



LICEO SCIENTIFICO STATALE ALESSANDRO TASSONI

Viale V. Reiter, 66 - 41121 Modena

059/4395511 • www.liceotassoni.edu.it • mops02000b@istruzione.it

ESAME DI STATO - ANNO SCOLASTICO 2020 - 2021

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE CLASSE VA

15 MAGGIO 2021

INDICE

1. La classe

1.1 Composizione del consiglio di classe p. 3

1.2 Presentazione della classe p. 3

2. Percorso formativo realizzato sulla base della progettazione collegiale

2.1 Finalità educative p. 4

2.2 Finalità formative p. 5

2.3 Obiettivi trasversali e comuni p. 5

2.4 Strategie finalizzate al conseguimento degli obiettivi trasversali comportamentali e cognitivi p.6

2.5 Strumenti e metodi di lavoro p.6

2.6 Verifiche p.6

2.7 Tipologia delle prove p.6

2.8 Simulazioni p.6

2.9 Invalsi p.7

2.10 Valutazione p. 7

2.11 Recupero, sostegno e approfondimento p.9

2.12 Educazione civica p.9

2.13 P.C.T.O. (Alternanza scuola-lavoro) P.12

3. Contenuti disciplinari

Allegati:

Elaborato esame di stato p.14

Italiano p. 21

Latino p. 26

Storia p. 29

Filosofia p. 31

Inglese p. 33

Matematica p. 35

Fisica p. 38

Scienze Naturali p. 40

Disegno e Storia dell'Arte p. 43

Scienze motorie p. 46

Religione p. 48

1. LA CLASSE

1.1 COMPOIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Il Consiglio di classe è attualmente composto dai seguenti docenti:

Prof.ssa C.B. Italiano-Latino
Prof.ssa L.F. Inglese
Prof. O.P. Filosofia - Storia
Prof.ssa P.F. Scienze naturali
Prof. M.N. Matematica - Fisica
Prof.ssa M.G.B. Disegno-Storia dell'arte
Prof.ssa A.R. Scienze motorie e sportive
Prof.ssa M.G.V. Religione

MATERIE	a.s. 2018-2019	a.s. 2019-2020	a.s. 2020-2021
Italiano	C.B.	C.B.	C.B.
Latino	C.B.	C.B.	C.B.
Filosofia	P.O.	P.O.	P.O.
Storia	P.O.	P.O.	P.O.
Inglese	L.F.	L. F.	L. F.
Matematica	M. B.	M.N.	M.N.
Fisica	M. B.	M.N.	M.N.
Scienze Naturali	P. F.	P. F.	P. F.
Disegno e storia dell'arte	M.G.B.	M.G.B.	M.G.B.
Scienze motorie	A. R.	A.R.	A.R.
Religione	M.G.V.	M.G.V.	M.G.V.

1.2 PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Dati statistici relativi alla composizione della classe nell'arco del triennio:

III anno 2018/19 Alunni 24 di cui femmine n°12 maschi n°12

IV anno 2019/20 Alunni 24 di cui femmine n°12 maschi n°12

V anno 2020/21 Alunni 24 di cui femmine n°12 maschi n°12

Composizione e storia della classe:

La classe risulta costituita da 24 alunni, 12 ragazze e 12 ragazzi.

All'inizio della terza si è inserito per trasferimento da altra regione un alunno e sempre nel corso dello stesso anno, una ragazza ha cambiato scuola e nella classe si è aggiunta, dal mese di marzo 2019, un'alunna proveniente da un'altra sezione del liceo Tassoni. Durante gli anni di quarta e quinta liceo la situazione è rimasta stabile.

Nel corso del triennio, grazie all'interesse dimostrato per gli argomenti proposti e all'impegno costante, la classe ha progressivamente consolidato e migliorato il metodo di studio e ciò ha determinato, nella maggior parte degli studenti, una acquisizione sicura dei contenuti.

L'esperienza di DAD è iniziata dal mese di febbraio dell'anno scolastico 2019-2020 ed è proseguita in questo anno scolastico, dal mese di ottobre, prima con la presenza al 50% (DID) poi completamente a distanza (DAD) fino a metà aprile e poi di nuovo al 50% in DID, fino alla fine dell'anno scolastico 2021.

La classe, durante questo difficile momento, si è sempre impegnata e si è dimostrata partecipe sia nelle lezioni che nelle valutazioni.

Non vi sono stati richiami o note disciplinari né assenze individuali rilevanti.

Continuità didattica

Nel corso del triennio la classe ha goduto di continuità didattica nella maggior parte delle discipline: Italiano, Latino, Inglese, Filosofia, Storia, Disegno e storia dell'arte, Scienze naturali; questa è invece mancata in Matematica, Fisica. Nel corso del triennio si è verificato un cambiamento di insegnante per le discipline di Matematica e Fisica (dalla terza alla quarta), questo non ha modificato l'interesse dei ragazzi nei confronti delle discipline, anzi, è migliorato il loro impegno nell'adeguarsi alle nuove richieste, con un atteggiamento più positivo e partecipe.

Profilo della classe: comportamento e apprendimento.

Nel corso del triennio, nonostante la particolare situazione sanitaria da febbraio 2020, dovuta alla pandemia da covid-19, gli alunni hanno dimostrato interesse per gli argomenti proposti e un impegno per lo più costante.

A conclusione di questa variegata esperienza di didattica in presenza e a distanza si rileva che molti alunni hanno acquisito un metodo di studio efficace e produttivo e sono in grado di presentare gli argomenti in modo chiaro e corretto, dimostrando capacità di rielaborazione e riflessione; altri evidenziano ancora qualche incertezza nei contenuti di alcune discipline.

Organizzati e rispettosi degli impegni curricolari, un discreto numero di alunni si sono dimostrati disponibili ad aderire anche a numerose e qualificanti attività extracurricolari proposte dall'Istituto.

Relativamente al profitto, in relazione agli obiettivi raggiunti è possibile suddividere la classe in tre fasce di livello:

La prima è formata da allievi di capacità buone, molto buone o ottime, che si sono distinti per il lavoro serio, responsabile, per la rielaborazione personale dei contenuti, possiedono un adeguato uso dei mezzi espressivi e hanno raggiunto, in molte discipline, un'ottima preparazione, con punte di eccellenza.

Una seconda fascia è costituita da alcuni alunni che hanno raggiunto un livello buono grazie a un impegno costante nello studio; tale impegno ha determinato conoscenze adeguate in tutte le discipline.

Una terza fascia, infine, è formata da alcuni studenti che hanno raggiunto risultati quasi discreti, anche se a volte non del tutto adeguati, in qualche disciplina di indirizzo, a volte per mancanza di impegno, ma anche a causa di fragilità dovute a carenze di base e/o a difficoltà espressive.

Il comportamento della classe è stato sempre corretto con tutti i docenti. L'attività didattica si è svolta sempre in un clima sereno, sia in classe che a distanza.

I rapporti tra il C.d.C. e le famiglie sono stati, nell'arco dell'intero triennio, all'insegna della piena fiducia e collaborazione reciproche.

2. PERCORSO FORMATIVO REALIZZATO SULLA BASE DELLA PROGETTAZIONE COLLEGALE

2.1 FINALITÀ EDUCATIVE

- Promuovere lo sviluppo personale e culturale dello studente come individuo e come cittadino non solo italiano ma anche europeo, in relazione ai bisogni individuali di educazione e alle esigenze formative che emergono dallo sviluppo culturale e sociale.
- Far acquisire la consapevolezza del proprio ruolo in una società democratica multietnica, caratterizzata da un pluralismo di modelli e valori.

- Far acquisire adeguati criteri di analisi e di giudizio critico, al fine di elaborare autonome scelte di valori.
- Promuovere, anche attraverso la diversificazione delle proposte formative, il superamento del disagio e la valorizzazione delle attitudini e la capacità di porsi in dialogo e confrontarsi con le diversità
- Formare e potenziare la capacità di conoscere sé stessi e la realtà circostante, orientando alla definizione di un personale progetto di vita.

2.2 FINALITA' FORMATIVE

- Sviluppare le capacità di lettura critica della realtà attraverso adeguati strumenti culturali e Metodologici.
- Formare un metodo e una mentalità scientifica, attraverso il rigore di ragionamento e la capacità di analisi e di sintesi, che consentano l'organizzazione autonoma delle conoscenze.
- Rafforzare l'identità personale e sviluppare in modo armonico la personalità anche acquisendo consapevolezza delle potenzialità comunicative dell'espressività corporea.
- Educare alla convivenza civile sviluppando il senso civico e la sensibilità nei confronti delle tematiche della cooperazione e della solidarietà.
- Rendere attiva la partecipazione all'esperienza scolastica e fare acquisire senso di responsabilità, autocontrollo, capacità di autovalutazione del proprio operato.
- Sviluppare il rispetto per l'ambiente stimolando una riflessione sui propri comportamenti e stili di vita.

2.3 OBIETTIVI TRASVERSALI COMUNI

Si considerano realizzati, sulla base delle verifiche svolte e secondo i diversi livelli qualitativi, i seguenti obiettivi comuni che il consiglio di classe ha posto in armonia con le finalità educative fissate dal PTOF.

Obiettivi educativo- relazionali

- Educazione alla comprensione delle diversità.
- Educazione al rispetto nel rapporto con l'altro.
- Sviluppo dell'autonomia nel metodo di studio.
- Capacità di confronto e senso di responsabilità.

Obiettivi Cognitivi

Sono stati perseguiti nell'arco dell'intero triennio valorizzando in modo ampio le capacità soprattutto al termine della classe quinta.

- Conoscenze di eventi, processi, concetti, categorie delle varie discipline
- Conoscenza di testi di autori rilevanti, anche di differente tipologia e di diversi registri linguistici
- Competenza nell'uso della lingua, sia dal punto di vista della comprensione che della produzione, con riferimento a comprensione ed uso appropriato del lessico specifico fondamentale delle discipline.
- Competenza nell'espone quanto appreso in modo coerente e organico.
- Competenze nel riconoscere ed usare le categorie e gli strumenti propri delle discipline (ad esempio, comprensione della logica della dimostrazione matematica e del ruolo dei modelli nelle scienze).
- Capacità di analisi/interpretazione e contestualizzazione dei testi.
- Capacità di confrontarsi con la contemporaneità.
- Capacità di selezionare informazioni secondo criteri di rilevanza.
- Capacità di approfondire autonomamente e rielaborare le conoscenze a livello personale.

2.4 STRATEGIE FINALIZZATE AL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI TRASVERSALI COMPORTAMENTALI E COGNITIVI

- Chiarezza nell'esposizione dei contenuti e nelle regole di classe.
- Coinvolgimento attivo degli studenti.
- Valorizzazione delle potenzialità individuali.
- Rispetto dei tempi individuali di apprendimento
- Incoraggiamento e approvazione volti a sostenere psicologicamente gli alunni in maggiore difficoltà di profitto e/o psicologica

2.5 STRUMENTI E METODI DI LAVORO

Sono stati utilizzati i seguenti metodi di lavoro:

- lezione frontale
- insegnamento per problemi
- lettura e commento di testi anche in un'ottica attualizzante
- lezione dialogata
- esercitazioni individuali in classe
- dibattiti collettivi su problemi di attualità
- analisi e commento di film o materiale fotografico
- ricerca di gruppo o individuale
- didattica per competenze

Sono stati utilizzati i seguenti strumenti di lavoro:

- lavagna/lavagna luminosa
- computer in dotazione alla classe/nel laboratorio multimediale
- proiettore
- attrezzature dei laboratori
- Nelle attività svolte in DID sono state utilizzate tutte le funzionalità della piattaforma GSuite

2.6 VERIFICHE

Sono state effettuate prove scritte e orali nelle varie materie, la cui frequenza e tipologia sono state concordate in sede dipartimentale e indicate nelle rispettive programmazioni annuali. Nelle materie orali sono state utilizzate, a fianco delle prove di verifica orali, anche prove scritte di tipologia diversa quali prove semi-strutturate, quesiti a risposta singola, trattazione sintetica di un argomento, esercizi di analisi e comprensione di testi.

2.7 TIPOLOGIA DI PROVE

- Analisi testuale
- Questionari a risposta aperta (quesiti a risposta singola, trattazione sintetica di argomenti)
- Test a scelta multipla
- Risoluzione di problemi
- Verifiche orali con interrogazioni articolate su singole e/o più unità tematiche

2.8 SIMULAZIONI

A causa dell'emergenza Covid 19 non sono state svolte le prove di simulazione.

2.9 INVALSI

Sono state svolte le prove invalsi previste, anche se non determinanti all'ammissione d'esame, come previsto dalla normativa, per pandemia da COVID19.

2.10 VALUTAZIONE

Per la valutazione delle prove orali sono stati definiti dei criteri comuni di corrispondenza tra voti e livelli di conoscenza e abilità ed è stata adottata una scala comune di Istituto di misurazione, qui sotto riportata, fermo restando che nei singoli coordinamenti per materia, la suddetta scala è stata precisata ed adattata alle varie discipline.

I docenti hanno concordato i criteri di valutazione, che hanno tenuto conto di:

- conoscenza dei contenuti
- acquisizione consapevole dei contenuti
- correttezza formale - precisione lessicale
- pertinenza e completezza della risposta
- coerenza logica
- organicità del discorso
- originalità nella soluzione dei problemi

Per quanto riguarda la valutazione finale sono state considerate le seguenti componenti:

- risultati delle verifiche
- conoscenze ed abilità effettivamente possedute
- autonomia e capacità di rielaborazione
- progressi compiuti rispetto ai livelli di partenza
- impegno, interesse e partecipazione, collaborazione anche in caso di DDI.

Per quanto riguarda la misurazione delle verifiche scritte e orali sono stati utilizzati indicatori numerici da 1 a 10.

La seguente scala di valutazione è da ritenersi unitaria ed è stata utilizzata in modo omogeneo e rigoroso da tutti i docenti.

