



Liceo Scientifico
Georges Lemaître
Scuola Secondaria di 2° grado - Rimini

CLASSE VA

DOCUMENTO FINALE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

15 MAGGIO 2023

INDICE

PIANO DI STUDI	pag. 2
ELENCO STUDENTI	pag. 4
CONSIGLIO DI CLASSE	pag. 5
PROFILO DELLA CLASSE V A	pag. 6
ESPERIENZE DI RICERCA E APPROFONDIMENTO	pag. 11
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO	pag. 14
PROGRAMMI SVOLTI	pag. 16
- RELIGIONE CATTOLICA	pag. 17
- LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	pag. 18
- LINGUA E CULTURA LATINA	pag. 25
- LINGUA E CULTURA INGLESE	pag. 29
- STORIA	pag. 33
- FILOSOFIA	pag. 38
- MATEMATICA	pag. 43
- FISICA	pag. 48
- SCIENZE NATURALI	pag. 53
- DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	pag. 58
- SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	pag. 65
- EDUCAZIONE CIVICA	pag. 66
ALLEGATI	pag. 68

PRESENTAZIONE DEL LICEO SCIENTIFICO “GEORGES LEMAÎTRE”

PIANO DI STUDI

L'offerta scolastica del Liceo Scientifico “Georges Lemaître” prevede le seguenti integrazioni e modifiche al quadro orario ministeriale:

nel primo biennio e in terza:

- l'integrazione di un'ora settimanale di Inglese (con docente madrelingua e possibilità di acquisire le certificazioni internazionali; N.B. l'insegnante madrelingua prosegue la compresenza in quarta e in quinta, anche a supporto di altre discipline, in parte studiate in lingua inglese);

in quarta e in quinta:

- l'integrazione di un'ora settimanale di Italiano (e la corrispondente riduzione di un'ora di Latino);

- l'integrazione di un'ora settimanale di Storia;

nel triennio

- l'integrazione di un'ora settimanale di Fisica;

nell'intero quinquennio:

- l'integrazione di un'ora settimanale di Laboratori di Fisica, Scienze naturali, Architettura (con struttura a moduli pomeridiani);

Discipline	I	II	III	IV	V
Religione cattolica	1	1	1	1	1
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	5 (4 +1)	5 (4 +1)
Lingua e cultura latina	3	3	3	2 (3 –1)	2 (3 –1)
Lingua e cultura inglese (con madrelingua)	4 (3 +1)	4 (3 +1)	4 (3 +1)	3	3
Storia e geografia	3	3	-	-	-
Storia			2	3 (2 +1)	3 (2 +1)
Filosofia	-	-	3	3	3
Matematica con informatica al biennio	5	5	4	4	4
Fisica	2	2	4 (3 +1)	4 (3 +1)	4 (3 +1)
Scienze naturali*	2	2	3	3	3
Disegno e storia dell'arte	2	2	2	2	2
Laboratori**	+1	+1	+1	+1	+1
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Totale ore settimanali	29 (27+2)	29 (27+2)	33 (30+3)	33 (30+3)	33 (30+3)

* Biologia, Chimica, Scienze della Terra

** I Laboratori si svolgono con 16 moduli di 2 ore pomeridiane nell'arco dell'anno, distribuiti nel primo biennio in: 5 moduli di Fisica, 6 di Scienze e 5 di Architettura; nel secondo biennio in: 4 moduli di Fisica, 7 di Scienze e 5 di Architettura; in quinta: 4 moduli di Fisica, 9 di Scienze e 3 di Architettura.

La durata delle lezioni è di **55 minuti** (con un tempo scuola complessivo equivalente all'orario ministeriale con ore di 60 minuti).

Le lezioni iniziano alle 8,00. Intervallo di 10 minuti dopo la 3^a ora e di 5 minuti dopo la 5^a ora.

Biennio = 4 giorni 5 ore (fino alle 12,50), 2 giorni 4 ore (fino alle 11,55), un rientro ogni due settimane

Terzo e quarto anno = 4 giorni 5 ore (fino alle 12,50), 2 giorni 6 ore (fino alle 13,45), un rientro ogni due settimane

Quinto anno = 4 giorni 5 ore (fino alle 12,35), 2 giorni 6 ore (fino alle 13,40), un rientro ogni due settimane

Strutture didattiche

Laboratorio di informatica e di lingue straniere.

Laboratorio di fisica.

Laboratorio di scienze.

Aula magna.

Parco-giardino.

Spazio-bar.

Attività che caratterizzano il Piano dell'Offerta Formativa

Attività di accoglienza nelle classi prime.

Attività di orientamento e ri-orientamento nelle classi prime.

Approfondimenti per l'attività di studio; corsi di sostegno e di recupero; guida al metodo di studio.

Aiuto individuale per lo studio dei contenuti disciplinari per alunni in difficoltà: 'sportello' didattico.

Incontri con: maestri, autori, esperti.

Progetti educativi personalizzati.

Attività di educazione alla salute.

Progetti di educazione ambientale.

Corsi per certificazioni linguistiche internazionali (inglese e spagnolo).

Soggiorno-studio estivo per la lingua inglese.

Possibilità del soggiorno-studio annuale all'estero al 4° anno.

Laboratori teatrali.

Uscite didattiche.

Visite guidate.

Viaggi di istruzione (biennio: *tre giorni in Italia*; triennio: *sei giorni all'estero*).

Attività di orientamento universitario, in collaborazione con docenti e studenti di vari Atenei.

ELENCO STUDENTI

1	BAFFONI	ALICE
2	BIANCHI	CECILIA
3	BOGA	LORENZO
4	BONGIOVANNI	DAVIDE
5	BRACCIALE	GIULIA
6	BROCCOLI	LUDOVICA
7	CHEODARCI	ELENA
8	DE CECIO	GIULIA
9	FORLANI	MADDALENA
10	GALLI	ANGELA
11	GIUNTA	GIOVANNI
12	PAGANELLI	GIULIA
13	PELLICANÒ	GINEVRA
14	PIOLANTI	GIULIA
15.	PIZZAGALLI	MICHELE
16.	RENZI	ALESSANDRO EDOARDO
17.	SALVATORI	GEMMA SOFIA
18.	TADDEI	IDA MARIA
19.	TENTONI	SOFIA
20.	VICI	MATTEO

Totale: 20

Maschi: 6

Femmine: 14

CONSIGLIO DI CLASSE

MATERIA	DOCENTE	ORE SETTIMANALI
Religione	CUCCHI don MASSIMILIANO	1
Italiano	BONCI ROBERTO	5
Latino	BONCI ROBERTO	2
Inglese	MIGNATTI RAFFAELLA	2
Inglese-madrelingua	WAKEFIELD JAMIE SPENCER°	1
Storia	MAIOLI SILVIA	3
Filosofia	MAIOLI SILVIA	3
Matematica	TURA SILVIA	4
Fisica	TURA SILVIA *	4
Scienze naturali	PASINI GIACOMO *	3
Disegno e storia dell'arte	GRAZIADEI CHIARA*	2
Scienze motorie e sportive	COSTANTINI CLAUDIO	2
Laboratori *	TURA/ PASINI/ GRAZIADEI	1
		33

° Il prof. Wakefield, docente madre-lingua inglese, ha svolto 1 ora settimanale in compresenza, di norma con l'insegnante titolare.

* i laboratori si svolgono con 16 moduli di 2 ore pomeridiane nell'arco di un anno, distribuiti nel secondo biennio in: 7 moduli di scienze, 5 di architettura, 4 di fisica. In V: 9 di scienze, 4 di fisica e 3 di architettura.

PROFILO DELLA CLASSE VA

1. Caratteristiche generali del lavoro svolto dal Consiglio di Classe

In conformità all'impostazione educativa generale della scuola, il Consiglio di classe ha operato nella convinzione che la persona, riferimento e valore ultimo dell'azione educativa, è tanto più adulta e creativa quanto più è consapevole delle proprie esigenze, quanto più sa attribuire ad esse un nome e ne riconosce il senso e la matrice.

Lo studio della nostra tradizione culturale è primario strumento per la conoscenza di sé, per lo sviluppo dell'identità, per l'incremento della consapevolezza dell'unicità e - al contempo - universalità della persona. D'altra parte, la cultura non è il frutto statico di un irreversibile processo storico, ma il campo del pensare e agire responsabile di un individuo maturo che vaglia, abbraccia o rifiuta una tradizione, sa operare preferenze e acquisire autonomi convincimenti.

A partire da queste considerazioni, gli alunni sono stati accompagnati, anche con puntuali suggerimenti di carattere metodologico, nei vari percorsi culturali, nel rispetto delle loro attitudini e della loro personalità.

2. Storia della classe: variazioni alunni

Nell'anno scolastico **2018/2019**, in prima, la classe è composta da **19** alunni (8 maschi e 11 femmine). In corso d'anno due alunni si sono trasferiti da altro istituto. A fine anno due alunni non vengono ammessi alla classe successiva.

Nel **2019/2020**, la classe è composta inizialmente da **18** alunni (7 maschi e 11 femmine), poiché un alunno si è ritirato e un alunno si è trasferito da altro istituto. Ad anno iniziato si è trasferita ad altro istituto un'alunna. A fine anno tutti vengono ammessi alla classe successiva.

Nel **2020/2021**, la classe è composta inizialmente da **17** alunni (7 maschi e 10 femmina). In corso d'anno in seguito al ritiro di uno studente e all'arrivo di un'altra, la classe risulta composta da 17 alunni. A fine anno tutti vengono ammessi alla classe successiva.

Nel **2021/2022** la classe è composta da **17** alunni (6 maschi e 11 femmina). Ad anno iniziato vengono inserite due nuove alunne trasferite da altri istituti; in corso d'anno due studenti decidono di frequentare il restante anno all'estero. A fine anno tutti sono ammessi alla classe successiva.

Nell'anno scolastico corrente in seguito all'arrivo di una studentessa, la classe risulta formata da **20** alunni (6 maschi e 14 femmine).

3. Continuità didattica e avvicinamento degli insegnanti

Italiano	prof.ssa Bizzocchi Laura (I), prof. Foschi Alberto (II), prof. Bonci Roberto (III-IV-V)
Latino	prof. ssa Bizzocchi Laura (I), prof.ssa Corbelli Laura (II), prof.ssa Piolanti Elena (III), prof. Bonci Roberto (IV-V)
Inglese	prof.ssa Canducci Francesca (I-II), prof.ssa Mignatti Raffaella (III-IV-V)
Inglese madrelingua	prof. Healy Martin (I), prof.ssa Carrano Rita Candida (II-III), prof. Wakefield Jamie (IV-V)

Storia/Geografia	prof.ssa Lazzarini Giuditta (I), prof.ssa Genghini Eleonora (II)
Storia e Filosofia	prof.ssa Maioli Silvia (III-IV-V)
Matematica	prof.ssa Iobbi Ilaria (I-II), prof. ssa Tura Silvia (III-IV-V)
Fisica	prof.ssa Iobbi Ilaria (I-II), prof.ssa Cerutti Rossella (III) prof.ssa Tura Silvia (IV-V).
Scienze naturali	prof. Pasini (I-II-III-IV-V)
Disegno/St. dell'arte	prof.ssa Emiliani Emma(I), prof.ssa Villotti Chiara (II), prof. Franchini Federico (III-IV), prof.ssa Graziadei Chiara (V)
Scienze motorie	prof. Costantini Claudio(I-II-III-IV-V)
Religione	prof. don Claudio Parma (I-II-III), prof. don Massimiliano Cucchi (IV-V)

4. Profilo globale della classe

La storia della classe nel corso dei cinque anni del liceo è stata caratterizzata complessivamente da una progressiva crescita. Durante il periodo della DAD, la classe ha mostrato difficoltà nel partecipare in maniera attiva alle lezioni, tuttavia negli ultimi due anni vi sono stati segni sempre più evidenti di una disponibilità sia a coinvolgersi nella relazione tra pari e con gli insegnanti sia ad approfondire la conoscenza nelle varie discipline. La partecipazione alle attività della classe è maturata nel tempo; le proposte integrative offerte dalla scuola, quali attività laboratoriali, uscite didattiche, incontri con ricercatori e percorsi interdisciplinari, sono state accolte favorevolmente e riconosciute come importanti occasioni di crescita formativa.

Gli studenti hanno manifestato un generale coinvolgimento nello studio personale, anche se non sempre in modo costante e in tutte le discipline. Talvolta la classe si è limitata ad eseguire quanto richiesto dagli insegnanti, faticando a sviluppare adeguatamente la rielaborazione dei contenuti nell'ottica dell'approfondimento. Questo, tuttavia, non ha impedito che negli alunni crescesse il desiderio di essere protagonisti del proprio percorso scolastico e di scoprire le doti e le inclinazioni dei singoli.

Per quanto riguarda la progressione nell'apprendimento, questa appare diversificata:

- Un gruppo di studenti ha raggiunto livelli buoni, in alcuni casi anche ottimi, sul piano sia dei risultati sia dell'acquisizione della capacità di affrontare i vari argomenti in maniera critica, sicura e consapevole.
- Un altro gruppo di studenti ha raggiunto una preparazione più che discreta, sia nel possesso di conoscenze e strumenti disciplinari specifici, sia nell'impegno autonomo nello studio.
- Infine, ci sono studenti che hanno raggiunto una preparazione sufficiente soprattutto dovuta ad una discontinuità di impegno personale nelle varie discipline.

Per quanto riguarda la partecipazione alle lezioni, essa è molto buona, arricchita da interventi che sono stati espressione di un'implicazione personale e di un pensiero critico.

Infine, la classe ha raggiunto un metodo di lavoro di livello soddisfacente, diversificato nel modo seguente:

- Un primo gruppo di studenti ha raggiunto una buona – e in alcuni casi eccellente – autonomia nello studio, affrontato generalmente in maniera critica e personalizzata. Questa capacità ha portato gli alunni a ragionare in maniera interdisciplinare.

- Un secondo gruppo possiede un metodo di studio autonomo, che permette di raggiungere risultati positivi in termini di conoscenze, capacità e competenze.
- Un terzo gruppo è riuscito solo in parte a raggiungere un'adeguata autonomia nel metodo di studio, mostrando qualche debolezza in singole discipline.

Gli obiettivi trasversali cui il Consiglio di classe ha puntato sono stati i seguenti:

- capacità di rielaborare e contestualizzare le conoscenze;
- capacità di riconoscere e utilizzare i linguaggi specifici delle varie discipline;
- capacità di argomentazione sintetica, scritta e orale;
- capacità di stabilire collegamenti tra i contenuti disciplinari.

Tali obiettivi sono stati raggiunti in maniera generalmente soddisfacente, in modo comunque diversificato a seconda delle attitudini personali e dell'impegno.

- Alcuni ragazzi hanno acquisito buone capacità espositive sia scritte sia orali; sono in grado di affrontare le varie discipline in maniera sicura collegandole fra loro con opportuni approfondimenti.
- Un secondo gruppo di studenti sa esprimersi utilizzando con proprietà il lessico specifico delle singole discipline, di cui possiede i contenuti.

Alla fine dei cinque anni si può quindi affermare che la preparazione della classe risulta in genere coerente con gli obiettivi disciplinari e formativi prefissati, pur con le già richiamate diversificazioni.

5. Obiettivi raggiunti per aree disciplinari

Ambito letterario e storico-filosofico

Gli alunni conoscono i percorsi storico-culturali relativi ai periodi e agli autori affrontati nelle singole discipline e i fenomeni fondamentali. Per quanto attiene alle tre discipline linguistiche conoscono le strutture fondamentali delle singole lingue, in modo diversificato a seconda delle capacità personali e delle competenze raggiunte.

Gli alunni sono generalmente in grado di riproporre i contenuti appresi in forma scritta e orale perlopiù corretta. Tale competenza è ovviamente differenziata e per quanto riguarda il livello di personalizzazione e per quanto attiene alla proprietà e alla scioltezza espressiva; per quanto riguarda la lingua inglese questo vale in modo particolare per coloro che hanno ottenuto la certificazione internazionale FCE (First Certificate of English). Sono in grado di analizzare i testi di riferimento comprendendone il valore e il significato nell'ambito dei percorsi culturali svolti nelle singole discipline.

Sulla base di tali conoscenze e competenze gli alunni sono capaci di connettere, tanto sul piano sincronico quanto su quello diacronico, i contenuti appresi. Tale capacità si evidenzia in modo differenziato in forza dei livelli diversi delle conoscenze acquisite e delle diverse doti relative alle capacità logiche, sintetiche e di intuizione di ciascun alunno.

Ambito scientifico e artistico

In ambito scientifico, il cambiamento di piano di studi ha visto un incremento complessivo di ore a disposizione. Infatti, oltre alle ore curriculari delle discipline varie scientifiche sono stati svolti 16 moduli (ciascuno di due ore) di laboratorio, suddivisi in maniera diversa negli anni tra laboratorio di Fisica, laboratorio di Scienze Naturali e laboratorio di Disegno e Storia dell'Arte. Questa caratterizzazione del piano di studi ha dato la possibilità di mettere alla prova i ragazzi con modalità diversificate e di lavorare anche per competenze.

Seppur raggiunti in maniera diversificata a seconda delle discipline, dell'interesse, delle capacità e della continuità nel lavoro, gli obiettivi in ambito scientifico in questo ultimo anno sono:

- conoscenza delle linee portanti delle varie discipline:
 - l'analisi matematica che comprende temi algebrici, analitici e trigonometrici, la geometria in due e tre dimensioni;
 - le grandezze fisiche, in particolare elettromagnetiche e relativistiche, relazioni tra mondo macro e microscopico, tra fisica classica e fisica moderna;
 - la chimica organica, la biochimica, le biotecnologie e scienze della terra.
- capacità di confrontare diversi argomenti e coglierne analogie e differenze
- capacità di riconoscere e rappresentare formalmente le leggi, con il linguaggio specifico
- capacità di esporre in modo consapevole gli argomenti
- capacità di attenzione ai dettagli
- capacità critica rispetto alle situazioni presentate
- abilità manuali in laboratorio
- capacità di collaborazione con compagni e insegnanti

6. Valutazione

La valutazione ha per oggetto la consapevolezza critica del cammino percorso. Essa è, dunque, principalmente formativa e non ha funzione definitoria. La sua validità dipende in gran parte dal rapporto di collaborazione che si costituisce tra docente e discente. Essa permette sia allo studente sia al docente di correggere e migliorare il proprio lavoro. Per quel che riguarda la valutazione nel periodo di Dad si rimanda all'integrazione specifica inserita nel PTOF 2019-2022.

Criteri

La valutazione certifica conoscenze, competenze e capacità raggiunte e attribuisce voti e crediti, secondo gli obiettivi didattici e formativi propri di ogni disciplina e argomento disciplinare, nonché di ogni periodo del ciclo quinquennale, con criteri specifici. Essa è ricorrente e conclusiva: quest'ultima non è semplicemente sommativa delle singole prove, bensì ponderata e globale secondo i criteri stabiliti dal Collegio dei Docenti e il giudizio del Consiglio di Classe; è proposta con riferimento alla personalità complessiva dello studente e alla sua storia didattica e considerando il livello di partenza e l'impegno dimostrato e le condizioni soggettive e oggettive per il recupero di eventuali lacune.

Strumenti

Gli strumenti impiegati nella valutazione, conformi alla situazione della classe e al lavoro degli insegnanti, sono stati i seguenti:

- verifiche periodiche: prove scritte, prove orali, interventi significativi, relazioni, test;
- giudizio complessivo: valutazione quadrimestrale e finale;
- per delibera del collegio dei docenti si è stabilito di non utilizzare votazioni inferiori al due.

Modalità

È stata garantita la trasparenza della valutazione tramite il dialogo studente-docente, l'uso del registro elettronico e le comunicazioni con i genitori, che sono avvenute tramite il libretto elettronico dei voti, sia per iscritto, sia nei ricevimenti settimanali dei Docenti e nei colloqui con il Coordinatore Didattico.

Prove scritte

Le prove scritte, svolte nel primo e secondo quadrimestre hanno abbracciato le varie tipologie suggerite dalla normativa ministeriale. La valutazione delle prove è avvenuta tenendo conto di opportuni ed adeguati indicatori, con variabilità complessiva da 2 a 10. Per quanto riguarda le simulazioni delle prove scritte dell'esame di stato, esse sono state valutate a partire dalle griglie elaborate sulla base delle indicazioni ministeriali commutate in scala decimale. La classe ha sostenuto una simulazione di italiano e una di matematica nel mese di maggio.

7. Credito scolastico e formativo

Nel triennio liceale alla definizione del credito scolastico, stabilito sulla base delle tabelle ministeriali aggiornate secondo la normativa corrente (cfr. art. 15 del d.lgs. 62/2017), contribuiscono oltre alla media dei voti finali, l'assiduità della frequenza scolastica, l'interesse e l'impegno nella partecipazione al dialogo educativo e alle attività complementari e integrative e il credito formativo. Per quest'ultimo il Collegio dei Docenti ha stabilito di conferire un adeguato valore alle attività extrascolastiche continuative.

