



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (PSE-FESR)

LICEO TORRICELLI-BALLARDINI
FAENZA

Artistico, Classico, Linguistico, Scientifico, Scientifico Scienze Applicate, Scienze Umane
Codice meccanografico RAPC04000C – Codice fiscale 90033390395 – Ambito regionale 17

Sede Centrale e Indirizzo Scientifico: Via S. Maria dell'Angelo, 48 -- 48018 Faenza

Telefono Liceo (tutte le sedi) 0546 21740 - Telefono Presidenza 0546 28652

Posta elettronica: rapc04000c@istruzione.it - Posta elettronica certificata: rapc04000c@pec.istruzione.it

Sede Indirizzo Classico: Via S. Maria dell'Angelo, 1 -- 48018 Faenza

Sede Indirizzo Linguistico: Via Pascoli, 4 -- 48018 Faenza

Sede Indirizzi Artistico e Scienze Umane: Corso Baccarini, 17 -- 48018 Faenza



Classe 5[^]Ds
Indirizzo Scientifico
Opzione Scienze Applicate

Documento del Consiglio di Classe
Anno scolastico 2020-2021

15 maggio 2021

INDICE	
Profilo Indirizzo Scientifico Opzione Scienze Applicate	p. 3
Presentazione della classe	p. 6
Attività extrascolastiche	p. 7
Attività di PCTO ex Alternanza Scuola-Lavoro nel corso del secondo biennio e dell'anno conclusivo	p. 10
Uso delle attrezzature e dei materiali didattici	p. 15
Assegnazione argomento dell'elaborato	p. 15
Educazione civica	p. 17
Variazione del numero degli studenti della classe nel secondo biennio e nell'anno conclusivo	p. 20
Obiettivi trasversali stabiliti dal Consiglio di classe	p. 21
Criteri generali per la valutazione del profitto	p. 21
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA – I testi	p. 22
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	p. 25
LINGUA E CULTURA STRANIERA (INGLESE)	p. 31
STORIA E FILOSOFIA	p. 36
MATEMATICA	p. 42
INFORMATICA	p. 46
FISICA	p. 49
SCIENZE NATURALI	p. 55
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	p. 59
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	p. 67
RELIGIONE CATTOLICA	p. 70
Griglie di valutazione di ITALIANO, SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE, LINGUA E CULTURA STRANIERA (INGLESE)	p. 72
Griglia di valutazione della Prova Orale	p. 78

PROFILO INDIRIZZO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE

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. Nell'ambito dell'offerta formativa, le finalità del liceo scientifico-opzione "scienze applicate", sono rappresentate dall'acquisizione di competenze avanzate nelle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche e nell'informatica e nelle loro applicazioni.

"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.

"Nell'ambito della programmazione regionale dell'offerta formativa può essere attivata l'opzione "scienze applicate" che fornisce allo studente competenze particolarmente avanzate negli studi afferenti alla cultura scientifico - tecnologica, con particolare riferimento alle scienze matematiche, fisiche, chimiche, biologiche e all'informatica e alle loro applicazioni". (art. 8 comma 2).

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

- aver appreso concetti, principi e teorie scientifiche anche attraverso esemplificazioni operative di laboratorio;

- elaborare l'analisi critica dei fenomeni considerati, la riflessione metodologica sulle procedure sperimentali e la ricerca di strategie atte a favorire la scoperta scientifica;
- analizzare le strutture logiche coinvolte ed i modelli utilizzati nella ricerca scientifica;
- individuare le caratteristiche e l'apporto dei vari linguaggi (storico-naturali, simbolici matematici, logici, formali, artificiali);
- comprendere il ruolo della tecnologia come mediazione fra scienza e vita quotidiana;
- saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici e individuare la funzione dell'informatica nello sviluppo scientifico;
- saper applicare i metodi delle scienze in diversi ambiti.

Il liceo scientifico intende quindi sviluppare la capacità di osservare e analizzare con mentalità scientifica il mondo reale, individuando le leggi fondamentali e utilizzando i linguaggi specifici. In particolare nel Liceo Torricelli-Ballardini l'opzione Scienze Applicate eredita l'esperienza del progetto *Techne* e intende collegarsi alle realtà produttive del territorio.

PIANO DEGLI STUDI DEL LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE	1^biennio		2^biennio		5^ anno
	1^ anno	2^ anno	3^ anno	4^ anno	5^ anno
Attività e insegnamenti obbligatori per tutti gli studenti					
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua e cultura straniera (inglese)	3	3	3	3	3
Storia e geografia	3	3			
Storia			2	2	2
Filosofia			2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Informatica	2	2	2	2	2
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze naturali*	3	4	5	5	5
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
*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.

Presentazione della classe

La classe 5^ADS risulta composta da 29 alunni (11 studentesse e 18 studenti); la maggior parte di loro risiede a Faenza, è presente qualche pendolare proveniente dai centri della provincia. Dai fascicoli scolastici risulta che la classe:

in prima era composta da 30 alunni 2 dei quali non hanno raggiunto i requisiti minimi per la classe successiva.

In seconda la classe era composta da 30 alunni poiché 2 alunni arrivavano da altre sezioni pur avendo superato il primo anno. Tutti, eccetto 1 alunno, sono stati ammessi nella classe successiva.

In terza la classe era composta da 30 alunni per l'ingresso di un alunno ripetente da altra sezione dello stesso indirizzo.

In quarta la classe era composta da 29 alunni poiché un'alunna ha proseguito in altra scuola.

In quinta Liceo scientifico indirizzo scienze applicate la classe si compone di 29 alunni, dato che un'alunna, che si era aggiunta a inizio anno, si è poi ritirata il 15 marzo.

Alla classe quinta D Liceo scientifico indirizzo scienze applicate, è stata abbinata una privatista, per la quale si allegherà relativa documentazione.

Il gruppo ha una fisionomia molto eterogenea e variegata. Se, da un lato, alcune personalità forti ed estroverse sono attive e assiduamente partecipi, portando alla condivisione di passioni culturali di varia natura (cinema, letture, sport, nuove tecnologie, politica), dall'altro una nutrita fascia di persone silenziose e riservate lavora in modo assiduo, anche se, all'apparenza, poco partecipativo. Sono presenti molti interessi che portano alcune discipline a spingersi nel vivo dell'attualità e della trattazione di tematiche di frontiera, rispetto a una normale programmazione di contenuti della scuola secondaria superiore, permettendo di problematizzare anche situazioni di complessità. E' pur vero che l'indole del gruppo classe rimane irrequieta e la forte spinta al cameratismo non ha sempre facilitato il rispetto scrupoloso delle regole scolastiche. Contestualmente la capacità di autonomia e lo spiccato senso critico di molti hanno sempre portato a una dialettica franca e aperta con la componente docenti, nell'intento di ricomporre le fratture e risolvere i problemi. Come si può notare i cambiamenti nel corso del quinquennio sono stati minimi e dal primo anno la classe si attesta su un numero stabile di studenti; ciò rende visibile il fatto che essi sono stati sempre in grado di colmare le lacune, anche se con recuperi a volte tardivi e frettolosi. La disponibilità al lavoro si è mantenuta anche in concomitanza dell'utilizzo della DAD prima, e della DDI nel presente anno scolastico. La classe ha infatti affrontato sempre il carico di ore da remoto di buon grado. La socializzazione ha privilegiato la formazione di gruppi, com'è normale in una classe di 29 elementi. In molti casi sono comunque nate sincere amicizie che vanno oltre le mura scolastiche. Durante il terzo anno la classe ha partecipato al Modulo Scientifico PON Ceram Lab con profusione di impegno e coinvolgimento extra-scolastico. Molti studenti hanno già sostenuto TOLC ed esami di ammissione in vari atenei. Per quanto riguarda i livelli di apprendimento, alcuni alunni hanno sempre partecipato attivamente e collaborato alle proposte didattiche mostrando, nel corso del triennio, responsabilizzazione e maturazione crescenti; 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 o pienamente sufficienti. Purtroppo però, alcuni non si sono applicati con l'assiduità e l'impegno necessario, non riuscendo così a colmare tutte le lacune in diverse discipline. Salvo sporadiche eccezioni si riscontra infine una forma trasversale di debolezza nelle competenze espositive. Nella classe è inserito uno studente con BES, per il quale si rimanda al fascicolo riservato.

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:

Tabella riepilogativa suddivisa per attività

Attività	3^	4^	5^
Viaggi di istruzione	Viaggio d'istruzione Torino. Soggiorno c/o struttura Sermig (Arsenale della Pace)		
Uscite didattiche	Visita alla Ducati Bologna Visita alla Finceramica Faenza	PLS: laboratorio pigmenti presso la facoltà di chimica all'Università di Bologna Bologna partecipazione convegno "Il Linguaggio della Ricerca" ente Consiglio nazionale della ricerca di Bologna e Istituto Nazionale di Astrofisica	
Mostre		Picasso: "La sfida della ceramica" MIC Faenza	
Laboratori	Progetto cinema e letteratura, L'Age d'Or, Shakespeare e il cinema Attività laboratoriali al CNR relative al progetto PON Tecnologia dei materiali ceramici (Percorso PCTO) Boccaccio contest: realizzazione di booktrailers per le Novelle del Decameron	Let's talk in English Progetto cinema e letteratura, L'Age D'Or, la nascita del romanzo Materializzando: allestimento banchetto per la mostra dedicata agli elaborati del Progetto PON, presso il Palazzo delle Esposizioni di Faenza Preparazione di materiali per la celebrazione del primo Dantedì	Let's talk in English Laboratori online PLS di chimica dei materiali

<p>Conferenze</p>		<p>Conferenza sulle Mafie tenuta dal prof. Ciconte Lezione del D.S. prof. Luigi Neri sulla filosofia moderna</p>	<p>Conferenza testimonianza di Cesare Finzi sulle leggi razziali in Italia (Comune di Faenza) Incontro con il giornalista de La Repubblica Valerio Lo Muzio su Patrick Zaki, studente egiziano dell'Alma Mater Studiorum, a un anno dalla sua incarcerazione in Egitto. (Comune) Conferenza in occasione del giorno della Memoria con il sindaco Massimo Isola (Auditorium S. Umiltà) Lezione del D.S. prof Luigi Neri sul '68 Lezione del D.S. prof. Luigi Neri su Umberto Eco Conferenza a cura della Fondazione Veronesi progetto Science for Peace: dal gene editing all'intelligenza artificiale</p>
<p>Corsi</p>	<p>Corso della sicurezza (percorso PCTO) Business and Communication (percorso PCTO) Nanotecnologie</p>		<p>Educazione civica</p>
<p>Educazione alla salute:</p>	<p>Incontri su tematiche di educazione alla salute ed educazione sessuale Attività proposte da SERT, Consultorio Giovani in collaborazione con</p>		

	ASL, AVIS, ADMO, AIDO di Faenza		
Attività di orientamento post-diploma		Attività di orientamento post-diploma online proposte dai vari atenei	Attività di orientamento post-diploma online proposte dai vari atenei; Progetto "Dopodomani"

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

- Certificazioni in lingua inglese (Cambridge)
- Stages di lavoro estivo presso enti pubblici e aziende private
- Olimpiadi di Matematica (individuali)
- Olimpiadi di Fisica (individuali)
- Olimpiadi di Scienze Naturali (individuali)
- Olimpiadi di Neuroscienze (individuali)
- Giochi della Chimica (individuali)
- Concorso leopardiano
- Gare di robotica

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

In ottemperanza alla legge n. 107 del 13-07-2015, artt. 33-44, e successive modifiche, sono stati effettuati nel secondo biennio e nell'anno conclusivo (aa.ss. 2018-19, 2019-20 e 2020-21) i percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento EX-Alternanza Scuola lavoro indicati di seguito in tabella.

I percorsi hanno coinvolto l'intero gruppo classe; nel caso in cui siano stati personalizzati si rimanda alle schede individuali degli studenti.

3^anno - a.s. 2018-2019

Attività Alternanza	Partecipanti	Ore svolte
Corso sicurezza online Descrizione: formazione generale in materia di "Salute e Sicurezza sui luoghi di Lavoro" ai sensi del D. Lgs n. 81/08 s.m.i. Attività: lezioni In ore pomeridiane e in modalità on-line.	Tutta la classe	8
Modulo Marketing Corso Business & Communication Obiettivo del Corso è fare acquisire le conoscenze economiche di base in lingua inglese, al fine di sviluppare le capacità di gestire la comunicazione in lingua inglese con riferimento al contesto lavorativo aziendale. Al workshop hanno partecipato studenti con competenze linguistiche di livello B1/Intermediate	Tutta la classe	6

<p>oggetto di studio e di ricerche: farmaci, tecnologie mediche ricostruttive e diagnostiche, applicazioni elettroniche, produzione di energia, evidenziando inoltre l'importanza del settore nel tessuto industriale e tecnologico del territorio faentino (<i>in primis</i> le applicazioni nel settore delle ceramiche). E' stata svolta una visita guidata all'istituto di ricerca sui materiali e le tecnologie del CNR ("ISTEC") di Faenza.</p>		
<p>3) Laboratorio Ducati Fisica in Moto</p>		
<p>Realizzato all'interno della storica fabbrica Ducati di Borgo Panigale da Fondazione Ducati in collaborazione con il Liceo Malpighi di Bologna, il laboratorio si propone di realizzare un ponte tra la scuola e la fabbrica, passando attraverso l'esperienza dei musei della scienza e della tecnica. Al suo interno è possibile sperimentare la concretezza dei principi fisici studiati a scuola e il legame tra questi e la progettazione di una moto Ducati da MotoGP. Il percorso si inserisce all'interno del programma di Fisica dei licei italiani ed è sostenuto dal Piano Nazionale Lauree Scientifiche.</p>		8
<p>4) Lo Scientifico nel Territorio</p>		
<p>Il modulo intende introdurre gli studenti alla conoscenza delle realtà produttive del territorio. Nello specifico è stata fatta visita a Fin-Ceramica Faenza SpA società che sviluppa, produce e commercializza soluzioni terapeutiche innovative nel settore biomedico. Il lavoro svolto da Finceramica rappresenta il punto d'unione tra l'evoluzione millenaria dei processi ceramici e l'innovazione nei biomateriali, nelle bioscienze e nella "chirurgia rigenerativa".</p>	Tutta la classe	4
<p>5) Esperienze in laboratorio</p>		
<p>Protesi ceramiche: preparazione di sospensioni di polveri bioceramiche e tecniche di foaming e 3D printing per lo sviluppo di dispositivi porosi. Studi morfologici dei dispositivi. I biomateriali nella Nanomedicina: il magnetismo per il rilascio mirato di farmaci. Valutazioni morfologiche e magnetiche di nano e micro particelle.</p>		8
<p>6) Esperienze di scienza dei materiali</p>		
<p>E' stato utilizzato un kit, progettato dalla American Ceramic Society facenti parte del progetto EUCERMAT. Tale progetto Europeo (2015-2018), finanziato dal programma Erasmus+, si proponeva di progettare ed attuare metodi innovativi per comunicare e promuovere la scienza dei materiali, in particolare i ceramici, al grande pubblico ed agli studenti delle scuole superiori. L'obiettivo del kit è stato quello di facilitare l'educazione in materia di scienza, tecnologia, ingegneria e matematica, per rendere i concetti scientifici rilevanti, interessanti e divertenti per i giovani, molti dei quali stanno decidendo cosa studiare all'università.</p>		20
<p>7) Ideazione e realizzazione di progetti divulgativi</p>		
<p>In questa fase sono stati ideati e realizzati prodotti divulgativi sulle tematiche affrontate in tale percorso</p>		Variabile

Modulo Appartenenza e Testimonianza Attività Open day (presentazione del proprio Indirizzo alla cittadinanza)	Incontro preparatorio	Partecipazione individuale	1
	Primo open day	Partecipazione individuale	3
	Secondo open day	Partecipazione individuale	3
	Preparazione attività laboratoriali	Partecipazione individuale	2
Stesura estiva di Report individuale sulle attività effettuate, a partire da schede fornite.		Tutta la classe	4

4^anno - a.s. 2019-2020

Attività PCTO		Partecipanti	Ore svolte
Modulo scientifico: 1) Piano Lauree Scientifiche (Chimica) Percorso formativo realizzato in collaborazione con il Dipartimento di Chimica "Giacomo Ciamician" Bologna, sul tema "Chimica cristalli e colori". Attività teorica sul colore e sulle sostanze colorate svolta in aula dal docente di scienze con i materiali forniti dall'università; attività pratica sulla sintesi di pigmenti inorganici svolta in un pomeriggio presso i laboratori del dipartimento di Chimica a Bologna.		Tutta la classe	10
Modulo Appartenenza e Testimonianza Attività Open day (presentazione del proprio Indirizzo alla cittadinanza)	Incontro preparatorio	Partecipazione individuale	1
	Primo open day	Partecipazione individuale	3
	Secondo open day	Partecipazione individuale	3
	Preparazione attività laboratoriali	Partecipazione individuale	2
	Presentazione presso scuole medie	Partecipazione individuale	2 per incontro
Progetto LICEORIENTA Lezioni tenute dagli studenti, rivolte agli studenti della Scuola Media di 1^ grado		Partecipazione individuale	4 per lezione

Attività PCTO	Partecipanti	Ore svolte
<p>Modulo SCIENCE FOR PEACE AND HEALTH Fondazione Veronesi La Conferenza Mondiale <i>Science for Peace and health</i>, dal titolo “Dal gene editing all’intelligenza artificiale”, organizzata dalla Fondazione Umberto Veronesi, si è svolta in modalità online, dal 9 al 13 novembre 2020. Essa consiste in una serie di conferenze in streaming in orario serale seguite al mattino successivo da un incontro in streaming con domande e approfondimenti. Le conferenze, tenute da scienziati di alto livello, consentono di acquisire conoscenze e competenze negli ambiti dell’intelligenza artificiale, delle prospettive di sviluppo, delle tecniche di miglioramento della salute collettiva, ecc. Inserendosi sia nella preparazione dell’Esame di Stato, sia nella trattazione di tematiche di Educazione Civica, sia ancora nel percorso di orientamento individuale.</p>	Tutta la classe	5
<p>Ricercatori in classe Fondazione Veronesi - Incontro in remoto con la Ricercatrice ed ex alunna Chiara Fabbri L’iniziativa ha consentito agli studenti interessati di incontrare in remoto l’ex allieva Chiara Fabbri, ricercatore di genetica in psichiatria presso l’Università degli Studi di Bologna grazie ad un finanziamento ricevuto da Fondazione Umberto Veronesi. Finalità dell’incontro: presentare l’attività di ricerca scientifica dal punto di vista del ricercatore, riservando attenzione anche alle motivazioni, al percorso e alle esperienze personali del medesimo così come dei colleghi incontrati durante il lavoro in Italia e all’estero.</p>	Partecipazione individuale	2.30
<p>Modulo Appartenenza e testimonianza Attività Open day in remoto (presentazione del proprio Indirizzo alla cittadinanza e alle scuole medie) Preparazione materiali multimediali in ore curricolari ed extracurricolari.</p>	Partecipazione individuale	Numero variabile
<p>Modulo scientifico: Piano Lauree Scientifiche (Chimica) L’offerta del Corso di Laurea in Chimica e Tecnologie per l’Ambiente e per i Materiali – <i>curriculum Materiali Tradizionali e Innovativi</i>, Campus di Ravenna (<u>sede di Faenza</u>) si è articolata in due tipologie di attività:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Laboratori "I Metodi della Chimica e delle Tecnologie per i Materiali"; 2. Incontri sul tema "I materiali al servizio della nostra vita quotidiana tra passato, presente e futuro" 	Partecipazione individuale	Da 15 a 30

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

Durante il secondo biennio e l'anno conclusivo per alcuni studenti sono stati attivati corsi di recupero di Matematica, Fisica, Inglese.

