



**LICEO
TORRICELLI
BALLARDINI
FAENZA**

**Artistico, Classico, Linguistico, Scientifico,
Scientifico opzione Scienze Applicate, Scienze Umane**
Codice meccanografico RAPC04000C -
Codice fiscale 90033390395 - Ambito regionale 17
Sede Centrale: Via S. Maria dell'Angelo, 48 -- 48018 Faenza
Telefono Liceo (tutte le sedi) 0546 21740
Posta elettronica: rapc04000c@istruzione.it
Posta elettronica certificata: rapc04000c@pec.istruzione.it

Classe 5 C

Indirizzo SCIENTIFICO

**Documento del Consiglio di Classe
Anno scolastico 2022-2023**

15 maggio 2023

INDICE	
Profilo Indirizzo Scientifico	p. 3
Presentazione della classe	p. 5
Attività extrascolastiche	p. 6
Educazione Civica	p. 8
Attività di PCTO ex Alternanza Scuola-Lavoro	p. 10
Uso delle attrezzature e dei materiali didattici	p.13
CLIL, corsi di recupero, simulazione delle prove d'esame	p.13
Variazione dei componenti del consiglio di classe nel secondo biennio e nell'anno conclusivo	p. 14
Variazione del numero degli studenti della classe nel secondo biennio e nell'anno conclusivo	p. 14
Obiettivi trasversali stabiliti dal Consiglio di classe	p. 15
Criteri generali per la valutazione del profitto	p. 15
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	p. 16
LINGUA E CULTURA LATINA	p. 23
FILOSOFIA	p. 28
STORIA	p. 32
LINGUA E CULTURA STRANIERA (INGLESE)	p. 38
MATEMATICA	p. 45
FISICA	p. 61
SCIENZE NATURALI	p. 66
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	p. 69
SCIENZE MOTORIE e SPORTIVE	p. 77
RELIGIONE CATTOLICA	p. 81
ALLEGATO 1 GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA	
ALLEGATO 2 GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA	

PROFILO INDIRIZZO SCIENTIFICO

Il corso scientifico si propone come obiettivo la formazione di un individuo autonomo e responsabile nello studio, nell'organizzazione dei diversi campi della conoscenza e nella loro applicazione a situazioni nuove, in possesso di solide basi culturali sia nel settore umanistico che in quello scientifico, che gli consentano di seguire con profitto tutti i corsi universitari o di inserirsi efficacemente nel mondo del lavoro. Il percorso del liceo scientifico è indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica. Favorisce l'acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali. Guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità e a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale" (art. 8 comma 1).

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, dovranno

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

PIANO DEGLI STUDI DEL LICEO SCIENTIFICO	1^ biennio		2^ biennio		5^ anno
	1^ anno	2^ anno	3^ anno	4^ anno	
Attività e insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti					
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura latina	3	3	3	3	3
Lingua e cultura straniera	3	3	3	3	3
Storia e Geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			3	3	3
Matematica*	5	5	4	4	4
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali**	2	2	3	3	3
Disegno e Storia dell'Arte	2	2	2	2	2
Scienze Motorie e Sportive	2	2	2	2	2
Religione Cattolica o Attività alternative	1	1	1	1	1
Totale ore	27	27	30	30	30
*con Informatica al primo biennio		**Biologia, Chimica, Scienze della Terra			

N.B. Nel 5^ anno è previsto l'insegnamento in lingua straniera di una disciplina non linguistica (CLIL) compreso nell'area delle attività e degli insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti o nell'area degli insegnamenti attivabili dalle istituzioni scolastiche nei limiti del contingente di organico ad esse annualmente assegnato.

PARTE SECONDA

Presentazione della classe

La Classe 5CS è formata da 22 alunni, 10 maschi e 12 femmine. Il gruppo ha subito alcune modifiche nel corso del triennio, in quanto due alunni non sono stati ammessi alla classe quarta e un'alunna non è stata ammessa alla classe quinta.

La classe ha sempre dimostrato un buon livello di socializzazione e si è rapportata con i docenti in modo corretto e collaborativo. Vanno evidenziati, in particolare, il senso di responsabilità e l'affiatamento dimostrati in occasione delle uscite didattiche e dei viaggi d'istruzione.

Una studentessa ha frequentato il quarto anno all'estero nell'ambito del programma di Mobilità Studentesca.

Per quanto riguarda i livelli di apprendimento alcuni alunni hanno sempre partecipato attivamente e collaborato alle attività didattiche mostrando nel corso del triennio crescita e maturazione; tra di essi alcuni allievi dotati di buone capacità hanno saputo impegnarsi a fondo, raggiungendo risultati ottimi o molto buoni; altri, pur partecipando con interesse, hanno lavorato raggiungendo risultati mediamente discreti. Solo per qualche studente permangono tuttora difficoltà in alcune discipline.

Dal punto di vista disciplinare anche la frequenza è stata regolare nel triennio; gli studenti si sono mostrati educati e rispettosi delle regole, accogliendo positivamente le varie proposte didattiche; anche i rappresentanti di classe e dei genitori hanno avuto un ruolo attivo e collaborativo.

Nella classe è presente uno studente con DSA.

Per ulteriori informazioni si rimanda al Fascicolo riservato allegato al presente documento.

Attività extrascolastiche

Nel corso del triennio la classe ha effettuato le seguenti attività, ritenute dal consiglio di classe particolarmente significative per il raggiungimento degli obiettivi relazionali e culturali programmati:

Attività	3 [^]	4 [^]	5 [^]
Viaggi di istruzione	/	Roma	Parigi
Uscite didattiche	/		Visita alla Casa- Museo Leopardi a Recanati
Mostre		Dante, visioni del contemporaneo	Altrove, viandanti, pellegrini e sognatori Anastasis, oltre la notte Il coraggio di dire no
Film e Spettacoli		Rappresentazione del Miles gloriosus di Plauto L'Age D'Or, la rappresentazione della follia nel cinema monologo teatrale "Perché io ho vinto" tratto da <i>Višegrad</i> . <i>L'odio, la morte, l'oblio</i> di Luca Leone	L'Age D'Or, il cinema dal neorealismo a Pasolini Spettacolo in lingua inglese Animal Farm tratto dall'opera omonima di G. Orwell a cura della compagnia Palketto Stage Visione del film La Stranezza
Laboratori		Let's talk in English: approfondimento di temi di attualità in lingua inglese con un docente madrelingua	Let's talk in English: approfondimento di temi di attualità in lingua inglese con un docente madrelingua Giovani Federalisti Europei: approfondimento su temi di interesse europeo
Conferenze		Conferenza sulla pena di morte con Arianna Ballotta	R. Balzani: I 100 anni del fascismo in Romagna

		Presidente della Coalit Incontro sul tema della rotta balcanica e focus sulla Bielorussia a cura di Iscos	V. Brinis: presentazione del libro <i>Come onde del mare</i> L. Manconi: rispetto dei diritti E. Ciconte: incontro su mafia e legalità
Educazione alla salute: attività proposte da SERT, Consultorio Giovani in collaborazione con ASL, AVIS, ADMO, AIDO di Faenza			Incontro con Avis, Admo e Aido
Attività di orientamento post-diploma		Attività Orientamento post-diploma	Attività di orientamento post-diploma Incontro di presentazione del Servizio Civile Universale

In momenti vari del secondo biennio e dell'anno conclusivo, gruppi di ragazzi più o meno numerosi hanno partecipato alle seguenti iniziative:

- Kangourou della Matematica (individuale)
- Giochi della Chimica (individuale)
- Olimpiadi di Matematica (individuale)
- Olimpiadi di Fisica (individuale)
- Olimpiadi di Scienze Naturali (individuale)
- Campionato nazionale delle Lingue (individuale)
- Work-based project nel Regno Unito nell'ambito del progetto Erasmus plus Io penso europeo (individuale)

In momenti vari del secondo biennio e dell'anno conclusivo, gruppi di ragazzi più o meno numerosi hanno partecipato ai seguenti corsi:

- corsi in lingua inglese per il conseguimento delle certificazioni Cambridge (dal livello B1 al livello C2)
- corso di approfondimento sulla Costituzione (individuale)
- corso di Algebra lineare (individuale)
- corso di Chimica in preparazione dei Tolc universitari (individuale)
- passeggiate filosofiche
- approfondimenti di letteratura del Novecento organizzati dal Dipartimento di Lettere

EDUCAZIONE CIVICA

La Legge 29 agosto 2019 n. 92 recante "Introduzione dell'insegnamento scolastico dell'Educazione civica", all'art. 3 prevede che all'insegnamento dell'Educazione civica siano dedicate non meno di 33 ore per anno scolastico.

Per quanto concerne la valutazione si riporta quanto precisato nelle Linee Guida per l'insegnamento dell'Educazione civica:

"In sede di scrutinio il docente coordinatore dell'insegnamento formula la proposta di valutazione, espressa ai sensi della normativa vigente, da inserire nel documento di valutazione, acquisendo elementi conoscitivi dai docenti [...] del Consiglio di Classe cui è affidato l'insegnamento dell'educazione civica. Tali elementi conoscitivi sono raccolti [...] dal Consiglio di Classe nella realizzazione di percorsi interdisciplinari".

Competenze definite dal MIUR:

- Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale.
- Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali.
- Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro.
- Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali.
- Partecipare al dibattito culturale.
- Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.
- Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale.
- Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.
- Adottare i comportamenti più adeguati alla tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile.
- Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie.
- Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.

- Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.
- Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.
- Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.

I percorsi interdisciplinari sono stati strutturati sulla base del documento di integrazione del curriculum. Gli argomenti svolti nel corso dell'anno scolastico sono indicati nelle relazioni finali delle discipline.

**ESPERIENZE INDIVIDUALI RIGUARDANTI PERCORSI PER LE COMPETENZE
TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO- EX-ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO
INDIRIZZO SCIENTIFICO**

Classe 3[^]

<i>Attività Alternanza</i>			<u>Ore previste</u>	
			<i>Aula</i>	<i>Campo</i>
Modulo Sicurezza	Corso sicurezza		6	/
Modulo Marketing	Corso <i>Business Communication</i>		3	3
Modulo Fisico-Matematico	Nanotecnologie		6	5
Modulo Arduino	Corso propedeutico		8	8
Partecipazione individuale				
REPORT INDIVIDUALE	Da preparare durante l'estate completando le schede fornite		8	/

Classe 4[^]

<i>Attività Alternanza</i>		<u>Ore previste</u>
Simulimpresa	ENTERPRISE E.B.G.	20 -25

Modulo fisico-matematico	Matebilandia	8
Laboratorio Ducati Fisica in moto	Attività presso Ducati, Borgo Panigale BOLOGNA	8
Lo Scientifico nel TERRITORIO	Conoscere le realtà scientifiche, tecnologiche e produttive del territorio e collaborare con esse (ISTEC-CNR, Palestra della Scienza, Comune di Faenza, Ente Festival della Cultura di Ravenna, CNA, Toro Rosso, Dienea, Caviro) Collaborazione con ufficio stampa, video e interviste	Ore variabili in base agli accordi con enti e aziende e alle esigenze specifiche
Moduli BankItalia Partecipazione individuale	Moduli on-line: -analisi della comunicazione di trasparenza delle banche -moneta e strumenti alternativi al contante	25
PLS Piano Lauree Scientifiche	PLS matematica	10-15
Penny Wirton		
Peer to peer		
Pigreco day		
Orientamento universitario	Presentazione corso di laurea in Meccatronica	
Un tot di latino		
Progetto tech orienteering		

Aula 21		
“Libertà van cercando”		

Classe 5[^]

<i>Attività Alternanza</i>		<i>Ore previste</i>
Laboratorio di BIO-TECNOLOGIE	Attività laboratoriali presso l'Opificio Golinelli, Bologna.	8
Compilazione CURRICULUM dello STUDENTE (Esame di stato)		4
Modulo Appartenenza e testimonianza Partecipazione individuale	<i>Attività Open day (presentazione del proprio Indirizzo alla cittadinanza)</i>	Incontro preparatorio 1
		Primo open day 3 ore
		Secondo open day 3 ore
		Preparazione attività laboratoriali 1-2
		Presentazione dell'Indirizzo presso la Scuola Media 2-4
Modulo Liceorienta Partecipazione individuale	Gli studenti propongono lezioni di Scienze Fisica Informatica agli studenti della scuola Media di 1 [^] grado	2 per ogni lezione
Laboratorio di Robotica	Introduzione ad Arduino; approfondimento della	12

Partecipazione individuale	programmazione di sensori e attuatori; applicazioni a robot per gare di Robotica	
Orientamento Universitario		Ore Variabili
PLS Piano Lauree Scientifiche	PLS chimica	
“Il coraggio di dire no: Antigone ieri e oggi”		

USO DELLE ATTREZZATURE E DEI MATERIALI DIDATTICI

I laboratori di Biologia, Chimica e Fisica sono stati utilizzati conformemente alla disponibilità e ai tempi di lavoro.

Si è fatto uso in diverse discipline di filmati a carattere didattico e di altri materiali didattici reperibili on-line.

CLIL

Durante l'anno conclusivo non si sono svolti moduli in lingua inglese secondo la metodologia CLIL per mancanza di docenti abilitati.

CORSI DI RECUPERO

Nel corso del triennio per alcuni studenti sono stati attivati corsi di recupero di Latino, Fisica, Inglese, Matematica

SIMULAZIONE DELLE PROVE D'ESAME

La classe ha effettuato una simulazione di seconda prova, comune a tutte le classi quinte degli indirizzi Scientifico e Scienze applicate, in data 9 maggio 2023 ed è stata programmata una simulazione di prima prova, comune a tutte le classi quinte del Liceo Torricelli-Ballardini, che si svolgerà in data 18 maggio 2023. Per le griglie di valutazione si rimanda agli allegati 1 e 2.

VARIAZIONI DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL CORSO DEL SECONDO BIENNIO E DELL'ANNO CONCLUSIVO

	3[^]	4[^]	5[^]
Lingua e letteratura italiana	Rivalta Ivan	Berardi Monica	Berardi Monica
Lingua e cultura latina	Rivalta Ivan	Berardi Monica	Berardi Monica
Lingua e cultura straniera (Inglese)	Alberghi Elisa	Alberghi Elisa	Alberghi Elisa
Storia	Mazzotti Barbara	Casadio Lisa	Casadio Lisa
Filosofia	Casadio Lisa	Casadio Lisa	Casadio Lisa
Matematica	Pasi Paolo	Pasi Paolo	Pasi Paolo
Fisica	Parolin Sara	Angeli Martina	Ceroni Gabriele
Scienze naturali	Rossi Laura	Rossi Laura	Rossi Laura
Disegno e Storia dell'Arte	Ricci Francesca	Ricci Francesca	Ricci Francesca
Scienze motorie e sportive	Babini Alessandro	Babini Alessandro	Babini Alessandro
Religione Cattolica o Attività alternative	Minguzzi Francesco	Minguzzi Francesco	Minguzzi Francesco

VARIAZIONI NEL NUMERO DEGLI STUDENTI DELLA CLASSE NEL CORSO DEL SECONDO BIENNIO E DELL'ANNO CONCLUSIVO

ISCRITTI	PROMOSSI ALLA CLASSE SUCCESSIVA	NON PROMOSSI RITIRATI TRASFERITI
3[^] Cs n° 25	23	/
4[^] Cs n° 23	22	/
5[^] Cs n° 22		

Obiettivi trasversali stabiliti dal Consiglio di classe

All'inizio dell'anno scolastico, nelle riunioni dipartimentali e successivamente nel consiglio di classe, sono stati messi a punto, oltre a finalità e obiettivi specifici dell'insegnamento di ogni area culturale, anche obiettivi trasversali, comuni a tutte le discipline.

Obiettivi di apprendimento:

- migliorare la comunicazione orale e scritta;
- rendere rigorosi e consapevoli i processi di ragionamento;
- usare correttamente le strutture linguistiche nella comunicazione orale e scritta;
- saper problematizzare contenuti culturali;

Obiettivi di carattere relazionale:

- far crescere l'autostima;
- stimolare l'autovalutazione;
- sviluppare il rispetto reciproco.

Circa il raggiungimento degli obiettivi di apprendimento, si rimanda alle relazioni delle singole discipline

Criteri generali per la valutazione del profitto ed elementi descrittivi corrispondenti ai voti

Sufficienza (voto 6) Si riscontra la presenza dei seguenti elementi: conoscenza, anche non rielaborata, degli elementi e delle strutture fondamentali; capacità di orientarsi nella ricostruzione dei concetti e delle argomentazioni; capacità di individuare e di utilizzare le opportune procedure operative, argomentative e applicative, pur in presenza di inesattezze e di errori circoscritti.

Insufficienza lieve (voto 5) Rispetto agli elementi richiesti per la sufficienza permangono lacune di fondo che rendono incerto il possesso di questi elementi; *ovvero* si riscontrano incertezze di fondo relativamente alle procedure operative, argomentative o applicative; *ovvero* si riscontrano errori diffusi e tali da compromettere la correttezza dell'insieme.

Insufficienza grave (voto inferiore al 5) Manca la conoscenza degli elementi fondamentali, *ovvero* si riscontra l'incapacità diffusa o generalizzata di analizzare i concetti e di ricostruire le argomentazioni, *ovvero* emerge la presenza sistematica di errori gravi che rivelino la mancanza di conoscenze fondamentali in relazione ai programmi svolti.

Valutazione superiore alla sufficienza In generale si eviterà il livellamento al minimo della sufficienza. Saranno opportunamente valorizzate l'accuratezza e la completezza della preparazione, ovvero la complessiva correttezza e diligenza nell'impostazione dei procedimenti operativi

(voto 7), le capacità analitiche e sintetiche, la costruzione di quadri concettuali organici e sistematici, il possesso di sicure competenze nei procedimenti operativi

(voto 8), la sistematica rielaborazione critica dei concetti acquisiti, l'autonoma padronanza dei procedimenti operativi

(voto 9); la presenza di tutti gli elementi precedenti unita a sistematici approfondimenti che manifestino un approccio personale o creativo alle tematiche studiate

(voto 10). Le valutazioni di livello massimo potranno altresì essere attribuite anche come punteggio pieno nei casi di prove scritte particolarmente impegnative.

PARTE TERZA

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Docente: Berardi Monica

La classe mi è stata affidata per l'insegnamento di Italiano e Latino già nel biennio e, dopo un'interruzione della continuità didattica in terza, ho ripreso la classe in quarta in seguito al trasferimento del docente a cui era stata assegnata.

Pur conoscendo già i ragazzi, non è stato immediato riprendere il filo di un rapporto e di un approccio didattico che, benché consolidatisi nel biennio, risentivano di una duplice interruzione dovuta all'emergenza Covid e al cambio d'insegnante. Il primo quadrimestre della quarta è stato quindi dedicato prevalentemente a un riassetto complessivo della classe in modo da ristabilire i presupposti necessari per una proficua prosecuzione dello studio della letteratura, anche in prospettiva atualizante, recuperando inoltre alcuni aspetti contenutistici e metodologici non pienamente assimilati precedentemente. Dopo un iniziale momento di disorientamento, dovuto in parte alla fatica di riprendere una normalità dei ritmi scolastici dopo il periodo di emergenza Covid, i ragazzi si sono gradualmente adattati alla diversa modalità di lavoro: un buon numero di ragazzi è riuscito a rispondere più rapidamente agli stimoli dell'insegnante, altri hanno necessitato di tempi più lunghi, sviluppando progressivamente maggiori capacità di rielaborazione autonoma e personale dei contenuti proposti.

Nel corso delle lezioni gli alunni si sono sempre dimostrati attenti, anche se solo alcuni disposti a prendere la parola per partecipare attivamente al dialogo educativo, e si sono in buona parte impegnati per sviluppare un metodo consapevole nello studio della letteratura italiana e per acquisire le tecniche di scrittura adeguate alle diverse tipologie previste dall'esame di Stato. Nel proporre gli argomenti di letteratura ho seguito una didattica prevalentemente modulare, incentrata sulla lettura e l'analisi dei testi e supportata da presentazioni in power point, video o filmati che facessero da cornice all'autore ed evitassero agli alunni di appiattirsi su una mera riproduzione dei contenuti del libro di testo. In quest'ultimo anno la classe si è resa disponibile ad ogni proposta didattica, anche aderendo a iniziative quali la visita alla Casa-Museo Leopardi a Recanati, la visione del film *La Stranezza* e *l'Incontro con lo scrittore*.

Le competenze letterarie che ci si è proposti di sviluppare sono state le seguenti:

- Riconoscere, analizzare ed interpretare gli aspetti strutturali di un testo
- Riconoscere ed attribuire un testo in rapporto con altri testi dello stesso autore e/o di autori differenti
- Stabilire un confronto tra testi dello stesso autore e/o di autori differenti
- Conoscere ed individuare nei testi le caratteristiche dei generi praticati
- Ricondurre le scelte tematico-stilistiche di un testo ad una corrente letteraria o ad una formulazione di poetica
- Ricondurre le scelte tematico-stilistiche dell'autore alla sua condizione economico-sociale, alla sua formazione, alla sua ideologia ed al contesto storico-politico in cui l'autore è vissuto

- Esprimersi in modo chiaro e corretto
- Conoscere ed usare il lessico specifico della disciplina
- Intervenire in modo pertinente nella discussione portando un contributo personale e significativo

Per quanto riguarda le verifiche, per le prove scritte sono state proposte tutte le tipologie previste dall'esame di stato ed è stata utilizzata per la correzione la griglia allegata. È stata programmata anche una simulazione di prima prova comune a tutte le classi quinte del liceo. Per quanto riguarda le tipologie A e B, agli studenti è stata data la possibilità di scegliere se strutturare le risposte in un unico testo coeso e coerente o rispondere punto per punto. I livelli raggiunti sono nel complesso discreti, con un gruppo di alunni che si distingue per le buone, e in alcuni casi ottime, capacità di analisi e interpretazione. Permangono alcune incertezze nello sviluppo dell'argomentazione.

