dimostrare il motivo per cui la carica netta in un conduttore in equilibrio elettrostatico si distribuisce tutta sulla sua superficie.  Illustrare i collegamenti in serie e in parallelo di due o più condensatori.  Riconoscere i condensatori come serbatoi di energia.</p>	<p>Esaminare la configurazione assunta dalle cariche conferite a un corpo quando il sistema elettrico torna all'equilibrio.  Esaminare il potere delle punte.  Esaminare un sistema costituito da due lastre metalliche parallele poste a piccola distanza.  Analizzare il campo elettrico e il potenziale elettrico all'interno e sulla superficie di un conduttore carico in equilibrio.  Discutere le convenzioni per lo zero del potenziale.  Verificare la relazione tra la carica su un conduttore e il potenziale cui esso si porta.  Analizzare i circuiti in cui siano presenti due o più condensatori collegati tra di loro.</p>

Corrente elettrica continua. L'intensità della corrente elettrica. I generatori di tensione e i circuiti elettrici. La prima legge di Ohm. I resistori in serie e in parallelo. Le leggi di Kirchhoff. L'effetto Joule: trasformazione di energia elettrica in energia interna. La forza elettromotrice e la resistenza interna di un generatore di tensione. I conduttori metallici. La seconda legge di Ohm e la resistività. Applicazioni della seconda legge di Ohm. La dipendenza della resistività dalla temperatura. Carica e scarica di un condensatore.

ABILITÀ	COMPETENZE
---------	------------

<p>Definire l'intensità di corrente elettrica.  Definire il generatore ideale di tensione continua.  Formalizzare la prima legge di Ohm.  Definire la potenza elettrica.  Discutere l'effetto Joule  Analizzare, in un circuito elettrico, gli effetti legati all'inserimento di strumenti di misura.  Calcolare la resistenza equivalente di resistori collegati in serie e in parallelo.  Risolvere i circuiti determinando valore e verso di tutte le correnti nonché le differenze di potenziale ai capi dei resistori.  Illustrare come si muovono gli elettroni di un filo conduttore quando esso viene collegato a un generatore.  Definire la velocità di deriva degli elettroni.  Formulare la seconda legge di Ohm.  Definire la resistività elettrica.  Discutere il bilancio energetico di un processo di carica, e di scarica, di un condensatore.  Utilizzare le relazioni matematiche appropriate alla risoluzione dei problemi proposti.</p>	<p>Osservare cosa comporta una differenza di potenziale ai capi di un conduttore.  Individuare cosa occorre per mantenere ai capi di un conduttore una differenza di potenziale costante.  Analizzare la relazione esistente tra l'intensità di corrente che attraversa un conduttore e la differenza di potenziale ai suoi capi.  Analizzare gli effetti del passaggio di corrente su un resistore.  Esaminare un circuito elettrico e i collegamenti in serie e in parallelo.  Analizzare la forza elettromotrice di un generatore, ideale e/o reale.  Formalizzare le leggi di Kirchhoff.  Riconoscere che il moto di agitazione termica degli elettroni nell'atomo non produce corrente elettrica.  Mettere in relazione la corrente che circola su un conduttore con le sue caratteristiche geometriche.  Interrogarsi su come rendere variabile la resistenza di un conduttore.  Esaminare sperimentalmente la variazione della resistività al variare della temperatura.  Analizzare il processo di carica e di scarica di un condensatore.</p>
--	--

**Il magnetismo. Proprietà dei poli magnetici. Rappresentazione di campi magnetici mediante le linee di campo. Campo magnetico terrestre. Campi magnetici generati da correnti. Forza magnetica tra fili rettilinei paralleli attraversati da correnti. Unità di corrente come fondamentale del SI. Definizione operativa del campo magnetico. Campi magnetici di alcune distribuzioni di corrente. Teorema di Gauss per il magnetismo e teorema di Ampere. Forze magnetiche su fili percorsi da corrente e su cariche elettriche in moto. Moto di una carica elettrica in un campo magnetico. Azione meccanica di un campo magnetico su una spira percorsa da corrente e motore elettrico. Definizione di momento magnetico. Proprietà magnetiche della materia.**