USO DELLE ATTREZZATURE E DEI MATERIALI DIDATTICI

I laboratori di Biologia, Chimica e Fisica sono stati impiegati saltuariamente negli ultimi due anni (causa Covid-19), in modo sistematico negli anni precedenti.

Si è fatto uso nelle diverse materie di filmati a carattere didattico e di altri materiali didattici presenti online (in particolare applicazioni per la rielaborazione dei contenuti, per la verifica formativa e per creazione di presentazioni).

Negli ultimi due anni scolastici è stata periodicamente svolta la didattica a distanza in forma di videoconferenza tramite la piattaforma Meet Hangouts e l'utilizzo delle piattaforme Google Classroom e Moodle.

ASSEGNAZIONE ARGOMENTO ELABORATO ESAME DI STATO A.S. 2020 / 2021

ELABORATO ASSEGNATO <i>OM 53 3 marzo 2021 ART.18, comma1, lettera a</i>	
1.	Freno elettromagnetico, f.e.m. cinetica, legge di Faraday-Neumann, equazione del moto. Equazioni differenziali, area, valor medio, modello esponenziale e logaritmico
2.	Relatività ristretta, Onde elettromagnetiche, effetto Doppler relativistico e classico (confronto), effetto Doppler nella cosmologia o astrofisica. Studio di funzione, derivata, primitiva, area, integrale generalizzato.
3.	Fisica e medicina: PET e ciclotrone, forza di Lorentz e traiettorie di cariche in campi magnetici. Geometria spaziale analitica, curve nel piano e nello spazio integrali.
4.	Oscillatore armonico nella meccanica e nell'elettromagnetismo, Forza gravitazionale e Forza di Coulomb. Funzioni, probabilità, esponenziali, integrali
5.	Correnti alternate, circuiti RLC in serie, risonanza, potenza elettrica. Equazioni differenziali, funzioni, primitiva, area.
6.	Geometrie non euclidee e relatività ristretta e generale
7.	Campo gravitazionale, campo elettrostatico, energia potenziale gravitazionale, energia potenziale elettrica. Derivata, integrale, T. di Lagrange, area, volume
8.	Campo magnetico, induzione elettromagnetica nella spira. Funzione esponenziale, integrali impropri, derivata, primitiva, area e volume
9.	Correnti alternate, circuiti RLC in serie, risonanza, potenza elettrica, trasformatore. Equazioni differenziali, funzioni, area, integrali generalizzati.
10.	Sfera carica isolante, campo e potenziale elettrostatici. Funzioni, derivata, primitiva, area, volume, valore medio.
11.	Induzione elettromagnetica, equazione del moto, velocità limite. Equazioni differenziali, derivate, integrali.
12.	Circuiti RC in corrente continua. Equazioni differenziali, derivata, integrale, area, volume, valor medio.

13.	Spira, legge di Faraday-Neumann, alternatore, relazione carica-corrente. Funzioni, derivata, primitiva, volume, funzione integrale.
14.	Carica elettrica e simmetria sferica, potenziale e campo elettrico, prima equazione di Maxwell. Derivata, integrale, valor medio, problema di massimo e minimo, volumi
15.	Circuito RL in continua (extracorrente di chiusura e apertura), autoinduzione. Equazioni differenziali, integrali, aree, volumi, zeri per via grafica, limiti
16.	Applicazioni mediche della fisica: i raggi X. Onde elettromagnetiche. Funzione, integrale, area, volume, metodi numerici per la soluzione di equazioni
17.	Fenomeni oscillanti. Oscillatore armonico (massa-molla e circuito LC), frequenza di risonanza, emissione e ricezione di onde elettromagnetiche. Equazioni differenziali, funzione, valor medio, area.
18.	Chiusura circuito RC in tensione continua (carica condensatore), energia elettrica. Equazioni differenziali, Cardinalità dell'infinito, gerarchi di infinito per le funzioni, integrali impropri, volumi
19.	Forza di Lorentz, moto elicoidale nello spazio, selettore di velocità. Geometria Analitica Spaziale, programmazione, volume
20.	Forza di Lorentz, potenziale elettrico, induzione elettromagnetica, f.e.m. cinetica. Equazioni differenziali, funzione, derivabilità, integrale, modello esponenziale.
21.	Generazione di corrente alternata, valori efficaci, valore quadratico medio. Valor medio in statistica, studio di funzione, area, valor medio integrale
22.	Onde elettromagnetiche, energia solare. Equazioni differenziali, modello esponenziale, integrali
23.	Problema di Cauchy in dinamica e nei circuiti RC. Equazioni differenziali, area, volume, primitive.
24.	Forza elettrostatica e forza di Lorentz, traiettorie di particelle in campi elettrici e magnetici, esperimento di rilievo nella storia della fisica. Derivata, integrale, T. di Lagrange, valor medio, area, volume
25.	Circuito RL alimentato con tensione continua in apertura e chiusura (extracorrente di apertura e chiusura), autoinduzione, energia del campo magnetico. Equazioni differenziali, regimi di capitalizzazione, la costante e, foglio di calcolo.
26.	Dinamica relativistica: velocità, quantità di moto, energia di una particella relativistica. Metodi numerici, programmazione, studio di funzione, area.
27.	Principio sovrapposizione campi, campo magnetico generato da un filo percorso da corrente, quarta legge di Maxwell. Studio di funzione, valor medio, integrale generalizzato, primitiva, derivata.
28.	Leggi di Ohm, effetto Joule, potenza elettrica ed energia elettrica, induzione elettromagnetica. Metodi numerici, programmazione, funzione integrale, derivata.
29.	Relatività ristretta, dilatazione tempi e contrazione distanze. Interpolazione, studio di funzioni, aree, volumi.

Il consiglio di classe ha predisposto il titolo dell'elaborato per la studentessa privatista: Autoinduzione, extracorrenti di chiusura e apertura in un circuito RL. Equazioni differenziali, continuità, derivata, primitiva, area, soluzione approssimata, studio di funzione.

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 per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile.
- Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell'azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e 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 svolti sulla base del documento di integrazione del curricolo.

MACRO ARGOMENTI	DISCIPLINE COINVOLTE	NUCLEI TEMATICI AFFRONTATI	ORE
<p>La Costituzione, diritto, legalità e solidarietà</p> <p>Dignità e diritti umani: la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici</p>	Storia	<p>L'ordinamento della Repubblica, nascita della Costituzione e i 12 articoli. La Corte Costituzionale, la disobbedienza civile</p> <p>Le battaglie per i diritti civili</p> <p>La questione della complementarietà dei diritti costituzionalmente garantiti</p> <p>Il caso P. Zaki</p>	8 ore
	Filosofia	<p>Cura, vulnerabilità, liquidità e le risposte filosofiche</p> <p>Il contributo della filosofia nell'evoluzione dei diritti umani</p> <p>La riflessione sui totalitarismi e sulla disobbedienza civile</p> <p>Pensiero plurale, filosofia della complessità</p> <p>Questioni di bioetica</p> <p>IA</p>	6 ore
	Italiano	<p>Gli scrittori e la politica in Italia durante il Fascismo e nel secondo dopoguerra.</p> <p>Letteratura e situazione sociale e politica negli anni Sessanta e Settanta: Sciascia e Pasolini</p>	6 ore
	Scienze Naturali	<p>Questioni etiche e biotecnologie (OGM, terapia genica, riproduzione assistita, clonazione)</p>	4 ore
	Disegno e Storia dell'arte	<p>I totalitarismi: gli artisti e la guerra. George Grosz <i>Strada Pericolosa</i>, Otto Dix <i>Il Trittico della Guerra</i>, Carlo Levi <i>Campo di concentramento</i>, Renato Guttuso <i>Massacro</i>, Otto Dix <i>Invalidi di guerra giocano a carte</i> Aligi Sassu <i>I martiri di piazzale Loreto</i></p>	6 ore
	Inglese	<p>Human Rights and their development, from Cyrus's Cylinder to the Declaration -</p>	6 ore

		The 30 Articles A possible 31st article	
Sviluppo sostenibile, educazione ambientale	Fisica	<p>Richiamo al problema energetico nell'ambito degli obiettivi dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile:</p> <p>produzione di energia elettrica, trasformazione dell'energia e impatto ambientale;</p> <p>fonti di energia rinnovabili; approfondimento energia idroelettrica e energia solare; la distribuzione dell'energia elettrica (il trasformatore e l'alta tensione, 'corrente continua o alternata?', produzione locale di energia);</p> <p>produzione di energia con fissione nucleare (equivalenza massa-energia e applicazioni/conseguenze).</p> <p>Riflessioni sul ruolo e coscienza dello scienziato nello sviluppo della fisica nucleare e nella costruzione della bomba atomica.</p>	5 ore
	Scienze Naturali	<p>Il rischio sismico</p> <p>Le conseguenze attuali e future del riscaldamento atmosferico. Come ridurre le emissioni di CO₂ e gli accordi internazionali contro il cambiamento climatico</p>	2 ore
Cittadinanza digitale	Filosofia	<p>Filosofia digitale (approfondimenti su caratteristiche e conseguenze della rivoluzione digitale).</p> <p><i>The social dilemma</i> discussione</p>	2 ore
	Informatica	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Big Data</i> e colossi dell'IT: l'utilizzo dei nostri dati personali e comportamentali da parte di Google, Facebook e altre applicazioni e possibili rischi.. • Intelligenza artificiale: rapidità di evoluzione, vantaggi e rischi legati al mancato controllo di possibili super-intelligenze artificiali dalla lettera aperta pubblicata nel 2015 da scienziati e imprenditori del settore. 	4 ore

**Variazioni del Consiglio di Classe nel corso del secondo biennio e dell'anno conclusivo
(seguì ordine sopra)**

	3[^]	4[^]	5[^]
Lingua e letteratura italiana	Marisa Spada	Marisa Spada	Marisa Spada
Lingua e cultura straniera (Inglese)	Cristina Briccoli	Cristina Briccoli	Cristina Briccoli
Storia	Francesco Benati	Beatrice Bandini	Beatrice Bandini
Filosofia	Elena Romito	Beatrice Bandini	Beatrice Bandini
Matematica	Lorenza Resta	Lorenza Resta	Lorenza Resta
Informatica	Annalisa Errico (Rotunno Bolognesi)	Cristina Treré (Maria Perconte)	Barry Bassi
Fisica	Stefano Alberghi	Gabriele Ceroni	Gabriele Ceroni
Scienze naturali	Roberta Ravaglioli	Roberta Ravaglioli	Roberta Ravaglioli
Disegno e Storia dell'Arte	Francesca Ricci	Francesca Ricci	Francesca Ricci
Scienze motorie e sportive	Cristina Spada	Cristina Spada	Elia Fabbri
Religione cattolica	Mario Colombo	Mario Colombo	Mario Colombo

Variazione nel numero degli studenti della classe nel secondo biennio e nell'anno conclusivo

ISCRITTI	PROMOSSI ALLA CLASSE SUCCESSIVA	NON PROMOSSI RITIRATI TRASFERITI
3[^] Ds n. 30	29	1
4[^] Ds n. 29	29	
5[^] Ds n. 30	29	1

PARTE SECONDA

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 singole relazioni dei docenti.

Criteria 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 – I TESTI

"Testi, oggetto di studio nell'ambito dell'insegnamento di lingua e letteratura italiana durante il 5^anno, che potranno essere oggetto di discussione durante il colloquio, ai sensi dell'O.M. 10 del 16 maggio 2020. art. 17 c. 1 lettera b".

GIACOMO LEOPARDI:

Epistolario

Recanati: A Pietro Giordani. L'amicizia e la nera malinconia 30 aprile 1817 (scheda*)

Lettera a Carlo, 20 febbraio 1823 (la visita alla tomba del Tasso, unico piacere provato a Roma) (scheda)

Lettera A Luigi De Sinner 24 maggio 1832 (Quels que soient mes malheurs) (scheda)

Zibaldone

Il ritratto della madre, *Zib.*, 353-6

Sul materialismo: *Zib.* 4288-9

Il giardino ospedale *Zib.*3497-98-99

La teoria del piacere, *Zib.* 646 segg

I mirabili ordini dell'universo *Zib.*4450

a un giovane del XX sec 4279

Togliendo dagli studi tutto il bello *Zib.*4366

Canti

Gli idilli: "L'infinito" (T2 p.107), "La sera del dì di festa" (T3 p.113)

Canti pisano-recanatesi: "A Silvia" (T4 p.120), "La quiete dopo la tempesta" (T7 p.138), "Canto notturno di un pastore errante dell'Asia" (T6 p.131)

Ciclo di Aspasia: "A se stesso"

"La ginestra o il fiore del deserto" (T12 p.161): vv. 17-77 ("Le magnifiche sorti e progressive"); vv. 98-157 (La natura inimica e la social catena); vv. 158- 201 ("Non so se il riso o la pietà prevale"); vv.202-236 (L'uomo e la formica); vv.269- 317 (La natura ognor verde e la lenta ginestra)

Operette morali

"Dialogo di Plotino e di Porfirio" (scheda),

"Dialogo di un folletto e di uno gnomo" (scheda),

"Dialogo della Natura e di un Islandese" (T6 p.45),

"Dialogo di Torquato Tasso e del suo Genio familiare" (scheda),

"Dialogo di Tristano e di un amico" (scheda).

Paralipomeni alla Batracomiomachia

La morte di Rubatocchi, Paralipomeni, V, 45-48;

L'aldilà dei topi, Paralipomeni, VIII 16-21

VOL.5

E. e J. De Goncourt, *Germinie Lacerteux*, "Prefazione" (scheda)

GIOVANNI VERGA:

Eva, "Prefazione" (T1 p.146)

Lettera a Salvatore Paola Verdura; *L'amante di Gramigna*, "Prefazione" (S5 p.156)

Vita dei Campi: "Cavalleria rusticana" (scheda), "Rosso Malpelo" (T3 p.159)
Novelle rustiche: "La roba" (parte iniziale e finale); "Libertà" (parte iniziale)
I Malavoglia: La famiglia Malavoglia (incipit del cap.I, T2 p.241); La conclusione del romanzo: l'addio al mondo pre-moderno (finale del cap.XV, T5 p.257)
Mastro-don Gesualdo, La morte di Gesualdo (parte Quarta, cap. V, T9 p.210)

GIOSUE CARDUCCI: *Odi barbare*, "Nevicata" (T3 p.323) "Nella piazza di San Petronio". (scheda)

C. Baudelaire, *Lo Spleen di Parigi*, "Perdita d'aureola" (S6 p.19); *I fiori del male*, "L'albatro" (T2 p.298), "Corrispondenze" (t3 p.302), "Il cigno" (T5 p.306), "Spleen" (scheda) "A una passante" (scheda)

A. Rimbaud, *Poesie*, "Vocali" (T2 p.282)

P. Verlaine, *Un tempo e poco fa*, "Arte poetica" (T1 p.280), "Languore" (scheda)

GIOVANNI PASCOLI:

Myricae, "Lavandare" (TT1 p.368), "Di Lassù", "L'assiuolo" (T4 p.376), "Novembre" (T6 p.380)
"Nebbia", "Il lampo"

Canti di Castelvecchio, "Il gelsomino notturno" (T2 p.339)

GABRIELE D'ANNUNZIO:

Alcyone: "Meriggio" (scheda), "La pioggia nel pineto" (T2 p.450) "Nella belletta", "Stabat nuda aestas"

F. T. Marinetti, *Manifesto del futurismo* (S1 p.528)

Manifesto tecnico della letteratura futurista.

Zang tumb tuumb: "turco pallone frenato"

S. Corazzini, *Piccolo libro inutile*, "Desolazione del povero poeta sentimentale" (T1 p.854)

G. Gozzano, *Colloqui*, "La signorina Felicita ovvero La Felicità" (T2 p.860) "Invernale"; Totò Merumeni

Aldo Palazzeschi

A. Palazzeschi: *L'incendiario*, "Lasciatemi divertire" (T6 p.880); *Poemi*, "Chi sono?" (T5 p.878)

Marino Moretti *Il giardino dei frutti*: "A Cesena"

M. Proust, "Le intermittenze del cuore - La madeleine" (*Alla ricerca del tempo perduto. Dalla parte di Swann*, T8 p.580);

J. Joyce, "Il monologo di Molly" (*Ulisse*, XVIII -parte-, scheda);

F. Kafka, "L'incubo del risveglio" (*La metamorfosi*, T3 p.550);

LUIGI PIRANDELLO, *L'Umore*: "l'esempio della vecchia imbellettata" (Parte seconda, cap. II, T1 p.619);

Il fu Mattia Pascal: "Premessa seconda filosofica a mo' di scusa" (T4 p.724); "Lo strappo nel cielo di carta" (cap.12, T5 p.727); "Lanterninosofia" (cap.13, scheda),

Novelle per un anno, "La patente" (TT6 p.647) La carriola (scheda)

ITALO SVEVO:

La coscienza di Zeno: "Prefazione" (T1 p.778); "Preambolo" (scheda); "Lo schiaffo del padre" (T2 p.784); "La salute malata di Augusta" (scheda); "La vita è una malattia" in "Psico-analisi" (T5 p.806)

Vol.6

GIUSEPPE UNGARETTI

L'Allegria: "In memoria" (T1 p.87), "Veglia" (T2 p.90), "Commiato" (T5 p.99), "I fiumi" (T3 p.93), "S. Martino del Carso" (T4 p.98), "Il porto sepolto", "Fratelli" (scheda)

EUGENIO MONTALE

Ossi di seppia: "Merigiare pallido e assorto" (T2 p.196), "Non chiederci la parola" (T3 p.199), "Spesso il male di vivere ho incontrato" (T4 p.203), "Forse un mattino andando in un'aria di vetro" (scheda), "Vento e bandiere" (scheda)

Le occasioni: "Non recidere, forbice, quel volto" (scheda), "La speranza di pure rivederti" "A Liuba che parte" (scheda),

La Bufera e altro: "Il sogno del prigioniero" (T8 p.282), "A mia madre" (scheda) "L'arca"

Satura: "L'alluvione ha sommerso il pack dei mobili" (T10 p.228) "Dopo lunghe ricerche" "luci e colori"

Diario del '71 e del '72: "La mia Musa"

Quaderno di quattro anni, "Al mare o quasi" (scheda) Dopopioggia (scheda)

UMBERTO SABA

Il *Canzoniere*: "A mia moglie" (t1 p.135), "Città vecchia" (T2 p.139), "Amai" (T11 p.166), "Teatro degli Artigianelli" (T10 p.164), "Autobiografia" (scheda) "Ritratto della mia bambina" (scheda)

PIER PAOLO PASOLINI:

Poesia in forma di rosa "A mia madre" (scheda)

Le ceneri di Gramsci, I, IV, "Le ceneri di Gramsci" (scheda); "Il pianto della scavatrice", I, VI (T1 p.772)

