



DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

LICEO SCIENTIFICO
Classe V sez. B

Milano, 15 maggio 2021

INDICE

1. Approvazione del Documento	3
2. Presentazione della classe	4
2.1 Profilo della classe	4
2.2 Composizione del Consiglio di Classe	5
2.3 Attività extrascolastiche	5
3. Piano dell'offerta formativa	6
4. Obiettivi del Consiglio di Classe	8
4.1 Obiettivi educativi	8
4.2 Metodologia	8
4.2.1 Didattica in presenza	8
4.2.2 Didattica a distanza	8
4.3 Obiettivi di area	9
4.4 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento	9
4.5 Modalità di recupero e potenziamento	10
5. Valutazione: criteri e prove	11
5.1 Griglia di valutazione per l'area umanistica	11
5.2 Griglia di valutazione per l'area scientifica	12
5.3 Criteri di valutazione durante la didattica a distanza	13
5.4 Simulazioni delle prove d'esame	13
6. Percorsi didattici delle singole discipline	14
6.1 Programma di Letteratura Italiana	14
6.2 Programma di Letteratura Latina	20
6.3 Programma di Letteratura Inglese	24
6.4 Programma di Storia	30
6.5 Programma di Filosofia	33
6.6 Programma di Matematica	35
6.7 Programma di Fisica	37
6.8 Programma di Scienze	39
6.9 Programma di Storia dell'Arte e Disegno	43
6.10 Programma di Scienze Motorie	47
6.11 Programma di Insegnamento della Religione Cattolica	49
7. Argomenti di educazione civica	50
8. Libri di testo	52
9. Allegati	53

1. Approvazione del Documento

Il presente documento è stato approvato dal Consiglio di Classe.

<i>Disciplina</i>	<i>Docente</i>	<i>Firma</i>
Religione	Don Paolo Negrini	
Italiano	Valeria Carla Mazzucco	
Latino	Valeria Carla Mazzucco	
Inglese	Ilaria Ronzoni	
Filosofia	Davide Vianello	
Storia	Davide Vianello	
Matematica	Cinzia Durante	
Fisica	Cinzia Durante	
Scienze	Andrea Torti	
Disegno	Annachiara Izzo	
Educazione Fisica	David Tagliabue	

I Rappresentanti degli Studenti:

Elena Gatti	
Roberto Pavesi	

Milano, 15 maggio 2021



Il Preside
Don Damiano Galbusera
Don Damiano Galbusera

2. Presentazione della classe

2.1 Profilo della classe

La classe è composta da 11 ragazze e 15 ragazzi. Nel corso del triennio, tre studenti appartenenti al gruppo classe hanno cambiato percorso, altrettanti sono stati inseriti da altri contesti formativi.

In generale la classe ha maturato una buona partecipazione al dialogo educativo, dimostrando interesse e motivazione nei confronti della proposta culturale; il clima relazionale è stato nel complesso sereno e sono da ritenersi raggiunti gli obiettivi formativi fondamentali, nel rispetto dei differenti livelli di crescita e di maturazione personale dei candidati.

L'atteggiamento nei confronti degli insegnanti è stato perlopiù corretto e collaborativo; nel corso del triennio la classe ha goduto di continuità didattica nella maggior parte delle materie.

Gli studenti hanno progressivamente acquisito una buona capacità nell'affrontare gli impegni di studio.

Un significativo gruppo di loro ha consolidato un metodo di lavoro responsabile e personale, conseguendo buoni risultati secondo le proprie attitudini, con qualche punta di eccellenza; altri hanno progressivamente acquisito una discreta capacità nell'affrontare gli impegni di studio, mentre alcuni presentano ancora una certa fatica nella comprensione dei nuclei concettuali più impegnativi.

Alcuni allievi, durante questi anni, hanno riscontrato problemi di salute tali da rendere loro difficili, in alcuni periodi, una presenza continuativa e una partecipazione efficace; altri hanno manifestato stati di emotività e ansia intensa in occasione degli appuntamenti valutativi.

Nel corso dell'emergenza sanitaria Covid-19, tutti gli insegnanti si sono impegnati a portare avanti la didattica in modalità on line, per assicurare continuità al programma educativo e didattico. La maggior parte degli allievi, con senso di responsabilità e consapevolezza del proprio ruolo, ha partecipato alle attività on line in modo continuativo e proficuo. Purtroppo, per alcuni allievi, soprattutto quelli già di per sé meno motivati ad affrontare il percorso scolastico, la partecipazione è stata spesso passiva.

Al fine di favorire una scelta consapevole dell'indirizzo di studi, nell'arco degli ultimi due anni gli studenti sono stati invitati a frequentare lezioni introduttive tenutesi presso le maggiori Università milanesi e hanno partecipato ai loro *open-day*. Alcuni alunni hanno già sostenuto e superato le prove di ingresso all'università. Nel complesso i candidati, a giudizio del Consiglio di classe, sono preparati a sostenere le prove d'esame e a proseguire la propria formazione negli studi universitari o in altri ambiti.

2.2 Composizione del Consiglio di Classe

Materia di insegnamento	Docente	Insegna nella classe dal	Insegna nell'Istituto dal
Religione	don Paolo Negrini	09-2018	09-2018
Italiano	Valeria Mazzucco	09-2017	09-2015
Latino	Valeria Mazzucco	09-2017	09-2015
Inglese	Ilaria Ronzoni	09-2017	09-2015
Storia	Davide Vianello	09-2019	09-2019
Filosofia	Davide Vianello	09-2019	09-2019
Matematica	Cinzia Durante	09-2017	09-2008
Fisica	Cinzia Durante	09-2017	09-2008
Scienze	Andrea Torti	09-2017	09-2017
Disegno	Izzo Annachiara	09-2017	09-2002
Ed. Fisica	David Tagliabue	09-2019	09-2016

Presidente	Galbusera don Damiano
------------	-----------------------

2.3 Attività extrascolastiche

Alle attività tradizionali sono state affiancate nell'ultimo anno attività extrascolastiche in gran parte a partecipazione volontaria ed erogate in modalità remota in coerenza con i programmi delle discipline:

- Uscita didattica alla Stazione Centrale – settembre 2020
- Visita *virtuale* al Centro Nazionale di Adroterapia Oncologica (CNAO) di Pavia – 7 ottobre 2020
- Appuntamenti del ciclo di incontri con autori del panorama narrativo italiano promosso da *Nerofrizzante*, gruppo di lettura della scuola:
 - *I leoni di Sicilia* - Stefania Auci - Settembre
 - *Un ragazzo normale* – Lorenzo Marone - Novembre
 - *Questa è l'America* – Francesco Costa - Gennaio
 - *Storia di un figlio* – Fabio Geda e Enaiatollah Akbari - Febbraio
 - *Un'amicizia* – Silvia Avallone - Marzo
- Appuntamenti del ciclo di proiezioni serali con dibattito finale:
 - *Ausmerzen, vite indegne di essere vissute* - M. Paolini – Febbraio
 - *Casa di bambola* - H. Ibsen – Marzo
 - *Apocalisse* - L. Giagnoni – Aprile
- Ciclo di video-laboratori pluridisciplinari “Equazioni e principi della fisica” tenuto dal prof. Giliberti (UNIMI) nell'ambito del PLS (progetto lauree scientifiche) – 6 lezioni, ottobre - gennaio
- Corso di preparazione alle Gare di secondo livello delle Olimpiadi della Fisica tenuto da studenti della facoltà di Fisica UNIMI – 5 incontri, gennaio-febbraio
- Partecipazione alle Olimpiadi delle Scienze Naturali nella sezione Biologia Triennio. Tre studenti hanno aderito, seguendo un corso di preparazione pomeridiano a distanza tenuto dal docente e partecipando alla fase regionale delle Olimpiadi, per un impegno complessivo di 14 ore.

3. Piano dell'offerta formativa

Il **Progetto Educativo** dell'Istituto Salesiano S. Ambrogio nelle sue linee orientative si ispira alla concezione della vita e alla pedagogia del suo fondatore, san Giovanni Bosco. In una società complessa intende proporre ai giovani valori ideali verso cui tendere attraverso una esperienza culturale elaborata in dialogo sereno e cordiale.

Attenta alle sfide contemporanee, la Scuola di don Bosco vuole offrire ai giovani di qualunque condizione una valida preparazione culturale insieme ad una educazione umana ispirata ai valori evangelici. Nel "sistema preventivo" di don Bosco essa individua una metodologia educativa, ispirata alla ragione, all'amorevolezza e alla religione, così da offrire istruzione ed insieme educazione della coscienza, senza scelte elitarie, privilegiando il criterio promozionale rispetto a quello selettivo.

La comunità educativa – nella diversità e complementarietà dei ruoli (giovani, genitori e docenti) - promuove il servizio educativo, scolastico e formativo, cura l'attuazione e il funzionamento delle strutture di partecipazione, condivide le esigenze educative del metodo di don Bosco, collabora con le istituzioni civili e religiose, partecipando alle iniziative attivate sul territorio.

Gli **studenti**, portatori del diritto/dovere all'istruzione e all'educazione, sono i 'soggetti' responsabili e quindi i protagonisti del proprio cammino culturale e formativo. I giovani sono perciò chiamati a:

- acquisire coscienza di essere attori primari del cammino da percorrere con continuità e metodo, attenti al rapido evolversi del contesto socio-culturale;
- assumere in modo personale i valori presenti in ogni cultura accostata con senso critico;
- offrire alla comunità educativa il contributo della propria sensibilità di ricerca e inventiva;
- acquisire la capacità di attenzione agli altri, di collaborazione costruttiva, di elaborazione logica e critica del pensiero, di comunicazione autentica attraverso i diversi linguaggi.

In particolare i **docenti** con professionalità e competenza svolgono la loro funzione didattico-educativa nell'elaborazione della cultura, nella programmazione, nell'attivazione e nella valutazione di processi di insegnamento e approfondimento organici e sistematici, con attenzione ai mutevoli orizzonti della società attuale.

In dialogo e in collaborazione con la Comunità Salesiana, nucleo animatore della Scuola, i docenti:

- partecipano ai diversi momenti della programmazione, curano l'attuazione delle decisioni prese e verificano l'efficacia del lavoro svolto;
- approfondiscono la propria formazione professionale e cristiana, in modo che l'insegnamento risulti autentico dialogo culturale ed educativo;
- studiano le diverse dimensioni del PEI, approfondendo la conoscenza e l'assimilazione del "Sistema preventivo" di Don Bosco e ponendo particolare attenzione alle seguenti dimensioni: rapporto cultura-educazione, educazione-formazione, fede-cultura.