ABILITA'	COMPETENZE
<p>Definire i poli magnetici.  Esporre il concetto di campo magnetico.  Definire il campo magnetico terrestre.  Analizzare le forze di interazione tra poli magnetici.  Mettere a confronto campo elettrico e campo magnetico.  Analizzare il campo magnetico prodotto da un filo percorso da corrente.  Descrivere l'esperienza di Faraday.  Formulare la legge di Ampère.  Rappresentare matematicamente la forza magnetica su un filo percorso da corrente.  Descrivere il funzionamento del motore elettrico e degli strumenti di misura di correnti e differenze di potenziale.  Utilizzare le relazioni appropriate alla risoluzione dei singoli problemi.  Valutare l'impatto del motore elettrico in tutte le diverse situazioni della vita reale.  Distinguere le sostanze ferromagnetiche, paramagnetiche e diamagnetiche.  Descrivere la forza di Lorentz.  Calcolare il raggio e il periodo del moto circolare di una carica che si muove perpendicolarmente a un campo magnetico uniforme.  Descrivere il funzionamento dello spettrometro di massa.  Definire la temperatura di Curie.  Esporre il teorema di Gauss per il magnetismo.  Esporre il teorema di Ampère e indicarne le implicazioni.</p>	<p>Riconoscere che una calamita esercita una forza su una seconda calamita.  Riconoscere che l'ago di una bussola ruota in direzione Sud-Nord.  Visualizzare il campo magnetico con limatura di ferro.  Ragionare sui legami tra fenomeni elettrici e magnetici.  Analizzare l'interazione tra due conduttori percorsi da corrente.  Interrogarsi su come possiamo definire e misurare il valore del campo magnetico.  Studiare il campo magnetico generato da un filo, una spira e un solenoide.  Formalizzare il concetto di momento della forza magnetica su una spira.  Analizzare le proprietà magnetiche dei materiali.  Analizzare il moto di una carica all'interno di un campo magnetico e descrivere le applicazioni sperimentali che ne conseguono.  Formalizzare il concetto di flusso del campo magnetico.  Definire la circuitazione del campo magnetico.  Formalizzare il concetto di permeabilità magnetica relativa</p>

**Induzione elettro-magnetica. Forza elettromotrice indotta, legge di Faraday-Neumann-Lenz, correnti indotte fra circuiti, generatori, autoinduzione, induttanza, circuiti RL, energia associata alla corrente, densità di energia del campo magnetico, trasformatori. Tensioni e correnti alternate. Grandezze efficaci.**

ABILITÀ	COMPETENZE
<p>Descrivere e interpretare esperimenti che mostrino il fenomeno dell'induzione elettro-magnetica.  Discutere il significato fisico degli aspetti formali dell'equazione della legge di Faraday-Neumann-Lenz.  Utilizzare la legge di Lenz per individuare il verso della corrente indotta e interpretare il risultato alla luce della conservazione dell'energia.  Calcolare le variazioni di flusso di campo magnetico.  Calcolare correnti e forze elettromotrici indotte.  Ricavare l'induttanza di un solenoide.  Determinare l'energia associata a un campo magnetico.  Risolvere esercizi e problemi di applicazione delle formule.</p>	<p>Essere in grado di riconoscere il fenomeno dell'induzione elettromagnetica in situazioni sperimentali.  Essere in grado di esaminare una situazione fisica che veda coinvolto il fenomeno dell'induzione elettromagnetica</p>
<p>Equazioni di Maxwell e onde elettromagnetiche. Richiami sui teoremi di Gauss per il campo elettrico e magnetico. Relazione fra campi elettrici e magnetici variabili. Corrente di spostamento. Equazioni di Maxwell. Onde elettromagnetiche piane e loro proprietà. Energia e quantità di moto delle onde elettromagnetiche. Lo spettro elettromagnetico. Produzione e ricezione di onde elettromagnetiche. La polarizzazione</p>	
ABILITÀ	COMPETENZE
<p>Illustrare le implicazioni delle equazioni di Maxwell nel vuoto espresse in termini di flusso e circuitazione.  Discutere il concetto di corrente di spostamento e il suo ruolo nel quadro delle equazioni di Maxwell.  Calcolare le grandezze caratteristiche delle onde elettromagnetiche piane.  Applicare il concetto di trasporto di energia di un'onda elettromagnetica.  Descrivere lo spettro elettromagnetico ordinato in frequenza e in lunghezza d'onda.  Illustrare gli effetti e le principali applicazioni delle onde elettromagnetiche in funzione della lunghezza d'onda e della frequenza.</p>	<p>Essere in grado di collegare le equazioni di Maxwell ai fenomeni fondamentali dell'elettricità e del magnetismo e viceversa.  Saper riconoscere il ruolo delle onde elettromagnetiche in situazioni reali e in applicazioni tecnologiche.</p>
<p>Relatività ristretta. Dalla relatività galileiana alla relatività ristretta. Postulati della relatività ristretta. Relatività del tempo e dilatazione degli intervalli temporali. Relatività dello spazio e contrazione delle lunghezze. Trasformazioni di Lorentz. Relatività della simultaneità. Composizione relativistica delle velocità. Spazio-tempo e invarianti relativistici. Quantità di moto relativistica. Energia relativistica.</p>	
ABILITÀ	COMPETENZE
<p>Applicare le relazioni sulla dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze e sapere individuare in quali casi si applica il limite non relativistico.  Utilizzare le trasformazioni di Lorentz  Applicare la legge di addizione relativistica delle velocità.  Risolvere problemi di cinematica e dinamica relativistica.  Applicare l'equivalenza massa-energia in situazioni concrete (decadimenti radioattivi, fissioni, fusioni nucleari).  Illustrare come la relatività abbia rivoluzionato i concetti di spazio, tempo, materia ed energia</p>	<p>Saper mostrare, facendo riferimento a esperimenti specifici, i limiti del paradigma classico di spiegazione ed interpretazione dei fenomeni e saper argomentare la necessità di una visione relativistica.  Saper riconoscere il ruolo della relatività in situazioni sperimentali e nelle applicazioni tecnologiche.  Essere in grado di comprendere ed argomentare testi divulgativi e di critica scientifica che trattino il tema della relatività.</p>