8. Mezzi e spazi a disposizione

La scuola ha potuto mettere a disposizione degli studenti gli strumenti didattici fondamentali per l'apprendimento e si è avvalsa dell'ausilio di laboratori e strumenti diversi nei periodi di frequenza scolastica in presenza: laboratori di Fisica, Scienze Naturali e Informatica/Lingue, attrezzature a carattere multimediale, LIM in classe e le postazioni Internet presenti in sede.

Negli anni precedenti al quinto e precisamente durante l'emergenza sanitaria, per permettere la DDI e la DAD è stata utilizzata la piattaforma offerta da "Office 365", a cui il registro elettronico è collegato e a cui docenti e studenti accedono tramite l'account personale scolastico. Tale piattaforma prevede un'applicazione, "Teams" con cui sono state svolte attività di video-lezioni sincrone e consegne di attività e compiti.

ESPERIENZE DI RICERCA E APPROFONDIMENTO

“ Vedere l’invisibile”- Viaggio di istruzione in Grecia (18-24 ottobre 2022)

La classe ha partecipato, dal 18 al 24 ottobre 2022, insieme alle altre classi del triennio e al Liceo Classico “Dante Alighieri”, al viaggio d’istruzione in Grecia. Tale esperienza rappresenta, per le classi terminali del Liceo, un momento di sintesi di tutto il percorso di studi liceali, in quanto mette al centro l’origine della concezione stessa di “persona”, che è alla base della cultura letteraria, artistica, filosofica e scientifica di tutto l’Occidente. In particolare, per il Liceo Scientifico rappresenta l’occasione di andare all’origine della conoscenza e della scienza occidentale, intesa come appassionata ricerca del senso delle realtà e come stupore per la bellezza e gusto della scoperta.

Nel percorso proposto si è voluto porre l’accento sull’avventura della conoscenza, partendo dal “*conosci te stesso*” di Socrate, augurio posto all’entrata del Tempio di Delfi, per giungere a scoprire che questa conoscenza accade nel rapporto con il reale, che induce, per esempio, a riconoscere nell’osservazione della natura la bellezza della sua armonia e scoprire gli aspetti matematici per descriverla e riprodurla nella costruzione di opere quali il Partenone e la scultura. L’intero percorso è stato pensato mettendo in evidenza l’importanza della visione e del vedere nella Grecia antica.

Il percorso del viaggio è partito dalla visita al sito archeologico di Delfi, luogo centrale del culto a cui i Greci hanno sempre guardato come punto rivelatore, tramite l’oracolo, del volere degli dèi rispetto alle proprie azioni, laddove l’uomo, con la sua razionalità, non può giungere a conoscerne la portata per sé e per la società. La visita è continuata con il sito archeologico di Micene, segno della cultura che è stata all’origine di quella ateniese, e in seguito il teatro di Epidauro, dove i ragazzi hanno potuto verificare, tramite alcune esperienze, le particolari e sorprendenti proprietà acustiche del luogo. Quindi si è andati ad Atene, luogo per eccellenza dell’avvicinarsi storico, politico e culturale dell’antica Grecia. Qui la visita all’Acropoli e al suo museo, dove i ragazzi hanno potuto verificare, tra le altre cose, lo studio della Sezione Aurea. Infine, sono stati visitati due siti, Capo Sounion, Acrocorinto e Salamina per la suggestività della posizione il primo e per l’importanza storica gli altri due.

Prove aperte “Don Giovanni” (28 ottobre 2022)

Venerdì 28 ottobre gli studenti della classe hanno partecipato liberamente alle prove generali aperte al pubblico del “Don Giovanni” di W.A. Mozart, in scena al Teatro Alighieri di Ravenna.

Olimpiadi della matematica (1° dicembre 2022)

Il giorno 1° dicembre gli studenti della classe ha partecipato liberamente alla prima fase delle olimpiadi nazionali di matematica.

Incontro con Jacopo Villa ingegnere aerospaziale (19 gennaio 2023)

Giovedì 19 Gennaio gli studenti della classe hanno incontrato e dialogato con Jacopo Villa, ingegnere aerospaziale che collabora con il Jet Propulsion Laboratory della NASA in Colorado. Durante l’incontro l’ingegner Villa ha presentato agli studenti il suo ambito di ricerca e raccontato loro il percorso che gli ha permesso di raggiungere i suoi obiettivi e i suoi sogni.

Incontro con Elena Ricci e Martino Matteoni “ Emergenza Turchia e Siria” (16-20 febbraio 2023)

Il 6 febbraio i territori della provincia di Kahramanmaraş in Turchia sono stati epicentro di un violento terremoto, che ha provocato danni ingenti e oltre 40.000 vittime (ad oggi), tra Turchia e

Siria. Per poter conoscere e riflettere sulla situazione di emergenza che si è generata, abbiamo pensato a due momenti di assemblea:

- Giovedì 16 febbraio i ragazzi hanno avuto l'opportunità di incontrare Elena Ricci di AVSI per porle alcune domande sull'emergenza legata ai terremoti in Turchia e Siria, e sulle possibilità di intervento e aiuto messe in campo da AVSI.
- Lunedì 20 febbraio i ragazzi hanno incontrato in aula magna Martino Matteoni, ingegnere strutturista che da anni lavora alla ricostruzione della città dell'Aquila dopo il terremoto del 2009.

Incontro con dott.ssa Laura Marini (2 marzo 2023)

Giovedì 2 marzo gli studenti hanno avuto la possibilità di incontrare la dott.ssa Laura Marini, ricercatrice dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso, che ha descritto il modello standard delle particelle e presentato il suo ambito di ricerca.

Laboratorio di Biotecnologie presso l'opificio Golinelli di Bologna (9 marzo 2023)

Giovedì 9 marzo gli alunni della classe VA si sono recati a "Scienze in pratica", centro di ricerca e formazione in vari ambiti scientifici e particolarmente nel campo delle scienze della vita, che raccoglie l'eredità di "Life Learning Center", nato nel 2000 da una partnership tra Fondazione Golinelli e Università di Bologna, in collaborazione con MIUR/USR Emilia-Romagna.

Il Centro, sito nel complesso dell'Opificio Golinelli (Via Paolo Nanni Costa 14, Bologna), è un punto di riferimento per la didattica delle bioscienze, dove è possibile sperimentare pratiche di laboratorio che contribuiscono a migliorarne la comprensione.

L'iniziativa si inserisce nel progetto dei Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento, con una specifica finalità di orientamento, per il tipo di sperimentazione e la presenza di tutor professionisti ai quali gli studenti hanno potuto rivolgere domande circa gli studi e gli ambiti dell'attività del biotecnologo e fa parte dei laboratori curricolari di Scienze Naturali.

I ragazzi hanno svolto le seguenti attività di laboratorio di biotecnologie:

- DNA fingerprinting: tecnica che, consentendo il confronto fra genomi appartenenti ad individui diversi, trova applicazione in un vasto numero di campi (medico, forense, genetico...).
- Trasformazione batterica: tecnica di biologia molecolare, largamente utilizzata nei laboratori, messa a punto per facilitare l'introduzione di plasmidi nei batteri.
- Purificazione della proteina GFP: estrazione della proteina fluorescente prodotta dai batteri trasformati dal resto delle proteine cellulari.

Incontro "Una giustizia che ricrea" (27 aprile 2023)

Giovedì 27 aprile la classe ha partecipato all'incontro "Una giustizia che ricrea", che si è tenuto presso il Palasport Flaminio di Rimini, con due ospiti eccezionali:

- Fiammetta Borsellino, figlia di Paolo Borsellino, magistrato ucciso dalla mafia il 19 luglio 1992, la quale da tempo lotta per conoscere la verità sulle drammatiche vicende accadute al padre. Fiammetta ha incontrato in carcere i responsabili della strage, preoccupata che anche a loro potesse essere offerto un vero percorso di rieducazione e riabilitazione;
- don Claudio Burgio, fondatore dell'associazione "Kairos", che offre percorsi alternativi al carcere a numerosi giovani tra cui diversi trapper, ben noti agli studenti;

L'iniziativa è stata promossa dal Portico del Vasaio, in collaborazione con il Comune di Rimini e il patrocinio dell'“Osservatorio provinciale sulla criminalità organizzata” e dell'“Istituto Storico per la Resistenza” e con il supporto organizzativo della Consulta Provinciale Studentesca.

Incontro con il prof. Valerio Capasa (8 maggio 2023)

Il giorno lunedì 8 maggio, la classe ha partecipato ad un incontro in aula magna con il prof. Valerio Capasa, docente di lettere presso il liceo scientifico “A. Scacchi” di Bari e dottore di ricerca in italianistica. Il prof. ha tenuto una lezione sulla figura di Cesare Pavese, importante voce poetica nel panorama letterario del Novecento.

Incontro con il dott. Eugenio Galli (13 maggio 2023)

Il giorno 13 maggio, la classe ha incontrato Eugenio Galli, il medico chirurgo presso il policlinico Gemelli di Roma con a tema il trattamento delle neoplasie maligne tramite cellule modificate geneticamente CAR-T, che stanno rivoluzionando il panorama delle terapie di molti linfomi e leucemie.

Iniziative di orientamento e PCTO.

La classe ha avuto l'opportunità di partecipare a numerosi open day universitari. Sono stati inoltre attivati corsi facoltativi pomeridiani di potenziamento per la preparazione ai test di ingresso alle varie facoltà universitarie ed è stato disponibile uno sportello di orientamento universitario su richiesta degli studenti.

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

PROGETTO

Il percorso dei PCTO svolto dagli studenti della classe durante gli anni del secondo biennio e ultimo anno ha previsto la seguente articolazione:

In **terza** (a.s. **2020/21**) si è avviata una iniziale fase di approccio al valore del lavoro e una prima conoscenza del mondo del lavoro, mediante: a) formazione sulla sicurezza sul lavoro; b) incontro con esperti e ricercatori.

- Incontro con esperti:

- Incontro con Matteo Canale e Giacomo Miserocchi, ricercatori presso l'IRST (Istituto Scientifico Romagnolo per lo Studio e la Cura dei Tumori) di Meldola (FC) sulla ricerca per la cura dei tumori.

In **quarta** (a.s. **2021/22**) gli studenti hanno partecipato a progetti e ad incontri con ricercatori ed esperti; da ultimo hanno svolto un periodo di stage aziendale di due settimane nel periodo tra giugno e luglio.

In particolare, le attività cui hanno partecipato sono state:

- Tutoraggio durante il Concorso di Matematica "Scuole Karis" per le classi delle terze medie.
- Lezione inaugurale del Concorso Nazionale di Filosofia "Romanae Disputationes" Edizione 2022, assieme ai docenti di Filosofia tenuta dal Professor Carlo Sini, Filosofo e accademico, sul tema "La questione del corpo. Soma, res extensa, Leib".
- Intervista online a Stefano Sandrelli, giornalista e divulgatore scientifico presso l'Osservatorio Astronomico di Brera – INAF, dirige il Centro italiano dell'Office of Astronomy for Education della IAU (International Astronomic Union) all'interno del progetto "Pozzo di Scienza" promosso dal gruppo HERA con a tema il nuovo telescopio spaziale James Webb.
- Progetto WIPS - "Valconca e Valmarecchia Insieme per la Sostenibilità", laboratorio di conoscenza, esplorazione e racconto delle Valli Conca e Marecchia orientato ai temi della sostenibilità tramite la visita alla città di Onferno e alle sue grotte.
- Intervista online a Salvatore Di Dio, Architetto e Professore associato dell'Università di Palermo, all'interno del progetto "Pozzo di Scienza" promosso dal gruppo HERA, con a tema le città intelligenti.
- Intervista on line a Loredana Casalis, biofisica, ricercatrice di Elettra – Sincrotrone Trieste, membro del Consiglio Direttivo della Società Italiana di Biofisica Pura e Applicata con a tema le particelle accelerate per il progresso, all'interno del progetto "Pozzo di Scienza" promosso da HERA.

- Abbi cura di me! – Open day dell’Ospedale ‘Infermi’ di Rimini” in collaborazione con l’Ufficio di Ambito Territoriale di Rimini dell’Ufficio Scolastico Regionale per l’Emilia Romagna
- Progetto Futurely – Il futuro comincia oggi: percorsi per la conoscenza di sé e per l’orientamento all’università e al lavoro.

In **quinta** (a.s. 2022/23), infine, il progetto ha previsto ulteriori incontri con imprenditori, professionisti e docenti universitari e visite in aziende e centri di ricerca, con obiettivi più specificamente mirati a finalità di orientamento post diploma.

Queste le attività svolte nello specifico:

- 1) Lezione inaugurale del Concorso Nazionale di Filosofia “*Romanae Disputationes*” Edizione 2023 con il Mario De Caro, docente di Filosofia morale all’Università Roma Tre, sul tema “Che cos’è la realtà?” (21 settembre 2022)
- 2) Corso di preparazione dei test universitari (da ottobre 2022 a marzo 2023)
- 3) Incontro con Jacopo Villa, ingegnere aerospaziale che collabora con il Jet Propulsion Laboratory della NASA in Colorado. (19 gennaio 2023)
- 4) Incontro con la dott.ssa Laura Marini, ricercatrice dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso. (2 marzo 2023)
- 5) Attività di laboratorio di Biotecnologie “Scienze in pratica” presso l’opificio Golinelli di Bologna riguardante: trasformazione batterica, il DNA fingerprinting e l’estrazione della proteina GFP (9 marzo 2023)
- 6) Incontro con il dott. Eugenio Galli, medico chirurgo presso il policlinico Gemelli di Roma con a tema la cura dei tumori tramite cellule modificate geneticamente CAR-T. (13 maggio)
- 7) Progetto Futurely – Il futuro comincia oggi: percorsi per la conoscenza di sé e per l’orientamento all’università e al lavoro.

PROGRAMMI SVOLTI

RELIGIONE CATTOLICA

Docente: don Massimiliano Cucchi

Ore d'insegnamento: 1 settimanale

Profilo della classe

La classe ha sempre dimostrato interesse e partecipazione, non solo coinvolgendosi attivamente ma anche proponendo approfondimenti e chiarimenti nei confronti delle tematiche affrontate. Vivace e costruttivo si è dimostrato il dialogo tra insegnante e studenti, in un clima di ascolto, attenzione e collaborazione. Da sottolineare anche il desiderio e la curiosità di conoscere, investigare e interiorizzare gli argomenti trattati. In generale gli studenti hanno mostrato capacità di apprendimento e di giudizio, sapendo motivare le proprie idee e mettendosi in discussione di fronte alle provocazioni loro offerte.

PROGRAMMA SVOLTO

- Con il percorso intrapreso e svolto durante l'intero anno scolastico, si è cercato di aiutare gli studenti a riprendere le domande fondamentali dell'uomo (chi sono, da dove vengo, dove vado, il senso della vita), a interiorizzarle e rielaborarle in maniera personale, per arrivare ad un atteggiamento più consapevole, maturo e responsabile di fronte alle scelte decisive che si dovranno prendere al termine delle scuole superiori.
- I temi trattati hanno cercato di mettere al centro l'importanza di conoscere sé stessi, il contesto socio-culturale in cui si vive, i valori universalmente riconosciuti e condivisi, le questioni morali più urgenti e attuali e le principali incognite legate al futuro.
- Gli argomenti sono stati affrontati e analizzati ricorrendo a diverse tecniche (brani musicali, film, testimonianze, attività di gruppo, confronto aperto in classe o lavoro scritto personale) al fine di favorire un maggior coinvolgimento e contributo da parte di tutti gli studenti.
- Per dare concretezza a questo percorso, sono state presentate alcune figure particolarmente rilevanti e significative per la capacità di testimoniare, con la propria vita, quei valori essenziali e indispensabili per saper dare una risposta personale e credibile a queste stesse domande fondamentali.

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Docente: Roberto Bonci

Ore d'insegnamento: 5 ore da 55 minuti.

Per la maggior parte dell'anno scolastico l'orario settimanale è stato suddiviso destinando quattro ore alla storia della letteratura e alla lettura commentata dei testi, e un'ora alla lettura della *Commedia*. A partire dal secondo quadrimestre si è scelto di dedicare alcune ore della settimana alla conoscenza delle tipologie di testo presenti durante la prova scritta di Italiano e a relative esercitazioni.

Profilo della classe

La classe, nel corso dei tre anni di liceo, si è generalmente mostrata interessata alla disciplina. Non sempre il livello di attenzione si è mostrato consono e diverse volte gli alunni hanno tenuto un atteggiamento di rimostranza rispetto alle proposte di lavoro del docente. Tuttavia, nel suo complesso la classe ha seguito le richieste del docente, anche se con un impegno altalenante. Nel corso degli anni, la maggioranza degli alunni ha migliorato le proprie competenze iniziali, sia nella produzione di testi scritti, sia per quanto riguarda l'esposizione orale.

Finalità educative

Il percorso di Letteratura Italiana è indirizzato a sviluppare nello studente le categorie linguistico-testuali e storico-culturali per poter leggere e comprendere testi di epoche e contesti variegati. L'accostamento critico ai testi della tradizione letteraria italiana educa a mettere in gioco, a verificare e a rimodellare di continuo l'autocoscienza e la padronanza della propria lingua, collocandolo anche, nel migliore dei casi, entro un orizzonte storico e filosofico che viene facendosi via via più complesso e problematico quanto più ci si addentra nell'età moderna e contemporanea. Le svariate forme testuali che s'incontrano e la stessa lingua italiana, rappresentano di per sé un banco di prova metodologico capace di mettere in moto facoltà mentali e affettive, che un giovane è sollecitato a prendere in esame, a problematizzare e a rielaborare.

Sotto questo profilo, il confronto con la tradizione letteraria nella lingua materna consente di approfondire le dimensioni retoriche del linguaggio, intese come risorse per estendere, mostrare e soddisfare la propria ricerca di senso: per la conoscenza tecnica degli artifici oratorii tipici della letteratura, ma soprattutto per la virtù che i testi possiedono di far scoprire, riconoscere, apprezzare e conquistare, in un'opera o in un argomento, ciò che, in concreto, vale per il suo significato.

Inoltre, la letteratura italiana offre ripetute occasioni di raccordo e di ponte con altre discipline, al fine di far luce sui diversi momenti storici mediante il riconoscimento delle tradizioni letterarie, cui si rifanno correnti, esponenti di spicco, opere esemplari, soffermando l'attenzione su peculiari forme, istituti, canoni.

Obiettivi didattici

In primo luogo, si situa la capacità di leggere un testo e l'opera di un autore nella sua forma esteriore più evidente:

- la conoscenza dei dati biografici essenziali;
- la comprensione dei temi centrali del testo;
- il riconoscimento del senso letterale e dei ricorrenti elementi retorici, sul piano fonetico, ritmico e sintattico;
- la ricostruzione delle principali linee storico-letterarie;
- l'individuazione dei principali generi;

In seguito si situa la capacità di interpretazione e di connessione all'interno dell'opera e della produzione dell'autore:

- la consapevolezza dei diversi livelli testuali;
- l'interpretazione dei fondamentali significati di un'opera attraverso la selezione dei più rilevanti fenomeni testuali, tematici e formali;
- l'interpretazione dei maggiori riferimenti storico-contestuali inerenti al testo preso in esame;

Infine, come ultimo e più maturo passo, la capacità di allargare l'orizzonte di comprensione e di interpretazione con una consapevolezza anche interdisciplinare:

- la capacità di estendere i riferimenti testuali ad ambiti extra-letterari utili ad illuminare e comprendere il testo medesimo;
- la capacità di estendere i riferimenti testuali ad ambiti storico-contestuali della tradizione letteraria italiana e straniera;
- il saper mostrare la derivazione di uno stile o di un genere da modelli giacenti in una determinata tradizione letteraria legata alla memoria profonda che le opere portano con sé.

Metodologia didattica

Al centro del lavoro in classe è sempre stato messo il testo letterario. Anche dentro il percorso di storia della letteratura, allo studente è stato proposto un lavoro di analisi del testo come punto di partenza per il lavoro, in parallelo, sul contesto storico e socioculturale. La lettura e l'analisi dei testi letterari è stata sempre svolta in classe. La spiegazione dell'insegnante, affiancata alla lettura dei testi ha inteso, da un lato, chiarire il nesso tra i testi stessi (e i loro autori) e il contesto generale in cui essi sono stati prodotti; dall'altro, illustrare agli alunni gli strumenti utili per analizzare il testo a più livelli: lessicale, metrico, retorico, ecc.. Lasciando spazio totale al testo letterario in classe, agli studenti è stato chiesto di integrare quanto appreso in classe con lo studio autonomo del libro di testo a casa.

Per quanto riguarda lo studio del *Paradiso* di Dante, il lavoro si è svolto in continuità rispetto a quello svolto negli anni precedenti per l'*Inferno* e il *Purgatorio*. In classe sono stati letti alcuni dei canti fondamentali della seconda cantica e si è cercato di coglierne il significato complessivo tramite la parafrasi e l'analisi e il commento del testo.

Criteri di valutazione e di attribuzione del punteggio

I. Conoscenze di analisi linguistico-letteraria:

- lettura corretta del testo;
- comprensione del senso generale di un testo;

- riconoscimento dei fondamentali livelli testuali, da quello letterale a quelli retorici e stilistici; presentazione di un autore o di una corrente letteraria.

II. Competenze espositive ed espressive:

interpretazione dei fondamentali contenuti di un testo attraverso l'analisi testuale;

interpretazione dei maggiori riferimenti storico-contestuali al testo;

lettura consapevole dei livelli retorici del testo.