Nel dialogo educativo **ogni docente** è impegnato a:

- dialogare in maniera propositiva con gli studenti, sì da coinvolgerli direttamente nelle proposte didattiche, arricchendo le motivazioni culturali che sostengono l'impegno personale di studio;
- valorizzare quanto viene espresso di positivo da ogni studente, sottolineando progressi realizzati e utilizzando gli errori per rimotivare l'apprendimento;
- non pretendere comportamenti uniformi, rispettando le specificità dei modi di apprendere;
- dare indicazioni e istruzioni precise rispetto a quanto viene richiesto agli studenti, accertandosi che vengano capite;

- esprimersi con gesti e linguaggio adeguato all'ambiente educativo, rispettando la persona dello studente;
- richiedere agli studenti il rispetto dei tempi e delle scadenze; il rispetto delle persone, delle cose, degli ambienti; l'uso adeguato delle attrezzature.

Dal Preside e dagli animatori di settore sono stati comunicati agli studenti:

- le mete educative e didattiche globali;
- gli obiettivi e le strategie trasversali, cognitive e comportamentali individuati dal Consiglio di Classe;
- gli elementi che concorrono alla valutazione periodica;
- i criteri di promozione alla classe successiva.

Ogni docente comunica agli studenti:

- gli obiettivi intermedi (riferiti ad ogni unità didattica) e finali di ogni disciplina; i criteri di misurazione delle prove di verifica;
- i risultati delle prove di verifica.

Le prove di verifica scritte sono state corrette entro 15 giorni dalla loro effettuazione e sono state consegnate per essere visionate dalle famiglie.

L'**Istituto Salesiano S. Ambrogio**, nella complessa articolazione della proposta culturale educativa che offre agli studenti (Scuola Media Inferiore, Ginnasio Liceo Classico, Liceo Scientifico in dialogo con l'Istituto Tecnico Industriale e con il Centro di Formazione Professionale del vicino Istituto Don Bosco), intende favorire così un ambiente educativo nel quale proposta culturale, interazione educativa e ispirazione cristiana favoriscano la maturazione serena e responsabile di "onesti cittadini e buoni cristiani" (Don Bosco).

4. Obiettivi del Consiglio di Classe

4.1. Obiettivi educativi

L'attività educativa e culturale della scuola superiore ha lo scopo di abilitare al senso di appartenenza alla cultura del proprio tempo, a una sistemazione unitaria della formazione culturale e delle conoscenze intellettuali, a utilizzare le informazioni scolastiche ed extrascolastiche, personalmente interiorizzate e rielaborate criticamente in modo tale da promuovere negli allievi una formazione in armonia con lo sviluppo sociale, culturale ed economico, sempre in riferimento alla fascia di età cui è rivolta. Tenuto conto di queste finalità, si è proposto il seguente percorso educativo e didattico.

Capacità fondamentali che ci si è impegnati a definire e a realizzare:

Ambito cognitivo:

- conoscere i contenuti proposti (argomenti - strutture);
- comprendere le relazioni e le regole interne alle singole discipline;
- assimilare un metodo di studio funzionale alla esposizione coerente e rigorosa dei contenuti
- saper usare in contesti diversi le informazioni assimilate
- saper comunicare e saper elaborare un giudizio critico

Ambito comportamentale:

- responsabilizzare gli studenti ad una partecipazione attiva a tutte le proposte didattiche
- favorire la motivazione allo studio (attraverso l'individuazione di modalità di lavoro coinvolgenti e stimolanti e la scelta di un linguaggio adeguato all'età e alle capacità degli studenti)
- sollecitare e stimolare interessi e attenzione;
- sviluppare l'autonomia come responsabilità e indipendenza;
- far riconoscere le aspirazioni per un orientamento consapevole;
- saper accettare, rispettare e valorizzare le diversità

4.2. Metodologia

4.2.1 Didattica in presenza

L'impegno degli insegnanti è stato teso a favorire:

- una didattica orientativa che promuovesse il potenziamento delle capacità, l'autovalutazione, l'auto-orientamento, la progettazione del proprio futuro, l'accettazione delle diversità pluriculturali;
- il raccordo con la scuola media, il collegamento biennio - triennio, il passaggio all'università, l'inserimento nel mondo del lavoro;
- la costruzione di strumenti di verifica periodici trasversali per il controllo delle capacità.

4.2.2 Didattica a distanza

Nel corso dell'anno scolastico 2020-2021 la modalità di erogazione delle lezioni è avvenuta secondo le indicazioni nazionali e regionali, alternando periodi di presenza a periodi di didattica a distanza. Con il rientro in presenza di fine gennaio 2021 l'orario scolastico è stato modificato in accordo con la Prefettura; pertanto l'inizio delle lezioni è stato differito per tutte le classi alle 9.30.

Le lezioni a distanza si sono svolte perlopiù in modalità sincrona sulla piattaforma *Google Meet*. Il Registro Elettronico *Mastercom*, nella sezione *Agenda*, è stato utilizzato per l'assegnazione dei compiti e per la condivisione delle attività di verifica e di sportelli. Il materiale didattico è stato gestito tramite i corsi *Google Classroom* attivati da ciascun docente.

Tutto questo ha permesso agli studenti di continuare con regolarità il ritmo lavoro, certamente in una modalità inedita, mantenendo i contatti con la scuola e con i loro insegnanti.

4.3. Obiettivi di area

Il Consiglio di Classe fissa i seguenti obiettivi di area:

Area umanistica:

- conoscenza essenziale dei principali movimenti letterari e degli autori maggiori;
- conoscenza diretta di testi rappresentativi del patrimonio letterario italiano, inglese e di alcuni testi latini;
- capacità di contestualizzare i testi e le opere d'arte e di analizzarli (lingua, stile, temi principali) ed offrirne una corretta interpretazione essenziale;
- sviluppo delle abilità linguistiche;
- consapevolezza critica dei processi storici che hanno portato alla complessità del mondo contemporaneo;
- capacità di argomentare criticamente le proprie opinioni, anche tramite il confronto con le principali correnti filosofiche dell'Ottocento e del Novecento.

Area scientifica:

- capacità di generalizzare situazioni particolari attraverso procedimenti logico-deduttivi;
- conoscenza dei metodi di ricerca scientifica;
- conoscenza delle leggi che regolano i fenomeni naturali;
- sviluppo delle capacità di astrazione e di formalizzazione delle conoscenze acquisite;
- conoscenza del linguaggio specifico delle discipline scientifiche.

4.4. Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento

Il progetto di P.C.T.O., (ex Alternanza scuola-lavoro), attuato in ottemperanza alla legge 107/2015 e successive modifiche, intende annodare tre filoni essenziali nel processo formativo dello studente del Triennio:

- la scelta di un ambito tra quelli individuati dal Collegio docenti, che va incontro agli interessi e alle attitudini dello studente (socioeducativo; tecnico-aziendale; artistico-culturale; espressivo-teatrale giuridico-amministrativo; matematico-informatico; scientifico-biologico; work trial);
- un'esperienza lavorativa che metta alla prova non solo le competenze di base, ma anche l'orientamento universitario dello studente;
- una metodologia scientifica con la quale lo studente accorda l'esperienza lavorativa e le competenze disciplinari in un testo da presentare all'Esame di Stato.

A partire dall'a. s. 2015-16 l'Istituto Salesiano S. Ambrogio, come Soggetto promotore, ha attivato Convenzioni con una serie di enti di cui si riporta di seguito un elenco parziale, a titolo esemplificativo:

- Politecnico di Milano;
- Università degli Studi di Milano Statale;
- Università degli Studi di Milano "Bicocca";
- Università Cattolica di Milano;
- LUISS;
- Museo Diocesano di Milano;
- Oratori della diocesi di Milano;
- Ordine degli Avvocati di Milano;
- Allianz Italia;
- Comune di Milano;
- IBM.

I progetti formativi prevedono attività prevalentemente nei tempi extrascolastici. Prima dell'inizio delle attività, durante il primo anno del triennio, gli alunni hanno svolto il corso di formazione sulla sicurezza.

Nel curriculum dello studente è inserita la documentazione analitica dell'esperienza di ciascun allievo.

4.5. Modalità di recupero e potenziamento

Durante il secondo biennio i docenti hanno sostenuto gli allievi con sportelli a richiesta degli studenti in orario pomeridiano, una settimana di fermo-programmi alla fine del primo trimestre e corsi di recupero estivi con esami a settembre. Nel corso di quest'anno scolastico, sono stati attivati interventi didattico-educativi di recupero delle lacune a dicembre, dopo la conclusione del trimestre, attraverso la modalità del fermo-programmi.

Contemporaneamente alle attività di fermo-programmi, per gli studenti meritevoli sono state organizzate, a cura dei dipartimenti di matematica, fisica, scienze e arte, attività di potenziamento quali conferenze, attività laboratoriali e visite guidate.

5. Valutazione: criteri e prove

In diverse sedute del Collegio Docenti sono state elaborate e approvate due tabelle di valutazione omogenee, una per l'area umanistica e l'altra per l'area scientifica, adottate poi dal Consiglio di Classe.

In esse sono riportati i criteri comuni adottati dal Consiglio di Classe per la corrispondenza tra voti e livelli di conoscenza, competenza e capacità, dai quali è possibile desumere quanto il Consiglio ritiene necessario per il conseguimento del titolo di studio.