Per le valutazioni orali sono stati effettuati sia test scritti, strutturati e a domande aperte, sia colloqui individuali, organizzati, su richiesta della classe, secondo la modalità delle interrogazioni programmate, gestite dagli alunni in modo corretto e responsabile.

I risultati raggiunti sono nel complesso discreti, anche se la classe presenta un quadro non omogeneo. Un gruppo si è impegnato in modo continuativo, dimostrando interesse e, in alcuni casi, attitudine all'approfondimento e alla rielaborazione personale, un altro gruppo si è limitato a uno studio per lo più mnemonico, accontentandosi di raggiungere i livelli di sufficienza o più che sufficienza, qualche alunno ha necessitato di interventi di recupero.

PROGRAMMA SVOLTO

Testi in uso

R. Luperini, P. Cataldi, L. Marchiani, F. Marchese, *Perché la letteratura*, fascicolo *Leopardi, il primo dei moderni* e volumi 5 e 6, Palumbo editore

Divina Commedia. Paradiso, qualsiasi edizione commentata

MODULO N. 1 (incontro con l'autore): Giacomo Leopardi

Obiettivi

- Comprendere l'intreccio dei fattori individuali e sociali nella biografia leopardiana
- Acquisire gli elementi fondamentali del pensiero dell'autore attraverso la lettura diretta dei testi
- Acquisire gli elementi fondamentali della poetica dell'autore attraverso la lettura diretta dei testi
- Consolidare le capacità di analisi del testo poetico

- Saper esprimere un'interpretazione personale motivandola con riferimenti ai testi

Testi selezionati

- *Zibaldone*, "La teoria del piacere"; il ritratto della madre
- *Lettere*, "Sono così stordito dal niente che mi circonda"
- I *Canti*, "L'infinito", "La sera del dì di festa", "A Silvia"; "Canto notturno di un pastore errante dell'Asia"; "Il sabato del villaggio"; "A se stesso"; "La ginestra" (tematiche principali, sintesi del contenuto delle singole strofe, lettura commentata dei vv.1-86; 111-135; 297-317)
- Le *Operette morali*, "Dialogo della Natura e di un Islandese", "Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere", "Dialogo di un folletto e di uno gnomo", "Dialogo della moda e della morte", "Dialogo di Cristoforo Colombo e Pietro Gutierrez", "Dialogo di Tristano e di un amico"
- Visione del film *Il giovane favoloso*

MODULO N. 2 (genere letterario): La lirica italiana tra fine Ottocento e prima metà del Novecento

Obiettivi

- Stabilire un rapporto tra il genere lirico ed il contesto storico-culturale in cui si sviluppa
- Individuare le scelte stilistiche dei singoli autori nell'ambito della codificazione del genere
- Comprendere la funzionalità delle scelte formali (rapporto forma-contenuti all'interno del genere)
- Confrontare prodotti di uno stesso genere distanti nel tempo e riconoscere persistenze e variazioni (temi e forme)

Autori e testi selezionati

- Simbolismo e Decadentismo:
 - C. Baudelaire, *I fiori del male*: "All'ipocrita lettore", "L'albatro", "Spleen"
Lo spleen di Parigi, "Perdita d'aureola"
 - A. Rimbaud, *La lettera del veggente* (lettura di un estratto)
Poesie, "Vocali"
- G. Pascoli:
 - *Myricae*, "Prefazione", "Lavandare", "X Agosto", "L'assiuolo"; "Il lampo", "Il tuono"
 - *Canti di Castelvecchio*, "Il gelsomino notturno"

- *Primi poemetti*, "Italy" (estratto dal canto II)
- *Il fanciullino*, "E' dentro noi un fanciullino"
- G. D'Annunzio:
 - *Alcyone*, "La sera fiesolana", "La pioggia nel pineto", "Nella belletta"
- Le avanguardie storiche e il Crepuscolarismo:
 - F. T. Marinetti, *Manifesto del futurismo*
 - A. Palazzeschi, *Poemi*, "Chi sono?"; *L'incendiario*, "Lasciatemi divertire"
 - G. Gozzano, *I colloqui*, "Totò Merùmeni" (testo fornito dalla docente)
 - S. Corazzini, *Piccolo libro inutile*, "Desolazione del povero poeta sentimentale"
- G. Ungaretti:
 - L'Allegria*, "In memoria", "Veglia", "I fiumi", "San Martino del Carso", "Commiato", "Mattina", "Soldati"
 - Il dolore*, "Non gridate più"
- U. Saba:
 - Canzoniere*, "A mia moglie", "Città vecchia", "Amai", "Mio padre è stato per me l'assassino" (testo fornito dalla docente)
- E. Montale:
 - Ossi di seppia*, "Non chiederci la parola", "Merigiare pallido e assorto", "Spesso il male di vivere ho incontrato"
 - Le Occasioni*, "Ti libero la fronte dai ghiaccioli", "La casa dei doganieri"
 - La bufera e altro*, "L'anguilla"
 - Satura*, "Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale"

MODULO N. 3 (tematico): dall'eroe all'antieroe nel romanzo

Obiettivi:

- Storicizzare il tema
- Comprendere analogie e differenze tra opere tematicamente confrontabili
- Riconoscere la continuità di elementi tematici attraverso il tempo
- Analizzare e interpretare gli aspetti strutturali dei romanzi analizzati
- Mettere in relazione l'opera con l'ideologia dell'autore e con il contesto storico-politico e culturale contemporaneo

Autori e testi selezionati:

- G. Verga:
 - la poetica ("Dedicatoria a Salvatore Farina")
 - *Vita dei campi*, "Rosso Malpelo", "La lupa"
 - *Novelle rusticane*, "La roba"
 - *I Malavoglia*: sintesi del romanzo e presentazione dei personaggi e delle tematiche principali; Prefazione, lettura dell'incipit e della conclusione del romanzo; confronto tra il vecchio e il giovane 'Ntoni
- G. D'Annunzio:
 - *Il piacere*: sintesi del romanzo e analisi delle tematiche; il tema del doppio; lettura di "Andrea Sperelli" (Libro Primo, cap. II) e "La conclusione del romanzo" (Libro Quarto, cap. III)
 - quadro generale dei romanzi del superuomo
 - *Notturmo*, "Il cieco veggente" (testo fornito dalla docente)
- L. Pirandello :
 - *Lettera alla sorella*: "la vita come «enorme pupazzata»"
 - *L'Umorismo*, "La «forma» e la «vita»"; la differenza fra umorismo e comicità: l'esempio della vecchia imbellettata
 - *Novelle per un anno*, "La patente" (in fotocopia), "Il treno ha fischiato"
 - *Il fu Mattia Pascal*: lettura integrale e analisi delle tematiche
 - *Quaderni di Serafino Gubbio operatore*, "Serafino Gubbio, le macchine e la modernità"; "Il «silenzio di cosa» di Serafino Gubbio"
 - *Uno, nessuno, centomila*: lettura dell'incipit e della conclusione del romanzo
 - *Maschere nude* e l'evoluzione del teatro di Pirandello:
 - *Così è (se vi pare)*, "«Io sono colei che mi si crede»"
 - *Sei personaggi in cerca d'autore*, "L'irruzione dei personaggi sul palcoscenico"; "La scena finale"
- I. Svevo (dopo il 15 maggio):
 - *Una vita, Senilità*: sintesi dei romanzi e dell'evoluzione della figura dell'inetto;
 - *La coscienza di Zeno*: sintesi del romanzo e analisi delle tematiche principali; lettura di "La Prefazione del dottor S.", "Lo schiaffo del padre", "La proposta di matrimonio", "La vita è una malattia"

MODULO n. 4 (storico-culturale): Dall'esperienza del Neorealismo nella cultura italiana del dopoguerra alla letteratura dei giorni nostri

- Analizzare e interpretare gli aspetti strutturali dei romanzi analizzati
- Mettere in relazione l'opera con l'ideologia dell'autore e con il contesto storico-politico e culturale contemporaneo
- Correlare diversi ambiti di produzione artistica e culturale (in particolare cinema e

- letteratura)
- Riconoscere tematiche e scelte formali comuni nei testi analizzati
- Comprendere la complessità del quadro storico-culturale in questione
- Fornire un quadro della stagione del neorealismo cinematografico attraverso la visione di spezzoni significativi tratti da *Roma città aperta* e *Ladri di biciclette*
- Fornire alcuni elementi di base di un testo cinematografico (fotografia, ambientazioni,
- uso della macchina da presa)

Autori e testi selezionati

I. Calvino (dopo il 15 maggio)

Il sentiero dei nidi di ragno: Prefazione; dal cap. IV "Pin si smarrisce di notte e incontra un partigiano che lo porta in salvo"; contestualizzazione dell'opera all'interno della narrativa neorealista e analisi delle tematiche principali

La giornata di uno scrutatore: lettura integrale e analisi delle tematiche

Il cavaliere inesistente: lettura facoltativa (durante il quarto anno)

C. Pavese (dopo il 15 maggio)

La casa in collina: lettura della pagina finale del romanzo; contestualizzazione dell'opera all'interno della narrativa neorealista e analisi delle tematiche principali

B. Fenoglio

Una questione privata: lettura integrale (durante il quarto anno); contestualizzazione dell'opera all'interno della narrativa neorealista e analisi delle tematiche principali

P. Levi, *Se questo è un uomo*: lettura integrale (durante il terzo anno)

P. Paolo Pasolini

Ragazzi di vita: lettura integrale e analisi delle tematiche principali

Una vita violenta: lettura dal capitolo conclusivo e analisi delle tematiche principali

Le ceneri di Gramsci, "Il pianto della scavatrice": selezione dai primi due movimenti e dall'ultimo

Poesia in forma di rosa, "Supplica a mia madre"

Scritti corsari, "Il discorso dei capelli" (testo fornito dalla docente); "Contro la televisione"

Il cinema: all'interno del laboratorio di cinema sono stati proposti spezzoni tratti da *Accattone*,

La ricotta, *Il Vangelo secondo Matteo*

Alda Merini (durante il quarto anno)

La Terra Santa, "Il dottore agguerrito nella notte", "L'Albatros", "L'uccello di fuoco", "Amai"

Antonio Tabucchi (durante il quarto anno)

Sostiene Pereira: lettura integrale e analisi delle tematiche

MODULO n. 5 (incontro con l'opera): *Divina Commedia* di DANTE ALIGHIERI (*Paradiso*)
(modulo in corso di svolgimento alla data del 15 maggio)

Obiettivi:

- Rendersi conto della cantica e del poema nella sua struttura complessiva
- Collocare l'opera nel suo contesto storico-culturale e letterario
- Applicare ai canti selezionati analisi tematiche, stilistiche e narratologiche
- Saper formulare un giudizio motivato in base al gusto personale e ad una seppur semplice interpretazione storico-critica

Canti selezionati: *Pd* I, III, XI, XV (in sintesi), XVII

visione della lettura di R. Benigni del canto XXXIII

PERCORSO DI EDUCAZIONE CIVICA

P. Paolo Pasolini: da *Scritti corsari*, "Il romanzo delle stragi"

R. Saviano, "Lettera a Gomorra tra killer e omertà" (*La Repubblica*, 22 settembre 2008)

Incontro con l'autore Alessandro Bertante e discussione sul libro letto *Mordi e fuggi*

LINGUA E CULTURA LATINA

Docente: Berardi Monica

Dopo essere stata docente di lingua e cultura latina della classe al biennio, essa mi è stata affidata nuovamente al quarto anno, in cui mi sono dedicata al consolidamento delle abilità di traduzione e ad impostare un metodo più consapevole e strutturato nello studio dei brani d'autore affrontati in lingua, aspetti che avevano risentito dei lunghi periodi di didattica a distanza dei due anni precedenti. Dopo un iniziale momento di disorientamento, i ragazzi hanno progressivamente consolidato conoscenze e metodi, sviluppando un approccio più rigoroso anche ai testi in lingua.

Lo studio degli autori e della letteratura latina è stato condotto secondo una didattica modulare ed è sempre partito dall'analisi dei testi, in lingua o in traduzione, cercando di trovare di volta in volta spunti di attualizzazione o per agganci interdisciplinari.

Le competenze che ci si è proposti di sviluppare attraverso l'insegnamento della letteratura latina sono le seguenti:

- Comprendere e tradurre testi in lingua di livello adeguato rendendoli in italiano con scelte linguistiche corrette
- Analizzare testi in lingua secondo parametri dati (sia dal punto di vista morfo-sintattico che retorico)
- Cogliere analogie e differenze tra testi (in lingua e in traduzione) tematicamente confrontabili
- Cogliere attraverso il testo le caratteristiche tematico – stilistiche e l'evoluzione di un genere
- Individuare nelle opere di autori latini temi di carattere universale e/o presenti nella cultura moderna
- Esprimersi in modo chiaro e corretto
- Conoscere ed usare il lessico specifico della disciplina

La programmazione è stata nel complesso regolare, anche se in quarta è stato necessario recuperare alcuni contenuti non svolti nella classe precedente, e ha comunque dovuto tener conto, nei tempi di svolgimento, delle difficoltà di alcuni alunni nell'affrontare i testi in lingua. E' stato quindi necessario operare una parziale ridefinizione del piano di lavoro, anche in considerazione della diminuzione delle ore disponibili preventivate.

Gli alunni hanno seguito con interesse il programma di letteratura, ma una parte della classe ha evidenziato qualche difficoltà nell'affrontare i testi in lingua, a causa di lacune pregresse nelle competenze di traduzione, per le quali sono state attivate diverse strategie di recupero. I risultati sono stati complessivamente discreti per la parte letteraria, con alcuni alunni che hanno raggiunto livelli buoni e in qualche caso ottimi, mentre permangono per alcuni studenti incertezze nelle abilità di traduzione.

Come verifiche scritte sono state proposte due tipologie di prove: traduzioni dal latino all'italiano di brani non noti di autori oggetto di studio in classe e prove di comprensione, traduzione e analisi grammaticale, stilistica e retorica, eventualmente corredata da commento e domande di approfondimento, di un testo noto, già affrontato in classe. I colloqui orali sono stati svolti sugli autori e i testi analizzati e tradotti con l'intento di saggiare le competenze grammaticali e linguistiche, la consapevolezza dei meccanismi propri della traduzione, il contesto globale e le capacità di rielaborazione personale dei contenuti. Sono stati utilizzati anche questionari su argomenti di letteratura e/o testi di autori già analizzati.

Criteri di valutazione

Per i criteri di valutazione delle verifiche scritte e orali ci si è attenuti a quanto stabilito dal Dipartimento di Lettere e inserito nel Ptof

PROGRAMMA SVOLTO

Testi in uso: G. Agnello, A. Orlando, *Il nuovo Uomini e voci dell'antica Roma*, vol. 1 e 3, Palumbo editore

MODULO N. 1 (incontro con l'opera): LUCREZIO e il *DE RERUM NATURA*

Obiettivi

- Collocare l'autore e l'opera nel contesto storico – culturale di riferimento
- Acquisire gli elementi fondamentali del pensiero dell'autore attraverso la lettura diretta dei testi
- Applicare analisi tematiche e stilistiche
- Consolidare le capacità di analisi del testo poetico
- Potenziare le abilità traduttive
- Mettere in relazione i testi affrontati con quelli di altri autori latini o moderni tematicamente confrontabili

Testi selezionati

- *De rerum natura* I, 1-43 (latino)
- *De rerum natura* I, 62-79 (latino)
- *De rerum natura* I 80-101 (latino)
- *De rerum natura* I, 921-950 (italiano)
- *De rerum natura* II 62-79 (latino; testo fornito dalla docente)
- *De rerum natura* III 830-851 (latino; testo fornito dalla docente)
- *De rerum natura* III, 1053-1075 (latino)

- *De rerum natura* IV, 1058-1120 (italiano / latino)
- *De rerum natura* V, 925-1010 (italiano)
- *De rerum natura* VI 1230-1286 (italiano)

MODULO N. 2 (incontro con l'autore): Seneca

Obiettivi

- Collocare l'autore e l'opera nel contesto storico – culturale di riferimento
- Acquisire gli elementi fondamentali del pensiero dell'autore attraverso la lettura diretta dei testi
- Applicare analisi tematiche e stilistiche
- Potenziare le abilità traduttive
- Mettere in relazione i testi affrontati con quelli di altri autori latini o moderni tematicamente confrontabili

Testi selezionati

- Lettura integrale in traduzione del *De brevitae vitae*
- *De brevitae vitae* 2 (latino; in fotocopia)
- *De brevitae vitae* 7, 3-7 (latino)
- *Epistulae ad Lucilium* 1, 1-5 (latino)
- *Epistulae ad Lucilium* 47, 1-5 e 16-17 (latino); le parti restanti sono state lette in traduzione
- *De tranquillitate animi* 2, 6-15 (italiano)
- *Medea*, 891-977 (italiano)

MODULO N. 3 (storico-letterario): epos e satira in età giulio-claudia

Obiettivi

- Collocare l'autore e l'opera nel contesto storico – culturale di riferimento
- Acquisire gli elementi fondamentali del pensiero dell'autore attraverso la lettura diretta dei testi
- Comprendere la funzionalità delle scelte formali (rapporto forma-contenuti all'interno del genere)
- Mettere in relazione i testi affrontati con i modelli di riferimento

- L'epos : il *Bellum civile* di Lucano: I, 1-32 (italiano / latino) e 109-157 (italiano)
- La satira: il disgusto aristocratico di Persio: *Coliambi* (italiano/latino)

MODULO N. 4 (tematico): la voce degli umili

Obiettivi

- Collocare gli autori e le opere prese in esame nel contesto storico-culturale in cui si sviluppano
- Individuare le scelte stilistiche dei singoli autori nell'ambito della codificazione del genere
- Comprendere la funzionalità delle scelte formali (rapporto forma-contenuti all'interno del genere)
- Individuare lo sviluppo del tema all'interno dei diversi generi letterari

Autori e testi selezionati

- La favola: Fedro, la voce di un ex-schiavo
Testi selezionati: *Fabulae*, I, 1; III, 5; III, 9 (italiano)
- L'epigramma: il mondo di Marziale
Testi selezionati: *Epigrammi* 4, 49 (italiano/latino); I, 47 (latino); I, 30 (latino); V, 9 (italiano); VI, 53 (italiano); X, 62 (italiano); X, 60 (italiano/latino); I, 10 (latino); III, 26 (latino); X, 74 (italiano)
- La satira: l'indignatio di Giovenale

Testi selezionati

Satire, I, vv. 1-6; 14-30; 79-90 (italiano/latino)

Satire, II, vv. 82-103; 110-116 (italiano)

Satire, III, vv. 58-91 e 164-184 (italiano)

Satire VI, vv. 114-124 (latino) e 434-456 (italiano/latino)

MODULO N. 5 (genere letterario): Il romanzo latino

Obiettivi:

- Collocare le opere prese in esame nel contesto storico-culturale in cui si sviluppano
- Individuare le scelte stilistiche dei singoli autori nell'ambito della codificazione del genere
- Comprendere la funzionalità delle scelte formali (rapporto forma-contenuti all'interno del genere)

- Confrontare testi di uno stesso genere di autori diversi e riconoscere persistenze e variazioni (temi e forme)

Autori e testi selezionati

- Petronio, *Satyricon* 33, 3-8; 36, 4-8; 49; 69,6-70,7 (italiano)
Petronio, *Satyricon* 37-38,1 (latino)
Petronio, *Satyricon* 110,8-112 (italiano)
- Apuleio, *Metamorfosi* III 23-25 (italiano) dopo il 15 maggio
Apuleio, *Metamorfosi* V 22-23 (italiano/latino) dopo il 15 maggio

MODULO N. 6 (modulo tematico): I Romani e gli "altri" nell'opera di Tacito

Obiettivi:

- Collocare l'autore e le opere prese in esame nel contesto storico-culturale in cui si sviluppano
- Individuare lo sviluppo del tema all'interno della produzione storiografica dell'autore
- Operare efficaci confronti con il presente

Testi selezionati

- Tacito, *Germania*, 2,1 (italiano/latino); 4,1 (latino); 18-19 (italiano); 22-23 (italiano; testo fornito dalla docente)
- Tacito, *Agricola*, 30 (latino) dopo il 15 maggio
- Tacito, *Historiae*, IV, 73-74; V, 3-5 (italiano/latino; testo fornito dalla docente) dopo il 15 maggio

FILOSOFIA

Docente: Lisa Casadio

FINALITÀ FORMATIVE

Esercitare lo spirito critico nella lettura della realtà;

Acquisire consapevolezza del valore peculiare della riflessione filosofica
Conoscenza del contesto storico – culturale del pensiero filosofico
Consapevolezza della universalità e contemporaneità di ogni ricerca filosofica;
Padroneggiare il lessico specifico;

Saper argomentare e dibattere su tematiche proposte;

Attitudine all'approfondimento e al confronto con ogni forma di pensiero
Leggere e comprendere selezioni di brani di alcuni autori affrontati.

METODOLOGIE

Lezioni frontali e dialogate, utilizzando anche gli strumenti del dialogo socratico, gli esperimenti mentali, l'analisi e il commento dei testi filosofici. Nel percorso di riflessione filosofica si è sempre cercato di operare collegamenti interdisciplinari e di stimolare un atteggiamento responsabile verso l'ambito sociale e politico, avvicinandosi ai grandi interrogativi della nostra realtà, sul piano politico, ambientale, religioso ed etico, tra gli altri, tale da promuovere, in questi tre anni, una crescita personale in termini di ricerca del senso e apertura alla costruzione del sé legati a doppio filo allo studio della filosofia.

TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE

La necessità di dovere verificare un programma piuttosto esteso ha richiesto l'uso di verifiche sia orali che scritte. Gli studenti sono stati valutati su ogni parte del programma svolto. Le prove scritte sono state strutturate nella forma di domande a risposta aperta. Sia nelle verifiche orali che in quelle scritte si è valutata la capacità di comprendere le strutture argomentative di un pensatore e di un testo filosofico, saper usare il linguaggio specifico, saper contestualizzare e confrontare i filosofi studiati ed essere in grado di orientarsi sui problemi fondamentali della disciplina. I criteri di valutazione, decisi in sede di dipartimento disciplinare, sono riportati nel PTOF dell'istituto.

CRITERI DI VALUTAZIONE

I seguenti indicatori sono declinati dai docenti e condivisi con gli studenti in griglie di lavoro:

conoscenze di temi, problemi, autori;

comprensione dello sviluppo delle idee nel tempo;

applicazione e generalizzazione con particolare riferimento all'attualità; capacità di analisi anche in riferimento ai testi;

capacità di sintesi, di personalizzazione e critiche;

capacità di comunicazione ed espressione con uso corretto del lessico.

CONTENUTI DISCIPLINARI

Testo in uso: N. Abbagnano, G. Fornero, G. Burghi, *Con-Filosofare*, vol. 2B e vol. 3A-3B, Pearson Paravia, 2016.

FILOSOFIA e RAZIONALISMO

HEGEL: Le tesi di fondo del sistema hegeliano: finito e infinito, ragione e realtà, la funzione della filosofia, il "giustificazionismo" hegeliano; idea, natura e spirito: le partizioni della filosofia; la dialettica; la critica alle filosofie precedenti. La *Fenomenologia dello spirito*: la sua collocazione nel sistema hegeliano; la natura dell'assoluto; percorso della coscienza per arrivare alla conoscenza dell'assoluto: coscienza, autocoscienza e ragione. L'*Enciclopedia delle scienze filosofiche in compendio*: la filosofia dello spirito oggettivo e assoluto; la critica all'individualismo, la supremazia del pubblico sul privato, lo stato organicistico; diritto astratto: proprietà, contratto, illecito, pena; moralità: doveri e diritti diventano concreti solo nell'eticità; eticità: famiglia, società civile, i ceti, le corporazioni e infine lo stato come totalità in cui le parti precedenti trovano la loro unità. Lo spirito assoluto: arte simbolica, classica e romantica; religione e filosofia.

FILOSOFIA, SOCIETÀ e RIVOLUZIONE

MARX: Le caratteristiche generali del marxismo; la critica al misticismo logico di Hegel; la critica allo Stato moderno e al liberalismo; la critica all'economia borghese: elementi fondanti e di sviluppo del capitalismo; lavoro salariato come lavoro alienato il distacco da Feuerbach e l'interpretazione della religione in chiave sociale; la concezione materialistica della storia: natura come materia concreta della storia; i processi economici sono un'attività di tipo sociale; il *Manifesto del partito comunista*; *Il capitale*: economia e dialettica; merce, lavoro e plusvalore; logica del profitto: accumulazione, tendenza al monopolio, crisi di sovrapproduzione; caduta tendenziale del saggio di profitto; la rivoluzione e la dittatura del proletariato per l'estinzione dello Stato; le fasi della futura società comunista.

GLI SVILUPPI DELLA FILOSOFIA MARXISTA: Il marxismo sovietico: differenze tra marxismo, leninismo, stalinismo e trotskismo. Il marxismo in Italia: la prospettiva umanistico-storicistica di Gramsci, il concetto di egemonia, la "via italiana al socialismo", la questione meridionale.

FILOSOFIA E SCIENZA

Il *POSITIVISMO*: caratteri generali e contesto storico; Positivismo, Illuminismo e Romanticismo; le varie forme di positivismo; Il positivismo sociale: La legge dei tre stadi e la classificazione delle scienze in A. COMTE; Il positivismo evolutivistico: gli antecedenti di C. DARWIN (Linneo, Buffon, Lamarck, Erasmus Darwin, Lyell); i principi fondamentali della teoria di Darwin esposti ne *L'origine della specie* e *L'origine dell'uomo*; approfondimento sul tema dell'egoismo e altruismo nell'evoluzione: confronto con lo studio di Richard DAWKINS, esposta nel suo saggio *Il gene egoista* che indaga, appunto, la riconducibilità dei comportamenti altruistici alla logica della sele-

zione naturale, collochiamo anche la tesi dell'etologo britannico. La "sbandata" razzista del positivismo in Gall, Gobineau, Chamberlain, Galton fino al razzismo del Novecento con le leggi razziali, il Manifesto degli scienziati razzisti. Il positivismo utilitaristico di J.S. MILL: la logica, intuizione empirica e inferenza logica, logica sillogistica e induzione, natura e funzione delle proposizioni generali, inferenza deduttiva e induttiva, il principio di uniformità della natura e la sua giustificazione. Scienze morali e politica: logica delle scienze morali, la scientificità della psicologia, causalità e libero arbitrio. Riflessioni sul testo *La libertà*: le libertà fondamentali, la sovranità dell'individuo su se stesso, le condizioni di una società libera, democrazia rappresentativa e parità di genere.

Il *NEOPOSITIVISMO*: tratti generali e contesto culturale; POPPER: rapporti con il neopositivismo; Popper e Einstein; la riabilitazione della filosofia; le dottrine epistemologiche: il principio di falsificabilità, le asserzioni-base, asimmetria tra verificabilità e falsificabilità, la riabilitazione della metafisica, procedimento per congetture e confutazioni, la teoria della mente faro; le dottrine politiche: storicismo, utopia e violenza; società aperta e democrazia.

FILOSOFIA E IRRAZIONALISMO

SCHOPENHAUER: radici culturali del sistema: eredità kantiana, la filosofia indiana e l'incontro con Goethe; analisi della quadruplici radice del principio di ragion sufficiente; il "velo di Maya": riduzione del fenomeno a illusione; il noumeno schopenhaueriano: tutto è volontà; dall'essenza del mio corpo all'essenza del mondo; la volontà metafisica e le sue oggettivazioni: le idee e i gradi di oggettivazione della volontà: caratteri e manifestazioni della volontà di vivere; il pessimismo; la critica alle varie forme di ottimismo: antifinalismo e rifiuto dell'antropocentrismo; le vie della liberazione dal dolore: arte e fugacità della catarsi estetica; etica: critica del libero arbitrio, l'azione disinteressata e compassionevole; asceti laica come unica possibile salvezza in quanto cessazione della volontà.

KIERKEGAARD: l'approccio ad un'esistenza concreta, singolare e l'impostazione anti-intellettualistica; centralità dell'esperienza religiosa rispetto al sapere intellettuale; il valore della particolarità del singolo; l'esistenza come possibilità e fede; la critica all'hegelismo: dalla ragione alla fede; l'errore logico ed etico dell'idealismo; gli stadi dell'esistenza: visioni del mondo diverse; vita estetica come individualismo, frammentazione e incapacità di vera scelta; vita etica e la scelta come valore; universale come destinazione individuale: l'etico è il dovere liberamente assunto; la necessità del salto nella fede, che è volontà di credere, e della sospensione teleologica dell'etico; verità come esperienza esistenziale; l'angoscia; disperazione e fede; l'attimo e la storia: l'eterno nel tempo.

NIETZSCHE: rapporto tra pensiero e scrittura, le fasi del filosofare; il periodo giovanile con riguardo alla *Nascita della tragedia dallo spirito della musica. Ovvero grecità e pessimismo*; il prospettivismo; il periodo illuministico: la scienza come via per la comprensione del mondo; la filosofia del mattino e l'annuncio della morte di Dio; il superuomo, l'eterno ritorno dell'eguale e la volontà di potenza in *Zarathustra*; la filosofia del martello e il nichilismo.

FILOSOFIA E PSICHE

FREUD: la rivoluzione psicoanalitica. Dagli studi sull'isteria alla psicoanalisi: l'ipnosi e la parola come strumento di cura; la funzione catartica del racconto di un trauma; rappresentazioni inconscie; il metodo delle libere associazioni; origine sessuale dei disturbi psichici; l'inconscio: l'uomo perde il dominio sulla propria coscienza, la psiche come luogo di conflitto; il confine tra salute e malattia mentale si assottiglia; la scomposizione psicoanalitica della personalità, le topiche; le vie per accedere all'inconscio: i sogni, gli atti mancati e i sintomi nevrotici; le ferite narcisistiche; la teoria della sessualità e il complesso di Edipo/Elettra; origine della morale nel complesso di Edipo: ipotesi antropologica del suo sorgere come istituzione collettiva in *Totem e tabù*; la teoria psicanalitica dell'arte; la religione ne *L'avvenire di un'illusione*: la religione è radicata nel bisogno e nell'angoscia degli uomini ma è destinata ad essere superata dal progresso della scienza; *Disagio della civiltà*: pulsioni distruttive ed autodistruttive che, per vivere in società, l'uomo sacrifica e sublima; ambivalenza della civiltà.

JUNG: il fondatore della psicologia analitica; *Trasformazione dei simboli della libido*: Jung oltre Freud attraverso un approccio multidisciplinare, olistico e il distacco sul tema della libido; Simbolo come strumento per analizzare espressione dell'inconscio collettivo mediante miti, riti, favole, sogni e altro; funzione trascendente del simbolo; rilettura del tema libidico e del complesso edipico; dall'interpretazione freudiana dei sogni all'analisi junghiana; la pratica terapeutica; i *Tipi psicologici* come categorie comportamentali e le quattro funzioni presenti all'interno della psiche di ciascuno; gli archetipi, forme preesistenti di natura psichica; il processo di individuazione attraverso persona, ombra, anima/animus e sé; la funzione religiosa nella psiche spiegata in *Psicologia e alchimia* e *Psicologia e religione*; il concetto di sincronicità: corpo e psiche sono due aspetti di una sola cosa, un'unità fatta di coincidenze significative; il Libro rosso.

FILOSOFIA E LOGICA

MILL: la logica, intuizione empirica e inferenza logica, logica sillogistica e induzione, natura e funzione delle proposizioni generali, inferenza deduttiva e induttiva, il principio di uniformità della natura e la sua giustificazione.

WITTGENSTEIN: analisi dell'opera *Il tractatus logico-philosophicus*; struttura e senso etico dell'opera; filosofia come attività chiarificatrice; proposizioni logiche e non; delimitazione del senso: il pensabile, il dicibile e l'enigma; verità e falsità; proposizione come immagine di uno stato di cose; distinzione tra fatto e cosa; pensiero come immagine logica dei fatti; il mondo come totalità dei fatti nello spazio logico; la logica ha a che fare con la possibilità, la forma dell'oggetto che è la possibilità della ricorrenza in stati di cose, non con la contingenza: radicale accidentalità del mondo; critica all'induzione ed al suo fondamento psicologico; differenza tra il dire ed il mostrarsi: sia la logica sia il mistico, che esista il mondo, non possono essere detti perciò l'etica è trascendentale. Cenni alle *Ricerche filosofiche*: cambio di impostazione del discorso: laddove si cercano spiegazioni occorre solo dire e descrivere il gioco linguistico; il significato è dato dall'uso di un segno in un sistema grammaticale autonomo dalla realtà ed arbitrario.

STORIA

Docente: Lisa Casadio

FINALITÀ FORMATIVE

Conoscere le linee generali delle principali vicende della storia mondiale; Essere in grado di leggere e contestualizzare diversi tipi di fonte; Utilizzare in modo appropriato il lessico specifico della disciplina; Sapere concettualizzare e collegare gli eventi avvalendosi di categorie storiche; Mettere a confronto diverse interpretazioni degli eventi; Conoscere i fondamenti del nostro ordinamento costituzionale per una cittadinanza attiva con aperture ad altri contesti legislativi.

METODOLOGIE

Lezioni frontali e dialogate, analisi di mappe, fotografie, filmati d'epoca e commento di documenti storici. Nel percorso di riflessione storica si è cercato di operare collegamenti interdisciplinari e di stimolare un atteggiamento responsabile verso l'ambito sociale e politico, avvicinandosi ai grandi interrogativi della nostra realtà, sul piano politico, ambientale, religioso ed etico, tra gli altri, tale da promuovere, in questi tre anni, una crescita personale in termini di ricerca del senso e apertura alla costruzione del sé legati a doppio filo allo studio della storia.

TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE

La necessità di dovere verificare un programma molto esteso ha richiesto l'uso di verifiche sia orali che scritte. Gli studenti sono stati valutati su ogni parte del programma svolto. Le prove scritte sono state strutturate nella forma di domande a risposta aperta. Sia nelle verifiche orali che in quelle scritte si è valutata la capacità di comprendere i legami di causa effetto alla base degli eventi analizzati, saper usare il linguaggio specifico, saper contestualizzare e confrontare i eventi studiati ed essere in grado di orientarsi sui problemi fondamentali della disciplina.

CRITERI DI VALUTAZIONE

I seguenti indicatori sono declinati dai docenti e condivisi con gli studenti in griglie di lavoro: conoscenze di avvenimenti e processi; comprensione delle dinamiche di causa-effetto; applicazione e generalizzazione con particolare riferimento all'attualità; capacità di analisi anche in riferimento alle fonti; sintesi e capacità critiche; capacità di comunicazione ed espressione con uso corretto del lessico.

CONTENUTI DISCIPLINARI

Testo in adozione: M. Fossati, G. Luppi, E. Zanette, *Senso storico*, vol. 3, *Il Novecento e il mondo contemporaneo*.

INIZIO SECOLO, GUERRA E RIVOLUZIONE

L'Europa della *belle époque*: tensioni interne e le sue contraddizioni. Le origini della guerra: relazioni internazionali tra il 1900 e il 1914 e il clima ideologico-culturale. La crisi di fine secolo. Le tensioni internazionali: conflitti in campo coloniale; blocchi di alleanze contrapposte; il nodo dei Balcani; le guerre del 1912-13; la "polveriera balcanica".

Il contesto sociale, economico e politico dell'ascesa di Giolitti; i rapporti con le forze politiche del paese: socialisti, cattolici e nazionalisti; le ombre del governo Giolitti; la questione meridionale. Due Italie: la frattura tra il Nord e il Sud; la guerra di Libia; la nuova legge elettorale.

LA PRIMA GUERRA MONDIALE E LA RIVOLUZIONE RUSSA

La Grande guerra: le cause della guerra, il concetto di "grande guerra", rivalità strategiche e instabilità regionali; la corsa agli armamenti; clima ideologico bellicista; attentato di Sarajevo e le reazioni; i fronti e le trincee; l'intervento italiano: "neutralità" e "sacro egoismo" e interventisti; il patto di Londra; gli anni 1915 e 1916 tra carneficine e massacri; il genocidio degli armeni; il fronte italiano; la guerra "totale": la rivoluzione delle armi, nuovi mezzi di trasporto, la propaganda e gli apparati statali. 1917, l'anno di svolta e 1918, la fine del conflitto. I ragazzi del "'99". Tragico bilancio della guerra.

La rivoluzione di febbraio, la fine dello zarismo, il governo provvisorio e il ritorno di Lenin; le "Tesi di Aprile": approfondimento su marxismo e leninismo; la Rivoluzione d'ottobre: i primi provvedimenti, la soppressione dell'Assemblea costituente, la Repubblica dei soviet; la guerra civile, la guerra con la Polonia; il comunismo di guerra; la dittatura del partito comunista; la fondazione della Terza Internazionale; la NEP e la questione delle nazionalità: la nascita dell'URSS.

LA GRANDE GUERRA COME SVOLTA STORICA

La conferenza di pace e la nuova carta europea: i trattati di pace; i Quattordici punti di Wilson. Le origini del problema mediorientale: il crollo dell'impero ottomano; la repubblica turca di Kemal; sistemazione territoriale e amministrativa del Medio Oriente dopo la guerra: la dichiarazione Balfur e la delusione degli arabi; le origini del problema palestinese.

Ed. civica: art. 11 Cost. Riflessioni sul tema della guerra e della pace

Il dopoguerra economico: ricostruzione e sviluppo; il primato americano e il taylorismo-fordismo: l'organizzazione scientifica del lavoro. Movimenti di massa e crisi dei sistemi liberali: crisi sociale; nuovo ruolo delle donne; mobilitazione delle masse; forze antisistema; la crisi delle istituzioni parlamentari; la terribile eredità delle trincee.

VINCITORI E VINTI

Il dopoguerra in Austria, Ungheria e Germania: la nascita delle repubbliche. Il dopoguerra tedesco: lega di Spartaco, corpi franchi, la settimana di sangue; caratteristiche della costituzione di Weimar; il piano Dawes e il trattato di Locarno. Il dopoguerra in Gran Bretagna, Francia e Stati Uniti: conflittualità sociale e sindacale, la ripresa; gli Stati Uniti: sviluppo economico e isolazionismo; i "ruggenti

anni venti" nelle loro contraddizioni: abbandono dell'antitrust, liberismo assoluto e proibizionismo; xenofobia ed antisemitismo.

L'Unione Sovietica: la fase della NEP, la nascita dell'Unione Sovietica; l'ascesa di Stalin ed il tramonto di Trockij.

IL DOPOGUERRA IN ITALIA E L'AVVENTO DEL FASCISMO

La crisi del dopoguerra: crisi politica, sociale ed economica: un vincitore in crisi; biennio rosso: lotte sociali e sindacali del 1919-20 e loro risultati; la divisione dei socialisti italiani; la "vittoria mutilata" e la questione fiumana; L'ascesa dei partiti e dei movimenti di massa: socialisti e popolari; i fasci di combattimento.

Il crollo dello stato liberale: lo squadristico, il programma dei Fasci di combattimento, il PNF, la nascita del partito comunista d'Italia, la crisi del socialismo italiano e le sue scissioni; marcia su Roma e primo governo Mussolini; la transizione alla dittatura, la legge Acerbo e il delitto Matteotti; il discorso alla Camera del 3 gennaio 1925 e l'inizio della dittatura. Approfondimento su diverse interpretazioni del fascismo: B. Croce, P. Gobetti, P. Togliatti, R. De Felice.

LA CRISI DEL 1929 E IL NEW DEAL

La Grande crisi: i prodromi, il crollo; approfondimento sul mercato dei titoli, spesa pubblica e bilancio dello Stato. Il *New Deal* di Roosevelt; approfondimento sul *welfare state*; la teoria di Keynes: approfondimento su *austerity* e debito pubblico, due ricette per uscire dalla crisi. Le conseguenze internazionali della Grande crisi.

IL FASCISMO

La costruzione del regime fascista: le istituzioni della dittatura, le leggi fascistissime, legge elettorale e plebiscito del 1929; riflessione a partire dalla voce "totalitarismo fascista" nella Treccani del 1932; il corporativismo; le relazioni con la Chiesa; fascismo, economia e società: la politica economica fascista, la "battaglia de grano", la "battaglia della lira", il sistema corporativo, lo Stato "imprenditore", l'autarchia; politica sociale e battaglia demografica; l'organizzazione del consenso: controllo dell'informazione, radio e cinematografo, organizzazioni di massa; scuola e ideologia. L'opposizione al fascismo: fuoriuscitismo, i comunisti, i giellisti, opposizione intellettuale. La politica estera: politica coloniale e guerra d'Etiopia. Le leggi razziali: il razzismo di stato, riflessioni sul decreto regio intitolato "Provvedimenti per la difesa della razza nella scuola"

Ed. Civica: art. 7 Cost.; i rapporti tra stato italiano e Vaticano.

IL NAZISMO

Il collasso della Repubblica di Weimar: NSDAP, il *putsch* di Monaco, ideologie alla base del *Mein Kampf*, riflessioni sul programma del Partito nazionalsocialista, fondazione delle SS, situazione economica in Germania. Nascita del Terzo Reich: l'avvento di Hitler al potere; la struttura del Terzo Reich.

La realizzazione del totalitarismo: allineamento e censura; eliminazione del dissenso; provvedimenti antisemiti; politica economica: il fronte del lavoro, il dirigismo economico, piena occupazione e politica estera aggressiva. La violenza nazista, la persecuzione degli ebrei, le leggi di Norimberga, la notte dei cristalli, operazione T4.

LO STALINISMO

Economia: pianificazione, fine della NEP, collettivizzazione dell'agricoltura e dekulakizzazione, industrializzazione forzata: pianificazione sovietica come alternativa al capitalismo, militarizzazione del lavoro operaio, la carestia ucraina del 1932-33. Lo stalinismo come totalitarismo: i caratteri del regime; la censura di regime; il Grande terrore del 1936-38, le purghe nei confronti degli specialisti dell'industria, dei vecchi dirigenti bolscevichi e dello stato maggiore dell'Armata rossa, i gulag. Politica culturale: conformismo e conservatorismo, persecuzione religiosa, culto della figura di Stalin, manipolazione storica, la burocrazia.

LE PREMESSE DELLA SECONDA GUERRA MONDIALE

Lotte anticoloniali: il contesto geopolitico e l'importanza strategica dell'Asia; il nazionalismo indiano; la lotta non violenta di Gandhi; nazionalisti e comunisti in Cina e l'espansionismo giapponese; svolta autoritaria in America Latina e Giappone; L'avanzata dell'autoritarismo nello scenario europeo; la nascita di regimi autoritari nell'Europa centro-orientale; la crisi delle democrazie liberali; la guerra civile spagnola: fascisti ed antifascisti in Spagna. L'aggressività nazista per tappe, dal 1933 all'invasione della Cecoslovacchia nel 1939; Asse, patto d'acciaio e patto Ribbentrop-Molotov fino all'invasione della Polonia.

LA SECONDA GUERRA MONDIALE

Le vicende relative ai fronti durante la seconda guerra mondiale; il ruolo giocato dall'Italia dal 1940 al 1943 nella sua guerra parallela; paesi collaborazionisti; invasione dell'URSS e l'inverto degli Stati Uniti in guerra; la carta atlantica; la caduta del fascismo in Italia; la svolta finale del conflitto; la vittoria alleata; conferenza di Jalta.