III. Capacità critiche:

estensione dei riferimenti storico-contestuali ad ambiti extra-letterari;

individuazione in chiave intertestuale di uno stile o di un genere;

contributi interpretativi personali.

Verifiche

A. Le prove sono state:

(a) il tema di ordine generale;

(b) l'analisi del testo, somministrata sotto forma di brano d'autore – tendenzialmente non letto in classe né assegnato a casa – a volte corredato da domande che orientassero a dar conto di altrettanti livelli del testo;

(c) la “Tipologia B” (analisi di un testo di attualità e produzione)

Nel corso dell'anno scolastico, le prove scritte sono state sei.

Circa l'attribuzione dei voti e la quantificazione del punteggio, si è osservata la seguente graduazione percentuale:

60-70 %: - possesso delle conoscenze relative all'argomento richiesto;

- rispetto della correttezza del codice linguistico italiano;

20 %: - competenze dimostrate:

1. corretta interpretazione della richiesta e pertinenza al tema;

2. padronanza del linguaggio specifico;

3. doti analitiche, organizzative, argomentative;

10-20 %: - capacità rielaborative:

1. originalità nell'articolare i contenuti in un discorso;

2. stabilire correlazioni pluridisciplinari;

3. doti di sintesi;

4. profondità critica e attitudine al giudizio.

Durante l'anno scolastico la valutazione è stata attribuita in decimi.

B. Le prove orali hanno avuto forma diversificata: dal sondaggio mirato ad accertare la completezza della preparazione e la fedeltà al dato, alla richiesta di presentazione e all'analisi di un'opera, a lavori scritti di rielaborazione personale del lavoro fatto in classe. Hanno concorso alla formulazione del voto, in ordine crescente di valore, i seguenti parametri valutativi:

- continuità d'impegno nello studio;

- miglioramento progressivo del profitto;

- collaborazione dimostrata al lavoro in classe e coi compagni;

- acquisizione di rigore metodologico;

- possesso di una terminologia appropriata;

- approfondimento dei contenuti e sviluppo di personali interessi verso la disciplina;

- capacità d'istituire nessi intra- e interdisciplinari.

Programma svolto

- **Leopardi.** Vita e opere principali. La “poetica del vago e dell'indefinito”. Differenza tra “parole e termini”.
 - 1) *Canti*: genesi, struttura e partizione interna dell'opera. Lettura, analisi e commento dei seguenti componimenti:
 - *L'infinito*
 - *Alla sua donna*
 - *A Silvia*
 - *Canto Notturmo di un pastore errante dell'Asia*
 - 2) *Operette Morali*: genesi, struttura e contenuti dell'opera. Lettura, analisi e commento dei seguenti brani:
 - *Dialogo tra Torquato Tasso e il genio familiare*
 - *Dialogo di un Islandese e della Natura*
 - 3) *Zibaldone*: lettura e analisi dei seguenti brani:
 - “Parole e termini” [pp. 457-458]
 - 30 giugno 1828 [fornito in fotocopia]
 - 4) Altre letture:
 - *Lettera al padre (luglio 1819)*
- **Manzoni.** Vita e opere principali. Il romanticismo di Manzoni e l'interesse per la storia. Il percorso letterario di Manzoni dalla poesia al teatro. La differenza tra “vero storico e vero poetico”. Il percorso teatrale di Manzoni: *Adelchi*. La scelta del romanzo storico: dal *Fermo e Lucia* ai *Promessi sposi*. Lettura, analisi e commento dei seguenti brani:
 - *Adelchi, Atto V* (la morte di Adelchi)
 - *Fermo e Lucia, capitoli V e VI (la vicenda di Gertrude)* [forniti in fotocopia]
 - *I promessi sposi, capitolo IX (la discrezione della monaca di Monza)*
- **Il romanzo nell'800.** Il contesto storico-culturale del Risorgimento italiano. La questione della lingua italiana e l'importanza dei *Promessi sposi* per l'unità linguistica. Come cambia il romanzo dopo Manzoni: l'affermazione del romanzo storico e l'influenza del romanzo francese. Le caratteristiche principali del romanzo Realista e del romanzo Naturalista. Lettura, analisi e commento dei seguenti brani:
 - Zola, *Il romanzo sperimentale* (“Letteratura e metodo scientifico”)
- **Verga e il Verismo.** Influenze del romanzo naturalista in Italia: il Verismo. I principali autori veristi italiani. Verga e l'adesione al Verismo. Tratti comuni e differenze tra l'opera di Verga e Zola. La poetica verista nelle novelle. Genesi, struttura e sintesi dei contenuti del “Ciclo dei Vinti”. *I Malavoglia*. Lettura, analisi e commento dei seguenti brani:
 - *La Lupa*
 - *I Malavoglia, capitolo III (il naufragio della “Provvidenza”)*

- **La modernità.** Contesto storico-culturale della Francia di metà '800. Parigi come centro culturale europeo. L'ascesa della classe borghese e la nascita della società capitalista. Il ruolo del letterato all'interno della società capitalista: le figure dell'emarginato, dell'alienato e del dandy. Charles Baudelaire, vita e opere. Aspetti innovativi della sua poesia. I fiori del male e *Lo spleen di Parigi*: breve sintesi dei contenuti e delle tematiche principali. Le principali correnti letterarie europee: tratti fondamentali del Decadentismo, Estetismo e Simbolismo. Lettura, analisi e commento dei seguenti brani di Baudelaire:
 - *L'albatro*
 - *Lo spleen*
 - *Perdita d'aureola*

- **D'Annunzio.** Vita e opere principali. D'Annunzio e l'Estetismo. La figura dell'esteta nella produzione in prosa di D'Annunzio. L'influenza di Nietzsche e del Superuomo nella costruzione del personaggio dell'esteta nei romanzi dannunziani. Il Simbolismo nella produzione poetica di D'Annunzio. *Alcyone*: genesi, struttura e breve sintesi dei contenuti dell'opera. Lettura, analisi e commento dei seguenti brani:
 - *Le vergini delle rocce, capitolo I*
 - *Il piacere, libro I, capitolo II*
 - *La sera fiesolana*

- **Pascoli.** Vita e opere principali. Introduzione alle caratteristiche principali della poetica di Pascoli: la "poetica delle cose" e la "poetica del fanciullino". Genesi, struttura e breve sintesi dei contenuti della raccolta di poesie *Myricae*. Accenni alla struttura e ai contenuti dei *Canti di Castelvecchio*. Lettura, analisi e commento dei seguenti brani:
 - *X Agosto*
 - *La poetica del fanciullino, paragrafi I, III, IV*
 - *Prefazione di Myricae*

- **Il '900 e il Modernismo.** Contesto storico-culturale della prima metà del Novecento. Il nazionalismo e lo scoppio delle due guerre mondiali. Crisi della conoscenza con Einstein e la fisica quantistica. La crisi dell'io: Freud e la scoperta dell'inconscio. La presa di coscienza letteraria della crisi: il Modernismo e lo sperimentalismo delle avanguardie artistiche.

- **Svevo.** Vita e opere principali. La figura dell'inetto nelle opere principali in *Una vita*. L'influenza di Schopenhauer nella visione del mondo di Svevo: il conflitto tra lottatori e contemplatori. L'influenza della teoria dell'evoluzione di Darwin. L'incontro con la psicoanalisi e l'evoluzione della figura dell'inetto in *La coscienza di Zeno*. Lettura, analisi e commento dei seguenti brani:
 - *Una vita, capitolo VIII (L'apologo del gabbiano)*
 - *Una vita, capitolo XX (Il suicidio di Alfonso)*
 - *La coscienza di Zeno, capitolo IV (Il rapporto col padre)*

- *La coscienza di Zeno*, capitolo VIII (*Il finale*)

- **Pirandello.** Vita e opere principali. Gli inizi veristi. L'analisi della disgregazione dell'io e le teorie del doppio di Alfred Binet. Contrasto tra realtà interiore e apparenza: le categorie di "vita" e "forma" e il concetto di "maschera".

Il fu Mattia Pascal: breve riassunto della trama e analisi delle tematiche principali dell'opera; l'emarginazione dalla vita sociale come tentativo di sfuggire alla forma.

Uno, nessuno e centomila: breve riassunto della trama e analisi delle tematiche principali dell'opera; nuove forme del conflitto vita-forma. La questione dell'umorismo nei romanzi pirandelliani.

Lettura, analisi e commento dei seguenti brani:

- *Saggio sull'umorismo (differenza tra comico e umorismo)*
- *Il treno ha fischiato*
- *Il fu Mattia Pascal, capitolo finale*
- *Uno, nessuno e centomila (alcuni brani del romanzo)*

- **La poesia del primo Novecento: Ungaretti e Montale.** Vita e opere principali dei due autori. Ungaretti: genesi, struttura e contenuti della raccolta *L'allegria*. Il conflitto tra "naufrazio" e "allegria" nella poesia di guerra di Ungaretti. La contraddizione come condizione esistenziale dell'uomo. Il valore della poesia per Ungaretti: l'immagine del porto sepolto e il concetto di "parola scavata". La poesia come modo per dare voce, ordine e senso all'abisso dell'esperienza umana. Montale: genesi, struttura e contenuti della raccolta *Ossi di seppia*. Il "correlativo oggettivo" e il "male di vivere". Poesia come indagine metafisica e impossibilità di cogliere un senso totale delle cose.

Lettura, analisi e commento dei seguenti brani di Ungaretti:

- *Dannazione*
- *Veglia*
- *Il porto sepolto*
- *Commiato*
- *Pellegrinaggio*
- *Mattina*

Lettura, analisi e commento dei seguenti brani di Montale:

- *I limoni*
- *Non chiederci la parola che squadri da ogni lato*
- *Forse un mattino andando in un'aria di vetro*
- *Spesso il male di vivere ho incontrato*
- *Prima del viaggio*
- *Ho sceso dandoti il braccio almeno un milione di scale*

- **Dante, *Paradiso*.** Lettura, parafrasi e analisi dei canti I, VI, VIII (in parte), IX (in parte), XI, XXXIII.

Educazione Civica:

Preparazione dell'incontro "Una giustizia che ricrea", in cui sono intervenuti Fiammetta Borsellino e Don Claudio Burgio. Assieme al docente i ragazzi hanno letto e visionato alcune interviste rilasciate dai due relatori sul tema dell'educazione e della giustizia riparativa; dalle letture sono poi emerse domande che gli studenti hanno inviato agli organizzatori dell'evento e che sono state poi utilizzate per guidare l'incontro.

Testi in adozione

- C. Bologna; P. Rocchi; G. Rossi, *Letteratura visione del mondo* – Volume 2B (Dal Neoclassicismo al Romanticismo); Volume 3A (Dall'unità d'Italia alla fine dell'Ottocento); Volume 3B (Dal Novecento ai giorni nostri).
- Dante Alighieri, *Commedia. Paradiso*, commento a c. di A.M. Chiavacci Leonardi, Bologna, Zanichelli.

LINGUA E CULTURA LATINA

Docente: Roberto Bonci

Ore d'insegnamento: 2 settimanali

Quadro orario: 2 ore da 55 minuti

Entrambe le ore settimanali sono state destinate alla lettura e all'analisi dei testi dei principali autori latini del I secolo d.C.

Profilo della classe

La classe, nel corso dei tre anni di liceo, si è generalmente mostrata interessata alla disciplina. Non sempre il livello di attenzione si è mostrato consono e diverse volte gli alunni hanno tenuto un atteggiamento di rimostranza rispetto alle proposte di lavoro del docente. Tuttavia, nel suo complesso la classe ha seguito le richieste del docente, anche se con un impegno altalenante. Nel corso degli anni, la maggioranza degli alunni ha migliorato le proprie competenze iniziali, sia nella produzione di testi scritti, sia per quanto riguarda l'esposizione orale.

Finalità educative

Il percorso di Lingua e Cultura Latina è indirizzato a sviluppare nello studente le categorie linguistico-testuali e storico-culturali per poter leggere e comprendere testi scritti in lingua latina. L'accostamento critico ai testi della tradizione letteraria latina rappresenta un banco di prova metodologico capace di mettere in moto facoltà mentali e affettive, che un giovane è sollecitato a prendere in esame, a problematizzare e a rielaborare.

Sotto questo profilo, il confronto con la tradizione letteraria nella lingua latina consente di approfondire le dimensioni retoriche del linguaggio, intese come risorse per estendere, mostrare e soddisfare la propria ricerca di senso: per la conoscenza tecnica degli artifici oratorii tipici della letteratura, ma soprattutto per la virtù che i testi possiedono di far scoprire, riconoscere, apprezzare e conquistare, in un'opera o in un argomento, ciò che, in concreto, vale per il suo significato.

Inoltre, la letteratura latina offre ripetute occasioni di raccordo e di ponte con il mondo letterario moderno e con altre discipline, oltre ad uno stimolo continuo a immedesimarsi e confrontarsi con autori, idee e correnti filosofiche lontane dai nostri canoni.

Obiettivi didattici

In primo luogo si situa la capacità di leggere un testo e l'opera di un autore nella sua forma esteriore più evidente:

- la conoscenza dei dati biografici essenziali;
- la comprensione dei temi centrali del testo;
- la ricostruzione delle principali linee storico-letterarie;
- l'individuazione dei principali generi;

In seguito si situa la capacità di interpretazione e di connessione all'interno dell'opera e della produzione dell'autore:

- la consapevolezza dei diversi livelli testuali;

- l'interpretazione dei fondamentali significati di un'opera attraverso la selezione dei più rilevanti fenomeni testuali, tematici e formali;
 - l'interpretazione dei maggiori riferimenti storico-contestuali inerenti al testo preso in esame;
- Infine, come ultimo e più maturo passo, la capacità di allargare l'orizzonte di comprensione e di interpretazione con una consapevolezza anche interdisciplinare:
- la capacità di estendere i riferimenti testuali ad ambiti extra-letterari utili ad illuminare e comprendere il testo medesimo;
 - la capacità di estendere i riferimenti testuali ad ambiti storico-contestuali della tradizione letteraria italiana e straniera;
 - il saper mostrare la derivazione di uno stile o di un genere da modelli giacenti in una determinata tradizione letteraria legata alla memoria profonda che le opere portano con sé.

Metodologia didattica

Al centro del lavoro in classe è sempre stato messo il testo letterario. Anche dentro il percorso di storia della letteratura, allo studente è stato proposto un lavoro di analisi del testo come punto di partenza per il lavoro, in parallelo, sul contesto storico e socio-culturale. La lettura e l'analisi dei testi letterari è stata sempre svolta in classe. La spiegazione dell'insegnante, affiancata alla lettura dei testi ha inteso, da un lato, chiarire il nesso tra i testi stessi (e i loro autori) e il contesto generale in cui essi sono stati prodotti; dall'altro, illustrare agli alunni gli strumenti utili per analizzare il testo a più livelli: lessicale, metrico, retorico, ecc. Lasciando spazio totale al testo letterario in classe, agli studenti è stato chiesto di integrare quanto appreso in classe con lo studio autonomo del libro di testo a casa.

Criteri di valutazione e di attribuzione del punteggio

I. Conoscenze di analisi linguistico-letteraria:

- lettura corretta del testo;
- comprensione del senso generale di un testo;
- riconoscimento dei fondamentali livelli testuali, da quello letterale a quelli retorici e stilistici;
- presentazione di un autore o di una corrente letteraria.

II. Competenze espositive ed espressive:

- interpretazione dei fondamentali contenuti di un testo attraverso l'analisi testuale;
- interpretazione dei maggiori riferimenti storico-contestuali al testo;
- lettura consapevole dei livelli retorici del testo.

III. Capacità critiche:

- estensione dei riferimenti storico-contestuali ad ambiti extra-letterari;
- individuazione in chiave intertestuale di uno stile o di un genere;
- contributi interpretativi personali.

Verifiche

A. Le prove scritte sono state:

(a) l'analisi del testo, somministrata sotto forma di brano d'autore – tendenzialmente non letto in classe né assegnato a casa – a volte corredato da domande che orientassero a dar conto di altrettanti livelli del testo;

Nel corso dell'anno scolastico, le prove scritte sono state due.

Circa l'attribuzione dei voti e la quantificazione del punteggio, si è osservata la seguente graduazione percentuale:

60-70 %: - possesso delle conoscenze relative all'argomento richiesto;

- rispetto della correttezza del codice linguistico italiano;

20 %: - competenze dimostrate:

1. corretta interpretazione della richiesta e pertinenza al tema;

2. padronanza del linguaggio specifico;

3. doti analitiche, organizzative, argomentative;

10-20 %: - capacità rielaborative:

1. originalità nell'articolare i contenuti in un discorso;

2. stabilire correlazioni pluridisciplinari;

3. doti di sintesi;

4. profondità critica e attitudine al giudizio.

Durante l'anno scolastico la valutazione è stata attribuita in decimi.

B. Le prove orali hanno avuto forma diversificata: dal sondaggio mirato ad accertare la completezza della preparazione e la fedeltà al dato, alla richiesta di presentazione e all'analisi di un'opera, a lavori scritti di rielaborazione personale del lavoro fatto in classe. Hanno concorso alla formulazione del voto, in ordine crescente di valore, i seguenti parametri valutativi:

- continuità d'impegno nello studio;

- miglioramento progressivo del profitto;

- collaborazione dimostrata al lavoro in classe e coi compagni;

- acquisizione di rigore metodologico;

- possesso di una terminologia appropriata;

- approfondimento dei contenuti e sviluppo di personali interessi verso la disciplina;

- capacità d'istituire nessi intra- e interdisciplinari.

Programma svolto

- **Seneca.** Vita e opere dell'autore. Il pensiero filosofico di Seneca: stoicismo contro epicureismo.

Lettura, analisi e commento dei seguenti brani:

- Tacito, *Annales*, XV, 62-64 (Morte di Seneca)

- *De providentia*, I

- *De providentia*, II, 1-7

- *De providentia*, II, 8-11

- *De tranquillitate animi*, II, 6-11

- *De brevitate vitae*, I, 1-4

- **Petronio.** Vita e opere dell'autore. La questione dell'attribuzione del *Satyricon* a Petronio. Lettura, analisi e commento dei seguenti brani:

- Tacito, *Annales*, XVIII, 18, 1-3 (La vita di Petronio, "arbiter elegantiae")

- Tacito, *Annales*, XVIII, 19, 1-3 (Morte di Petronio)

- *Satyricon*, 41-44 (La cena di Trimalcione)

- **Il classicismo romano.** Contesto storico-politico: dal caos dei quattro imperatori al ritorno all'ordine di Vespasiano. Influenza sulla cultura; alcuni brevi cenni alle opere di Quintiliano, Plinio il Vecchio, Tacito.
- **Plinio il Vecchio.** Vita e opere dell'autore. L'unità del sapere scientifico: il progetto della *Naturalis historia*. Novità dell'approccio scientifico in Plinio il Vecchio: esperienza diretta e raccolta delle fonti scientifiche. Lettura, analisi e commento dei seguenti brani:
 - *Naturalis historia*, VII, 6-12
- **Tacito.** Il lavoro storiografico di Tacito: la narrazione storica come resoconto oggettivo, “sine amore quisquam et sine odio” e “sine ira et studio”. Approfondimento sulla ricezione dell'opera di Tacito dal Rinascimento alla Seconda Guerra Mondiale: la *Germania* come fonte storica per la creazione del mito della razza pura germanica. Le *Historiae* e gli *Annales*: stili narrativi a confronto. Lettura, analisi e commento dei seguenti brani:
 - *Germania*, IV, 1
 - *Germania*, XII, 1
 - *Historiae*, I, 21-26 (Il ritratto di Otone)
 - *Annales*, XIV (Nerone e l'assassinio di Agrippina)
- **Educazione civica:** lettura e discussione in classe dell'articolo “Tacito fa paura”, pubblicato da Michele Magno sul quotidiano *Il Foglio* il 15 marzo 2021. Attraverso la lettura dell'articolo e di alcuni brani della *Germania* di Tacito si è cercato di ricostruire come, a partire dalla cultura rinascimentale e fino alla propaganda nazista, l'opera dell'autore latino sia stata strumentalizzata al fine della creazione del mito della “razza pura” tedesca.

Testi utilizzati

- Citti, Casali, Gubellini, Pasetti, Pennesi, *Storia e autori della letteratura latina* – Volume 3, Bologna, Zanichelli.

LINGUA E CULTURA INGLESE

Docente: Raffaella Mignatti

Ore d'insegnamento: 3 settimanali (di cui 1 ora di madrelingua)

Profilo della classe

La classe si presenta piuttosto eterogenea, sia per partecipazione e interesse verso la materia che per quanto riguarda il profitto. In generale, tuttavia, gli studenti si sono impegnati – seppur in modalità e con tempi diversi – per acquisire i contenuti del programma di letteratura e anche per elaborarli in maniera più personale, sia in un'ottica intra-disciplinare che interdisciplinare. I risultati raggiunti variano concordemente al livello di competenza linguistica e alla capacità di ogni singolo alunno di cogliere i nessi profondi del testo poetico e narrativo e così pure di collocare i singoli autori e le opere all'interno dei periodi storici e dei movimenti letterari.