Scritti corsari, "Contro la televisione" (9 dicembre 1973, T3 p.788)

Articolo "Io so" (scheda)

BEPPE FENOGLIO: *Il partigiano Johnny*. La neve (scheda)

CESARE PAVESE

Lavorare stanca, "Lavorare stanca" (scheda) "Esterno"

Verrà la morte e avrà i tuoi occhi, "Verrà la morte e avrà i tuoi occhi" (scheda)

Paesi tuoi, "La morte di Gisella" (T4 p.381)

La casa in collina, cap. XXIII, "Ogni guerra è una guerra civile" (T5 p.384)

La luna e i falò, cap. I, "Dove son nato non lo so" (scheda); cap. XXXII, "Come il letto di un falò" (scheda)

ITALO CALVINO:

La giornata d'uno scrutatore, cap. XII, "Il padre che schiacciava le mandorle" (T3 p.741)

Le Cosmicomiche, "Tutto in un punto" (T4 p.748)

Lezioni americane: "Leggerezza" (parte iniziale) (scheda)

L.SCIASCIA: *Il giorno della civetta*. L'interrogatorio di don Mariano Arena "Omini, ominicchi e quaquaraqua" (scheda)

DANTE - LA DIVINA COMMEDIA – PARADISO

Protasi e invocazione, I, vv. 1-36;

Trasumanar significar per verba non si poría, I, vv. 43-81;

I dubbi di Dante, I, vv. 82-142;

L'ammonimento ai lettori, II, vv. 1-15:

Gli spiriti mancanti del cielo della Luna, III, vv. 1-33;
 Piccarda Donati, III, vv. 46-108;
 Costanza d'Altavilla, III, vv. 109-130;
 Cesare fui e son Giustiniano, VI, vv. 1-27;
 Storia dell'aquila dalle origini a Cesare, VI, vv. 34-72;
 Storia dell'aquila da Ottaviano a Carlo Magno, VI, vv. 73-96;
 Contro Guelfi e Ghibellini, VI, vv. 97-111;
 Gli spiriti attivi e Romeo di Villanova, VI, vv. 112-142;
 Le corone e Tommaso X vv. 63-90
 La biblioteca cristiana di Dante X vv. 91-138
 L'insensata cura dei mortali, XI, vv. 1-12;
 I dubbi di Dante, XI, vv. 22-42;
 L'elogio di S. Francesco, XI, vv. 43-117;
 La decadenza dell'ordine domenicano, XI, vv. 118-139;
 Salita al cielo di Marte: la croce XIV
 Cacciaguida e l'elogio di Firenze antica, XV, vv. 85-148;
 Domande di Dante sulla sua vita futura, XVII, vv. 1-42;
 La profezia dell'esilio, XVII, vv. 43-99;
 La missione di Dante, XVII, vv. 100-142;
 Nel cielo si Saturno: Pier Damiani XXI
 Benedetto da Norcia XXII vv. 22-96
 Lo sguardo sull'universo XXII vv. 106-154
 La preghiera di S. Bernardo alla Vergine, XXXIII, vv. 1-45;
 La suprema visione di Dio, XXXIII, vv. 46-75;
 La contemplazione della luce divina, XXXIII, vv. 76-105;
 I cerchi della Trinità e la scomparsa della visione, XXXIII, vv. 106-145.

I testi con l'indicazione (scheda) sono stati reperiti online e si trovano nel corso dedicato alla classe, nelle presentazioni relative all'autore, sulla piattaforma di istituto Moodle.

Le pagine indicate si riferiscono al testo adottato, Luperini, Cataldi, Marchiani, *Perché la letteratura*, vol.4 bis (Leopardi) 5 e 6.

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Prof. Marisa Spada

La classe mi è stata affidata in terza: si tratta di una classe molto numerosa, e questo aspetto non ha sicuramente facilitato il lavoro. Un gruppo consistente di alunni tuttavia ha dimostrato da subito interesse e partecipazione, mentre con altri il dialogo educativo è risultato a volte stentato. Ho cercato, anche in questa classe dove la letteratura e la lingua latina non sono state affrontate, di non far mancare il confronto, la profondità storica e linguistica, le interrelazioni che le due materie permettono quando vengono svolte in parallelo. Abbiamo dedicato molte energie ad uno studio approfondito del testo dantesco, con risultati in alcuni casi davvero pregevoli, ed in generale con una manifestazione di interesse piuttosto spiccata da parte della maggioranza degli alunni

La classe ha raggiunto in linea generale un livello di profitto quasi discreto; alcuni alunni sono assolutamente eccellenti per sensibilità, e acume critico ma in generale quasi tutti hanno maturato attenzione ed interesse per il fatto letterario e una conoscenza globalmente accettabile delle istituzioni relative. Gli obiettivi essenziali sono stati generalmente conseguiti da tutti gli studenti

Resta qualche difficoltà, specie in alcuni, relativa alle conoscenze tecniche necessarie per l'analisi formale del testo letterario; taluni non padroneggiano con sicurezza il riconoscimento delle figure retoriche o delle strutture narrative; non è infrequente osservare banali errori morfosintattici. Altro punto debole è in alcuni studenti l'organizzazione argomentativa; mentre nelle prove orali, se guidati dall'insegnante, riescono ad impartire un ordine logico alle loro conoscenze, nelle prove scritte l'insicurezza nel costruire solide strutture argomentative si evidenzia spesso.

Un obiettivo che mi pare conseguito dalla maggioranza degli alunni è il miglioramento nella comprensione e nell'uso del linguaggio specifico della disciplina; solo alcuni alunni riescono invece ad integrare in un discorso logico e coerente i dati provenienti da aree disciplinari diverse.

Come si noterà dal programma, sono stati effettuati tagli particolari, obbedendo al principio di privilegiare l'approfondimento di un'opera particolarmente significativa di un autore.

METODOLOGIE DIDATTICHE

Si sono cercati approcci diversi dalla sola lezione frontale tradizionale, utilizzando costantemente la piattaforma di e-learning della scuola (Moodle) come deposito dei materiali e come luogo di attività quali test, temi online, etc.

L'approccio multimediale assolutamente imprescindibile con questi studenti nativi digitali, ha altresì favorito l'acquisizione di competenze comunicative essenziali in questo settore ed è stato prezioso nel momento in cui a causa della emergenza pandemica, le lezioni si sono svolte a distanza per lunghi periodi.

Le lezioni, frontali o partecipate, sono sempre state sviluppate attraverso la schematizzazione al computer in apposite presentazioni o, analizzando i testi in classe e affrontando gli autori sempre a partire dal testo.

TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE

Gli alunni sono stati verificati oralmente con interrogazioni individuali comprendenti significative porzioni del programma, comprese le letture dantesche, delle quali si è richiesta un'esatta parafrasi e l'esegesi; così come la spiegazione, le interrogazioni ed in generale tutte le prove e le verifiche proposte sono sempre state condotte a partire dal testo, richiedendo agli alunni di ricavare da esso le caratteristiche formali e i temi tipici dell'opera, i topoi, e/o di contestualizzare il testo, o eventualmente di collegarlo ad aspetti e forme o problemi riscontrati in altre discipline.

Sono state effettuate molte verifiche a test, con domande semi-aperte, sia con più tradizionali test a domande di tipologia multichoice, matching, e specialmente cloze, su più autori. Le prove scritte sono state quelle della tipologia adottata all'esame di stato, e in particolare quelle di analisi testuale su testi non noti agli alunni, ma affini per forma e temi a quelli affrontati in classe; la formulazione delle tracce ha sempre presentato una griglia di analisi della quale si è pretesa una rigorosa scansione all'interno degli elaborati, senza tralasciare alcuno dei punti proposti.

CRITERI DI VALUTAZIONE

La valutazione verte sui seguenti elementi:

ITALIANO SCRITTO

1. pertinenza alla traccia e rispondenza alle consegne;
2. corretta interpretazione delle informazioni;
3. correttezza dell'espressione, sia a livello morfosintattico che lessicale;
4. riferimento, quando richiesto, ad alcune delle proprie conoscenze e/o esperienze;
5. organizzazione del testo coerente.

ITALIANO ORALE

- saper comunicare in maniera chiara e coerente contenuti e conoscenze adeguati alle richieste;
- compiere operazioni di analisi e sintesi.

Requisiti minimi per il raggiungimento della sufficienza allo scritto

Per raggiungere la sufficienza l'elaborato deve rispondere ai seguenti requisiti:

- pertinenza alla traccia nei suoi punti principali e rispondenza alle consegne (pur se in modo nozionistico);
- corretta interpretazione dei dati nel loro complesso;
- complessiva accuratezza dell'espressione, sia a livello morfosintattico sia lessicale, pur con qualche errore.
- riferimento, quando richiesto, ad alcune delle proprie conoscenze e/o esperienze, con considerazioni semplici ma appropriate;
- organizzazione del testo lineare e coerente.

La sufficienza potrà essere attribuita anche nel caso in cui uno, e non più di uno, dei descrittori 1, 3, 4 si discosti dal livello previsto per la sufficienza, senza comunque presentare carattere di insufficienza grave.

Per la valutazione puntuale è stata utilizzata una griglia di valutazione condivisa.

Requisiti minimi per il raggiungimento della sufficienza all'orale

Per raggiungere la sufficienza lo studente deve dimostrare di saper comunicare con frasi chiare e coerenti, sebbene con qualche incertezza, contenuti e conoscenze essenziali, con modeste operazioni di analisi e sintesi.

Testi in adozione:

R. Luperini, P. Cataldi, L. Marchiani, F. Marchese, *Perché la letteratura, Leopardi, il primo dei moderni; Naturalismo, Simbolismo e Avanguardie* (vol.5); *Modernità e contemporaneità* (vol. 6), G.B. Palumbo Editore

Dante Alighieri, *Paradiso*, qualsiasi edizione commentata

PROGRAMMA SVOLTO

Dante. *Paradiso*

Canti: I, III, VI, X, XI, XIV (parte) XV, XVII, XXII, XXXIII

Giacomo Leopardi

Le Operette Morali:

“Dialogo di un folletto e di uno gnomo”: l'illusione antropocentrica e l'antispecismo

“Dialogo della Natura e di un islandese”: il male funzionale all'ordine della natura

“Dialogo di Torquato Tasso e del suo genio familiare”: la noia e il piacere

“Dialogo di Tristano e di un amico”: contro il regresso filosofico del secolo XIX

“Dialogo di Plotino e di Porfirio”: il suicidio

“Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere”: la felicità è sempre futura

I Canti:

“L'ucello”, “L'infinito”, “La sera del dì di festa”, “A Silvia”, “La quiete dopo la tempesta”, “Canto notturno di un pastore errante dell'Asia”, “A se stesso”, “La Ginestra”

Paralipomeni:

“La morte di Rubatocchi”

“L’inferno dei bruti “

Pensieri:

“Pensiero LXXXII”, la potenza dell’amore

Epistolario:

“A Pietro Giordani, 30 aprile 1817” (“Unico divertimento in Recanati è lo studio: unico divertimento è quello che mi ammazza: tutto il resto è noia”)

“A Carlo, 6 dicembre 1822”, (il lato umano irriverente e inaspettato di Leopardi.); “20 febbraio 1823” (la visita alla tomba del Tasso, unico piacere provato a Roma)

“A Luigi De Sinner 24 maggio 1832” (Quels que soient mes malheurs,.)

Zibaldone:

143 Nella carriera poetica il mio spirito ha percorso lo stesso stadio che lo spirito umano in generale

646 La teoria del piacere

4128-29 Distinzione esistenza-vita

4288-89 Materia pensante

4175-76-77 Il giardino ospedale

3497-98-99 la religione: Le speranze che offre all’uomo il cristianesimo

4510 I mirabili ordini dell’universo

4450 La poesia aggiunge un filo.

353 La madre

4366 Togliendo dagli studi tutto il bello

4279 Lettera a un giovane del XX sec

Il secondo ottocento, età del positivismo e del realismo

La narrativa: naturalismo e verismo.

I fratelli Goncourt: la prefazione a *Germinie Lacerteaux*

E. Zola: il romanzo sperimentale

Flaubert: *Madame Bovary*

Giovanni Verga:

La prefazione a *Eva*

Lettera a Salvatore Paola Verdura: la definizione del ciclo.

La prefazione a *I malavoglia*

La lettera a Salvatore Farina: *Prefazione a L'amante di Gramigna*, eclissi del narratore

Le novelle: *Vita dei campi* *Novelle Rusticane*

“Rosso Malpelo “

“Fantasticheria “

“Cavalleria rusticana”

“La roba”

“Libertà”

I romanzi:

I *Malavoglia* (capitolo 1 e 15)

Mastro-don Gesualdo (parte IV capitolo 5: la morte)

Poesia in Italia nel secondo ottocento. Il classicismo carducciano.

Carducci: il poeta scudiero dei classici, il Vate della terza Italia.

Odi Barbare: “Nella piazza di San Petronio”, “Nevicata”

L’influenza francese: il parnassianesimo

Il decadentismo, il simbolismo, l'estetismo.

C. Baudelaire: *Les fleurs du mal*

"Perdita d'aureola", "Corrispondenze", "Spleen", "L'albatro", "il Cigno", "A una passante"

P. Verlaine: "Arte poetica", "Languore"

A. Rimbaud: "La lettera del veggente", "Vocali", "Alba".

Il simbolismo in Italia.

Giovanni Pascoli

Myricae e Canti di Castelvecchio

"Lavandare", "Novembre", "Dall'argine", "Il lampo", "Il gelsomino notturno", "Nebbia", "L'assiuolo".
"Di lassù"

Gabriele D'Annunzio

Alcyone: "La pioggia nel pineto", "Meriggio", "A mezzodi", "Nella belletta"

D'Annunzio romanziere:

I romanzi dell'esteta e del superuomo. Il *piacere*; *Le vergini delle rocce*

Il romanzo dopo Verga. In Europa le trasformazioni del romanzo del Novecento: Proust, Joyce, Kafka

Italo Svevo

Una vita: pagina conclusive

Senilità: il romanzo processo e il narratore giudice

La coscienza di Zeno: "Prefazione e Preambolo", "la storia del mio matrimonio", "Psicoanalisi"

Luigi Pirandello

Le novelle: "*La patente*", "*La carriola*"

I romanzi: *Il fu Mattia Pascal*: la prima e la seconda prefazione; lo strappo nel cielo di carta

Uno nessuno Centomila

La poesia in Italia e in Europa nella prima metà del Novecento.

Le Avanguardie (e le neoavanguardie); il dibattito letterario sulle riviste

Il Crepuscolarismo:

S. Corazzini: *Desolazione del povero poeta sentimentale (parti)*

Marino Moretti: "A Cesena"

Guido Gozzano: "I colloqui", "Toto Merumeni", "Invernale", "La signorina Felicita" (riassunto)

Corrado Govoni: Autoritratto

Aldo Palazzeschi: "Chi sono", "Lasciatemi divertire"

Tra crepuscolarismo e futurismo. Poetiche delle avanguardie storiche.

Il futurismo

F.T. Marinetti. *Manifesto futurista 1909, Manifesto tecnico della letteratura futurista. Pagine da Zang Tumb tum*

Giuseppe Ungaretti

L'Allegria: "In memoria", "Veglia", "San Martino del Carso", "I fiumi"

Umberto Saba

Poetica: *Quello che resta da fare ai poeti*. (parti)

Dal *Canzoniere*: "Città vecchia", "Tre vie", "Mio padre è stato per me l'assassino", "Ritratto della mia bambina", "A mia moglie" (lett. autonoma), "Amai", "Teatro degli Artigianelli"

Eugenio Montale

Il primo Montale: *Ossi di seppia*: "Non chiederci la parola", "Spesso il male di vivere", "Forse un mattino andando in un'aria di vetro", "Vento e bandiere"

La poesia della memoria nelle *Occasioni*: "Non recidere forbice quel volto", "La speranza di pure rivederti", "A Liuba che parte"

La bufera e altro: "A mia madre", "L'arca", "Il sogno del prigioniero"

Satura "L'alluvione ha sommerso il pack dei mobili", "Dopo lunghe ricerche" "Luci e colori" "Avevamo studiato per l'aldilà".

Diario del '71 e del '72: "La mia Musa"

Quaderno di quattro anni: "Al mare o quasi", "Dopopioggia".

La letteratura del secondo dopoguerra

Il Neorealismo.

Elio Vittorini; *Il Politecnico*; *Conversazione in Sicilia* (cenni)

Cesare Pavese: da *Lavorare stanca*: "Esterno", "Lavorare Stanca". Da *Poesie del disamore*: "Verrà la morte e avrà i tuoi occhi", da *Il mestiere di vivere*: ultime pagine.

Paesi Tuoi. La casa in collina, La luna e i falò

Italo Calvino: *Il sentiero dei nidi di ragno. I nostri antenati. La giornata di uno scrutatore*. Da *Le cosmicomiche*: "Tutto in un punto".

La letteratura combinatoria e l'OuLiPo. *Se una notte d'inverno un viaggiatore. Le città invisibili*.

Da *Lezioni Americane*: "Leggerezza".

Calvino giornalista e polemista: "Apologo sull'onestà nel paese dei corrotti."

Beppe Fenoglio: *Una questione privata, Il partigiano Johnny*

Pierpaolo Pasolini.

La narrativa: *Ragazzi di vita e Una vita violenta*.

La poesia: Da *Le ceneri di Gramsci*, st. I e VI, "Il pianto della scavatrice".

Da *Poesia in forma di rosa*: *Il PCI ai giovani*. "Vi odio cari studenti".

Pasolini giornalista, saggista polemista: contro la televisione e per l'abolizione della scuola pubblica. Articolo: "Io so".

Roberto Saviano prefazione a *Gomorra*.

L. Sciascia. Il giallo e il complotto; il tema della mafia.

Da *Il giorno della civetta*: L'interrogatorio di don Mariano Arena.

Todo Modo.

G. Tomasi di Lampedusa: *Il gattopardo* (I capitolo)

LINGUA E CULTURA STRANIERA (Inglese)

Prof.ssa Cristina Briccoli

METODOLOGIE DIDATTICHE

L'attività didattica ha mirato al raggiungimento dei seguenti obiettivi da parte degli studenti:

Sviluppo ed approfondimento della competenza comunicativa, sia allo scritto che all'orale, acquisendo maggior scioltezza nell'esposizione, più accuratezza nella forma, più precisione e ricchezza lessicale;

Rafforzamento dell'autonomia nel metodo di studio;

Acquisizione di strumenti di analisi per un approccio autonomo ai testi;

Consapevolezza degli aspetti linguistici, sociali, culturali e interculturali, con una mutata declinazione degli aspetti attinenti all'educazione alla cittadinanza e all'educazione civica già presenti in passato, ma ora strutturati in base alle linee guida predisposte dall'istituto.

Nelle tre ore di lezione settimanali si è utilizzato sempre il corso di letteratura, affiancato da materiali supplementari reperibili sul sito delle edizioni Zanichelli e da altro materiale predisposto da me e reso disponibile sulle piattaforme istituzionali.