Fisica quantistica. Emissione di corpo nero e ipotesi di Planck. Esperimento di Lenard e spiegazione di Einstein dell'effetto fotoelettrico. Massa e quantità di moto del fotone. Effetto Compton. Modello dell'atomo di Bohr e interpretazione degli spettri atomici. Esperimento di Franck-Hertz. Ipotesi di De Broglie. Dualismo onda-particella. Limiti di validità della descrizione classica. Esperimento di Davidson e Germer. Diffrazione/interferenza degli elettroni.	
ABILITÀ	COMPETENZE
<p>Illustrare il modello del corpo nero interpretandone la curva di emissione in base alla legge di distribuzione di Planck.</p> <p>Applicare le leggi di Stefan-Boltzman e di Wien, saperne riconoscere la natura fenomenologica.</p> <p>Applicare l'equazione di Einstein dell'effetto fotoelettrico per la risoluzione di esercizi.</p> <p>Illustrare e applicare la legge dell'effetto Compton.</p> <p>Discutere il dualismo onda-corpuscolo.</p> <p>Calcolare le frequenze emesse per transizione dai livelli dell'atomo di Bohr.</p> <p>Calcolare la lunghezza d'onda di una particella e confrontarla con la lunghezza d'onda di un oggetto macroscopico.</p> <p>Descrivere la condizione di quantizzazione dell'atomo di Bohr usando la relazione di De Broglie.</p> <p>Analizzare esperimenti di interferenza e diffrazione di particelle, illustrando come essi possano essere interpretati a partire dalla relazione di De Broglie sulla base del principio di sovrapposizione</p>	<p>Saper mostrare, facendo riferimento a esperimenti specifici, i limiti del paradigma classico di spiegazione ed interpretazione dei fenomeni e saper argomentare la necessità di una visione quantistica.</p> <p>Sapere riconoscere il ruolo della fisica quantistica e in applicazioni tecnologiche.</p> <p>Essere in grado di comprendere ed argomentare testi divulgativi e di critica scientifica che trattino il tema della fisica quantistica.</p>

## Metodologia

- Lezioni frontali
- Lezioni partecipate
- Tutoraggio tra compagni
- Stesura di schemi e mappe concettuali
- Lavoro di gruppo
- Flipped-classroom

Durante la DID e la DAD si è proceduto anche attraverso la trasmissione di materiali didattici, caricati sulla piattaforma digitale Classroom, l'impiego del registro di classe in tutte le sue funzioni di comunicazione e di supporto alla didattica; la rielaborazione e la discussione con l'insegnante sono state effettuate in maniera diretta durante la videolezione e indirettamente, tramite il supporto costante agli alunni attraverso i canali di comunicazione (e-mail, WhatsApp, ...) per la piena comprensione. Nelle lezioni in videoconferenza si è lavorato in tempo reale con gli alunni, commentando i nuovi argomenti e chiarendo eventuali dubbi, correggendo esercizi per casa assegnati, dei quali non erano chiare alcune procedure, svolgendo esercitazioni in tempo reale e/o verifiche.

## Strumenti didattici

- libro di testo
- risorse digitali dei libri di testo e strumenti di didattica digitale
- schede o altro materiale fornito dall'insegnante
- lavagna tradizionale e/o LIM

- registro elettronico della piattaforma Argo
- gruppi Whatsapp di classe con i docenti.
- Google Suite: Meet, Classroom, Calendar, Gmail, Drive, Moduli, ...
- materiali prodotti dall'insegnante e/o visione di filmati, documentari, lezioni registrate su YouTube, Rai, etc.
- tavoletta grafica
- simulazioni di laboratorio tramite siti didattici quali PHET, Fisica a Scuola, ...

## Verifica e valutazione

Le conoscenze, competenze e abilità sono state verificate con i seguenti strumenti:

- verifiche orali
- verifiche scritte strutturate e non
- risoluzione di esercizi
- considerazione di interventi individuali e lavori di gruppo
- produzione di lavori autonomi o a gruppi a seguito di ricerca personale e approfondimenti.

Per la valutazione delle verifiche orali è stata utilizzata l'apposita griglia di valutazione delle prove di verifica di Fisica, elaborata dal Dipartimento di Matematica e Fisica.