Ed. civica: A partire dal progetto Manhattan, il ruolo dello scienziato nelle guerre contemporanee.

L'EUROPA NAZISTA: LA RESISTENZA, LA SHOAH

Caratteristiche e valori dei movimenti di resistenza, la figura del partigiano; l'8 settembre e la nascita della Resistenza italiana; il Cln, la Repubblica sociale, la questione istituzionale e la svolta di Salerno; la guerra di liberazione; le stragi nazifasciste; la liberazione. Riflessione sul ruolo delle donne nella Resistenza e le repubblicane.

La Shoah: genocidio degli ebrei, escalation della ferocia nazista: dalla esclusione della cittadinanza, alla ghettizzazione alla soluzione finale. Il sistema dei lager. La Shoah in Italia. Riflessioni sui meccanismi psicologici alla base dei comportamenti nazisti nei confronti delle vittime: esperimento di Milgram.

Ed. civica: art. 11 Cost: sulla pace e la giustizia tra le nazioni a partire dal processo di Norimberga.

IL MONDO BIPOLARE

Un bilancio del secondo dopoguerra: vittime, profughi, violenza sui civili, bombardamenti a tappeto. La nascita dell'ONU: riflessioni sul Preambolo allo statuto dell'Onu; l'inizio della guerra fredda: il nuovo assetto geopolitico mondiale bipolare: USA e URSS; i trattati di pace e le sistemazioni territoriali: la cortina di ferro ed il nodo della Germania, le due Germanie; Blocco occidentale: cooperazione internazionale ed egemonia americana: Bretton Woods, patto atlantico e piano Marshall; blocco orientale: le democrazie popolari negli stati satellite del Patto di Varsavia; *containment* e "dottrina Truman".

Estremo Oriente: la guerra civile in Cina e la vittoria di Mao e della sua rivoluzione comunista; proclamazione della Repubblica popolare cinese. Maccartismo e caccia alle streghe negli Stati Uniti. La guerra di Corea.

EST E OVEST NEL "LUNGO DOPOGUERRA"

Dalla guerra fredda alla coesistenza competitiva: equilibrio del terrore; Chruščëv e la destalinizzazione; la nuova frontiera di Kennedy; crisi missilistica di Cuba. La chiesa conciliare e i suoi due protagonisti, Giovanni XXIII e Paolo VI; l'URSS di Brežnev e il sistema sovietico; presidenza Johnson e il movimento per i diritti civili; la guerra in Vietnam. Europa occidentale e la nascita della integrazione europea; le democrazie popolari nell'Europa orientale: invasione dell'Ungheria, costruzione del muro di Berlino; primavera di Praga.

Ed. civica: le tappe dell'integrazione europea, i trattati e le istituzioni europee.

LA RICOSTRUZIONE IN ITALIA E IL CENTRISMO

Economia, società e politica alla fine della seconda guerra mondiale; la repubblica dei partiti; i primi governi di unità antifascista; elezioni del 2 giugno 1946; trattato di pace; fine dei governi di unità d'azione; elezioni del 1948; il centrismo: leggi e riforme più importanti.

Ed. civica: caratteri fondamentali della Costituzione italiana.

Da concludersi dopo il 15 maggio:

ITALIA DAL MIRACOLO ECONOMICO AGLI ANNI OTTANTA

La stagione del centro sinistra; la contestazione studentesca e le lotte operaie; lo Statuto dei lavoratori, referendum sul divorzio e il nuovo diritto di famiglia; il terrorismo e la strategia della tensione.

L'OCCIDENTE TRA SVILUPPO E CRISI

La società dell'abbondanza: i trenta gloriosi; i fattori della crescita; miracolo economico. La società dei consumi: l'operaio massa, le migrazioni, il consumatore e i nuovi valori. Le contraddizioni eco-

nomiche e sociali: scuola e culture giovanili, contestazione e controcultura; il movimento del Sessantotto negli Stati Uniti ed in Europa; la rivoluzione femminile. La fine dello sviluppo: la crisi degli anni Settanta, lo shock petrolifero; la crisi economica e quella sociale; la risposta alla crisi: il neoliberismo.

Ed. civica: art. 3 Cost. in merito al fondamento costituzione dello stato sociale.

LINGUA E CULTURA INGLESE

Docente: Elisa Alberghi

PREMESSA

La scelta dei contenuti e dei criteri didattico-metodologici adottati è stata ispirata alle seguenti motivazioni fondamentali:

- proseguimento e rafforzamento degli obiettivi linguistici e culturali del corso di studi;
- consapevolezza del livello di competenza e degli interessi degli studenti;
- integrazione del percorso effettivamente svolto nei due scolastici precedenti.

OBIETTIVI

Obiettivi linguistici:

- Sviluppo e rafforzamento della competenza comunicativa attraverso attività linguistiche di vario genere (lettura, comprensione scritta e orale, conversazione ecc.);
- Ampliamento delle strutture grammaticali e sintattiche;
- Rafforzamento e approfondimento della competenza lessicale.

Obiettivi culturali e di crescita personale:

Accanto agli obiettivi linguistici hanno acquisito sempre più spazio quelli **culturali e di crescita personale** attraverso:

- attualizzazione dei testi letterari e con particolare riferimento alla rilevanza dei temi proposti nella società contemporanea;
- approfondimento dei temi rilevanti per la crescita personale;
- lettura e comprensione di testi e dibattiti su argomenti di attualità, cittadinanza e problemi della società.

Dopo un periodo dedicato al consolidamento e ampliamento delle aree linguistiche non completate nell'anno scolastico precedente, si è continuato il lavoro sul testo letterario avviato all'inizio del triennio secondo i seguenti obiettivi:

- migliorare la comprensione dei testi attraverso un'analisi di tipo induttivo;
- fornire agli studenti strumenti di analisi generalizzabili;
- fornire agli studenti strategie per relazionarsi col testo e con l'autore;
- riportare i testi ai loro autori ed attuarne l'inserimento in un quadro storico-letterario di riferimento che va dal Periodo Romantico ai giorni nostri;
- individuare i principali temi e problemi dei periodi studiati;
- perfezionare la conoscenza dei generi letterari a cui appartengono i testi.

CRITERI DIDATTICO-METODOLOGICI

L'analisi dei testi letterari è stata condotta secondo questa sequenza:

- attivazione dell'interesse

- lettura guidata per giungere alla comprensione del testo
- analisi della struttura del testo secondo i parametri indicati sotto
- individuazione del/dei temi principali
- relazione tra testo, autore e contesto storico-letterario, anche in prospettiva comparata
- relazione tra i temi del testo e i temi della contemporaneità.

I testi sono stati analizzati prevalentemente secondo le attività didattiche proposte da *Performer Heritage vol. 1 e 2*. L'analisi dei testi è stata accompagnata da cenni biografici, oltre che da inquadramenti storico-letterari. Ove possibile, i testi sono stati integrati da *film clips* e / interviste con l'autore.

SCelta DEI CONTENUTI

I contenuti sono stati scelti in base all'asse storico-cronologico oggetto di studio nel quinto anno, dal Periodo Romantico ai giorni nostri, cercando di riservare uno spazio significativo per lo studio della contemporaneità. All'interno di questi periodi si è cercato di presentare una gamma di testi che fosse il più possibile rappresentativa delle tendenze socio-culturali e letterarie dell'epoca di appartenenza e/o che permettesse di conoscere gli autori maggiori in modo approfondito e di riconoscere la continuità e l'evoluzione dei generi letterari, anche in parallelo con le altre letterature. Si è cercato di scegliere i contenuti più interessanti per gli studenti e che fornissero loro strumenti per l'introspezione e per la comprensione della contemporaneità.

CRITERI DI PREPARAZIONE ALL'ESAME

E' stata curata la preparazione alla prova orale attraverso colloqui relativi a testi, autori, contesto storico-letterario, al raffronto tra testi e autori studiati e allo sviluppo di temi in maniera diacronica. I colloqui sono stati condotti con l'intento di evidenziare anche la riflessione personale.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Per la valutazione delle prove di verifica si è fatto riferimento ai criteri generali indicati nel PTOF.

PROFILO DELLA CLASSE – RISULTATI RAGGIUNTI

Ho insegnato in questa classe dal terzo anno di corso, che fu svolto in gran parte in DAD. Siamo quindi riusciti ad intraprendere un percorso regolare solo negli ultimi due anni scolastici. Ho sempre cercato di mantenere attivo il dialogo e la partecipazione dei ragazzi e la risposta da parte degli studenti è stata generalmente positiva: molti di loro hanno contribuito

al dialogo educativo in classe in modo costruttivo, serio ed interessato. Altri studenti hanno fatto più fatica a trovare spazi di partecipazione, ma sono stati disponibili se sollecitati. La classe è cresciuta molto dal punto di vista linguistico ed espressivo. L'impegno scolastico è stato assunto generalmente con serietà. Permane qualche fragilità, ma la classe ha raggiunto un livello medio di competenza soddisfacente e in alcuni casi buono o ottimo.

Diversi studenti hanno frequentato i corsi per il conseguimento delle certificazioni linguistiche Cambridge: uno studente ha conseguito la certificazione di livello B1 (PET), tredici studenti hanno conseguito la certificazione di livello B2 (FCE) e tre studenti hanno conseguito la certificazione di livello C1 (CAE). Nel corrente anno scolastico cinque studenti stanno frequentando il corso per il conseguimento del livello C1 e due il corso per il livello C2.

Testi in adozione:

1. M. Spiazzi, M. Tavella, M. Layton, *Performer Heritage voll. 1 e 2*, Zanichelli, Bologna, 2017
2. J. & L. SOARS, *Headway Digital Gold B2*, O.U.P., Oxford, 2011
3. G. Andreolli, P. Linwood, *Grammar Reference*, Petrini, Novara, 2016

CONTENUTI SVOLTI

Contenuti letterari

Con riferimento a *Performer Heritage vol. 1*

Modulo 1. *The Romantic Age*

Introduzione storico/letteraria: Britain and America, The Industrial Revolution, The French revolution, riots and reforms, A new sensibility, The Gothic novel, Romantic Poetry e Romantic fiction.

Autori e testi.

W. BLAKE "London" p 268

"The Lamb", p 270

"The Tyger" p p 271

Presentazione dell'autore ed eventi biografici salienti. La visione dualistica. Il simbolismo. La critica sociale.

W. WORDSWORTH

from "Preface to Lyrical Ballads", p. 281

"Composed Upon Westminster Bridge", p. 284

"Daffodills" p. 286

Presentazione dell'autore e degli eventi biografici salienti. I temi romantici, la natura e l'immaginazione. Il processo di genesi poetica. Il ruolo del poeta.

S.T. COLERIDGE

From "The Rime of the Ancient Mariner"

Part 1, Text 48, p. 291

Part 7, Text 49, p. 295

Presentazione dell'autore e degli eventi biografici salienti. *Literary ballad*. Il tema del *Supernatural* e "The willing suspension of disbelief". Possibili interpretazioni della *Rime*. La poetica di Coleridge in "Biographia Literaria" e confronto con Wordsworth.

P. B. SHELLEY

"A Song: Men of England" in <https://www.poetryfoundation.org/poems/52304/a-song-men-of-england>

"Ozymandias", in <https://www.poetryfoundation.org/poems/46565/ozymandias>

Presentazione dell'autore e degli eventi biografici salienti. L'idealismo romantico e l'impegno politico. La natura del potere.

M. SHELLEY, *Frankenstein or The Modern Prometheus*

Da *Frankenstein*, Text 44

Presentazione dell'autore e degli eventi biografici salienti. Struttura dell'opera. Il tema del doppio, lo sviluppo della creatura, *The Modern Prometheus*, la responsabilità dello scienziato e i limiti della scienza, la critica sociale e il tema del pregiudizio. *Gothic novel* o *Science fiction*?

Con riferimento a *Performer Heritage vol. 2*

Modulo 2. *The Victorian Age*: ritratti di un'epoca

Introduzione storico/letteraria: The dawn of the Victorian Age, the Victorian compromise, The late Victorians, the Victorian novel, The late Victorian novel, Aestheticism and Decadence.

Autori e testi.

C. DICKENS

da *Oliver Twist*, text 60, p 42

da *Hard Times*, text 61, p 47 e text 62, p. 49

Presentazione dell'autore e degli eventi biografici salienti. *The Victorian novel*. Dickens, *the Victorian novelist*. La caratterizzazione dei personaggi e l'uso dell'ironia. Industrializzazione e *social criticism*. Il termine *Dickensian*.

Approfondimento: *Dr. Glancy reflects on C. Dickens' 200th Anniversary* in Concordia Univ. College Alberta, www.youtube.com/watch?v=VVCTQxfi4K4, 3rd Feb. 2012.

R. L. STEVENSON

da *The Strange Case of Dr. Jekyll and Mr Hyde*, text 79 p 112 e text 80, p. 115

Presentazione dell'autore e degli eventi biografici salienti, interessi scientifici e detective stories in the late Victorian Age e Jack the Ripper, il tema del doppio.

O. WILDE

Aphorisms.

Da *The Picture of Dorian Gray*

- text 82, Preface p 127 e text 83, p 129

- *film clip* della morte di Dorian

Presentazione dell'autore e degli eventi biografici salienti. Il dandy. *Aestheticism* e il culto della bellezza in Wilde. Il rapporto tra arte-vita- scorrere del tempo. Il tema del doppio. Il mito di *Faust*. La critica alla società vittoriana. Lo stile e l'uso del paradosso.

Modulo 3. La rivoluzione del *Modernism*.

Introduzione storico/letteraria: from the Edwardian Age to the First World War, Britain and the First World War, the Age of anxiety, Modernism, The modern novel, the Interior monologue,

Autori e testi.

J. JOYCE

da *Dubliners*

- Eveline, p 253 e da *The Dead* text 103, p 257.

da *Ulysses*

testo p. 184

testo p 185

Presentazione dell'autore e degli eventi biografici salienti. La narrativa modernista e lo *stream of consciousness*. Il ruolo della memoria. La sperimentazione in *Dubliners*. *Epiphany* e *paralysis*. Joyce e Dublin, l'Irlanda nei primi decenni del '900. La struttura di *Ulysses* e il *mythical method*. I personaggi. *Stream of consciousness technique*.

Modulo 4. Totalitarismo, persecuzione, guerra e distopia.

E. HEMINGWAY

Da *A Farewell to Arms*

Text 110

Presentazione dell'autore e degli eventi biografici salienti. L'assurdità della guerra e il senso della vita. Lo stile asciutto e l'uso della prima persona.

W. H. AUDEN

"Refugee Blues", p 212

Presentazione dell'autore e degli eventi biografici salienti. La persecuzione degli ebrei e la Shoah. L'indifferenza.

G. ORWELL

Da *Animal Farm*

Testi da capp. 2 e 10 in fotocopia da AA. VV. *Visiting Literature* vol. B, Petrini pp 305-308

Text 88 da Text Bank in fotocopia

Presentazione dell'autore e degli eventi biografici salienti. La struttura circolare della novella. La disillusione del socialismo tra propaganda e potere.

I. ASIMOV

"The Fun They Had" in *Earth is Room Enough*, Doubleday & Co., 1955 in <http://web1.nbed.nb.ca/sites/ASD-S/1820/J%20Johnston/Isaac%20Asimov%20-%20The%20fun%20they%20had.pdf>.

Presentazione dell'autore e degli eventi biografici salienti. Imparare nel futuro tra distopia e fantascienza. L'esperienza della DAD.

Modulo 5. The present age.

Introduzione storico/letteraria. The post-war years, the Sixties and the Seventies, The Irish Troubles, The Thatcher years: rise and decline, From Blair to Brexit, the USA after the Second World War.

Autori e testi.

La ribellione

J. KEROUAC

Da *On the Road*

Text 121 p 391

Presentazione dell'autore e degli eventi biografici salienti. La *Beat Generation* e la ribellione alla generazione dei padri, la ricerca di senso.

Modulo 5B. Il presente. Tra disuguaglianza e desiderio di libertà.

I. McEWAN

da *Black Dogs*

Text 118 p 372

Presentazione dell'autore e degli eventi biografici salienti. Rappresentazione della violenza in Europa come eredità del secondo conflitto mondiale.

Gli studenti hanno letto UNO dei seguenti romanzi a scelta.

K. HOSSEINI

A Thousand Splendid Suns – lettura integrale

Presentazione dell'autore e degli eventi biografici salienti. Il contesto storico-sociale e la genesi dell'opera. Est e Ovest. La rappresentazione dell'Afghanistan.

K. ISHIGURO

Never Let me Go - lettura integrale

Presentazione dell'autore e degli eventi biografici salienti. Il contesto storico-sociale e la genesi dell'opera. Lo scorrere del tempo e l'accettazione degli eventi. L'amicizia.

C. WHITEHEAD

The Nickel Boys - lettura integrale

Presentazione dell'autore e degli eventi biografici salienti. La genesi dell'opera. L'America delle leggi di Jim Crow. Crescere in uno stato razzista. La battaglia per i diritti civili. Approfondimento: *Florida's Dozier School For Boys: A True Horror Story* in www.npr.org/2012/10/15/162941770/florida-dozier-school-for-boys-a-true-horror-story, 15 Oct. 2012

Contenuti non letterari

Nell'ambito del progetto *Let's talk in English* sono stati affrontati i seguenti temi;

- Northern Ireland and the Troubles;
- Social, political and economic change in Britain during the 1960s.

EDUCAZIONE CIVICA

Gli autori indicati nel programma hanno permesso di affrontare i temi di seguito indicati, che sono stati approfonditi attraverso l'analisi e il commento di articoli, interviste e video selezionati dagli studenti sui siti di quotidiani e riviste in lingua inglese:

- Refugees e il viaggio come fuga (S. Coleridge, W.H. Auden)
- lo sfruttamento del lavoro (P. B. Shelley, C: Dickens)
- pregiudizio razziale e discriminazione (W. H. Auden, C. Whitehead);
- totalitarismo (G. Orwell)
- la guerra (E. Hemingway)
- la responsabilità dello scienziato (M. Shelley, L. Stevenson, K. Ishiguro)

MATEMATICA

Docente: Paolo Pasi

Relazione finale sulla classe

La classe si presenta con una discreta preparazione di base. In generale il possesso degli strumenti di base è più che discreto; alcuni allievi hanno buone attitudini e possono raggiungere ottimi risultati. Alcuni alunni hanno invece difficoltà soprattutto nell'applicazione scritta, difficoltà non sempre compensata da una sufficiente motivazione allo studio. Il clima relazionale in classe e l'interesse sono buoni, la partecipazione è diligente; l'autocontrollo e il grado di attenzione o concentrazione, in generale sono buoni, l'impegno a casa è adeguato, anche se non per tutti continuo.

In base agli obiettivi educativi del progetto di classe ed alle finalità dell'educazione matematica i contenuti proposti hanno puntato, oltre che alla formazione culturale degli allievi, al potenziamento delle loro abilità cognitive e al loro orientamento scolastico, ai seguenti obiettivi:

- motivazione degli allievi, misurabile nel piacere di usare le loro conoscenze, nella curiosità, nella spontanea richiesta di approfondimento, nella consapevolezza della genesi delle idee matematiche inquadrata storicamente e culturalmente;
- fornire un'immagine della matematica come di una disciplina "positiva", non solo perché utile, ma perché riguarda l'essere umano, e fa parte della sua cultura.

A questo scopo i contenuti sono stati presentati mettendo in evidenza l'evoluzione del "metodo", sistemati rigorosamente (definizioni, teoremi); gli esercizi sono stati pensati come applicazione o come esempi di problemi da risolvere sempre alla luce delle nuove conoscenze.

Gli allievi sono stati sollecitati a vedere la matematica nel quadro generale delle altre discipline; a pensare la matematica non come una "verità" data, ma come lo sviluppo stesso delle sue idee; a riflettere sul fatto che nuove scoperte matematiche sono influenzate o influenzano in generale il modo di interpretare la realtà; a discutere e a parlare di matematica così come si può discutere e parlare di letteratura.

L'attività didattica si è articolata in lezioni frontali dell'insegnante aperte al dialogo e alla discussione; oltre al libro di testo sono state distribuite dispense di approfondimento; gli esercizi sono stati proposti in modo equilibrato in modo da non diventare il solo momento didattico significativo per gli allievi.

Il profitto raggiunto da ogni allievo espresso in un voto sarà descritto nei giudizi individuali.

La classe ha effettuato la simulazione di seconda prova comune a tutte le classi quinte dell'indirizzo Scientifico e Scienze Applicate del Liceo.

COMPETENZE

Lo studente ha approfondito lo studio delle funzioni anche attraverso esempi tratti dalla fisica o da altre discipline. Ha acquisito il concetto di limite di una successione e di una funzione e ha appreso a calcolare i limiti in casi semplici con la risoluzione di forme indeterminate sia di funzioni algebriche sia trascendenti.

Lo studente ha acquisito i principali concetti del calcolo infinitesimale – in particolare la continuità, la derivabilità – anche in relazione con le problematiche in cui sono nati (velocità istantanea in meccanica, tangente di una curva,...). Non è stato richiesto un particolare addestramento alle tecniche del calcolo, che si è limitato alla capacità di derivare le funzioni già studiate, semplici prodotti, quozienti e composizioni di funzioni, le funzioni razionali. L'obiettivo principale è stato soprattutto quello di comprendere il ruolo del calcolo infinitesimale in quanto strumento concettuale fonamen-

tale nella descrizione e nella modellizzazione di fenomeni fisici o di altra natura. Lo studente ha infine affrontato lo studio del calcolo integrale e delle due applicazioni in contesti matematici e fisici, nonché delle equazioni differenziali. E' stata sempre proposta una introduzione storica e filosofica ai concetti fondamentali proposti, trattazione che è stata acquisita nelle linee fondamentali dallo studente.