5.1. Griglia di valutazione per l'area umanistica

	CONOSCENZA <i>Capacità di richiamare alla memoria dati, fatti particolari o generali, metodi e processi, modelli, strutture, classificazioni</i>	COMPETENZE <i>Saper individuare elementi, relazioni, idee. Sapere riunire elementi, parti, in una struttura organica.</i>	CAPACITÀ <i>Saper usare quanto appreso.</i>
PRESSOCHE' INCLASSIFICABILE 1-3	Nessuna o pressoché nessuna conoscenza	Dimostra di non essere in grado di effettuare un minimo di analisi e di sintesi.	Pressoché nessuna comprensione Non dimostra capacità di applicazione. Si esprime in maniera assai oscura e incoerente.
GRAVEMENTE INSUFFICIENTE 4	Gravemente lacunosa	Non è in grado di effettuare un'analisi di un testo o di un problema nei loro elementi costitutivi ed effettua sintesi incoerenti	Utilizza le conoscenze in modo non pertinente e/o errato e si esprime stentatamente, in modo oscuro, con termini impropri e gravi scorrettezze.
INSUFFICIENTE 5	Un po' frammentaria e/o confusa	Pur con una certa insicurezza sa individuare, di un testo o di un problema, alcuni aspetti fra i più semplici ed effettua sintesi anche se piuttosto disorganiche.	Utilizza le conoscenze in modo frammentario, incompleto e si esprime con alcune scorrettezze.
SUFFICIENTE 6	Possiede buona parte degli elementi essenziali	Sa analizzare, pur con qualche incertezza, elementi di base di un testo o di un problema e, con qualche aiuto, effettua sintesi abbastanza organiche.	Utilizza in modo abbastanza adeguato conoscenze riferite a concetti di base e si esprime, pur con qualche difficoltà, in modo sostanzialmente corretto.
DISCRETO 7	Controlla gli elementi di base e aggiunge qualche sviluppo	Sa individuare ed analizzare anche alcuni elementi meno semplici di un testo o di un problema ed effettua sintesi sufficientemente coerenti.	Utilizza in modo opportuno conoscenze riferite a concetti abbastanza significativi e si esprime in modo corretto anche se non sempre sciolto.
BUONO 8	Ampia	Sa individuare alcuni aspetti complessi di un testo o di un problema, li affronta con una certa competenza ed effettua sintesi complessivamente coerenti e articolate.	Utilizza le conoscenze in modo articolato e si esprime in modo corretto e abbastanza scorrevole.
OTTIMO 9-10	Completa o pressoché completa e approfondita	Sa individuare in modo preciso gli aspetti complessi di un testo o di un problema. Effettua sintesi sistematiche o con elementi originali.	Utilizza le conoscenze in modo articolato e con ampliamenti personali e si esprime in modo appropriato.

5.2. Griglia di valutazione per l'area scientifica

	CONOSCENZA Capacità di richiamare alla memoria dati, fatti particolari e generali, metodi e processi, modelli e strutture, classificazioni.	COMPETENZE Saper individuare elementi, relazioni e idee. Capacità di riunire elementi, parti, in una struttura organica. Saper rielaborare i concetti collegandoli tra loro. Capacità di analisi e sintesi. Saper trasferire conoscenze ed abilità su casi e situazioni diverse da quelle affrontate. Preparazione remota.	CAPACITÀ Capacità di applicare i contenuti Capacità espositive Sicurezza e abilità di calcolo Capacità di scegliere il metodo ottimale di risoluzione. Capacità di individuare l'obiettivo dei quesiti
Pressoché inclassificabile 1 - 3	Nessuna conoscenza	Dimostra di non essere in grado di effettuare un minimo di analisi e sintesi	Non dimostra capacità di applicazione. Si esprime in maniera assai oscura e incoerente
Gravemente insufficiente 4	Gravemente lacunosa	Non è in grado di effettuare un'analisi di un testo o di un problema nei loro elementi costitutivi ed effettua sintesi incoerenti. Applica i concetti in modo non sensato.	Utilizza le conoscenze in modo non pertinente e/o errato esprimendosi in maniera stentata e oscura con termini impropri. Applica i contenuti commettendo gravi errori nei calcoli
Insufficiente 5	Frammentaria, confusa o mnemonica	Pur con una certa insicurezza sa individuare in un testo o in un problema, alcuni aspetti fra i più semplici ed effettua sintesi anche se piuttosto disorganiche. Utilizza i concetti studiati solo in casi precedentemente visti.	Utilizza le conoscenze in modo frammentario, incompleto e si esprime con alcune scorrettezze. L'insicurezza che dimostra nell'eseguire i calcoli lo porta a commettere alcuni errori.
Sufficiente 6	Possiede buona parte degli elementi essenziali	Sa organizzare, pur con qualche incertezza, elementi di base di un testo o di un problema e, con qualche aiuto, effettua sintesi abbastanza organiche. E' in grado di trasferire conoscenze e abilità, sia pregresse che in corso di studio, in situazioni semplici ma leggermente diverse da quelle già affrontate.	Utilizza in modo abbastanza adeguato conoscenze riferite a concetti di base e si esprime, pur con qualche difficoltà, in modo sostanzialmente corretto. Dimostra semplici abilità di calcolo.
Discreto 7	Controlla gli elementi di base e aggiunge qualche sviluppo	Sa individuare ed analizzare anche alcuni elementi meno semplici di un testo o di un problema ed effettua sintesi sufficientemente diverse. Sa rielaborare i concetti utilizzandoli in contesti nuovi anche se con qualche incertezza.	Utilizza in modo opportuno conoscenze riferite a concetti abbastanza significativi, esegue i calcoli in modo sostanzialmente corretto e si esprime adeguatamente anche se non è sempre sciolto.
Buono 8	Ampia	Sa individuare alcuni aspetti complessi di un testo o di un problema, li affronta con una certa competenza ed effettua sintesi complessivamente coerenti e articolate. Collega gli argomenti con sicurezza.	Utilizza le conoscenze in modo articolato, si esprime in maniera corretta e abbastanza scorrevole. Applica i contenuti rispettando le regole formali. Sa scegliere un metodo alternativo nella risoluzione di un problema.
Ottimo 9-10	(Pressoché) completa e approfondita	Sa individuare in modo preciso gli aspetti complessi di un testo o di un problema. Padroneggia situazioni nuove ed effettua sintesi sistematiche o con elementi personali.	Utilizza le conoscenze in modo articolato e con ampliamenti personali. Si esprime in modo appropriato dimostrando notevoli abilità di calcolo. Sa scegliere un metodo risolutivo originale nella risoluzione di un problema.

5.3. Criteri di valutazione durante la didattica a distanza

Anche durante il periodo di didattica a distanza le verifiche degli apprendimenti hanno avuto forma scritta oppure orale; in alcuni casi il lavoro domestico assegnato è stato oggetto di valutazione, secondo le indicazioni previamente fornite da ciascun insegnante.

A livello degli apprendimenti si sono presi in considerazione i seguenti criteri:

- pertinenza dei contenuti;
- capacità di cogliere gli elementi essenziali;
- capacità di rielaborazione personale.

Ulteriori elementi di valutazione sono stati dati anche dai seguenti criteri trasversali:

- presenza ai momenti di lezione;
- modalità di partecipazione;
- puntualità nella consegna del lavoro personale assegnato;
- rispetto delle richieste formulate dall'insegnante;
- disponibilità a confrontarsi e a lasciarsi guidare dall'insegnante.

5.4. Simulazioni delle prove d'esame

Per la classe VB è stata svolta una simulazione della terza parte del colloquio d'esame in data 22 aprile 2021; in questa sede ai candidati è stato proposto uno spunto in busta chiusa intorno al quale è stata loro richiesta la costruzione di collegamenti interdisciplinari pertinenti, secondo quanto previsto dalle indicazioni ministeriali per l'Esame di Stato 2020-2021.

6. Percorsi didattici delle singole discipline

6.1. Programma di Letteratura Italiana

Docente: Valeria Mazzucco

TESTI IN ADOZIONE

G. Baldi, S. Giusso, M. Razetti, G. Zaccaria, *I classici nostri contemporanei*, voll. 5.1/5.2/6, Paravia
Dante Alighieri, *Commedia. Paradiso*, Le Monnier

PROGRAMMA DETTAGLIATO

DANTE ALIGHIERI, COMMEDIA

Purgatorio

Dei canti I-IX è stata fornita la videoregistrazione delle lezioni conclusive del IV anno, quelli indicati sono stati affrontati in classe.

- Canto X, vv. 28-48
- Canto XI, vv. 79-108
- Canto XII, vv. 85-96 / 115-136
- Canto XIII, vv. 43-72
- Canto XVI, vv. 1-114
- Canto XVII, vv. 85-114
- Canto XVIII, vv. 34-39 / 64-75
- Canto XXIV, vv. 40-63
- Canto XXX, vv. 19-145

Paradiso

- Canto I, vv. 1-12
- Canto III, vv. 46-57, 70-87
- Canto VI, vv. 10-27
- Canto XVII, vv. 55-121
- Canto XXXIII, vv. 1-145

IL ROMANZO NELL'EPOCA DEL ROMANTICISMO

1. Alessandro Manzoni

- Da *I promessi sposi*

Percorso I: La peste

- + Cap. XII: La carestia, Manzoni economista
- + Cap. XXXI-XXXIII: Renzo a Milano
- + Cap. XXXIV: La madre di Cecilia
- + Approfondimento di educazione civica attraverso la lettura dell'articolo di F. Mercadante, *L'epidemia da Coronavirus in Nord-Italia e la peste di Manzoni*, Il Sole 24 Ore, 12 marzo 2020

Percorso II: Lettura e commento di passi del romanzo a partire dall'analisi del saggio critico di S. Natoli, *L'animo degli offesi e il contagio del male* (affidato come lettura estiva)

Ci si è concentrati in particolare sull'evoluzione del personaggio di Renzo:

- + Cap. II, Renzo di ritorno dall'Azzecagarbugli
- + Cap. XI, Renzo entra a Milano
- + Cap. XVII, Renzo passa l'Adda
- + Cap. XXXV, Renzo e Don Rodrigo
- + Cap. XXXVIII, La conclusione del romanzo

IL VERISMO

1. Il Naturalismo francese e la cultura positivista

G. Flaubert

da *Madame Bovary*

- + I sogni romantici di Emma
- + Il grigiore della provincia e il sogno della metropoli

E. e J. de Goncourt

da *Germinie Lacerteux*

- + *Prefazione*, un manifesto del Naturalismo

E. Zola

da *L'Assommoir*

- + L'alcool inonda Parigi
- + L'ebbrezza della speculazione

2. Giovanni Verga

L'esperienza biografica

Poetica e tecnica narrativa

- Da *Vita dei campi*
 - + *Rosso Malpelo*
- Da *Novelle rusticane*
 - + *La roba*

Il ciclo dei *Vinti*

- Da *I Malavoglia*

+ *Prefazione (I "vinti" e la "fiumana del progresso")*

+ *Il mondo arcaico e l'irruzione della storia*, dal cap. I

+ *I Malavoglia e la comunità del villaggio: valori ideali e interesse economico*, dal cap. XI

+ *La conclusione del romanzo: l'addio al mondo pre-moderno*, dal cap. XV

ALLA SVOLTA DEL SECOLO: IL ROMANZO DECADENTE

1. Gabriele D'Annunzio

L'esperienza biografica e la poetica

La produzione romanzesca: l'estetismo e la sua crisi; i romanzi del superuomo

- Da *Il piacere*,

+ Libro I, I: *incipit*

+ Libro I, II: *Il ritratto di Andrea Sperelli*

+ Libro III, capitolo II: *Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti*