Per la valutazione delle verifiche scritte è stato assegnato un punteggio a ciascun esercizio o problema, secondo la sua difficoltà, e successivamente il punteggio totale è stato convertito in voto secondo una corrispondenza matematica.

La valutazione finale, oltre al conseguimento degli obiettivi didattici programmati (conoscenza raggiunta, capacità espressive, capacità di analisi e di sintesi dimostrate attraverso le verifiche orali e scritte), terrà conto della partecipazione al dialogo educativo (marginale, costruttivo, ecc.), della progressione rispetto alla situazione iniziale, dell'impegno e del grado di autonomia nello studio.

Relativamente ai periodi di DID e soprattutto di DAD sono stati oggetto di valutazione anche i seguenti indicatori:

- presenza puntuale e assidua alle lezioni in videoconferenza (fatta eccezione dei casi di problemi di connessione o di famiglia);
- consegna dei lavori assegnati su Classroom e sulla classe virtuale Zanichelli e puntualità di consegna;
- correttezza ed eventuale originalità dei lavori consegnati;
- interventi pertinenti durante le lezioni online;
- interesse manifestato;
- capacità di relazione a distanza.

## Relazione Informatica

Materia: Informatica

Docente: Prof.ssa Concetta Emanuela Guzzone

Ore settimanali: due

Testo utilizzato: “Informatica APP 3” – Autori: P.Gallo e P. Sirsi – MINERVA SCUOLA

Situazione della classe

La classe ha affrontato l'ultimo anno di questa disciplina curriculare con sufficiente motivazione. Solo una piccola parte della classe si è dimostrata veramente interessata al dialogo formativo e ha offerto un campo fertile in quanto a possibilità di acquisire capacità critiche e logica negli interventi. Un certo numero di alunni ha raggiunto risultati comunque sufficienti, altri discreti e altri più che buoni. Si sottolinea la presenza di un ristretto numero di alunni che non hanno mostrato molto interesse per la materia e che, quindi, avendone scarsissima conoscenza non hanno raggiunto neanche gli obiettivi minimi. Nel complesso, la classe è comunque riuscita a raggiungere quasi tutti gli obiettivi prefissati nella programmazione iniziale tenendo conto anche dell'emergenza COVID-19 che ci si è trovati ad affrontare.

Obiettivi e risultati raggiunti:

Vista l'emergenza sanitaria si è cercato di mantenere gli obiettivi programmati ad inizio anno, procedendo ad una semplificazione e mirando, in linea generale, al raggiungimento degli obiettivi minimi in termini di conoscenze, abilità e competenze con una contrazione dei contenuti in itinere.

Metodologia:

Nelle due ore previste si è scelto di attuare le seguenti metodologie:

lezione frontale lezione interattiva

problem solving

lavoro di gruppo

laboratorio didattico

interventi individualizzati

uso di strumenti multimediali

attività di recupero – sostegno – potenziamento (ove necessario).

Inoltre, si è attuata una selezione, predisposizione ed inserimento di materiali didattici sulle piattaforme utilizzate e/o alla somministrazione e correzione di eventuali attività di verifica.

#### Verifica e valutazione

Alcune delle verifiche degli apprendimenti sono state effettuate grazie utilizzo della piattaforma Google Suite. In particolare, attraverso Google Meet è stato possibile effettuare il collegamento degli studenti non in presenza e alcune verifiche orali, invece attraverso Google Classroom sono stati somministrati alcuni test e resi disponibili appunti agli studenti.

Per la valutazione si è tenuto conto, per quanto possibile, oltre a quanto già definito in sede di programmazione annuale, anche della frequenza, l'interesse, avuti per l'intero triennio, la puntualità e gli interventi pertinenti alle lezioni in presenza e in videoconferenza, al rispetto dei tempi di consegna dei compiti assegnati (test, questionari o altro tipo di prove di verifica).

## Relazione Scienze

### LIBRI DI TESTO:

BIOLOGIA concetti e collegamenti Plus con Atlante della salute secondo biennio e quinto anno Campbell Reece. LINX.

CHIMICA ORGANICA, BIOCHIMICA e BIOTECNOLOGIE Valutti –Taddei, Zanichelli.

OSSERVARE e CAPIRE la TERRA multimediale Zanichelli.

### PRESENTAZIONE DELLA CLASSE:

La classe, formata da 23 alunni, ha avuto sin dal primo anno lo stesso docente di Scienze. Ha sempre mostrato complessivamente e sin dal primo anno, un carattere pienamente positivo ,costruttivo e sempre collaborativo. Tuttavia si nota una certa eterogeneità relativa ad impegno e interesse e risultati conseguiti. Alcuni elementi si distinguono in modo particolare per affezione allo studio per il metodo di studio e quindi per i risultati raggiunti.