PROGRAMMA SVOLTO

Libro di testo: La matematica a colori, edizione blu; Leonardo Sasso; Petrini

Esercizi proposti aggiuntivi ed approfondimenti tratti da:

- Manuale blu 2.0 di matematica; Bergamini, Trifone, Barozzi; 2016, Zanichelli.
- Matematica guidata- Analisi; Bianchini, Erba; 2002, Ghisetti e Corvi.
- Lezioni di matematica E; Lambertì, Mereu, Nanni; 2016, Etas.
- Verso la seconda prova di matematica; Bergamini, Barozzi; 2014, Zanichelli.
- La seconda prova di matematica per i licei scientifici; Bergamini, Trifone, Barozzi; 2013 Zanichelli.
- MATTUTOR per la quinta liceo scientifico; Bergamini, Barozzi; 2012, Zanichelli
- MAST; Negrini, Ragagni; 2007, Clio
- Storia della Matematica; Bagni; 1993, Pitagora Editrice Bologna.
- LA MATEMATICA –Strutture; Citrini, Castagnola, Impedovo; 1995, Einaudi Scuola.
- Itinerari nella matematica; Zwirner, Scaglianti; 1990, Cedam.

Storia dell'infinito matematico

Nascita delle prime riflessioni sul concetto di infinito in ambito filosofico presso i filosofi naturalisti

I paradossi di Zenone e i pasticci sull'infinito

Il pensiero di Aristotele: la distinzione tra infinito potenziale e infinito attuale

Il diktat aristotelico : è possibile usare solo l'infinito in potenza in quanto l'infinito in atto porta a conclusioni assurde

Il dibattito filosofico nei secoli tra attualisti e potenzialisti

Il peso del pensiero potenzialista di Euclide: il tutto è maggiore della parte.

Il metodo di esaustione di Archimede e l'uso straordinario dell'infinito attuale.

Gli studi sull'infinito nelle grandi abbazie del Medioevo

I paradossi sull'infinito di Bolzano

Il pensiero di Dedekind

Il pensiero di Cantor: la classificazione e la gerarchizzazione degli insiemi infiniti

Definitiva eliminazione del concetto di infinito potenziale e uso esplicito del concetto di infinito attuale.

Equipotenza tra insiemi (senza dimostrazione)

Potenza del numerabile \aleph_0

La potenza del continuo \aleph_1

L'ipotesi del continuo e la sua non decidibilità

Formula di passaggio tra i numeri transfiniti

L'infinito nell'arte: la prospettiva del Rinascimento, le approssimazioni dell'infinito di Escher, i frattali.

Geometrie non euclidee

Il pensiero di Euclide e gli Elementi: l'importanza del metodo ipotetico deduttivo

Enti primitivi di Euclide

Il V postulato di Euclide

Le critiche al V postulato di Euclide da parte degli studiosi successivi (il V postulato assomiglia più ad un teorema ed Euclide lo usa il meno possibile)

I tentativi (vani) di dimostrazione del V postulato di Euclide nel tentativo di trasformarlo in teorema.

Il pensiero di Saccheri: *Euclides ab omni naevo vindicatus*

Le riflessioni considerate assurde da Saccheri sono le porte delle nuove geometrie

Le ricerche di Riemann, Bolyai, Lobacevskij e l'elaborazione di modelli non euclidei

Il pensiero di Kant: natura a priori dei concetti di spazio e tempo e conseguente ostilità del mondo accademico alle nuove geometrie

La geometria ellittica di Riemann: il modello della sfera

Gli enti primitivi di Riemann (superficie sferica, circonferenze massime e coppie di punti diametralmente opposti)

La geometria iperbolica di Klein: il modello del disco

Gli enti primitivi di Klein (parte interna di un cerchio, corde e punti)

La geometria iperbolica di Poincaré: il modello del disco

Gli enti primitivi di Poincaré (parte interna di un cerchio, archi di circonferenze ortogonali, diametri e punti)

La scienza e l'ipotesi di Poincaré

Topologia della retta

Definizione di intervallo

Definizione di intervallo limitato

Definizione di intervallo illimitato

Definizione di intorno completo di un punto

Definizione di intorno circolare di un punto

Definizione di intorno sinistro

Definizione di intorno destro

Definizione di intorno di meno infinito

Definizione di intorno di più infinito

Definizione di intorno di infinito

Insiemi numerici limitati inferiormente

Insiemi numerici limitati superiormente

Definizione di insieme numerico limitato

Definizione di minimo di un insieme numerico

Definizione di massimo di un insieme numerico

Definizione di estremo inferiore di un insieme numerico

Definizione di estremo superiore di un insieme numerico

Definizione di punto isolato di un insieme numerico

Definizione di punto di accumulazione per un insieme

Funzioni

Definizione di funzione

Classificazione delle funzioni

Dominio, Codominio, Immagine di funzione

Funzioni iniettive, suriettive e biettive

Funzioni pari e funzioni dispari

Simmetria della funzione pari

Simmetria della funzione dispari

Forma implicita di funzioni $F(x,y)=0$

Riconoscimento della forma analitica rappresentante una funzione $y=f(x)$

Riconoscimento del grafico rappresentante una funzione

Determinazione del dominio per via algebrica e tramite lettura di grafico (proiezione del grafico sull'asse x)

Determinazione dell'Imm(f) per via algebrica e tramite lettura di grafico (proiezione del grafico sull'asse y)

Determinazione dell'iniettività di una funzione per via algebrica (verifica dell'unicità della controimmagine per ogni elemento y)

Composizione di funzioni

Funzioni invertibili

Funzione inversa

Definizione di funzione inferiormente limitata

Definizione di funzione superiormente limitata

Definizione di funzione limitata

Relazione tra i grafici della funzione f e della sua inversa (simmetria rispetto alla retta $y=x$)

Determinazione per via algebrica della forma analitica della funzione inversa di una funzione data

Determinazione per via grafica del grafico della funzione inversa di una funzione data

Limiti

Definizione di limite di funzione reale di variabile reale

Limite finito di una funzione per x che tende ad un valore finito

Limite infinito di una funzione per x che tende ad un valore finito

Limite finito di una funzione per x tendente all'infinito

Limite infinito di una funzione per x tendente all'infinito

Limite destro e limite sinistro

Limite per eccesso e per difetto

Verifica di limite

Teorema dell'unicità del limite (con dimostrazione)

Teorema di permanenza del segno (con dimostrazione)

Teorema del confronto (con dimostrazione)

Operazioni sui limiti

(del valore assoluto, del prodotto di una funzione per una costante, della somma, del prodotto, del reciproco, del quoziente, della potenza, della radice, dell'esponenziale, del logaritmo)

Operazioni con simbolo

Forme di indecisione o indeterminate

Forma indeterminata $+\infty-\infty$

Forme indeterminate delle funzioni razionali

Forma indeterminata

Forme indeterminate delle funzioni razionali

Regola degli esponenti per la determinazione del limite

Forma indeterminata $0/0$

Forme indeterminate delle funzioni razionali fratte

Regola della fattorizzazione per la determinazione del limite

Forme di indecisione delle funzioni irrazionali

Regola degli esponenti per la determinazione del limite

Regola della razionalizzazione semplice

Regola della razionalizzazione doppia

Forma indeterminata 0^{∞}

I limiti notevoli (senza dimostrazione)

Il limite notevole $\lim_{x \rightarrow 0} \sin x = x$ (con dimostrazione)

Il limite notevole $\lim_{x \rightarrow 0} 1 - \cos x = \frac{1}{2}x^2$ (senza dimostrazione)

Il limite notevole $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x^2} = \frac{1}{2}$ (senza dimostrazione)

Il limite notevole di Nepero $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x = e$ (senza dimostrazione)

Generalizzazione dei limiti notevoli

Forme di indecisione di alcune funzioni trascendenti

La funzione $y=f(x)g(x)$

Funzioni continue

Definizione di funzione continua in un punto

Definizione di funzione continua in un intervallo

Comportamento delle funzioni continue rispetto alle operazioni tra funzioni (addizione, sottrazione, moltiplicazione, quoziente di funzioni continue) (senza dimostrazione)

Continuità della funzione composta (senza dimostrazione)

Definizione di discontinuità di prima specie (analisi algebrica e grafica)

Definizione di discontinuità di seconda specie (analisi algebrica e grafica)

Definizione di discontinuità di terza specie (analisi algebrica e grafica)

Individuazione e classificazione dei punti di discontinuità di una funzione attraverso la forma analitica e attraverso la lettura di grafico

Teorema di esistenza degli zeri (senza dimostrazione)

Teorema di Weierstrass (senza dimostrazione)

Teorema dei valori intermedi (o di Darboux) (senza dimostrazione)

Definizione di asintoti orizzontali e verticali

Condizione sufficiente per l'esistenza dell'asintoto orizzontale di una funzione

Condizione sufficiente per l'esistenza dell'asintoto verticale di una funzione

Asintoto obliquo

Condizione necessaria ma non sufficiente di esistenza dell'asintoto obliquo

Determinazione del coefficiente angolare e dell'intercetta dell'asintoto obliquo mediante il calcolo di limite

Determinazione dell'asintoto obliquo di una funzione razionale fratta col metodo della divisione dei polinomi (retta + parte infinitesima per x che tende all'infinito)

Mutua esclusività dell'asintoto orizzontale e obliquo

Grafico probabile di una funzione (dominio, simmetrie, intersezione con assi, segno, eventuali asintoti)

Funzioni continue e parametri (uso di funzioni definite a tratti)

Discontinuità e parametri

Modelli di crescita esponenziale e significato dell'asintoto orizzontale (stabilizzazione del fenomeno)

Derivate

Introduzione storica del concetto di derivata

Definizione di derivata di una funzione in un punto

Significato geometrico di derivata di una funzione calcolata in un punto

Calcolo delle derivata di una funzione in un punto mediante la definizione (limite del rapporto incrementale)

Esempio di funzione continua ma non derivabile in un punto

Definizione di derivata destra e derivata sinistra

Derivata delle funzioni elementari (con dimostrazione)

Derivata della funzione costante (con dimostrazione)

Derivata della funzione identica (con dimostrazione)

Derivata della funzione potenza

Derivata delle funzioni esponenziali e logaritmiche

Derivata delle funzioni seno e coseno (con dimostrazione)

Calcolo di derivate utilizzando la definizione nel caso di semplici funzioni

Proprietà di linearità delle derivata ($D(f+g)=D(f)+D(g)$; $D(K*f)=k*D(f)$)

Derivata del prodotto di due funzioni (senza dimostrazione)

Derivata del quoziente di due funzioni (senza dimostrazione)

Derivata della funzione composta (senza dimostrazione)

Derivata della funzione inversa (senza dimostrazione)

Derivata delle funzioni goniometriche inverse ($\arcsen x$, $\arccos x$, $\arctg x$, $\text{arccot}g x$) (senza dimostrazione)

Definizione di derivabilità in un punto

Criterio di derivabilità (esistenza finita del limite del rapporto incrementale in quel punto)

Significato geometrico della derivabilità in un punto

Punti di non derivabilità (cuspide, punto angoloso, flesso a tangente verticale)

Significato geometrico di punto di non derivabilità (non unicità o non esistenza del coefficiente angolare della tangente nel punto)

Esempi di funzioni che mostrano punti di non derivabilità, determinazione per via algebrica di tali punti di non derivabilità

Derivate di ordine superiore e ordine di derivazione

Definizione di punto stazionario

Determinazione della retta tangente al grafico di una funzione in un suo punto

Determinazione della retta normale al grafico di una funzione in un suo punto

Determinazione dell'angolo formato da due curve

Determinazione delle rette tangenti al grafico di una funzione condotte da un punto che non appartiene al grafico

Problemi di applicazione delle derivate alla fisica

Legge oraria di un moto e uso delle derivate

Velocità istantanea come derivata della posizione rispetto al tempo

Accelerazione istantanea come derivata della velocità rispetto al tempo

Quantità di carica in funzione del tempo

Intensità di corrente come derivata della quantità di carica rispetto al tempo

Teorema di Rolle (con dimostrazione)

Significato geometrico del Teorema di Rolle

Teorema di Lagrange (con dimostrazione)

Significato geometrico del teorema di Lagrange

Teorema di Cauchy (senza dimostrazione)

Teorema di De L'Hopital (senza dimostrazione)

Conseguenze del teorema di Lagrange

Dimostrazione che la derivabilità in un punto implica la continuità in quel punto

Funzioni con derivata nulla in un intervallo (costanza della funzione in quell'intervallo)

Funzioni con la stessa derivata (differenza per una costante additiva)

Segno della derivata e funzioni crescenti e decrescenti (senza dimostrazione)

Determinazione degli intervalli in cui una funzione è crescente o decrescente

Studio della continuità e derivabilità di funzioni generiche e di funzioni definite a tratti

Teorema di Fermat (con dimostrazione)
 Significato cinematico del teorema di Lagrange
 Significato cinematico del teorema di Rolle
 Funzioni crescenti e decrescenti e legame con il concetto di derivata (senza dimostrazione)
 Ricerca degli intervalli di monotonia di una funzione
 Ricerca dei punti di estremo relativo mediante lo studio del segno della derivata prima
 Criterio per l'analisi dei punti stazionari mediante la derivata prima
 Ricerca di massimi e minimi relativi di funzione derivabile
 Analisi dei punti stazionari in base alla derivata seconda
 Ricerca del massimo e del minimo assoluti di una funzione continua in un intervallo chiuso e limitato
 Problemi di massimo e di minimo
 Definizione di funzione concava
 Definizione di funzione convessa
 Legami tra concavità convessità e segno della derivata seconda (senza dimostrazione)
 Criterio di concavità e convessità per le funzioni derivabili (senza dimostrazione)
 Definizione di punto di flesso
 Condizione necessaria ma non sufficiente per l'esistenza di un punto di flesso
 Ricerca dei punti di flesso
 Studio di funzione
 Esempi di studio di funzione algebriche, trascendenti, con valori assoluti
 Grafici deducibili
 Dal grafico di una funzione a quello della sua derivata
 Dal grafico della derivata a quello della sua funzione
 Dal grafico di $y=f(x)$ a quello di $y=1/f(x)$, $y=\exp(f(x))$ e $y=\ln(f(x))$
 Applicazione dello studio di funzione alle equazioni

Ricerca approssimata degli zeri di funzione
 Metodo di bisezione (senza dimostrazioni)

Integrali indefiniti

Definizione di primitiva

Caratterizzazione delle primitive su un intervallo (se $F(x)$ è primitiva di $f(x)$ allora $F(x)+c$ sono tutte e sole le primitive di $f(x)$)

Definizione di primitiva fondamentale

Interpretazione geometrica della totalità delle primitive di una funzione

Primitiva passante per un punto

Definizione di integrale indefinito

Integrali indefiniti immediati

Integrazione per scomposizione

Definizione di funzione integrabile

Condizione sufficiente di integrabilità

Proprietà dell'integrale indefinito

Proprietà di linearità

Integrale di una funzione potenza

Integrale della funzione esponenziale

Integrale delle funzioni goniometriche

Integrale delle funzioni le cui primitive sono funzioni goniometriche inverse

Integrale delle funzioni la cui primitiva è una funzione composta

Integrazione per sostituzione

Integrazione per parti

Dimostrazione della formula di integrazione per parti

Integrali ciclici

Integrazione di funzioni razionali fratte

Divisione tra polinomi per la determinazione di quoziente e resto: $A(x)B(x) = Qx+R(x)B(x)$

Il numeratore è la derivata del denominatore: $f'fdx$

Il denominatore è di primo grado: $1ax+bdx$

Il denominatore è di secondo grado : $px+qax^2+bx+c$

Studio dei tre casi sul valore del discriminante:

discriminante positivo (regola degli A e dei B);

il discriminante è nullo;

il discriminante è negativo (riduzione all'arcotangente)

Integrali definiti

Introduzione storica del calcolo degli integrali definiti: il problema delle aree

Il concetto di trapezoide legato ad una funzione positiva

Definizione di somma integrale inferiore

Definizione di somma integrale superiore

Definizione di integrale definito

Estensione del concetto di integrale definito ad una funzione continua di segno qualsiasi

Proprietà di additività dell'integrale definito rispetto all'intervallo di integrazione

Proprietà che esprime l'integrale di una somma di funzioni

Proprietà che esprime l'integrale del prodotto di una costante per una funzione

Proprietà che esprime il confronto tra gli integrali di due funzioni tali che $f(x)$ è minore o uguale di $g(x)$ in ogni punto dell'intervallo che ha per estremi gli estremi di integrazione

Proprietà che esprime l'integrale del valore assoluto di una funzione

Proprietà che esprime l'integrale di una funzione costante

Teorema della media integrale (senza dimostrazione)

Archimede e gli integrali ante litteram

Il teorema fondamentale del calcolo integrale (con dimostrazione)

Dal grafico della funzione integrale di $f(x)$ a quello di $f(x)$

Del grafico di $f(x)$ a quello di $f'(x)$

Il calcolo dell'integrale definito sulla base del teorema fondamentale (con dimostrazione)

Formula di Leibniz-Newton

Il calcolo delle aree di superfici piane

Area compresa tra una curva e l'asse x

Area compresa tra due curve del tipo $y=f(x)$ e $y=g(x)$

Area compresa tra una curva e l'asse y

Area compresa tra due curve del tipo $x=f(y)$ e $x=g(y)$

Calcolo dei volumi

Volume di un solido di rotazione, con rotazione attorno all'asse x

Volume del cono utilizzando il calcolo integrale

Volume della sfera utilizzando il calcolo integrale

Volume di un solido di rotazione, con rotazione attorno all'asse y

Metodo dei gusci cilindrici

Volume di un solido con metodo delle sezioni

Integrali impropri

La tromba di Torricelli (volume finito ma superficie infinita)

Applicazione degli integrali alla fisica: posizione, velocità, accelerazione; lavoro di una forza; quantità di carica

Integrazione numerica

Introduzione all'integrazione numerica

Metodo dei rettangoli (senza dimostrazioni)

Metodo dei trapezi (o di Bezout) (senza dimostrazioni)

Equazioni differenziali

Definizione di una equazione differenziale

Definizione di ordine di una equazione differenziale

Definizione di soluzione o integrale di una equazione differenziale

Definizione di curva integrale

Definizione di integrale generale di una equazione differenziale

Definizione di integrale particolare di una equazione differenziale

Definizione e problema di Cauchy

Definizione di condizione iniziale del problema di Cauchy

Equazioni del tipo $y'=f(x)$

Equazioni a variabili separabili

Equazioni lineari del primo ordine $y' = a(x)y + b(x)$

Caso dell'equazione omogenea

Caso dell'equazione non omogenea

Teorema che esprime la forma dell'integrale generale di una equazione differenziale lineare del primo ordine (senza dimostrazione)

Equazioni differenziali del secondo ordine a coefficienti costanti

Definizione di forma normale di una equazione differenziale del secondo ordine

Equazioni differenziali del secondo ordine a coefficienti costanti omogenee

Definizione di equazione caratteristica dell'equazione differenziale del secondo ordine a coefficienti costanti omogenea

Distinzione dei tre casi sulla base del delta dell'equazione caratteristica dell'equazione differenziale

Equazioni differenziali del secondo ordine a coefficienti costanti non omogenee

Teorema che esprime la forma dell'integrale generale di una equazione differenziale del secondo ordine

Applicazioni: problemi del primo ordine

Legge di caduta dei gravi

Geometria analitica nello spazio (non sono state affrontate le dimostrazioni di formule o proprietà)

I vettori e le loro operazioni

Coordinate o componenti di un vettore

Opposto di un vettore

Prodotto di un vettore per uno scalare

Somma e differenza di vettori

Vettore che unisce due punti

Prodotto scalare

Espressione analitica di un prodotto scalare

Angolo tra due vettori

Condizione di perpendicolarità tra due vettori

Proiezione di un vettore u nella direzione di un altro vettore v

Prodotto vettoriale

Espressione analitica del prodotto vettoriale

Area di un triangolo noti i vertici con l'uso del prodotto vettoriale tra due vettori dei suoi lati

Definizione di vettori linearmente dipendenti

Definizione di vettori linearmente indipendenti

Condizione di dipendenza lineare di tre vettori usando il determinante

Prodotto misto
 Significato geometrico del prodotto misto
 Espressione analitica del prodotto misto
 Applicazione geometrica del prodotto misto: volume del parallelepipedo
 Complanarità tra tre vettori
 Condizione di complanarità tra tre vettori
 Punti di un segmento
 Equazione del piano in forma vettoriale noti un suo punto e due suoi vettori linearmente indipendenti
 Vettori di giacitura di un piano
 Equazione della giacitura di un piano
 Equazione del piano in forma parametrica
 Equazione del piano in forma cartesiana
 Piani in posizione particolari
 Piano passante per l'origine
 I piani coordinati xy , xz , yz
 Equazione di un piano per l'asse z
 Equazione di un piano per l'asse x
 Equazione di un piano per l'asse y
 Piano parallelo all'asse x
 Piano parallelo all'asse y
 Piano parallelo all'asse z
 Piano per tre punti in forma vettoriale
 Piano per tre punti in forma parametrica
 Piano per tre punti in forma cartesiana
 Posizione relative di due piani: piani paralleli, coincidenti o secanti
 Condizione di parallelismo tra piani
 Condizione di coincidenza tra piani
 Condizione per essere piani secanti
 Vettore perpendicolare ad un piano
 Piano per un punto parallelo a un piano dato
 Condizione di perpendicolarità tra due piani
 Retta per un punto parallela a una data direzione in forma vettoriale
 Retta per un punto parallela a una data direzione in forma parametrica
 Retta per un punto parallela a una data direzione in forma cartesiana
 Retta per un punto parallela a una data direzione con equazione frazionaria
 Ricerca di un vettore parallelo ad una retta data
 Retta passante per due punti in forma vettoriale
 Retta passante per due punti in forma parametrica
 Retta passante per due punti in forma cartesiana
 Posizione relativa di due rette: complanari (incidenti o parallele), non complanari o sghembe
 Condizione di parallelismo tra due rette
 Condizione di perpendicolarità tra due rette
 Posizione relativa tra retta e piano
 Condizione di parallelismo tra retta e piano
 Condizione di perpendicolarità tra retta e piano
 Angolo tra due rette incidenti
 Angolo tra rette non incidenti

Condizione di perpendicolarità tra due rette
Angolo tra due piani
Angolo tra retta e piano
Condizione di parallelismo tra retta e piano
Distanza tra due punti
Distanza punto retta
Distanza punto piano
Distanza tra due rette
Distanza retta-piano
Distanza tra due piani
Superficie sferica
Equazione della sfera noti il centro e il raggio
Equazione generale della sfera
Condizioni di esistenza di una sfera nello spazio (sfera degenera, reale o immaginaria)
Circonferenza dello spazio
Condizione affinché il sistema costituito dall'equazione di una sfera e quella di un piano rappresenti una circonferenza
Piano tangente ad una sfera in un suo punto

FISICA

Docente: Ceroni Gabriele

Profilo della classe

Il docente ha preso in carico la classe il solo quinto anno di corso, l'insegnante di Fisica è infatti cambiato annualmente nel triennio conclusivo.