Quadro orario

L'insegnamento di Lingua e Cultura Inglese si è articolato su tre ore settimanali di lezione, di cui una in compresenza con il docente madrelingua Mr Jamie S. Wakefield che ha dedicato particolare attenzione alla lettura e all'analisi di testi letterari, oltre che all'approfondimento di aspetti storico-letterari favorendo lo sviluppo di un approccio interdisciplinare.

Approccio metodologico di svolgimento del programma e finalità della disciplina

Partendo dal contesto storico-sociale, durante le lezioni sono state approciate le opere letterarie, poetiche e narrative, analizzando le tematiche e questioni proposte e lavorando sull'intertestualità, ossia sui legami e richiami tra i testi. Avendo complessivamente raggiunto un livello B2/Upper Intermediate di padronanza della lingua, gli studenti sono stati guidati nel percorso di conoscenza ed analisi dei testi letterari, partendo da un breve ed essenziale inquadramento biografico del singolo autore, insieme a cenni relativi al contesto storico-sociale e culturale, ma sempre sottolineando l'importanza e la centralità del testo scritto come oggetto da cui partire e al quale tornare per una conoscenza approfondita dell'autore. Nell'intento di allargare lo sguardo degli studenti in modo complessivo verso tutte le discipline e anche verso l'attualizzazione dei temi proposti dai singoli autori, si è posta attenzione anche ai nessi di tipo tematico con le altre materie. Per concludere, si è cercato di consolidare le capacità argomentative, di analisi e di rielaborazione con la finalità comune di sviluppare abilità e competenze comunicative.

Metodi didattici utilizzati

Le lezioni sono state strutturate in modo da privilegiare un approccio induttivo alla materia e ai contenuti proposti, adottando metodologie funzionali-comunicative. Si è dunque cercato di porre problemi o questioni che gli studenti hanno dovuto investigare attraverso l'approccio testuale, ovvero il contatto con la realtà. Attraverso l'incontro diretto con il testo, si è sollecitato il dialogo per trarne gli aspetti da trattenere, le strutture morfo-sintattiche, le scelte lessicali, gli elementi stilistici rilevanti. Tra le modalità didattiche utilizzate, si è privilegiata la *chunked lesson* e la *flipped classroom* in modo da rendere gli studenti maggiormente protagonisti del loro apprendimento, sviluppare uno spirito critico e analitico così come capacità argomentative.

Criteri e strumenti di valutazione

Per la verifica della conoscenza dei contenuti e delle competenze linguistiche acquisite dagli studenti, sono state utilizzate sia interrogazioni frontali (con la presa in esame dei testi analizzati nonché del

contesto storico, sociale e letterario a cui le relative opere ed autori appartengono) così come discussioni ed approfondimenti svolti con tutta la classe e verifiche scritte.

I criteri generali di valutazione delle verifiche hanno tenuto conto:

- delle conoscenze storico-letterarie;
- delle capacità critiche, espositive, argomentative e interpretative;
- delle competenze linguistico-grammaticali;
- dell'uso di un lessico adeguato;
- della capacità di personalizzazione e di operare collegamenti intertestuali e interdisciplinari.

Obiettivi conseguiti

Nel complesso gli studenti hanno progressivamente guadagnato un approccio personale, autonomo e critico rispetto ai temi culturali e letterari proposti, che ha permesso di migliorare le loro capacità espositive ed argomentative. Le conoscenze e competenze acquisite dagli alunni, in diverso grado e secondo le capacità di ciascuno sono:

- Consolidamento delle abilità orali e scritte corrispondenti ai Livelli B1 e B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento applicate alla lettura, comprensione e analisi dei testi letterari
- Conoscere le maggiori problematiche storico-culturali delle epoche studiate
- Saper argomentare tematiche e concetti individuando le relazioni tra i testi, temi, fenomeni, riconoscendo i nessi e possibili implicazioni con le altre discipline
- Focalizzandosi su aspetti particolari di autori e opere debitamente selezionate, le lezioni di Educazione Civica hanno offerto la possibilità di una più approfondita analisi dei temi trattati nelle opere analizzate e nel connettere tali temi a ciò che la realtà odierna pone alla nostra attenzione; si è cercato così di toccare con mano quella bellissima universalità delle opere letterarie che, per loro stessa natura, indagano la profondità dell'animo umano e delle sue sfaccettature e che quindi espandono il loro messaggio anche a noi, oggi
- Riconoscere e motivare il legame tra le epoche studiate e lo sviluppo di nuovi generi letterari, stili e dispositivi narrativi

La classe ha dimostrato di essere in grado di conseguire, nel complesso, un livello di profitto discreto/buono; alcuni sono stati in grado di raggiungere anche risultati ottimi ed eccellenti.

Strumenti

Per lo svolgimento del programma sono stati utilizzati i libri di testo *Performer Heritage vol 1* (Zanichelli) e *Performer Heritage vol 2* (Zanichelli).

PROGRAMMA SVOLTO

1. THE ROMANTIC AGE

1a. Revision of the Historical and Social Context, Prof Jamie S. Wakefield

The American Revolution, the French Revolution and the Industrial Revolution: deep social changes in America and Europe.

Overview of the main Romantic themes through two symbolic poems, Prof Jamie S. Wakefield

William Blake's "*London*" and William Wordsworth's "*Upon Westminster Bridge*"

1b. Introduction to the literary aspects of Romanticism

The concept of “Sublime” in Edmund Burke’s “A Philosophical Enquiry into the Origin of Our Ideas of the Sublime”

The key words and concepts of Romanticism

William Wordsworth, “A certain colouring of imagination” from the “Preface to Lyrical Ballads”

2. THE GOTHIC NARRATIVE – ORIGINS AND FEATURES

Reading and analysing several literary works that can be ascribed to the Gothic genre

Mary Shelley

“Frankenstein or the Modern Prometheus” (p.274)

The Creation of the Monster, The Education of the Creature

Samuel Taylor Coleridge

“The ancient Mariner” (versione italiana, traduzione di Mario Luzi)

Edgar Allan Poe

Introduction to the **short story** as a literary genre and its value in light of Poe’s “The Philosophy of Composition”

“The Tell-Tale Heart”

suggested extra-readings: “*The Oval Portrait*”, “*The Black Cat*”, “*The Murders of the Rue Morgue*”, “*The Raven*”

Robert Louis Stevenson

“The Strange case of Dr Jekyll and Mr Hyde”

Story of the door, Jekyll’s experiment (unabridged version), The Carew murder case

Oscar Wilde: Life and works

Wilde’s novel as a further example of Gothic narrative.

Introduction to Aestheticism and its influence on Wilde’s work.

The “Preface” to the novel: a synthetic overview through aphorisms of the main features of the British Aesthetic movement.

“The Picture of Dorian Gray”

The Preface, A new Hedonism, The painter’s studio, Dorian’s death

“The Ballad of Reading Gaol”: the tragic personal experience in jail

3. THE VICTORIAN AGE

Introduction to the historic and social context of the Victorian Age

Prof Jamie S. Wakefield

Charles Dickens

“Oliver Twist”

The Workhouse; Oliver wants some more

“Hard Times”

4. Historic Introduction to WWI

Prof Jamie S.Wakefield

Poetry of the First World War, The War Poets

Prof. Jamie S. Wakefield

Rupert Brooke:

"The Soldier"

Wilfred Owen:

"Dulce et Decorum Est"

Jessie Pope:

"Who is for the Game?"

5. THE MODERN AGE

Introduction to the "Age of Anxiety", as per W. H. Auden's definition

Sigmund Freud, Carl Gustav Jung, Albert Einstein, William James and Henri Bergson as the most influencing protagonists of the great cultural and scientific changes in the turn of the century

The modern novel

Modernism and the modern novel: the interior monologue and its technical traits analysed in extracts from James Joyce's "*Ulysses*" and Virginia Woolf's "*To the Lighthouse*"

James Joyce

"Dubliners"

The two Sisters, Araby, Eveline, Gabriel's Epiphany

"Finnegans Wake"

6. THE DYSTOPIAN AND ANTI-UTOPIAN NOVEL

George Orwell

Prof Jamie S.Wakefield

"1984"

Big Brother is watching you, Newspeak, How can you control memory? Room 101

"Animal Farm" – The fable

Old Major's speech, The execution

Aldous Huxley

"Brave new World"

The conditioning centre, Mustapha Mond

7. CITTADINANZA E COSTITUZIONE

- Charles Dickens and George Orwell: two writers sharing the same social commitment and the quest for justice and equality.
- Dystopia and current affairs: how the dystopian writers foresaw some dramatic developments in sciences, politics and society.

STORIA

Docente: Silvia Maioli

Ore d'insegnamento: 3 settimanali

Profilo della classe

La classe, composta di 20 alunni, si presenta mediamente omogenea per capacità e attitudini e ha mostrato fin da subito un comportamento disciplinato, collaborativo e attento. Gli studenti sono interessati, curiosi e desiderosi di comprendere. All'inizio dell'anno scolastico in corso è risultato evidente, tuttavia, che tale atteggiamento andava sostenuto e incoraggiato, data la tendenza della classe a non dare seguito alle proprie intuizioni, chiedendo all'insegnante la soluzione delle questioni emerse nello studio della Storia e della Filosofia. Pertanto, nella pratica didattica si è data particolare attenzione al dialogo e al dibattito allo scopo di stimolare l'autonomia degli studenti nell'indagine, stimolando l'approfondimento degli argomenti.

La relazione tra insegnante e studenti è stata cordiale e la classe è stata disposta a seguire il lavoro proposto, pur con alcuni episodi di fatica a seguire le indicazioni.

Obiettivi educativi

Le finalità generali condivise con il Consiglio di classe sono l'acquisizione di una coscienza storica e della capacità di comprendere e interpretare il presente.

L'obiettivo formativo dello studio della Storia è permettere allo studente di guardare ad essa come ad una dimensione significativa per comprendere la propria persona e le radici del presente, sviluppando la consapevolezza di sé stessi in relazione all'“altro da sé”.

Gli obiettivi propriamente didattici della Storia sono la conoscenza degli eventi e delle problematiche storiche che caratterizzano la fine dell'età moderna e la prima età contemporanea, il sapere utilizzare concetti e categorie storiografiche, individuare elementi di chiarificazione del presente che risiedono nel passato e saper utilizzare conoscenze, nessi e metodi della materia in un contesto pluridisciplinare.

Contenuto e metodo

Il periodo storico preso in esame va dall'Imperialismo dell'Ottocento al secondo dopoguerra, in questo arco di tempo si è prestata particolare attenzione al fenomeno dei totalitarismi.

La metodologia didattica seguita ha tenuto conto di momenti di esposizione dei contenuti tramite lezioni frontali, e momenti dialogici e di dibattito volti a stimolare la capacità critica e utilizzare come risorsa positiva ogni aspetto della dimensione umana e culturale degli studenti.

La verifica delle conoscenze e delle capacità di comprensione e argomentazione è stata svolta in forma orale.

Obiettivi raggiunti

Nel complesso la classe ha raggiunto una preparazione discreta, con alcuni studenti dalla preparazione molto buona. I risultati conseguiti sono stati la conoscenza degli eventi più significativi del periodo storico studiato e la capacità di cogliere le relazioni tra essi, l'acquisizione del lessico specifico, la capacità di acquisizione della metodologia storico-critica tipica della disciplina e delle relazioni sincronico-diacroniche inerenti alle tematiche esaminate. La classe ha raggiunto un discreto livello di sviluppo della capacità di giudizio critico e di riflessione personale. Alcuni alunni hanno conseguito anche risultati ottimi.

PROGRAMMA SVOLTO

1. Politica e società tra Ottocento e Novecento (vol. 2, Unità 13 e Unità 15)

- La seconda rivoluzione industriale: caratteristiche sociali e politiche (pp. 512-525)
- Le grandi potenze (Germania, Inghilterra e Francia) (pp. 572-582)
- Gli Stati Uniti e la guerra civile (pp. 583-588)
- La nascita del Giappone moderno (pp. 589-591)

2. La spartizione imperialistica del mondo (vol. 2, Unità 16)

- L'imperialismo: la competizione globale (pp. 608-610)
- La spartizione dell'Africa e la Conferenza di Berlino (pp. 611-614)

3. I primi del Novecento (vol. 3, Unità 1 e Unità 2)

- Il dibattito politico e sociale (pp. 33-35)
- Le illusioni della *Belle époque* (pp. 54-58)
- L'affare Dreyfus (pp. 64-66)

4. L'età giolittiana (vol. 3, Unità 3)

- Caratteri generali (pp. 86-90)
- Il doppio volto di Giolitti (pp. 91-94)
- Tra successi e sconfitte (pp. 95-98)

5. La Prima Guerra Mondiale (vol. 3, Unità 4)

- Verso la prima guerra mondiale (pp. 70-75)
- Cause e inizio della guerra (pp. 120-125)
- L'Italia in guerra (pp. 126-128)
- La Grande Guerra (pp. 129-130)
- L'inferno delle trincee e il progresso della tecnologia bellica (pp. 131-136)
- Il fronte interno e la mobilitazione totale (pp. 136-138)
- Dalla svolta del 1917 alla conclusione del conflitto (pp. 141-144)
- I trattati di pace (pp. 145-148)

6. La rivoluzione e il comunismo in Russia tra Lenin e Stalin (vol. 3, Unità 5)

- Tre rivoluzioni (pp. 167-172)
- La nascita dell'URSS (pp. 173-179)
- Lo scontro tra Stalin e Trockij (pp. 179-182)

7. Il primo dopoguerra (vol. 3, Unità 6)

- I problemi del dopoguerra (pp. 210-213)
- Il disagio sociale (pp. 214-217)
- Il biennio rosso (pp. 217-220)
- Dittature, democrazie e totalitarismi (pp. 221-223)

8. L'Italia tra le due guerre: il fascismo (vol. 3, Unità 7)

- La crisi del dopoguerra (pp. 240-246)
- Il biennio rosso in Italia (pp. 246-250)
- Mussolini conquista il potere (pp. 251-256)
- L'Italia fascista (pp. 257-269)

9. La crisi del 1929 (vol. 3, Unità 8)

- La crescita della produzione e dei consumi (pp. 292-293)
- Il *Big Crash* (pp. 297-302)
- Roosevelt e il *New Deal* (pp. 304-308)

10. I caratteri del totalitarismo: l'interpretazione di H. Arendt (materiale fornito dall'insegnante)

11. La Germania tra le due guerre: il nazismo (vol. 3, Unità 9)

- La Repubblica di Weimar (pp. 318-325)
- La fine della Repubblica (pp. 326-328)
- Il nazismo (pp. 329-332)
- Il Terzo Reich (pp. 333-339)
- Economia e società (pp. 339-345)

12. L'URSS di Stalin (vol. 3, Unità 5)

- La politica economica di Stalin (pp. 183-185)
- Lo Stato totalitario sovietico: culto del capo, la repressione, il GULag, le «Grandi purghe» (pp.186-190)

13. Il mondo verso la guerra (vol. 3, Unità 10)

- Crisi e tensioni in Europa (pp. 372-376)
- La guerra civile in Spagna (pp. 376-379)
- Verso la guerra (pp. 380-384)
 - La politica estera tedesca
 - Il patto di non aggressione russo-tedesco

14. La seconda guerra mondiale (1939 – 1945) (vol. 3, Unità 11)

- 1939-40: la “guerra lampo” (pp. 394-399)
- 1941: la guerra mondiale (pp. 400-403)
- Il dominio nazista in Europa (pp. 404-405)
- I campi della morte: la persecuzione degli ebrei (pp. 406-409)
- 1942-43: la svolta (pp. 410-414)
- 1944-45: la vittoria degli Alleati (pp. 415-417)
- Dalla guerra totale ai progetti di pace (pp. 419-422)
- La situazione in Italia dopo l'armistizio (pp. 423-424)
- La formazione delle bande partigiane e la costituzione del CLN (pp. 425-426)
- Il difficile inverno e la liberazione (pp. 429-432)

I contenuti seguenti saranno svolti dopo il 15 maggio 2023:

15. Le origini della guerra fredda (vol. 3, unità 12)

- Il processo di Norimberga (pp. 478-480)
- Gli anni difficili del dopoguerra (pp. 481-483)
- La divisione del mondo (pp. 485-487)
- La grande competizione (pp. 489-492)

16. L'Italia repubblicana (vol. 3, Unità 15)

- L'urgenza della ricostruzione (pp. 588-589)
- Dalla monarchia alla repubblica (pp. 590-598)
- La conferenza di pace (p. 599)

Lecture di approfondimento:

- Brano tratto da *La ribellione delle masse*, di J. Ortega y Gasset, Il Mulino, Bologna 1962
- Brano tratto da *All'inferno e ritorno. Europa 1914-1949*, di I. Kershaw, Laterza, Roma-Bari 2016
- Selezione di brani tratti da bibliografia ragionata sul fascismo.

Libri di testo adottati:

G. GENTILE – L. RONGA – A. ROSSI, *Il nuovo Millennium*, Vol. 2, Editrice La Scuola, Brescia 2016.

G. GENTILE – L. RONGA – A. ROSSI, *Il nuovo Millennium*, Vol. 3, Editrice La Scuola, Brescia 2016.

Educazione civica

Nell'ambito dell'insegnamento di Educazione civica sono stati affrontati argomenti inerenti al primo ambito indicato dalle Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica, in particolare "Costituzione, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà".

Gli argomenti trattati sono i seguenti:

- i *Quattordici punti* di W. Wilson (lettura e commento)
- il progetto di eugenetica nazista *Aktion T4*
- la Costituzione Italiana (struttura e Principi generali)
- l'uso militare delle scoperte scientifiche (il "progetto Manhattan")

FILOSOFIA

Docente: Silvia Maioli

Ore d'insegnamento: 3 settimanali

Finalità generali

Le finalità generali condivise con il Consiglio di classe sono lo sviluppo della riflessione personale, del giudizio critico e dell'attitudine alla discussione razionale, a cui la disciplina filosofica contribuisce per sua stessa natura.

Obiettivi

- Obiettivi generali

Il percorso di studio liceale della filosofia ha l'obiettivo di condurre lo studente alla consapevolezza "del significato della riflessione filosofica come modalità specifica e fondamentale della ragione umana che, in epoche diverse e in diverse tradizioni culturali, ripropone costantemente la domanda sulla conoscenza, sull'esistenza dell'uomo e sul senso dell'essere e dell'esistere".

- Obiettivi didattici

- a. Apprendimento del linguaggio specifico della disciplina
- b. Conoscenza delle principali correnti della filosofia dell'Ottocento e del Novecento
- c. Capacità di presentarne sinteticamente il nucleo teorico
- d. Acquisire le capacità di problematizzare i contenuti proposti, di argomentazione e confronto con l'insegnante e nel contesto plurale della classe
- e. Saper leggere un testo filosofico nei suoi tratti essenziali

Contenuto e metodo

Il percorso svolto durante l'anno ha avuto come oggetto lo sviluppo storico del pensiero occidentale dei secoli XIX e XX. Nel presentare gli argomenti e le tematiche principali si è fatto riferimento a un contesto più generale della problematica filosofica, allo scopo di far cogliere lo specifico di ciascun autore.

Quando se n'è presentata l'occasione, si è lasciato spazio alla discussione e al dibattito per favorire la personalizzazione degli argomenti svolti e lo sviluppo del giudizio critico in un clima di confronto. Le lezioni sono state in parte frontali e in parte dialogate, integrate con la lettura di testi, perlopiù forniti in fotocopia dal docente, lasciando spazio a interventi, domande e approfondimenti.

La verifica delle conoscenze e delle capacità di comprensione e argomentazione è stata svolta nella forma della prova orale.

Obiettivi raggiunti

Nel complesso si può affermare che la classe ha raggiunto una preparazione discreta, con alcuni studenti dalla preparazione buona e ottima.

I risultati conseguiti sono stati la consapevolezza del significato della riflessione filosofica come modalità specifica della ragione umana, l'acquisizione del lessico specifico, la comprensione delle teorie degli autori studiati. La classe ha raggiunto un buon livello di sviluppo della capacità di giudizio critico e di riflessione personale.

Criteri di valutazione

Nella verifica delle prove orali si è tenuto conto soprattutto dei seguenti tre parametri: 1. capacità di cogliere il senso delle questioni poste e di trattarle in maniera coerente; 2. capacità di analisi, di sintesi, di collegamento e di integrazione delle conoscenze e competenze; 3. competenza lessicale, padronanza del codice linguistico specifico e correttezza formale.