### OSSERVAZIONI SULLO SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA

L'organizzazione del piano di lavoro è stata effettuata nella considerazione e nel totale rispetto delle varie personalità degli allievi. La classe è costituita da alunni con capacità intellettuale differente e con varie abilità di base per cui differente è il grado di istruzione raggiunto. Quando possibile, uno sguardo particolare è stato rivolto a quegli elementi che hanno dimostrato di avere scarsa padronanza dei mezzi espressivi e qualche difficoltà nella scelta del metodo di studio senza, per questo, trascurare gli elementi della classe che si sono mostrati più pronti e con buona abilità di base. I contenuti indicati nella programmazione sono stati in parte rivisti ed adeguati alle varie esigenze evidenziatesi nel corso dell'anno scolastico. L'insegnamento delle Scienze è stato sensibilmente modificato dalla riforma, in particolare è stata riorganizzata proprio la distribuzione dei contenuti in tutto il quinquennio. Inoltre, il quinto anno del Liceo Scientifico ha subito le trasformazioni più evidenti, con l'introduzione della chimica organica, della biochimica e delle biotecnologie ed una riduzione delle Scienze della Terra.

In ogni caso le attività fondamentali sono state svolte. Si è cercato in ogni caso di approfondire gli argomenti proposti in un clima culturale aperto, fertile e vivace. Qualche tematica particolarmente complessa è stata curata ulteriormente con ricerche individuali e/o lavori di gruppo per svilupparne le varie componenti.

### RISULTATI CONSEGUITI E CRITERI DI VALUTAZIONE

Le verifiche hanno avuto come scopo non solo quello di accertare l'avvenuta acquisizione dei contenuti, la capacità di espressione e di rielaborazione critica, ma anche la valutazione dell'efficacia del metodo didattico seguito. Gli strumenti adoperati sono stati: le interrogazioni orali, gli interventi nel corso delle lezioni, le verifiche scritte e le relazioni di laboratorio. Le diverse verifiche hanno dato l'opportunità di monitorare i progressi compiuti dagli allievi in relazione alla situazione di partenza ed alle loro capacità e competenze considerando anche l'impegno e l'interesse per la disciplina, dunque in conclusione gli obiettivi cognitivi sono stati raggiunti in maniera diversificata ed adeguata ai vari livelli di risposta al dialogo educativo espresso dagli alunni.

Per il raggiungimento di una formazione umana completa che non si fermi alla semplice acquisizione dei contenuti si è coltivata anche la socializzazione, lo spirito di classe, la conoscenza, il rispetto delle diversità di idee e lo sviluppo di capacità analitiche e critiche (obiettivi non cognitivi).

#### METODOLOGIE E SUSSIDI IMPIEGATI

Le lezioni sono state presentate in maniera semplice e discorsiva, si è evitato con cura il puro nozionismo e l'apprendimento mnemonico e tutto ciò che può soffocare le capacità critiche personali. Quindi si è dato ampio spessore alla lezione dialogata. Il dialogo opportunamente utilizzato, ha trovato ampia base di riferimento nell'osservazione della realtà dell'ambiente circostante ed è stato, quindi, articolato in esercitazioni, lavori di gruppo e ricerche.

Gli strumenti utilizzati sono stati, in primo luogo il libro di testo, ma anche riviste scientifiche di vari livelli, cd, approfondimenti effettuati con l'utilizzo del PC e della LIM, esperimenti di Chimica svolti nel laboratorio scientifico, osservazioni di minerali e del globo terrestre, etc.

#### PROGRAMMA SVOLTO SINO ALLA DATA DEL 15 Maggio

##### CHIMICA ORGANICA:

- Il Carbonio: caratteristiche fondamentali;
- I composti del Carbonio;
- L'Isomeria;
- Idrocarburi alifatici ed aromatici;
- Gruppi funzionali;
- Il Benzene;
- Alcoli, Fenoli ed Eteri;
- Aldeidi e Chetoni;
- Acidi Carbossidici;
- Esteri e Saponi;
- Ammine, - Composti eterociclici -

##### BIOLOGIA

- Sistema endocrino (generalità)
- Sistema nervoso (generalità)

##### I MATERIALI DELLA LITOSFERA

- Struttura del Pianeta Terra
- I minerali: caratteristiche e classificazione
- i Vulcani. I Terremoti.

## LABORATORI E SEMINARI EFFETTUATI

Osservazione e riconoscimento dei principali minerali.

Esercitazione sulla Molarita'.

Si prevede di trattare successivamente alla data sopra indicata i seguenti argomenti: Polimeri, Biomolecole, Biotecnologie. Dinamica della Litosfera.