+ Libro III, capitolo III: *Una fantasia "in bianco maggiore"*

- da *Le vergini delle rocce*,

+ Libro I, *Il programma politico del Superuomo*

IL ROMANZO DEL PRIMO NOVECENTO: L'ANTIEROE E LA DISGREGAZIONE DELLA PERSONALITÀ

1. Luigi Pirandello

L'esperienza biografica e la produzione

La visione del mondo: la "vita" e la "forma"

- Da *L'umorismo*

+ *Un'arte che scompone il reale*

- Da *Novelle per un anno*

+ *La trappola*

I romanzi:

- Da *Il fu Mattia Pascal*

+ *La costruzione della nuova identità e la sua crisi*, dai capp. VIII e IX

+ *Lo "strappo nel cielo di carta" e la "lanterninosofia"*, dai capp. XII-XIII

+ *«Non saprei proprio dire ch'io mi sia»*, dal cap. XVIII

- Da *Uno, nessuno, centomila*

+ *Il naso*, cap. I

+ *Nessun nome*, conclusione

Il teatro:

- *Sei personaggi in cerca d'autore*, la rappresentazione teatrale tradisce il personaggio

2. Grazia Deledda

L'esperienza biografica e i romanzi

- Da *Canne al vento*
- + *La proposta di don Predu*, cap. XII

3. Italo Svevo

L'esperienza biografica

Tra "inettitudine" e ironia: *La coscienza di Zeno*

- Da *La coscienza di Zeno*:
 - + *Prefazione*
 - + *Il fumo*, cap. III
 - + *La morte del padre*, cap. IV
 - + *La salute perfetta di Augusta*, cap. VI
 - + *La resistenza alla terapia e la "guarigione" di Zeno*, cap. VIII
 - + *La medicina, vera scienza*, cap. VIII
 - + *La profezia di un'apocalisse cosmica*, cap. VIII

LA PROSA NEL SECONDO NOVECENTO

1. Primo Levi

- *Se questo è un uomo*, letture scelte
- La memoria della persecuzione e della vita nei campi nel *Diario* di Etty Hillesum

2. Italo Calvino

- Da *Gli amori difficili*
 - + *Avventura di una bagnante*
 - + *Avventura di un fotografo*
 - + Percorso: è stata proposta la lettura comparata di alcuni testi con focus sul tema dell'uomo allo specchio (manifestazione dell'identità disgregata e del tempo interiore) che ha incluso, oltre ad *Avventura di un fotografo*, estratti dalle pagine iniziali dei romanzi:
 - V. Woolf, *Mrs. Dalloway*
 - L. Pirandello, *Uno, nessuno, centomila*
- Da *Le città invisibili* (*affidato in lettura autonoma*)
 - + *Conclusione*

LE TRASFORMAZIONE DELLA POESIA TRA OTTOCENTO E NOVECENTO

1. Giacomo Leopardi

Introduzione alla poesia: il lessico dell'interiorità

L'esperienza biografica e il pensiero

Uno sguardo agli scritti autobiografici

- + Lettera a Pietro Giordani, *Sono così stordito dal niente che mi circonda*
- + Appunti per un'autobiografia, *Immagine, sensazioni, affetti*

Dallo *Zibaldone*:

- + Il progetto del trattato delle passioni: passi scelti dalla *Nuova edizione tematica condotta sugli indici leopardiani*, Feltrinelli, 2019
- + *La teoria del piacere, Il vago, l'indefinito e le rimembranze della fanciullezza*

Dai *Canti*:

La prima stagione poetica: le canzoni e gli idilli

- + *L'infinito*

Il tempo della riflessione filosofico-letteraria: le *Operette morali* e "l'arido vero"

Dalle *Operette morali*

- + *Dialogo della Natura e di un Islandese*

I canti pisano-recanatesi ("grandi idilli")

- + *A Silvia*
- + *Il sabato del villaggio*
- + *Canto notturno di un pastore errante dell'Asia*

L'ultimo Leopardi:

- + *La ginestra o il fiore del deserto (parafrasi delle strofe I, II, III, VII)*

2. Il simbolismo francese

C. Baudelaire e i poeti simbolisti

- Da *I fiori del male*
 - + *Corrispondenze*

3. Gabriele D'Annunzio

La produzione poetica: le *Laudi*

- Da *Alyone*:
 - + *La pioggia nel pineto*

4. Giovanni Pascoli

L'esperienza biografica

La poetica del fanciullino

- + Da *Il fanciullino: Una poetica decadente*

La novità del linguaggio pascoliano

- Da *Myricae*
 - + *Lavandare*
 - + *Temporale*
 - + *Il lampo*
 - + *Novembre*
 - + *L'assiuolo*
 - + *X Agosto*

- Da *Canti di Castelvecchio*
 - + *Gelsomino notturno*

LA POESIA ITALIANA NEL NUOVO SECOLO

1. Il futurismo e F. T. Marinetti

- Il manifesto tecnico della letteratura futurista
- Da *ZANG TUMB TUMB*
 - + *Bombardamento*

2. Giuseppe Ungaretti

L'esperienza biografica, la poetica della parola

- Da *L'allegria*
 - + *Il porto sepolto*
 - + *I fiumi*
 - + *Veglia*
 - + *Fratelli*
 - + *Sono una creatura*
 - + *Mattina*
 - + *Soldati*
 - + *S. Martino del Carso*

2. Eugenio Montale

La vicenda biografica, "l'aridità", il "varco"

- Da *Ossi di seppia*
 - + *Non chiederci la parola*
 - + *Meriggiare pallido e assorto*
 - + *Spesso il male di vivere*
- Da *Satura*
 - + *Ho sceso dandoti il braccio almeno un milione di scale*

Educazione civica

Durante il corso del V anno è stata proposta la lettura integrale del reportage giornalistico *Questa è l'America*, seguito da un approfondimento individuale di un evento/personaggio della contemporaneità degli Stati Uniti con taglio giornalistico e attenzione alle competenze di cittadinanza digitale (verifica delle fonti e produzione di elaborati in forma multimediale); successivamente i ragazzi hanno avuto la possibilità di incontrare online l'autore, Francesco Costa.

6.2. Programma di Letteratura Latina

Docente: Valeria Mazzucco

TESTI IN ADOZIONE

G. Garbarino, *Dulce Ridetem 2: L'età di Augusto*, Paravia

G. Garbarino, *Dulce Ridetem 3: Dalla prima età imperiale ai Regni romano-barbarici*, Paravia

PROGRAMMA DETTAGLIATO

L'ETÀ AUGUSTEA

- Lo spazio e il tempo dell'età Giulio-Claudia:
- La successione di Augusto
- I principati di Tiberio, Caligola, Claudio e Nerone
- La vita culturale e l'attività letteraria nell'età Giulio-Claudia

VIRGILIO

Vita e opere: *Bucoliche, Georgiche, Eneide*

- L'eroismo problematico di Virgilio: dall'*Eneide*
 - + I, 1-11: *Proemio* (LAT)
 - + X, vv. 474-505: *La morte di Pallante*
 - + IX, vv. 410-449: *Eurialo e Niso*
 - + XII, vv. 887-952: *La morte di Turno*

ORAZIO

Vita e opere: *Satire, Odi, Epodi, Epistole*.

- + *Epodi*, 7, *Il sangue maledetto di Remo*
- + *Satire*, I, 1, vv. 1-26; 106-121: *Est modus in rebus*
- + *Satire*, I, 3, *Elogio della tolleranza*
- + *Satire*, I, 9, *Un incontro sgradevole*
- + *Epistole*, I, 11: *A Bullazio*
- + *Odi*, I, 11, *Carpe diem* (LAT)
- + *Odi*, II, 10, *Aurea mediocritas*

OVIDIO

Vita e opere: *Amores, Ars Amatoria, Heroides, Metamorfosi, Tristia, Epistulae ex Ponto*.

- Le opere elegiache
 - + *Heroides, Teseo e Arianna*
 - + Confronto con Arianna e Teseo in P. Mastrocola, *L'amore prima di noi*
 - + *Ars amatoria, libri I - III*

- Il poema epico-mitologico: le *Metamorfosi*
 - + *Metamorfosi, I, vv. 1-20: Tutto può trasformarsi in nuove forme*
 - + *Metamorfosi, I, vv. 452-567: Apollo e Dafne*
 - + *Metamorfosi, III, vv. 356-510: Il mito di Eco e Narciso*

I testi indicati sono stati letti in traduzione italiana; dove essa non era presente sul libro di testo è stato fornito materiale digitale suppletivo; è stato proposto un percorso di approfondimento e attualizzazione dei simboli presenti nel mito di Eco e Narciso attraverso la lettura della voce "Narcisismo" del Dizionario Treccani.

L'ETÀ GIULIO-CLAUDIA

- Lo spazio e il tempo dell'età Giulio-Claudia:
- La successione di Augusto
- I principati di Tiberio, Caligola, Claudio e Nerone
- La vita culturale e l'attività letteraria nell'età Giulio-Claudia

SENECA

- La vita e il pensiero
- I *Dialogi*: i dialoghi di genere consolatorio, i dialoghi sul tempo e i capitoli della filosofia stoica
- I trattati: i trattati filosofici (*De clementia, De beneficiis, Naturales quaestiones*)
- Le *Epistulae ad Lucilium*: caratteri ed intenti dell'epistolario, i contenuti
- Le tragedie: Medea

- Dalle *Epistulae ad Lucilium*:

- + *Solo il tempo ci appartiene, 1*
- + *La morte come esperienza quotidiana, 24, 19-21*
- + *Il dovere della solidarietà, 95, 51-53*
- + *Gli schiavi, 47, 1-4; 10-11*

- Dal *De brevitae vitae*,

- + 1; 2, 1-4, *E' davvero breve il tempo della vita?*
- + 3, 2-4, *Il bilancio della propria esistenza (LAT)*
- + Seneca e noi: il valore del tempo e la qualità della vita

- Dal *De ira*,

- + I-II, *passim*
- + III, 36, 1-4, *L'esame di coscienza*
- + *Medea, L'odio di Medea, vv. 380-430*

- Dalle *Naturales Quaestiones*,

- + VI, 1, 1-4, 7-8, *Il terremoto di Pompei*,

LUCANO

- La vita e le opere
- Il *Bellum Civile*: il titolo, i modelli, le caratteristiche dell'*epos* di Lucano, i personaggi
 - Dal *Bellum Civile*:
 - *Il proemio, Bellum Civile, I, vv. 1-32*
 - *Il ritratto di Cesare, Bellum Civile, I, vv. 129-157*
 - *Una funesta profezia, Bellum Civile, VI, vv. 719-735, 750-767*

PETRONIO

- La questione dell'autore del *Satyricon* e la questione del genere letterario
- Lettura guidata di E. Auerbach, *Il realismo petroniano e i suoi limiti*

- Dal *Satyricon*

- + 32-34, *L'ingresso di Trimalchione*
- + 37, 1 - 38, 5, *Presentazione dei padroni di casa*
- + 41, 9-42, 7; 47, 1-6, *Chiacchiere di commensali*
- + 111-112, *La matrona di Efeso*

L'ETÀ DAI FLAVI AGLI ANTONINI

- Lo spazio e il tempo dell'età dei Flavi
- I Romani e gli ebrei
- I principati di Nerva, Traiano e Adriano (cenni)

PLINIO IL GIOVANE

La vita e l'epistolario

- Dal *Panegirico a Traiano, Traiano e l'imposizione della libertà*, 66, 2-5
- Dalle *Epistulae*:
 - + VI, 16, 4-20, *L'eruzione del Vesuvio e la morte di Plinio il Vecchio*
 - + Percorso di riflessione: il Vesuvio come simbolo del rapporto uomo-rischio-scienza.