Lo studio della letteratura è partito generalmente dall'inquadramento storico-sociale, con apporti da altre discipline, per poi passare all'analisi dei testi di tipo induttivo, che ha inteso fornire agli studenti strumenti per individuare gli aspetti tematici, linguistici e stilistici principali ed inserire i testi nel contesto letterario, storico o artistico. I danni irreparabili causati dalla didattica digitale all'interazione in L2 sono stati fortunatamente attutiti dal carattere deciso di alcuni elementi della classe, che hanno continuamente offerto supporto alle lezioni in termini di curiosità e vivacità.

Il testo di lingua ha fornito materiale per approfondimenti di carattere tematico, concentrandosi in particolare sull'acquisizione di terminologia e particolarità connesse allo studio della letteratura, della cultura e da quest'anno della educazione civica. L'uso della grammatica di riferimento è stato consigliato esclusivamente per ripasso, recupero o approfondimento individuale, a seconda delle esigenze, ma solo nella prima parte dell'anno.

Le lezioni si sono sempre svolte in L2 secondo un approccio comunicativo, con ricorso all'italiano per fornire indicazioni di lavoro, analisi degli errori alla consegna delle prove e brevi sintesi a conclusione dei moduli. Di regola, i testi letterari sono stati ascoltati o letti in classe, guidando e facilitando la comprensione e l'analisi; le informazioni sugli autori o sul contesto sono state introdotte per nuclei fondanti e assegnate per casa, ma sovente riprese in classe per accertarne la comprensione, fornire chiarimenti e approfondire aspetti lessicali e tematici. Sono stati spesso assegnati anche esercizi di comprensione e di analisi scelti tra quelli del libro di testo, incoraggiando la redazione di risposte scritte per esercitarsi in vista delle verifiche e per consolidare le abilità di produzione, ma anche per avere una base di partenza per le speaking activities. Non è mai stato richiesto di memorizzare tutte le date e i dettagli delle biografie degli autori, ma di discernere le più rilevanti in funzione del contesto o della particolare rilevanza in rapporto alle opere. Ci si è soffermati anche su argomenti di storia, di arte, a volte di altre discipline, incoraggiando gli studenti a stabilire collegamenti, operare confronti, offrire contributi personali. Le lezioni sono state integrate con video, immagini e altri materiali, sia nei periodi in presenza, sia in DDI. Quando possibile ho fatto ricorso anche a collegamenti al panorama letterario ma anche musicale, del quale tutta la classe è appassionata a diversi livelli.

L'interesse verso la materia viene espresso in modo selettivo e volitivo, a conferma di quanto già ampiamente illustrato circa il carattere forte e deciso di una parte della classe. Ci sono stati momenti di difficoltà, ma ho altrettanto apprezzato il carattere schietto e trasparente dei singoli individui, giovani ampiamente dotati di idee, convinzioni e spirito critico, sebbene non tutti della necessaria capacità di argomentare solidamente le proprie opinioni, specie in L2.

Per quanto attiene alle competenze acquisite, la classe mostra tutte le sfumature possibili di rendimento nelle quattro abilità, in interazione e anche nel dibattito culturale e letterario: da studenti dalle brillanti doti comunicative, certificate anche da esiti ragguardevoli ai Cambridge Certificates B2 e C1, a alunni ancora alle prese con lacune pregresse mai completamente colmate.

Scelta dei contenuti

A settembre gli studenti hanno presentato una scelta di approfondimenti e letture di romanzi e short stories selezionati. Alcuni studenti hanno voluto arricchire il proprio patrimonio leggendo altri testi e condividendo con la classe le proprie impressioni e analisi.

Per quanto attiene al programma effettivamente svolto, sono particolarmente avvilita dall'esiguità di contenuti e autori tratti dal panorama contemporaneo e anglofono. Purtroppo, sono stata assente senza sostituzione per due mesi e mezzo, ovvero un quarto del totale complessivo di ore annuali di inglese. Sono stata quindi costretta a una severa selezione e ho optato per una scelta di scrittori e di opere particolarmente significativi o rappresentativi di momenti di svolta e di innovazione, includendo anche la letteratura non britannica - quando e dove possibile - e considerando la possibilità di effettuare collegamenti anche con altre discipline.

Il panorama si è oltremodo ristretto dovendo includere nel secondo quadrimestre il modulo di educazione civica, peraltro molto interessante, dedicato ai Diritti Umani, al loro sviluppo attraverso secoli e società, al loro impatto, alla loro articolazione, analizzata in dettaglio dagli studenti. Mi ha positivamente sorpreso la ricchezza di idee e spunti proposti dagli studenti, senza pressoché eccezione alcuna, a riprova di come vi sia un immediato feedback in risposta a argomenti che essi sentono più vicini alle proprie inclinazioni.

Durante l'ultimo periodo dell'anno scolastico gli studenti hanno potuto beneficiare di quattro ore di esperta di lingua madre.

TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE

Erano previste tre prove scritte e due verifiche orali per quadrimestre. A causa della situazione e delle mutate condizioni didattiche, il Collegio ha deliberato favorevolmente all'unione di voto scritto e orale e alla possibilità di derogare il numero di prove minimo. Nella valutazione si è tenuto conto di contenuti e conoscenze, correttezza morfo-sintattica e lessicale, pertinenza e organizzazione del testo, come previsto nella griglia elaborata dal Dipartimento di Lingue Straniere.

CRITERI DI VALUTAZIONE

L'esposizione orale è stata valutata particolarmente nella parte lessicale, nella scorrevolezza e nella conoscenza dei contenuti; la produzione scritta di brevi composizioni e risposte a questionari è stata valutata tenendo conto della correttezza grammaticale, della capacità di comprensione e della conoscenza dei contenuti.

Requisiti minimi per il raggiungimento della sufficienza:

- Comprendere gli aspetti fondamentali di un messaggio orale, su temi concreti o astratti, in modo da non distorcerne il senso globale
- Interagire con pertinenza e comunicare in maniera comprensibile, con sostanziale padronanza delle strutture morfo-sintattiche fondamentali e lessico essenziale, ma adeguato
- Comprendere gli aspetti fondamentali di un testo scritto, su temi concreti o astratti e inferire il messaggio globale anche in presenza di qualche elemento lessicale non noto.
- Sviluppare contenuti pertinenti anche se non approfonditi, usando i nessi logici fondamentali, con lessico semplice ma adeguato e sostanziale padronanza delle strutture morfo-sintattiche fondamentali

- Nell'ambito della competenza linguistico-comunicativa del livello QCER previsto, la sufficienza (6) è acquisita se gli obiettivi minimi vengono raggiunti nelle quattro abilità (saper ascoltare, parlare, leggere e scrivere).

Livello di eccellenza:

- Comprendere messaggi orali e testi scritti, su temi di varia tipologia, genere e complessità, in modo globale e dettagliato, riuscendo ad individuarne gli elementi qualificanti a livello lessicale e strutturale e a trarne informazioni contestuali e culturali anche implicite
- Interagire efficacemente e condurre la conversazione in maniera autonoma affrontando contenuti approfonditi e rielaborati, ben organizzati, con apporti personali. La conversazione si caratterizza per: padronanza delle strutture complesse, varietà ed appropriatezza lessicale e dei registri linguistici, pronuncia, accento e intonazione sempre comprensibili ed esposizione scorrevole.
- Sviluppare contenuti ricchi e rielaborati, caratterizzati da ampiezza ed originalità di idee ben motivate, organizzate e coerenti; forma fluida e molto corretta, padronanza di strutture complesse e di lessico ricco ed efficace.

Testi in adozione:

M. Spiazzi, M. Tavella, M. Layton, *Performer Heritage 1*, Zanichelli
 M. Spiazzi, M. Tavella, M. Layton, *Performer Heritage 2*, Zanichelli
 M. Spiazzi, M. Tavella, M. Layton, *Performer B2 Updated*, Zanichelli
 M.G. Andreolli, P.Linwood, *Grammar Reference*, Petrini

PROGRAMMA SVOLTO

Lecture estive assegnate a classe intera (o visione della performance)

O.Wilde, <i>The Importance of Being Earnest</i>	S.Becket, <i>Waiting for Godot</i>
Elenco da cui gli studenti hanno scelto due opere da leggere e relazionare:	
R.L.Stevenson, <i>The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde</i>	E.A. Poe, <i>Short Stories</i>
O.Wilde, <i>The Picture of Dorian Gray</i>	G.Orwell, <i>1984</i>
F.S.Fitzgerald, <i>The Great Gatsby</i>	V.Woolf, <i>Mrs Dalloway</i>
J.D.Salinger, <i>The Catcher in the Rye</i>	A.Burgess, <i>A Clockwork Orange</i>
D.Lessing, <i>The Grass is singing</i>	J.Kerouac, <i>On the Road</i>
D.De Lillo, <i>Falling Man</i>	

Contenuti svolti (fino al 5 maggio)

The Romantic Age

Historical background: Britain and America – Age of Revolutions: agricultural, industrial
 The French Revolution, the American Revolution – the situation in England; Peterloo Massacre
 A new sensibility – Nature and Man – beauty and sublime
 Romantic literature: poetry, concepts, themes; fiction and the development of the novel
 First and second generation poets

William Wordsworth, life and works

The Lyrical Ballads, Preface

Poems in Two Volumes, Composed Upon Westminster Bridge

The Lyrical Ballads, My Heart Leaps Up

Poems in Two Volumes, Daffodils

comparing literature: Leopardi and Wordsworth, man and nature

Samuel Taylor Coleridge, life and works

The Rime of the Ancient Mariner, ll. 0-82

The Rime of the Ancient Mariner, concluding stanzas

The Rime, Doré's illustrated version

The Rime revisited by Iron Maiden

George Gordon Byron, short overview of life and works;

the concept of Byronic hero, exemplified in a reading from *Manfred*

Percy Bysshe Shelley, life and works

Ozymandias

England 1819

John Keats, short overview of life and works

The Victorian Age

Early and late years: discoveries, early and late Victorian thinkers, Great Exhibition, the Queen as a model. British Empire/colonies, the white man's burden, Victorian compromise. Parties and reforms, Anglo Boer Wars, India, Ireland; late Victorian thinkers; the decline of Empire.

Life in Victorian Britain: the moral code and family education/patriarchal structure, the condition of women; women writers.

Victorian literature: poetry; drama; early and late Victorian novel, esp. Social realism, Aestheticism and Decadence; the dandy (and the bohemian); art for art's sake; narrative techniques

Charles Dickens, life and works

Oliver Twist: Oliver wants some more
shots from film and musical adaptations

Hard Times: Mr Gradgrind

Hard Times: Coketown

Irony and characterisation in Dickens; the use of names

Work and alienation

comparing literatures: Dickens and Verga: children, work and alienation

Oscar Wilde, life and works

Video on Wilde and his heritage: *life and loves of Oscar Wilde*

The Picture of Dorian Gray, Preface

The Picture of Dorian Gray, Basil's studio

comparing literatures: Wilde and D'Annunzio

American identity

American Revolution and Civil War; American Renaissance; a new literature for a new identity and topical themes: the new frontier, western, Indians, etc...

Walt Whitman, life and works; the American bard; life-long poem

Leaves of Grass, O Captain! My Captain!

Leaves of Grass, I Hear America singing

XX century and Modernism

Historical and social context: Britain and war: the Edwardian age; WWI

New discoveries and their impact: relativity; time; a window on the unconscious, psychoanalysis and the stream of consciousness; a new picture of man
Inter-war years: Ireland, the Irish question; WWII
Effects of the war: A deep cultural crisis: the age of anxiety
Modernist literature
poetry: War poets, Imagism, free verse, symbolism, the new Romantics, politically committed poetry
novel and modern novelists: experimentalism; time; stream of consciousness techniques, from conventions to extreme, free indirect speech/thought, interior monologue, double level narration and mind level

War poets

Rupert Brooke: life, works

The Soldier

Wilfred Owen: life, works

Dulce et Decorum Est

comparative literature:

Giuseppe Ungaretti and War Poets

Randall Jarrell

The Death of the Ball Turret Gunner

War in recent times: Iraqi war and Yugoslavia

Toni Harrison

A Cold Coming

The Bright Lights of Sarajevo

James Joyce, life and works, detailed excursus on the main works, Dubliners, A Portrait of the Artist..., Ulysses, Finnegans Wake; epiphany and paralysis of the will; Joyce and Svevo

Dubliners, Eveline

Excerpt from *Ulysses*: examples of stream of consciousness techniques, double level and mind level monologue

Virginia Woolf, life and works; Bloomsbury group, moments of being; memory; picturing social and historical changes; class consciousness; the role of women and of women artists

Mrs Dalloway, first pages

A Room of One's Own, extracts: Shakespeare's sister

Comparing authors: Joyce and Woolf

Comparing women writers and women's condition

Monica Ali, *Brick Lane*, All those handkerchiefs

Monica Ali, *Brick Lane*, Any wife is better than no wife

Previsione di programma dopo il 5 maggio:

Breve introduzione a: the UK and the USA from the second half of the XX century to the present days; the English speaking voices.

Area tematica di approfondimento: Dystopia, a shadow of utopia. Trattazione del tema e selezione di opere pertinenti tratte dal panorama artistico di riferimento, da Orwell a Burgess, fino ai giorni nostri Lowry.

STORIA E FILOSOFIA

Prof.ssa Beatrice Bandini

La classe mi è stata affidata lo scorso anno scolastico e, considerando il fatto che gli ultimi due anni sono stati segnati dalla situazione emergenziale, non posso dire che sia stato semplice mantenere un ritmo di lavoro costante e rigoroso.

Il clima di lavoro in classe è generalmente stato sereno e costruttivo, grazie all'attenzione e all'interesse mostrato dalla maggioranza degli studenti, soprattutto quando, in presenza, si sono offerti spazi per la discussione e il dibattito su temi filosofici, dilemmi morali o questioni di attualità.

METODOLOGIE DIDATTICHE

Lo studio della storia è stato condotto guidando gli alunni a distinguere le strutture sociali, politiche ed economiche di un dato periodo e aiutandoli a cogliere il mutare delle situazioni sotto lo stimolo di cause molteplici. Soprattutto la creazione di gruppi di lavoro legati a interessi particolari ha contribuito alla sperimentazione di una didattica *peer to peer* e di *flipped classroom*, che arrivasse alla trattazione della contemporaneità. Grandi temi come liberalismo, democrazia, emancipazione femminile, socialismo, totalitarismo sono stati integrati dallo studio delle relative problematiche filosofiche realizzando così collegamenti interdisciplinari. La competenza maggiormente sacrificata è stata quella dell'analisi delle fonti storiche.

Per quanto riguarda lo studio della filosofia, l'approccio tematico ha permesso di indirizzare gli studenti verso i nuclei problematici della filosofia del XIX secolo. L'analisi di autori più vicini alla sensibilità degli studenti come Marx, Nietzsche, Freud o di argomenti attuali come la riflessione sulle neuroscienze e il dibattito sui diritti umani, hanno coinvolto anche ragazzi con capacità di attenzione e di concentrazione labile. S'è tuttavia evidenziata una maggiore difficoltà di alcuni ad affrontare temi filosofici di ordine più astratto; per questi permane una certa difficoltà di utilizzo del lessico e delle categorie filosofiche.

In relazione ai livelli di raggiungimento degli obiettivi di storia e filosofia si riscontrano tre gruppi: il primo esiguo gruppo, più debole ha evidenziato un impegno a tratti settoriale, mostrando incertezze sia a livello linguistico-espressivo sia nell'elaborazione e organizzazione dei contenuti e delle argomentazioni; un gruppo molto numeroso ha conseguito una preparazione buona e un piccolo gruppetto ha raggiunto livelli ottimi, anche dal punto di vista della rielaborazione critica.

I metodi utilizzati prevalentemente nel corso dell'anno scolastico sono stati quelli della lezione frontale e della lezione dialogata. Dove possibile, sono stati utilizzati i linguaggi della musica dei temi e degli autori, per favorire l'immersione nell'atmosfera del tempo. Non sono mancate attività di riepilogo, di integrazione e di approfondimento.

I mezzi didattici utilizzati nel corso dell'anno scolastico sono stati il testo adottato, appunti, schemi concettuali, materiali scelti da internet, video-lezioni dall'inizio della DaD e con prosecuzione in DDI, così come la creazione di *classrooms* dedicate.

TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE

Sono state svolte verifiche in forma di colloquio e scritte con domande aperte e chiuse.

CRITERI DI VALUTAZIONE

I seguenti indicatori sono relativi al livello della sufficienza:

- conoscenza: possedere conoscenze essenziali pur con qualche imperfezione
- comprensione: cogliere il senso dei principali eventi (Storia) e concetti (Filosofia) studiati
- applicazione e generalizzazione: saper utilizzare le conoscenze per risolvere un problema
- metodo e capacità di analisi: saper effettuare analisi corrette
- sintesi e capacità critiche: gestire in modo abbastanza autonomo e corretto semplici situazioni nuove
- capacità di comunicazione ed espressione: esporre in modo semplice, ma corretto.

STORIA

Testo in adozione:

Borgognone - Carpanetto, *L'idea della storia*, vol. 3, Ed. scolastiche Bruno Mondadori

PROGRAMMA SVOLTO

Le trasformazioni culturali e sociali all'inizio del Novecento

La belle époque. Colonialismo e imperialismo.

U1. L'imperialismo e la crisi dell'equilibrio europeo

1. L'imperialismo e la crisi dell'equilibrio europeo

La spartizione dell'Africa e dell'Asia. La Germania di Guglielmo II e il nuovo sistema di alleanze

2. Lo scenario extraeuropeo

La guerra tra Russia e Giappone e la rivoluzione del 1905.

3. L'Italia giolittiana

L'età giolittiana. La politica interna tra socialisti e cattolici. La politica estera e la guerra in Libia.

4. La Prima guerra mondiale: le cause

La fine dei giochi diplomatici. L'Italia dalla neutralità alla guerra. La guerra di posizione. La disfatta di Caporetto. Dalla caduta del fronte russo alla fine della guerra. La Rivoluzione russa. Lenin alla guida dello stato sovietico. La nuova politica economica e la nascita dell'URSS.

5. Dalla Rivoluzione russa alla nascita dell'Unione Sovietica

La rivoluzione di febbraio. La rivoluzione di ottobre. Lenin alla guida dello stato sovietico. La Russia tra guerra civile e comunismo di guerra. La Nuova politica economica e la nascita dell'URSS.

6. L'Europa e il mondo all'indomani del conflitto

La conferenza di pace e la Società delle Nazioni. I trattati di pace e il nuovo volto dell'Europa. La repubblica in Cina.

U2. L'età dei totalitarismi e la Seconda guerra mondiale

7. L'Unione sovietica di Stalin

L'ascesa di Stalin e l'industrializzazione dell'Urss. Il terrore staliniano e i gulag. Il consolidamento dello stato totalitario.

8. Il dopoguerra in Italia e l'avvento del fascismo

Le difficoltà economiche e sociali all'indomani del conflitto. Nuovi partiti e movimenti politici nel dopoguerra. La crisi del liberalismo: la questione di Fiume e il biennio rosso. L'ascesa del fascismo. Verso la dittatura.

9. Gli Stati Uniti e la crisi del '29

Il nuovo ruolo degli Stati Uniti e la politica isolazionista. Gli anni Venti fra boom economico e cambiamenti sociali. La crisi: dagli USA al mondo. Roosevelt e il *New Deal*.