VOTO	SIGNIFICATO DEL CODICE PER LA VALUTAZIONE		GIUDIZIO SINTETICO
			Livello di acquisizione
10	RENDIMENTO ECCELLENTE	<ul style="list-style-type: none"> a. Conoscenza degli argomenti con completezza di dati specifici, ampiezza e articolazione di elementi contestuali e storico-critici b. Competenza nello sviluppare analisi complesse in modo controllato e autonomo c. Capacità di elaborare sintesi e valutazioni documentate, personali e critiche, ed esprimerle in modo originale, appropriato ed efficace 	Produttivo organico originale
9	RENDIMENTO OTTIMO	<ul style="list-style-type: none"> a. Conoscenza degli argomenti con completezza di dati specifici, contestuali e buona articolazione di aspetti storico-critici b. Competenza nello sviluppare analisi complesse in modo controllato, con un buon grado di autonomia c. c. Capacità di elaborare sintesi e valutazioni documentate e personali ed esprimerle in modo appropriato ed efficace 	articolato approfondito critico
8	RENDIMENTO BUONO	<ul style="list-style-type: none"> a. Conoscenza degli argomenti con completezza di dati specifici e contestuali b. Competenza nello sviluppare ampie analisi in modo corretto e controllato c. Capacità di elaborazione autonoma di sintesi e valutazioni ed esposizione e precisa personale 	Completo Assimilato autonomo
7	RENDIMENTO DISCRETO	<ul style="list-style-type: none"> a. Conoscenza degli argomenti nei nuclei essenziali e nelle loro articolazioni. b. Competenza nello sviluppare analisi puntuali ed applicazioni funzionali. c. Capacità di sintetizzare ed esprimere in maniera appropriata e articolata gli argomenti. 	adeguato puntuale articolato
6	RENDIMENTO SUFFICIENTE	<ul style="list-style-type: none"> a. Conoscenza degli argomenti nei loro aspetti essenziali b. Competenza nello sviluppare analisi pertinenti ed applicazioni corrette. c. Capacità di sintetizzare ed esprimere in modo corretto e lineare gli argomenti. 	essenziale pertinente lineare
5	RENDIMENTO INSUFFICIENTE	<ul style="list-style-type: none"> a. Conoscenza solo parziale degli argomenti. b. Competenza nello sviluppare analisi solo approssimative ed applicazioni imprecise. c. Capacità incerta di sintetizzare ed esprimere gli argomenti. 	parziale approssimativo incerto
4	RENDIMENTO GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	<ul style="list-style-type: none"> a. Conoscenza frammentaria degli argomenti. b. Competenza carente nello sviluppare analisi coerenti e nel procedere correttamente nelle applicazioni. c. Scarsa capacità di sintetizzare ed esprimere gli argomenti. 	frammentario poco coerente scarso
3	RENDIMENTO INSUFFICIENTE IN MISURA MOLTO GRAVE	<ul style="list-style-type: none"> a. Conoscenza parziale e scorretta degli argomenti b. Competenza assai carente nello sviluppare analisi e nel procedere nelle applicazioni c. Gravissima difficoltà a sintetizzare ed esprimere gli argomenti 	scorretto molto carente confuso
1-2	RENDIMENTO NULLO	<ul style="list-style-type: none"> a. Conoscenza assente o gravemente frammentaria degli argomenti. b. Competenza inadeguata nello sviluppare analisi, anche dei soli elementi fondamentali e nel procedere nelle applicazioni. c. Capacità di sintetizzare ed esprimere gli argomenti inconsistente. 	assente inadeguato inconsistente

2.11 RECUPERO, SOSTEGNO E APPROFONDIMENTO

Al termine del I quadrimestre non sono stati attivati corsi di recupero poiché nessun alunno ha riportato insufficienze. Secondo le segnalazioni degli alunni, in base alle necessità individuate, sono state fatte pause didattiche di ripasso o rinforzo in orario curricolare.

Ogni verifica scritta è stata seguita da puntuale correzione degli errori con chiarimenti e spiegazioni degli argomenti oggetto della prova e, quando necessario, suggerimenti metodologici mirati alla acquisizione di tecniche di studio più efficaci.

Si segnala la partecipazione degli studenti alle seguenti attività curriculari ed extracurricolari:

Attività previste in orario curricolare ed extra-curricolare:

Olimpiadi della Matematica (per ragazzi interessati)
Giochi Matematici per ragazzi interessati: Giochi d'Autunno, Coppa Ruffini.
CANSAT (per ragazzi interessati)
Olimpiadi di Fisica (per ragazzi interessati)
Olimpiadi di Scienze Naturali (per ragazzi interessati)
Olimpiadi di chimica
Seminari Chimica scienza investigativa, droga e doping il cattivo uso della chimica PLS
Laboratori di chimica nel piano nazionale di lauree scientifiche
Stage di Biologia molecolare presso “Scienze in pratica” a scuola
Il CLIL è stato svolto nelle ore di Fisica, su argomenti della fisica quantistica, svolta in modalità flipped classroom
Certificazioni linguistiche FCE CAE. (per ragazzi interessati)
Partecipazione alle iniziative di Educazione alla Salute: ADMO, AVIS.
Corso in preparazione ai test delle facoltà scientifiche.
Visita virtuale al Museo d'Orsay attraverso la piattaforma digitale Google Arts and culture.

Cittadinanza e Costituzione:

L'insegnamento di Cittadinanza e Costituzione ha inteso sviluppare negli studenti la consapevolezza dei propri diritti e la responsabilità dei propri doveri di cittadini. L'attività è stata svolta per lo più nelle ore di storia e filosofia in relazione anche a quanto svolto per Educazione civica.

2.12 EDUCAZIONE CIVICA

Per l'insegnamento di educazione civica sono state coinvolte più discipline in attività di insegnamento trasversale.

Gli obiettivi di apprendimento e i risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica sono espressione dell'insegnamento trasversale sinergico.

Obiettivi:

- Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale.
- Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali
- Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro.
- Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali.
- Partecipare al dibattito culturale.

- Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.
- Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale.
- Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.
- Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile.
- Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e ambiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie.
- Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.
- Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.
- Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese. " Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.

Attività svolte	ore	Temi e modalità d'intervento	Docente/materia
ORIENTAMENTO UNIVERSITARIO (diritto a istruzione di qualità) P.L.S.	4	Conferenze online UNIMORE	Materie scientifiche
ASSEMBLEA d'istituto	4	Elezioni dei rappresentanti	Trasversale
CITTADINANZA DIGITALE	3	Rivoluzione digitale e social media: "The Social Dilemma" Conferenza online di A. Baricco "Game, progresso e nostalgia"	Italiano
I.A.D.	2	Internet Addiction Disorder	Inglese
EDUCAZIONE ALLA SALUTE: la donazione (ADMO e AVIS)	2	incontri con AVIS, ADMO e prevenzione oncologica	Trasversale
FOCUS: Salute al tempo del COVID	4	UNIMORE conferenza "eVacciniaMo" Dott. A. Cossarizza, Dott.sa C. Mussini	Trasversale
PROGETTO C&C: il contesto storico di Costituzione Italiana ed Europea; storia e memoria	4	Passaggio dallo statuto Albertino alla costituzione repubblicana 1946-48 articoli fondamentali. Unione Europea, le prerogative.	Storia e filosofia
FOCUS SU: Costituzione italiana; Statuti regionali	4	Il parlamento: leggi e decreti. Statuto regionale dell'Emilia Romagna (in sintesi)	Storia e filosofia
VIAGGIO DI ISTRUZIONE: visita a città d'arte, museo o area naturalistica	2	Visita virtuale al Museo D'Orsay (degli impressionisti) a Parigi attraverso Google Arts And Culture sito Google.	Disegno e storia dell'arte
LO SPORT E I SUOI PRINCIPI: prevenzione e resilienza delle comunità	4	Fair play: 10 regole, cosa è e cosa non deve essere lo sport. Lo sport ai tempi del covid	Scienze motorie
Totale ore	33		

Per la valutazione di educazione civica, considerato quanto deciso dal Collegio Docenti di non esprimere valutazione nel primo quadrimestre, a fine anno scolastico, la valutazione tiene conto di tutte le valutazioni date nel primo e nel secondo quadrimestre. Nella definizione del voto si è fatto riferimento alla griglia di valutazione approvata dal Collegio Docenti.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE per l'EDUCAZIONE CIVICA

Indicatori	Descrittori	Punteggio
Conoscere i contenuti, analizzarli e tradurli in comportamenti civici.	L'alunno/a presenta conoscenze complete, ampie e articolate su temi proposti, che analizza in modo originale e critico e traduce in comportamenti pienamente responsabili e ispirati al rispetto di sé, degli altri, dell'ambiente, delle regole della vita democratica e civile e ai principi della cittadinanza digitale, partecipando in modo costruttivo al dialogo educativo e alla vita civica, culturale e sociale della comunità, attraverso le attività mediate dalla scuola.	10
	L'alunno/a presenta conoscenze complete e articolate su temi proposti, che analizza in modo autonomo e critico e traduce in comportamenti responsabili e ispirati al rispetto di sé, degli altri, dell'ambiente, delle regole della vita democratica e civile e ai principi della cittadinanza digitale, partecipando in modo costruttivo al dialogo educativo e alla vita civica, culturale e sociale della comunità, attraverso le attività mediate dalla scuola.	9
	L'alunno/a presenta conoscenze complete su temi proposti, che analizza in modo autonomo e corretto e traduce in comportamenti responsabili e ispirati al rispetto di sé, degli altri, dell'ambiente, delle regole della vita democratica e civile e ai principi della cittadinanza digitale, partecipando in modo attivo al dialogo educativo e alla vita civica, culturale e sociale della comunità, attraverso le attività mediate dalla scuola.	8
	L'alunno/a presenta conoscenze non del tutto complete sui temi proposti, che analizza tuttavia in modo corretto e traduce in comportamenti generalmente responsabili e ispirati al rispetto di sé, degli altri, dell'ambiente, delle regole della vita democratica e civile e ai principi della cittadinanza digitale, partecipando in modo conforme al proprio carattere al dialogo educativo e alla vita civica, culturale e sociale della comunità, attraverso le attività mediate dalla scuola.	7
	L'alunno/a presenta conoscenze essenziali sui temi proposti, che analizza in modo lineare e traduce in comportamenti abbastanza responsabili e ispirati al rispetto di sé, degli altri, dell'ambiente, delle regole della vita democratica e civile e ai principi della cittadinanza digitale, partecipando in modo passivo al dialogo educativo e alla vita civica, culturale e sociale della comunità, attraverso le attività mediate dalla scuola.	6
	L'alunno/a presenta conoscenze solo parziali sui temi proposti, che analizza in modo approssimativo e traduce in comportamenti non sempre responsabili e ispirati al rispetto di sé, degli altri, dell'ambiente, delle regole della vita democratica e civile e ai principi della cittadinanza digitale, partecipando poco al dialogo educativo e alla vita civica, culturale e sociale della comunità, attraverso le attività mediate dalla scuola.	5
	L'alunno/a presenta conoscenze frammentarie e lacunose sui temi proposti, che analizza in modo incerto e/o scorretto e traduce in comportamenti raramente responsabili e ispirati al rispetto di sé, degli altri, dell'ambiente, delle regole della vita democratica e civile e ai principi della cittadinanza digitale, evitando di partecipare al dialogo educativo e alla vita civica, culturale e sociale della comunità, attraverso le attività mediate dalla scuola.	4

2.13 P.C.T.O

Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO - ex ASL)

La Legge 30 dicembre 2018, n.145, relativa al "Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2019 e bilancio pluriennale per il triennio 2019/2021" (Legge di Bilancio 2019) ha apportato modifiche alla disciplina dei percorsi di alternanza scuola lavoro di cui al decreto legislativo 15 aprile 2005, n. 77, che vanno ad incidere sulle disposizioni contenute nell'articolo 1, commi 33 e seguenti, della legge 13 luglio 2015, n. 107. A partire dall'anno scolastico 2018/2019 i percorsi di alternanza scuola lavoro sono ridenominati "Percorsi per le competenze trasversali e per

l'orientamento" e sono attuati per una durata complessiva generalmente non inferiore a 90 ore nel triennio. Il docente tutor interno, nel corso del terzo anno scolastico è stata la prof. Benatti Monica, in quarta e quinta la prof. Buffagni Maria Grazia.

I percorsi di PCTO (ex Alternanza scuola lavoro) svolti dalla classe sono stati organizzati nell'arco del triennio 2018/19, 2019/20 e 2020/21 nel rispetto della normativa e hanno, nel complesso, previsto:

Per la classe terza: partecipazione al progetto Collezioni-AMO, progetto d'Istituto in collaborazione con la Provincia di Modena, finanziato coi fondi PON. Tirocini presso associazioni/enti pubblici e privati; una formazione generale, con esperti LAPAM, relativa ad aspetti giuslavoristici, contratti di lavoro, alla stesura del curriculum e alla conoscenza del tessuto produttivo locale; formazione sulla sicurezza generale e rischio basso e medio; percorsi organizzati a scuola.

Attività di laboratorio presso la fondazione Golinelli

Esperienze di volontariato presso associazione ed enti del Terzo settore, quali cooperative sociali, presenti nel territorio modenese.

Per la classe quarta tirocini presso dipartimenti universitari di Unimore, MEP e certificazioni linguistiche.

Per la classe quinta la formazione è stata rivolta prevalentemente alla scelta del percorso universitario attraverso l'organizzazione di Attività di Orientamento, conferenze PLS, Job Orienta.

In coerenza con le linee guida e le indicazioni ministeriali e normative dei PCTO, i percorsi, sono stati svolti dagli alunni, individualmente o con la classe, hanno mirato principalmente al conseguimento e/o consolidamento delle competenze disciplinari, di quelle trasversali previste dal Liceo a indirizzo scientifico.

3. CONTENUTI DISCIPLINARI

Allegati:

- argomento assegnato a ciascun candidato per la realizzazione dell'elaborato concernente le discipline caratterizzanti, oggetto del colloquio (di cui all'articolo 18, comma 1, lettera A)
- programmi disciplinari

Esame di Stato a.s. 2020-21 – ELABORATO

Il candidato svolga tutti i quesiti:

- mettendo in evidenza le *strategie* utilizzate;
- *motivando* ogni passaggio;
- integrando eventualmente gli svolgimenti con brevi *considerazioni* di carattere più generale sul contesto del quesito (riferimenti a *teoremi* e *leggi fisiche*, collegamenti, osservazioni, ...)

Il candidato può integrare lo svolgimento di uno o massimo due quesiti a sua scelta con un breve lavoro di approfondimento personale, in cui evidenziare eventuali collegamenti con altre discipline e con attività formative peculiari del suo percorso di studi.

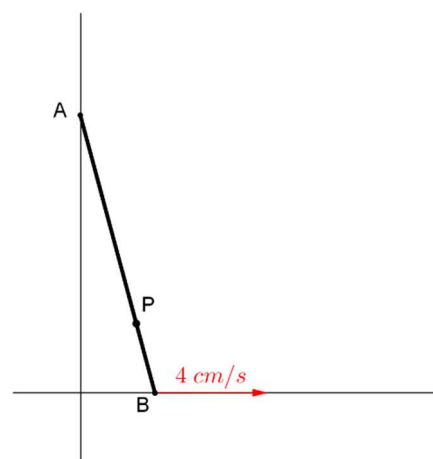
QUESITI

Q1 Data la funzione reale di variabile reale $f(x) = \ln x - 2 + \sqrt{x-1}$:

- a. dimostra che ammette uno e un solo zero, x_0 ;
- b. calcola un'approssimazione di x_0 a meno di un decimo.

Q2 Gli estremi A e B di un'asta lunga 8 cm sono vincolati a muoversi lungo due guide rettilinee tra loro perpendicolari. L'estremo B, inizialmente nell'intersezione delle due guide, si allontana da una di esse con velocità costante di 4 cm/s.

- a. Trova la traiettoria descritta dal punto P dell'asta che dista 2 cm da B, sia in forma parametrica che cartesiana. Di che curva si tratta? Specificane le caratteristiche.
- b. Calcola il modulo e la direzione del vettore velocità del punto P in funzione del tempo t .



Q3 Studiare continuità e derivabilità della funzione $f(x) = \begin{cases} x^2 \sin\left(\frac{1}{x}\right) & \text{per } x \neq 0 \\ 0 & \text{per } x = 0 \end{cases}$.