TACITO

- La vita e le opere: *Agricola, Historiae e Annales*
 - Dall'*Agricola*
 - + - *Il punto di vista dei nemici: il discorso di Calgaco, Agricola*, 30-31, 3
 - Dalla *Germania*
 - + 4, *Caratteri fisici e morali dei Germani*
 - + 13-20, *Vizi e virtù dei barbari*
 - Dagli *Annales*
 - + Il ritratto di Petronio
 - + La morte di Petronio
 - + La morte di Seneca
 - + XIV, 5; 7-8, *La morte di Agrippina*

APULEIO

- Cenni sulla vita, il *De magia*
 - Dalle *Metamorfosi*
 - + *La metamorfosi di Lucio*
 - + *La favola di Amore e Psiche: la curiositas*
 - + Amore e Psiche nella visione di Leopardi e Canova

Educazione civica

Gli stereotipi nella rappresentazione di genere

- Origine e permanenze del topos della "caccia" come dinamica di relazione tra sessi
- Lettura e commento di *Metamorfosi, Apollo e Dafne* e di parte dell'*Ars amatoria, libri I - III*
- Gli stereotipi sui ruoli di genere (donne e uomini) come realtà attuale (Analisi dei dati Istat)
- Il problema della rappresentazione di ragazzi e ragazze (pregiudizi / stereotipi nella rappresentazione delle dinamiche amorose)

6.3. Programma di Letteratura Inglese

Docente: Ilaria Ronzoni

TESTI IN ADOZIONE

M. Spiazzi, M. Tavella, M. Layton – *Performer Heritage* – Zanichelli

vol.1 *From the Origins to the Romantics*

vol.2 *From the Victorian Age to the Present Age*

PROGRAMMA DETTAGLIATO

VICTORIAN LITERATURE

Victorian compromise and the concept of respectability, the pressure of social expectations, hypocrisy and repression; the negative consequences of industrialisation (exploitation, pollution, mass society, alienation...); realism and irony as verbal strategies for social criticism; Victorian issues on stage; evolution of the poetic monologue by Coleridge, Tennyson, Browning.

Dickens: the social novel; workhouses and children exploitation; Utilitarian education based on facts and measures; the appalling urban context in industrial districts; poetic prose; descriptive realism, irony and pathos.

Stevenson: the pressure of social and family expectations; splitting the self; psychological insight and the dark side; the alter ego; innovative narrative technique: objective/subjective point of view and final revelations.

Wilde: solo ripresa tematica di contenuti del quarto anno: mocking social codes and institutions from the inside; the dandy; irony, sarcasm and paradox; truth and lies; homosexuality and prejudice; spettacoli al Teatro Elfo Puccini: *L'importanza di chiamarsi Ernesto* e *Atti osceni* (*Gross indecency*) di Moisés Kaufman (stagione teatrale 2019-20, con partecipazione facoltativa).

C. DICKENS	from <i>Oliver Twist</i> :	
	The workhouse	p.40-41
	Oliver wants some more	p.42-43
	from <i>Hard Times</i> :	
	Mr Gradgrind	p.47
	Coketown	p.49-50
R.L. STEVENSON	from <i>The strange case of Dr Jekyll and Mr Hyde</i> (lettura integrale):	
	Story of the door	p.112-113
	Jekyll's experiment	p.115-116
S.T. COLERIDGE	<i>Frost at midnight</i> (ripresa)	
A. TENNYSON	<i>Ulysses</i>	p.34-35
R. BROWNING	<i>My last Duchess</i>	

19TH-CENTURY AMERICAN POETRY

Free verse as an American innovation; the American spirit of a nation on the rise; positive vision of progress; female discrimination and introspection.

Whitman: the three human dimensions: the self (body, mind and inner soul); interpersonal relationships of mutual exchange and the cosmos; his American roots and the “perpetual journey” of the individual “on the road”; free verse, long lines and common speech poetry; literary tradition and the “teacher of athletes”.

Dickinson: the positive value of poetic ambiguity; recurring symbols with different meanings; glimpses into her inner world; regular verse and free verse; poetic pauses and the use of dashes.

W. WHITMAN from *Song of myself*

Sections 1, 2, 46, 47

from *Song of the open road*

Sections 1, 5, 15

p.91-92

E. DICKINSON

Hope is the thing with feathers

The saddest noise

There's a certain Slant of light

There is a Solitude of Space

I am afraid to own a Body

They shut me up in prose

I cannot dance upon my toes

To own the Art within the Soul

That Love is all there is

p.94

WAR POETRY

An unprecedented kind of warfare: static war, life in the trenches, new weapons for mass destruction; the Lost Generation; different attitudes to war: initial idealism vs. disillusionment; the home front and the propaganda machine; the psychological condition of the survivors: post-traumatic stress disorder (PTSD); writing as a therapy; no time for heroes.

Brooke: reasons for his patriotism; England as a mother;

Owen: the dehumanising side of war; reporting a gas attack; memory and neverending anguish; “the Old Lie”;

Sassoon: “soldier boys”; suicide as an extreme way out; post-traumatic stress disorders; repressing memories through silence; long-term consequences and psychological therapies, active criticism of political strategies.

R. BROOKE

The soldier

p.189

W. OWEN

Dulce et decorum est

p.191

S. SASSOON

Suicide in the trenches

Repression of war experience

“A soldier’s declaration”

MODERNISM

The loss of shared values; the cultural impact of Freud, Einstein and Bergson; alienation, fragmentation and the paradox of incommunicability; the anti-hero; unprecedented verbal experimentation.

Pound: a controversial artist; Imagism and Vorticism as avant-garde movements; transformation, giving birth and the female figure.

Eliot: the 'overwhelming question'; the alienating condition of modern man; mediocrity and emptiness; the Christian faith as a different approach to life; intertextuality, piling technique, objective correlative; *Tradition and individual talent*: the connection with the past.

Joyce: the Irish context at the turn of the century; paralysis, epiphany and parallax; the modern novel: shifting the point of view and gradual disappearance of the narrator; indirect interior monologue and stream of consciousness; the mythical method; different female models: Eveline vs Molly.

E. POUND *In a station of the metro*
 Salutation III
 "What I feel about Walt Whitman"
 A pact
 A girl
 Francesca
 The garret
 Ortus
 from *Pisan Cantos*:
 LXXXI: What thou lovest well remains

T.S. ELIOT *The love song of J. Alfred Prufrock*
 The hollow men
 Journey of the Magi
 "Tradition and individual talent"

J. JOYCE from *Dubliners*:
 Eveline
 from *Ulysses*:
 I said yes I will

p.253

20th-CENTURY AMERICAN POETRY – 1. BLACK AMERICAN ARTISTS

The Reconstruction Era, discrimination and segregation, Jim Crow laws, racism and lynching; black migration northbound; blues and jazz; the New York scene: **Langston Hughes** and the Harlem Renaissance; resilience, roots and human rights; **Maya Angelou**: activist and poetess.

L. HUGHES *The Negro speaks of rivers*
 I, too
 Mother to son
 Let America be America again
 Harlem 1
 Harlem 2
 Dream variations
 Dream
 Dream dust
 Dust bowl

Lincoln Theatre
My people
Po' boy's blues

from *The ways of white folks:*
Cora unashamed
The blues I'm playing

M. ANGELOU *Still I rise*

Equality
Passing time
Phenomenal woman
Human family
Alone
When great trees fall

INAUGURATION POETRY: 1993 vs 2021

Poetic and political commitment, sense of belonging; the American Spirit today; rhetorical skills and public performance for equality and democracy; female voices addressing the nation on such a unique occasion: **Angelou** for Clinton in 1993 (cultural and natural heritage, environmental awareness, equality among different ethnic groups) and **Gorman** for Biden in 2021 (the Capitol Hill riots, strength and fragility of a democracy, building up the future); Can white poets translate black poetry? The polemic about **Rijneveld's** translation of Gorman's collection.

M. ANGELOU *On the pulse of the morning*

A. GORMAN *The hill we climb*

M. RIJNEVELD *Everything inhabitable*

20th-CENTURY AMERICAN POETRY – 2. EXPERIMENTAL POETRY

New poetic visions in **Cummings's** poetry: the impact of jazz composition; everyday miracles of beauty; the body; time; identity; relationships

E.E. CUMMINGS *I carry your heart with me*
I thank you God
G -R-A-S-S-H-O-P-P-E-R
The / sky / was / can dy lu / minous
You are tired
If you like my poems let them
Dim / i / nu / tiv / e
Un(bee)mo / vi / n(in)g
Even a pencil has fear
I like my body when it is with your / body
It may not always be so
Somewhere I have never travelled
There are so many tictoc
Who (is/are) who

POST-MODERNISM

Back to direct verbal communication: newly accessible poetry; the Age of Anxiety: the impact of World War II, the Holocaust and the atom bomb; discrimination; totalitarian regimes and different strategies for social control in democratic countries; the social and political commitment of the artist; feelings and human relationships

Auden: the two phases of his career: political commitment and more individual issues; the blues: merging poetry and music; human rights; his connection to Eliot; love and friendship;

Orwell: the dystopian novel: raising awareness in the reader; the corruption of the ideals; mind control through language (Newspeak); self-awareness, memory and history;

W.H. AUDEN	<i>Refugee blues</i>	p.212-213
	<i>The unknown citizen</i>	p.214
	<i>Funeral blues</i>	
	<i>The more loving one</i>	
	<i>For friends only</i>	

G. ORWELL	from <i>1984</i> :	
	Big Brother is watching you	p.278-279
	Room 101	p.280-282
	“Politics and the English language”	

20TH – AND 21ST-CENTURY AMERICAN FICTION (lettura integrali)

American perspectives on the dark side of man; the relevance of landscape/cityscape in the narration; 21st-century literary challenges: cinematic techniques and visual narration

Capote: the docu-novel; investigating evil; its impact on a small rural community; psychological profiles of the criminals; legitimacy of the death penalty.