10. La crisi della Germania repubblicana e il nazismo

La nascita della repubblica di Weimar. Hitler e la nascita del nazionalsocialismo. Il nazismo al potere. L'ideologia nazista e l'antisemitismo.

11. Il regime fascista in Italia

Il fascismo tra consenso e opposizione. La politica interna ed economica. I rapporti tra Chiesa e fascismo. La politica estera. Le leggi razziali.

12. L'Europa e il mondo verso una nuova guerra.

L'impero militare del Giappone e la guerra in Cina. Il riarmo della Germania nazista e l'alleanza con il Giappone e l'Italia. La guerra civile spagnola. L'escalation nazista: verso la guerra.

13. La Seconda guerra mondiale.

Il successo della guerra-lampo. La svolta del '41: la guerra diventa mondiale. L'inizio della controffensiva alleata (1942-1943). La caduta del fascismo e la guerra civile in Italia. La vittoria degli alleati. La guerra dei civili. Lo sterminio degli ebrei.

U3. Il mondo bipolare: dalla guerra fredda alla dissoluzione dell'URSS

14. Usa-Urss: dalla prima guerra fredda alla "coesistenza pacifica"

USA e URSS da alleati ad antagonisti. Il sistema delle alleanze durante la guerra fredda. L'Europa del dopoguerra e la ricostruzione economica. La guerra fredda in Asia e la corsa agli armamenti. La "coesistenza pacifica" e le sue crisi.

15. L'Italia della prima repubblica

La nuova Italia postbellica. Gli anni del centrismo e della guerra fredda. La ricostruzione economica. L'epoca del centro-sinistra. L'Italia del "miracolo economico". Gli anni della contestazione: nuovi soggetti politici e sociali. Gli anni del terrorismo e della crisi economica. La crisi della prima repubblica.

Approfondimenti a cura dei gruppi di interesse

ARGOMENTI	TEMI RICHIESTI
Russia, Urss, ex Urss	L'Urss e il blocco sovietico. La Germania Est e la creazione del muro. La caduta del muro e il crollo del comunismo. Russia e Afghanistan.
Decolonizzazione	L'indipendenza del Congo. La storia del Burkina Faso. Il concetto di neocolonialismo.
Asia e Medio Oriente	L'India di Gandhi. La questione arabo-israeliana, prima e seconda Intifada, gli accordi di pace, il muro (solo se volete una breve scheda sulla Cina da Mao al capitalismo di Stato di oggi)
Stati Uniti	Usa anni '50 maccartismo. L'età di Kennedy. Guerra del Vietnam, Nixon, Reagan
America latina e altri paesi	Cuba. Cile di Allende. Cambogia di Pol Pot, Iran. La guerra in Bosnia
Istituzioni europee	Dalla Ceca alla Ue. Istituzioni europee
I partiti in Italia dal dopoguerra fino al mov. 5 stelle	Partiti del dopoguerra. Il '68 e i partiti. Dal pentapartito a tangentopoli. Lega Nord, Forza Italia, mov.5stelle. Leggi elettorali. I partiti di oggi
Emancipazione delle donne	Dal diritto di voto alle battaglie femministe degli anni '60. Divorzio e aborto. Campagna Me too. Discorso Emma Watson ONU
Terrorismo	Dalla protesta studentesca agli anni di piombo. Lo stragismo nero e il terrorismo rosso. Il delitto Moro. La strage di Bologna. D'Antona e Biagi
Razzismo e apartheid	Martin Luther King. Malcom X. Apartheid in Sudafrica. Mandela l'istituzione della commissione per la verità e riconciliazione
Musica specchio delle epoche	Contesto storico e socio culturale della nascita della musica rock, punk rap, hip hop, reggae
Regimi di destra	Pinochet in Cile. Dittature militari America latina. Argentina, Brasile. Peronismo. Il fenomeno dei desaparecidos. Regime dei colonnelli in Grecia. Portogallo e Spagna ritornano alla democrazia
Le mafie	La P2 e la mafia. Mani pulite. Il processo Stato mafia, Falcone e Borsellino. Gomorra, a che punto siamo
Crisi economiche	Crisi energetiche. Questione ambientale

FILOSOFIA

Testo in adozione:

CHIARADONNA-PECERE, *Le vie della conoscenza*, vol. 3, Mondadori scuola

PROGRAMMA SVOLTO

Le concezioni materialistiche dell'Ottocento: marxismo e positivismo

La destra e la sinistra hegeliana: caratteri generali; il problema della religione e la concezione politica.

Feuerbach: la critica della filosofia hegeliana; l'alienazione religiosa; la religione come antropologia capovolta; l'ateismo come dovere morale; la concezione dell'amore.

Marx: la critica a Hegel; la critica a Feuerbach; la critica all'economia borghese; il concetto di alienazione; il materialismo storico-dialettico e il socialismo "scientifico"; struttura, sovrastruttura e ideologia; capitale costante e capitale variabile; il *Manifesto del partito comunista*: borghesia, proletariato e lotta di classe; la rivoluzione, la dittatura del proletariato e la società senza classi; merce, lavoro e plusvalore; tendenze e contraddizioni del capitalismo.

Il Positivismo come celebrazione del primato della scienza e della tecnica. Il mito del progresso.

Comte: il problema della classificazione delle scienze; la sociologia diventa scienza; la legge dei tre stadi; la religione dell'Umanità. La critica di Dilthey.

J. S. Mill: il liberalismo, la revisione dell'utilitarismo, la critica a Marx e a Comte.

Darwin: la rivoluzione darwiniana: la selezione naturale e l'evoluzione della specie, l'agnosticismo.

La critica ottocentesca all'onnipotenza della ragione

Schopenhauer: il rapporto con il criticismo kantiano e l'idealismo hegeliano; l'influenza del pensiero orientale e della filosofia platonica; *Il mondo come volontà e rappresentazione*; caratteri e manifestazione della volontà di vivere; la concezione pessimistica dell'esistenza e le vie di liberazione dal dolore; il rifiuto del suicidio; l'estetica, la morale e l'ascesi.

Kierkegaard: la biografia; la filosofia come esistenza e come comunicazione del singolo; *Aut-Aut* il problema della scelta e i concetti di libertà e possibilità; *Timore e tremore* la fede come paradosso e scandalo; gli stadi dell'esistenza: estetico, etico, religioso; angoscia e disperazione. *Il concetto dell'angoscia e Malattia mortale*.

La crisi della ragione fra "sospetto" e rivoluzione psicoanalitica

Nietzsche: vita e opere; il rapporto con la cultura greca; *La nascita della tragedia* la tragedia come unità dello spirito apollineo e dello spirito dionisiaco; le fasi del filosofare e della produzione nietzscheani; *Considerazioni inattuali*, la storia i fatti e le interpretazioni, il prospettivismo; la filosofia del mattino: *Aurora*, *Umano troppo umano*, *Gaia scienza*: il nichilismo; dalla morte di Dio all'avvento dell'oltreuomo: *Così parlò Zarathustra*; l'eterno ritorno; la volontà di potenza; le tre metamorfosi dello spirito; *Genealogia della morale*: morale dei signori e morale degli schiavi; il Cristianesimo, espressione del risentimento; la compassione.

Freud: formazione e significato della teoria psicoanalitica; la scoperta dell'inconscio; I e II topica della personalità; *L'interpretazione dei sogni*; la nevrosi; il transfert; il metodo delle associazioni libere; la concezione del bambino; gli stadi dello sviluppo psico-sessuale e il complesso di Edipo; i meccanismi di difesa dall'ansia: fissazione, identificazione, razionalizzazione, sublimazione, proiezione, identificazione, rimozione; *Il disagio della civiltà*.

Il Novecento e la filosofia dell'esistenza

Heidegger: *Essere e tempo*. Essere ed esistenza. Essere-nel-mondo ed essere-con-gli-altri. Filosofia della cura. Progetto e autenticità. Essere-per-la-morte. La voce della coscienza. *La questione della tecnica* fra Heidegger e **Anders**. *La coscienza al bando*.

Filosofia politica e pensiero plurale

Arendt, Weil. la riflessione sui totalitarismi e sulla disobbedienza civile.

Il pensiero della differenza sessuale: **Irigaray, Cavarero**. La natura a due ovvero l'autonomia dello specifico femminile. Una cultura a due soggetti. La differenza sessuale come radicale affermazione della non uguaglianza uomo-donna. *Speculum* e la riflessione femminile. La critica al patriarcato. Costruire una soggettività femminile. Dalla demistificazione della neutralità del Logos al sé esposto e relazionale. Il sé relazionale. Filosofia e narrazione. *Il femminile negato. La radice greca della violenza occidentale*.

Filosofia della mente e scienze cognitive fra complessità, neuroscienze e IA

Morin: il paradigma della complessità. La tradizione dualista ripresa e modernizzata da **Nagel** e **Searle:** la teoria dei **qualia**. Il funzionalismo di **Putnam**. La Macchina di **Turing** e l'IA. Il riduzionismo di **Dennett** e la nuova impostazione di **Edelman**. L'esperimento di **Libet** e la questione della libero arbitrio in ambito sperimentale. Neuroscienza dell'etica o etica delle neuroscienze?

MATEMATICA

Prof.ssa Lorenza Resta

La classe non ha avuto continuità nell'insegnamento della Matematica nel primo anno, poi dal secondo anno c'è stata continuità nell'insegnamento (Prof. Resta).

In tutto il percorso la classe si è mostrata collaborativa e partecipe nei confronti delle attività proposte in classe.

Buona parte della classe si è impegnata con regolarità nel lavoro richiesto, ha quindi ottenuto risultati sufficienti, discreti, buoni e in alcuni casi anche ottimi. Una parte della classe ha mostrato difficoltà nelle prove scritte/orali dovute ad uno studio non adeguato o a difficoltà di tipo applicativo o a lacune pregresse.

Si è cercato di dare ascolto alle necessità manifestate da alcuni studenti nel corso nell'anno scolastico per cui si è dato spazio al rinforzo di esercizi e applicazioni per favorire una maggiore comprensione. Il programma è stato rivisto anche tenendo conto dell'anno speciale e delle continue riorganizzazioni per l'emergenza Covid.

Si sono affrontati i seguenti argomenti: analisi matematica: teoria delle funzioni, limiti, continuità, derivabilità e derivate, massimi e minimi, studio di funzione, integrazione, equazioni differenziali.

Calcolo numerico: risoluzione approssimata di equazioni.

METODOLOGIE DIDATTICHE

L'insegnamento-apprendimento è avvenuto tramite la 'lezione dialogata e interattiva', per coinvolgere la classe in una costruzione consapevole della propria cultura e per dare spazio alle domande. Nel presentare gli argomenti si è cercato di sottolineare la collocazione temporale, le applicazioni e lo scopo dello studio degli argomenti. Inoltre relativamente alle varie proprietà e teoremi si è sempre cercato di fornire un congruo numero di esempi e contro esempi e di fornire la dimostrazione dei risultati cercando di evidenziare il ruolo di ciascuna ipotesi.

Per la parte di didattica a distanza: sono sempre state svolte video-lezioni con impiego della lavagna digitale e si è cercato di assicurare un sostegno nella correzione di compito ed esercizi.

TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE

È stata svolto un controllo costante del lavoro svolto e dell'apprendimento degli studenti attraverso confronto diretto, interrogazioni e scritti.

Sono state effettuate prove scritte e colloqui orali.

Le prove scritte hanno presentato vari esercizi/quesiti, a ciascuno dei quali è stato attribuito un punteggio legato alla difficoltà ed al tempo necessario per risolverlo. La scala valutativa è partita da un voto minimo di 1/10 (per la consegna dell'elaborato in bianco, completa assenza di studio o rielaborazione) ed è arrivata ad un voto massimo di 10/10 agli alunni che abbiano svolto in modo completo la totalità del compito richiesto (in caso di prove impegnative oppure in caso di esercizi facoltativi).

Nelle prove orali è stata valutata la rielaborazione delle nozioni teoriche, le applicazioni dei concetti, la sicurezza nell'esposizione e la puntualità del linguaggio.

Durante la DAD del primo quadrimestre: si sono svolti vari colloqui con valutazione sommativa, colloqui con valutazione formativa e una verifica scritta sommativa.

Durante la DAD del secondo quadrimestre: si sono svolti vari colloqui con valutazione sommativa.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Per la valutazione delle prove si è tenuto conto dei criteri generali approvati dal Collegio dei docenti e ai criteri specifici concordati nel dipartimento di Matematica ed esplicitati nel PTOF di

Istituto. In particolare, per quest'anno scolastico non vi è stata la distinzione tra scritto e orale ma voto unico.

La valutazione verte sui seguenti elementi:

- la conoscenza dei contenuti (approfondita, completa, parziale, lacunosa, nulla)
- il contenuto sviluppato (completo, quasi completo, sufficiente, insufficiente, scarso)
- la correttezza nell'uso delle tecniche di calcolo (completa, quasi completa, sufficiente, insufficiente, scarsa)
- l'applicazione delle procedure risolutive (corretta e completa, quasi completa, sufficiente, insufficiente, scarsa)
- la correttezza formale del procedimento, la chiarezza espositiva, l'ottimizzazione delle procedure (sviluppo puntuale e rigoroso; sufficientemente corretto e rigoroso con qualche carenza ed incertezza; diverse incertezze; errori formali anche gravi).
- l'organizzazione logica del discorso orale (rigorosa, coerente, parzialmente coerente, incoerente)
- la conoscenza e l'uso del linguaggio specifico (corretto, parziale, inadeguato)
- la giustificazione delle affermazioni (rigorosa, coerente, parzialmente coerente, incoerente).

Valutazione superiore alla sufficienza: saranno valorizzate l'accuratezza e la completezza della preparazione, ovvero la complessiva correttezza nell'impostazione dei procedimenti operativi (**voto 7**), le capacità analitiche e sintetiche, 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**).

La valutazione **sufficiente (voto in decimi 6)** viene attribuita quando lo studente possiede tutti i seguenti livelli di competenza:

- usa correttamente le tecniche di calcolo numerico e algebrico anche se con qualche residuo di meccanicità
- opera deduzioni in contesti noti ed è in grado di riconoscere le proprietà di enti algebrici e geometrici
- sceglie e applica le procedure risolutive di quesiti e di problemi in modo consapevole anche se non sempre autonomo
- si orienta nei diversi registri rappresentativi usando il linguaggio specifico disciplinare in modo complessivamente corretto.

La valutazione **insufficiente non grave (voto in decimi 5)** viene attribuita quando la preparazione dello studente manifesta uno, o più di uno, degli aspetti qualitativi di seguito indicati:

- usa le tecniche di calcolo numerico, aritmetico e algebrico in modo non sempre corretto commettendo errori diffusi anche se non gravi
- opera deduzioni in contesti noti solo se guidato
- non sempre è autonomo nella scelta o nell'applicazione delle procedure risolutive o delle diverse rappresentazioni grafiche.

La valutazione **insufficiente grave (voto in decimi 4)** viene attribuita quando la preparazione dello studente manifesta uno, o più di uno, degli aspetti qualitativi di seguito indicati:

- usa le tecniche di calcolo numerico aritmetico e algebrico in modo scorretto
- non opera deduzioni in contesti noti e non sempre è in grado di riconoscere le proprietà di enti algebrici e geometrici
- evidenzia difficoltà nella scelta o nell'applicazione delle procedure risolutive di quesiti e di problemi

- non sa passare da una forma di rappresentazione ad un'altra in un diverso registro e usa il linguaggio specifico disciplinare in modo scorretto.
- possiede scarse capacità nella conversione dei diversi registri rappresentativi.

La valutazione **insufficiente grave (voto in decimi 3)** viene attribuita quando la preparazione dello studente manifesta uno, o più di uno, degli aspetti qualitativi di seguito indicati:

- non conosce e non applica le tecniche di calcolo numerico e algebrico
- non opera deduzioni in contesti noti e non è in grado di riconoscere le proprietà di enti algebrici e geometrici
- evidenzia difficoltà nella scelta o nell'applicazione delle procedure risolutive di quesiti e di problemi, difficoltà che precludono i risultati
- non sa scegliere o applicare le procedure risolutive di quesiti e di problemi e queste difficoltà non permettono di ottenere i risultati richiesti
- non è in grado di operare la conversione tra i diversi registri rappresentativi.

Testo e strumenti in adozione:

Libro di testo: Sasso *“La Matematica a colori”* DeA Petrini

Google Classroom come piattaforma di condivisione di contenuti.

Software Geogebra e Desmos.

PROGRAMMA SVOLTO

Analisi

- Elementi di Topologia: intervalli, intorni. Punto di accumulazione di un insieme di numeri reali. Insieme derivato. Estremo superiore, inferiore, massimi e minimi assoluti di un insieme e di una funzione, definizioni relative alle funzioni.
- Definizione di limite di una funzione nei vari casi e definizione riassuntiva. Verifica di un limite sulla base della definizione. Definizione di funzione continua in un punto del dominio o in un intervallo. Punti di discontinuità' e di singolarità con relativa classificazione. Definizione di asintoto: asintoti verticali, orizzontali.
- Teoremi (con dimostrazione): teorema di unicità del limite, teorema di permanenza del segno, teoremi del confronto.
- Teoremi legati all'algebra dei limiti e delle funzioni continue, limiti e continuità delle funzioni elementari, della funzione composta, inversa, potenza.
- Calcolo dei limiti. Limiti notevoli (con dimostrazione, escluso il secondo limite fondamentale). Forme indeterminate dei vari tipi. Asintoti obliqui di una funzione (con dimostrazione).
- Teoremi sulle funzioni continue in un intervallo chiuso e limitato: teorema di Weierstrass, teorema di esistenza degli zeri, teorema dei valori intermedi (con dimostrazione). Legame tra invertibilità e monotonia per funzioni continue su un intervallo.
- Definizione di derivata di una funzione in un punto e suo significato fisico e geometrico. Teorema sulla relazione fra derivabilità e continuità di una funzione in un punto (con dimostrazione). Equazione della tangente ad una curva in un suo punto. Angolo fra le curve in un loro punto di intersezione.
- Calcolo delle derivate: derivata della somma (con dimostrazione), del prodotto (con dimostrazione), del quoziente (con dimostrazione). Dimostrazione delle derivate delle funzioni elementari, della composizione di funzioni e della funzione inversa. Derivazioni successive.

- Teoremi (tutti con dimostrazione): Rolle (interpretazione geometrica e fisica), Lagrange (interpretazione geometrica), tre corollari di Lagrange, Teorema di Cauchy. Teorema di De L'Hospital (non dimostrato) e relative applicazioni al calcolo dei limiti in forma indeterminata.
- Differenziale di una funzione e relativo significato geometrico. Impiego del differenziale nelle approssimazioni e stima dell'errore relativo commesso.
- Punti stazionari, punti angolosi, cuspidi, flessi verticali.
- Relazione fra il segno della derivata prima e la crescita o decrescita di una funzione in un intervallo. Criteri per la ricerca dei massimi e minimi relativi (con dimostrazione). Determinazione dei massimi e dei minimi relativi ed assoluti di una funzione. Problemi di massimo e minimo.
- Concavità e convessità di una funzione in un intervallo. Relazione esistente fra il segno della derivata seconda e la concavità o convessità di una funzione (con dimostrazione). Criteri per la ricerca dei flessi di una funzione.
- Studio di funzione. Dal grafico di f al grafico di $f'(x)$, dal grafico di f al grafico di una primitiva $F(x)$.
- Calcolo delle primitive, integrazione indefinita, proprietà. Legame tra integrazione e derivazione. Integrali immediati. Integrazione per scomposizione. Integrazione per sostituzione e per parti (con dimostrazione). Integrazione delle frazioni algebriche razionali: metodo dei fratti semplici (primo, secondo, terzo tipo).
- Definizione di integrale definito. Differenza tra integrale definito e area. Proprietà degli integrali definiti.
- Teorema (con dimostrazione ed interpretazione geometrica) della media integrale. Definizione di funzione integrale e sue applicazioni. Il teorema fondamentale del calcolo integrale (Torricelli-Barrow con dimostrazione). Formula di Leibniz Newton (con dimostrazione).
- Applicazione dell'integrale definito al calcolo delle aree e dei volumi dei solidi di rotazione, metodo delle sezioni, metodo dei dischi e delle rondelle, metodo dei gusci cilindrici.
- Integrali generalizzati.