Q4 Nella crescita di popolazioni nei regni vegetale e animale ci sono due modelli:

1) una dinamica che segue una *crescita Malthusiana*. La si osserva in un ambiente costante e con una popolazione isolata: se una nuova specie invade un territorio che sia vergine o in cui ci sia una densità molto bassa di altre specie allora non ci sono fattori di contrasto che ne possano ostacolare la crescita e la popolazione può crescere in modo proporzionale al numero di individui. La forma dell'equazione differenziale di Malthus dice che la velocità di crescita della popolazione è in ogni istante uguale al numero di individui $N(t)$ per il loro *tasso di riproduzione* r :

$$\frac{dN}{dt} = rN;$$

2) una dinamica che segue una *crescita logistica* o con fattore limitante, riassunta nella equazione

$$\frac{dN}{dt} = rN \left(\frac{K - N}{K} \right)$$

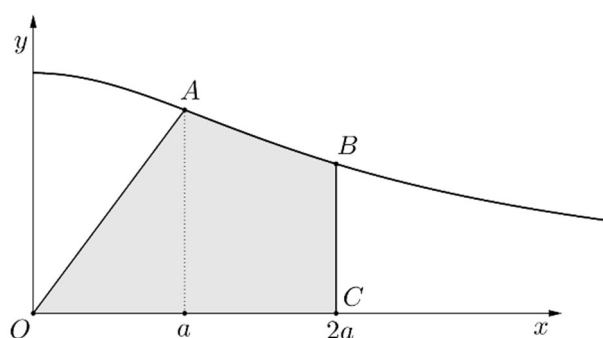
dove, come prima, r è il tasso di riproduzione, e K è la *capacità portante*, cioè il numero massimo di individui che possono vivere in quelle condizioni ambientali. C'è un fattore in più, $\frac{K - N}{K}$, detto *coefficiente di resistenza ambientale*, poiché indica un freno, una resistenza ambientale alla crescita della popolazione: tale freno si fa sempre più pesante man mano che aumenta la densità della popolazione stessa.

- Risolvi le due equazioni con la condizione iniziale $N(0) = N_0$;
- disegna il grafico delle soluzioni, mettendole a confronto;
- cosa si ottiene nella curva logistica se $K \rightarrow +\infty$? Motiva la risposta.

Q5 Dopo aver tracciato il grafico della funzione $f(x) = \sqrt{1 + 2x - |x|}$ indicane dominio e codominio, intervalli di continuità e derivabilità e calcola l'area della regione piana limitata dalla curva, dall'asse x e dalla retta $x = 1$. Ci sono nel grafico di $f(x)$ punti di non derivabilità? Come li puoi classificare? Inventa tu ora una funzione che presenti una cuspid.

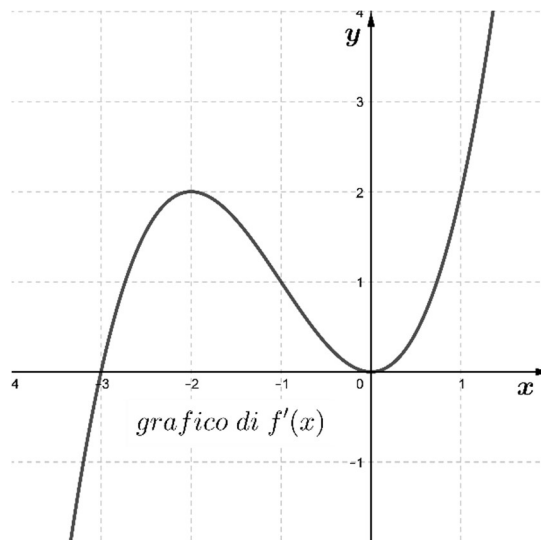
Q6 Siano A e B due punti, rispettivamente di ascissa $x = a$ e $x = 2a$, $a > 0$, del grafico della funzione $f(x) = \frac{1}{\sqrt{1+x^2}}$. Detti O l'origine $(0;0)$ e

15



C il punto $(2a;0)$, determinare per quale valore di a risulti massimo il volume del solido generato da una rotazione completa intorno all'asse x della regione delimitata dai segmenti AO , OC , CB e dall'arco AB del grafico di $f(x)$.

Q7 La figura mostra il grafico della funzione derivata $f'(x)$ di una funzione polinomiale (razionale intera) $f(x)$. Indicheremo quindi con $f(x)$ la primitiva di $f'(x)$ e con $f''(x)$ la sua derivata. Stabilisci se le seguenti affermazioni sono **vere o false, motivando in ogni caso la risposta** con le necessarie spiegazioni, aggiungendo ogni osservazione supplementare che puoi ritenere opportuna comprovare la tua preparazione sull'argomento.



- a. La funzione $f(x)$ ha nel punto di ascissa -3 un punto massimo.
- b. $f(-2) < f(-1)$.
- c. $f(-2) = f(1)$.
- d. $f''(-2) + f'(-2) < 1$
- e. $f''(-2) + f''(-1) + f''(0) < 0$
- f. $f(x)$ ha nel punto di ascissa 0 un flesso a tangente verticale.
- g. Il grado di $f(x)$ è almeno 4 .

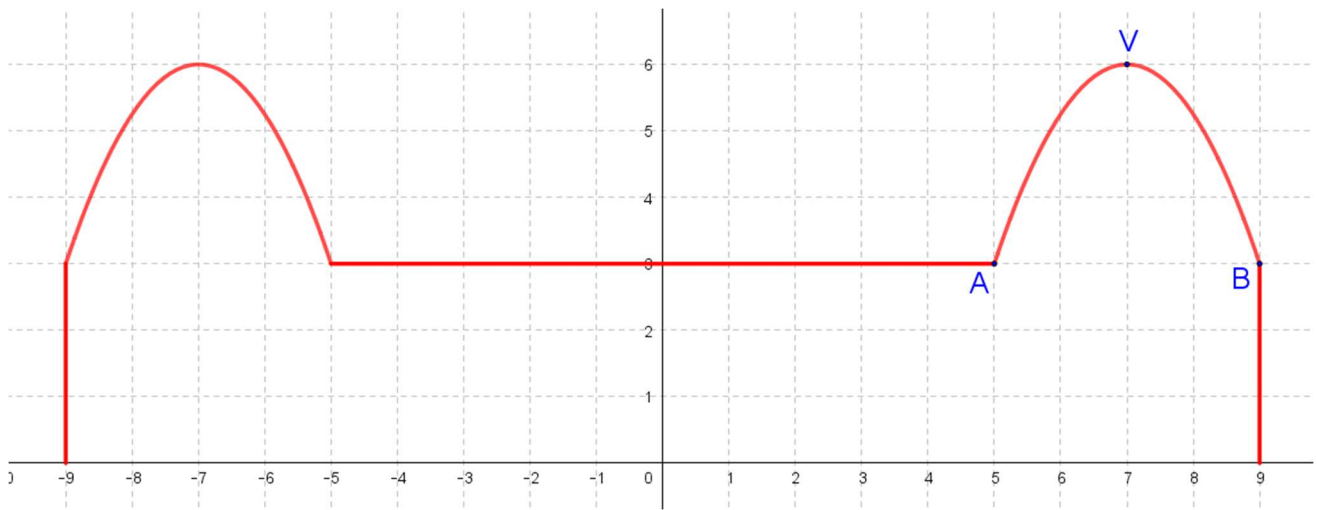
Q8 Leonardo è un atleta che gareggia nei 100 m di atletica leggera. L'allenatore vuole sapere in quale istante Leonardo, partendo da fermo, raggiunge l'energia cinetica massima durante lo svolgimento della gara. La sua accelerazione durante la corsa varia nel tempo secondo la legge

$$a(t) = e^{-t} (1-t) \text{ m/s}^2.$$

Motiva esaurientemente la tua risposta.

Q9 Un atleta, per la sua preparazione fisica, esegue esercizi con manubri di plastica riempiti di una particolare sostanza. Ciascun manubrio può essere modellizzato con un solido ottenuto dalla rotazione, intorno all'asse x , del grafico della funzione composta da due archi di parabola simmetrici rispetto all'asse y e un segmento come rappresentato in figura. (Misure in cm).

- a. Scrivi l'equazione dei tratti delle funzioni rappresentate.
- b. Calcola il volume a disposizione per inserire la sostanza.
- c. Sapendo che il peso specifico della sostanza è $1,5 \text{ kg/dm}^3$, trova il peso degli attrezzi pieni.

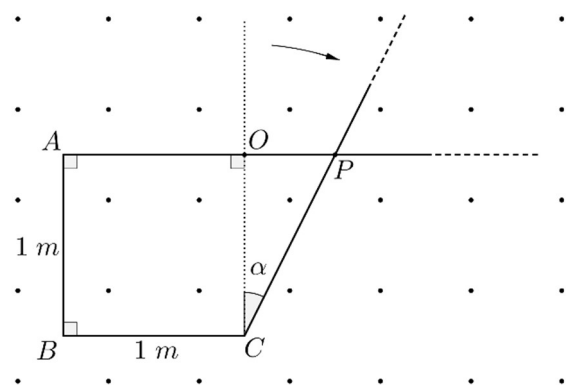


Q10 Un condensatore a facce piane parallele, con armature circolari di raggio R , è caricato con una corrente elettrica.

- Ricava l'intensità del vettore campo magnetico indotto a una distanza r dall'asse del condensatore, per $r \leq R$, in funzione di $\frac{dE}{dt}$.
- Calcola quanto vale B se $r = 11,0$ mm, minore di R , e l'intensità del vettore campo elettrico aumenta di $1,50 \cdot 10^{12}$ V/m al secondo.
- Ricava l'intensità del vettore campo magnetico indotto a una distanza r dall'asse, per $r \geq R$.
- Se il condensatore è caricato da una corrente di intensità i , quanto vale la circuitazione di \vec{B} lungo una circonferenza di raggio $r = R/5$, disposta perpendicolarmente all'asse e concentrica alle armature?

Q11 Un filo conduttore di lunghezza indefinita e resistenza lineare di $2 \frac{\Omega}{m}$, è sagomato come in figura, in

cui A e B sono angoli retti, $\overline{AB} = \overline{BC} = 1$ m, i tratti AP e CP sono due semirette, inizialmente perpendicolari, tali che AO è fissa e CP può ruotare intorno a C in senso orario in modo che $ABCP$ formi comunque un circuito chiuso. L'angolo $\alpha = \widehat{OCP}$ aumenta nel tempo secondo la legge



$$\alpha(t) = \frac{\pi}{2} (1 - e^{-2t}) \text{ rad.}$$

Posto che nel piano sia presente un campo magnetico \vec{B} di intensità $B = 0,16 \text{ T}$, uniforme, perpendicolare al piano in verso uscente, ricavare verso e intensità i della corrente indotta nel circuito all'istante $t = 0 \text{ s}$ e calcolare $\lim_{t \rightarrow +\infty} i(t)$.

Q12 Due particelle identiche, ciascuna di massa a riposo m_0 , si muovono l'una verso l'altra con velocità uniforme di modulo $v = \frac{3}{4}c$ rispetto al sistema di riferimento inerziale del laboratorio (c rappresenta la velocità della luce nel vuoto).

- Qual è il modulo v_r della velocità relativa delle due particelle, cioè la velocità dell'una nel riferimento dell'altra?
- Posto $\beta = \frac{v}{c}$ e $\delta = \frac{v_r}{c}$, ricava e rappresenta la funzione $\delta(\beta)$, motivando da un punto di vista fisico la scelta del dominio.

Q13 Nella regione di piano $S = \{(x, y) : 0 \leq x \leq l, -h \leq y \leq h\}$ è presente un campo elettrico uniforme $\vec{E} = -E_0 \vec{u}_y$, con $E_0 > 0$. Una particella con carica q , sufficientemente piccola da non perturbare la distribuzione che genera il campo, ha massa m e si muove con velocità $\vec{v}_0 = v_0 \vec{u}_x$ ($v_0 > 0$), inizialmente lungo l'asse negativo delle ascisse, fino a entrare nella regione S passando per l'origine O all'istante $t = 0 \text{ s}$. Il campo devia la carica che, una volta uscita da S passando per un punto P di ascissa $x_p = l$ viene successivamente rilevata in un punto Q di ordinata positiva e ascissa $x_Q = 2l$.

- Stabilisci il segno di q , ricava l'equazione della curva γ_1 percorsa da q quando si trova in S e classificala dal punto di vista geometrico.
- Ricava un'espressione per le ordinate di P e Q e l'equazione della curva γ_2 percorsa da q per $x > l$. Scrivi la legge complessiva del moto.
- Calcola le coordinate dei punti P e Q sapendo che $|q| = 1,2 \cdot 10^{-18} \text{ C}$, $m = 1,3 \cdot 10^{-30} \text{ kg}$, $E_0 = 0,60 \frac{\text{N}}{\text{C}}$, $v_0 = 1,6 \cdot 10^3 \frac{\text{m}}{\text{s}}$, $l = 3,0 \text{ cm}$.
- Supponi che nella regione di piano S invece del campo elettrico sia presente un campo magnetico $B_0 = 0,09 \text{ T}$ in direzione perpendicolare al piano e verso uscente. Descrivi il moto della particella analizzando sia il caso in cui la velocità sia $\vec{v}_0 = v_0 \vec{u}_x$, sia il caso in cui sia $\vec{v}_0 = \frac{1}{2} v_0 \vec{u}_x + \frac{\sqrt{3}}{2} v_0 \vec{u}_z$.

Q14 Se agli estremi di un circuito elettrico si stabilisce una differenza di potenziale espressa da $V = V_0 \sin(\omega t)$, il circuito viene percorso da una corrente di intensità i la cui espressione è data da $i = I_0 \sin(\omega t + \varphi)$, con I_0 e φ costanti.

La potenza istantanea della corrente è $P = Vi = V_0 I_0 \sin(\omega t) \sin(\omega t + \varphi)$.

Dimostra che il valore medio P_m di tale potenza in un periodo T è dato da $P_m = \frac{1}{2} V_0 I_0 \cos \varphi$.

Le nostre abitazioni vengono alimentate da tensioni alternate provenienti dalle centrali elettriche. Sapresti illustrare come possono essere utilizzate dagli elettrodomestici presenti in un'abitazione? Nell'ottica di un risparmio energetico quali sono secondo te gli interventi che si possono effettuare per limitare i consumi all'interno di un'unità abitativa? Nel tuo percorso scolastico hai potuto approfondire questo argomento?

ITALIANO E LATINO

Docente C.B.

Nel programma effettivamente svolto sono riportati i testi oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di Italiano durante il quinto anno che saranno sottoposti ai candidati nel corso del colloquio orale di cui all'articolo 10 comma 1 della O.M. 53 del 3 marzo 2021.

Presentazione della classe

Ho insegnato italiano e latino nell'attuale 5^A per tutto il triennio.

Nel corso del tempo il dialogo educativo è diventato sempre più collaborativo e basato, per gran parte degli studenti, su un rapporto di fiducia, rispetto, responsabilità e disponibilità.

La maggior parte degli alunni ha seguito in modo costante le lezioni, sia in presenza che a distanza, manifestando un atteggiamento serio e responsabile, anche se non sempre accompagnato da fattiva partecipazione.

Per quanto riguarda l'impegno nello studio diversi studenti hanno condotto nel corso del triennio uno studio serio, sostenuto dal possesso di un metodo di lavoro corretto e da buone capacità di analisi e sintesi. Un numero limitato di studenti è tuttora abbastanza vincolato a un metodo di studio mnemonico. Alcuni altri invece scontano l'impegno saltuario, lo studio poco costante e il calo di concentrazione registrati in modo ancor più evidente da inizio pandemia.

L'esperienza della DDI infatti ha evidentemente chiamato in causa la personale responsabilità degli studenti nel proprio processo di apprendimento, favorendo chi con maturità e serietà ha saputo comunque cogliere le opportunità offerte e i percorsi proposti, e indebolendo invece quanti avrebbero avuto necessità di un controllo più stringente. Tuttavia buona parte degli alunni ha acquisito un metodo di studio efficace e produttivo ed è in grado di presentare gli argomenti in modo chiaro e corretto, dimostrando capacità di rielaborazione e riflessione; altri evidenziano ancora fragilità nella padronanza dei contenuti e/o dei mezzi espressivi.