PROGRAMMA SVOLTO

1. ROMANTICISMO E IDEALISMO (vol. 2B, Cap. 8 e Cap. 10)

- Caratteri generali (pp. 295-298)
- Dal kantismo all'idealismo: il dibattito sulla "cosa in sé" (pp. 340-341)
- **J. G. FICHTE** (vol. 2B, Cap. 11)
 - Il superamento del pensiero kantiano (p. 350)
 - Dall'io penso all'io puro (p. 351)
 - *La Dottrina della scienza*: i tre principi (pp. 352-353)
 - Attività conoscitiva e attività morale (p. 354)

2. G. W. F. HEGEL (vol. 2B, Cap. 13)

- Vita e opere (pp. 391-392)
- I capisaldi del sistema hegeliano (pp. 395-402)
- *La Fenomenologia dello spirito* (pp. 403-409)
 - Coscienza
 - Autocoscienza
 - Ragione
 - Spirito, religione e sapere assoluto
- *L'Enciclopedia delle scienze filosofiche*
 - Logica (pp. 411-418)
 - Filosofia della natura (pp. 418-420)
 - Filosofia dello spirito (pp. 420-428)
 - Spirito soggettivo
 - Spirito oggettivo
 - Filosofia della storia
 - Lo spirito assoluto: arte, religione, filosofia

CRITICA DEL SISTEMA HEGELIANO

3. A. SCHOPENHAUER (vol. 3A, Cap. 3)

- Contro Hegel (pp. 83-86)
- Le radici culturali della riflessione (senza supporto del libro di testo)

- *Il mondo come volontà e rappresentazione* (pp. 87-88)
 - Il mondo come fenomeno e il «velo di Maya»
 - La Volontà
 - Il corpo come volontà resa visibile
 - La volontà come essenza del nostro essere
- Il pessimismo: la vita fra dolore e noia (p. 89)
- Le vie di liberazione dal dolore (pp. 90-91)

4. **S. KIERKEGAARD** (vol. 3A, Cap. 4)

- Le vicende biografiche (pp. 105-107)
- L'esistenza, la libertà, la possibilità (senza il supporto del libro di testo)
- La critica all'hegelismo e la verità del «Singolo» (pp. 110-112)
- Gli stadi dell'esistenza (estetico, etico e religioso) (pp. 107-109)
- Possibilità, angoscia e disperazione (pp. 115-116)

5. **LA DESTRA E LA SINISTRA HEGELIANA: CARATTERI GENERALI**

- **L. FEUERBACH E LA RIDUZIONE DELLA TEOLOGIA AD ANTROPOLOGIA** (vol. 3A, Cap. 1)
 - Il rovesciamento dei rapporti di predicazione (senza il supporto del libro di testo)
 - L'unica fonte di salvezza è il ritorno alla natura (p. 30)
 - La teologia è antropologia (pp. 30-31)
 - L'umanesimo di Feuerbach (pp. 31-32)

6. **K. MARX** (vol. 3A, Cap. 2)

- Vita e opere (pp. 51-52)
- Il rapporto con Hegel e la Sinistra hegeliana (pp. 52-53)
- La prassi, l'alienazione, la critica della religione (pp. 57-58)
- Il materialismo storico (p. 59)
- Il materialismo dialettico (p. 59)
- Il *Manifesto del partito comunista* (pp. 61-62)
- *Il capitale* (pp. 62-63)
- La rivoluzione e la dittatura del proletariato: la società comunista (pp. 63-64)

7. **IL POSITIVISMO** (vol. 3A, Cap. 7)

- Lineamenti generali (pp. 179-180)
- **A. COMTE E IL POSITIVISMO SOCIOLOGICO**
 - La legge dei tre stadi (p. 180-181)
 - La dottrina della scienza (pp. 181-182)
 - La sociologia come fisica sociale (p. 183)
 - La classificazione delle scienze (p. 184)
 - La religione dell'Umanità (pp. 184-185)

8. **F. NIETZSCHE** (vol. 3A, Cap. 10)

- Filosofia della crisi
- Vita e opere (pp. 273-275)
- Il periodo giovanile (pp. 275-278)
 - *La nascita della tragedia*: apollineo e dionisiaco
 - *Considerazioni inattuali*: la verità e la storia
- L'annuncio della morte di Dio
 - Il distacco da Schopenhauer e Wagner (pp. 278-279)
 - La morte di Dio e la fine delle illusioni metafisiche (p. 279)
 - Liberarsi dal Platonismo e dal Cristianesimo (senza il supporto del libro di testo)

- Il metodo “critico e genealogico” (p. 281)
- La «trasvalutazione dei valori» e la critica della morale
- *Così parlò Zarathustra*:
 - Il superuomo (pp. 282-283)
 - L’eterno ritorno dell’uguale e l’*amor fati* (pp. 282)
- L’ultimo Nietzsche
 - Il nichilismo (p. 282)
 - La volontà di potenza (p. 283)

9. S. FREUD E LA NASCITA DELLA PSICOANALISI (vol. 3B, Cap. 8)

- Vita e opere (pp. 237-238)
- Freud e la scoperta dell’inconscio (pp. 238-239)
- *Libido*, sessualità infantile e complesso di Edipo (pp. 240-242)
- Lo sviluppo delle tecniche terapeutiche (pp. 242-243)
- La struttura dell’apparato psichico (pp. 244-245)

I contenuti seguenti saranno svolti dopo il 15 maggio 2023.

10. K. POPPER (vol. 3B, Cap. 13)

- La critica al neopositivismo (pp. 369-370)
- L’induzione non esiste (pp. 370-371)
- Il criterio di falsificabilità (pp. 373-374)
- La società aperta (pp. 381-384)

Libri di testo adottati:

G. REALE – D. ANTISERI, *Storia del pensiero filosofico e scientifico*, voll. 2B, 3A, 3B, Editrice La Scuola, Brescia 2012.

Antologia di testi forniti in fotocopia o in formato digitale:

G. W. F. Hegel

- brano tratto da *Lineamenti di filosofia del diritto*: “Ciò che è reale è razionale”

A. Schopenhauer

- brani tratti da *Il mondo come volontà e rappresentazione*

S. Kierkegaard

- *Diario*
- *Aut-Aut*
- *Timore e tremore*
- *La malattia mortale*
- *Il concetto dell’angoscia*

L. Feuerbach

- brano tratto da *L’essenza del cristianesimo* sull’origine della religione

K. Marx

- brano da *Manoscritti economico-filosofici del 1844*

A. Comte

- Brano da *Discorso sullo spirito positivo*

F. Nietzsche

- *Gaia scienza*, aforisma n. 125
- *Così parlò Zarathustra*:

- *Prologo*
- *«Delle tre metamorfosi»*
- *Il viandante*
- *Della visione e dell'enigma*

S. Freud

- *Introduzione alla psicoanalisi*
- *Disagio della civiltà*

Educazione civica

Nell'ambito dell'insegnamento di Educazione civica sono stati affrontati argomenti inerenti al primo ambito indicato dalle Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica, in particolare "Costituzione, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà".

Gli argomenti trattati sono i seguenti:

- Problemi etici sollevati dalla possibilità di modificare il DNA degli organismi viventi, umani e non umani e limiti della ricerca scientifica (riferimenti: documenti del CNB e art. 9 e art. 32 della Costituzione).

MATEMATICA

Docente: Silvia Tura

Ore d'insegnamento: 4 settimanali.

Profilo della classe

La classe, nel corso del triennio, ha mostrato miglioramenti nell'approccio al lavoro proposto in classe, lasciandosi coinvolgere maggiormente ed evidenziando più libertà nell'intervenire personalmente nel dialogo educativo. Rispetto agli obiettivi stabiliti la risposta è stata in generale adeguata, anche se diversificata per studio personale e personali attitudini, infatti si possono definire tre gruppi: un primo gruppo ha raggiunto livelli ottimi e capacità molto buone di approfondimento, un secondo gruppo ha mostrato impegno costante ma non sempre si è rispecchiato in una consapevolezza dei processi matematici, un terzo gruppo che sia per attitudini sia per mancanza di lavoro personale adeguato a faticato a raggiungere gli obiettivi minimi della materia.

Obiettivi formativi e didattici

L'insegnamento e quindi l'apprendimento della matematica è una forma di conoscenza della realtà: attraverso processi di astrazione, l'uso di un linguaggio specifico e di particolari simboli, porta a ragionamenti organizzati in maniera razionale per spiegare aspetti di realtà. Dunque, la conoscenza della matematica contribuisce alla formazione di una modalità di pensiero razionale, inteso non come schematismo, ma come capacità di indagare il reale ricercandone cause secondo un metodo preciso e spiegazioni adeguate. Lo scopo del fare matematica al liceo scientifico, dunque, è rendere possibile una tale indagine, non solo fornendo le conoscenze necessarie anno per anno, ma promuovendo anche competenze di tipo trasversale che permettano ai ragazzi di crescere nella conoscenza in modo consapevole. Tali competenze, che si imparano e sviluppano nel corso di tutto il liceo, durante l'ultimo anno possono fruttificare ulteriormente, secondo i talenti e le attitudini dei ragazzi, grazie alla tipologia e complessità degli argomenti da affrontare, che richiedono un grado di astrazione di alto livello. Si sta qui parlando della capacità di osservare con attenzione il problema nella forma in cui si presenta; individuare i dati certi e, dunque, riconoscere le conoscenze implicate; comprendere la tesi del problema, dunque avere la pazienza e allo stesso tempo l'intraprendenza della ricerca affinché ciò che è nascosto si sveli per poter rispondere al quesito; formulare una ipotesi risolutiva, pertanto sviluppare fantasia e creatività per ricercare i nessi tra le conoscenze e le strategie utili per giungere allo scopo; imparare l'umiltà di riconoscere l'errore o l'eventuale inadeguatezza allo scopo dell'ipotesi risolutiva intrapresa e di correggersi; imparare ad imparare insieme, non solo insieme al docente, ma anche ai propri compagni che possono vedere in modo diverso ed aprire a possibilità diverse da quelle pensate personalmente e che vanno vagliate criticamente.

Non è inutile dire che per un tale, grande e affascinante lavoro ciò che si rende necessario è prima di tutto un atteggiamento curioso, desideroso di capire e disponibile ad imparare, prima ancora che un talento o attitudine per la disciplina: questi ultimi infatti porteranno frutti diversi secondo la loro tipologia e il lavoro svolto in tutto il percorso. Coltivare nei ragazzi un tale atteggiamento ha voluto dire passare attraverso la ricerca delle ragioni e il significato dei vari argomenti proposti; imparare a non essere troppo schematici, e stimolare l'uso delle conoscenze già acquisite per affrontare e risolvere nuovi problemi; scoprire e riconoscere i passi fatti, piccoli o grandi che siano, e il cammino di conoscenza svolto. Tutto questo è frutto di un cammino lungo e paziente da perseguire con la consapevolezza che passa attraverso specifici passi dettati dalla materia man mano che si procede nella sua conoscenza.

In particolare, procedendo nel lavoro con le funzioni e le loro caratteristiche e il calcolo dei limiti, iniziato già gli anni precedenti, vengono approfonditi in quinta quei concetti e quell'operatività propri dell'analisi matematica ad essi conseguenti che portano allo studio di funzione, il calcolo integrale e le sue conseguenze.

Obiettivi didattici:

- ✓ la conoscenza delle diverse parti dell'Analisi Matematica e della geometria affrontate
- ✓ la conoscenza e l'utilizzo corretto del linguaggio specifico e simbolico
- ✓ la conoscenza del significato geometrico dei diversi argomenti
- ✓ la comprensione dei nessi tra le varie parti
- ✓ la capacità di analizzare problemi individuando le conoscenze implicate dal contesto particolare proposto e i nessi tra esse.
- ✓ la capacità di individuare strategie per la risoluzione di problemi
- ✓ la capacità argomentativa nello svolgimento della risoluzione che metta in luce il ragionamento fatto
- ✓ la capacità di giudicare criticamente la soluzione ottenuta, nella verifica della bontà del ragionamento fatto
- ✓ la capacità di tornare indietro e correggersi in caso di errore.

Rispetto a tali obiettivi, data l'evidente maggiore difficoltà degli argomenti affrontati, molto differenziata è stata la risposta dei ragazzi, a seconda della disponibilità ad un lavoro costante e approfondito e a seconda delle capacità di ognuno.

Metodologia didattica

Si è proceduto inizialmente con una valutazione dei prerequisiti posseduti dai ragazzi, per impostare eventuali azioni di recupero di ciò che ritenuto necessario per i passi successivi, proponendo gli argomenti come novità e con modalità diversificate, in modo da coinvolgere tutte le risorse dei ragazzi. Le lezioni sono state svolte in modo frontale e molto in modo dialogato, partendo da situazioni problematiche, sollecitando i ragazzi alla partecipazione "attiva" attraverso domande opportune e, talvolta, chiamando uno ad uno a tentare di fare una ipotesi, in modo che anche chi istintivamente tendeva a nascondersi avesse l'occasione di esplicitare la propria ipotesi e il proprio punto di lavoro e confrontarsi apertamente nel dialogo.

Nelle lezioni, in sintesi, si è tenuto conto dei seguenti criteri:

- ✓ Aiutare i ragazzi a utilizzare in modo preciso e chiaro la lingua italiana per costruire attraverso una conoscenza approfondita di essa il linguaggio specifico della matematica.
- ✓ Gettare continuamente ponti con la realtà del ragazzo, tenendo aperte le sue domande con costanti provocazioni se necessario e comunicando sempre le ragioni del proprio fare.
- ✓ Evitare il dualismo teoria-esercizi perché il vero momento della comprensione è nel fare esercizi.
- ✓ Utilizzare i problemi per aprire degli argomenti, per chiuderli, per recuperare concetti (ripasso di un argomento) ed in fine come rottura di uno schema concettuale.
- ✓ Proporre gli argomenti mettendo in evidenza la logica e ragionevole sequenzialità con i passi precedentemente fatti e la necessità della nuova conoscenza.

- ✓ Motivare sempre l'importanza e lo scopo degli argomenti introdotti guidando i ragazzi a chiedersi il senso delle cose spiegate. È utile ricordare che spesso il passo successivo può illuminare tutti i precedenti.

Strumenti e criteri di valutazione

Sono state effettuate prove scritte e orali attraverso le quali sono state verificate le diverse capacità e competenze acquisite. Le prove orali sono sempre state il momento della verifica della conoscenza più teorica di definizioni e di teoremi e di applicazioni a situazioni tendenzialmente semplici o già affrontate personalmente dai ragazzi nei compiti per casa, in modo da permettere di evidenziare legami e nessi tra le varie parti. Le prove scritte nel primo quadrimestre, strutturate su due ore, sono state di verifica sugli argomenti svolti, dove l'aspetto della ripresa di quanto imparato negli anni precedenti ha riguardato per lo più la loro utilità ai fini degli argomenti svolti nell'anno in corso. Nel secondo quadrimestre, il 28 marzo 2022, è stata fatta una prima prova di quattro ore e mezza, che avesse la valenza di simulazione di prova d'esame, con la richiesta di risoluzione di quesiti scelti in una rosa di problemi di matematica e matematica applicata alla fisica; in seguito, il 23 maggio 2022, verrà effettuata una seconda simulazione della durata di 6 ore, dove, oltre alla richiesta di scelta dei problemi da svolgere, tra i quesiti ci saranno elementi di matematica svolti negli anni precedenti, come la probabilità.

Per effettuare la valutazione è stata utilizzata tutta la gamma dei voti da "2" a "10" facendoli corrispondere ai quattro livelli individuabili rispetto agli indicatori e descrittori forniti nel D.M. del 26 novembre 2018, poi confermati dall'O.M. 65 del 14 marzo 2022.

PROGRAMMA SVOLTO

Funzioni

Ripasso di concetto e definizioni relative alle funzioni e alle sue proprietà. Operatività di tipo algebrico e geometrico per la verifica delle proprietà che una funzione possiede. Deduzione dal grafico di una funzione data $f(x)$, delle funzioni da essa deducibili per traslazione, dilatazione, simmetria o per composizione con modulo, radice, esponenziale, logaritmo.

Limiti delle funzioni di variabile reale

Concetto di limite.

Limiti fondamentali.

Limite finito o infinito per una funzione in un punto finito o all'infinito.

Operazioni sui limiti.

Limite all'infinito per i polinomi

Forme indeterminate.

Limite all'infinito di funzioni razionali fratte.

Calcolo di limiti per le funzioni nella forma $\frac{0}{0}$, $\frac{\infty}{\infty}$, $\infty - \infty$.

Asintoti verticali, orizzontali e obliqui.

Ricerca degli asintoti per le funzioni razionali fratte.

Grafico probabile di una funzione: dominio, segno, limiti e asintoti.

La continuità

Definizione di funzione continua in un punto, in un intervallo e in $\mathbb{R}$.

Teoremi sulle funzioni continue: teorema di Weierstrass, teorema dei valori intermedi, teorema di esistenza degli zeri per le funzioni continue.

Punti di discontinuità di prima, seconda e terza specie.

La derivabilità

Rapporto incrementale e definizione di funzione derivabile in un punto.

Derivata di una funzione in un punto.

Retta tangente e retta normale al grafico di una funzione in un punto.

Derivata destra e sinistra.

La funzione derivata di una funzione.

Teorema sulla continuità delle funzioni derivabili.

Principali casi delle derivate fondamentali e regole di derivazione.

Punti stazionari, massimi e minimi per una funzione.

Studio del segno della derivata prima per determinare i massimi, i minimi, i flessi orizzontali, crescita e decrescita di una funzione.

Studio di funzioni.

Casi di non derivabilità: punti angolosi, punti a tangente verticale e cuspidi.

Concavità e flessi. Studio della derivata seconda per determinare i flessi di una funzione e la sua concavità.

Teoremi del calcolo differenziale: teorema di Rolle, teorema di Lagrange, teorema di De L'Hospital.

Studio completo di una funzione algebrica razionale e irrazionale, intera e fratta, trascendente goniometrica, logaritmica, esponenziale.

Problemi di massimo e di minimo.

Integrali indefiniti

Primitive di una funzione e l'integrale indefinito.

L'integrazione come operazione inversa della derivazione.

Integrali indefiniti immediati.

Regole di integrazione.

Integrazione per parti.

Integrazione per sostituzione.

Integrazione di funzioni razionali fratte.

Integrali definiti

Il trapezoide e la sua area: somme superiori e somme inferiori. Limite delle somme superiori e inferiori.

Definizione di integrale definito di una funzione su un intervallo.

Proprietà dell'integrale definito.

Significato geometrico dell'integrale definito.

Teorema della media integrale.

Funzione integrale.

Teorema fondamentale del calcolo integrale (Torricelli-Barrow) e calcolo dell'integrale definito.

Calcolo di aree.

Calcolo del volume dei solidi di rotazione attorno all'asse x e all'asse y.

Integrali impropri.

I contenuti seguenti saranno svolti dopo il 15 maggio 2023:

Equazioni differenziali

Geometria analitica nello spazio.

LIBRO DI TESTO:

Matematica.blu 2.0 seconda ed. Vol. 4

Bergamini – Trifone – Barozzi

ed. Zanichelli

Matematica.blu 2.0 seconda ed. Vol. 5

Bergamini – Trifone – Barozzi

ed. Zanichelli

FISICA

Docente: Silvia Tura

Ore d'insegnamento: 4 settimanali

Profilo della classe

La classe nel corso del triennio si è mostrata curiosa di conoscere e di capire gli aspetti della realtà da un punto di vista fisico, l'entusiasmo evidenziato non sempre è stato accompagnato da un adeguato lavoro personale da parte di tutti gli studenti. La classe può esser suddivisa in tre gruppi di livello: una parte della classe ha svolto un lavoro personale e approfondito e questo ha consentito il raggiungimento di ottimi e buoni risultati. Una parte nonostante l'impegno e il desiderio di dare il meglio di sé, ha manifestato difficoltà nell'esposizione e nelle connessioni degli argomenti raggiungendo tuttavia risultati discreti, un'ultima parte è costituita da ragazzi che faticano ancora a possedere un metodo di studio costante e approfondito che gli ha impedito di non valorizzare al massimo le proprie capacità, raggiungendo così risultati sufficienti.

Obiettivi formativi e didattici

Lo studio della fisica, così come lo studio di una qualunque scienza sperimentale, permette di avvicinarsi alla conoscenza della realtà come avventura: l'avventura dell'indagine alla ricerca di una qualche verità attraverso degli indizi che la realtà dice o suggerisce a proposito di tale verità. Per cui non è un procedere meccanico, un procedere sapendo a priori cosa accadrà, ma piuttosto è un'arte dell'indizio, un po' come quella del detective che segue la pista del colpevole. Implica perciò creatività e una posizione della ragione aperta a tutti i fattori in gioco. Dunque si conosce il punto di partenza, c'è una domanda di partenza e anche una ipotesi di arrivo, ma non si conosce lo sviluppo, né dove effettivamente si giungerà. La storia della fisica, e della scienza in genere, documenta questo e documenta lo stupore che una qualunque scoperta suscita in chi la fa, non come merito proprio, ma come l'accadere dello svelarsi improvviso, a volte casuale, di ciò che si ha davanti. L'altro aspetto fondamentale, che già a Galileo era evidente, è che la bellezza del mondo che si va scoprendo è scritta con un linguaggio matematico: Einstein dice "... secondo la nostra esperienza fino ad oggi, abbiamo il diritto di credere che la natura è la realizzazione di tutto ciò che si può immaginare di più matematicamente semplice ...".

Obiettivi formativi attraverso lo studio di tale disciplina da acquisire sono lo sviluppo della capacità di osservare i fenomeni che man mano si presentano e di coglierne sia gli aspetti conosciuti tramite lo studio stesso, sia gli aspetti di problema in essi implicati, imparando a lasciandosi interrogare dalle cose e a ricercare in modo intraprendente delle risposte. La capacità, peraltro, di usare in modo adeguato la matematica come strumento privilegiato per descrivere e leggere i fenomeni. Ancora, per tale lavoro, è necessario imparare a lavorare insieme, a formulare ipotesi e a valutare criticamente quanto emerge.