Calcolo numerico

- Separazione delle radici. Teoremi di esistenza e di unicità della soluzione (con dim). Determinazione degli zeri di una funzione: metodo di bisezione, metodo delle tangenti di Newton.

Equazioni differenziali

- equazioni differenziali del primo ordine: a variabili separate, a variabili separabili, lineari. Equazioni differenziali del secondo ordine a coefficienti costanti: omogenee e non omogenee.

INFORMATICA

Prof. Barry Bassi

A fine corso gli alunni, con livelli di apprendimento diversi, hanno raggiunto le seguenti competenze:

- Sono in grado di utilizzare gli strumenti informatici e comprendere la valenza metodologica dell'informatica nello sviluppo scientifico e tecnologico, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti.
- Sanno risolvere situazioni di vita reale assumendo un atteggiamento consapevole di fronte allo sviluppo scientifico e tecnologico della società.
- Utilizzano un linguaggio specifico in modo semplice ma corretto.

Gli alunni hanno seguito in modo diversificato il dialogo didattico-educativo, poiché diverso è stato il grado di partecipazione, di interesse e di impegno dimostrati da ciascuno di loro per cui hanno raggiunto livelli di apprendimento diversi.

Un gruppo di alunni tra i più assidui e particolarmente motivati e responsabili, ha partecipato con vivo interesse ed ha fornito positivi contributi al dialogo educativo, raggiungendo ottimi livelli di apprendimento, derivanti dal possesso consapevole delle conoscenze e delle competenze disciplinari.

In linea di massima gli altri alunni sono riusciti ad acquisire le competenze richieste, recuperando le lacune ove presenti, salvo alcuni di essi che hanno dimostrato una scarsa partecipazione al dialogo educativo, un impegno scolastico discontinuo, per cui sono riusciti a raggiungere livelli di preparazione minimi ed appena sufficienti.

METODOLOGIE DIDATTICHE

Consapevole che il carattere fondamentale dell'educazione informatica è il porre e dare la capacità di risolvere problemi così da portare l'alunno a sviluppare e utilizzare adeguatamente le conoscenze acquisite, ogni argomento trattato è stato approfondito adeguatamente attraverso l'utilizzo degli strumenti a disposizione della scuola e degli studenti stessi in didattica a distanza e integrata. Nel passaggio da un modulo all'altro, poi, si è verificato il generale apprendimento e colmato, con altre ore dedicate allo scopo, le eventuali lacune ed i dubbi ancora esistenti.

In sintesi, le lezioni sono state articolate attraverso:

- Lezioni frontali: per spiegare concetti nuovi, esercizi esplicativi.
- Lezioni partecipate e discussioni guidate per approfondire gli argomenti con problemi più complessi.
- Esercitazioni pratiche in laboratorio e a casa.

TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE

Verifiche formative

Gli strumenti per il controllo in itinere del processo di apprendimento sono stati:

- Esercitazioni in laboratorio e in diretta in caso di didattica a distanza.
- Controllo dei compiti assegnati per casa.
- Verifiche immediate della comprensione.

Verifiche sommative

Gli strumenti per il controllo del profitto ai fini della valutazione sono stati:

- Orali: interrogazioni brevi, interventi durante la lezione, discussione dei progetti realizzati.
- Scritti: verifiche scritte eseguite in classe o in didattica a distanza.
- Pratici: realizzazione di progetti in gruppo o individuali e di programmi in laboratorio.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Nella valutazione si è tenuto conto:

- dell'assiduità, frequenza e partecipazione;
- dell'acquisizione dei concetti e dei contenuti;
- dell'abilità di relazionare con rigore logico ed organicità;
- dell'esposizione dei concetti e dei contenuti con terminologia appropriata;
- della capacità di miglioramento relativo ai livelli di partenza;
- della partecipazione all'attività didattica;
- del comportamento e dell'impegno;
- della capacità logica e critica.

Testo in adozione e strumenti didattici:

P. Camagni, R. Nikolassy, *Corso di informatica linguaggio C e C++*, Ed. Hoepli.
Laboratorio di informatica e piattaforma *Classroom*.

PROGRAMMA SVOLTO

Richiami di sviluppo di algoritmi in C e C++

- Costrutti di base: if-else, for, while, do-while.
- Vettori e altre strutture dati.
- Algoritmi di base per la ricerca e l'ordinamento.
- Soluzione di problemi di media complessità con un programma scritto in C++.

Programmazione ad oggetti in Java

- Java e la virtual machine (JVM).
- Classi: definizione, attributi, metodi, costruttori.
- Istanziamento di una classe con l'uso di diversi costruttore.
- Visibilità di attributi e metodi: private, public, protected.
- Ereditarietà.
- Aggregazione tra classi.
- Polimorfismo.
- Uso di strutture dati avanzate: List, ArrayList.
- Uso di costrutti iterativi avanzati: "foreach".
- Progettazione di applicazioni desktop date le specifiche in italiano.

Il calcolo numerico

- Le basi del calcolo numerico e dei metodi approssimati.
- Concetto di convergenza, divergenza e calcolo degli errori.
- Algoritmo babilonese per il calcolo approssimato della radice quadrata.
- Metodo di bisezione per la risoluzione approssimata di equazioni.
- Calcolo di aree con metodi di integrazione numerica:
 - Metodo dei rettangoli.
 - Metodo dei trapezi.
 - Metodo delle parabole (Cavalieri – Simpson).

Applicazioni tecno-scientifiche

- Introduzione all'intelligenza artificiale.
- Cenni al funzionamento delle reti neurali artificiali:
 - Le reti neurali MLP (Multilayer Perceptron).
 - Cenni all'algoritmo Backpropagation di Hinton e Willams.

Utilizzo dei dati personali, anche sensibili, da parte dei colossi dell'Information Technology

- La raccolta dei dati personali da parte delle applicazioni
- Google e le ricerche: come il motore di ricerca personalizza i risultati in base ad esse
- Google e il target pubblicitario: personalizzazione dei messaggi pubblicitari in base all'utilizzo
- Facebook, Instagram, TicToc: uso dei dati personali per il targeting pubblicitario in forma aggregata.
- Cenni ai problemi derivanti dal trattamento dei dati e da violazioni della sicurezza dei sistemi di raccolta e mantenimento.
- Uso corretto dei nostri dati personali.

Intelligenza artificiale

- Concetti di base di intelligenza artificiale e, nello specifico, di machine learning.
- Il machine learning come supporto alle attività umane.
- Rischi legati alla diffusione di macchine intelligenti e, in particolare, di super-intelligenze artificiali.

FISICA

Prof. Gabriele Ceroni

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.

Nei momenti di didattica in presenza 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 multimediali, in particolare del proiettore.

Nei momenti di lezione a distanza, attivando le modalità previste di Didattica Digitale Integrata, sono state svolte videolezioni tramite l'applicativo 'Meet' del pacchetto 'Gsuite for Education', coadiuvate dal software 'OneNote' di Microsoft che ha consentito l'uso di una lavagna virtuale condivisa con gli studenti durante il dialogo interattivo della lezione e la successiva condivisione del materiale stesso prodotto. 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 continuo agli allievi. In particolare si è fatto uso dell'applicativo 'Classroom' e degli strumenti ad esso associati per la comunicazione con gli studenti, per la condivisione di materiale multimediale e per momenti di verifica degli apprendimenti.

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 nella prima parte dell'anno, compatibilmente con le limitazioni derivanti dall'emergenza sanitaria, 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.

TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE

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

È stata inoltre prevista la somministrazione 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.

Nei momenti di lezione a distanza, le prove sono state riviste e riadattate alle esigenze di tale modalità didattica. Per quanto riguarda le prove scritte sono state svolte in particolare con l'ausilio dell'applicativo 'Meet', per l'interazione sincrona con gli studenti coadiuvato dall'applicativo 'Classroom' e mail istituzionali per la distribuzione delle consegne e restituzione degli elaborati in tempo reale. Sono stati inoltre svolti anche in modalità a distanza colloqui approfonditi, con la

possibilità di visionare in tempo reale quanto prodotto dall'allievo in termini di materiale scritto grazie al supporto dei suddetti strumenti multimediali.

CRITERI DI VALUTAZIONE

La valutazione si è attenuta ai criteri generali approvati dal Collegio dei docenti e ai criteri specifici concordati nel dipartimento disciplinare ed esplicitati nel PTOF di Istituto. In particolare, per quest'anno scolastico non vi è stata la distinzione tra scritto e orale ma voto unico.

La valutazione verte sui seguenti elementi:

- il contenuto sviluppato (completo, quasi completo, sufficiente, insufficiente, scarso)
- la competenza nell'uso delle procedure risolutive (completa, quasi completa, sufficiente, insufficiente, scarsa)
- la correttezza formale del procedimento, la chiarezza espositiva, l'ottimizzazione delle procedure (sviluppo puntuale e rigoroso; sufficientemente corretto e rigoroso con qualche carenza ed incertezza; diverse incertezze; errori formali anche gravi).
- la conoscenza e l'uso del linguaggio specifico (corretto, parziale, inadeguato)
- la giustificazione delle affermazioni (rigorosa, coerente, parzialmente coerente, incoerente).

Valutazione superiore alla sufficienza: saranno valorizzate l'accuratezza e la completezza della preparazione, ovvero la complessiva correttezza nell'impostazione dei procedimenti operativi (**voto 7**), le capacità analitiche e sintetiche, 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**)

Valutazione sufficiente (voto 6) viene attribuita quando lo studente:

- mostra una conoscenza e applicazione (formula diretta e inversa) delle leggi fisiche di base corretta
- è in grado di analizzare un fenomeno fisico noto, pur con qualche imprecisione
- è in grado di riconoscere le grandezze fisiche e le rispettive unità di misura
- sceglie e applica le procedure risolutive di quesiti e di problemi in maniera per lo più corretta
- si orienta nell'analizzare qualitativamente e quantitativamente dati sperimentali e rappresentarli graficamente.

Valutazione insufficiente lieve (voto 5) viene attribuita quando lo studente:

- mostra una conoscenza e applicazione delle leggi fisiche non sempre corretta e completa
- è in grado di interpretare un fenomeno fisico noto, solo se guidato
- è in grado di riconoscere la maggior parte delle grandezze fisiche e le rispettive unità di misura
- commette errori nella scelta o nell'applicazione delle procedure risolutive di quesiti e di problemi
- non sempre si orienta nell'analizzare qualitativamente e quantitativamente dati sperimentali e rappresentarli graficamente

Valutazione insufficiente grave (voto 4) viene attribuita quando lo studente:

- mostra lacune nella conoscenza e applicazione delle leggi fisiche
- non è in grado di interpretare un fenomeno fisico noto
- non è in grado di riconoscere alcune grandezze fisiche e le rispettive unità di misura
- commette gravi errori nella scelta o nell'applicazione delle procedure risolutive di quesiti e di problemi, difficoltà che precludono i risultati
- presenta difficoltà nell'utilizzo di strumenti di calcolo e di misura e nell'interpretazione dei risultati
- presenta difficoltà nell'analizzare qualitativamente e quantitativamente dati sperimentali e rappresentarli graficamente

Valutazione insufficiente molto grave (voto 3) viene attribuita quando lo studente:

- non conosce e non applica le leggi fisiche
- non è in grado di descrivere ed interpretare un fenomeno fisico noto
- non è in grado di riconoscere le grandezze fisiche e le rispettive unità di misura
- denota difficoltà nella scelta o nell'applicazione delle procedure risolutive di quesiti e di problemi, difficoltà che precludono i risultati
- non è in grado di analizzare qualitativamente e quantitativamente dati sperimentali e rappresentarli graficamente.

Testo in adozione:

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

Materiali didattici integrativi:

Materiale vario fornito dal docente per approfondire alcuni argomenti.

PROGRAMMA SVOLTO**Elettromagnetismo****Elettrostatica:****- carica elettrica e campo elettrico**

Fenomeni elettrostatici elementari: definizione di carica elettrica, elettrizzazione per strofinio, corpi elettrizzati e loro interazione, dipendenza della forza elettrica dalla distanza, segno della carica elettrica. Carica elettrica a livello microscopico: costituzione e neutralità degli atomi, carica elettrica elementare (nucleoni e elettroni), ioni positivi, quantizzazione della carica (unità di carica elementare).

Conduttori e isolanti. Elettrizzazione per contatto e per induzione. 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. Confronto tra forze elettriche e forze gravitazionali.

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, campo elettrico generato da un filo di lunghezza infinita con distribuzione lineare di carica 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 cariche puntiformi, definizione di energia potenziale elettrica in un punto rispetto all'infinito, grafico dell'energia potenziale elettrica (sistema di 2 cariche puntiformi).

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).

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.

Moto di particelle cariche in campi elettrici, esperimento di Thompson per la misura del rapporto e/m_e e esperimento di Millikan per la misura della carica 'e' dell'elettrone.

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 generali (generatore di tensione, utilizzatori, filo di collegamento, circuito chiuso o aperto, interruttori, connessioni in parallelo e in serie, amperometro e voltmetro).

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 \vec{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 (solenoidale). 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 velocità 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 (motore elettrico e galvanometro a bobina mobile).

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. Contrazione delle lunghezze.

Paradosso dei gemelli. Decadimento dei muoni.

Trasformazioni di Lorentz e relativa derivazione della dilatazione dei tempi e della contrazione delle lunghezze. Composizione relativistica delle velocità. Invariante spazio-temporale.

Effetto doppler relativistico, confronto con l'effetto Doppler classico (suono), *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, quantità di moto della radiazione, introduzione al concetto di fotone.

SCIENZE NATURALI

Prof.ssa Roberta Ravaglioli

La classe ha affrontato il percorso dello studio delle Scienze Naturali in modo approfondito e continuativo; tale percorso ha previsto in prima argomenti di Scienze della Terra e Chimica, in seconda di Chimica e Biologia, in terza, quarta e quinta di Chimica, Biologia e Scienze della Terra. La docente attuale ha seguito la classe per gli ultimi tre anni di corso.

Gli argomenti trattati nell'anno conclusivo hanno riguardato le biotecnologie con le questioni bioetiche ad esse collegate, la chimica organica e la biochimica, la dinamica endogena della Terra. La classe ha evidenziato in generale un costante interesse ed entusiasmo per la disciplina alla quale è stato associato uno studio non sempre adeguato, ma dimostrando, in vari casi, rielaborazione ed approfondimento personale.

Gli studenti, pur evidenziando capacità diverse di analisi e osservazione, di sintesi, di rielaborazione e di esposizione, hanno raggiunto un discreto livello di approfondimento dei contenuti, sapendo individuare i processi fondamentali e le principali connessioni. Si evidenzia, tuttavia, un piccolo gruppo di studenti che ha faticato nella rielaborazione e nell'analisi di tali argomenti, dimostrando, in alcuni casi, conoscenze limitate e scarsamente approfondite.

METODOLOGIE DIDATTICHE

Gli argomenti sono stati trattati mediante lezioni frontali e dialogate utilizzando presentazioni, video multimediali, carte geografiche e tematiche.

Durante le spiegazioni si sono invitati i ragazzi a riconoscere i concetti fondamentali e a collegarli fra loro, usandoli poi come base per spiegare situazioni nuove che venivano proposte.

Nell'affrontare i contenuti si è cercato, dove possibile, di partire da situazioni che rientrano nell'esperienza dello studente, per poi fornire strumenti utili ad interpretare i fenomeni.

Sono state proposte alcune esperienze di laboratorio on line anche grazie all'Università di Bologna all'interno del Piano Lauree Scientifiche (PLS) con lo scopo di dare la possibilità agli studenti di *imparare facendo* e non solamente *ascoltando*.

TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE

Le valutazioni sono state effettuate tramite prove di verifica orali per tutto il corso dell'anno e scritte (soprattutto nel primo quadrimestre) con esercizi da risolvere, domande a scelta multipla e aperte. Nel valutare sono stati tenuti in considerazione criteri contenutistici (pertinenza, completezza e precisione della risposta), formali (correttezza, proprietà e specificità del linguaggio) e logici (coerenza, argomentazione e capacità del giudizio).

CRITERI DI VALUTAZIONE

Nella valutazione sono stati tenuti in considerazione criteri contenutistici (pertinenza, completezza e precisione della risposta), formali (correttezza, proprietà e specificità del linguaggio) e logici (coerenza, argomentazione e capacità di sintesi).

Il livello essenziale corrispondente alla valutazione **sufficiente (voto 6)** viene raggiunto quando lo studente dimostra: conoscenza sostanziale, ma non rielaborata, dei contenuti fondamentali, delle tecniche di risoluzione degli esercizi e delle procedure applicative, unita ad abilità logico-espressive con imprecisioni tali da non compromettere la comprensione globale e esposizione sostanziale degli argomenti.

La valutazione **discreta (voto 7)** viene attribuita quando lo studente dimostra: la conoscenza dei contenuti e anche delle relazioni reciproche tra i concetti oltre all'utilizzo di un linguaggio espositivo logico e pertinente e la padronanza delle procedure applicative anche nella risoluzione degli esercizi.

La valutazione **buona (voto 8)** viene attribuita quando, oltre ai contenuti e all'esposizione

organica appropriata, mirata e tecnica, lo studente dimostra capacità di rielaborazione personale e sicura padronanza delle procedure applicative anche nella risoluzione degli esercizi.

La valutazione **ottima (voto 9/10)** viene attribuita quando lo studente conosce i contenuti, espone con un linguaggio tecnico preciso, padroneggia le procedure applicative in modo autonomo e sicuro dimostrando criticità e capacità autonome di comprensione e di elaborazione di informazioni e di letture extrascolastiche.

La valutazione **insufficiente non grave (voto 5)** viene attribuita quando lo studente dimostra di non possedere le conoscenze organiche degli argomenti, è incerto nell'uso delle tecniche di risoluzione degli esercizi e delle procedure applicative e ciò quindi è indicativo dello scarso studio e applicazione prestata.

La valutazione **insufficiente grave (voto 4 e inferiore)** viene attribuita quando lo studente dimostra di non possedere le conoscenze e le tecniche di base di base e, pur aiutato, non si orienta.

Testi in adozione:

ANGIOLINI L., FUSI N., SCAIONI U., ZULLINI A., *Corso di Scienze della Terra, livello avanzato* ed. Atlas

H. CURTIS, N.S. BARNES, A. SCHNEK, A. MASSARINI, V. POSCA, *Il nuovo Invito alla biologia blu. Dal carbonio alle biotecnologie*, ed. Zanichelli.