Per quanto riguarda il profitto si segnala un soddisfacente affinamento delle competenze linguistiche, sia di comprensione sia di produzione scritta e orale, con esiti finali ovviamente diversificati, a partire da una diversificata strumentazione linguistica di base. Il profitto raggiunto, in relazione agli obiettivi fissati, si articola in alcune fasce di livello:

- una sicuramente buona, formata da studenti motivati, responsabili, costanti nello studio, capaci di rielaborare personalmente i contenuti, efficaci nell'esposizione, che sanno porsi nei confronti degli argomenti in modo critico e problematico;
- una seconda discreta, costituita da alunni diligenti che sono costantemente migliorati nel metodo di studio e nell'esposizione sia scritta sia orale, in grado di rielaborare i contenuti su sollecitazione dell'insegnante, raggiungendo risultati discreti/buoni;
- infine, una terza fascia costituita da un numero esiguo di ragazzi in cui permangono alcune difficoltà espressive e il cui metodo di lavoro e l'impegno non sempre sono stati costanti ed adeguati.

Possono quindi considerarsi raggiunti, anche se a diversi livelli di acquisizione e approfondimento, le finalità e gli obiettivi stabiliti.

Metodi e strumenti– ITALIANO E LATINO

Il testo letterario, sia in prosa sia in poesia, è sempre stato il punto di partenza per qualunque riflessione riguardante l'autore, il suo sistema culturale di riferimento, il suo rapporto con la cultura precedente e successiva. Più che alla vita dei vari autori, è stato dato particolare spazio alla lettura, all'analisi, al commento dei testi e alle tematiche presentate.

Si è dato largo spazio alle lezioni partecipate, durante le quali è sempre stato richiesto il contributo dei singoli studenti in relazione all'analisi e al commento dei testi oggetto di studio.

Sono stati costantemente sollecitati confronti con altre discipline quali arte, storia, filosofia e letteratura inglese, letteratura latina/italiana.

Prevalente è stato l'uso del libro di testo, oltre al materiale da me personalmente fornito.

Testo in adozione:

G. Baldi, S. Giusso, M. Razetti, G. Zaccaria, *Il piacere dei testi*, Paravia

Volumi: Leopardi

5, Dall'età postunitaria al primo Novecento

6, Dal periodo tra le due guerre ai giorni nostri

ITALIANO

Obiettivi specifici (concordati in sede di Dipartimento)

Conoscenze:

- Conoscere la letteratura italiana nei suoi aspetti più significativi, con particolare attenzione agli autori maggiori e ai rapporti tra ambito letterario e contesto socio-economico, politico e culturale.
- Riferire i contenuti e i concetti all'autore, al genere letterario, all'ambito tematico e al contesto storico-culturale.

Competenze:

- Analizzare il testo narrativo e il testo poetico.
- Enuclerare e sintetizzare le idee centrali di un testo.
- Selezionare le informazioni secondo criteri di rilevanza.
- Cogliere analogie, differenze, istituire raffronti, operare collegamenti.
- Riconoscere e usare le categorie e gli strumenti propri della disciplina.
- Esprimersi in forma corretta, utilizzando il linguaggio disciplinare appropriato.
- Argomentare in modo coerente e organico.

Capacità:

- Rielaborare le conoscenze interpretandole criticamente.
- Acquisire il "piacere della lettura", grazie anche alla padronanza degli strumenti necessari che consentano di affrontare autonomamente e in modo critico un testo.
- Cogliere la specificità del linguaggio letterario e saper istituire connessioni tra linguaggi e saperi diversi.
- Sviluppare tolleranza, spirito democratico, consapevolezza dei propri fondamentali diritti e doveri, amore per l'arte e in particolare per la letteratura

Tipologie, numero di prove e criteri di valutazione - Italiano

Prove scritte: Durante il triennio sono state assegnate in classe due prove scritte in ciascun quadrimestre, secondo le tipologie dell'Esame di Stato, tranne nel secondo quadrimestre dello scorso anno (per l'emergenza Covid) e in quello di questo ultimo anno, nel quale è stata svolta una sola prova scritta per dare maggior spazio all'esposizione orale. Per le valutazioni sono state usate griglie concordate in sede di dipartimento.

Prove orali: nel corso di questo ultimo anno scolastico sono state effettuate quattro/cinque prove orali: due nel primo quadrimestre, due/tre nel secondo (in presenza e mediante idonea piattaforma in DDI).

Tutte le prove sono state valutate secondo i seguenti parametri: conoscenza degli argomenti, proprietà lessicale e chiarezza espositiva, capacità di rielaborazione, capacità di riflessione/collegamento.

La **valutazione finale** ha tenuto conto, oltre che dei risultati delle prove scritte e orali, anche del livello di partenza, della costanza nello studio, della partecipazione e dell'interesse dimostrati verso la disciplina, dell'impegno anche in questo periodo così difficile di didattica alternata tra presenza e distanza.

Programma svolto di ITALIANO

1. Giacomo Leopardi

Vita e opere

Pensiero: La prima fase del pessimismo cosiddetto *storico*. L'influenza dell'Illuminismo, la *teoria del piacere*, il materialismo. Il pessimismo cosiddetto *cosmico*. La polemica contro l'ottimismo progressista, *La ginestra* e l'idea leopardiana di progresso. *Le Operette morali* e l'arido vero". La poetica dell'indefinito e del vago; la rimembranza

Testi

- Dallo *Zibaldone*:
 - La teoria del piacere (T4a);
 - Il vago, l'indefinito e le rimembranze della fanciullezza (T4b);
 - Indefinito e infinito (T4d);
 - La rimembranza (T4o)
- Dai *Canti*:
 - L'infinito
 - Alla luna
 - A Silvia
 - La quiete dopo la tempesta
 - Il sabato del villaggio
 - Il Canto notturno di un pastore errante dell'Asia
 - A me stesso
 - La ginestra (vv. 1-185; 297-317)
- Dalle *Operette morali*:
 - Dialogo della Natura e di un Islandese
 - Dialogo di un venditore di almanacchi e un passeggiere

2. Il romanzo nella seconda metà dell'Ottocento. Naturalismo francese e Verismo italiano.

- Contesto socio-culturale. L'affermarsi del Positivismo
- Flaubert, *Madame Bovary* e l'impersonalità del narratore
- Il Naturalismo: caratteristiche generali
- Zola e *Il romanzo sperimentale*
- Il Verismo: caratteristiche generali; rapporti di continuità e di rottura col Naturalismo
- **Giovanni Verga:**
 - Vita e opere
 - Pessimismo: il Ciclo dei Vinti e la "fiumana del progresso"
 - Tecniche narrative

Testi

- E. Zola, da *Il romanzo sperimentale*: Lo scrittore come "operaio" del progresso sociale (p.77)
- G. Verga, la Prefazione ai *Malavoglia*
da *Vita dei Campi*:
 - Fantasticherie (ideale dell'ostrica)
 - Rosso Malpeloda *Novelle rusticane*:
 - La roba
 - Libertà

I Malavoglia: il romanzo è stato assegnato d'estate in lettura integrale (a scelta fra diversi classici).
In classe si sono analizzati i seguenti brani:

- cap. 1 (pag. 240)
- cap. 4 (pag. 245)
- cap. 11 (pag. 251)
- cap. 15 (pag. 257)

Nello specifico si sono analizzate le tecniche narrative (regressione del narratore; narratore corale; discorso indiretto libero; straniamento), il sistema dei personaggi; le scelte linguistiche; la conclusione del romanzo.

3. La poesia nella seconda metà dell'Ottocento. Simbolismo e Decadentismo. Il romanzo decadente

- Charles Baudelaire: la figura dell'artista, la perdita dell'aureola (T7, pag. 367); simbolismo
- Gli eredi di Baudelaire, i simbolisti: Verlaine e Rimbaud; figure retoriche privilegiate: sinestesia e fonosimbolismo
- **Giovanni Pascoli**
 - Vita e opere
 - La poetica del fanciullino e l'ossessione del nido
 - Le scelte ritmiche, sintattiche, lessicali
 - Myricae*: il simbolismo impressionistico; frammentismo
- Decadentismo ed estetismo
- **Gabriele D'Annunzio**
 - La vita inimitabile di un mito di massa: la spettacolarizzazione della vita.
 - L'estetismo, il panismo, il simbolismo
 - L'opera narrativa. Il romanzo dell'esteta: *Il piacere*: le tecniche narrative, l'esteta e la sua crisi. I romanzi del superuomo: cenni a *Le vergini delle rocce*
 - L'opera poetica: *Alcyone*: panismo e simbolismo

Testi

- Baudelaire, da *I fiori del male*: Spleen, L'albatro, Corrispondenze
- G. Pascoli, da *Il fanciullino*: passi antologizzati (T1, pag. 527)
 - da *Myricae*: X agosto
 - Lavandare
 - L'assiuolo
 - Temporale
 - Il lampo
 - da *I Canti di Castelvecchio*: Il gelsomino notturno
- G. D'Annunzio,
 - da *Il piacere*: Libro I, parte iniziale del cap.1 (materiale fornito dall'insegnante)
 - Libro I, cap. 2 (materiale fornito dall'insegnante)
 - Libro III, cap. 2 (pag. 437)
 - Libro III, cap. 3 (pag. 440)
 - da *Le Vergini delle rocce*: Libro 1, Il programma politico del superuomo
 - da *Alcyone*, La sera fiesolana
 - La pioggia nel pineto
 - Meriggio (vv. 55-109)

4. Il Modernismo. La prosa

- La crisi dell'uomo moderno: crisi del Positivismo, relativismo, perdita di certezze.
- **Luigi Pirandello**
 - Vita e opere

La poetica dell'umorismo

Vita e forma, persona e personaggio

Il fu Mattia Pascal: l'originalità strutturale e le novità stilistiche; l'inattendibilità del narratore; tema del doppio; la figura dell'inetto, la "lanterninosofia"

La produzione narrativa e quella teatrale: focus su *Sei Personaggi in cerca d'autore*: novità, struttura, tematiche.

- **Italo Svevo**

Vita e opere. La "triestinità"

La formazione positivista, l'influenza di Freud, la malattia come efficace strumento di analisi della realtà

La tipologia del personaggio sveviano: l'inetto

Una vita e Senilità

La coscienza di Zeno: struttura narrativa e caratteri del romanzo contemporaneo: inattendibilità del narratore; tempo misto; l'ironia

Testi:

L. Pirandello

da *Novelle per un anno*, Ciaula scopre la luna

La trappola

La carriola

da *L'umorismo*, Un'arte che scompone il reale (pag. 885)

Il fu Mattia Pascal è stato assegnato d'estate in lettura integrale (a scelta fra diversi classici). In classe si sono analizzati i seguenti brani:

Premessa seconda (materiale fornito dall'insegnante)

cap. XII: lo "strappo nel cielo di carta"

cap. XIII: la "lanterninosofia"

I. Svevo

da *Senilità*, cap. I, Il ritratto dell'inetto

cap. XII, Il male avveniva, non veniva commesso

La coscienza di Zeno è stato assegnato d'estate in lettura integrale (a scelta fra diversi classici). In classe si sono analizzati i seguenti brani:

La prefazione (materiale fornito dall'insegnante)

cap. III, Il fumo (materiale fornito dall'insegnante)

cap. IV, La morte del padre

cap. V, La scelta della moglie e l'antagonista

cap. VI, La salute "malata" di Augusta

dal cap. VII, "La vita non è nè brutta nè bella, ma è originale"

cap. VIII, Psico-analisi

cap. VIII, pagina conclusiva del romanzo

5. Il Modernismo. La lirica

- Le avanguardie; il Futurismo

- I crepuscolari

- I vociani

- **Giuseppe Ungaretti**

Vita e opere (focus sulla prima raccolta poetica, *Allegria*)

L'esperienza della guerra

Il culto della parola

Il versicolo, l'analogia

- **Eugenio Montale**

Vita e opere

La crisi del poeta

Il male di vivere

La ricerca del “varco”: poesia metafisica

La poetica degli oggetti e il correlativo oggettivo

Il rapporto con la storia; l’allegorismo dantesco: Clizia, la donna-angelo

- **Umberto Saba**

Vita e formazione

Una poesia “onesta”; la chiarezza

L’influenza della psicanalisi

Testi:

F. Marinetti, *Il manifesto del Futurismo*

da *Zang tumb tuum*, Bombardamento

G. Gozzano: dai *Colloqui*, La signorina Felicita, ovvero la felicità (vv. 73-120; 290-326)
Invernale

G. Ungaretti, da *Allegria*

Il porto sepolto

Commiato

Veglia

Soldati

San Martino del Carso

Allegria di naufragi

Natale

I fiumi

da *Sentimento del tempo*, Stelle

da *Dolore*, Non gridate più

E. Montale, da *Ossi di seppia*

I limoni

Non chiederci la parola

Meriggiare pallido e assorto

Spesso il male di vivere ho incontrato

Forse un mattino andando in un’aria

Cigola la carrucola del pozzo

Falsetto (materiale fornito dall’insegnante)

da *Le occasioni*

Non recidere, forbice, quel volto

La casa dei doganieri

Nuove stanze (materiale fornito dall’insegnante)

da *La bufera e altro*

Primavera hitleriana

L’anguilla

U. Saba, dal *Canzoniere*

A mia moglie

Città vecchia

Amai

Mio padre è stato per me l’assassino (materiale fornito dall’insegnante)

6. IL NEOREALISMO E LA LETTERATURA DELLA RESISTENZA (da svolgere)

- Il Neorealismo, prima e seconda fase.
- I temi principali: la lotta partigiana, la situazione di miseria e di sbandamento sociale ed esistenziale.
- Esiti diversificati: Pavese, Calvino, Fenoglio
- Le testimonianze dai campi di sterminio, Primo Levi

Lecture scelte da:

Calvino, *Il sentiero dei nidi di ragno*;

Primo Levi, *Se questo è un uomo*;
Beppe Fenoglio: *Una questione privata*
Cesare Pavese, *La luna e i falò*

LATINO

Presentazione classe

Si rimanda alla parte precedente di italiano

Metodi e strumenti

Si rimanda alla parte precedente di italiano

Obiettivi specifici (concordati in sede di Dipartimento)

Conoscenze:

- Conoscere la morfologia e le fondamentali strutture sintattiche della lingua latina.
- Conoscere gli aspetti più significativi della civiltà romana e in particolare delle opere e del pensiero degli autori maggiori della letteratura latina.
- Riferire i contenuti e i concetti all'autore, al genere letterario, all'ambito tematico e al contesto storico-culturale.

Competenze:

- Comprendere e tradurre un testo adeguato alle competenze acquisite.
- Enuclerare e sintetizzare le idee centrali di un testo e riconoscerne le principali caratteristiche stilistiche.
- Cogliere analogie, differenze, istituire raffronti, operare collegamenti.
- Riconoscere e usare le categorie e gli strumenti propri della disciplina.
- Esprimersi in forma corretta, utilizzando il linguaggio disciplinare appropriato.

Capacità:

- Selezionare le informazioni secondo criteri di rilevanza.
- Rielaborare le conoscenze interpretandole criticamente.
- Stabilire un approccio personale e consapevole alle opere dei classici latini.
- Cogliere la persistenza del passato nella realtà del presente.

Tipologie, numero di prove e criteri di valutazione

Latino

Nell'arco dell'intero anno scolastico sono state effettuate quattro/cinque verifiche (di cui una scritta nel primo quadrimestre) su contenuti di letteratura, con traduzione e analisi di testi precedentemente affrontati in classe.