Foer: coping with grief after a global tragedy; resilience; family bonds; visual narrative strategies.

McCarthy: investigating human nature; justice and the nature of evil; nihilism and hope; ‘carrying the fire’; what makes life worth living.

T. CAPOTE	<i>In cold blood</i>
J.S. FOER	<i>Extremely loud and incredibly close</i>
C. McCARTHY	<i>The road</i>

GLIMPSES INTO CONTEMPORARY POETRY

Modulo di approfondimento personale con dinamica induttiva.

È stata fornita un’antologia poetica a cura dell’insegnante con autori moderni e contemporanei. Ciascuno studente ha identificato e analizzato liberamente alcuni testi ritenuti rilevanti per sé all’interno di questa selezione, lavorando individualmente e producendo un elaborato scritto. È quindi logico che studenti diversi abbiano approfondito autori diversi. Nelle ultime settimane si è tenuta una serie di lezioni dialogate a cura degli studenti per la condivisione delle riflessioni tematiche suscitate dalle letture, con collegamenti all’attualità e un tentativo autonomo di critica letteraria.

Di seguito si riportano gli autori e le tematiche inclusi nella proposta iniziale:

T. Hughes: the hawk as a complex symbol; his relationship with Sylvia Plath

S. Plath: a woman's meditations on growing old; physical decay and objective self-awareness; her relationship with Ted Hughes

S. Heaney: an Irish voice; family ties and legacy; the poet's weapon and tool

D. Walcott: a Caribbean voice: different natural landscapes, sounds and imagery; interpersonal relationship; the poet and his demanding gift

K. Tempest: a brand new English talent; the impact of spoken word performances; non-binary identity

W. Shire: a Somali-British voice; the refugee nightmare and present-day humanitarian emergency

R. Kaur: from India to Canada: advocating for a new female awareness

6.4. Programma di Storia

Docente: Davide Vianello

TESTO IN ADOZIONE

G. Gentile, L. Ronga, A. Rossi, *Il nuovo Millennium 3*, Editrice La Scuola. Alcuni argomenti sono stati svolti/integrati dagli appunti e da materiale del docente.

PROGRAMMA DETTAGLIATO

1. Società di massa e Belle Époque.

- La borghesia ottocentesca.
- La Seconda rivoluzione industriale.
- Il boom demografico e l'emigrazione.
- La società di massa.
- Le suffragette, la Chiesa di fronte alla modernità e le nuove formazioni politiche.
- L'Imperialismo
- L'epoca giolittiana.
- La polveriera balcanica.

2. La Prima Guerra Mondiale

- Le cause e l'inizio del conflitto.
- Il primo anno di guerra.
- L'entrata in guerra dell'Italia.
- Lo svolgimento del conflitto, la guerra di logoramento e la trincea.
- Il termine della guerra e il crollo degli imperi centrali.
- I trattati di pace e le conseguenze della prima guerra totale.
- Il quadro socio-economico e politico dopo il conflitto in Europa e negli USA.

3. La Rivoluzione russa e la formazione dell'URSS

- Introduzione alla situazione russa nel tardo Ottocento e agli inizi del Novecento.
- L'opposizione allo zarismo.
- La rivoluzione del 1905 e la rivoluzione di febbraio.
- La rivoluzione d'ottobre, la guerra civile e l'affermazione dei bolscevichi di Lenin.
- Dal comunismo di guerra alla NEP.
- La formazione dell'URSS.
- Lo scontro tra Stalin e Trockij.
- Lo stalinismo.
- Lo politica economica: collettivizzazione agricola e industrializzazione.
- Totalitarismo e burocrazia.
- Repressione e conformismo.

4. Gli anni Venti e la crisi del '29

- Il biennio rosso e l'Europa degli anni Venti.
- La crisi del '29

5. I Fascismi

- L'Italia del primo dopoguerra e il Fascismo
 - La vittoria mutilata e l'occupazione di Fiume.
 - Economia e società nel primo dopoguerra italiano.
 - Il biennio rosso e le nuove formazioni politiche.
 - L'affermazione del fascismo:
 - Lo squadristico e il successo dei Fasci di combattimento.
 - La nascita del PNF e la marcia su Roma.
 - Il primo periodo del fascismo: 1922 – 1924.
 - La dittatura fascista:
 - Il delitto Matteotti.
 - Il totalitarismo fascista e la sua ideologia.
 - La politica economica e sociale.
 - Le leggi razziali.
 - La politica estera: i patti lateranensi, la campagna d'Africa e l'alleanza con la Germania nazista.
 - L'opposizione al Fascismo.
- La Germania del primo dopoguerra e il Nazismo
 - La Germania nel primo dopoguerra.
 - L'ideologia nazista e l'ascesa di Hitler.
 - Il totalitarismo nazista e i suoi strumenti.

6. Il mondo tra le due guerre.

- America Latina tra le due guerre.
- L'avanzare degli autoritarismi in Europa.
- La politica estera nazista nella seconda metà degli anni Trenta.

7. La Seconda Guerra mondiale e le sue immediate conseguenze.

- Le cause del conflitto.
- L'avanzata nazista in Europa e l'entrata in guerra dell'Italia.
- Lo svolgimento del conflitto, l'entrata in guerra degli USA e i principali fronti di battaglia.
- La vittoria alleata.
- Resistenza e collaborazionismo.
- L'Italia e la liberazione.
- La Shoah e il processo di Norimberga.

8. Guerra fredda.

- Introduzione ai concetti chiave del secondo dopoguerra: bipolarismo, decolonizzazione e Terzo Mondo, diritti umani e crescita economica.
- Le conseguenze del secondo conflitto mondiale e i trattati di pace.
- Il dramma del confine orientale italiano.
- La Germania divisa e la cortina di ferro.

- Il mondo bipolare, caratteristiche dei blocchi contrapposti.
- L'Italia unita e le sfide della politica estera.

9. Fatti salienti Italia Repubblicana

Educazione civica

Il XX secolo e i totalitarismi letti da Giovanni Paolo II.

6.5. Programma di Filosofia

Docente: Davide Vianello

TESTO IN ADOZIONE

G. Reale, D. Antiseri; *Storia delle idee filosofiche e scientifiche 3*, La Scuola. Alcuni pensatori sono stati svolti/integrati sugli appunti.

PROGRAMMA DETTAGLIATO

L'uomo e l'economia

- **Premessa: l'umanesimo ateo di Feuerbach;** La proposta di un nuovo umanesimo.
- **Apertura antropologica:** *L'uomo è ciò che mangia.*

Il socialismo "scientifico" di Karl Marx. La formazione del pensiero. Analisi del lavoro alienato e teoria del valore. Materialismo storico e materialismo dialettico. Dalla rivoluzione alla dittatura del proletariato: La società comunista e le sue fasi.

Sviluppi storici del marxismo

- ✓ Il marxismo in URSS. **Lenin.**
- ✓ Il marxismo in Europa Occidentale: **Bloch** e "il principio speranza".

Davvero l'economia è il motore della storia? **Marcuse:** l'uomo a una dimensione. **Luigino Bruni:** La ferita dell'altro.

Contro la ragione sistematica, il "peso" dell'esistenza.

Schopenhauer: Il mondo come *rappresentazione*: oltre il materialismo e l'idealismo. Il mondo come *volontà*: la concezione tragica della storia e il rifiuto dell'interpretazione ottimistica della filosofia hegeliana. Il valore catartico dell'arte. L'etica della compassione. La "noluntas".

Aperture: Schopenhauer e la filosofia di Leopardi nei *Pensieri* e nelle *Operette morali*.

Kierkegaard e il primato dell'esistenza. L'ironia come via alla verità. Il superamento dell'hegelismo: la dialettica della ripresa. Lo stadio estetico: la disperazione del Don Giovanni. Lo stadio etico: la responsabilità dell'assessore Guglielmo. Lo stadio religioso: la fede di Abramo.

La riduzione della soggettività alla situazione storica

L'Esserci di **Heidegger.** L'essere-nel-mondo, la comprensione, la situazione emotiva dell'angoscia, la Cura, l'essere-per-la-morte.

La fenomenologia. Husserl: l'intenzionalità della coscienza. **Scheler:** la persona, la simpatia, l'amore e la fede. **Wojtyla:** metafisica della persona. **Stein:** empatia e intersoggettività. **Newman:** la coscienza e l'azione.

Nietzsche e il nichilismo. Il nichilismo attivo: la volontà di potenza. Il superamento della metafisica: la morte di Dio e il ritorno alla terra. La crisi della morale e la trasvalutazione dei valori. La crisi della temporalità e della storia: l'eterno ritorno dell'identico. Una questione dibattuta: Nietzsche filosofo del nazismo?

Una lettura del nichilismo nel Novecento: **Dostoevskij**: Delitto senza castigo e la leggenda del santo inquisitore, attraverso le interpretazioni di Berdjaev e von Balthasar.

L'uomo e la mente. Psicoanalisi e psicologia.

Freud: la scoperta dell'inconscio. L'Io "non è padrone in casa propria".

La coscienza e l'azione: un diverso approccio al tema del soggetto. **John Henry Newman**.

Gadamer e la teoria dell'ermeneutica.

Arendt: uno sguardo al pensiero femminile del '900.

Filosofia della scienza e filosofia analitica. Accenni al positivismo. Il problema della matematica nel '900, **Godel** e **Frege**. **Wittgenstein** del *Tractatus* e delle *Ricerche filosofiche*. L'epistemologia di Karl R. **Popper** e il falsificazionismo.

6.6. Programma di Matematica

Docente: Cinzia Durante

TESTO IN ADOZIONE

M.Bergamini, A.Trifone, G.Barozzi, *Matematica.blu 2.0 (vol. 4-C)*, Zanichelli Ed.