## Relazione Disegno e Storia dell'arte

La classe ha mostrato, nel corso di questi anni, un interesse continuo e una partecipazione sempre vivace. Il processo di formazione e maturazione si è svolto in maniera graduale e sistematica, e si è arricchito, man mano, di nuovi e diversi spunti di discussione, sollecitati dalla grande curiosità per la disciplina. La maggior parte degli studenti ha partecipato attivamente all'attività didattica, sia nella componente grafico-pratica, che in quella relativa alla storia dell'arte, e ne ha colto le continue interconnessioni, sviluppando una soddisfacente capacità di comprensione della molteplicità e complessità dei fenomeni artistici nel tempo. In questo quadro complessivamente molto soddisfacente si evidenziano alcuni studenti che hanno raggiunto risultati di vera eccellenza per livello di approfondimento, maturazione e capacità di dispiegare le proprie conoscenze in una prospettiva interdisciplinare, si rilevano un buon numero di studenti che hanno raggiunto ottimi risultati, altri buoni. E' importante sottolineare che per tutti si è resa evidente in questi anni una progressiva crescita umana e culturale, in rapporto al proprio potenziale e carattere, che rende in conclusione veramente soddisfacente il lavoro fatto. Considerando inoltre le condizioni di difficoltà generate dalla modifica delle attività didattiche in relazione all'emergenza Covid, possiamo anche affermare che gli studenti hanno risposto, seppur in queste oggettive difficoltà, in maniera matura e consapevole. Ciò ha permesso di poter condurre e definire, con una certa precisione e diversi e nuovi approfondimenti, il percorso didattico previsto per quest'anno scolastico, senza che questo risultasse ridotto o "contratto" negli argomenti trattati e nelle conoscenze acquisite. Inoltre si è sviluppato, a mio avviso, e alla luce degli eventi che contestualmente abbiamo vissuto, una consapevolezza e una capacità di riflessione che hanno trovato un fruttuoso riscontro sia nell'andamento didattico che nell'elaborazione critica degli studenti.

Sono stati raggiunti gli obiettivi previsti dalla programmazione iniziale. I risultati conseguiti in termini di conoscenze, competenze e abilità, come già detto, sono complessivamente più che soddisfacenti e in alcuni casi appunto eccellenti.

Nel corso dell'anno scolastico sono stati svolti dagli studenti diversi approfondimenti non solo su tematiche legate al programma scolastico, ma anche ad attività culturali relative alla valorizzazione dei beni architettonico-artistici del territorio di appartenenza, e a tematiche di natura interdisciplinare nelle quali è stato particolarmente importante l'uso delle strumentazioni multimediali e degli approcci sistemici alla conoscenza e alla rappresentazione visuale dei contenuti.

### Metodologia

- Lezioni frontali
- Elaborazioni grafiche e multimediali
- Confronto e dibattito
- Elaborazioni di sintesi e mappe concettuali
- Lavoro di gruppo

Gli strumenti utilizzati si sono arricchiti e potenziati con la DAD. Oltre che il registro di classe (Argo) elemento di supporto e comunicazione di tutte le attività, si è sistematicamente utilizzata la piattaforma Classroom (oltre che Whatsapp) per lo scambio di materiali didattici, video e altro. Nodo centrale della metodologia didattica è comunque rimasto il dialogo con il docente, l'elaborazione e il confronto critico degli argomenti trattati, che è continuato anche in modalità a distanza e mista.

### Strumenti didattici

- libro di testo
- risorse e strumenti di didattica digitale
- testi o altro materiale fornito dall'insegnante
- lavagna tradizionale e/o LIM
- registro elettronico della piattaforma Argo
- gruppi Whatsapp di classe con i docenti.
- Google Suite: Meet, Classroom, Calendar.
- Elaborati grafici, video e altro prodotti dagli studenti

## Verifica e valutazione

Le conoscenze, competenze e abilità sono state verificate con i seguenti strumenti:

- verifiche orali
- ricerche su temi e riflessioni individuali e/o di gruppo
- approfondimenti su indicazioni della docenza, produzioni grafiche e video

La valutazione finale, oltre al conseguimento degli obiettivi didattici programmati (conoscenza raggiunta, capacità espressive, capacità critic) tiene conto dell'impegno costante, della curiosità e partecipazione al dialogo, della puntualità nello svolgimento di lavori assegnati, dei progressi effettuati nello svolgersi dell'anno scolastico.

## Programma di Disegno e Storia dell'Arte

La Rivoluzione Industriale e l'Illuminismo.

Il Neoclassicismo. L'opera di Boullée e Piranesi. Canova e David.

Lecture e approfondimenti: Il sonno della ragione genera mostri- Goya.

Il Romanticismo- Gericault e Delacroix.

Il Realismo - Courbet. - I Macchiaioli e Fattori.

La nuova architettura del ferro in Europa. Innovazione tecnologica e nuovi linguaggi tra architettura e città.

L'urbanistica delle città europee tra Settecento e Ottocento: Parigi, Londra, Roma, Vienna, Barcellona, Lisbona ed alcuni esempi di ricostruzione post terremoto tra Sicilia e Calabria.