Tutte le verifiche sono state valutate secondo i seguenti parametri: conoscenza degli argomenti, proprietà lessicale e chiarezza espositiva, capacità di rielaborazione, capacità di riflessione/collegamento.

La **valutazione finale** ha tenuto conto, oltre che dei risultati delle prove scritte e orali, anche del livello di partenza, della costanza nello studio, della partecipazione e dell'interesse dimostrati verso la disciplina, dell'impegno anche in questo periodo così difficile di didattica a distanza.

Testo in adozione

G. Garbarino, L. Pasquariello *COLORES* Paravia. Volumi 1 e 3

Lucrezio

Vita: incertezze biografiche

Il poeta dell'epicureismo

Il *De Rerum Natura*: contenuto, genere letterario, tematiche principali, finalità, interpretazioni critiche, lingua e stile;

Il problema del finale e della presenza degli dei nell'incipit.

Testi:

- Inno a Venere, 1, 1-43 (in lat.)
- Elogio ad Epicuro, 1,62-79 (in lat.)
- Il sacrificio di Ifigenia, 1, 80-101 (in lat.)
- L'amore, 4, 1037-1140 (in trad., vv sparsi)
- Il timore della morte (in trad.), 3, 830-930
- Prosopopea della Natura, 3, 931-971 (in trad., materiale fornito dall'insegnante)
- Naufragio con spettatore, 2, 1-20 (in trad.)
- Filosofia e poesia, 4, 1-25 (in trad.)
- La peste di Atene, 6, 1138-1286 (in trad.)

Contesto storico: da Augusto all'età giulio-claudia

Seneca

Vita e opere, con particolare riferimento alle *Epistulae ad Lucilium*

Lo stile drammatico; linguaggio dell'interiorità e della predicazione

La concezione del tempo

Tempo e saggezza (saggio di A. Traina, materiale fornito dall'insegnante)

La concezione della morte e del suicidio

Il *deus internus*

La folla, il saggio e gli schiavi

Testi:

- Ep. ad Lucilium 1 (in lat.), il tempo
- De brevitae vitae I-II-III (in trad., materiale fornito dall'insegnante), il tempo
- Ep. ad Lucilium 41, 1-5 (in lat.), il *deus internus* (materiale fornito dall'insegnante)
- Ep. ad Lucilium 47,1-4 (in lat.), gli schiavi
- Ep. ad Lucilium, 7 (in trad.), la folla
- De brevitae vitae 12-13 (in trad.), gli *occupati*

Petronio

Il problema dell'identificazione

Satyricon: trama e genere

Il realismo del *Satyricon*

La parodia come chiave d'interpretazione: il narratore mitomane

La Cena di Trimalchione

La lingua del *Satyricon*

Testi:

- Tacito, *Annales* 16, 18-19 (in trad.): Petronio e il suo suicidio
- dal *Satyricon*:
 - Un suicidio mancato: *Satyricon*, 80 (in trad., materiale fornito dall'insegnante)
 - Il lamento in riva al mare: *Satyricon*, 81 (in trad., materiale fornito dall'insegnante)
 - L'ingresso di Trimalchione: *Satyricon*, 32-33 (in trad.)
 - La presentazione dei padroni di casa, *Satyricon*, 37-38,5 (in lat.)
 - Il fanciullo di Pergamo (in trad., materiale fornito dall'insegnante)
 - La matrona di Efeso (in trad.)

L'età dei Flavi e del principato di adozione

Marziale

Vita e opere

Gli *Epigrammata*, una poesia che “sa di uomo”

La tecnica del *fulmen in clausola*

Testi:

dagli *Epigrammata*, XI, 44 (in lat.)
III, 26 (in lat.)
I, 15; VIII, 79; (in trad.)
X, 23 e V, 34 (in trad.)
V, 34 (in trad.): Erotion

Giovenale

La denuncia dei *vitia* e la poetica dell'*indignatio*

Deformazione espressionistica della realtà

Registro elevato

Testi:

dalle *Satire*, VI, 82-113 (in trad.), Eppia
VI, 114-124 (in lat.), Messalina

Tacito

Vita e opere: *Agricola*, *Germania*, *Historiae e Annales*

La *via mediana*; il principato e la *libertas*.

La storiografia tragica, il moralismo, il pessimismo.

Lo stile: *brevitas*, *variatio*, *inconcinnitas*

Tacito e i teorici del nazismo

Giudizio di Tacito su ebrei e cristiani

Testi:

dall'*Agricola*, 3,1 (in lat.): prefazione
30-31,3 (in trad.): il discorso di Calgaco
dalla *Germania*, 4, 1 (in lat.): purezza razziale dei Germani
5 (in trad.): risorse naturali e denaro
18-19 (in trad.): la famiglia
dalle *Historiae* IV, 73-74 (in trad.): il discorso di Petilio Ceriale
V, 3-4 (in trad., materiale fornito dall'insegnante): gli ebrei
dagli *Annales* I, 1 (in trad.): il proemio
III, 2-6 (in trad.): Le ceneri di Germanico
XIII, 15-16 (in trad.): l'uccisione di Britannico
XIV, 8 (in lat.): la tragedia di Agrippina
XV, 38-39 (in trad.): Nerone e l'incendio di Roma
XV, 44, 2-5 (in trad.): la persecuzione dei cristiani

La letteratura cristiana latina

Agostino

Vita e formazione

Le *Confessiones*: contenuto, finalità, stile

Il senso del tempo

Confronto con Seneca

Testi:

dalle *Confessiones* I,1,1 (in trad.): incipit
II, 4,9 (in lat.): il furto delle pere
passi scelti dal libro XI sul tempo (in trad.)

STORIA **Docente O.P.**

Le **finalità** dell'insegnamento della storia, perseguite nel corso dell'anno, hanno riguardato l'acquisizione delle seguenti competenze generali:

- a: ricostruzione della complessità del fatto storico
- b: consapevolezza del fatto che le conoscenze storiche sono elaborate sulla base di fonti di natura diversa, selezionate e interpretate dagli storici
- c: attitudine a problematizzare, a dilatare il campo delle prospettive, a inserire in scala diacronica le conoscenze acquisite in altre aree disciplinari

CONTENUTI SVOLTI

- 1) 1870: Roma capitale e la costituzione del Regno d'Italia (sintetico riepilogo)
- 2) La destra storica: l'organizzazione e i caratteri dello Stato Unitario; l'integrazione economica e gli squilibri finanziari. (sintetico riepilogo)
- 3) La crisi della Destra storica e il passaggio alla Sinistra storica: la politica riformatrice della Sinistra; la politica coloniale; il modello bismarckiano di Crispi; la crisi di fine secolo e la sconfitta del fronte autoritario.
- 4) La seconda rivoluzione industriale: i mutamenti dell'industria, le nuove strutture finanziarie; le dinamiche dell'imperialismo e gli aspetti culturali, ideologici e strategici. Il legame tra la tecnologia e l'imperialismo.
- 5) L'Italia di Giolitti: lo sviluppo industriale e il movimento operaio; la riforma e la politica per il mezzogiorno; la guerra di Libia; i cattolici e il patto Gentiloni e la caduta di Giolitti.
- 6) La crisi dell'equilibrio europeo e la prima guerra mondiale: dalla crisi balcanica all'ultimatum alla Serbia e alle operazioni di guerra; il Patto di Londra e l'intervento italiano; la guerra di posizione e la svolta del '17; la fine della guerra, la conferenza di Versailles e il nuovo assetto geo-politico europeo. I trattati di pace e i 14 punti di Wilson.

Dalla fine del mese di Dicembre i seguenti argomenti sono stati svolti in modalità Didattica a distanza

- 7) L'impero zarista dall'inizio del '900 alle due rivoluzioni del '17. La pace di Brest-Litovsk. Il comunismo di guerra e la nascita dell'Urss; l'ascesa di Stalin; la dittatura stalinista.
- 8) Il declino dell'Europa e i "ruggenti anni venti" negli Stati Uniti; la grande crisi e il New Deal.
- 9) La Germania di Weimar. L'avvento del nazismo. Il totalitarismo nazista. I campi di concentramento e di sterminio.
- 10) L'Italia dallo stato liberale al regime fascista. Il totalitarismo imperfetto del modello fascista.
- 11) La seconda guerra mondiale: il dominio nazifascista sull'Europa, la mondializzazione del conflitto, la controffensiva degli alleati nel '43, la lotta partigiana in Italia, la sconfitta della Germania e del Giappone.
- 12) Gli scenari economici del secondo dopoguerra: l'egemonia economica degli Stati Uniti, gli accordi di Bretton-Woods, l'Onu, l'inizio della guerra fredda e la crisi di Berlino.

La parte del programma che segue sarà svolta nel mese di maggio/giugno:

13) LA costituzione della Repubblica Italiana, la ricostruzione (1946-1950), il boom economico, da DeGasperi al primo Centrosinistra.

14) Gli anni 60 e 70 del '900: guerra del vietnam, maggio 1968, l'autunno caldo 1969, la strategia della tensione, gli shock petroliferi, gli anni 70 in italia, Reagan e Thatcher

A causa del risicato ammontare di ore destinate settimanalmente alla disciplina, in tutto solo due ore, il programma ha subito delle limitazioni dovute al fatto che una ora settimanale è stata spesa non nella spiegazione e comprensione degli argomenti del programma bensì alla valutazione degli alunni.

METODI UTILIZZATI

A: Lezione frontale

B. Approccio diretto a testi selezionati in base alla loro rilevanza e alla loro "leggibilità"

C: Discussione approfondita della correzione delle verifiche

STRUMENTI USATI

Manuale di Storia

VERIFICHE

Verifiche orali su più argomenti per potenziare le tecniche espressive e le abilità logico-critiche

Verifiche scritte a domande aperte, per favorire lo sviluppo e il consolidamento di capacità di analisi, sintesi, riflessione e argomentazione.

Sono state proposte prove a risposte aperte con numero predefinito di righe e trattazione sintetica di argomenti, secondo la tipologia prevista per lo svolgimento della terza prova scritta dell'Esame di Stato.

Per la correzione delle verifiche scritte si è fatto riferimento alla griglia concordata in consiglio di classe.

RECUPERO E APPROFONDIMENTO

Come concordato in sede di Consigli di classe, per il recupero in itinere si è fatto ricorso al ripasso in classe dei contenuti e all'assegnazione di un lavoro individuale guidato per la ripresa dei contenuti non sufficientemente acquisiti.

VALUTAZIONE

La valutazione ha tenuto conto di:

§ conoscenze e abilità effettivamente possedute in relazione agli obiettivi disciplinari

§ progressi compiuti rispetto ai livelli di partenza

§ risultati delle verifiche

§ autonomia e capacità di rielaborazione

Per quanto riguarda il raggiungimento del livello di sufficienza, ci si è attenuti a quanto stabilito a livello di coordinamento disciplinare: il livello di sufficienza è raggiunto dallo studente che conosce e comprende le informazioni e i concetti fondamentali degli argomenti svolti, conosce e usa in modo appropriato il lessico di base, sa compiere operazioni di confronto e analisi fra concetti, sa esporre con ordine e in modo complessivamente pertinente e coerente quanto appreso.

Per quanto riguarda i criteri di attribuzione dei voti, ci si è attenuti alla griglia concordata a livello di Istituto e presentata nel Piano dell'Offerta Formativa di codesto Liceo.

EDUCAZIONE CIVICA: CITTADINANZA E COSTITUZIONE:

E' stata svolta entro la normale attività didattica in Storia e Filosofia la prevista attività analisi della questione e progetto relativo a Educazione Civica: Lo stato repubblicano: la Costituzione Repubblicana (1946-8), i 13 articoli fondamentali della Costituzione; confronto tra Costituzione Italiana ed Europea e ordinamento delle autonomie regionali italiana . (max ore 10 comprensive di test di valutazione finale). Educazione Civica/ Cittadinanza e costituzione è stata svolta a lezione e nell'ultima parte dell'anno scolastico – aprile-maggio-giugno 2021 -

FILOSOFIA **Docente O.P.**

Obiettivi disciplinari.

Filosofia: Il lavoro scolastico per l'anno 20202021 rivolto agli alunni della classe quinta ha perseguito obiettivi didattici peculiari, pur entro il quadro del confronto interdisciplinare con le altre materie di indirizzo:

raggiungere la conoscenza delle tematiche e dei concetti fondamentali (della filosofia '800/'900), riuscire (da parte degli allievi) a confrontare autori su temi specifici o affermazioni particolari all'interno di un sistema filosofico e inoltre essere in possesso di un linguaggio specifico. Gli alunni, inoltre, hanno dovuto giungere a: strutturare e praticare la lettura di testi filosofici analizzandoli autonomamente; comprendere i fondamenti costitutivi dei sistemi filosofici operando, nel contempo connessioni multidisciplinari tra problemi di aree affini.

Risultati attesi (in relazione agli obiettivi)

Filosofia: Ai fini della valutazione, ma soprattutto in relazione alla preparazione e ai livelli di competenze raggiunti gli alunni, correlativamente agli obiettivi didattici, sono riusciti a contestualizzare in modo adeguato, pur se, per alcuni di loro permangono difficoltà individuali, autori e tematiche, a individuare analogie e differenze tra concetti, modelli e metodi e infine a usare e comprendere il lessico e le categorie fondamentali del pensiero filosofico. Per una esigua parte della classe, è stato più difficile operare con i testi scritti. Per questi alunni risulta, inoltre, faticoso riuscire, contemporaneamente, a individuare le idee centrali di un testo filosofico, riassumerne le tesi fondamentali e riferirle al pensiero complessivo dell'autore. Da ultimo la classe riesce in modo discreto a cogliere i nessi "problematici" tra i contenuti di aree affini (Italiano, Lingue straniere, Storia dell'arte, etc.).

Metodologia utilizzata in relazione ai contenuti e agli obiettivi

Filosofia: Da parte dell'insegnante, durante l'anno scolastico, si è principalmente fatto uso della lezione frontale, inframezzata da dialoghi/esplicazioni su richiesta degli studenti rivolti all'approfondimento critico delle questioni proposte.

Storia: Come per filosofia si è seguito il metodo della lezione frontale e del dialogo interattivo.

Criteri e strumenti di Verifica

Filosofia: Vi sono state due verifiche orali per quadrimestre, almeno, per ciascuna materie Per la valutazione i criteri di giudizio utilizzati possono essere rintracciati nei risultati attesi in relazione agli obiettivi disciplinari. In specifico durante le verifiche si è tenuto conto delle capacità espressiva (dominio lessicale, stile della esposizione, coerenza argomentativa), informativa (memorizzazione di lungo e breve periodo, accuratezza della informazione e sua struttura - concetti, strutture logiche, nessi inferenziali, organizzazione

spazio temporale dei fatti- ritraduzione delle informazioni); d'analisi e sintesi riflessiva (concetti, temi, nessi concettuali e causali, strutture d'inferenza, rapporto tra particolare e generale, astratto/concreto); critica (autonoma riflessione e traduzione dei contenuti e delle idee apprese, originalità e autonomia di giudizio prospettico).

Criteri di valutazione: scala della medesima

1 o 2/10 nessuna risposta, assenza di partecipazione, rifiuto a sottoporsi a alcuna verifica, presenza di gravi debiti pregressi, assenza di recupero.

3/10 impreparazione, anche occasionale, senza aggravanti.