PROGRAMMA DETTAGLIATO

Calcolo combinatorio

- Disposizioni e permutazioni
- Combinazioni e binomio di Newton

Il calcolo della probabilità

- Gli eventi
- La concezione classica
- La probabilità della somma logica di eventi
- La probabilità condizionata
- La probabilità del prodotto logico di eventi
- Il problema delle prove ripetute
- Il teorema di Bayes

educazione civica

Probabilità di vincita ai giochi d'azzardo (con esempi di Lotto e Superenalotto)

Limiti

- Limiti notevoli
- Operazioni sui limiti e forme di indecisione
- Calcolo dei limiti
- Infinitesimi e loro confronto
- Infiniti e loro confronto

Funzioni continue

- discontinuità di una funzione: classificazione, esempi
- teoremi delle funzioni continue: di Weierstrass, Darboux, Zeri (con interpretazione geometrica e esempi).

Calcolo differenziale

- dal rapporto incrementale alla definizione di derivata
- continuità e derivabilità. Classificazione dei punti di non derivabilità
- derivata destra e sinistra
- interpretazione geometrica della derivata
- funzioni derivate delle funzioni elementari (dimostrazione per i casi $y=k$, $y=x$, $y=\text{sen}x$)
- Teorema della derivata di funzione inversa (dimostrazione). Esempio di calcolo per $y=\text{arcsen}x$.
- operazioni con le derivate
- regole di derivazione
- derivate successive
- differenziale

- significato geometrico di differenziale
- *Applicazioni alla fisica*

Teoremi sulle funzioni derivabili

- Teorema di Rolle* (dimostrazione).
- Teorema di Cavalieri – Lagrange* (dimostrazione) e sue conseguenze
- Teorema di Cauchy
- Teorema di De L'Hospital
- * con interpretazione geometrica e fisica
- *Applicazioni alla fisica*

Studio delle linee piane

- Definizioni: Concavità e convessità, Flessi
- Teorema generale sui massimi e minimi
- Flessi a tangente orizzontale, verticale e obliqua
- Ricerca degli asintoti di una curva
- Massimi e minimi assoluti di una curva
- Studi di funzione
- *Applicazioni alla fisica*

Integrali

- L'integrale indefinito di una funzione continua. Condizione sufficiente di integrabilità
- Integrali indefiniti immediati
- Proprietà dell'integrale indefinito
- Metodi di integrazione: per decomposizione, per sostituzione, per parti
- L'integrale definito: problema delle aree
- Area del trapezoide
- Definizione e proprietà dell'integrale definito
- Funzioni primitive
- Funzione integrale e teorema della media (dimostrazione)
- Teorema fondamentale del calcolo integrale (dimostrazione)
- Formula di Newton-Leibniz (dimostrazione)
- Area di una superficie piana limitata da rami di curve
- Volume di un solido di rotazione
- Integrali impropri
- *Applicazioni alla fisica*

Le equazioni differenziali (ED)

- ED del primo ordine
- ED del tipo $y' = f(x)$
- ED a variabili separabili
- ED lineari del primo ordine
- *Applicazioni alla fisica*

6.7. Programma di Fisica

Docente: Cinzia Durante

TESTO IN ADOZIONE

J.Walker, *Il Walker*, vol 3, LINX

PROGRAMMA DETTAGLIATO

ELETTROMAGNETISMO

Il magnetismo

- Moto di cariche in campi elettrico e magnetico
- Acceleratori di particelle e loro sviluppo (in particolare LINAC e ciclotroni).
- *Educazione civica:* adroterapia e visita virtuale CNAO.
- Campo magnetico generato da alcuni circuiti percorsi da corrente (filo, solenoide, spira)
- Interazione corrente-corrente
- Circuitazione del campo magnetico
- Flusso del campo magnetico
- Magnetismo nella materia
- *Matematica e fisica:* Studi di funzione

Induzione elettromagnetica

- Esperienze di Faraday e correnti indotte
- Legge di Faraday-Neumann-Lenz, fem cinetica
- Induttanza di un circuito e autoinduzione
- Applicazioni della legge dell'induzione: il salvavita, trasformatori, fornelli a induzione
- Generatori di corrente alternata
- *Matematica e fisica:* applicazione delle derivate alla legge dell'induzione. Studi di funzione. Applicazione delle equazioni differenziali: circuito RL in c.c.

Le equazioni di Maxwell

- Campo elettrico indotto
- Corrente di spostamento
- Equazioni di Maxwell
- Onde elettromagnetiche ed energia trasportata (calcolo)
- Circuiti oscillanti
- Produzione e ricezione di onde elettromagnetiche
- Lo spettro elettromagnetico
- Polarizzazione e legge di Malus
- *Matematica e fisica:* applicazione di derivate e integrali.

FISICA MODERNA

La relatività

- Albert Einstein e "l'annus mirabilis "
- I postulati della relatività ristretta
- La dilatazione del tempo (dimostrazione)

- La vita media del muone come prova della dilatazione dei tempi
- La contrazione delle lunghezze (dimostrazione)
- Trasformazioni di Lorentz
- L'invariante spazio-temporale e il rapporto di causalità
- Effetto Doppler relativistico
- Composizione relativistica delle velocità (dimostrazione), quantità di moto
- Massa ed energia relativistica, invariante energia – quantità di moto
- Applicazioni: materia e antimateria, fissione nucleare
- **Educazione civica:** centrali nucleari, i referendum abrogativi in Italia
- *Matematica e fisica:* applicazione del calcolo differenziale

La fisica quantistica

- Radiazione di corpo nero
- L'effetto fotoelettrico
- Rontgen, i raggi X
- L'effetto Compton
- Esperimenti di Thomson, Millikan, Geiger e Marsden e modello di Rutherford.
- Spettri atomici
- Il modello di Bohr dell'atomo di idrogeno
- L'atomo quantistico
- L'ipotesi di de Broglie e il dualismo onda-particella. Esperimento di Davisson e Germer
- La funzione d'onda e l'equazione di Schrodinger.
- Il principio di indeterminazione di Heisenberg
- *Matematica e fisica:* applicazione di derivate e integrali, studi di funzione.

Esperienze di laboratorio

- Moto di cariche in campi elettrici e magnetici
- Trasformatori, fem cinetica
- Esperimenti di Faraday
- Effetto Fotoelettrico
- Visita virtuale del CNAO di Pavia (Educazione Civica)

6.8. Programma di Scienze

Docente: Andrea Torti

TESTI IN ADOZIONE

- Curtis - Barnes *et al.*, *Il nuovo invito alla biologia.blu. Dal carbonio alle biotecnologie* – ZANICHELLI
- Tarbuck - Lutgens, *Modelli globali. Geologia e tettonica*, LINX

PROGRAMMA DETTAGLIATO

Nel seguente programma i riferimenti alle pagine del libro servono semplicemente a tracciare la cornice degli argomenti affrontati, all'interno della quale il docente ha approfondito ed integrato durante l'attività didattica in classe o a distanza. La trattazione di tali argomenti a lezione non si è pertanto limitata strettamente alle informazioni contenute nelle pagine indicate, le quali vanno integrate con gli appunti presi a lezione.

CHIMICA ORGANICA E BIOMOLECOLE

CHIMICA ORGANICA: UNA VISIONE D'INSIEME – Capitolo D1

Composti del carbonio e caratteristiche del carbonio – da p D2 a p D5

Ibridazione del carbonio: sp^3 , sp^2 , sp e legami del carbonio – p D25/ p D38/ p D45

Isomeria di struttura, stereoisomeria, isomeria geometrica e isomeria ottica – da p D6 a p D12

La configurazione R-S degli enantiomeri e la convenzione Cahn-Ingold-Prelog per la determinazione della configurazione – p D118

Le caratteristiche dei composti organici: proprietà fisiche, gruppi funzionali, effetto induttivo, rottura omolitica ed eterolitica, reagenti nucleofili ed elettrofili – da p D13 a p D18

IDROCARBURI – Capitolo D2

Alcani: ibridazione sp^3 , nomenclatura, tipi di isomeria, proprietà fisiche – da p D24 a p D31

Reazioni degli alcani: meccanismo di sostituzione radicalica nella reazione di alogenazione e il suo ruolo nella formazione del buco nell'ozono – da p D31 a p D32

Cicloalcani: nomenclatura e tipi di isomeria – da p D34 a p D36

Alcheni: ibridazione sp^2 , nomenclatura, tipi di isomeria – da p D38 a p D40

Reazioni degli alcheni: idrogenazione e addizione elettrofila al doppio legame, con meccanismo ed esempi – da p D41 a p D43

Alchini: ibridazione sp , nomenclatura, tipi di isomeria – da p D45 a p D46

Reazioni degli alchini: idrogenazione e addizione elettrofila al triplo legame, con meccanismo ed esempi – da p D48 a p D49

Idrocarburi aromatici: il benzene e la nomenclatura dei benzeni mono-, di- e tri-sostituiti – da p D51 a p D51

La molecola del benzene: il fenomeno della risonanza e il legame ad elettroni delocalizzati – da p D52 a p D53

Reazioni del benzene: sostituzione elettrofila aromatica, con meccanismo ed esempi (nitrazione, alogenazione, alchilazione di Friedel-Crafts) – da p D53 a p D54

Reattività dei benzeni monosostituiti: sostituenti attivanti/disattivanti, sostituenti orto-para/meta orientanti – da p D54 a p D55

DERIVATI DEGLI IDROCARBURI – Capitolo D3

Tipi di derivati degli idrocarburi – p D68

Alogenuri alchilici: nomenclatura, classificazione e proprietà fisiche – da p D69 a p D70

Reazioni degli alogenuri alchilici: sostituzione nucleofila monomolecolare S_N1 e bimolecolare S_N2 (con meccanismi ed esempi), eliminazione – da p D71 a p D73, p D75

Alcoli: nomenclatura, classificazione, preparazione e proprietà fisiche – da p D75 a p D77

Il comportamento degli alcoli come acidi e basi (anfoteri) – da p D79 a p D80

Reazioni degli alcoli: ossidazione, sostituzione nucleofila ed eliminazione – da p D81 a p D82

Aldeidi e chetoni: caratteristiche del gruppo carbonile, nomenclatura, preparazione e proprietà fisiche – da p D88 a p D91

Reazioni di aldeidi e chetoni: riduzione, ossidazione, addizione nucleofila al carbonile, con illustrazione del meccanismo della sintesi di emiacetali ed acetali – da p D92 a p D94

Acidi carbossilici: caratteristiche del gruppo carbossilico, nomenclatura, preparazione e proprietà fisiche – da p D95 a p D97

L'acidità degli acidi carbossilici e il ruolo dell'effetto induttivo – da p D97 a p D98

Reazioni degli acidi carbossilici: salificazione e sostituzione nucleofila acilica – p D98

Derivati degli acidi carbossilici, la sintesi degli esteri, delle ammidi e delle anidridi per condensazione; idrolisi dei derivati degli acidi carbossilici; la risonanza nel gruppo ammidico – da p D100 a p D103