Tutto questo nel corso di questo anno è stato ricercato nella metodologia didattica e favorito dalla complessità e dal fascino degli argomenti via via affrontati. Così obiettivi didattici della materia in base ai quali sono stati valutati i ragazzi sono:

- la conoscenza delle diverse parti affrontate, nella loro specificità teorica
- la conoscenza e l'utilizzo corretto del linguaggio specifico e simbolico
- la conoscenza del significato fisico di formule e leggi

- la conoscenza del percorso storico delle scoperte fisiche che si sono succedute e della loro portata nella progressione della conoscenza fisica
- la capacità di fare connessioni e la loro comprensione
- la capacità espositiva anche con l'utilizzo del linguaggio specifico
- la capacità di analizzare problemi individuando le conoscenze implicate dal contesto particolare proposto e i nessi tra esse.
- la capacità di individuare strategie per la risoluzione di problemi
- la capacità argomentativa nello svolgimento della risoluzione che metta in luce il ragionamento fatto
- la capacità di giudicare criticamente la soluzione ottenuta, nella verifica della bontà del ragionamento fatto
- la capacità di tornare indietro e correggersi in caso di errore.

Metodologia didattica

L'insegnante ha proposto spesso i diversi argomenti sotto forma di problema da indagare in diversi modi: partendo dal resoconto storico della progressione della conoscenza, attraverso il riportare alla mente esperienze quotidiane, a volte inconsapevolmente vissute, talvolta portando in classe o proponendo in laboratorio apparecchiature ed esperienze che avrebbero messo davanti agli occhi ciò di cui si stava parlando. Perché accade questo? Una sorta di immedesimazione, per aiutarli a capire quali sono i fattori in gioco, per sollecitare domande, e poi, ponendo ulteriori domande, per instradarli e incoraggiarli ad avanzare delle ipotesi di spiegazione. Quindi si entra dentro tutto il complesso teorico e man mano che si procede si fa sempre riferimento al lavoro di partenza, in modo da generare una sempre maggiore consapevolezza attraverso un paragone critico continuo tra fatto accaduto e spiegazione data. Soprattutto nel corso del primo quadrimestre sono stati affrontati diversi problemi relativi ai vari argomenti, sia semplici sia di più ampio respiro (questi svolti per lo più insieme o a gruppi in classe) che sempre hanno permesso sia di consolidare sia di approfondire gli argomenti mettendo in risalto il forte legame tra i singoli dettagli. Sono stati utilizzati infine video divulgativi adeguati sia per introdurre argomenti nuovi, sia per giungere a una consapevolezza sintetica. Inoltre si è insistito perché l'esposizione sia da un lato completa nella descrizione e nell'esplicitazione dei passaggi fondamentali, dall'altro utilizzi in modo appropriato il linguaggio proprio della materia. In fase di didattica a distanza, l'aspetto dell'affronto del problema è stato sviluppato solo fino ad un certo punto, per via della restrizione del tempo di lezione e della difficoltà a interagire in modo adeguato.

Strumenti e criteri di valutazione

Sono state effettuate verifiche orali e una scritta. Attraverso le suddette verifiche sono state valutate le diverse capacità e competenze acquisite.

Nel 2018 con il DM del 26 novembre 2018, fisica è diventata oggetto di seconda prova e questa aveva preso le sembianze di una prova combinata tra matematica e fisica, ma a causa dell'emergenza Covid-19 negli ultimi due anni questa prassi non è stata confermata. Solo all'inizio del secondo quadrimestre, confermato poi dal DM del 14 marzo 2022, è stato comunicato che fisica non sarebbe stata oggetto di prova della seconda prova scritta d'esame. Per questo non è stata fatta nessuna simulazione di prova combinata tra matematica e fisica, analoga alle prove degli anni precedenti al Covid, e ci si è focalizzati puntando l'attenzione nella esposizione orale alle competenze di sintesi e di analisi.

Per effettuare la valutazione è stata utilizzata tutta la gamma dei voti da “2” a “10” facendoli corrispondere ai quattro livelli individuabili rispetto agli indicatori e descrittori forniti nel DM del 26 novembre 2018, poi confermati tramite le simulazioni fornite nel corso dell’anno.

PROGRAMMA SVOLTO

Il campo elettrico

Fenomeni elettrostatici: conduttori e isolanti; metodi di elettrizzazione, polarizzazione; distribuzione della carica nei corpi elettrizzati. Forza di Coulomb.

Campo Elettrico: definizione e caratteristiche. Linee di campo. Carica puntiforme e dipolo elettrico.

Flusso del campo elettrico e Teorema di Gauss.

Campo elettrico generato da una distribuzione piana infinita di carica, da una distribuzione lineare infinita di carica e da una distribuzione sferica di carica.

Il condensatore.

Potenziale elettrico e capacità

Energia potenziale elettrica.

Potenziale elettrico e differenza di potenziale.

Superfici equipotenziali.

Deduzione del campo elettrico dal potenziale.

Circuitazione del campo elettrostatico.

Campo elettrico e potenziale di un conduttore in equilibrio elettrostatico.

Capacità di un conduttore e di condensatore piano.

La corrente elettrica continua

L'intensità della corrente elettrica. Velocità di deriva.

Circuiti elettrici a corrente continua. Componenti elettrici del circuito.

Prima legge di Ohm. Conduttori ohmici e non ohmici.

Effetto Joule e potenza elettrica.

La seconda legge di Ohm. Dipendenza della resistività dalla temperatura.

Cenni alla conducibilità nei gas (tubi catodici) e nei liquidi (elettrolisi).

Resistori in serie e in parallelo e calcolo delle resistenze equivalenti.

Le leggi di Kirchhoff (legge dei nodi e legge delle maglie).

Generatori di tensione e forza elettromotrice.

Condensatori in serie e in parallelo. Processo di carica e scarica di un condensatore. Circuiti RC.

Il campo magnetico

Forza magnetica e campo magnetico. Linee di campo magnetico. Campo magnetico terrestre.

Forze tra magneti e correnti: esperienza di Oersted e di Faraday e intensità del campo magnetico.

Forze tra correnti: esperienza e legge di Ampere.

Campo magnetico di un filo percorso da corrente: legge di Biot – Savart.

Il campo magnetico di una spira circolare e di un solenoide.

Il motore elettrico. Applicazione negli strumenti di misura: Voltmetro e amperometro.

Forza di Lorentz.

Moto di una carica in un campo magnetico uniforme a velocità costante perpendicolare al campo e obliqua.

Applicazioni sperimentali del moto di cariche in campi magnetici: selettore di velocità, spettrometro di massa. Esperimento di Thomson per la determinazione della carica specifica dell'elettrone.
Il flusso del campo magnetico e Teorema di Gauss per il magnetismo.
La circuitazione del campo magnetico e Teorema di Ampere.

Induzione elettromagnetica

La corrente indotta.
La legge di Faraday-Neumann e la legge di Lenz.
Autoinduzione e induttanza di un circuito.
L'alternatore e corrente alternata.

Il campo elettromagnetico

Il campo elettrico indotto. La circuitazione del campo elettrico indotto.
Il campo magnetico indotto, la corrente di spostamento. La legge di Ampere.
Le equazioni di Maxwell e il campo elettromagnetico. Spettro elettromagnetico
Onde elettromagnetiche (caratteristiche principali e velocità di propagazione).
Lo spettro elettromagnetico.

La relatività ristretta

L'esperimento di Michelson-Morley. Gli assiomi della relatività ristretta
La relatività della simultaneità. La dilatazione dei tempi e la contrazione delle lunghezze.
Il paradosso dei gemelli.

Le origini della fisica quantistica

Il corpo nero e il suo grafico di emissione di radiazioni.
Ipotesi dei quanti di energia di Planck. Effetto fotoelettrico e la quantizzazione di Einstein
L'effetto Compton.

La fisica quantistica

Il dualismo onda-particella e la lunghezza di de Broglie
Il principio di indeterminazione di Heisenberg, il gatto di Shroedinger.
Cenni di fisica nucleare.

Educazione civica

Nell'ambito dell'insegnamento di Educazione civica sono stati affrontati argomenti inerenti al secondo ambito indicato dalle Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica, in particolare sviluppo sostenibile:

- la guerra delle correnti Tesla e Edison, contesto storico
- come l'energia elettrica ha cambiato il nostro modo di vivere
- alternatore, distribuzione di energia e utilizzo di fonti rinnovabili
- gli effetti biologici delle onde elettromagnetiche

Esperienze di laboratorio

- I circuiti elettrici.

- Introduzione al magnetismo e campo magnetico, esperienza di Oersted.
- *Bilancia Elettromagnetica. Esperienza di Faraday.*
- *Induzione elettromagnetica:* funzionamento elettromagneti, motore elettrico. Legge di Lenz.

LIBRI DI TESTO:

Amaldi Ugo, Il nuovo Amaldi per I licei scientifici. Blu	Terza ed. Vol. 2 ed. Zanichelli
Amaldi Ugo, Il nuovo Amaldi per I licei scientifici. Blu	Terza ed. Vol. 3 ed. Zanichelli

SCIENZE NATURALI

Docente: Giacomo Pasini

Ore di insegnamento settimanale n° 3 (più 18 ore di Laboratorio di Scienze).

Profilo della classe

Il quadro della classe è in generale buono come profitto. Anche la partecipazione in classe è buona e gli studenti spesso fanno domande e intervengono in maniera costruttiva.

I diversi livelli di impegno e di capacità possedute hanno prodotto buoni livelli di profitto che in alcuni casi hanno raggiunto punte di eccellenza, mentre in altri hanno raggiunto livelli di lieve insufficienza. Alcuni studenti non hanno portato avanti il lavoro richiesto durante l'anno, aumentando così lacune presenti in loro nella materia.

I risultati peggiori sono stati ottenuti soprattutto a causa di uno scarso metodo di studio, poco soggetto all'attenzione, alla riflessione ed all'analisi dei fattori presenti, nonché ad alcune lacune pregresse che non è stato possibile colmare totalmente con un lavoro di recupero personalizzato.

I risultati migliori sono stati ottenuti sia per le capacità personali ma soprattutto per una attenzione costante, seria anche se dialettica, delle indicazioni dell'insegnante.

Funzionalità della disciplina

Le Scienze della Terra hanno fornito un bagaglio di informazioni base in grado di accrescere un più consapevole e rispettoso rapporto con il territorio e le sue risorse. Il percorso effettuato è stato funzionalmente utile a prendere coscienza dei grandi processi endogeni che modificano il nostro pianeta, ai quali sono legate gravi emergenze, come il rischio vulcanico e sismico.

Su un altro versante di conoscenze, abbiamo inizialmente introdotto i concetti basilari della chimica organica, utili ad affrontare temi di biochimica, riguardo alla struttura e alla funzione di molecole di interesse biologico e a processi biochimici. Sono stati analizzati inoltre processi biotecnologici, descrivendone i principi base e alcune possibili applicazioni come quelle legate alla salute, al miglioramento delle specie coltivate. I nuovi orizzonti aperti dalla biologia molecolare e l'introduzione di innovative tecnologie rappresentano frontiere in continuo sviluppo, accompagnate da grandi aspettative e prospettive per migliorare la qualità della vita, ma anche in alcuni casi da forti critiche e vivaci dibattiti.

Finalità didattiche ed educative

Durante l'anno abbiamo proseguito lo studio in tre vasti campi della conoscenza scientifica: scienze della Terra, Chimica e Biologia, trovando nuovi punti di vista e approfondimenti rispetto al lavoro svolto in precedenza. Dal punto di vista didattico è stato interessante il percorso a partire dalla relazione fra concetti della chimica organica e processi biochimici; ne emerge un quadro funzionale degli organismi viventi in cui trovano ricollocazione anche conoscenze analitiche acquisite in anni precedenti. I principi base delle biotecnologie completano il quadro, insieme con alcune importanti applicazioni, che hanno permesso di accennare al contempo in più occasioni al dibattito culturale ed etico aperto negli ultimi decenni. Il lavoro su questi temi ha contribuito ad acquisire elementi di giudizio critico personale.

Lo studio delle scienze della Terra è un valido strumento per imparare a prendere in considerazione tutti i fattori che cooperano a determinare i fenomeni naturali, data la grande complessità che la realtà presenta. Poiché tali scienze sono al crocevia di molte altre discipline, richiedono per una adeguata comprensione, il possesso di un certo sfondo scientifico costituito da tutte le conoscenze acquisite nel corso dell'intero triennio, particolarmente nel campo della fisica e della chimica. Si possono così analizzare i singoli fenomeni in relazione con il loro contesto più generale e comprenderli più globalmente.

Aspetti metodologici

L'orario settimanale ha imposto una scelta mirata degli argomenti e del loro livello di approfondimento, cercando di garantire però lo svolgimento di un percorso significativo e coerente, pur nell'affronto di discipline diverse. Per la scansione degli argomenti e lo studio personale, i ragazzi hanno prevalentemente fatto riferimento ai libri di testo adottati e a slides utilizzate durante la spiegazione in classe.

Rispetto all'acquisizione mnemonica di un eccesso di dati, si è favorita l'argomentazione ragionata e l'individuazione delle connessioni fra i fenomeni. La Chimica Organica ha visto privilegiare i tratti essenziali, quali il riconoscimento dei gruppi funzionali, le formule di struttura, la nomenclatura, e solo alcune tra le tantissime reazioni, come da programma allegato.

Lo studio di questo anno è stato accompagnato da attività di laboratoriali, ciò è stato possibile grazie a 18 ore aggiuntive di "Laboratorio di Scienze" strutturate in moduli di due ore per diversi pomeriggi svolti durante l'anno.

Come attività laboratoriale la classe ha partecipato ad un'esperienza di Biotecnologie presso l'opificio Golinelli di Bologna che ha riguardato la tecnica del DNA fingerprinting, la trasformazione batterica e l'estrazione della proteina GFP.

Verifiche

Le verifiche svolte durante l'anno, scritte (con tipologie diverse) e orali, sono state tutte condotte nella nostra lingua. Le prove scritte hanno saggiato la conoscenza e la competenza acquisita a fine trattazione di importanti argomenti.

Obiettivi raggiunti

Gli studenti hanno nella generalità acquisito i concetti fondamentali analizzati, sanno esporli con competenze chiaramente differenziate, a seconda della continuità di coinvolgimento e di studio, delle proprie capacità logiche ed espressive e di uso dell'adeguato linguaggio. Sono infatti presenti situazioni di profitto buono e ottimo accanto a poche situazioni che hanno registrato difficoltà per periodi di diversa durata e localizzazione nell'anno scolastico. In alcuni casi, infatti, il profitto per uno stesso ragazzo varia in relazione alla disciplina trattata nell'ambito delle scienze, incidendo particolarmente anche il personale grado di interesse e propensione.

PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI

1. Chimica organica

1.1 Tipi di ibridazione dell'atomo di carbonio. Ibridazione sp^3, sp^2, sp . Rappresentazione dei composti organici con particolare uso delle formule di struttura razionali, di Lewis o condensate.

1.2 Isomeria. Isomeria strutturale: di catena, di posizione, di gruppo funzionale. Isomeria conformazionale (conformer) e Isomeria configurazionale (isomeri geometrici: cis, trans e Z ed E).

1.3 Idrocarburi alifatici saturi: Alcani. Radicali alchilici, formule chimiche, nomenclatura IUPAC. Forze intermolecolari di London, proprietà chimico fisiche degli alcani. Reattività degli alcani: reazioni di sostituzione radicalica e meccanismo, combustione. Cicloalcani (formule, nomenclatura). Reazioni dei cicloalcani: addizione, sostituzione radicalica, combustione.

1.4 Idrocarburi alifatici insaturi: Alcheni. Formule chimiche, nomenclatura, reazioni di addizione elettrofila (addizione di acido alogenidrico, idrogenazione, alogenazione), meccanismo di reazione. Regola di Markovnikov. Isomeria di posizione e geometrica. Alchini. Acidità degli alchini. Formule chimiche, nomenclatura, reazioni di addizione elettrofila (addizione di acido alogenidrico, idrogenazione,

alogenazione), isomeria di posizione. Reazione dello ione acetiluro. (da pag. C31 a pag. C54 – da pag. C57 a pag. C61)

- Idrocarburi aromatici: caratteristiche del benzene, concetti di ibrido di risonanza e aromaticità, regola di Huckel. Meccanismo di reazione di sostituzione elettrofila aromatica. Sostituenti del benzene attivanti e disattivanti, orientazione del secondo sostituito. Reazioni di alchilazione, nitratura, solfonazione e alogenazione. (da pag. C63 a pag. C70)

1.5 Alogenuri alchilici: nomenclatura e classificazione. Reazione di sostituzione nucleofila. Meccanismo della SN2 e SN1. Reazione di eliminazione. Formazione di eteri e Nomenclatura eteri. (da pag. C93 a pag. C100)

1.6 Derivati ossigenati degli idrocarburi, formule e nomenclatura.

Alcoli: classificazione, comportamento acido e basico degli alcoli, reazioni di ossidazione con formazione di aldeidi, acidi carbossilici e chetoni. Come si determina il numero di ossidazione di C nelle reazioni redox. Caratteristiche fisiche degli alcoli. Disidratazione degli alcoli. Polialcol. (da pag. C104 a pag. C111)

Aldeidi e chetoni: caratteristiche fisiche. Reattività: ossidazione delle aldeidi; reazioni di addizione nucleofila al carbonile con alcoli. Reazioni di riduzione di aldeidi e chetoni. (Da pag. C120 a pag. C126)

Acidi carbossilici. Acidi grassi saturi e insaturi. Effetto di atomi di alogeni in acidi carbossilici sul grado di acidità. Reazioni di salificazione con basi. Reazioni di formazione di esteri e ammidi. Ammidi primarie, secondarie, terziarie.

Esteri e reazioni di idrolisi. Trigliceridi. Formazione dei saponi e meccanismo di azione. (Da pag. C129 a pag. C140)

1.7 Composti organici azotati: formule e nomenclatura. Ammine primarie, secondarie e terziarie. Carattere basico delle ammine. (da pag. C145 a pag. C146 – pag. C149)

1.8. La chiralità e la stereoisomeria ottica: enantiomeri, molecole chirali e centri stereogenici, proprietà ottiche degli enantiomeri. (da pag. C101 a pag. C103)

I diversi argomenti di chimica organica sono sempre stati accompagnati dagli esercizi del libro di testo.

2 Biochimica

2.1 Generalità sui carboidrati, zuccheri aldosi e chetosi. Il glucosio e fruttosio. Serie D e serie L. Formule di Fischer e di Haworth. Ciclizzazione del glucosio, anomeri. La mutarotazione del glucosio. Carboidrati disaccaridi: maltosio, lattosio e saccarosio. Zuccheri riducenti. Carboidrati polisaccaridi: amido, glicogeno e cellulosa. (da pag. B3 a pag. B14)

2.2 Lipidi saponificabili (trigliceridi, fosfolipidi, glicolipidi) e insaponificabili. Gli steroidi - cenni su: colesterolo, acidi biliari e ormoni sessuali. Cenni su vitamine. Le lipoproteine. (da pag. B15 a pag. B20 – da pag. B22 a pag. B34)

2.3 Amminoacidi costituenti delle proteine: chiralità e appartenenza alla serie L, caratteristiche del gruppo R. Comportamento acido-base. Amminoacidi in forma di ione dipolare, punto isoelettrico.