Lecture e approfondimenti: Modelli di città - Modelli di società - Viollet Le Duc e John Ruskin.

Origine e sviluppo della Legislazione relativa alla conservazione dei beni monumentali e architettonici delle città italiane e europee tra XIII e XVIII secolo.

La questione del Restauro dei Beni architettonici tra XIX e XX secolo.

La stagione dell'Impressionismo –Manet, Monet, Degas.

L'innovazione della fotografia.

Dalla Fotografia al Cinema, nuovi strumenti di espressione e comunicazione della società moderna.

Tendenze postimpressioniste – Cezanne, Gauguin, Van Gogh.

Art Nouveau- Il nuovo gusto borghese. Parigi, Vienna, Londra. L'opera di Klimt.

Il Liberty in Italia, la Sicilia e l'opera dei Basile.

Espressionismo- Munch.

Lecture e approfondimenti: La Barcellona di Antoni Gaudì e del Plan Cerdà.

Il Novecento e le Avanguardie storiche.

Il Cubismo – Picasso.

Futurismo - Marinetti, Boccioni.

Dada e Surrealismo - Duchamp e Man Ray Mirò, Magritte e Dalì

Astrattismo - Kandinskij e Klee.

Una nuova didattica dell'Arte: l'esperienza del Bauhaus.

Un nuovo pensiero per l'architettura e per la città: Le Corbusier e Wright.

L'Italia del dopoguerra – Guttuso, Greco, Di Modica, Guccione.

La situazione europea e americana. Pop Art e Andy Warhol - Land Art.

Architetture di fine millennio – Forma e rappresentazione della città contemporanea: spazi pubblici e democrazia? Opere di Piano, Gehry, Botta, Libeskind, Calatrava, Ando.

### DISEGNO

Approfondimenti dei temi e delle tecniche di rappresentazione e comunicazione in relazione alle esperienze artistiche affrontate nel programma.

## **RELAZIONE SCIENZE MOTORIE**

**Testi utilizzati:** “Più movimento.” Fiorini- Coretti- Bocchi-Chiesa Ed. Marietti.

### **Situazione della classe:**

La classe ha evidenziato sin dall'inizio dell'anno una partecipazione complessivamente costante al dialogo educativo, sostenuta da una discreta motivazione all'apprendimento, e da un comportamento adeguato e rispettoso del docente e dei compagni.

### **Obiettivi raggiunti:**

#### **Conoscenza:**

Le conoscenze risultano mediamente buone, gli studenti conoscono il proprio corpo, il suo linguaggio e la sua funzionalità, gli effetti positivi generati dai percorsi di preparazione fisica specifici, il ruolo educativo dell'attività fisica nello sviluppo psico-fisico, le caratteristiche tecniche dei principali giochi di squadra, i protocolli vigenti rispetto alla sicurezza e al primo soccorso degli specifici infortuni, gli aspetti scientifici e sociali delle problematiche alimentari, gli aspetti positivi di uno stile di vita attivo per il benessere fisico e socio-relazionale della persona.

#### **Competenza:**

Gli alunni sono consapevoli delle proprie attitudini nell'attività motoria e sportiva, applicano autonomamente metodi di allenamento con autovalutazione ed elaborazione dei risultati personali, affrontano il confronto agonistico con un'etica corretta, rispettando le regole e fair play, scelgono autonomamente corretti stili di vita, mettendo in atto comportamenti responsabili nei confronti del comune patrimonio ambientale.

#### **Capacità:**

Gli alunni hanno raggiunto un livello complessivamente buono nell'utilizzo delle caratteristiche personali in ambito motorio e sportivo, nell'eseguire i fondamentali di alcuni sport di squadra, nel prevenire autonomamente gli infortuni e nell'applicazione dei protocolli di primo soccorso, nell'adozione autonoma di corretti stili di vita che durino nel tempo, nell'impegno delle diverse attività sportive adottando comportamenti responsabili.

#### **Contenuti**

Conoscenza della terminologia ginnastica; conoscenza degli effetti dell'attività motoria e dello sport a livello psico-fisico; conoscenza di argomenti teorici strettamente legati alla disciplina

Informazioni e conoscenze relative a:

- Forma fisica e psicologica
- Educazione alla salute
- Educazione alimentare
- Norme di comportamento per la prevenzione degli infortuni ed in caso di incidenti

#### **Mezzi:**

- Libro di testo.

- Powerpoint
- Google Meet
- Classroom

**Metodologie:**

La metodologia si è basata sull'organizzazione di attività di situazione e sull'individuazione ed autonoma correzione dell'errore, in modo tale da saper trasferire le abilità e le competenze acquisite in altre situazioni. In tutte le attività e nella trattazione degli argomenti teorici, si è tenuto conto della necessità di dare spazio al contributo creativo di elaborazione e di approfondimento che i ragazzi potevano apportare.