Nel presente anno scolastico, dopo le prime fasi di assestamento e di conoscenza reciproca, si è instaurato con la classe un rapporto positivo e di reciproco rispetto, consolidatosi in itinere. I rapporti fra docente e studenti sono stati infatti generalmente corretti e gli allievi si sono dimostrati rispettosi delle regole e disponibili al confronto.

La classe ha mostrato un atteggiamento maturo e si è rivelata capace di instaurare dinamiche di collaborazione e dialogo costruttivi.

Nel complesso gli alunni hanno evidenziato attenzione e coinvolgimento nelle attività didattiche, mostrando complessivamente un discreto interesse e motivazione. L'impegno è risultato mediamente abbastanza continuo per buona parte degli alunni.

Al termine del percorso, il profilo della classe si può considerare assestato su livelli differenziati. Una parte di allievi ha raggiunto conoscenze buone o molto buone e capacità di rielaborazione personale, conseguendo in alcuni casi anche risultati molto buoni o ottimi. Altri allievi, pur dimostrando interesse per la materia ed impegno, si sono assestati su livelli di conoscenza e di profitto discreti. Un gruppo più ristretto di studenti si è fermato a livelli accettabili e minimi, volti alla conoscenza degli argomenti fondamentali previsti per la disciplina. Qualche studente infine ha mostrato difficoltà, in vari momenti dell'anno, nel raggiungimento dei livelli di conoscenze e profitto richiesti.

Metodologie didattiche

Nello svolgimento del programma, il percorso formativo è stato orientato ad esplorare, focalizzare e approfondire le leggi fisiche e i nuclei concettuali fondamentali relativi alla programmazione prevista per il quinto anno. L'attenzione è stata rivolta anche al consolidamento delle capacità di trattazione degli aspetti formali e linguistico terminologici caratterizzanti la disciplina.

Si è ritenuto ovviamente opportuno sin dall'inizio dell'anno scolastico dedicare una parte di attenzione e tempo a rafforzare le competenze degli alunni nella risoluzione di problemi e prove scritte, essendo la disciplina coinvolta nelle possibili scelte per la seconda prova dell'Esame di Stato.

Gli argomenti svolti sono stati per lo più affrontati e presentati attraverso lezioni frontali e dialogate, con l'obiettivo di favorire l'interesse, il coinvolgimento, il dialogo e l'implicazione didattica degli allievi. In tale fase si è utilizzato il supporto di strumenti digitali e multimediali, in particolare della lavagna digitale disponibile nella classe. La 'Gsuite for Education' ha fornito altri strumenti digitali e ambienti virtuali per il potenziamento delle attività didattiche e della comunicazione interattiva, del dialogo e del supporto agli allievi. In particolare si è fatto uso dell'applicativo 'Classroom' e degli strumenti ad esso associati per la comunicazione con gli studenti e per la condivisione di materiale multimediale e di supporto.

Per quanto riguarda gli esercizi affrontati durante l'anno, questi sono stati proposti sia dal libro di testo adottato che dal docente. Nello svolgimento di tali esercizi si è provveduto sia al coinvolgimento in prima persona degli allievi che alla risoluzione guidata e collettiva.

Sono state svolte alcune esperienze laboratoriali con l'esecuzione alla cattedra di esperimenti riguardanti alcuni degli argomenti più rilevanti e comunque maggiormente verificabili con esperienze pratiche e strumenti a disposizione dell'Istituto.

Materiali didattici:

Libri di testo in adozione:

S.Fabbri, M.Masini, E.Baccaglioni, *QUANTUM* vol. 2 e vol.3, Ed. SEI, Torino

Materiali integrativi:

Materiale vario fornito dal docente per approfondire alcuni argomenti e integrare gli esercizi da proporre.

Verifiche

Durante l'anno sono state effettuate verifiche scritte regolari che hanno previsto usualmente lo svolgimento di 5/6 problemi numerici di varia difficoltà.

E' stata inoltre prevista la somministrazione di prove sotto forma di test e domande aperte, per approfondire anche la conoscenza degli aspetti teorici e rafforzare la capacità di trattazione sintetica degli argomenti.

Durante l'anno sono stati svolti colloqui, della durata mediamente di 20-30 minuti, su parti ampie del programma, che hanno avuto anche la valenza di momento didattico-formativo e di consolidamento.

PROGRAMMA SVOLTO

Elettromagnetismo

Elettrostatica:

- **carica elettrica e campo elettrico**

Fenomeni elettrostatici elementari: definizione di carica elettrica, corpi elettrizzati e loro interazione, dipendenza della forza elettrica dalla distanza, segno della carica elettrica. Carica elettrica elementare. Conduttori e isolanti. Principio di conservazione della carica.

Analisi quantitativa della forza di interazione elettrica: legge di Coulomb; principio di sovrapposizione. Costante dielettrica del vuoto. Forza di Coulomb nella materia: costante dielettrica relativa e assoluta di un mezzo.

Distribuzione della carica nei conduttori, densità di carica superficiale, gabbia di Faraday.

Campo elettrico: ripresa del concetto generale di campo, vettore campo elettrico, campo elettrico, campo elettrico generato da una carica puntiforme. La rappresentazione del campo elettrico: linee di forze del campo elettrico e relative proprietà (in particolare analisi dei casi di carica puntiforme e dipolo elettrico).

Flusso di un campo vettoriale (concetto generale). Flusso del campo elettrico. Teorema di Gauss per il flusso del campo elettrostatico attraverso una superficie chiusa. Equivalenza fra teorema di Gauss e legge di Coulomb (dimostrazione del teorema di Gauss nel caso di una carica puntiforme a partire dalla legge di Coulomb). Applicazioni del teorema di Gauss: campo elettrico sulla superficie di un conduttore, campo elettrico all'interno di un conduttore, campo elettrico generato da alcune distribuzioni di carica con particolari simmetrie (campo elettrico all'esterno e all'interno di una sfera conduttrice cava carica, campo elettrico in un condensatore piano in relazione alla densità di

carica superficiale delle armature, campo elettrico generato da una lamina indefinitamente estesa con densità di carica superficiale uniforme).

- **potenziale elettrico**

Definizione di circuitazione di un campo vettoriale. Circuitazione del campo elettrico (elettrostatico): proprietà, interpretazione in termini del concetto di lavoro e relative conseguenze, conservatività del campo elettrostatico.

Energia potenziale elettrica: significato fisico dell'energia potenziale elettrica, energia potenziale elettrica di un sistema di n cariche puntiformi, definizione di energia potenziale elettrica in un punto rispetto all'infinito, grafico dell'energia potenziale elettrica (sistema di 2 cariche puntiformi). Dislivelli energetici e moto spontaneo delle cariche.

Potenziale elettrico: definizione di potenziale elettrico, potenziale elettrico generato da una carica puntiforme, definizione potenziale elettrico in un punto, differenza di potenziale elettrico (in relazione al lavoro della forza elettrica), unità di misura del potenziale elettrico (il volt), l'elettronvolt. Superfici equipotenziali e campo elettrico. Relazioni fra campo elettrico e potenziale elettrico: gradiente di potenziale elettrico (relazione ricavata nel caso particolare di un condensatore piano), unità di misura del campo elettrico (V/m). Dislivelli di potenziale e moto spontaneo delle cariche a seconda del segno.

Condensatori, definizione di capacità di un condensatore, unità di misura della capacità (farad), calcolo della capacità di un condensatore piano. Energia immagazzinata in un condensatore. Densità di energia del campo elettrico. Moto di particelle cariche in campi elettrici.

Corrente Elettrica Continua

Corrente elettrica nei conduttori metallici (intensità di corrente elettrica, ampère, corrente continua), corrente di deriva. Componenti principali del circuito elettrico e relative caratteristiche.

Prima legge di Ohm e definizione di resistenza. Conduttori ohmici e resistori. Lavoro e potenza della corrente nei conduttori, effetto Joule, legge di Joule, watt e kilowattora. Seconda legge di Ohm, relazione tra resistività e temperatura. Resistività nel caso particolare del fenomeno della superconduttività (cenni).

Generatore di tensione: generatore ideale, forza elettromotrice (f.e.m.), modello di generatore di tensione reale e resistenza interna, relazione tra f.e.m. e differenza di potenziale (d.d.p.).

Circuiti elettrici con resistori: connessioni di resistori in serie e in parallelo, resistenza equivalente, risoluzione di un circuito elettrico. Leggi di Kirchhoff e relative applicazioni. Voltmetro e amperometro e relative caratteristiche.

Condensatori in serie e parallelo. Carica e scarica di un condensatore.

Campo Magnetico

Fenomeni magnetici: magnetismo (magneti e loro interazioni). Campo magnetico; linee di forza del campo magnetico e relative proprietà. Campo magnetico terrestre, fasce di van Allen.

Forze su conduttori percorsi da corrente: interazione magnete-corrente (esperienza di Oersted); interazione corrente-corrente (esperienza di Ampère: forza tra fili paralleli rettilinei percorsi da corrente e definizione dell'unità di misura 'Ampère' nel S.I.); forza agente su un filo percorso da corrente immerso in campo magnetico, introduzione al vettore campo magnetico B e relativa unità di misura per l'intensità (tesla), forma vettoriale della relazione. Campi magnetici generati da conduttori percorsi da corrente elettrica: da un filo rettilineo (legge di Biot-Savart), da spire o bobine (solenoide). Permeabilità magnetica del vuoto.

Forza di Lorentz; espressione vettoriale della forza di Lorentz, moto di particelle cariche in un campo magnetico (traiettorie di una particella carica che entra in un campo magnetico uniforme con ve-

locità perpendicolare o obliqua alle linee di campo magnetico, lavoro della forza di Lorentz, raggio della traiettoria circolare, pulsazione ciclotronica, moto elicoidale nel caso di velocità obliqua al campo) e in generale moti di particelle cariche in campi elettromagnetici. Approfondimenti e applicazioni del moto di cariche in campi magnetici ed elettrici: selettore di velocità, spettrometro di massa, ciclotrone.

Proprietà magnetiche della materia: effetti di un campo magnetico sulla materia (sostanze diamagnetiche, paramagnetiche e ferromagnetiche); permeabilità magnetica relativa; applicazioni tecniche del ferromagnetismo (elettrocalamite).

Momento torcente di un campo magnetico agente su una spira percorsa da corrente, momento magnetico di spire e bobine e relative applicazioni (es. motore elettrico).

Flusso del campo magnetico. Teorema di Gauss per il campo magnetico. Circuitazione del campo magnetico e teorema della circuitazione di Ampère, correnti concatenate, teorema di Ampère come derivazione della legge di Biot-Savart nel caso particolare del filo rettilineo percorso da corrente.

Induzione Elettromagnetica e Correnti Alternate

Correnti indotte: esperienze di Faraday sulle correnti indotte (variazioni nel tempo del campo magnetico, moto relativo indotto-induttore, variazione di orientazione e/o di area del circuito indotto), interpretazione qualitativa di Faraday per il fenomeno dell'induzione magnetica, relazione tra correnti indotte e flusso del campo magnetico.

Analisi quantitativa dell'induzione magnetica: f.e.m. indotta e legge dell'induzione di Faraday-Neumann (anche in forma differenziale), intensità della corrente indotta (anche in forma differenziale). Legge di Lenz, verso della corrente indotta. Fenomeno delle correnti di Foucault e relative applicazioni tecnologiche (es. freni elettrodinamici, fornelli ad induzione).

Fenomeno dell'autoinduzione elettromagnetica; induttanza di un circuito, calcolo dell'induttanza di un solenoide; circuito RL alimentato con tensione continua (extracorrenti di chiusura e apertura). Energia del campo magnetico: energia immagazzinata in un induttore, densità di energia del campo magnetico. Circuito oscillante LC non alimentato e relativo bilancio energetico, analogia meccanica con il sistema massa-molla, pulsazione e frequenza propria del sistema.

Alternatore e relative proprietà. Caratteristiche della corrente alternata (relazione tra f.e.m. alternata e corrente in un circuito puramente ohmico), potenza istantanea e potenza media in un circuito puramente resistivo, valori efficaci di tensione e corrente e relativa interpretazione.

Circuiti in corrente alternata: circuito ohmico, circuito capacitivo, circuito induttivo, circuito RLC in serie, reattanza e impedenza, legge di Ohm generalizzata, angolo di sfasamento, fenomeno della risonanza e relativa condizione, trasferimento di potenza in C.A., fattore di potenza.

Trasformatore statico: modello di trasformatore ideale, rapporto di trasformazione, relazione con la trasformazione delle correnti e applicazioni nel trasporto di energia elettrica.

Equazioni di Maxwell e Onde Elettromagnetiche

Campo elettrico indotto, legge di Faraday-Neumann in termini di circuitazione del campo elettrico indotto (equazione di Maxwell), confronto tra campo elettrostatico e campo elettrico indotto.

Paradosso di Ampère, corrente di spostamento e sua determinazione, legge di Ampère-Maxwell (legge di Ampère generalizzata).

Equazioni di Maxwell.

Onde elettromagnetiche, velocità delle onde elettromagnetiche nel vuoto e in un mezzo, natura elettromagnetica della luce. Proprietà delle onde elettromagnetiche: produzione di onde elettromagnetiche, onde elettromagnetiche piane e relative proprietà, ricezione di onde elettromagnetiche.

Energia trasportata da un'onda elettromagnetica: densità di energia di un'onda elettromagnetica, intensità di un'onda elettromagnetica. Pressione di radiazione. Polarizzazione lineare di un'onda elettromagnetica, polarizzazione per assorbimento, filtro polarizzatore, legge di Malus e conseguenze per l'intensità trasmessa di un fascio di luce incidente non polarizzato. Polarizzazione per riflessione, angolo di Brewster.
Spettro elettromagnetico.

Relatività Ristretta

Richiami al principio di relatività galileano, trasformazioni di Galileo, legge di composizione classica delle velocità, invarianza delle leggi della dinamica classica per trasformazioni di Galileo.

Crisi della fisica classica e inconciliabilità tra meccanica classica ed elettromagnetismo: conseguenze delle equazioni di Maxwell e invarianza della velocità della luce. Esperimento di Michelson–Morley e il fallimento dell'ipotesi dell'etere (trattazione qualitativa dell'esperimento di Michelson-Morley).

Relatività ristretta di Einstein: i postulati di Einstein.

Critica al concetto di simultaneità: definizione di evento, definizione operativa di simultaneità, relatività della simultaneità.

Dilatazione dei tempi, tempo proprio, fattore di Lorentz e relative proprietà. Paradosso dei gemelli.

I seguenti argomenti saranno svolti dopo il 15 maggio 2023

Contrazione delle lunghezze. Decadimento dei muoni.

Trasformazioni di Lorentz. Composizione relativistica delle velocità. Invariante spazio-temporale.

Effetto doppler relativistico, *red shift* e *blue shift*.

Dinamica relativistica: massa e quantità di moto relativistiche. Formulazione relativistica del secondo principio della dinamica generalizzato. Equivalenza massa-energia. Invariante energia-quantità di moto.

PROGRAMMA DI EDUCAZIONE CIVICA (parte relativa a Fisica)

Sviluppo sostenibile e educazione ambientale: la questione energetica nell'agenda 2030 da una prospettiva disciplinare.

Richiamo, in una prospettiva disciplinare, alla questione energetica nell'ambito degli obiettivi dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile (in particolare obiettivo 7 'Assicurare a tutti l'accesso ai sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni')

- sistemi di produzione di energia elettrica (sistemi turbina-alternatore), forme di trasformazione dell'energia e impatto ambientale;
- fonti di energia rinnovabili; approfondimento delle modalità di produzione di energia a partire da energia idroelettrica e da energia solare (energia associata alle onde EM, densità di energia onde EM e intensità delle onde EM, modalità di 'raccolta' dell'energia delle onde EM);
- la questione della distribuzione dell'energia elettrica: il trasformatore e l'alta tensione; la disputa tra Tesla e Edison ('corrente continua o alternata?'), produzione locale di energia e sviluppi recenti nel trasporto a grandi distanze (HVDC);
- produzione di energia con fissione nucleare (equivalenza massa-energia e applicazioni/conseguenze).

SCIENZE NATURALI

Docente: Laura Rossi

Sono stata docente della classe per quattro dei cinque anni di corso; solo in seconda hanno avuto un altro docente. Gli studenti si sono sempre dimostrati corretti e in generale disponibili all'ascolto e allo studio, anche se non particolarmente comunicativi. L'interesse per la disciplina è stato mediamente buono. Il livello di preparazione raggiunto della classe si può definire globalmente discreto, ma le differenze sono evidenti: un gruppo di studenti ha raggiunto una preparazione buona o ottima, ma permangono anche casi con preparazione al limite della sufficienza. Mi sembra importante aggiungere che questa classe, forse più di altre, è stata condizionata dai lunghi periodi di didattica a distanza durante la pandemia: soprattutto la preparazione di chimica ne ha risentito sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo. La classe in particolare non ha svolto in seconda alcun argomento di chimica, e questo ha molto condizionato la programmazione degli anni successivi.

Metodologie e scelta dei contenuti

E' stato dato uno spazio prevalente alle biotecnologie e alla chimica organica, che sono state affrontate in parallelo per buona parte dell'anno. In chimica organica si è cercato di rendere più interessante gli argomenti con esempi tratti dal quotidiano e con agganci alla biochimica; i meccanismi di reazione sono stati trattati, anche se in modo essenziale. Per quanto riguarda biologia sono stati ripresi inizialmente alcuni argomenti degli anni scorsi (DNA, duplicazione, trascrizione, traduzione, sviluppo umano) che costituiscono premessa necessaria alla trattazione delle biotecnologie. Queste ultime, che si prestano a fornire agli studenti importanti strumenti di comprensione degli sviluppi più attuali, hanno costituito la premessa per affrontare le tematiche di Educazione Civica.

Nella parte finale del secondo quadrimestre sono stati affrontati argomenti di biochimica, limitatamente alla composizione e alle funzioni delle biomolecole, solo cenni sono stati fatti, più in generale, al metabolismo. Lo studio delle Scienze della Terra, pur preventivato, non è stato affrontato per questioni di tempo; ci si è limitati a trattare tematiche relative alle fonti di energia e allo sviluppo sostenibile nell'ambito dell'Educazione Civica, senza che su di esse siano state effettuate verifiche.

Strumenti didattici

Si è utilizzata la lezione frontale, corredata di presentazioni allestite *ad hoc* e rese disponibili su Classroom, di video e animazioni, di esercizi tratti dal libro di testo, con un occhio di riguardo continuo alle ricadute pratiche e più attuali delle discipline trattate e reperite solitamente su siti internet. Il libro di testo è stato utilizzato con continuità, anche se semplificando taluni contenuti.

Il laboratorio di Istituto è stato utilizzato per due esperienze di biotecnologie, come indicato in calce al programma svolto.

Tipologie di prove, valutazioni, interventi di recupero

In corso d'anno sono state svolte sia verifiche scritte, articolate in domande aperte ed esercizi (nel primo quadrimestre), sia verifiche orali, svolte sotto forma di colloquio.

La valutazione ha tenuto conto delle conoscenze, della correttezza del lessico scientifico e della capacità di applicare i concetti studiati stabilendo fra gli stessi corretti collegamenti. Per le tematiche di Educazione Civica si è valutata l'esposizione orale di un lavoro di ricerca individuale. La griglia di valutazione e la scala docimologica utilizzata sono quelle di Istituto. Non sono stati messi in atto specifici interventi di recupero.