2.4 Legame di peptidico e formazione delle proteine. Livelli strutturali e attività biologica delle proteine: Struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria. Denaturazione proteine. (da pag. B27 a pag. B37)

2.5 Struttura del DNA e dell'RNA. Legame fosfodiesterico e la struttura dei nucleotidi. Duplicazione del DNA e sintesi proteica nei passaggi principali. Il codice genetico. (da pag. B115 a pag. B123)

2.6 Il metabolismo: reazioni anaboliche e cataboliche. Il ruolo dell'ATP e la sua struttura. Gli enzimi. L'azione catalitica di un enzima. L'attività enzimatica. La regolazione dell'attività enzimatica: l'inibizione reversibile e irreversibile. (da pag. B38 a pag. B45 – pag. B56)

3. Biotecnologie

- 3.1 Tecnologia del DNA ricombinante. Enzimi di restrizione; tagliare il DNA e separare miscele di frammenti mediante elettroforesi su gel; incollare il DNA; individuare sequenze specifiche di basi mediante ibridazione del DNA e tecnica del Southern Blotting; copiare il DNA, sintetizzare DNA da uno stampo di RNA. Amplificare DNA mediante PCR. Plasmidi. Clonaggio, vettori di clonaggio plasmidici, geni marcatori e geni reporter. Trasformazione batterica con plasmidi. Screening della trasformazione batterica con utilizzo della proteina fluorescente verde (GFP). Genoteche e librerie di cDNA. *(da pag. B161 a pag. B169)*
- 3.2 L'operone lac e trp. Vettori virali e retrovirali. Ciclo di vita di un virus. *(da pag. B126 a pag. B128 – da pag. B138 a pag. B139)*
- 3.3 Organizzazione del genoma umano. Sequenziare il DNA: il metodo Sanger. Il sequenziamento moderno tramite PCR-fluorescenza. *(Da pag. B174 a pag. B176)*
- 3.4 Trascrittomica: come si costruisce un microarray di cDNA. Analisi delle proteine con elettroforesi su gel e Western Blotting. *(da pag. B189 a pag. B190)*
- 3.5 Alcune applicazioni delle biotecnologie in campo biomedico: uso delle cellule staminali, cellule staminali pluripotenti indotte e terapia genica (caso ADA-SCID). Produzione di anticorpi monoclonali. *(da pag. B203 a pag. B204 – da pag. 298 a pag. B212)*
- 3.6 La clonazione e animali transgenici: clonazione della pecora Dolly tramite trasferimento nucleare. Animali transgenici. Topi knock-out. Pharming. La tecnica CRISPR-Cas9. *(da pag. B179 a pag. B183 – da pag. B201 a pag. B202)*

4. Geologia

- 4.1 Origine dei terremoti. Teoria del rimbalzo elastico. Comportamento plastico e elastico dei materiali. Onde sismiche e loro registrazione. Localizzazione dell'epicentro. Scale Mercalli e Richter. Distribuzione dei terremoti sulla Terra. *(da pag. 149 a pag. 160)*
- 4.2 Modalità di studio dell'interno della Terra. Superfici di discontinuità e struttura interna del nostro pianeta secondo criteri chimico mineralogici (crosta, mantello, nucleo) e fisici (litosfera, astenosfera, mesosfera, nucleo). Cenni sul calore interno della terra. Caratteristiche del mantello e correnti convettive. Crosta continentale e oceanica. Principio di isostasia. *(da pag. B/3 a pag. B/8 – pag. B/14 - da pag. B/16 a pag. B/17)*
- 4.3 Campo magnetico terrestre: polarità, declinazione, inclinazione e intensità. Paleomagnetismo e modalità di magnetizzazione delle rocce. Inversioni di polarità del campo magnetico terrestre, epoche ed eventi magnetici, scala geomagnetica. *(da pag. B/18 a pag. B/22)*
- 4.4 Teoria della deriva dei continenti e teoria della tettonica delle placche. Placche litosferiche e margini di placca, moti convettivi alla base del loro movimento. Il mosaico globale. Fenomeni sismici legati ai margini di placca e cenni su fenomeni vulcanici. *(da pag. B/27 a pag. B/34)*
- 4.5 Dorsali medio-oceaniche. Espansione del fondo oceanico e prove: anomalie magnetiche, età dei sedimenti, terremoti associati alle faglie trasformi. Punti caldi. Le ofioliti. *(da pag. B/43 a pag. B/44 – da pag. B/49 a pag. B/55)*

Attività di laboratorio

- Produzione virtuale di molecole organiche con il programma informatico ArgusLab.
- Isomeria ottica: uso di Kit di costruzioni molecolari per assemblare molecole chirali e non chirali e per esercitarsi a riconoscere l'appartenenza al sistema R o al sistema S.
- Esperienza di bioinformatica: studio del gene dell'emoglobina.
- Preparazione di saponi.
- La denaturazione delle proteine: la produzione del formaggio.

- Saggi di riconoscimento delle biomolecole: reattivo di Tollens, Benedict, reattivo al Biureto, reattivo di Sudan IV.
- Esperienze di biotecnologie presso l'opificio Golinelli di Bologna riguardanti: trasformazione batterica, il DNA fingerprinting e l'estrazione della proteina GFP.

Educazione Civica

La classe ha svolto nell'affronto delle Biotecnologie un percorso legato alla Bioetica. Gli argomenti affrontati sono stati:

- Le cellule staminali e il loro possibile utilizzo in campo biomedico
- La terapia genica
- La clonazione animale
- La produzione di animali transgenici

Queste tecniche interessano l'editing genetico, andando a minare i diritti di unicità dell'embrione e dell'individuo stesso a fini della ricerca di cure per malattie genetiche, per trapianti o per riportare in vita specie ormai estinte.

Manuali adottati:

- Bosellini, *LE SCIENZE DELLA TERRA*. MINERALI, ROCCE, VULCANI, TERRAMOTI Italo Bovolenta Editore, 2013 (per lo studio dei terremoti).
- Bosellini, *LE SCIENZE DELLA TERRA*. EDIZIONE BLU. TETTONICA DELLE PLACCHE E STORIA GEOLOGICA DELL'ITALIA. Italo Bovolenta Editore, 2013.
- D. Sadava, D.Hillis, H. Craig Heller, May R. Berenbaum, V. Posca. *CHIMICA ORGANICA, POLIMERI, BIOCHIMICA E BIOTECNOLOGIE. 2.0 Versione S* – Il carbonio, gli enzimi, il DNA. Scienze Zanichelli, 2021.

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Docente: Chiara Graziadei

Ore d'insegnamento: 2 settimanali (e 6 ore complessive di laboratorio curriculare con il docente)

Profilo generale

La classe, composta da 20 studenti, ha dimostrato un atteggiamento disponibile e collaborativo al lavoro. I ragazzi si presentano partecipi, attivi ed interessati alla materia, con buone competenze di base di tipo linguistico. La maggioranza degli studenti ha maturato un metodo di studio maturo ed efficace ed una adeguata proprietà di linguaggio. Alcuni di loro hanno dimostrato una grande maturità di pensiero critico nei confronti delle tematiche e delle opere affrontate durante l'anno. Il proposito è stato quello di guidare gli alunni verso un metodo critico, come richiesto nel triennio liceale, in un percorso finalizzato a descrivere principalmente le caratteristiche della tradizione artistica italiana ed europea.

Competenze di base

Asse dei linguaggi

- Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti.
- Conoscere le diverse concezioni estetiche per una fruizione consapevole della produzione artistica del passato e della contemporaneità Utilizzare e produrre testi mediali.

Asse storico-sociale

- Comprendere il divenire storico e le dinamiche culturali nel loro effettivo sviluppo e nella loro reale estensione, non sempre rispondente a ovvii criteri di consequenzialità e contiguità

Asse scientifico-tecnologico

Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.

Finalità specifiche della disciplina in relazione alle competenze di cittadinanza

Imparare ad imparare

- organizzare il proprio apprendimento individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e formazione, anche in funzione dei tempi disponibili e delle proprie strategie, consolidando il proprio metodo di lavoro.

Progettare

- elaborare ed utilizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.

Comunicare

- Comprendere messaggi di genere e complessità diversi trasmessi utilizzando differenti linguaggi e supporti
- Rappresentare eventi fenomeni principi concetti stati d'animo utilizzando linguaggi conoscenze disciplinari e supporti diversi

Collaborare e partecipare

- interagire in gruppo comprendendo diversi punti di vista valorizzando le proprie e le altrui capacità gestendo la conflittualità contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive partecipando attivamente al dialogo educativo

Agire in modo autonomo e responsabile

- sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale nel rispetto e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui le opportunità comuni i limiti le regole le responsabilità
- riconoscere la propria identità relativa al tempo a luogo al contesto sociale in cui si vive
- Saper valutare e sfruttare le opportunità individuali e collettive
- applicare con sicurezza il proprio metodo di lavoro

Risolvere problemi

- affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi individuando le fonti e le risorse adeguate raccogliendo valutando i dati proponendo soluzioni utilizzando secondo il tipo di problema contenuti e metodi delle diverse discipline

Individuare collegamenti e relazioni

- individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica

Acquisire e interpretare l'informazione

- acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi valutandone l'attendibilità e l'utilità distinguendo fatti e opinioni

Competenze specifiche

- Acquisire piena consapevolezza del processo di interscambio tra produzione artistica e ambito socio-culturale di riferimento.
- Comprendere il significato e il valore del patrimonio artistico, non solo italiano, da preservare, valorizzare e trasmettere.
- Leggere un'opera d'arte nella sua struttura linguistica, stilistica e comunicativa, sapendo riconoscere la sua appartenenza ad un periodo, ad un movimento, ad un autore e saperla collocare in un contesto sociale e pluridisciplinare.
- Acquisire come dato fondamentale il concetto di artistico, come pertinenza del linguaggio delle arti visive in opposizione al concetto consumistico del bello.
- Applicare la precipua terminologia e i relativi concetti di riferimento nell'analisi e nell'esplicazione dei fenomeni artistici oggetto di studio.

Metodologia di lavoro, materiali e sussidi

- lezioni in presenza frontali e partecipate con l'ausilio di immagini o di presentazione PowerPoint
- lavagna e gesso
- computer e videoproiettore

- fotocopie fornite dall'insegnante
- collaborazione interdisciplinare con altri insegnanti
- uscite didattiche di incontro con opere d'arte o artisti sul territorio (se possibili)
- cooperative learning
- compiti di realtà

Criteri e strumenti di valutazione

Sono previsti almeno due colloqui orali per quadrimestre, ma di norma viene verificato il raggiungimento degli obiettivi alla fine di ogni modulo. Lo scritto potrà consistere nello svolgimento di un tema, nell'analisi di alcune opere, in un test a scelta multipla. Saranno assegnati compiti o ricerche a casa sui quali verrà data una valutazione.

Nella valutazione delle prove orali si giudicheranno:

- contenuti
- capacità di esposizione
- utilizzo del linguaggio disciplinare
- pertinenza
- capacità di analisi
- capacità di sintesi e di rielaborazione
- capacità di fare collegamenti
- capacità di adattamento al compito o al problema
- fantasia e originalità

La valutazione sarà espressa in decimi e la sufficienza sarà raggiunta con un minimo di sei su dieci. Verrà valutata anche l'attenzione in classe, il progresso di ogni studente e l'impegno dimostrato. Saranno oggetto di valutazione anche le ricerche individuali o a gruppi svolte durante l'anno.

PROGRAMMA SVOLTO

Il Neoclassicismo

Canova

- Amore e Psiche
- Teseo sul Minotauro
- Le tre grazie
- Ebe
- Adone e Venere
- Monumento funebre a Maria Cristina d'Austria

Jacques-Louis David

- Il giuramento degli Orazi
- La morte di Marat
- Le Sabine

Goya

- Il sonno della ragione genera mostri
- Maya vestida e Maya desnuda
- La famiglia di Carlo IV

- Il 3 Maggio 1808

Il Romanticismo

Friedrich

- Monaco in riva al mare
- Viandante sul mare di nebbia
- Abbazia nel querceto
- Le tre età dell'uomo
- Le falesie di gesso di Rugen
- Il naufragio della speranza

William Turner

- Tempesta di neve

Géricault

- La zattera della Medusa

Delacroix

- La Libertà che guida il popolo

Il Realismo

Millet

- Il seminatore
- Le spigolatrici
- L'Angelus

Courbet

- Gli spaccapietre
- Funerale ad Ornans
- L'atelier del pittore

La pittura impressionista

Manet _precursore dell'Impressionismo

- La colazione sull'erba
- Olympia
- Il bar delle Folies bergère

Monet

- Grenouillère
- Impressione: levar del sole
- Papaveri
- I covoni
- Le ninfee

Renoir

- Grenouillère
- Moulin de la Galette
- La reverie

Degas

- La lezione di danza
- L'assenzio

- Piccola danzatrice di quattordici anni

Il Postimpressionismo

Paul Cézanne

- La casa dell'impiccato a Auvers
- Natura morta con mele e arance
- Donna con caffettiera
- La montagna di Saint Victoire
- Le grandi bagnanti
- I giocatori di carte

Vincent Van Gogh

- Mangiatori di patate
- Il seminatore
- Girasoli
- Camera da letto
- Notte stellata sul Rodano
- Notte stellata
- La ronda dei carcerati
- Campo di grano con volo di corvi

Paul Gauguin

- La visione dopo il sermone
- Il Cristo giallo
- Aha oe feii?
- Ia orana Maria
- Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?

L'arte delle Secessioni

Gustav Klimt_simbolismo elegante

- Il fregio di Beethoven
- Giuditta I
- Giuditta II
- Nuda veritas
- Ritratto di Adele Bloch-Bauer
- Le tre età
- Il bacio

L'Art Nouveau

Antoni Gaudì

- Casa Batlló
- Parc Guell
- Sagrada Família

Il Novecento: le avanguardie storiche

La linea espressionista

Henry Matisse

- Donna con cappello
- La gioia di vivere
- La danza

- Icaro

Edvard Munch

- La fanciulla malata
- Sera nel corso Karl Johann
- L'urlo

Egon Schiele

- Autoritratto con alchechengi
- La famiglia

Il Cubismo

Pablo Picasso

- Poveri in riva al mare
- Famiglia di saltimbanchi
- Les demoiselles d'Avignon
- Ritratto di Ambrose Voillard
- Guernica

Il Futurismo

Carlo Carrà

- Ciò che mi ha detto il tram
- Manifestazione interventista

Giacomo Balla

- Dinamismo di un cane al guinzaglio
- Le mani del violinista
- Velocità astratta + rumore

Umberto Boccioni

- La città che sale
- Stati d'animo I - Trittico
- Stati d'animo II - Trittico
- Forme uniche nella continuità dello spazio

Il Dada

Marcel Duchamp

- Ruota di biciletta
- Scolabottiglie
- Fontana
- L.H.O.O.Q.

Il Surrealismo

René Magritte

- Il tradimento delle immagini
- La condizione umana
- Golconda

Salvador Dalì

- La persistenza della memoria
- Sogno causato dal volo di un'ape

- Cigni che riflettono elefanti

Le opere seguenti sono da considerarsi svolte successivamente al 15/05/2022

La metafisica

Giorgio De Chirico

- Enigma di un pomeriggio d'autunno
- Le muse inquietanti
- Canto d'amore

Manuale adottato:

1. G. Cricco, F. Di Teodoro, *Itinerario nell'Arte 4*, Ed. Zanichelli

2. G. Cricco, F. Di Teodoro, *Itinerario nell'Arte 5*, Ed. Zanichelli

Si considerino non commentate le opere dei volumi che non sono esplicitamente elencate.

LABORATORIO CURRICOLARE

6 ore complessive di “Laboratorio di fotografia”.

ARGOMENTI DI EDUCAZIONE CIVICA TRATTATI CON LA CLASSE

- 1 ora di lezione in compresenza con il professore di Scienze naturali dal titolo “***Il restauro: quando arte e chimica si incontrano***” svolto nell’ambito SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio.

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Docente: Claudio Costantini

Ore d'insegnamento: 2 settimanali

Profilo della classe:

La classe evidenzia due gruppi ben distinti, un gruppo athleticamente ben dotato che ha raggiunto livelli molto buoni, l'altro meno dotato athleticamente, meno abituato a lavorare che impegnandosi ha raggiunto comunque dei buoni risultati. Il gruppo classe richiede, comunque, una presenza attenta e pressoché continua.

Presentazione della disciplina

La coscienza del proprio corpo e lo sviluppo delle qualità motorie sono per un ragazzo momenti educativi fondamentali.

Le finalità educative che ho cercato di perseguire sono incentrate sullo sviluppo della persona che scopre e mette a frutto doti motorie naturali, acquisendo nel tempo nuovi schemi motori, strumenti che favoriscono una sempre più personale partecipazione alla disciplina.

Obiettivi didattici

- Sviluppo delle capacità condizionali, velocità, resistenza e forza.
- Sviluppo delle qualità coordinative: destrezza, percezione spaziotemporale, oculo-manuale e oculo-podale.
- Conoscenza e sviluppo di alcune specialità dell'atletica leggera, corsa veloce e di resistenza.
- Fondamentali dei giochi di squadra della pallacanestro, pallamano, pallavolo e calcio, conoscenza dei regolamenti di gioco.

PROGRAMMA SVOLTO

Attraverso varie prove ed esercitazioni sono state sviluppate le capacità condizionali, velocità, resistenza e forza, consolidate le qualità coordinative e la percezione spazio-temporale del proprio corpo.

Si è puntato soprattutto su alcuni sports di squadra quali pallacanestro, pallavolo e calcetto, partendo dall'affronto analitico dei fondamentali individuali per quel che riguarda sia l'attacco sia la difesa nelle varie discipline.

Successivamente si è passati ad un approccio più tecnico-tattico di alcune fasi di gioco dei suddetti sports di squadra, unito ad un approfondimento dei regolamenti tecnici.

EDUCAZIONE CIVICA

Temi, argomenti e progetti realizzati durante l'anno

Di seguito si riportano, in sintesi, i temi, gli argomenti e i progetti realizzati durante l'anno scolastico dai docenti del Consiglio di Classe.

Gli stessi sono riportati per esteso anche nella programmazione di ciascuna materia.

1. COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà

- Preparazione dell'incontro "Una giustizia che ricrea", in cui sono intervenuti Fiammetta Borsellino e don Claudio Burgio. Assieme al docente i ragazzi hanno letto e visionato alcune interviste rilasciate dai due relatori sul tema dell'educazione e della giustizia riparativa; dalle letture sono poi emerse domande che gli studenti hanno inviato agli organizzatori dell'evento e che sono state poi utilizzate per guidare l'incontro (disciplina coinvolta: Lingua e letteratura italiana)
- Lettura e discussione in classe dell'articolo "Tacito fa paura", pubblicato da Michele Magno sul quotidiano *Il Foglio* il 15 marzo 2021. Attraverso la lettura dell'articolo e di alcuni brani della *Germania* di Tacito si è cercato di ricostruire come, a partire dalla cultura rinascimentale e fino alla propaganda nazista, l'opera dell'autore latino sia stata strumentalizzata al fine della creazione del mito della "razza pura" tedesca.
- Charles Dickens and George Orwell: two writers sharing the same social commitment and the quest for justice and equality (disciplina coinvolta: Lingua e cultura inglese)
- Dystopia and current affairs: how the dystopian writers foresaw some dramatic developments in sciences, politics and society (disciplina coinvolta: Lingua e cultura inglese)
- Approfondimento sui *Quattordici punti* di W. Wilson (lettura e commento) (disciplina interessata: Storia)
- Progetto di Bioetica a partire dallo studio delle biotecnologie (utilizzo delle cellule staminali in campo biomedico, terapia genica, clonazione animale, produzione di animali transgenici): limiti e possibilità dell'editing genetico, progetto di eugenetica nazista *Aktion T4*, problemi etici sollevati dalla possibilità di modificare il DNA degli organismi viventi, umani e non umani e limiti della ricerca scientifica (discipline interessate: Storia, Filosofia e Scienze); agli alunni è stata richiesta la produzione di un elaborato
- la Costituzione Italiana: struttura e Principi generali (disciplina interessata: Storia)
- Riflessione sullo sviluppo tecnico-scientifico e l'uso militare delle scoperte scientifiche (il "progetto Manhattan") (disciplina interessata: Storia)

2. SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio

- Approfondimento su "*Il restauro: quando arte e chimica si incontrano*" (discipline interessate: Storia dell'arte e Scienze naturali)
- Lavoro di gruppo su cambiamento e portata dello sviluppo tecnologico, a partire dallo studio particolare dell'elettricità e della invenzione della corrente elettrica (disciplina interessata: Fisica); agli alunni è stata richiesta la produzione di un elaborato.
- Alternatore, distribuzione di energia e utilizzo di fonti rinnovabili (disciplina interessata: Fisica)
- Gli effetti biologici delle onde elettromagnetiche (disciplina interessata: Fisica)

3. CITTADINANZA DIGITALE

- Approfondimenti sulla guerra delle correnti Tesla e Edison (contesto storico) e sugli effetti dell'energia elettrica sul modo di vivere (disciplina interessata: Fisica); agli alunni è stata richiesta la produzione di un elaborato.

ALLEGATI

GRIGLIE DI VALUTAZIONE

EDUCAZIONE CIVICA

Griglie di valutazione

Prima prova scritta

Le griglie di valutazione delle tipologie A, B e C della prima prova scritta sono state redatte in base agli indicatori riportati nel D.M. n. 1095/2019.