**Verifiche e Valutazione:**

Le verifiche sono state effettuate ogni qual volta si è reso necessario analizzare il livello di apprendimento motorio degli alunni tramite delle lezioni che richiedevano la ripetizione delle azioni motorie precedentemente proposte. Le conoscenze teoriche della disciplina sono state verificate mediante prove scritte. La valutazione si è basata sul raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- 1) Capacità esecutive delle varie attività
- 2) Acquisizione dei contenuti
- 3) Uso della terminologia propria della materia
- 4) Autonomia dei percorsi di apprendimento
- 5) Nel periodo della DID sono state valutate la partecipazione e la presenza alle video lezioni

## Relazione Religione

Gli alunni/e hanno risposto in maniera molto positiva a tutte le proposte didattiche effettuate. Si è offerto strumenti specifici per una lettura della realtà socio-ambientale, cercando di venire incontro alle loro esigenze di verità e ricerca, per una maggiore scelta consapevole e responsabile del problema religioso ed etico. Sono alunni/e molto attenti e sensibili per ciò che riguarda i grandi temi della vita (solidarietà, giustizia, pace, etc.) ed anche nell'ambito stesso della classe. Gli alunni/e hanno partecipato all'opera educativo- didattica della scuola, in modo soddisfacente.

Sono stati usati i linguaggi specifici delle tradizioni religiose, integrati con i nuovi linguaggi della comunicazione, specie quelle mass-mediali e multimediali. Sono stati svolti lavori di gruppo, Brainstorming, lavori multimediali (ipertesti o presentazioni in Power Point), utilizzando i Libri di testo, dizionari specifici, testi sacri, documenti conciliari, video, riviste, giornali.

Le verifiche sono state predisposte in itinere a tre livelli: dirette, periodiche, al termine di ogni unità di lavoro. Nella valutazione finale si è tenuto conto non solo della situazione di partenza dell'allievo/a, ma altresì dello sforzo compiuto e dei risultati emersi nelle rilevazioni orali effettuate alla conclusione di ogni unità di apprendimento.

Obiettivi / Risultati conseguiti

E' stato messo in evidenza un *sapere sistematico* dei contenuti confessionali e delle capacità di rielaborazione e confronto con i diversi significati religiosi presenti nel territorio ed acquisizione di un *rigoroso sapere religioso* in riferimento ai significati e ai valori

Competenze: Conoscenza dei valori, atti alla *formazione* di una matura coscienza morale; Oggettività nell'approccio al *fatto religioso* nella sua motivazione, struttura, espressione spazio-temporale e conoscenza storico – artistico - letterale e socio-antropologica.

Abilità: Concretezza della *conoscenza delle fonti* del Cristianesimo e del Cattolicesimo come patrimonio culturale del nostro Paese e la relazione con le altre religioni.

Osservazioni: L'alunno è stato introdotto oggettivamente al fatto religioso, motivandolo e , delineandone la struttura e offrendo un quadro d'insieme delle sue espressioni spazio-temporali, storiche, artistico-letterali e socio-antropologico, che gli ha permesso di conoscere le fonti del cristianesimo, metterle in relazione con le altre religioni e in riferimento al cattolicesimo, avendo una sua conoscenza oggettiva e sistematica come patrimonio culturale del nostro Paese.

L'insegnamento è stato rivolto a tutti a prescindere dalle proprie convinzioni ideologiche e di fede utilizzando metodologie e strumenti proprie della scuola. Principio di correlazione tra il percorso formativo della scuola, educazione personale, apprendimento e rielaborazione dei contenuti culturali. Confronto che parte dalla diversità interreligiosa e interculturale, favorendo conoscenze e apertura con sensibilità senza discriminazioni.

Inoltre, attraverso l'itinerario didattico per l'anno scolastico in corso, il programma è stato svolto quasi regolarmente. I contenuti sono stati orientati alla comprensione, confronto, valutazione dei diversi sistemi di significato e delle diverse religioni presenti nel proprio ambiente. Si è analizzato , alcuni problemi legati al "linguaggio" nella cultura contemporanea (la conoscenza delle regole della comunicazione, i codici speciali del linguaggio religioso, la comunicazione dei valori mediante la scrittura, mappe concettuali),

cogliendo l'importanza della comunicazione nella vita e nel pensiero dell'uomo di tutti i tempi. Si è operato un continuo confronto e approfondimento, dove è stato possibile, sulla ricerca d'identità e sui valori dell'uomo contemporaneo, mettendo a fuoco il relativo contributo del pensiero cristiano, contribuendo così a stimolare la creatività dei ragazzi, suggerendo spunti di ricerca personale e di gruppo, per un'analisi e una sintesi, frutto di un confronto sui contenuti proposti, in vista di una loro più proficua assimilazione.