PROGRAMMA SVOLTO

Chimica Organica

La chimica del carbonio: il carbonio nei composti inorganici e organici, la configurazione elettronica del carbonio, formule molecolari e di struttura, l'isomeria.

Gli idrocarburi alifatici: gli alcani e l'ibridazione sp^3 , nomenclatura e principali caratteristiche, la stereoisomeria conformazionale: le proiezioni di Newman; i cicloalcani e le varie conformazioni; proprietà degli alcani, reazioni tipiche: la combustione, l'alogenazione; rottura eterolitica e omolitica del legame covalente.

Ibridazione sp^2 degli alcheni, nomenclatura e principali caratteristiche, stereoisomeria geometrica (isomeri cis-trans), reazioni tipiche degli alcheni, addizione elettrofila.

Gli alchini e l'ibridazione sp , nomenclatura e principali caratteristiche, reazioni tipiche degli alchini; gli idrocarburi aromatici: la struttura del benzene, la sostituzione elettrofila, sostituenti attivanti e disattivanti, orientazione delle sostituzioni, principali caratteristiche degli idrocarburi aromatici e nomenclatura.

Gli alogenuri alchilici, nomenclatura; la stereoisomeria ottica, chiralità e proiezioni di Fischer, stereocentri e configurazione R o S.

I derivati ossigenati degli idrocarburi: alcoli, dioli e trioli, caratteristiche e nomenclatura, la sostituzione nucleofila negli alcoli, sintesi e reazioni tipiche; i fenoli; gli eteri: gruppo funzionale e principali caratteristiche.

Le aldeidi e i chetoni: gruppo funzionale, nomenclatura e principali caratteristiche, sintesi e reazioni tipiche: l'addizione nucleofila.

Gli acidi carbossilici: nomenclatura e principali caratteristiche, sintesi e reazioni tipiche; la sostituzione nucleofila acilica; gli esteri e i saponi.

Derivati azotati degli idrocarburi: le ammine, le ammidi e i composti eterociclici, sintesi e principali caratteristiche.

I polimeri sintetici: omopolimeri e copolimeri; reazioni di polimerizzazione per addizione e per condensazione; sintesi di alcuni principali polimeri (PE, PET, PVC).

Bioteconologie

Che cosa sono le biotecnologie: biotecnologie classiche e nuove biotecnologie.

La tecnologia del DNA ricombinante. Utilizzi degli enzimi di restrizione. L'elettroforesi su gel di agarosio e di poliacrilammide. Il DNA ligasi. Ibridazione del DNA e l'utilizzo di sonde nell'identificazione di frammenti di DNA. Il Southern Blotting.

Sintesi di DNA da stampo di RNA tramite trascrittasi inversa: il cDNA. Amplificare il DNA: la PCR (reazione a catena della polimerasi). Il sequenziamento del DNA: il metodo Sanger.

Il clonaggio del DNA: vettori di clonaggio (plasmidi, virus, cromosomi artificiali). Le biblioteche di DNA e di cDNA. La clonazione riproduttiva (pecora Dolly) e terapeutica.

La tecnologia Microarray. L'ingegneria genetica: applicazioni sugli animali. Microiniezione di uova fecondate, sostituzioni di geni nelle cellule staminali embrionali (ES), i topi knockout.

Le applicazioni delle biotecnologie. Le biotecnologie mediche. La diagnostica e la tipizzazione del DNA. Utilizzo dei polimorfismi (RFLP, STR) per la diagnosi di alcune malattie genetiche (anemia falciforme) e nel campo della genetica forense (DNA fingerprinting).

I trattamenti terapeutici: terapie di sostituzione (il caso dell'insulina), produzione di farmaci mediante piante ed animali transgenici, terapia genica, terapia immunosoppressiva (produzione ed utilizzi dei MAb), medicina rigenerativa. I nuovi tipi di vaccini.

Le biotecnologie agrarie: molecular pharming (le piante come bioreattori), gli OGM (caso Golden Rice). Le biotecnologie ambientali: biorimediazione, fitodepurazione, fitorimediazione.

Accenni ai biocombustibili e alle biotecnologie industriali.

Biochimica

I carboidrati: i monosaccaridi, isomeria ottica, centri chirali e enantiomeri; la D e L-gliceraldeide, gli aldosesi, i chetoesosi, glucosio e fruttosio; aldopentosi, ribosio e desossiribosio; la struttura ciclica del glucosio, formazione di emiacetali, la proiezione di Haworth, anomeri alfa e beta.

Reazione di condensazione: i disaccaridi, legame alfa e beta glicosidico, il maltosio, il saccarosio e il lattosio.

I polisaccaridi: l'amido, il glicogeno e la cellulosa, struttura e caratteristiche.

I lipidi complessi e semplici: i trigliceridi, reazioni di idrogenazione e saponificazione, acidi grassi saturi, insaturi, i fosfolipidi, terpeni e steroidi, ruolo del colesterolo.

Gli amminoacidi: struttura, chiralità, proprietà chimico-fisiche e punto isoelettrico; le proteine: il legame peptidico, struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria; struttura degli acidi nucleici e ATP.

Gli enzimi, struttura e funzione, classi enzimatiche, fattori che influenzano la catalisi enzimatica, i cofattori e i coenzimi, l'inibizione enzimatica: inibitori competitivi e non competitivi.

Il metabolismo, vie cataboliche e anaboliche, regolazione di tali processi.

Il metabolismo dei carboidrati: le fasi della glicolisi, la fermentazione lattica e alcolica, la decarbossilazione ossidativa del piruvato, il coenzima A, il ciclo di Krebs, la catena di trasporto degli elettroni e la chemiosmosi.

La via del pentoso fosfato; la gluconeogenesi; il metabolismo del glicogeno: la glicogenolisi e la glicogenosintesi; regolazione del glucosio nel sangue.

La fotosintesi clorofilliana, la fase luminosa: cattura della luce, catena di trasporto degli elettroni e fotofosforilazione; il ciclo di Calvin.

Scienze della Terra

I terremoti: meccanismo e principali caratteristiche, ipocentro e epicentro, onde sismiche e ricerca dell'epicentro di un terremoto, scale MCS e Richter, gli tsunami, prevenzione dei terremoti, distribuzione dei terremoti e rischio sismico.

L'interno della Terra: principali discontinuità sismiche e suddivisioni; crosta continentale e crosta oceanica, mantello litosferico e astenosferico, moti convettivi nella astenosfera, principali

caratteristiche di mantello e nucleo; l'isostasia; conseguenze della presenza di strati fusi all'interno della Terra; principali caratteristiche del campo magnetico terrestre, inversione dei poli magnetici.

Dinamica della litosfera: la teoria di Wegener; la morfologia dei fondali oceanici, margini continentali passivi e attivi; espansione dei fondali oceanici e paleomagnetismo.

La teoria della tettonica delle placche e le sue implicazioni geodinamiche: caratteristiche delle placche; margini di placca e margini continentali; espansione dei fondi oceanici e margini divergenti, sistemi arco-fossa e margini convergenti, i margini trascorrenti; orogenesi, sismicità, magmatismo e metamorfismo nel quadro della teoria della tettonica delle placche; i punti caldi; l'orogenesi alpina e himalayana. Cenni sulla storia geologica italiana.

Caratteristiche dell'atmosfera, perturbazioni atmosferiche, cicloni tropicali e tornado, cenni sulle previsioni del tempo. Il cambiamento climatico: bilancio termico della Terra, il riscaldamento in atto, gli impatti attuali e futuri del riscaldamento globale. Cenni ai provvedimenti internazionali per contrastare il cambiamento climatico.

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

Prof.ssa Francesca Ricci

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 attivamente alla vita scolastica, un piccolo gruppo ha lavorato in prossimità delle verifiche.

Nell'arco dei cinque anni 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.

I seguenti obiettivi programmati:

- abilità e capacità-saper leggere dell'opera d'arte, vista nel complesso dei suoi significati tecnici, funzionali, estetici, simbolici; potenziare 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;
- 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;

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

METODOLOGIE DIDATTICHE

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 della chiusura della scuola le lezioni sono proseguite spesso in modalità online. La classe ha realizzato Power point sul tema "Artisti e la guerra"

TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE

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.

CRITERI DI VALUTAZIONE

La valutazione verte sui seguenti elementi:

- Conoscenze
- Correttezza lessicale
- Pertinenza alle richieste sia nella produzione scritta sia nel colloquio
- Capacità critica.

Requisiti minimi per il raggiungimento della sufficienza

Per raggiungere la sufficienza lo studente deve dimostrare di saper comunicare con frasi chiare e coerenti, sebbene con qualche incertezza, contenuti e conoscenze almeno essenziali, facendo procedere in modo autonomo la propria esposizione con modeste operazioni di analisi e sintesi, presenti anche se non pienamente evidenti.

Testi in adozione:

Giorgio Cricco, Francesco Paolo Di Teodoro, Itinerario nell'arte volume 4 *'Dal Barocco al Postimpressionismo'* e volume 5 *'Dall'Art Nouveau ai nostri giorni'*, Il Cricco Di Teodoro Itinerario nell'arte (versione gialla compatta multimediale), Zanichelli, e monografie, proiezione di immagini, documentari su artisti o periodi inerenti la programmazione.

PROGRAMMA SVOLTO

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

La pittura in Inghilterra: Constable e Turner.

La cattedrale di Salisbury

Studio di nubi a Cirro

Ombra e tenebre

Tramonto

La pittura in Germania: Caspar David Friedrich.

Viandante sul mare di nebbia

Il Naufragio della Speranza

La pittura romantica in Francia: Géricault e Delacroix.

Cattura di un cavallo selvaggio nella campagna romana

Il corazziere ferito

La zattera della Medusa

Ritratti di alienati

La barca di Dante

La Libertà che guida il popolo

Il realismo: Origini e diffusione.

La scuola di Barbizon.

Gustave Courbet.

La cattedrale di Chartres

Gli Spaccapietre

Les demoiselles dubord de la Seine

L'atelier del pittore

Il fenomeno dei Macchiaioli: contesto storico, sociale e temi

Giovanni Fattori

Campo italiano alla battaglia di Magenta

La rotonda di Palmieri

In vedetta

Bovi al carro

Viale delle cascine

Silvestro Lega

Il canto dello stornello

Il pergolato

La tecnica del Ferro e la forma dell'architettura nella seconda metà dell'800.

La nascita della fotografia

La stagione dell'impressionismo

Manet

La colazione sull'erba

Olympia

Il bar delle Folies Berger

Claude Monet

Impressione, sole nascente

La cattedrale di Rouen

Ninfee

Pierre-Auguste Renoir

Ballo al Moulin de la Galette

La Grenouillere

La colazione dei canottieri

Le bagnanti

Edgar Degas

Lezione di ballo

L'assenzio

Quattro ballerine in blu

Postimpressionismo**Georges Seurat**

Bagno ad Asnières

Domenica alla Grande-Jatte

Il circo

Paul Cézanne

Boccali e barattoli di marmellata

La casa dell'impiccato

I bagnanti

I giocatori di carte

La montagna Sainte-Victoire

Vincent van Gogh

I mangiatori di patate

Notte stellata

Veduta di Arles con iris

Autoritratti
Il ponte di Langlois
Campo di grano con volo di corvi

Paul Gauguin

L'onda
Il Cristo giallo
Come? Sei Gelosa?
Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?

Henri de Toulouse-Lautrec

Al Moulin Rouge

Secessioni e modernità

Gustav Klimt e la secessione viennese

Giuditta I e II
Ritratto di Adele Bloch-Bauer
Danae

Architettura e Secessione: Olbrich e Loos

Il Palazzo della Secessione
Casa Scheu

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

Edvard Munch

La bambina malata
Il Grido
Sera sulla via Karl Johann
Pubertà
Modella con sedia di vimini

Henri Matisse

Donna con cappello
La gitana
La tavola imbandita (La stanza rossa)
La danza

Ludwig Kirchner

Strada a Berlino
Cinque donne per la strada
Due donne per strada

Oscar Kokoschka

Ritratto di Adolf Loos
La sposa del vento

Egon Schiele

Nudo femminile seduto di schiena con drappo rosso
Sobborgo 1
Abbraccio

Il Cubismo

Pablo Picasso

Poveri in riva al mare

La famiglia di saltimbanchi

Les Demoiselles d'Avignon

Ritratto di Daniel-Henry Kahnweiler

Ritratto di Ambroisebv Voillard

Natura morta con sedia impagliata

I tre musicisti

Il ritratto femminile

Guernica

Georges Braque

Casa all'Estaque

Violino e brocca

Le quotidien, violino e pipa

Natura morta con uva e clarinetto

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

Giacomo Balla

Dinamismo di un cane al guinzaglio

Velocità astratta

Velocità astratta+rumore

Compenetrazioni iridescenti

Mio istante

Enrico Prampolini

Composizione B3

Apparizione cosmica e rarefazione siderale

Intervista con la materia

Gerardo Dottori

Primavera umbra

Il via

La corsa

L'arrivo

Le architetture di Antonio Sant'Elia

La centrale elettrica

La città nuova

Stazione d'aeroplani e treni ferroviari con funicolari ed ascensori

Il Dadaismo

Hans Arp

Ritratto di Tristan Tzara

Marcel Duchamp

Fontana

L.H.O.O.Q

Man Ray

Cadeau

Le violon d'Ingres

Il Surrealismo: caratteri, personaggi e temi

Max Ernst

Foresta e colomba

La pubertè proche

Aut premiere mot limpide

La vestizione della sposa

Salvador Dalì

Costruzione molle con fave bollite

Sogno provocato dal volo di un'ape

Apparizione di un volto e di una fruttiera sulla spiaggia

Ritratto di Isabel Styler-Tas

René Magritte

L'uso della parola

La condizione umana

La battaglia delle Argonne

Le grazie naturali

Joan Miró

Montroig, la chiesa e il paese

Il carnevale di Arlecchino

Pittura

Costellazioni

Blu III

Il BlaueReiter e lo spirituale nell'arte

Franz Marc

I cavalli azzurri

Capriolo nel giardino di un monastero

Gli uccelli

Vasilij Kandinskij

Il cavaliere azzurro

Coppia a cavallo

Murnau, cortile del castello

Composizione VI

Alcuni cerchi

Blu cielo e conglomerato

Emil Nolde

Giornata limpida

Gli orafi

Paul Klee

Adamo e la piccola Eva

Fuoco nella sera

Ragazzo in costume

Neoplasticismo e De Stijl**Piet Mondrian**

Crisantemo

Mulini

Il tema dell'albero

Composizione 10

Geometria e colori

Broadway Boogie-Woggie

Gerrit Thomas Rietveld

*Sedia Rosso-blu ***programma svolto fino al 25/04/2021*

Razionalismo in architettura

II DEUTSCHER WERKBUND

Behrens Peter

Turbinenfabrik

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

Poltrona Barcellona

Poltrona Vasilij

*Officine della ditta Fagus ***programma svolto in data 29/04/2021*

Il Movimento Moderno**Le Corbusier**

Natura morta purista

Chaise longue

I cinque punti dell'architettura moderna

Villa Savoye

Unità di abitazione

Il modulor

La cappella di Ronchamp

F.L.Wright e l'architettura organica

Robie House

Casa sulla cascata

Guggenheim Museum

La metafisica

Giorgio de Chirico

L'enigma dell'ora

Le muse inquietanti

Grande interno metafisico

Ganimede

Villa romana

La vittoria

Trovatore

Piazza d'Italia con statua e roulotte

Carlo Carrà

I funerali dell'anarchico Galli

La musa metafisica

Le figlie di Loth

Il pino sul mare

Amedeo Modigliani

Nudo disteso con i capelli sciolti

Bambina in blu

Jeanne Hebuterne

Ritratto di Luna Czechowska

L'espressionismo astratto in America**L'Action Painting e il Color Field****Jackson Pollock**

Foresta incantata

Argento su nero, bianco, giallo e rosso

Pali blu

Mark Rothko

Violet, Black, Orange, Yellow on White and Red

No. 301

No. 207

DALLA RICOSTRUZIONE AL SESSANTOTTO**Alberto Burri**

Sacco e rosso

Cretto nero

Lucio Fontana

Concetto spaziale, teatrino

Concetto spaziale, attese

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Prof. Elia Fabbri

METODOLOGIE DIDATTICHE

Coadiuvare con sinergia l'insegnamento teorico e quello pratico in modo da fornire una conoscenza completa della materia, ponendo adeguata attenzione all'aspetto pratico in quanto, visto l'emergenza sanitaria, non tutte le attività sono risultate consone alle linee sanitarie da seguire.

Per quanto riguarda l'insegnamento teorico, sia in presenza che in Ddi, si è posta l'attenzione sul coinvolgere tutto il gruppo classe negli argomenti trattati con diverse metodologie e strumenti didattici, per esempio lavori di gruppo, con lo scopo di appassionarli alla materia e poter creare un'interazione positiva e collaborativa nel rapporto docente-studente.

Durante le lezioni pratiche le metodologie d'insegnamento adottate hanno tenuto conto dei seguenti punti fondamentali:

- personalità degli alunni in ogni momento del loro processo evolutivo
- Partire dall'osservazione e dall'analisi degli alunni per stabilire il reale livello psicomotorio
- Approccio di tipo globale e analitico
- Spiegare sempre l'importanza e la funzione di ogni attività proposta
- Graduare gli sforzi e le difficoltà nel tempo
- Effettuare lezioni con esercitazioni individuali, di gruppo, di squadra
- Utilizzo della partecipazione guidata con il coinvolgimento degli studenti nella scelta delle attività da praticare

Per quanto riguarda la parte teorica gli strumenti didattici utilizzati sono stati i seguenti:

power point

documentari

filmati

video

elaborati

Per ciò che riguarda l'insegnamento pratico sono stati utilizzati:

Piccoli e grandi attrezzi codificati e non codificati

Strumenti di misurazione (cronometro, cordella metrica)

TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE

Sono stati assegnate valutazioni tramite verifiche scritte, interrogazioni orali, elaborati di ricerca principalmente di gruppo, valutazioni tramite i risultati pratici ottenuti nelle diverse discipline.

CRITERI DI VALUTAZIONE

L'apprendimento individuale è 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 è 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.
- DDI: verifiche scritte su argomenti teorici utilizzando i Moduli Google.

La proposta di voto conclusiva corrisponde ad una valutazione globale dell'alunno, che tiene conto della volontà e dell'impegno dimostrati, oltre che dei risultati ottenuti, prendendo in considerazione il livello di partenza e le capacità specifiche di base. Le eventuali giustificazioni dalle lezioni pratiche eccedenti quelle concesse dall'insegnante, se non motivate da certificato medico incidono negativamente sulla valutazione quadrimestrale e finale. Al fine di rendere per quanto possibile oggettivi i criteri di valutazione si allega una tabella in cui sono esplicitati i descrittori in base ai quali si decide in quale misura/livello i vari obiettivi vengono raggiunti.