PRIMA PROVA SCRITTA

Tipologia A

CANDIDATO/A: _____

INDICATORI GENERALI

INDICATORI	DESCRIPTORI	LIVELLI	PUNTI	VO TO
G1a) Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	▪ Nel testo non si trova nessuna organizzazione dei contenuti; ▪ Il testo è incoerente e ideato in modo confuso; ▪ Il testo è pianificato ma organizzato in modo confuso; ▪ Il testo è pianificato ma organizzato in modo mediocre; ▪ Il testo è pianificato e organizzato in modo semplice; ▪ Il testo è pianificato e organizzato in modo chiaro; ▪ Il testo è ben pianificato e organizzato in modo efficace.	Nullo Molto scarso Scarso Mediocre Sufficiente Discreto Buono/Ottimo	0 1-2 3-4 5-6 7-8 9-10 11-12	
G1b) Coesione e coerenza testuale	▪ Nel testo non si trova nessuna coesione nei contenuti; ▪ Il testo è disarticolato e incoerente; ▪ Il testo è coerente ma articolato in modo confuso; ▪ Il testo è coerente e coeso in modo mediocre; ▪ Il testo è coerente e coeso in modo semplice; ▪ Il testo è coerente e coeso in modo adeguato; ▪ Il testo è coerente e coeso in modo efficace.	Nullo Molto scarso Scarso Mediocre Sufficiente Discreto Buono/Ottimo	0 1-2 3-4 5-6 7-8 9-10 11-12	
G2a) Ricchezza e padronanza lessicale	▪ Gravi e numerosi errori nell'uso lessicale; ▪ Diffusi errori di lessico; ▪ Improperità e povertà lessicale; lessico inadeguato; ▪ Errori di uso lessicale; lessico non sempre adeguato; ▪ Rari errori di uso lessicale; lessico semplice ma adeguato; ▪ Assenza di gravi errori di uso lessicale; lessico adeguato; ▪ Assenza di errori di uso lessicale; lessico appropriato.	Nullo Molto scarso Scarso Mediocre Sufficiente Discreto Buono/Ottimo	0 1-2 3-4 5-6 7-8 9-10 11-12	
G2b) Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	▪ Gravi e numerosi errori di ortografia, sintassi e punteggiatura; ▪ Diffusi errori di ortografia, sintassi; punteggiatura assente; ▪ Errori di ortografia, sintassi; punteggiatura scarsa; ▪ Improperità grammaticali e ortografiche; sintassi incerta; punteggiatura non sempre presente; ▪ Rari errori di grammatica, ortografia e sintassi; punteggiatura generalmente presente, anche se non sempre appropriata; ▪ Assenza di gravi errori di grammatica e ortografia; sintassi generalmente corretta; punteggiatura generalmente coerente; ▪ Assenza di errori deliberati di grammatica e ortografia; sintassi corretta e fluida; punteggiatura appropriata.	Nullo Molto scarso Scarso Mediocre Sufficiente Discreto Buono/Ottimo	0 1-2 3-4 5-6 7-8 9-10 11-12	

G3a) Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	▪ Non vi è alcuna traccia di approfondimento; ▪ Testo generico e privo di approfondimento culturale; ▪ Testo generico con scarsi accenni di approfondimento; ▪ Il testo contiene anche riferimenti culturali che si basano su conoscenze adeguate; ▪ Il testo contiene riferimenti culturali pertinenti che approfondiscono conoscenze adeguate; ▪ Il testo evidenzia ampiezza e ricchezza di contenuti.	Nullo Scarso Mediocre Sufficiente Discreto Buono/Ottimo	0 1-2 3 4 5 6	
G3b) Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	▪ Non vi è alcuna traccia di approfondimento critico; ▪ Il testo risulta generico e superficiale; ▪ Il testo è ancora generico; le valutazioni sono implicite; ▪ Il testo contiene alcuni spunti critici, ma ancora semplici; ▪ Il testo contiene riflessioni critiche espresse in modo chiaro; ▪ Il testo evidenzia personalizzazione e ricchezza di giudizi.	Nullo Scarso Mediocre Sufficiente Discreto Buono/Ottimo	0 1-2 3 4 5 6	
				/60

INDICATORI SPECIFICI

INDICATORI	DESCRITTORI	LIVELLI	PUNTI	VO TO
A1) Rispetto dei vincoli posti nella consegna	▪ Il testo non soddisfa in alcun modo le richieste; ▪ Il candidato non comprende gran parte delle richieste; ▪ Il testo risponde solo in parte alle richieste; ▪ Il candidato comprende le richieste e risponde ad esse, pur se, alle volte, in modo semplice; ▪ Comprende le richieste e risponde in modo chiaro; ▪ Comprende le richieste e risponde in modo esaustivo.	Nullo Scarso Mediocre Sufficiente Discreto Buono/Ottimo	0 1-2 3-5 6 7-8 9-10	
A2) Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	▪ Il candidato non comprende in alcun modo il testo proposto; ▪ Il candidato non riconosce gran parte dei dati e non li usa adeguatamente; ▪ Il candidato riconosce o usa solo parzialmente i dati; ▪ Il candidato usa in modo accettabile i dati; ▪ Il candidato riconosce i dati e li usa in modo adeguato; ▪ Il candidato riconosce i dati e li usa organicamente.	Nullo Scarso Mediocre Sufficiente Discreto Buono/Ottimo	0 1-2 3-5 6 7-8 9-10	
A3) Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (dove richiesto nelle consegne)	▪ L'analisi è totalmente assente; ▪ L'analisi è generalmente incoerente e poco chiara; ▪ L'analisi è ancora superficiale; ▪ L'analisi è semplice ma coerente; ▪ L'analisi è chiara e coerente; ▪ L'analisi è coerente e ben argomentata.	Nullo Scarso Mediocre Sufficiente Discreto Buono/Ottimo	0 1-2 3-5 6 7-8 9-10	
A4) Interpretazione corretta e articolata del testo	▪ Non vi è alcuna traccia interpretativa; ▪ L'interpretazione risulta priva di coerenza; ▪ L'interpretazione risulta ancora poco chiara e coerente; ▪ L'interpretazione è semplice ma coerente; ▪ L'interpretazione è coerente e adeguata; ▪ L'interpretazione coerente, corretta e chiara.	Nullo Scarso Mediocre Sufficiente Discreto Buono/Ottimo	0 1-2 3-5 6 7-8 9-10	
				/40
				tot. /100
VOTO FINALE				/20

PRIMA PROVA SCRITTA

Tipologia B

CANDIDATO/A: _____

INDICATORI GENERALI

INDICATORI	DESCRIPTORI	LIVELLI	PUNTI	VOTO
G1a) Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	▪ Nel testo non si trova nessuna organizzazione dei contenuti; ▪ Il testo è incoerente e ideato in modo confuso; ▪ Il testo è pianificato ma organizzato in modo confuso; ▪ Il testo è pianificato ma organizzato in modo mediocre; ▪ Il testo è pianificato e organizzato in modo semplice; ▪ Il testo è pianificato e organizzato in modo chiaro; ▪ Il testo è ben pianificato e organizzato in modo efficace.	Nullo Molto scarso Scarso Mediocre Sufficiente Discreto Buono/Ottimo	0 1-2 3-4 5-6 7-8 9-10 11-12	
G1b) Coesione e coerenza testuale	▪ Nel testo non si trova nessuna coesione nei contenuti; ▪ Il testo è disarticolato e incoerente; ▪ Il testo è coerente ma articolato in modo confuso; ▪ Il testo è coerente e coeso in modo mediocre; ▪ Il testo è coerente e coeso in modo semplice; ▪ Il testo è coerente e coeso in modo adeguato; ▪ Il testo è coerente e coeso in modo efficace.	Nullo Molto scarso Scarso Mediocre Sufficiente Discreto Buono/Ottimo	0 1-2 3-4 5-6 7-8 9-10 11-12	
G2a) Ricchezza e padronanza lessicale	▪ Gravi e numerosi errori nell'uso lessicale; ▪ Diffusi errori di lessico; ▪ Improperità e povertà lessicale; lessico inadeguato; ▪ Errori di uso lessicale; lessico non sempre adeguato; ▪ Rari errori di uso lessicale; lessico semplice ma adeguato; ▪ Assenza di gravi errori di uso lessicale; lessico adeguato; ▪ Assenza di errori di uso lessicale; lessico appropriato.	Nullo Molto scarso Scarso Mediocre Sufficiente Discreto Buono/Ottimo	0 1-2 3-4 5-6 7-8 9-10 11-12	
G2b) Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	▪ Gravi e numerosi errori di ortografia, sintassi e punteggiatura; ▪ Diffusi errori di ortografia, sintassi; punteggiatura assente; ▪ Errori di ortografia, sintassi; punteggiatura scarsa; ▪ Improperità grammaticali e ortografiche; sintassi incerta; punteggiatura non sempre presente; ▪ Rari errori di grammatica, ortografia e sintassi; punteggiatura generalmente presente, anche se non sempre appropriata; ▪ Assenza di gravi errori di grammatica e ortografia; sintassi generalmente corretta; punteggiatura generalmente coerente; ▪ Assenza di errori deliberati di grammatica e ortografia; sintassi corretta e fluida; punteggiatura appropriata.	Nullo Molto scarso Scarso Mediocre Sufficiente Discreto Buono/Ottimo	0 1-2 3-4 5-6 7-8 9-10 11-12	

G3a) Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	▪ Non vi è alcuna traccia di approfondimento; ▪ Testo generico e privo di approfondimento culturale; ▪ Testo generico con scarsi accenni di approfondimento; ▪ Il testo contiene anche riferimenti culturali che si basano su conoscenze adeguate; ▪ Il testo contiene riferimenti culturali pertinenti che approfondiscono conoscenze adeguate; ▪ Il testo evidenzia ampiezza e ricchezza di contenuti.	Nullo Scarso Mediocre Sufficiente Discreto Buono/Ottimo	0 1-2 3 4 5 6	
G3b) Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	▪ Non vi è alcuna traccia di approfondimento critico; ▪ Il testo risulta generico e superficiale; ▪ Il testo è ancora generico; le valutazioni sono implicite; ▪ Il testo contiene alcuni spunti critici, ma ancora semplici; ▪ Il testo contiene riflessioni critiche esposte in modo chiaro; ▪ Il testo evidenzia personalizzazione e ricchezza di giudizi.	Nullo Scarso Mediocre Sufficiente Discreto Buono/Ottimo	0 1-2 3 4 5 6	
				/60

INDICATORI SPECIFICI

INDICATORI	DESCRIPTORI	LIVELLI	PUNTI	VOTO
B1) Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	▪ Il testo non soddisfa in alcun modo le richieste; ▪ Il candidato non comprende gran parte della traccia argomentativa; ▪ Comprende solo in parte la traccia argomentativa; ▪ Individua in modo poco coerente la tesi e gli argomenti; ▪ Individua la tesi e gli argomenti fondamentali; ▪ Individua la tesi e gli argomenti fondamentali, e li riassume in modo discretamente chiaro; ▪ Individua la tesi e gli argomenti, e li riassume in modo chiaro; ▪ Individua la tesi e gli argomenti, e li riassume in modo esaustivo.	Nullo Molto scarso Scarso Mediocre Sufficiente Discreto Buono Ottimo	0 1-3 4-8 9-11 12-13 14-16 17-18 19-20	
B2a) Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	▪ L'argomentazione è totalmente assente; ▪ L'argomentazione è inadeguata; i connettivi sono in gran parte assenti; ▪ L'argomentazione è accennata; i connettivi sono scarsi; ▪ L'argomentazione è semplice ma coerente; i connettivi sono presenti, anche se non in modo esteso; ▪ L'argomentazione è coerente e chiara; i connettivi sono adeguati; ▪ L'argomentazione è chiara e approfondita; i connettivi sono pertinenti ed efficaci.	Nullo Scarso Mediocre Sufficiente Buono Ottimo	0 1-3 4-7 8-10 11-12 13-14	
B2b) Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	▪ I riferimenti sono totalmente assenti; ▪ I riferimenti sono incoerenti e poco chiari; ▪ Non tutti i riferimenti sono coerenti e risultano poco chiari; ▪ I riferimenti sono semplici ma coerenti; ▪ I riferimenti sono coerenti e discretamente pertinenti; ▪ I riferimenti sono pertinenti ed efficaci.	Nullo Molto scarso Scarso Sufficiente Discreto Buono/Ottimo	0 1-2 3 4 5 6	
				/40
				tot. /100
VOTO FINALE				/20

PRIMA PROVA SCRITTA

Tipologia C

CANDIDATO/A: _____

INDICATORI GENERALI

INDICATORI	DESCRIPTORI	LIVELLI	PUNTI	VOTO
G1a) Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	▪ Nel testo non si trova nessuna organizzazione dei contenuti; ▪ Il testo è incoerente e ideato in modo confuso; ▪ Il testo è pianificato ma organizzato in modo confuso; ▪ Il testo è pianificato ma organizzato in modo mediocre; ▪ Il testo è pianificato e organizzato in modo semplice; ▪ Il testo è pianificato e organizzato in modo chiaro; ▪ Il testo è ben pianificato e organizzato in modo efficace.	Nullo Molto scarso Scarso Mediocre Sufficiente Discreto Buono/Ottimo	0 1-2 3-4 5-6 7-8 9-10 11-12	
G1b) Coesione e coerenza testuale	▪ Nel testo non si trova nessuna coesione nei contenuti; ▪ Il testo è disarticolato e incoerente; ▪ Il testo è coerente ma articolato in modo confuso; ▪ Il testo è coerente e coeso in modo mediocre; ▪ Il testo è coerente e coeso in modo semplice; ▪ Il testo è coerente e coeso in modo adeguato; ▪ Il testo è coerente e coeso in modo efficace.	Nullo Molto scarso Scarso Mediocre Sufficiente Discreto Buono/Ottimo	0 1-2 3-4 5-6 7-8 9-10 11-12	
G2a) Ricchezza e padronanza lessicale	▪ Gravi e numerosi errori nell'uso lessicale; ▪ Diffusi errori di lessico; ▪ Improperità e povertà lessicale; lessico inadeguato; ▪ Errori di uso lessicale; lessico non sempre adeguato; ▪ Rari errori di uso lessicale; lessico semplice ma adeguato; ▪ Assenza di gravi errori di uso lessicale; lessico adeguato; ▪ Assenza di errori di uso lessicale; lessico appropriato.	Nullo Molto scarso Scarso Mediocre Sufficiente Discreto Buono/Ottimo	0 1-2 3-4 5-6 7-8 9-10 11-12	
G2b) Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	▪ Gravi e numerosi errori di ortografia, sintassi e punteggiatura; ▪ Diffusi errori di ortografia, sintassi; punteggiatura assente; ▪ Errori di ortografia, sintassi; punteggiatura scarsa; ▪ Improperità grammaticali e ortografiche; sintassi incerta; punteggiatura non sempre presente; ▪ Rari errori di grammatica, ortografia e sintassi; punteggiatura generalmente presente, anche se non sempre appropriata; ▪ Assenza di gravi errori di grammatica e ortografia; sintassi generalmente corretta; punteggiatura generalmente coerente; ▪ Assenza di errori deliberati di grammatica e ortografia; sintassi corretta e fluida; punteggiatura appropriata.	Nullo Molto scarso Scarso Mediocre Sufficiente Discreto Buono/Ottimo	0 1-2 3-4 5-6 7-8 9-10 11-12	

G3a) Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	▪ Non vi è alcuna traccia di approfondimento; ▪ Testo generico e privo di approfondimento culturale; ▪ Testo generico con scarsi accenni di approfondimento; ▪ Il testo contiene anche riferimenti culturali che si basano su conoscenze adeguate; ▪ Il testo contiene riferimenti culturali pertinenti che approfondiscono conoscenze adeguate; ▪ Il testo evidenzia ampiezza e ricchezza di contenuti.	Nullo Scarso Mediocre Sufficiente Discreto Buono/Ottimo	0 1-2 3 4 5 6	
G3b) Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	▪ Non vi è alcuna traccia di approfondimento critico; ▪ Il testo risulta generico e superficiale; ▪ Il testo è ancora generico; le valutazioni sono implicite; ▪ Il testo contiene alcuni spunti critici, ma ancora semplici; ▪ Il testo contiene riflessioni critiche esposte in modo chiaro; ▪ Il testo evidenzia personalizzazione e ricchezza di giudizi.	Nullo Scarso Mediocre Sufficiente Discreto Buono/Ottimo	0 1-2 3 4 5 6	
				/60

INDICATORI SPECIFICI

INDICATORI	DESCRIPTORI	LIVELLI	PUNTI	VOTO
C1) Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	▪ Il testo non soddisfa in alcun modo la traccia proposta; ▪ Non è compresa gran parte delle richieste della traccia; ▪ Il testo risulta scarsamente coerente; ▪ Il testo risponde solo in parte alle richieste della traccia; ▪ Il candidato comprende le richieste fondamentali e risponde ad esse in modo coerente, pur se in modo ancora semplice; ▪ Il candidato comprende le richieste e risponde in modo discretamente chiaro; ▪ Comprende le richieste e risponde in modo pertinente; ▪ Comprende le richieste e risponde in modo esaustivo.	Nullo Molto scarso Scarso Mediocre Sufficiente Discreto Buono Ottimo	0 1-3 4-6 7-9 10 11-12 13-14 15-16	
C2) Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	▪ L'esposizione non presenta sviluppo alcuno; ▪ L'esposizione è ancora disordinata e caotica; ▪ L'esposizione è sviluppata in modo ancora poco ordinato; ▪ L'esposizione è sviluppata in modo sufficientemente ordinato, pur se ancora semplice; ▪ L'esposizione è sviluppata in modo discretamente ordinato; ▪ L'esposizione è sviluppata in modo ordinato e coerente.	Nullo Scarso Mediocre Sufficiente Discreto Buono/Ottimo	0 1-3 4-7 8-10 11-12 13-14	
C3) Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	▪ I riferimenti sono totalmente assenti; ▪ I riferimenti sono incoerenti e poco chiari; ▪ I riferimenti sono mediocri e ancora poco chiari; ▪ I riferimenti sono semplici ma coerenti; ▪ I riferimenti sono coerenti e chiari; ▪ I riferimenti sono pertinenti ed efficaci.	Nullo Scarso Mediocre Sufficiente Discreto Buono/Ottimo	0 1-2 3-5 6 7-8 9-10	
				/40
			tot.	/100
VOTO FINALE				/20

Seconda prova scritta

La griglia di valutazione della seconda prova scritta è stata redatta in base agli indicatori riportati nel D.M. n. 769/2018.

Di seguito si riportano gli indicatori del D.M. n. 769/2018.

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

Indicatore <i>(correlato agli obiettivi della prova)</i>	Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)
Comprendere Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.	5
Individuare Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.	6
Sviluppare il processo risolutivo Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.	5
Argomentare Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.	4

Colloquio La griglia di valutazione del colloquio è quella riportata nell'Allegato A dell'O.M.

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curricolo, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50-2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50-2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50-2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50	
Punteggio totale della prova				



Firmato digitalmente da
VALDITARA GIUSEPPE
C=IT
O=MINISTERO
DELL'ISTRUZIONE

n. 45/2023.

EDUCAZIONE CIVICA

Temi, argomenti e progetti realizzati durante l'anno

Di seguito si riportano, in sintesi, i temi, gli argomenti e i progetti realizzati durante l'anno scolastico dai docenti del Consiglio di Classe.

Gli stessi sono riportati per esteso anche nella programmazione di ciascuna materia.

1. COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà

- Preparazione dell'incontro "Una giustizia che ricrea", in cui sono intervenuti Fiammetta Borsellino e don Claudio Burgio. Assieme al docente i ragazzi hanno letto e visionato alcune interviste rilasciate dai due relatori sul tema dell'educazione e della giustizia riparativa; dalle letture sono poi emerse domande che gli studenti hanno inviato agli organizzatori dell'evento e che sono state poi utilizzate per guidare l'incontro (disciplina coinvolta: Lingua e letteratura italiana)
- Lettura e discussione in classe dell'articolo "Tacito fa paura", pubblicato da Michele Magno sul quotidiano *Il Foglio* il 15 marzo 2021. Attraverso la lettura dell'articolo e di alcuni brani della *Germania* di Tacito si è cercato di ricostruire come, a partire dalla cultura rinascimentale e fino alla propaganda nazista, l'opera dell'autore latino sia stata strumentalizzata al fine della creazione del mito della "razza pura" tedesca.
- Charles Dickens and George Orwell: two writers sharing the same social commitment and the quest for justice and equality (disciplina coinvolta: Lingua e cultura inglese)
- Dystopia and current affairs: how the dystopian writers foresaw some dramatic developments in sciences, politics and society (disciplina coinvolta: Lingua e cultura inglese)
- Approfondimento sui *Quattordici punti* di W. Wilson (lettura e commento) (disciplina interessata: Storia)
- Progetto di Bioetica a partire dallo studio delle biotecnologie (utilizzo delle cellule staminali in campo biomedico, terapia genica, clonazione animale, produzione di animali transgenici): limiti e possibilità dell'editing genetico, progetto di eugenetica nazista *Aktion T4*, problemi etici sollevati dalla possibilità di modificare il DNA degli organismi viventi, umani e non umani e limiti della ricerca scientifica (discipline interessate: Storia, Filosofia e Scienze); agli alunni è stata richiesta la produzione di un elaborato
- la Costituzione Italiana: struttura e Principi generali (disciplina interessata: Storia)
- Riflessione sullo sviluppo tecnico-scientifico e l'uso militare delle scoperte scientifiche (il "progetto Manhattan") (disciplina interessata: Storia)

2. SVILUPPO SOSTENIBILE, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio

- Approfondimento su "*Il restauro: quando arte e chimica si incontrano*" (discipline interessate: Storia dell'arte e Scienze naturali)
- Lavoro di gruppo su cambiamento e portata dello sviluppo tecnologico, a partire dallo studio particolare dell'elettricità e della invenzione della corrente elettrica (disciplina interessata: Fisica); agli alunni è stata richiesta la produzione di un elaborato.
- Alternatore, distribuzione di energia e utilizzo di fonti rinnovabili (disciplina interessata: Fisica)

- Gli effetti biologici delle onde elettromagnetiche (disciplina interessata: Fisica)

3. CITTADINANZA DIGITALE

- Approfondimenti sulla guerra delle correnti Tesla e Edison (contesto storico) e sugli effetti dell'energia elettrica sul modo di vivere (disciplina interessata: Fisica); agli alunni è stata richiesta la produzione di un elaborato
- Laboratorio di bioinformatica per creare e studiare modelli molecolari in 3D di idrocarburi alifatici e aromatici (disciplina interessata: Scienze naturali)
- Laboratorio di bioinformatica sullo studio della malattia genetica Anemia falciforme (disciplina interessata: Scienze naturali)