4/10 lacune gravi, risposte inadeguate o incoerenti

5/10 preparazione approssimativa e confusa

6/10 raggiungimento degli obiettivi minimi, partecipazione regolare

7/10 correttezza contenutistica e formale, attiva partecipazione

8/10 ricchezza di contenuti, partecipazione critica

9/10 rielaborazione critica, capacità propositive

10/10 autonomia nei collegamenti interdisciplinari, dominio concettuale e lessicale della disciplina.

Programma svolto in filosofia

Ripasso di I. Kant: *Critica della Ragion pura e Critica della Ragion Pratica* ;

Hegel : *La Fenomenologia dello Spirito*, principi e metodo della filosofia di Hegel ;

A. Schopenhauer: *Il Mondo come Volontà e Rappresentazione*: la *Wille zur leben* e gli stadi della liberazione della Volontà di Vivere;

Marx: gli scritti giovanili e la critica a Hegel; *i Manoscritti Economico-Filosofici*; *Il Manifesto del Partito Comunista*; *Il Capitale*;

Nietzsche: *La Nascita della Tragedia*; *Le Considerazioni Inattuali*; l'illuminismo di Nietzsche; La filosofia del mattino e "Così Parlò Zarathustra"; il Superuomo, l'eterno ritorno e la Volontà di Potenza ;

Freud: lo studio delle nevrosi, *L'Interpretazione dei Sogni*; teoria psicoanalitica e metapsicologia;

H.Bergson: *Saggio sui Dati Immediati della coscienza*; *Materia e Memoria*.

- Heidegger e l'analitica esistenziale: *Sein und Zeit*; *la filosofia della svolta, la Kehre*

L.Wittgenstein: La svolta logico-linguistica della filosofia del XX sec.; *il Tractatus logicus-philosophicus e Ricerche filosofiche*.

L'esistenzialismo: caratteri generali delle filosofie dell'esistenza. Tematica a problematica.

M. Heidegger, J.P.Sartre, K. Jaspers, M. Merleau-Ponty.

INGLESE

Docente F.L.

Finalità ed obiettivi

Le finalità e gli obiettivi generali dello studio della letteratura inglese sono quelli concordati dal dipartimento di inglese e si possono riassumere come segue:

- sviluppare la conoscenza di esperienze letterarie di paesi diversi dal proprio
- rendere lo studente un lettore competente che conosce e riconosce i vari codici formali operanti in letteratura e ne coglie lo sviluppo nel tempo.
- potenziare la competenza comunicativa in lingua straniera
- acquisire una competenza autonoma di analisi e valutazione critica dei testi letterari
- sensibilizzare a tematiche di interesse e attualità

In particolare, scopo dello studio della letteratura in lingua inglese del corrente anno scolastico è stato far riflettere gli alunni su testi e autori, appartenenti a vari generi letterari dal periodo vittoriano ai giorni nostri, secondo un approccio cronologico e/o tematico. Si precisa che il Romanticismo è stato trattato nello scorso anno scolastico.

Ci si è preoccupati di aiutare gli studenti ad individuare gli elementi fondamentali e le principali problematiche del contesto storico, sociale e culturale, ad operare collegamenti, dove possibile, tra autori diversi e con diverse aree disciplinari.

Metodologia

Per quanto riguarda la metodologia, è stata per quanto possibile di tipo comunicativo, prevedendo momenti di lezione frontale alternati a lezione dialogata, e utilizzo di film e materiale video.

L'analisi testuale e lo sviluppo di capacità di lettura autonoma sono stati i costantemente privilegiati rispetto all'acquisizione di elementi nozionistici. E' stato riservato spazio alla biografia degli autori solo quando questa veniva ritenuta fondamentale per comprendere i testi letterari.

Verifica e valutazione

Sono state somministrate prove di verifica sia scritte che orali. Le prove di verifica scritte hanno previsto lettura e analisi del testo e domande a risposta aperta. Nel periodo in cui le attività si sono svolte nella modalità didattica a distanza non sono state svolte verifiche scritte ma solo orali secondo un calendario concordato con gli studenti.

Per criteri di valutazione adottati si fa riferimento alle indicazioni della programmazione di materia, nonché a quelli esplicitati dal Consiglio di Classe.

Si puntualizza che nella valutazione sommativa si è tenuto conto, oltre che del livello di preparazione effettivamente raggiunto dallo studente, dei miglioramenti conseguiti nel corso del quinquennio, della costanza dell'impegno, dell'interesse e partecipazione mostrati nei confronti del dialogo educativo.

PROGRAMMA SVOLTO

Testo in adozione: *Insights into Literature vol B* di G.Lorenzoni-B. Pellati- DEA scuola +
materiale fornito dall'insegnante

Module 1: The Victorian Age

Historical and Cultural Background: *Queen Victoria and Victorianism; Early Victorian Period; The Second Industrialization; Unregulated industrialization; Mid-Victorian Period; A rigid division of social classes; Fiction and middle-class values; The social problem novel; Victorian novelists* pp 12-15; *Utilitarianism and social Darwinism*

Charles Dickens , life and works, p30

Oliver Twist: p. 30; texts pp 31-35

Hard Times: p- 37 ; texts pp 38-42

Charlotte Bronte life and works p 22

Jane Eyre, p. 21 ; texts pp.24-27 and online material ; viewing of the film *Jane Eyre*

The Late Victorian Age and Aestheticism pp 18-19

Oscar Wilde life and works p 64

The Picture of Dorian Gray : text p 66 and online material.

Module 2: Colonialism and literature

Historical background and different attitudes : *The British in India; The Anglo-Indians, Anglo-Indian literature* pp 262-263

Rudyard Kipling: life and works , pp 272-273

The White Man's Burden p. 274

Plian Tales from the Hills: Thrown Away p 276, *Lispeth*

E. Morgan Forster: life and works , p. 278

A Passage to India, p. 279; text p. 280-284 + online material ; viewing of some scenes from the film directed by D. Lean

Module 3 :Modernism

Historical and Cultural Background: *The advent of Modernism; Ideas that shook the world; Relativity and psychoanalysis; Modernist fiction; Subjective experience; New literary techniques; Inner and outer fragmentation; Main themes of Modernism* pp 114-117

James Joyce : life and works, p. 151

Dubliners : pp 152-153; *Eveline*, pp 154-157, *The Dead* p. 158; *The setting of Dubliners*

Ulysses: pp. 161-162; *Nostos, Penelope*, text pp 162-165

Virginia Woolf : life and works, pp.136-137

A Room of Own's Own , online material

Thomas Stearns Eliot: life and works, pp.124-125

The Love Song of J. Alfred Prufrock pp 128-131

Module 4: The Impact of Wars on poetry and fiction

Historical background and different attitudes: *World War I- The Great War; War poets, The inter-war years* pp 118-120

Wilfred Owen : *Dulce et Decorum Est*, p.178

Rupert Brooke : *The Soldier*, p.176

Sigfried Sassoon: *They* , p.181, *Does it Matter*

Wystan Hugh Auden: life and works , p 187

Refugee Blues, pp 188-189 ; a poem about modern refugees: **Warsan Shire**, *Home*

George Orwell, life and works , p 374

Ninety Eighty-Four, texts pp 375-380

Module 5: Drama in the Modern Age

The Theatre of the Absurd pp 122-123

Samuel Beckett : life and works p. 194

Waiting for Godot p. 196 and online material

Michael Frayn p.215

Copenhagen p.216: pp 219-220+ online material

MATEMATICA E FISICA

Docente M.N.

e note su unità CLIL

Insegnante di Matematica	Marco Nicolini
Insegnante di Fisica	Marco Nicolini
Anni di insegnamento in questa classe	2: 2019-2020 (cl. IV) e 2020-2021 (cl. V)
Note	Rispetto alla programmazione di inizio Anno Scolastico, il programma è stato in linea di massima rispettato nei tempi e contenuti, nonostante le lezioni in Didattica a Distanza nel primo e secondo quadrimestre, dovute alla situazione COVID-19. Buona parte dei tests sono avvenuti online, in parte però in presenza.

MATEMATICA

Conoscenze:

- Conosce i teoremi, i concetti e i metodi di base (di seguito proposti al punto 2 “Contenuti”), sia quelli aventi valore intrinseco per la disciplina, sia quelli connessi all’interpretazione di fenomeni reali, in particolare del mondo fisico.
- Riferisce contenuti ed idee, inquadrandole nel contesto della loro formulazione, con il linguaggio formale che li caratterizza.

Competenze:

- Sa leggere ed interpretare correttamente un testo, incluso il testo di un problema;
- Sa esporre in modo chiaro e conciso, utilizzando un lessico adeguato;
- Argomenta ricorrendo consapevolmente alle conoscenze acquisite ed al rigore logico;
- Riesamina criticamente le conoscenze via via acquisite.
- Usa le competenze delle tecniche del calcolo, non come artificio fine a se stesso, ma come studio consapevole ed applicazione ragionata delle regole e delle procedure;
- Riconosce ed usa linguaggi naturali e formali appropriati alle diverse situazioni;
- Analizza in modo autonomo i problemi, ricercando approcci diversi e soluzioni alternative;

Capacità:

- Individua e seleziona gli elementi caratterizzanti la tematica proposta;
- Acquisisce padronanza dei vari argomenti della disciplina nella loro globalità, e questo gli consente il ricorso a modelli matematici astratti, anche per la risoluzione di problemi reali;
- Utilizza criticamente e sistema logicamente le conoscenze acquisite;
- Conseguendo una cultura generale, che lasciati da parte tecnicismi ripetitivi o casistiche sterili, gli consente di giungere alla comprensione dei problemi;
- Istituisce collegamenti concettuali e di metodo con altre discipline come la Fisica, le Scienze, la Filosofia e la Storia;
- Acquisisce il “piacere della ricerca”, e grazie alla padronanza degli strumenti necessari, è in grado di affrontare autonomamente e con spirito critico nuovi testi di approfondimento.

Contenuti:

- Nozioni di Topologia della retta reale. Sup. e Inf. di sottoinsiemi di \mathbb{R}
- Richiami sulle funzioni reali di variabile reale. Definizione di funzione, dominio, codominio, grafico, studio del segno. Funzioni composte. Funzioni iniettive, suriettive, biiettive. Funzioni inverse. Funzioni monotone. Funzioni periodiche, funzioni pari (dispari). Estremo superiore ed inferiore di una funzione, massimo e minimo (assoluto e relativo).
- Successioni. Limite per una successione. Operazioni con i limiti; forme indeterminate; gerarchia degli infiniti. Cenni sulle serie.
- Limiti. Definizione di limite per funzioni. Semplice verifica di limite. Teoremi di unicità(*), della permanenza del segno; dei “due carabinieri”.
- Operazioni sui limiti. Formule di indecisione .
Limiti notevoli Casi di non esistenza. Infinitesimi e principio di sostituzione. Calcolo di limiti. Asintoti delle funzioni.
- Continuità. Definizione; continuità delle funzioni elementari e delle loro inverse. Prolungamento continuo di funzioni. Tipi di discontinuità. Proprietà delle funzioni continue definite su chiusi e limitati: teorema di Weierstrass; Teorema dei valori intermedi; teorema degli zeri.
- Calcolo differenziale. Definizione di derivata e suo significato geometrico; calcolo della derivata in un punto, mediante definizione; continuità e derivabilità. Derivate di funzioni elementari. Teoremi sulle derivate: derivata della somma, derivata del prodotto, del quoziente, delle funzioni composte e delle inverse. Derivate di ordine superiore. Equazione della tangente ad una curva. Teoremi fondamentali del calcolo differenziale: teorema di Fermat, teorema di Rolle, teorema di

Lagrange, conseguenze del teorema di Lagrange, teorema di Cauchy. Teoremi di De L'Hospital e applicazioni. Differenziale e suo significato geometrico.

- Estremi e studio del grafico di una funzione. Massimi e minimi relativi. Studio degli estremi relativi con la derivata prima. Massimi e minimi assoluti. Punti di non derivabilità. Problemi di massimo e di minimo; problemi relativi ai solidi.
- Integrale definito. Area del trapezoide. Integrazione alla Riemann. Funzioni primitive; funzione integrale; teorema della media integrale e suo significato geometrico. Teorema e formula fondamentale del calcolo integrale. Espressione per mezzo di integrali dell'area di insiemi di punti del piano compresi tra due grafici di funzioni.
- Integrale indefinito. Integrale indefinito di una funzione continua. Integrazione immediata e proprietà dell'integrale indefinito. Tecniche di integrazione.
- Calcolo di aree e di volumi di solidi di rotazione. Principio di Cavalieri e sue applicazioni per il calcolo di volumi di solidi e di aree di superfici (prisma, parallelepipedo, piramide; solidi di rotazione: cilindro cono, sfera. Calcolo del volume di solidi come integrale delle aree delle sezioni effettuate con piani ortogonali ad una direzione fissata.
- Metodi numerici. Soluzione approssimata di equazioni: metodo di bisezione, metodo di Newton. Integrazione numerica: metodo dei rettangoli, dei trapezi.
- Concetto di equazione differenziale e sua utilizzazione per la descrizione e modellizzazione di fenomeni fisici o di altra natura. Equazioni differenziali del primo ordine a coefficienti costanti o che si risolvano mediante integrazioni elementari. Integrazione per separazione delle variabili. Risoluzione (o almeno verifica) della equazione differenziale del secondo ordine che si ricava dalla seconda legge della dinamica. (*)

(*) unità svolte dopo il 15 maggio 2021

FISICA

1. **Conoscenze:**

- Conosce i principi fondamentali della Fisica sotto l'aspetto concettuale e il modo corretto di interpretare le relazioni che intercorrono tra le grandezze che caratterizzano il fenomeno.
- Riferisce contenuti ed idee, inquadrandole nel contesto, anche storico, della loro formulazione, con il linguaggio formale che li caratterizza.

Competenze:

- Comprende i procedimenti caratteristici dell'indagine scientifica e del significato di teoria fisica;
- Affronta gli argomenti in modo razionale e consequenziale, con adeguati riferimenti alla realtà;
- Sa esporre in modo chiaro e conciso, utilizzando un lessico adeguato;
- Riesamina criticamente le conoscenze via via acquisite.
- Rielabora collegamenti concettuali fra i vari fenomeni studiati ed applica le conoscenze acquisite anche in contesti diversi.

Capacità

- Individua e seleziona gli elementi caratterizzanti la tematica proposta e le adeguate connessioni con eventuali conoscenze già acquisite;
- Sa passare dallo studio dei singoli fenomeni alla formalizzazione di una teoria, per acquisire una visione scientifica organica della realtà;
- Enuclea e sintetizza le idee centrali di un fenomeno;
- Affronta i problemi con rigore metodologico, senza ricorrere meccanicamente ad un coacervo di formule.
- Affrontare lo studio con spirito critico in modo da aprirsi a possibilità di rielaborazione ed impostazione personali, nell'ambito di procedimenti descrittivi formulati con linguaggio matematico.
- Utilizzare modelli esplicativi opportune teorie fisiche ed applica gli stessi in ambiti diversi;
- Acquisisce metodi generali per risolvere i problemi;
- Storicizza i modelli esplicativi.

Il programma di fisica ha avuto come preludio una unità non inserita nel programma comune, contrassegnata con (+), qui di seguito, relativa normalmente al programma della classe quarta, che è stata svolta ad inizio anno.

Unità 1: (+)

- Definizione e caratteristiche. Circuiti elettrici. Forza elettromotrice.
- Resistenza e leggi di Ohm.
- Effetto Joule.
- Potenza elettrica.
- Leggi di Kirchhoff.
- Resistori in serie e in parallelo. Condensatori in serie e in parallelo.