Obiettivi minimi

- Presenza ed impegno attivo e costante al lavoro scolastico presentandosi con l'abbigliamento adeguato
- Continua ricerca del miglioramento personale rispetto al proprio livello di partenza e nella corretta esecuzione delle consegne date
- Comprendere e saper eseguire gli esercizi proposti e saper memorizzare le sequenze svolte
- Comprendere e applicare l'uso corretto degli attrezzi disponibili
- Adeguato livello di socializzazione e collaborazione con i compagni e insegnanti. Rispetto delle regole e dell'ambiente
- Appropriata conoscenza e applicazione dei fondamentali individuali e/o di squadra dei giochi sportivi svolti
- Acquisizione delle informazioni fondamentali sulla tutela della salute e la prevenzione degli infortuni
- Conoscenze di base sugli argomenti teorici trattati
- Partecipazione attiva ad un numero congruo di lezioni, tale da permettere le tre valutazioni a periodo.

Obiettivi di eccellenza

- A livello educativo e formativo l'essere propositivo, costruttivo, costante e responsabile, elemento trainante ed aggregante
- Sapere trasferire a livello motorio le conoscenze e saperle arricchire con apporti personali
- A livello di contenuti teorici essere in grado di effettuare collegamenti disciplinari e interdisciplinari
- Analizzare in modo acuto, originale e critico i linguaggi motori e sportivi.

PROGRAMMA SVOLTO

Il sistema scheletrico:

la funzione dello scheletro e la morfologia delle ossa

scheletro assile, cranio e gabbia toracica

scheletro appendicolare, arto inferiore e superiore

Le articolazioni

Capacità condizionali e allenamento

L'allenamento sportivo: definizione e concetto, principi e fasi dell'allenamento, i mezzi e i momenti dell'allenamento

La forza: definizione, classificazione, regimi di contrazione, metodi di allenamento, i principi dell'allenamento di velocità

La velocità: definizione e classificazione, metodi di allenamento, i principi dell'allenamento di velocità

La resistenza: definizione e classificazione, metodi di allenamento, i principi dell'allenamento di resistenza

La flessibilità: definizione e classificazione, flessibilità passiva e attiva, i principi dell'allenamento della flessibilità

Le dipendenze

Conoscere per prevenire

L'uso, l'abuso e la dipendenza

Il tabacco, l'alcool, le droghe, ludopatia

Il primo soccorso

come si presta il primo soccorso

le emergenze e le urgenze

come trattare i traumi più comuni

Badminton

L'area di gioco

come si gioca

le regole del gioco

i fondamentali

il doppio

Unihockey

L'area di gioco

come si gioca

le regole del gioco

i fondamentali

come iniziare a giocare

Atletica leggera

Le corse

I salti

Educazione civica

Le dipendenze

Primo soccorso

RELIGIONE CATTOLICA

Prof. Mario Colombo

TIPOLOGIE DELLE VERIFICHE E CRITERI SPECIFICI DI VALUTAZIONE

Sono considerati elementi di valutazione l'interesse attraverso la partecipazione attiva al dialogo educativo, l'impegno ed il profitto.

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.

Testo in adozione e strumenti didattici:

“**Incontro all'altro**” EDB. Oltre il testo, per la conoscenza dei temi affrontati ci siamo serviti di documenti, testi e filmati, in modo particolare si è fatto uso di materiale fornito dalla rete, RAI Scuola, altro materiale è stato fornito dal docente o dagli stessi alunni per ulteriori approfondimenti. Per la Giornata della Memoria oltre ai testi di Anna Frank le alunne hanno visto il Film “La verità negata”. Per le verifiche gli alunni hanno presentato due elaborati a fine quadrimestre.

PROGRAMMA SVOLTO

- Il dialogo culturale in una società in trasformazione – ricerca di una possibile identità condivisa alla luce dei valori sanciti nella carta dei diritti umani
- Il dialogo tra cultura occidentale e culture provenienti da paesi legati al fenomeno dell'immigrazione
- La questione ebraica e l'antisemitismo europeo legato al revisionismo sullo sterminio. La verità storica negata in alcuni ambienti. Come si costruisce un'indagine storica; analisi dei documenti celati negli archivi.
- Etica del lavoro e distribuzione della ricchezza
- La pace – utopia o possibilità necessaria per il futuro dell'umanità Lettura documenti Pontifici sul tema della Pace Da benedetto XV a Papa Francesco, art.11 della Costituzione Italiana. Testimoni della pace del XX° secolo
- Etica dell'ambiente
- Cittadinanza attiva, come agire in modo responsabile davanti ai cambiamenti sociali
- Il senso della vita in un contesto sociale fragile e violento.
- Etica della comunicazione tra responsabilità e diritto di espressione
- La questione femminile. L'essere persona come fonte dei diritti e dei doveri.
- L'essere in relazione. Capacità di incontrare e di accogliere l'altro nella pluralità delle culture

I DOCENTI COMPONENTI DEL CONSIGLIO DI CLASSE:

Prof.ssa Beatrice Bandini.....

Prof. Barry Bassi.....

Prof.ssa Cristina Briccoli

Prof. Gabriele Ceroni

Prof. Mario Colombo.....

Prof. Elia Fabbri

Prof.ssa Roberta Ravaglioli

Prof.ssa Lorenza Resta

Prof.ssa Francesca Ricci

Prof.ssa Marisa Spada.....

I RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI

Jennifer Enriquez.....

Pietro Mondini.....

Faenza, 15 maggio 2021

TIPOLOGIA A – Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

INDICATORE		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INDICATORE 1	planificazione e organizzazione del testo	Consegna in bianco	Organizzazione del testo inesistente	Organizzazione frammentaria del testo	Organizzazione inconcludente 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, e non ben appropriato 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	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	Scorrevole e fluido, senza rigidità
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, conoscenze scorrette	Riferimenti culturali prevedibili, conoscenze approssimative e generiche	Riferimenti culturali ma appropriati, conoscenze essenziali, prevalentemente nozionistiche	Riferimenti culturali non scontati, conoscenze corrette	Riferimenti culturali significativi, conoscenze precise	Riferimenti culturali riconoscibili, conoscenze articolate	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	Linee di elaborazione personale e critica riconoscibili	Linee di elaborazione personale e critica riconoscibili
INDICATORI SPECIFICI PER LA TIPOLOGIA A	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	Quasi totale violazione dei vincoli	Violazioni parziali 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	Quasi totale fraintendimento del testo	Errori grossolani nella comprensione 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	Gravissimi errori di analisi	Diversi 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 completamente fuori tema	Interpretazione ampiamente fuori tema	Presenza di inutili divagazioni	Interpretazione sostanzialmente pertinente	Interpretazione pertinente e rispondente alle consegne	Interpretazione pertinente, con considerazioni funzionali	Interpretazione personale ed efficace	Interpretazione profonda e personale

INDICATORI GENERALI

INDICATORI SPECIFICI PER LA TIPOLOGIA A

CANDIDATO/A _____ / 100
 CLASSE _____ / 20
 VOTO: _____

INDICATORE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INDICATORE 1	Consegna in bianco	Organizzazione del testo inesistente	Organizzazione frammentaria del testo	Organizzazione inconcludente 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
	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
	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	Lessico efficace, con alcune tracce di originalità	Scelte lessicali personali e efficaci
INDICATORE 2	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
	Consegna in bianco	Nessun riferimento culturale. Conoscenze quasi nulle	Riferimenti culturali banali. Conoscenze fortemente carenti	Riferimenti culturali generici. Conoscenze scorte	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 precise	Riferimenti culturali personali e ben riconoscibili. Conoscenze articolate	Riferimenti culturali personali e ben padroneggiati. Conoscenze sicure e ben organizzate
INDICATORE 3	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 e personale	Linee di elaborazione personale e critica riconoscibili	Padronanza dell'elaborazione critica
	Consegna in bianco	Nessun riferimento alla tesi e agli argomenti presenti nel testo proposto	Totale fraintendimento della tesi e/o degli argomenti presenti nel testo proposto	Grave fraintendimento della tesi e/o degli argomenti presenti nel testo proposto	Tesi e argomenti non del tutto individuati e/o compresi	Tesi e argomenti individuati, seppur semplicemente trascritti dal testo	Tesi e argomenti individuati e compresi a livello generale	Tesi e argomenti compresi in modo sicuro	Tesi e argomenti compresi in modo preciso e minuzioso	Tesi e argomenti compresi in modo profondo e brillante
INDICATORI SPECIFICI PER LA TIPOLOGIA B	Capacità di sostenere con coerenza un percorso argomentativo	Assenza di argomentazione	Gravi contraddizioni all'interno della argomentazione	Argomentazione contraddittoria e/o molto confusa	Argomentazione confusa e poco chiara	Argomentazione semplice	Argomentazione puntuale	Argomentazione precisa e puntuale	Argomentazione e puntuale e personale	Argomentazione profonda e personale
	Utilizzo di connettivi pertinenti	Nessun uso di connettivi	Gravi errori nell'uso dei connettivi	Diversi errori nell'uso dei connettivi	Connettivi non sempre appropriati	Connettivi usati in modo semplice ma corretto.	Connettivi usati in modo funzionale.	Uso sicuro dei connettivi.	Uso sicuro e preciso dei connettivi	Uso dei connettivi sempre pertinente e non scontato
INDICATORI GENERALI	Consegna in bianco	Assenza di riferimenti culturali	Riferimenti culturali non pertinenti	Riferimenti culturali banali e scontati	Riferimenti culturali non sempre pertinenti	Riferimenti culturali sostanzialmente pertinenti	Riferimenti culturali pertinenti	Riferimenti culturali pertinenti e funzionali	Riferimenti culturali pertinenti e non prevedibili	Riferimenti culturali profondi e illuminanti

Punteggio: _____ / 100

TIPOLOGIA B – Analisi e produzione di un testo argomentativo
CANDIDATO/A _____

INDICATORE		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INDICATORE 1	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Consegna in bianco	Organizzazione del testo insistente	Organizzazione frammentaria del testo	Organizzazione inconcludente 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 svavature	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	Lessico efficace, con alcune tracce di originalità	Scelte lessicali personali e efficaci
INDICATORE 2	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Consegna in bianco	Abbizzi 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	Corretto	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	Riferimenti culturali semplici ma appropriati. Conoscenze essenziali, prevalentemente nozionistiche	Riferimenti culturali non scorciati, corrette	Riferimenti culturali significativi. Conoscenze precise	Riferimenti culturali personali e ben padroneggiati. Conoscenze sicure e ben organizzate	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	Compagno elementi di discussione e problematizzazione	Spunti significativi di rielaborazione personale	Linee di elaborazione personale e critica riconoscibili	Padronanza dell'elaborazione critica
INDICATORI SPECIFICI PER LA TIPOLOGIA C	Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi	Consegna in bianco	Fuori tema in modo macroscopico e/o provocatorio	Completamente fuori tema	Ampliamenti fuori tema	Presenza di inutili divagazioni	Sostanzialmente pertinente, seppur a livello semplice	Pertinente	Argomenti correttamente selezionati	Argomenti correttamente selezionati e funzionali	Argomenti efficaci selezionati con cura, scritte significative e originali
		Consegna in bianco	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 semplice ma appropriato; parafrasi funzionale; suddivisione in capoversi semplice	Titolo banale; parafrasi non sempre funzionale; suddivisione in capoversi poco funzionale	Titolo appropriato; parafrasi ordinata, discreta; suddivisione in capoversi	Titolo efficace; parafrasi funzionale; suddivisione in capoversi funzionale	Titolo personale ed efficace; parafrasi funzionale; suddivisione in capoversi efficace	Titolo personale ed efficace; parafrasi funzionale; suddivisione in capoversi chiara e lineare
	Consegna in bianco	Assenza di un'esposizione lineare	Gravi contraddizioni all'interno dell'esposizione	Esposizione contraddittoria e/o molto confusa	Esposizione contesa e poco chiara	Esposizione semplice ma appropriata	Esposizione puntuale	Esposizione precisa e puntuale	Esposizione puntuale e personale	Esposizione profonda e personale	
Consegna in bianco	Assenza di riferimenti culturali	Riferimenti culturali non pertinenti	Riferimenti culturali banali e scontati	Riferimenti culturali banali e scontati	Riferimenti culturali non sempre pertinenti	Riferimenti culturali socialmente pertinenti	Riferimenti culturali pertinenti	Riferimenti culturali pertinenti e funzionali	Riferimenti culturali pertinenti e non prevedibili	Riferimenti culturali profondi e illuminanti	

*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 accoglia. Diversamente all'indicatore "Pertinenza del testo rispetto alla traccia" vengono assegnati 20 punti.

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

CANDIDATO/A _____ Punteggio: _____ / 100 VOTO: _____
 CLASSE _____ / 20

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Criteria di interpretazione di massima dei voti - Scala ed elementi di valutazione

Voto	Giudizio	Aspetti educativo formativi	Conoscenze motorie	Conoscenze teoriche	Competenze
1-2	Negativo	Totale disinteresse per l'attività, passivo e insofferente	Totalmente privo di conoscenze	Assenti e scorrette	Non possiede assolutamente competenze motorie
3-4	Gravemente insufficiente	Forte disinteresse per l'attività proposta, non interagisce con gli altri	Privo di elementi organizzativi, partecipazione passiva	Lacunose e confuse	Inadeguato, grosse difficoltà di comprensione delle richieste, realizzazione pratica molto lenta, scoordinata e scorretta
5	Insufficiente	Parziale disinteresse per l'attività proposta, non rispetta indicazioni e regole	Incompleto e carente, nei contenuti minimi fissati	Settoriali e inadeguate	Lacunoso e frammentario coglie solo parzialmente le problematiche motorie
6	Sufficiente	Comprende le indicazioni minime impegnandosi e partecipando in modo settoriale	Essenziale, parziale, non rielabora le acquisizioni motorie pregresse	Accettabili, ma superficiali	Superficiale e lento nelle risposte motorie, nel complesso accettabile
7	Discreto	Partecipa e si impegna in modo soddisfacente rispettando le consegne	Mnemonico, non sempre preciso nei contenuti motori	Adeguate e pertinenti, conosce i contenuti	Selettivo, guidato dall'insegnante appare abbastanza sicuro e in evoluzione
8	Buono	Positivo, sa organizzarsi, e partecipa attivamente all'attività	Soddisfacente, buone conoscenze delle azioni e modalità esecutive	Buona capacità di sintesi e di conoscenza dei contenuti	Sicuro, coglie gli obiettivi specifici della materia, ed è rapido nella risposta
9	Ottimo	Organizzato, motivato e interessato, partecipa con impegno costante	Sicuro, approfondito e ampio il piano contenutistico e metodologico	Ottima conoscenza dei contenuti e proprietà lessicale	Collaborativo, ha un elevato livello di abilità motorie, eseguire movimenti precisi e sa adattarli a situazioni esecutive sempre più complesse
10	Eccellente	Propositivo, costruttivo, costante e responsabile, elemento aggregante e trainante	Approfondito e disinvolto, sa trasferire le conoscenze e sa arricchirle con apporti personali	Appropriate, ricche e articolate le conoscenze dei contenuti, è in grado di effettuare collegamenti disciplinari e interdisciplinari	Esperto e creativo, individua ottime relazioni pluridisciplinari, analizza in modo acuto, originale e critico i linguaggi motori e sportivi

Griglia di valutazione per colloquio orale Lingua e cultura straniera (Inglese)

Name _____ Class _____ Date _____

Voto	Scorrevolezza e interazione	correttezza	lessico	pronuncia
10	Utilizza la lingua in modo esperto e creativo e comprende a tutti i livelli.	Ha piena padronanza della lingua	Usa lessico vario a appropriato all'argomento. Usa espressioni idiomatiche con naturalezza.	Perfettamente comprensibile e con accurata intonazione.
9	Utilizza la lingua in modo competente e si esprime senza esitazioni	Ha pieno controllo della lingua seppur con qualche inesattezza.	Utilizza un lessico ampio e preciso per comunicare in modo chiaro ed efficace. Usa espressioni idiomatiche con naturalezza.	È sempre comprensibile con trascurabile inferenza dell'accento nativo.
8	Utilizza la lingua molto bene. L'espressione orale è scorrevole, malgrado la presenza di brevissime pause. Talvolta non capisce pienamente tutti i termini usati.	La maggioranza delle frasi non contiene errori. L'alunno è in grado di autocorreggersi.	Gestisce un linguaggio complesso con poche incertezze e ripetizioni.	E' per lo più comprensibile, con limitata inferenza dell'accento nativo.
7	Utilizza bene la lingua e ne ha padronanza, malgrado alcune incertezze. Comprende in situazioni conosciute.	L'espressione non è sempre corretta, ma l'alunno è solitamente in grado di autocorreggersi.	Utilizza un lessico abbastanza vario, seppur con alcune scelte inappropriate.	E' generalmente comprensibile.
6	Utilizza la lingua in modo semplice con alcune incertezze e interruzioni. La comprensione è accettabile.	L'espressione è comprensibile malgrado errori, non gravi.	Sa gestire un conversazione semplice, in campo conosciuto, usando vocaboli usuali e ripetuti.	E' generalmente comprensibile.
5	Utilizza la lingua in modo parziale con frequenti pause o inceppi. La comprensione si limita a situazioni semplici.	Utilizza correttamente le strutture di base, ma compie numerosi errori nelle strutture più complesse.	Utilizza un lessico limitato e generico.	Presenta occasionali imprecisioni che inficiano la comunicazione.
4	Utilizza la lingua in modo frammentario e molto limitato. Riproduce solo messaggi conosciuti.	L'espressione presenta errori frequenti e/o gravi che impediscono la comunicazione.	Utilizza un bagaglio di vocaboli molto limitato. Spesso ricorre a strutture e lessico della lingua 1.	Presenta ripetute imprecisioni che inficiano la comunicazione.

3	Utilizza la lingua in modo intermittente. Non c'è era e propria comunicazione.	L'espressione è povera e presenta gravi e frequenti errori che impediscono la comunicazione.	L'espressione presenta lessico molto limitato a situazioni note, utilizza la lingua 1 o inventa.	E' scarsamente comprensibile.
2	Non utilizza la lingua e non comprende.			
1	Non ci sono elementi per la valutazione.			

Contenuto

Voto	Contenuto
10	Tutti gli elementi richiesti sono trattati in maniera esauriente, logica, pertinente e con elementi di originalità.
9	Tutti gli elementi richiesti sono trattati in maniera esauriente, logica, completa e pertinente.
8	Tutti gli elementi richiesti sono trattati in modo adeguato e pertinente.
7	Tutti gli elementi richiesti sono svolti, pur con lievi ripetizioni e/o digressioni
6	Gli elementi richiesti sono svolti in modo semplice ed essenziale. Può mancare uno o possono essere presenti ripetizioni e digressioni.
5	Gli elementi richiesti sono trattati in modo parziale e alcuni elementi mancano. Alcuni elementi non sono compresi.
4	Il contenuto è lacunoso per la mancata comprensione di elementi essenziali.
3	Il contenuto è estremamente ridotto ed evidenzia gravi difficoltà di comprensione.
2	Il contenuto è pressoché assente.
1	Non ci sono informazioni per la valutazione.

Note:

Normalmente al biennio la lingua incide per il 70% sulla valutazione e il contenuto incide per il 30%. Al triennio lingua e contenuto incidono per il 50% ciascuno.

Allegato B Griglia di valutazione della prova orale

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

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


 Firmato digitalmente da
LUCIA CERRITO
 C-IV MINISTERO ISTRUZIONE
 UNIVERSITÀ E RICERCA