PROGRAMMA SVOLTO

Libro di testo utilizzato:

- H. Curtis- N. S. Barnes – A. Schnek – A.Massarini - V. Posca – *Il nuovo invito alla biologia. - blu – Dal carbonio alle biotecnologie* – Zanichelli Editore (Cap. D1,D2,D3,E1,E2, E6,E7,E8,E9)

BIOLOGIA E BIOTECNOLOGIE

- Struttura e genetica dei virus, batteriofagi, ciclo litico e lisogeno. Cicli vitali dei virus animali a DNA ed RNA. Retrovirus. Caratteristiche dei batteri, genoma e plasmidi. Trasferimento genico nei batteri: trasformazione, coniugazione, trasduzione, elementi trasponibili.
- La regolazione della trascrizione genica nei procarioti (*operon lac* e *operon trp*) e negli eucarioti: regolazione pre-trascrizionale (ruolo degli istoni, metilazione e acetilazione; epigenetica); regolazione trascrizionale (RNA polimerasi, promotori, *enhancers*) e post-trascrizionale (esoni ed introni, *splicing* e *splicing* alternativo, maturazione dell'RNA). Trasposoni a DNA e retrotrasposoni.
- Biotecnologie tradizionali ed avanzate; tecnologia del DNA ricombinante, enzimi di restrizione e DNA ligasi; il clonaggio del DNA; plasmidi e virus come vettori, geni reporter, tecniche di trasformazione e trasfezione; librerie genomiche e a c-DNA; sonde geniche; PCR, elettroforesi su gel; sequenziamento del DNA e metodo Sanger. Il Progetto Genoma Umano e le sue ricadute. I microarrays e i loro utilizzi. La tecnica CRISPR- Cas9.
- Le applicazioni: piante GM, tecniche per ottenerle, esempi e diffusione; biotecnologie per l'ambiente: biocarburanti e biorisanamento; biotecnologie bianche e produzione di enzimi: esempi; animali transgenici: microiniezione, topi *knock-in* e *knock-out*, *pharming*; xenotrapianti; produzione di proteine utili tramite batteri; anticorpi monoclonali e loro utilizzi; i vaccini, tipologie e funzione; cellule staminali: tipologie, fonti, utilizzi, le iPSC; clonazione riproduttiva e clonazione terapeutica; terapia genica e utilizzo di CRISPR-Cas-9.

EDUCAZIONE CIVICA

- Il dibattito intorno alla coltivazione e all'utilizzo di piante GM. La terapia genica, il *genome editing* e i problemi etici. Tecniche di riproduzione assistita e dibattito intorno all'utilizzo di cellule staminali embrionali. Problemi etici sollevati dalla clonazione terapeutica e riproduttiva.

CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

- Definizione di chimica organica; la configurazione elettronica del carbonio, ibridazioni sp³, sp² ed sp, legami σ e π ; tipologie di formule; proprietà fisiche dei composti organici e fattori che le influenzano, legami intermolecolari; proprietà chimiche: i gruppi funzionali. Isomeria di struttura e stereoisomeria; isomeria geometrica ed ottica, entantiomeri e diastereoisomeri. Numero di ossidazione del carbonio nei composti organici. Rottura omo ed eterolitica, radicali, elettrofili e nucleofili. Effetto induttivo e risonanza.
- Gli idrocarburi alifatici: gli alcani, regole della nomenclatura IUPAC, i cicloalcani. Principali proprietà fisiche, chimiche e isomeria degli alcani e dei cicloalcani, reazioni: combustione e alogenazione radicalica. Alcheni: nomenclatura, principali caratteristiche fisiche e chimiche e tipi di isomeria; reazioni di combustione, idrogenazione ed addizione elettrofila, suo meccanismo e regola di Markovnikov. Alchini: nomenclatura, principali caratteristiche fisiche, chimiche e isomeria, reazioni: combustione, idrogenazione e addizione elettrofila. Il petrolio: origine, composizione e lavorazione; benzine, potere antidetonante.
- Gli idrocarburi aromatici: la struttura del benzene. I derivati del benzene e la loro nomenclatura. La sostituzione elettrofila: meccanismo ed esempi, sostituenti attivanti e disattivanti,

orientazione del secondo sostituente. Regola di Huckel. Idrocarburi policiclici aromatici.

Composti eterociclici aromatici: esempi.

- I derivati degli idrocarburi: alogenuri alchilici e loro nomenclatura, esempi. Alcoli: classificazione, nomenclatura ed isomeria, caratteristiche fisiche, acidità e reazioni degli alcoli: ossidazione. Polioli significativi. Eteri: gruppo funzionale e nomenclatura; fenoli: gruppo funzionale, proprietà chimiche e nomenclatura. Aldeidi e i chetoni: gruppo funzionale carbonilico, nomenclatura, caratteristiche fisiche e reazioni chimiche, addizione nucleofila al gruppo carbonilico (meccanismo), reazioni di ossidazione e riduzione, saggi di Fehling e di Tollens. Acidi carbossilici: nomenclatura IUPAC e tradizionale, caratteristiche fisiche, acidità, principali reazioni, sostituzione nucleofila (meccanismo dell'esterificazione). Esteri: nomenclatura ed esempi; ammidi: gruppo funzionale e nomenclatura. Ammine: nomenclatura, caratteristiche fisiche e chimiche.
- Polimeri di sintesi e loro tipologie: polimeri ottenuti per addizione e per condensazione: esempi.
- I carboidrati: caratteri generali, isomeria, formule di Fischer e di Haworth, serie D ed L; aldosi e chetosi, glucosio e fruttosio, ribosio e desossiribosio; la struttura ciclica degli zuccheri, anomeri alfa e beta; i disaccaridi, legami alfa e beta glicosidici; i principali polisaccaridi: struttura e funzioni.
- I lipidi saponificabili e non saponificabili. Gli acidi grassi saturi, insaturi e polinsaturi. Trigliceridi, reazioni di idrolisi e saponificazione. Fosfolipidi; colesterolo e suoi derivati, Vitamine liposolubili
- Gli amminoacidi: struttura, tipologie di gruppi R, zwitterione, punto isoelettrico; il legame peptidico. Le proteine e la loro classificazione. Strutture delle proteine; funzioni delle proteine ed esempi. Gli enzimi: sito attivo e funzione catalitica, specificità, regolazione.
- Composizione dei nucleotidi e degli acidi nucleici. Basi azotate, reazioni di sintesi dei nucleotidi.

Esperienze di laboratorio effettuate:

- Biotecnologie: Screening di prodotti OGM; Trasformazione batterica

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

DOCENTE: Ricci Francesca

Gli obiettivi raggiunti, in termini di conoscenze, capacità e competenze, sono stati conseguiti dalla classe, ma con modalità e gradazioni diverse. Alcuni alunni hanno un buon livello di preparazione, e possiedono buone capacità di analisi e sintesi; hanno seguito con interesse continuo le proposte didattiche e collaborato alla vita scolastica, un piccolo gruppo ha lavorato in prossimità delle verifiche

Nell'arco del triennio la maggior parte degli alunni ha migliorato il metodo di studio e potenziato la capacità critica: sa analizzare un'opera artistica sotto vari aspetti, la sa inserire nel suo contesto storico-sociale e stilistico-formale cogliendone gli elementi che hanno contribuito a determinare un dato fenomeno artistico, tutto ciò grazie a una partecipazione attiva e responsabile. Solo alcuni alunni hanno raggiunto gli obiettivi prefissati in modo più che sufficiente; dimostrando comunque di cogliere gli elementi fondamentali con una sufficiente autonomia espositiva.

Per quanto concerne lo svolgimento del Disegno Geometrico è stato sviluppato nel corso dei quattro anni di studi precedenti, gli alunni hanno acquisito buone conoscenze e abilità, sanno valutare gli spazi, le forme e le procedure più adatti a risolvere il problema compositivo; impiegano consapevolmente i diversi elementi che concorrono nel progetto. Conoscono i principi e le regole della composizione e visualizzazione delle forme attraverso i metodi di rappresentazione acquisiti.

Obiettivi programmati:

Abilità e capacità-saper leggere dell'opera d'arte, vista nel complesso dei suoi significati tecnici, funzionali, estetici, simbolici; le capacità di lettura e di analisi di piante e prospetti architettoniche; individuare un efficace metodo d'analisi dell'opera d'arte inserita nel contesto culturale e sociale in cui è stata realizzata.

Conoscenze-conoscenza delle opere, delle tematiche e dello stile dei protagonisti del Romanticismo, Realismo Impressionismo Post-impressionismo; conoscenza dei movimenti d'avanguardia artistici ed architettonici es. Espressionismo, Cubismo, Futurismo, Bauhaus, Neoplasticismo, Dadaismo, Metafisica, Surrealismo, Razionalismo, Pittura Informale

Gli obiettivi sono stati raggiunti in maniera soddisfacente dalla maggior parte della classe.

Metodi

Nel corso dell'anno scolastico sono state affrontate lezioni di storia dell'Arte con il supporto di immagini video interviste e dibattiti in classe; a causa di molte lezioni perse a (ponti ed altre attività svolte nelle ore di storia dell'arte), i Power point (Educazione Civica) sul tema "Il contributo delle donne nell'arte del 900" sono stati svolti a piccoli gruppi e non è stato possibile commentarli con il resto della classe .

Mezzi

Libri di testo "Capire l'arte" Edizione BLU volume 4 'Dal Barocco all'Impressionismo' Gillo Dorfles, Gabrio Pieranti "Capire l'arte" Edizione BLU volume 5 'Dal Postimpressionismo a oggi ' Gillo Dorfles. Angela Vettese, Eliana Princi Edizione Atlas; proiezioni di immagini, suggeriti documentari su artisti e periodi inerenti la programmazione.

Strumenti di verifica e valutazione

Ho previsto due (2) verifiche per quadrimestre in forma di interrogazioni orali, inoltre ricerche di approfondimento

Sono stati valutati: conoscenza dei contenuti specifici; capacità di utilizzare le conoscenze in ambiti specifici e trasversali; capacità di compiere analisi correlando in modo organico i dati acquisiti; capacità espressive ed uso dei termini specifici;

PROGRAMMA SVOLTO

La Stagione del Romanticismo

Il contesto storico-culturale

L'arte romantica, l'estetica romantica

L'Europa romantica: il Contesto culturale e le tendenze artistiche

La pittura in Inghilterra: Constable e Turner.

Il carro di fieno

Pioggia vapore e velocità

Studio di nubi a cirro

La pittura in Germania: Caspar David Friedrich.

Viandante sul mare di nebbia

Il Naufragio della Speranza

Monaco in riva al mare

La pittura romantica in Francia: Géricault e Delacroix.

La zattera della Medusa

Alienata con monomania del gioco

La Libertà che guida il popolo

La pittura romantica in Italia: Francesco Hayez

Gli abitanti di Parga abbandonano la loro patria

Pietro Rossi prigioniero degli Scaligeri

Il bacio

L'arte dei Salons

Il realismo: Origini e diffusione.

La scuola di Barbizon.

Jean Baptiste Camille Corot Gustave Courbet

La cattedrale di Chartres

Gli Spaccapietre

L'atelier del pittore

Un funerale a Ornans

Jean Francois Millet

L'Angelus

Le spigolatrici

Il seminatore

Honorè Daumier

Il vagone di terza classe

La Scapigliatura lombarda

Tranquillo Cremona

High Life

Daniele Ranzoni

Ritratto della Contessa Arrivabene

Giuseppe Grandi

Monumento alle cinque giornate di Milano

Il fenomeno dei Macchiaioli: contesto storico, sociale e temi

Giovanni Fattori

Il campo italiano durante la battaglia di Magenta

Libeccciata

La rotonda di Palmieri

In vedetta

Silvestro Lega

La visita

Telemaco Signorini

L'alzaia

Sala delle agitate al Bonifazio di Firenze

La nascita della fotografia

La stagione dell'impressionismo- L'arte giapponese e l'Impressionismo

Manet

La colazione sull'erba

Olympia

Il bar delle Folies Berger

Claude Monet

Impressione, sole nascente

La pittura in serie: La cattedrale di Rouen, Covoni e Pioppi

Ninfee

La Grenouillere

Pierre-Auguste Renoir

Ballo al Moulin de la Galette

La Grenouillere

La colazione dei canottieri

Le bagnanti

Edgar Degas

La classe di danza

L'assenzio

Ballerine in rosa e verde

Le stiratrici

Postimpressionismo

Georges Seurat

Bagno ad Asnières

Domenica alla Grande-Jatte

Il circo

Paul Cezanne

Natura morta con mele e arance

La casa dell'impiccato

Donna con caffetteria

Le bagnanti

I giocatori di carte

La montagna Sainte-Victoire

Vincent van Gogh

I mangiatori di patate

Notte stellata

Autoritratti

La camera da letto

Campo di grano con volo di corvi

Paul Gauguin

Autoritratto con Cristo giallo

Il Cristo giallo

La visione dopo il sermone

La Orana Maria

La Belle Angele

Henri de Toulouse-Lautrec

Al Moulin Rouge

IL Simbolismo caratteri generali

Gustave Moreau

Orfeo

L'apparizione

Divisionismo

Secessioni e modernità

Gustav Klimt e la secessione viennese

Giuditta I e II

Fregio di Beethoven

Architettura e Secessione: Olbrich

Il Palazzo della Secessione

L'Art Nouveau tra arte, architettura e design

Verso il razionalismo

Adolf Loos

L'Espressionismo: Edvard Munch, i Fauves ed Henri Matisse, il gruppo Die Brücke.

Edvard Munch

La bambina malata

La morte nella stanza della bambina malata

Il Grido

Il Fregio della vita

Il bacio

Henri Matisse

Lusso calma e voluttà

La finestra aperta

Madame Matisse

La tavola imbandita

La stanza rossa

La gioia di vivere

La danza

Ludwig Kirchner

Nollendorfplatz

Marcela

Franzi davanti a una sedia

Cinque donne per la strada

Oscar Kokoschka

La sposa del vento

Egon Schiele

La famiglia

Abbraccio

Il Cubismo caratteri generali

Pablo Picasso

Poveri in riva al mare
Acrobata sulla palla
Ritratto di Gertrude Stein
Les Demoiselles d'Avignon
Donna con chitarra
Natura morta con sedia impagliata
Guernica
Casa e alberi

Georges Braque

Case all'Estaque
Il portoghese

Il Futurismo

Filippo Tommaso Marinetti e Il manifesto del Futurismo

Umberto Boccioni

La città che sale
Stati d'animo: Gli addii
Stati d'animo: Quelli che vanno
Stati d'animo: Quelli che restano
Forme uniche nella continuità dello spazio
Nudo di spalle
Materia

Carlo Carrà

I funerali dell'anarchico Galli
Manifestazione interventista

Giacomo Balla

Dinamismo di un cane al guinzaglio
Lampada ad arco
Rondini in volo
Compenetrazioni iridescenti

Le architetture di Antonio Sant'Elia

La città nuova

Der Blaue Reiter e lo spirituale nell'arte

Franz Marc

Cavallo blu I

Vasilij Kandinskij

Il cavaliere azzurro

Case a Murnau,
Impressione V
Primo acquarello astratto
Composizione VIII
Paul Klee
Strada principale e strade secondarie

Neoplasticismo- Suprematismo

Piet Mondrian
Il tema dell'albero
Composizione C
Composizione con rosso, blu, giallo
Broadway Boogie-Woggie

Kazimir Malevic

Quadrato nero su fondo bianco

Gerrit Thomas Rietveld

Sedia Rosso-blu

Il Bauhaus: Walter Gropius e Ludwig Mies van der Rohe

Nuova sede del Bauhaus
Cattedrale del futuro
Manifesto per l'Esposizione del Bauhaus
Invito all'Esposizione del Bauhaus

Il Dadaismo caratteri generali

Hans Arp
Senza titolo

Marcel Duchamp

Fontana
L.H.O.O.Q

Man Ray

Cadeau
Le violon d'Ingres

Kurt Schwitters

Merzbau

La metafisica

Giorgio De Chirico
Gioie ed enigma
L'enigma dell'ora

Canto d'amore
Le muse inquietanti
Carlo Carrà
La musa metafisica
Idolo ermafrodito
Alberto Savinio
Annunciazione
Giorgio Morandi
Natura morta metafisica

Educazione Civica:

Il contributo delle donne nell'arte del 900

Bucarelli Palma (Turchi-Faccani- Nati- Dashan)
Guggenheim Peggy (Cassani- Urrai- Barnabè- Mengozzi)
Wittgens Fernanda (Buzzoni- Chiozzini- Rivola- Brusi- Rossi)
Sarfatti Margherita (Moschini- Casanova- Folli-Baccaro)
Di Stefano Mariada (Minoccheri- Lega -Violani- Sartoni - Bersani)

Programma svolto in data 8 maggio 2023

Programma da svolgere

Il Surrealismo: caratteri, personaggi e temi

Max Ernst

Salvador Dalì

René Magritte

Joan Miró

Razionalismo in architettura

II DEUTSCHER WERKBUND

Behrens Peter

Il Movimento Moderno

Le Corbusier

F.L.Wright e l'architettura organica

L'espressionismo astratto in America

L'Action Painting e il Color Field

Jackson Pollock

Mark Rothko

Alberto Burri

Lucio Fontana

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Docente: Babini Alessandro

Relazione finale sulla classe

Sono insegnante di questa classe da cinque anni.

La classe ha dimostrato un buon interesse verso le tematiche proposte partecipando in modo costruttivo alle lezioni dimostrando una buona capacità di adattamento comprendendo la criticità della situazione vissuta negli ultimi anni.

Purtroppo, causa pandemia COVID-19, sono state stravolte le dinamiche usuali, peraltro sostituite da subito attraverso Didattica a Distanza poi Didattica Digitale Integrata.

Questo ha inevitabilmente necessitato di continui correttivi sulle attività proposte in relazione a spazi, materiali e anche tipologia di attività.

Fino ad allora e quando in presenza il comportamento è stato corretto, disponibile e collaborativo, nei momenti "a distanza" le consegne nella quasi totalità puntuali e pertinenti

Obiettivi

Sono stati perseguiti i seguenti obiettivi:

- Buono stimolo fisiologico generale;
- Sviluppo di dinamiche condizionali relative a resistenza, forza, resistenza alla forza, velocità e mobilità articolare
- Pratica delle discipline sportive: pallacanestro, pallavolo, badminton, ultimate, pallamano, rugby, hockey, racchettone;
- Consolidamento del carattere (autocontrollo, fiducia in se stessi, rispetto reciproco, collaborazione, responsabilizzazione);
- Responsabile consapevolezza dei concetti fondamentali per la tutela della salute e la prevenzione degli infortuni.
- Linee Guida OMS sulla necessità di movimento per le diverse fasce d'età (2010-2019-2020)
- Il MET – Equivalente Metabolico
- Il circuito allenante a scuola
- SportLab: pattinaggio su ghiaccio e laboratorio di fisica applicata
- Strumenti interattivi per il movimento a distanza – app di movimento
- Le pari opportunità nello sport
- Lo sport e il razzismo
- Il Doping
- il primo soccorso
- Alimentazione, benessere e movimento
- La promozione del movimento a scuola

Note: Gli obiettivi indicati sono stati raggiunti dagli allievi a livelli differenziati in rapporto a prerequisiti, capacità, interesse, partecipazione ed impegno.

Metodi e mezzi d'insegnamento, spazi del percorso formativo.

Il programma del quinto anno é stato svolto utilizzando metodologie e tecniche d'insegnamento indirizzate ad un coinvolgimento degli alunni in forma attiva e consapevole per sviluppare un apprendimento cosciente.

Sono state utilizzate esercitazioni individuali, a coppie, a terzine ed a gruppi, proposte in forma dinamica e ludica.

L'approccio all'apprendimento motorio é stato di tipo globale, approfondendo solo successivamente in forma analitica i singoli gesti tecnici e sportivi.

Per assecondare la libera espressione degli alunni é stata sempre richiesta un'esecuzione naturale ed individualizzata, secondo le capacità, le inclinazioni e la personalità dei singoli.

In riferimento ai mezzi di insegnamento, sono stati utilizzati piccoli attrezzi, presenti nelle palestre frequentate nell'arco dell'anno scolastico: palestre sede Scientifico, Palabubani; oltre che l'utilizzo di parchi come il parco Tassinari.

Nei periodi "a distanza" in DDI con consegne ed approfondimenti legati agli obiettivi

Strumenti e criteri di valutazione

L'apprendimento individuale é stato verificato tramite prove oggettive per misurare il grado di preparazione raggiunto e tramite la valutazione soggettiva per verificare impegno, interesse e partecipazione attiva.

Per valutare si é tenuto conto di:

- Situazione di partenza;
- Capacità individuali;
- Impegno dimostrato;
- Partecipazione attiva;
- Interesse per la materia;
- Abilità tecniche specifiche raggiunte in rapporto alle capacità iniziali;
- Conoscenze acquisite;
- Conoscenza teorica degli argomenti trattati.
- Disponibilità – Impegno – Presenza (DDI)

Contenuti affrontati

1) Potenziamento delle capacità condizionali

- Miglioramento della funzione cardio-respiratoria (resistenza aerobica)
- Rafforzamento della potenza muscolare
- Incremento della velocità
- Resistenza alla velocità ed allo sforzo
- Aumento della mobilità articolare

2) Potenziamento delle capacità coordinative

- Equilibrio posturale e dinamico
- reazione e trasformazione motoria
- Coordinazione generale e destrezza

- organizzazione spazio-temporale

3) Pratica dei seguenti sport e discipline:

- Badminton;
- ultimate;
- Orienteering
- Camminata Sportiva;
 - Corsa di resistenza;
 - circuiti di resistenza alla forza;
 - pallacanestro;
 - pallavolo;
 - pallamano;
 - rugby;
 - hockey;
 - racchettone;
 - Funicella.

Programma teorico svolto in situazione.

- **accenni ai sistemi energetici** in relazione alle prove svolte: resistenza, velocità, resistenza alla velocità;
- **accenni di teoria dell'allenamento:** Migliorare l'efficienza fisica con l'allenamento – cap. condizionali ed adattamento; I principi dell'allenamento sportivo; le fasi di una seduta di allenamento (il riscaldamento, l'allenamento vero e proprio, il defaticamento); lo stretching;
- **Il Doping:** complessità ed attualità del problema + contributi ed approfondimenti Documentari
- **Lo sport e il razzismo:** studio del fenomeno, dinamiche insecate nella storia ed al giorno d'oggi
- **L'alimentazione il benessere ed il movimento:** attività interattiva DDI ed utilizzo di piattaforme per costruzione di elaborati
- **Linee Guida OMS** sulla necessità di movimento per le diverse fasce d'età (2010-2019-2020)
- **Il MET** – Equivalente Metabolico
- **Le pari opportunità nello sport:** analisi critica di articoli di attualità
- **Promozione del movimento a scuola:** attività interattiva DDI ed utilizzo di piattaforme per costruzione di elaborati
- **SportLab:** pattinaggio su ghiaccio e laboratorio di fisica applicata;
- **Il primo soccorso:** la gestione dell'emergenza

Doping, Alimentazione e Benessere, Linee Guida OMS, MET, razzismo, primo soccorso, attività motoria adattata e pari opportunità hanno concorso e contribuito per le Scienze Motorie allo sviluppo dell'Educazione Civica.