Analisi di circuiti elettrici in corrente continua

<p>Unità 2: Magnetismo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Esperienza di Oersted e sua interpretazione amperiana, esperienza di Ampère e di Faraday. • Campo magnetico. • Forza di Lorentz. • Moto di cariche in un campo magnetico uniforme. Spettrometro di massa. Discriminatore di velocità. Acceleratori di particelle. • Interazioni fra magneti e correnti. • Teoremi di Gauss e Ampere. Applicazioni. • Proprietà magnetiche della materia.
<p>Unità 3 : Induzione elettromagnetica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Forza elettromotrice indotta e sua origine. • Legge di Faraday-Neumann-Lenz. Generatori e motori elettrici. • Corrente indotte tra circuiti: autoinduzione e induttanza. Circuiti RL. • Energia immagazzinata nel campo magnetico di un induttore. Densità volumica di energia del campo magnetico. • Trasformazione della corrente alternata e trasporto dell'energia elettrica.
<p>Unità 4 : Equazioni di Maxwell e onde elettromagnetiche</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Relazione tra campi elettrici e magnetici variabili. • Corrente di spostamento. • Equazioni di Maxwell. • Onde elettromagnetiche e loro proprietà (tra cui l'energia trasportata e la polarizzazione). • Spettro delle onde elettromagnetiche, loro produzione e loro applicazioni nelle varie bande di frequenza.
<p>Unità 5: Relatività ristretta</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Postulati. • Dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze. • Evidenze sperimentali degli effetti relativistici. • Trasformazioni di Lorentz. • Relatività della simultaneità degli eventi. • Composizione relativistica delle velocità. • Effetto Doppler relativistico. • Invariante relativistico. • Quantità di moto ed energia relativistiche (energia a riposo, energia cinetica), loro relazione.
<p>Unità 6: Fisica quantistica (*) CLIL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Emissione del corpo nero e ipotesi di Planck. • Esperimento di Lenard e la spiegazione di Einstein dell'effetto fotoelettrico. • Effetto Compton. • Modello dell'atomo di Bohr e interpretazione degli spettri atomici. • Esperimento di Frank-Hertz. • Ipotesi e lunghezza d'onda di De Broglie. Dualismo onda-particella. Diffrazione (esperimento di Davisson e Germer) e interferenza (esperimento della doppia fenditura) degli elettroni. • Equazione di Schrodinger e le funzioni d'onda: cenni. <p>Principio di indeterminazione di Heisenberg.</p>

(*) unità svolte dopo il 15 maggio 2021

Note sui contenuti trattati in modalità CLIL (Lingua Inglese)

Oggetto delle attività CLIL è stata l'unità 6, preparata dai ragazzi e svolta in modalità flipped classroom davanti all'intera classe e all'insegnante. Al momento della scrittura di questo documento essa è tuttora in corso di svolgimento, mi riservo la possibilità di presentare un documento scritto alla commissione d'esame se i tempi e i contenuti previsti non dovessero essere rispettati.

SCIENZE NATURALI

Docente P.F.

LIBRI IN ADOZIONE: *Lupia Palmieri E., Parotto M. - Il globo terrestre e la sua evoluzione*
Edizione Blu - ed. Zanichelli
Sadava, Hillis, Purves, Heller Berenbaum – La nuova biologia.blu
PLUS Genetica, DNA ed evoluzione – ed. Zanichelli
Sadava, Hillis, Purves, Hillis – Chimica organica, biochimica e
biotecnologie. Il carbonio, gli enzimi, il DNA– ed. Zanichelli

Contenuti:

PRIMA PARTE: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

La chimica del carbonio

Caratteristiche peculiari dell'atomo di carbonio; ibridazioni sp , sp^2 , sp^3 , legami semplici e multipli.

L'isomeria: isomeria strutturale (di catena, di posizione e di gruppo funzionale) e stereoisomeria (di conformazione, di configurazione: isomeria geometrica o cis-trans ed isomeria ottica o enantiomeria).

Caratteristiche generali dei composti organici. Proprietà fisiche e reattività dei gruppi funzionali. L'effetto induttivo. Rottura omolitica ed eterolitica del legame; reagenti elettrofili e nucleofili.

- Idrocarburi alifatici ed aromatici

Idrocarburi e loro classificazione. Alcani e cicloalcani: proprietà fisiche e reazioni caratteristiche (combustione e alogenazione degli alcani; combustione, alogenazione e addizione nei cicloalcani) Generalità sulla nomenclatura degli idrocarburi saturi; i radicali alchilici.

Alcheni e Alchini: proprietà fisiche e reazioni caratteristiche (addizione elettrofila, idrogenazione, polimerizzazione).

Benzene ed idrocarburi aromatici. La risonanza del benzene.

Alcuni esempi di idrocarburi aromatici policiclici ed eterociclici.

- I derivati degli idrocarburi: caratteristiche generali dei gruppi principali.

I gruppi funzionali nei composti organici.

I derivati degli idrocarburi:

- alogenuri alchilici: nomenclatura e classificazione;
- alcoli e fenoli: cenni di nomenclatura e classificazione;
- eteri, fenoli: caratteristiche identificative dei gruppi. Le proprietà fisiche degli alcoli;
- polioli ed eteri: caratteristiche identificative dei gruppi;
- aldeidi e chetoni: caratteristiche identificative dei gruppi. Proprietà fisiche e reazioni caratteristiche (addizione nucleofila, riduzione e ossidazione). La tautomeria cheto-enolica.;
- acidi carbossilici: formula molecolare e nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche, la reazione di saponificazione;
- esteri: caratteristiche identificative del gruppo;
- ammine e ammidi: caratteristiche identificative dei gruppi.

I polimeri

Classificazione e meccanismi di reazione (polimerizzazione di addizione e di condensazione).

Le biomolecole

Carboidrati: caratteristiche e funzioni. Monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi. La chiralità. Le strutture lineari e cicliche dei monosaccaridi.

Lipidi: caratteristiche e funzioni. Lipidi saponificabili e non saponificabili. Le reazioni dei trigliceridi. I fosfolipidi. Gli steroidi.

Amminoacidi e proteine. Struttura e proprietà chimico-fisiche degli amminoacidi. Peptidi, oligopeptidi e polipeptidi. Classificazione e struttura delle proteine.

Nucleotidi e acidi nucleici.

Il metabolismo energetico

Reazioni anaboliche e reazioni cataboliche. Vie metaboliche e intermedi metabolici.

L'ATP fonte di energia cellulare. Enzimi e coenzimi. La specificità degli enzimi. I meccanismi della catalisi enzimatica.

Il metabolismo cellulare

Reazioni redox. I coenzimi trasportatori di elettroni (NAD, NADP e FAD)

L'ossidazione del glucosio come caso di studio (schema complessivo e resa energetica)

- Il metabolismo del glucosio: glicolisi (da glucosio a piruvato); fermentazione alcolica e lattica; respirazione cellulare (decarbossilazione ossidativa, ciclo di Krebs, catena di trasporto degli elettroni e fosforilazione ossidativa. La chemiosmosi per la sintesi dell'ATP).

Il bilancio energetico della ossidazione del glucosio.

Descrizione generale delle seguenti vie metaboliche (senza la trattazione dettagliata delle singole reazioni biochimiche)

Le vie alternative alla glicolisi: via del pentoso fosfato, gluconeogenesi, glicogenolisi e glicogenosintesi.

- Il metabolismo dei lipidi: trigliceridi, chilomicroni, VLDL, LDL e HDL.

La β -ossidazione e la degradazione degli acidi grassi. I corpi chetonici. La sintesi degli acidi grassi e del colesterolo.

- Il metabolismo degli amminoacidi: transaminazione e deaminazione ossidativa del glutammato. Eliminazione dei composti azotati nei diversi gruppi animali (organismi ammoniotelici, ureotelici ed uricotelici). Gli amminoacidi come precursori di diverse biomolecole.

- La fotosintesi clorofilliana: generalità.

Le fasi della fotosintesi:

Fase luminosa: fotosistema II e I. Processo chemiosmotico.

Fase luce-indipendente: il ciclo di Calvin e la sintesi degli zuccheri.

SECONDA PARTE: SCIENZE DELLA TERRA

La struttura interna della Terra

Metodi diretti ed indiretti per indagare l'interno della Terra. I sismi come principale mezzo d'indagine riguardo la costituzione interna della Terra. Le discontinuità sismiche.

Modello attuale della struttura interna della Terra: litosfera, astenosfera e nucleo. Caratteristiche della crosta, del mantello e del nucleo.

Le strutture della crosta terrestre

Crosta continentale e crosta oceanica. Morfologia dei fondali oceanici: dorsali oceaniche e fosse oceaniche. I cratoni e gli orogeni. Le aree insulari ed i sistemi arco-fossa.

Dinamica della litosfera

Calore interno della Terra e flusso geotermico. Il campo magnetico terrestre. Distribuzione della sismicità e distribuzione delle aree vulcaniche. La deriva dei continenti: ipotesi di Wegener e relative prove.

L'espansione dei fondali oceanici: dorsali e fosse oceaniche. La teoria della tettonica delle placche. Margini convergenti e divergenti: margini conservativi e faglie trasformi.

L'orogenesi: orogenesi da collisione oceano-continente; orogenesi da collisione continente-continente; orogenesi per accrescimento crostale. I punti caldi. Correlazione tra tettonica a zolle ed attività sismica e vulcanica. Il motore della tettonica delle placche.

TERZA PARTE: BIOLOGIA

Biologia molecolare del gene

Le basi molecolari dell'ereditarietà: gli acidi nucleici: DNA/RNA. Gli esperimenti di Griffith, Avery, Hershey e Chase. La struttura molecolare del DNA: La duplicazione del DNA. Sintesi proteica e mutazioni. Regolazione dell'espressione genica nei procarioti. Il genoma eucariotico. Regolazione dell'espressione genica negli eucarioti.

Le biotecnologie

Differenza tra biotecnologie classiche e moderne. La tecnologia del DNA ricombinante e l'ingegneria genetica. Gli enzimi di restrizione per tagliare il DNA, la DNA ligasi per incollare il DNA. Vettori plasmidici e vettori virali. Il clonaggio di un gene. Librerie di cDNA e librerie genomiche. L'ibridazione del DNA con sonde per individuare specifiche sequenze di basi. DNA polimerasi e trascrittasi inversa per copiare il DNA. La PCR e l'amplificazione del DNA.

Elettroforesi su gel per separare frammenti di DNA. Il sequenziamento del DNA con il metodo Sanger.

Generalità sulle applicazioni delle biotecnologie: biotecnologie in campo medico, in campo agrario ed ambientale.

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Docente M.G.B.

DISEGNO

Simbologia del disegno edile, norme UNI, elementi antropometrici.

Norme igienico sanitarie, dimensione media degli alloggi.

Quotature: modalità e regole nel disegno edile e in quello meccanico.

Scale metriche: Esempi di scale di riduzione e di ingrandimento, usi e valori.

Riferimenti generali alla cartografia catastale: la mappa, il foglio, la particella, principali metodi di rappresentazione e identificazione.

Le fasi della progettazione: dall'idea alla rappresentazione grafica (flusso di progettazione).

La rappresentazione grafica del progetto: pianta, sezioni, prospetti, rappresentazione tridimensionale.

Elaborati grafici:

-Suddivisione degli spazi interni in pianta di una unità abitativa rispettando i vincoli costruttivi portanti, finestre, colonne di scarico, canne fumarie.

-Progettazione di un modulo abitativo.

ARTE

1° Modulo: l'Impressionismo

OBIETTIVI SPECIFICI:

- 2) Distinguere con opportuni confronti le caratteristiche peculiari di diversi movimenti artistici della seconda metà dell'800.

CONTENUTI:

La metropoli e i nuovi ritmi di vita. L'affermarsi di un mercato privato per l'arte. La pittura dei salon. Le prime manifestazioni gestite autonomamente dagli artisti. Il collezionista-critico-mercante. La ricerca artistica sempre più svincolata dall'arte ufficiale. Nuovi temi e nuovi fruitori.

La fotografia: invenzione, applicazione, sperimentazione e rapporto con la pittura.

Caratteri fondamentali della Teoria del Colore: colori primari e secondari, colori complementari, sintesi additiva e sottrattiva, mescolanza ottica.

Impressionismo: la svolta verso l'arte moderna. Il rifiuto dei modi della pittura ufficiale. La fotografia e il suo rapporto con l'arte. Visione oggettiva e soggettivismo. L'abbandono del concetto di riconoscimento dell'oggetto. La ricerca sulla luce. Temi disimpegnati e il rapporto con la modernità. Coincidenza tra bozzetto e opera finita, il lavoro 'en plein air'. La passione per le stampe giapponesi. La prima mostra 1874.

Edouard Manet: l'opposizione all'arte dei Salon. Le nuove tematiche: espressione della vita contemporanea. Le innovazioni pittoriche e l'influenza delle stampe giapponesi. Colazione sull'erba e Olimpia: derivazioni iconografiche. Manet e il rapporto con gli Impressionisti.

Analisi dell'opera: Bar delle Folies Bergere.

Claude Monet: Lo studio della luce, del tempo e dei riflessi - la serie della Cattedrale di Rouen.

L'ultimo periodo a Giverny: le ninfee.

Analisi dell'opera: Impressione al sole nascente.

Pierre-Auguste Renoir: La formazione. Le tematiche della gioia di vivere e le vibrazioni cromatiche.

Analisi dell'opera: Ballo al Moulin de la Galette.

Edgar Degas: La formazione, l'appartenenza al mondo borghese, Le tematiche principali. Le ballerine, i cavalli, la resa del movimento. La scultura: Piccola danzatrice.

Analisi dell'opera: L'Assenzio.

2° Modulo: Gli esiti dell'impressionismo: il Postimpressionismo.

OBIETTIVI SPECIFICI:

- 3) Distinguere le linee di derivazione impressionista e le contaminazioni culturali degli artisti presi in esame.

CONTENUTI:

Lo spostamento dell'interesse dall'ottico al concettuale. La costruzione dell'immagine indipendentemente dalle apparenze naturali. Viaggi reali e viaggi della mente. Sviluppo dell'arte derivata dall'esperienza dell'Impressionismo.

Il Puntinismo: le scoperte scientifiche sul colore e le sue applicazioni, rapporto arte-scienza.

Georges Pierre Seurat: la tecnica pittorica, l'Asnières, la parade du Cirque.

Analisi dell'opera: Un dimanche après-midi à l'Ile de la Grande Jatte.

Linea simbolista, espressionista e analitica dell'arte di fine '800.

Paul Cézanne: arte come ordine strutturale nelle sensazioni visive. Le deformazioni prospettiche come senso di ordine nascente.

Analisi dell'opera: Due giocatori di carte e La montagna di Sainte-Victoire.

Paul Gauguin: L'interpretazione simbolista della nuova pittura. La ricerca di un'umanità più pura. Il periodo bretone: Cristo giallo. Nei mari del sud, verso l'esotismo: Due donne tahitiane sulla spiaggia.

Analisi dell'opera: Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?

Vincent van Gogh: Arte come mezzo di salvezza personale. La tecnica pittorica e le scelte cromatiche. Il rapporto col fratello Theo. La formazione: Mangiatori di patate. Autoritratto. Il periodo di Arles; la camera dell'artista ad Arles; la casa gialla. Il periodo di S. Remy. La fine: Corvi sul campo di grano.

Analisi dell'opera: Notte stellata.

Henri de Toulouse-Lautrec: l'anticipazione del gusto Art Nouveau, i temi legati all'ambiente del Moulin Rouge, la nascita della grafica pubblicitaria.

Edvard Munch: Una visione tragica della vita: Sera sulla via Karl Johann, Madonna, Pubertà.

Analisi dell'opera: il grido.

3° Modulo: Verso il '900.

OBIETTIVI SPECIFICI:

- 4) Comprendere il clima culturale-artistico che porterà alle avanguardie del primo '900.
- 5) Comprendere in generale i caratteri fondamentali della cultura artistica dei primi anni del '900.

CONTENUTI:

Dal postimpressionismo al novecento: le secessioni. Le linee guida dell'arte del primo novecento: linea simbolista, linea espressionista e linea analitica.

Art Nouveau: la sua diffusione e definizione in Europa e negli Stati Uniti. Caratteri stilistici, molteplicità di tecniche, uso dei materiali.

Antoni Gaudì: le committenze di Eusebio Guell, l'evoluzione stilistica di casa Batllò, casa Milà. Sagrada Família.

Gustav Klimt: La secessione viennese, la tecnica e le tematiche.

Analisi dell'opera: Giuditta.

Espressionismo: la liberazione della forza del colore, la distorsione e l'esagerazione dei tratti figurativi, l'eliminazione dell'illusionismo prospettico.

I Fauves: la partecipazione al Salon del 1905. La follia dei colori.

Henri Matisse: la ricerca ansiosa della serenità, lo stile pittorico e compositivo.

Analisi dell'opera: La danza.

Ernst Ludwig Kirchner: Il gruppo "Die Brucke", gli atteggiamenti di ribellione, le tecniche e l'uso aggressivo del colore.

Analisi dell'opera: Marcella.

CONTENUTI:

I principali movimenti del '900: Le diverse vie della modernità, la trasformazione dei linguaggi.

Cubismo: Il primitivismo, la quarta dimensione, il collage.

Pablo Picasso: Il percorso artistico (la formazione, periodo blu, periodo rosa, l'impegno politico), l'esperienza del cubismo, la collaborazione con G. Braque, cubismo analitico, cubismo sintetico, il ritorno all'ordine.

Analisi dell'opera: Les demoiselles d'Avignon e Guernica.

Futurismo: i principi del Futurismo secondo Marinetti, i manifesti, la celebrazione della modernità e della velocità.

Umberto Boccioni: La città industriale come forma di modernità dinamica. La compenetrazione tra figura e spazio, la persistenza dell'immagine nella retina.

Analisi dell'opera: Forme uniche della continuità nello spazio.

Giacomo Balla: L'uso dinamico del colore, i riferimenti al divisionismo, lo studio del movimento.

Antonio Sant'Elia: I progetti architettonici, nuove forme e nuovi materiali.

Architettura razionalista: L'urbanistica e i nuovi modelli architettonici. La supremazia della funzione sulla forma.

Il Bauhaus: Un nuovo sistema d'apprendimento. L'importanza della sperimentazione. Le sedi. Il progetto di Walter Gropius.

Analisi dell'opera: La sede di Dessau.

Le Corbusier: I cinque punti dell'architettura. I principi dell'urbanistica. Il Modulor e l'unità d'abitazione di Marsiglia. I progetti di design.

Analisi dell'opera: Villa Savoye.

Frank Lloyd Wright: La formazione a Chicago, dallo studio della "casa nella prateria" alla definizione dell'architettura organica, il museo Guggenheim di New York. La scuola di architettura Taliesin West.

Analisi dell'opera: Casa Kaufmann.

METODOLOGIA:

Durante tutto l'anno scolastico si sono alternati momenti di didattica in modalità DID e DAD a causa della

pandemia per COVID-19.

E' stato utilizzato materiale in formato digitale, sono stati usati i seguenti mezzi: funzionalità del registro elettronico, e-mail, whatsapp, google classroom (Gsuite).

Tipologia: scansioni di documenti cartacei, foto, video, mappe, lezioni in streaming (funzione Meet di Gsuite).

VERIFICHE E VALUTAZIONI:

Sono state oggetto di valutazione interrogazioni in streaming (funzione Meet di Gsuite) e in presenza quando è stato possibile, Moduli (di Gsuite), elaborati grafici e disegni grafici in formato digitale, fotografati o scansionati.

EDUCAZIONE CIVICA:

E' stata effettuata nell'ambito di educazione civica, una visita virtuale al Museo d'Orsay attraverso la piattaforma digitale Google arts and culture.

LIBRI DI TESTO:

Arte: Cricco - Di Teodoro "Itinerario nell'arte" vol. 4 e 5 ed. Zanichelli

Disegno: Franco Formisani "Corso di disegno" vol. A e B Ed. Loescher

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Docente A.R.

Presentazione della classe

Durante il quinquennio, diversi alunni hanno usufruito di un esonero più o meno lungo dalle attività pratiche per motivi di salute, gli stessi hanno comunque partecipato regolarmente alle lezioni con incarichi di arbitraggio e con approfondimenti teorici sugli argomenti svolti.

Durante tutto il percorso scolastico, la classe ha mantenuto un interesse costante per la disciplina con conseguente miglioramento delle qualità psicomotorie di base e delle competenze sportive. Il corso di studi ha privilegiato il "saper fare", inteso come saper fare affidamento sulle proprie capacità e avere maggiore fiducia nei propri mezzi, non desistere davanti al primo insuccesso, essere in grado di risolvere problemi utilizzando nuove strategie. Particolare attenzione è stata riservata al fair play quale etica comportamentale improntata al rispetto delle regole e dell'avversario per garantire le stesse opportunità ai diversi contendenti non solo nello sport ma in tutti i campi dell'agire umano.

Gli aspetti formativi sono stati conseguiti con successo grazie alla multilateralità degli interventi e all'impegno costante. Sono stati trattati temi riguardanti l'atteggiamento superficiale della nostra società sull'uso di farmaci e sostanze dannose al nostro organismo, sulle varie forme di doping e altri illeciti sportivi.

A seguito delle restrizioni dovute a motivi sanitari per il contenimento del contagio da Covid 19 a partire dal secondo quadrimestre del quarto anno, il programma ha subito necessariamente delle variazioni sia dal punto di vista operativo nelle lezioni in presenza, sia nella trattazione degli argomenti a distanza tramite Gsuite e Classroom dove la teoria ha predominato sulla parte pratica. Tuttavia si è cercato, nei limiti del possibile, di programmare anche un'attività fisica individuale compatibilmente con gli spazi e i materiali che ogni alunno aveva a disposizione e limitando la difficoltà degli esercizi che venivano eseguiti sotto la guida dell'insegnante.

PROGRAMMA SVOLTO

Obiettivi

Tra gli obiettivi trasversali sono stati raggiunti:

la capacità di socializzazione e consapevolezza del senso civico attraverso lo studio (e la pratica fin quando è stato possibile) di sport di squadra; il rispetto delle regole e l'assunzione di ruoli anche attraverso la visione di filmati; l'accettazione dei limiti personali attraverso un adeguato livello di autostima e autocritica; il comportamento responsabile nel rispetto degli impegni assunti anche nell'uso delle nuove modalità di lezione a distanza, corretto e rispettoso nei confronti degli altri.

Tra gli obiettivi specifici è stato conseguito:

un adeguato potenziamento fisiologico di base attraverso il miglioramento delle capacità di resistenza, velocità, elasticità muscolare, mobilità articolare; rielaborazione degli schemi motori attraverso il miglioramento della coordinazione dinamica generale con attività a corpo libero e con piccoli attrezzi. Approfondimento teorico di alcune attività motorie e sportive individuali e di squadra attraverso lo studio del libro di testo, documenti forniti dall'insegnante, film e documentari.

Contenuti

Si precisa che le attività in presenza si sono svolte nel rispetto delle norme igieniche e del distanziamento sociale come da regolamento, con l'utilizzo di piccoli attrezzi individuali sanificati ed esclusivamente all'aperto.

Fasi di un allenamento:

riscaldamento (corsa 3'-5' a ritmo lento; esercizi di respirazione; esercizi di mobilità articolare; andature miste; esercizi di tonificazione e potenziamento muscoli arti superiori, inferiori, addominali, dorsali e pettorali).

Stretching (allungamento muscolare degli arti superiori e inferiori);

fase centrale (esercizi specifici dell'argomento da trattare);

fase di gioco (individuale e/o con un massimo di 4 giocatori e senza contatto);

defaticamento (rientro dei parametri vitali al ritmo iniziale;)

Nell'anno scolastico in corso, la trattazione delle capacità condizionali è stata fortemente limitata dalle lezioni a distanza. Nella forma pratica è stato possibile svolgere le seguenti attività:

resistenza (corsa, marcia, funicella per 30");

coordinazione, rapidità (esercizi specifici, funicella, percorsi con attrezzi misti);

forza arti superiori e inferiori (esercizi specifici, salto in lungo da fermo)

elasticità, flessibilità, coordinazione (posture, esercizi e progressioni con metodo Pilates e Yoga);

attività di potenziamento: esercizi codificati con metodo Pilates;

sport individuali e di squadra: fondamentali individuali e di squadra, tecnica, arbitraggio e schemi di attacco e difesa della pallavolo, pallacanestro, calcio a 5 (trattati in forma teorica), tennis tavolo, badminton, scacchi (teoria e pratica);

atletica leggera: le corse, i salti, i lanci (in forma teorica e pratica).

Teoria:

Teoria di tutti gli argomenti trattati attraverso libri di testo, documentazione fornita dall'insegnante, visione di filmati, film, documentari con relativo dibattito conclusivo.

Approfondimento del concetto di salute dinamica, benefici dell'attività motoria.

Norme igieniche, prevenzione degli infortuni e norme di primo soccorso.

Il problema del doping dal punto di vista etico, sportivo, legale e medico.

IL fair play, regole e principii.

Tempi, metodi, valutazioni:

Il lavoro è stato svolto, nelle sue linee essenziali, nel rispetto delle norme e degli spazi logistici e attrezzature a disposizione fino a quando è stato possibile utilizzare gli spazi scolastici. Ci si è avvalsi di lezioni frontali a classe completa e lavoro in gruppi e a coppie con ritmi e modi costanti e variati. Il metodo di lavoro utilizzato è stato quello globale, analitico e misto, a seconda delle necessità.

Come già sottolineato, per buona parte dell'anno scolastico in corso si è resa necessaria la didattica di lavoro a distanza tramite collegamenti con Classroom e GSuite. Sono stati utilizzati, oltre al libro di testo, materiali in formato digitale preparati dall'insegnante, approfondimenti sugli argomenti trattati. La valutazione teorico-pratica ha tenuto conto della situazione motoria generale di partenza di ogni singolo alunno, attitudini individuali, tecnica esecutiva, conoscenza e rispetto delle regole dei vari giochi, impegno, partecipazione, attenzione e serietà nel lavoro in modalità a distanza, autonomia nella gestione del programma motorio individuale.

RELIGIONE CATTOLICA

Docente M.G.V.

Sussidi utilizzati:

Bioetica tra scienza e morale, G. Piana, ed. UTET 2007.

Documenti del Magistero della Chiesa cattolica: l'enciclica *Evangelium Vitae*, 1995, e *i Messaggi per la Giornata Mondiale della Pace* di Giovanni Paolo II ; l'enciclica *Pacem in terris*, 1963, di Giovanni XXII .

Obiettivi formativi della disciplina

L'ultimo anno del percorso formativo è mirato a sollecitare la maturazione civile ed etica degli alunni avvalentesi dell'IRC.

La disciplina concorre a promuovere la progettualità personale in vista delle mete immediate e rispetto ai fini ultimi dell'esistenza.

Pertanto gli obiettivi disciplinari sono stati:

- . acquisire un'informazione generale sui termini e sui concetti chiave dell'etica;
- . operare confronti tra diversi modelli etici;
- . essere in grado di fornire indicazioni di massima per una sintetica ma corretta trattazione di alcune tematiche di bioetica;
- . conoscere i principi etici della Chiesa in merito ai temi toccati;
- . comprendere la dignità della persona umana come fondamento dei diritti;
- . rendere consapevoli i ragazzi di come i valori di pace, solidarietà e accoglienza possono essere vissuti quotidianamente;
- . conoscere la filosofia di vita del buddhismo e cogliere affinità e differenze con la religione cattolica;
- . imparare a dialogare con tutte le persone, anche con chi ha idee diverse dalle nostre.

Contenuti:

UdA 1: L'etica e l'agire morale.

- Definizione di etica; le varie proposte etiche.
- Cos'è la morale? Morale e diritto. Morale laica e morale cristiano-cattolica: punti in comune e differenze.
- Analisi di alcuni concetti base della morale: valori; bene e male; coscienza; libertà; responsabilità; legge.
- Alcune problematiche etiche:: trapianto e donazione. Definizione; diversi tipi di trapianto; aspetti principali della legge sui trapianti; problematiche etiche sollevate dal trapianto. Trapianto e solidarietà. Posizione della Chiesa cattolica e delle diverse religioni.

UdA 2: La dignità e i diritti della persona

- Che cos'è lo sfruttamento minorile?
- Le diverse forme dello sfruttamento minorile: cause e conseguenze.
- La Convenzione internazionale sui diritti dell'infanzia.
- Bibbia, fonte della dignità e dei diritti della persona umana. Chiesa e diritti umani.

UdA 3: Buddhismo.

- Il fondatore e le caratteristiche principali del Buddhismo.
- Le principali scuole buddhiste.

- Buddismo tibetano: Dalai Lama. Il dramma del popolo tibetano.

UdA 4:I Nuovi Movimenti Religiosi.

- NMR: origine ; definizione. Le ragioni del loro successo. Gli aspetti negativi. Differenza tra setta e NMR.

- Distinzione dei NMR:

a. Movimenti di origine cristiana: i Testimoni di Geova; gli Amish;; i Mormoni; la Chiesa del reverendo Moon.

b. Movimenti di origine orientale: Hare Krishna; Sai Baba.

c. Movimenti di esoterismo: New Age; Scientology.

UdA 5: Etica della solidarietà: il volontariato.

SERMIG (Servizio Missionario Giovani)

Metodologia

lezione frontale, dialogo guidato, analisi e commento di video/ film e di articoli di stampa, coinvolgimento attivo degli studenti nel portare il proprio contributo personale, nel contestualizzare e rielaborare le tematiche proposte .

Strumenti

video e film,, fotocopie fornite dalla docente; Bibbia; per la ddi e dad: videoconferenza, videolezioni, caricamento di materiali didattici sulla piattaforma digitale G-Suite, chat di gruppo .

Verifica e valutazione

La verifica si è basata sull'osservazione diretta degli alunni e sulla pertinenza degli interventi , spontanei e richiesti , fatti dagli studenti..

La valutazione finale si basa sui seguenti criteri: attenzione, interesse per la materia, partecipazione e collaborazione alle attività proposte, capacità di ascolto nei confronti dei compagni di classe, qualità dei contenuti espressi nel dialogo, dell'approfondimento e della personalizzazione delle tematiche, comprensione ed uso del linguaggio specifico, conoscenza dei contenuti svolti.

Gli studenti hanno seguito con molto interesse gli argomenti proposti, cercando di personalizzarli con interventi e , per taluni argomenti e studenti, con sviluppi propri molto significativi. La sostanziale serietà nel lavoro, l'attenzione ai contenuti ed il rispetto reciproco tra gli studenti hanno segnato positivamente le ore a disposizione per la disciplina. La frequenza è stata regolare sia in presenza che a distanza; ottimi i risultati raggiunti,