Sviluppo del movimento

- **Condizionamento muscolare** finalizzato alle varie attività sportive proposte durante l'anno scolastico;
- **Badminton:** fondamentali di gioco; tattica e schemi base di gioco;

- **Ultimate:** fondamentali di gioco; tattica e schemi base di gioco;
- **Camminata Sportiva:** dinamiche, velocità, relazioni al MET e gestione ed utilizzo di App di movimento;
- **Corsa di Resistenza:** dinamiche, velocità e relazioni al MET e gestione ed utilizzo di App di movimento;
- **circuiti di resistenza alla forza:** dinamiche, resistenza, mantenimento della prestazione;
- **pallacanestro:** fondamentali di gioco; tattica e schemi base di gioco;
- **pallavolo:** fondamentali di gioco; tattica e schemi base di gioco;
- **pallamano:** fondamentali di gioco; tattica e schemi base di gioco;
- **rugby:** fondamentali di gioco; tattica e schemi base di gioco;
- **hockey:** fondamentali di gioco; tattica e schemi base di gioco;
- **racchettoni:** fondamentali di gioco; tattica e schemi base di gioco;
- **Funicella:** dinamiche di base, passi differenti e coreografie;
- **SportLab:** pattinaggio su ghiaccio e laboratorio di fisica applicata;
- **attività motoria adattata:** dinamiche di base, adattamento in palestra.

RELIGIONE

Docente: Minguzzi Francesco

PROFILO DELLA CLASSE

La quasi totalità degli studenti ha partecipato alle lezioni (una studentessa non si è avvalsa della materia) dimostrando interesse verso le tematiche proposte, circa la metà degli studenti ha partecipato in modo costruttivo alle lezioni, dimostrando una buona capacità critica e un lessico adeguato, favorendo il dialogo formativo; il resto della classe ha partecipato nell'ascolto e nell'elaborazione dei lavori a loro proposti. Il comportamento è sempre stato corretto ed adeguato.

Le conoscenze degli alunni in campo religioso o su argomenti di attualità compresi nella sfera della morale sociale o individuale sono buone, dimostrando sovente interesse ad un maggiore approfondimento.

La maggioranza degli studenti è in grado di contestualizzare le problematiche trattate, sa fare collegamenti, rilevare analogie.

LIBRO DI TESTO IN ADOZIONE

Incontro all'Altro - volume unico, Sergio Bocchini, EDB Scuola

METODOLOGIA

Si sono privilegiate tre forme di metodologie. In primo luogo, la presentazione di stimoli didattici, attraverso, filmati, immagini e testi. In alcuni momenti, si è supplito a ciò, attraverso la lezione frontale. In secondo luogo, si è dato spazio alla discussione a classe aperta. Infine, è stato eseguito un modulo in cooperative learning, con presentazione degli elaborati dei contenuti da parte dei gruppi alla classe.

VALUTAZIONE

La valutazione viene espressa in giudizi attraverso la seguente scala:

insufficiente = conoscenze superficiali e lacunose, partecipazione inadeguata;

sufficiente = conoscenze frammentarie degli argomenti fondamentali, partecipazione poco costruttiva;

discreto = conoscenze più che sufficienti degli argomenti fondamentali e partecipazione abbastanza

costruttiva

buono = conoscenze applicative dei contenuti, partecipazione costante;

distinto = conoscenze consolidate, linguaggio adeguato, partecipazione attenta e attiva;

ottimo = conoscenze ampie, critiche e consolidate, linguaggio adeguato partecipazione attiva, costante e propositiva.

PROGRAMMA SVOLTO

- Principio di laicità: Una volta nella vita
- Dottrina sociale della Chiesa:

- introduzione
 - riflessione in classe sulle ingerenze della Chiesa nella vita dello Stato a partire dal discorso di E. Macron ai vescovi francesi
 - la coscienza politica del laicato nella chiesa
 - Cooperative learning: uomini e donne e il loro impegno nella società moderna
- Democrazia e libertà di coscienza: la Rosa Bianca
 - Ateismo, agnosticismo, sincretismo e fede nella società post-religiosa
 - Il problema del male: la risposta della religione
- Visita alle mostre:
 - "Altrove, pellegrini, viaggiatori, sognatori"
 - "Anastasis, oltre la notte"
- Servizio Civile Universale:
 - Incontro di presentazione del con la referente Caritas e le volontarie
 - Riflessione sul servizio civile e l'obiezione di coscienza

I docenti componenti del Consiglio di classe

Docente	Disciplina/e
Alberghi Elisa	Lingua e cultura straniera (Inglese)
Babini Alessandro	Scienze motorie
Berardi Monica	Lingua e letteratura italiana Lingua e cultura latina
Casadio Lisa	Storia e Filosofia
Ceroni Gabriele	Fisica
Minguzzi Francesco	Religione cattolica
Pasi Paolo	Matematica
Ricci Francesca	Disegno e Storia dell'arte
Rossi Laura	Scienze naturali

I rappresentanti degli studenti nel Consiglio di classe

Brusi Elisa

Rivola Manuel

Faenza, 15 maggio 2023

ALLEGATO 1a. GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA

TIPOLOGIA A – Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
INDICATORI GENERALI	INDICATORE 1	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Consegna in bianco	Organizzazione del testo inesistente	Organizzazione frammentaria del testo	Organizzazione incoerente del testo	Sviluppo contorto e/o insicuro	Abbastanza coerente	Testo lineare	Testo chiaro e scorrevole	Testo ben organizzato nelle sue parti	Struttura del testo personale ed efficace
		Coesione e coerenza testuale	Consegna in bianco	Mancanza totale di coesione e coerenza	Gravi lacune nella coesione e/o coerenza	Diverse lacune nella coesione e coerenza	Testo complessivamente coeso e coerente	Coesione e coerenza imperfette	Testo coeso e coerente	Coesione e coerenza sbavature	Ottima coesione e coerenza testuale	Perfetta coesione e coerenza testuale
		Ricchezza e padronanza lessicale	Consegna in bianco	Lessico rudimentale	Scelte lessicali grossolane	Lessico povero, improprio e scorretto	Lessico adeguato, pur con qualche imprecisione	Lessico modesto e non ben padroneggiato, con errori	Lessico adeguato, pur con qualche imprecisione	Lessico sostanzialmente corretto e appropriato	Lessico vario e preciso	Lessico efficace, con alcune tracce di originalità
	INDICATORE 2	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Consegna in bianco	Abbozzi espressivi incompiuti	Diversi errori grammaticali gravissimi	Periodi mal costruiti, faticosi e/o con diffusi errori	Sostanzialmente corretto (qualche errore occasionale)	Periodi faticosi e/o con errori	Corretto (qualche imprecisione)	Corretto	Scorrevole e fluido, senza rigidità	Sicuro utilizzo delle risorse della lingua
		Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Consegna in bianco	Nessun riferimento culturale. Conoscenze quasi nulle	Riferimenti culturali banali. Conoscenze fortemente carenti	Riferimenti culturali generici. Conoscenze scorrette	Riferimenti culturali prevedibili. Conoscenze approssimate	Riferimenti culturali semplici ma appropriati. Conoscenze essenziali, prevalentemente no-	Riferimenti culturali non scontati. Conoscenze corrette	Riferimenti culturali significativi. Conoscenze prede	Riferimenti culturali personali e riconoscibili. Conoscenze articolate	Riferimenti culturali personali e ben padroneggiati. Conoscenze sicure e ben

INDICATORI SPECIFICI PER LA TIPOLOGIA A									organizzate				
		Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Consegna in bianco	Nessuna considerazione personale		Considerazioni banali	Considerazioni generiche	Considerazioni ordinarie e prevedibili	zioniistiche	Compaiiono elementi di discussione e problematizzazione	Spunti significativi di rielaborazione personale	Linee di elaborazione personale e critica riconoscibili	Padronanza dell'elaborazione critica
		Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	Consegna in bianco	Totale violazione dei vincoli	Violazioni parziali dei vincoli	Quasi totale violazione dei vincoli		Rispetto non del tutto scrupoloso dei vincoli	Sostanziale rispetto dei vincoli, seppure con qualche imprecisione	Vincoli rispettati	Vincoli rispettati senza sbavature	Totale rispetto dei vincoli	Totale e funzionale rispetto dei vincoli
		Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	Consegna in bianco	Totale fraintendimento del testo	Errori grossolani nella comprensione del testo	Quasi totale fraintendimento del testo		Comprensione approssimativa e inesatta	Sostanziale comprensione del testo	Comprensione complessivamente sicura	Comprensione sicura del testo	Comprensione puntuale e personale	Totale e profonda comprensione del testo
		Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	Consegna in bianco	Assenza di analisi	Diversi errori di analisi	Gravissimi errori di analisi		Analisi imprecisa e inesatta	Analisi corretta, anche se semplice e/o con qualche imprecisione	Analisi complessivamente sicura	Analisi sicura del testo	Analisi puntuale e personale	Analisi approfondita e personale
		Interpretazione corretta e articolata del testo	Consegna in bianco	Interpretazione assente	Interpretazione ampiamente fuori tema	Interpretazione completamente fuori tema		Presenza di inutili divagazioni	Interpretazione sostanzialmente pertinente	Interpretazione pertinente e rispondente alle consegne	Interpretazione pertinente, con considerazioni funzionali	Interpretazione personale e efficace	Interpretazione profonda e personale

CANDIDATO/A _____

Punteggio: _____ / 100

CLASSE _____

_____ / 20

VOTO:

ALLEGATO 1b. GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA

TIPOLOGIA B – Analisi e produzione di un testo argomentativo

	INDICATORE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
INDICATORI GENERALI	INDICATORE 1	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Consegna in bianco	Organizzazione del testo inesistente	Organizzazione frammentaria del testo	Organizzazione incoerente del testo	Sviluppo contorto e/o insicuro	Abbastanza coerente	Testo lineare	Testo chiaro e scorrevole	Testo ben organizzato nelle sue parti	Struttura del testo personale ed efficace
		Coesione e coerenza testuale	Consegna in bianco	Mancanza totale di coesione e coerenza	Gravi lacune nella coesione e/o coerenza	Diverse lacune nella coesione e coerenza	Coesione e coerenza imperfette	Testo complessivamente coeso e coerente	Testo coeso e coerente	Coesione e coerenza senza sbavature	Ottima coesione e coerenza testuale	Perfetta coesione e coerenza testuale
	INDICATORE 2	Ricchezza e padronanza lessicale	Consegna in bianco	Lessico rudimentale	Scelte lessicali grossolane	Lessico povero, improprio e scorretto	Lessico modesto e non padroneggiato, con errori	Lessico adeguato, pur con qualche imprecisione	Lessico sostanzialmente corretto e appropriato	Lessico vario e preciso	Lessico efficace, con alcune tracce di originalità	Scelte lessicali personali e efficaci
		Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Consegna in bianco	Abbozzi espressivi incompiuti	Diversi errori grammaticali gravissimi	Periodi mal costruiti, faticosi e/o con diffusi errori	Periodi faticosi e/o con errori	Sostanzialmente corretto (qualche errore occasionale)	Corretto (qualche imprecisione)	Corretto	Scorrevole e fluido, senza rigidità	Sicuro utilizzo delle risorse della lingua
	INDICATORE 3	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Consegna in bianco	Nessun riferimento culturale. Conoscenze quasi nulle	Riferimenti culturali banali. Conoscenze fortemente carenti	Riferimenti culturali generici	Riferimenti culturali precisi e/o con errori	Riferimenti culturali semplici ma appropriati. Conoscenze essenziali, prevalentemente nozionistiche	Riferimenti culturali non sconosciuti. Conoscenze corrette	Riferimenti culturali significativi. Conoscenze precise	Riferimenti culturali personali e riconoscibili. Conoscenze articolate	Riferimenti culturali personali e ben padroneggiati. Conoscenze sicure e ben organizzate

								che											zate		
									Considerazioni semplici ma appropriate	Considerazioni ordinarie e prevedibili	Considerazioni generiche	Considerazioni banali	Nessuna considerazione personale	Consegna in bianco	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali				Spunti significativi di relazione personale	Linee di elaborazione personale e critica riconoscibili	Padronanza dell'elaborazione critica
									Tesi e argomenti individuali, seppur semplicemente tratti scritti dal testo	Tesi e argomenti non del tutto individuali e/o compresi	Grave fraintendimento della tesi e/o degli argomenti presenti nel testo proposto	Totale fraintendimento della tesi e/o degli argomenti presenti nel testo proposto	Nessun riferimento alla tesi e agli argomenti presenti nel testo proposto	Consegna in bianco		Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto		Tesi e argomenti presi in modo preciso e mirato	Tesi e argomenti commentati in modo profondo e brillante		
									Argomentazioni semplici	Argomentazione confusa e poco chiara	Argomentazione contraddittoria e/o molto confusa	Gravi contraddizioni all'interno della argomentazione	Assenza di argomentazione	Consegna in bianco		Capacità di sostenere con coerenza un percorso logico-nativo adottando connettivi pertinenti		Argomentazione puntuale e puntuale	Argomentazione puntuale e personale	Argomentazione profonda e personale	
									Connettivi usati in modo semplice ma corretto.	Connettivi non sempre appropriati	Diversi errori nell'uso dei connettivi	Gravi errori nell'uso dei connettivi	Nessun uso di connettivi	Consegna in bianco	Utilizzo di connettivi pertinenti			Uso sicuro dei connettivi.	Uso sicuro e preciso dei connettivi	Uso dei connettivi sempre pertinente e non scontato	
									Riferimenti culturali pertinenti	Riferimenti culturali non sempre pertinenti	Riferimenti culturali banali e scontati	Riferimenti culturali non pertinenti	Assenza di riferimenti culturali	Consegna in bianco	Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione			Riferimenti culturali e funzionali	Riferimenti culturali pertinenti e non prevedibili	Riferimenti culturali profondi e illuminanti	

CANDIDATO/A _____

Punteggio: _____ / 100

CLASSE _____

_____ / 20

VOTO:

ALLEGATO 1c. GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA

TIPOLOGIA C – Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

	INDICATORE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
INDICATORI GENERALI	INDICATORE 1	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Consegna in bianco	Organizzazione del testo inesistente	Organizzazione frammentaria del testo	Organizzazione incoerente del testo	Sviluppo contorto e/o insicuro	Abbastanza coerente	Testo lineare	Testo chiaro e scorrevole	Testo ben organizzato nelle sue parti	Struttura del testo personale ed efficace
		Coesione e coerenza testuale	Consegna in bianco	Mancanza totale di coesione e coerenza	Gravi lacune nella coesione e/o coerenza	Diverse lacune nella coesione e coerenza	Coesione e coerenza imperfette	Testo complessivamente coeso e coerente	Testo coeso e coerente	Coesione e coerenza sbavature	Ottima coesione e coerenza testuale	Perfetta coesione e coerenza testuale
		Ricchezza e padronanza lessicale	Consegna in bianco	Lessico rudimentale	Scelte lessicali grossolane	Lessico povero, inappropriato e scorretto	Lessico modesto e non ben padroneggiato, con errori	Lessico adeguato, pur con qualche imprecisione	Lessico sostanzialmente corretto e appropriato	Lessico vario e preciso	Scelte lessicali personali e efficaci	
INDICATORE 2	INDICATORE 2	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Consegna in bianco	Abbozzi espressivi incompiuti	Diversi errori grammaticali gravissimi	Periodi mal costruiti, faticosi e/o con diffusi errori	Periodi faticosi e/o con errori	Sostanzialmente corretto (qualche errore occasionale)	Corretto (qualche imprecisione)	Corretto	Scorrevole e fluido, senza rigidità	Sicuro utilizzo delle risorse della lingua
		Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Consegna in bianco	Nessun riferimento culturale. Conoscenze quasi nulle	Riferimenti culturali banali. Conoscenze fortemente carenti	Riferimenti culturali generici. Conoscenze scorrette	Riferimenti culturali prevedibili. Conoscenze approssimative e generiche	Riferimenti culturali semplici ma appropriati. Conoscenze essenziali, prevalentemente nozionistiche	Riferimenti culturali non scontati. Conoscenze corrette	Riferimenti culturali significativi. Conoscenze prese	Riferimenti culturali personali e ben padroneggiati. Conoscenze sicure e ben organizzate	
		Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Consegna in bianco	Nessuna considerazione personale	Considerazioni banali	Considerazioni generiche	Considerazioni ordinarie e prevedibili	Considerazioni semplici ma appropriate	Compiono elementi di discussione e problematizzazione	Spunti significativi di rielaborazione personale	Padronanza dell'elaborazione critica	

Pertinenza del testo rispetto alla traccia	Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi	Pertinenza del testo rispetto alla traccia	Sostanzialmente pertinente, seppur a livello semplice	Pertinente	Argomenti pertinenti	Argomenti correlati	Argomenti correlati	Argomenti correlati	Argomenti correlati										
Consegna in bianco	Consegna in bianco	Fuori tema in modo macroscopico e/o provocatorio	Assenza di titolo e parafrasi; seppur richiesti, nessuna suddivisione in capoversi	Assenza di titolo o parafrasi; seppur richiesti, suddivisione in capoversi quasi nulla	Titolo incongruente; parafrasi fuorviante; suddivisione in capoversi priva di funzionalità	Titolo banale; parafrasi non sempre funzionale; suddivisione in capoversi poco funzionale	Titolo semplice ma appropriato; parafrasi appropriata; suddivisione in capoversi semplice	Titolo appropriato; parafrasi ordinata; suddivisione in capoversi	Titolo efficace; parafrasi funzionale; suddivisione in capoversi funzionale	Titolo personale ed efficace; parafrasi funzionale; suddivisione in capoversi efficace	Titolo personale e non scontato; parafrasi perfettamente funzionale; suddivisione in capoversi chiara e lineare	Argomenti correlati con scelte significative e originali	Argomenti correlati	Argomenti correlati	Argomenti correlati	Argomenti correlati	Argomenti correlati	Argomenti correlati	Argomenti correlati
Consegna in bianco	Consegna in bianco	Assenza di un'esposizione lineare	Gravi contraddizioni all'interno dell'esposizione	Esposizione contraddittoria e/o molto confusa	Esposizione confusa e poco chiara	Esposizione semplice ma appropriata	Esposizione puntuale	Esposizione precisa e puntuale	Esposizione puntuale e personale	Esposizione profonda e personale	Esposizione puntuale e personale	Esposizione puntuale e personale	Esposizione puntuale e personale	Esposizione puntuale e personale	Esposizione puntuale e personale	Esposizione puntuale e personale	Esposizione puntuale e personale	Esposizione puntuale e personale	Esposizione puntuale e personale
Consegna in bianco	Consegna in bianco	Assenza di riferimenti culturali	Riferimenti culturali non pertinenti	Riferimenti culturali banali e scontati	Riferimenti culturali non sempre pertinenti	Riferimenti culturali pertinenti	Riferimenti culturali pertinenti e funzionali	Riferimenti culturali pertinenti e funzionali	Riferimenti culturali pertinenti e non prevedibili	Riferimenti culturali pertinenti e funzionali	Riferimenti culturali pertinenti e funzionali	Riferimenti culturali pertinenti e funzionali	Riferimenti culturali pertinenti e funzionali	Riferimenti culturali pertinenti e funzionali	Riferimenti culturali pertinenti e funzionali	Riferimenti culturali pertinenti e funzionali	Riferimenti culturali pertinenti e funzionali	Riferimenti culturali pertinenti e funzionali	Riferimenti culturali pertinenti e funzionali

INDICATORI SPECIFICI PER LA TIPOLOGIA C

*Tale indicatore viene preso in considerazione solo nel caso in cui la traccia richieda obbligatoriamente titolo e/o parafrasi o nel caso in cui la richiesta sia facoltativa e il candidato la accolga. Diversamente all'indicatore "Pertinenza del testo rispetto alla traccia" vengono assegnati 20 punti.

CANDIDATO/A _____ Punteggio: _____ / 100

CLASSE _____

_____ / 20

VOTO:

ALLEGATO 2. GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA

Per la valutazione della seconda prova scritta di Matematica si utilizzerà la griglia che sarà dettagliata una volta resa nota la prova ministeriale in base alle caratteristiche specifiche della prova stessa, come indicato nei Quadri di Riferimento e nelle griglie di valutazione previste dal DM 769 del 26 novembre 2018.



**LICEO
TORRICELLI
BALLARDINI
FAENZA**

**Artistico, Classico, Linguistico, Scientifico,
Scientifico opzione Scienze Applicate, Scienze Umane**
Codice meccanografico RAPC04000C -
Codice fiscale 90033390395 - Ambito regionale 17
Sede Centrale: Via S. Maria deIl'Angelo, 48 -- 48018 Faenza
Telefono Liceo (tutte le sedi) 0546 21740
Posta elettronica: rapc04000c@istruzione.it
Posta elettronica certificata: rapc04000c@pec.istruzione.it

Integrazione documento Consiglio di classe a.s. 2022-2023.

Delibera Collegio docenti del 24 maggio 2023.

Gli argomenti che si erano ipotizzati di svolgere dopo il 15 maggio si considerano non svolti a seguito dell'emergenza alluvione.

Gli ultimi giorni di scuola sono stati funzionali a consolidare gli argomenti già svolti.

La Dirigente Scolastica
Paola Falconi