LE BIOMOLECOLE – Capitolo E1

Carboidrati: mono, di, polisaccaridi; aldosi e chetosi – da p E2 a p E3

Stereoisomeria nei monosaccaridi in forma lineare e ciclica, epimeri ed anomeri – da p E4 a p E6

Ossidazione e riduzione dei monosaccaridi – da p E6 a p E7

Disaccaridi e polisaccaridi: il legame glicosidico, struttura e funzioni biologiche – da p E8 a p E11

Trigliceridi: struttura, funzione, reazione di saponificazione e azione detergente dei saponi – da p E12 a p E15

Fosfolipidi, molecole anfipatiche: struttura e funzione – p E16

Struttura e funzione del colesterolo, lipoproteine HDL e LDL, ormoni sessuali – da p E17 a p E19

Aminoacidi: gruppi funzionali, classificazione, chiralità, comportamento anfotero e punto isoelettrico – da p E22 a p E25

Peptidi: condensazione, idrolisi, legame peptidico e ponte disolfuro – da p E26 a p E27

Proteine: funzioni e struttura primaria, secondaria, terziaria, quaternaria – da p E28 a p E31

Gli enzimi e il meccanismo della catalisi enzimatica: ruolo del complesso stereospecifico non-covalente – da p E49 a p E52

La regolazione allosterica delle proteine e degli enzimi: il caso dell'emoglobina. Riduzionismo, olismo e proprietà emergenti – da p E54 a p E55

Struttura dei nucleotidi e formazione del legame fosfodiesterico – da p E32 a p E34

DNA e RNA: struttura e funzioni – p E35

BIOTECNOLOGIE

LA GENETICA DI VIRUS E BATTERI – Capitolo E6

Virus: struttura, classificazione e importanza in ottica biotecnologica – da p E142 a p E144

Ciclo infettivo dei batteriofagi – da p E144 a p E145

Ciclo infettivo dei retrovirus (HIV) – figura p E176

Struttura della cellula batterica – da p E148 a p E149

Coltivazione dei batteri in terreni artificiali – da p E152 a p E153

Trasferimento genico nei batteri: coniugazione, trasformazione, trasduzione – da p E154 a p E156, da p E158 a p E159

IL DNA RICOMBINANTE – Capitolo E8

Biotechologie, ingegneria genetica, tecnologie del DNA ricombinante: inquadramento concettuale
Biotechologie tradizionali (incrocio e selezione) e biotechologie moderne

Gli strumenti base dell'ingegneria genetica: vettori, enzimi di restrizione e ligasi – da p E189 a p E191, p E193

Separazione delle molecole di DNA mediante elettroforesi in gel d'agarosio – p E190

Il clonaggio genico e i sistemi di selezione positiva e negativa, vettori di espressione – da p E193 a p E195

White biotech: le biotechologie al servizio dell'industria – Dispensa fornita dal docente

La PCR – da p E201 a p E202

La PCR nella diagnostica molecolare e nella diagnosi di Covid-19 – Dispensa fornita dal docente

Sequenziamento del DNA: metodo Sanger, cenni di NGS e la *genome revolution* – da p E204 a p E206

Lo *shotgun sequencing*, il Progetto genoma umano e le sue rivelazioni – p E226

LE APPLICAZIONI DELLE BIOTECNOLOGIE – Capitolo E9

Metodi per produrre piante transgeniche (plasmide Ti e metodo biobalistico), il mais *Bt* e il *Golden Rice* – da p E213 a p E215

Terapia genica *in vivo* ed *ex vivo*, vettori virali e CRISPR-Cas9 – da p E227 a p E228

Esempi di applicazione del *gene editing* mediante CRISPR-Cas9

SCIENZE DELLA TERRA

MINERALI – Capitolo 1

Definizione e caratteristiche generali – da p 11 a p 12

I minerali principali: silicati, carbonati, solfati – da p 18 a p 20

IL CICLO LITOGENETICO E LE ROCCE IGNEE – Capitolo 2

Ciclo litogenetico – da p 25 a p 26

Rocce ignee: processo magmatico, tessitura e composizione – da p 26 a p 29

Classificazione delle rocce ignee – da p 30 a p 31

L'ATTIVITÀ IGNEA – Capitolo 4

Il magma e il meccanismo delle eruzioni vulcaniche – da p 59 a p 60

Prodotti vulcanici: lava, gas, materiali piroclastici – da p 61 a p 62

Tipi di vulcani: a scudo e stratovulcani – da p 63 a p 64

Tipi di eruzioni: hawaiane, stromboliane, pliniane e sub-pliniane (Vesuvio) – da p 64 a p 65

Manifestazioni secondarie dell'attività vulcanica: lahar, sorgenti idrotermali, solfatore, fumarole, soffioni boraciferi, geysers: l'energia geotermica – da p 66 a p 68

I TERREMOTI – Capitolo 5

Caratteristiche generali – da p 75 a p 76

Il modello del rimbalzo elastico – da p 76 a p 77

Lo studio delle onde sismiche, sismografi, sismogrammi e scale sismiche (Mercalli, magnitudo Richter e magnitudo momento) – da p 77 a p 82

Tsunami

La microplacca adriatica e la sismicità in Italia

L'INTERNO DELLA TERRA – Capitolo 6

Gli strati della Terra – da p 93 a p 95

LA TETTONICA DELLE PLACCHE – Capitolo 7

Wegener e la teoria della deriva dei continenti – da p 103 a p 104

Le placche e i margini di placca – da p 105 a p 111

Prove a sostegno della tettonica delle placche: paleomagnetismo, punti caldi, distribuzione geografica dei vulcani – da p 112 a p 114

Il movimento delle placche – p 116

Durante il pentamestre è stata affrontata la lettura del saggio scientifico *Il caso e la necessità* di Jacques Monod, commentando a lezione i passaggi fondamentali di ogni capitolo.

Educazione civica

Vero e falso nella scienza: il concetto di verità, la comunità scientifica e la condivisione dell'informazione, il processo di *peer reviewing*.

6.9. Programma di Storia dell'Arte e Disegno

Docente: Annachiara Izzo

TESTI IN ADOZIONE

Carlo Bertelli, *La storia dell'arte, Dal Barocco all'art Nouveau*, vol. 4°, ed. verde, Pearson

Carlo Bertelli, *La storia dell'arte, Novecento e oltre*, vol. 5°, ed. verde, Pearson

Dispensa costruita con l'insegnante, fatta di testi tratti da diversi libri e da ricerche svolte dai ragazzi.

PROGRAMMA DETTAGLIATO

Il seguente programma è stato stilato scegliendo di segnalare le opere di cui è stata fatta un'analisi d'opera puntuale sottolineandole e mettendole in corsivo, mentre sono state annotate solo in *corsivo* le altre opere citate per permettere agli allievi di avere un più completo quadro dell'artista.

Durante l'anno scolastico il lavoro di **disegno** si è soffermato sul periodo neoclassico prendendo in considerazione la Villa Reale di Milano al fine di consentire un facile reperimento delle immagini e aumentare le conoscenze sulle architetture presenti sul territorio.

Il lavoro è stato suddiviso in tre momenti: il primo di ricerca, legato alle notizie riguardanti l'edificio scelto, e alle immagini. Il secondo momento è stato di disegno: utilizzando le diverse tecniche apprese negli anni precedenti (china, colorazione a grafite o con matite colorate); gli allievi hanno ridisegnato piante, prospetti, prospettive, apparati decorativi, utili a presentare in forma grafica l'edificio scelto. La terza parte del lavoro infatti, consisteva nell'impaginazione del materiale scegliendo appropriata veste grafica per nozioni e disegni.

Il programma di disegno, nel secondo pentamestre, è confluito nello studio della storia dell'architettura del Novecento; architetti del Movimento Moderno sono stati affrontati a partire dalle loro opere, analizzate nelle strutture portanti, nella distribuzione in pianta, negli alzati, nell'utilizzo dei materiali e nel rapporto tra funzione e forma (attraverso i disegni), tipico del funzionalismo architettonico.

L'OTTOCENTO

L'Ottocento tra romanticismo e realismo. Sublime e pittoresco in pittura

- Rappresentazione romantica della natura: Friedrich (*Croce sulla montagna pag. 1054*, *Viandante sul mare di nebbia pag.1056*, *Abbazia nel querceto pag. 1055*, *Monaco in riva al mare*), Turner (*Bufera di neve: Annibale e il suo esercito valicano le Alpi*, *Incendio alla Camera dei Lords e dei Comuni pag.1060*), Constable (*Il Mulino di Flatford, pag.1058*)

La pittura in Francia tra storia e realismo:

- Gericault (*La zattera della "Medusa" pag.1067*), Delacroix (*La libertà guida il popolo*, pag. 1069)
- Courbet (*Funerale ad Ornans pag.1097*, *Gli spaccapietre*), Millet (*L'angelus*)

L'architettura dell'Ottocento:

- L'architettura e i nuovi materiali: il ferro per la tour Eiffel pag.1111, il ferro e vetro di Joseph Paxton (Crystal Palace) pag.1110, Mengoni pag.1113 (Galleria Vittorio Emanuele)

La nascita dell'Impressionismo in Francia:

- I saloni espositivi, il "Salone dei rifiutati" pag.1216 e le prime mostre indipendenti
- L'Impressionismo: Manet pag. 1116 (Colazione sull'erba, Olympia, Il bar delle Folies Bergère pag. 1118);
- Monet pag.1123 (Impressione: levar del sole pag.1123, I Papaveri pag.1124, La cattedrale di Rouen pag.1125);
- Renoir (Ballo al Moulin de la Galette pag.1126, Colazione dei canottieri di Bougival pag.1135);
- Degas (L'assenzio pag.1129, Classe di danza pag.1128).

Postimpressionismo e simbolismo:

- Cezanne (Le grandi Bagnanti pag. 1149, La montagna di St. Victoire pag.1150)
- Gauguin (Visione dopo il sermone pag.1151, La Orana Maria pag.1153)
- Van Gogh (Immaginazione di patate pag.1155, Bar con tavolo da biliardo, La camera dell'artista ad Arles pag. 1157, Notte stellata pag. 1158, il Buon Samaritano)

Una personalità nel Nord Europa

- Munch pag. 1177 (La bambina malata, L'urlo)

Per la **tematica relativa alla rappresentazione della figura femminile**: Munch Madonna, Von Stuck Il Peccato pag. 1173, Klimt Giuditta pag. 1176

L'arte italiana si confronta con l'Europa:

L'Italia "divisionista" tra simbolismi e tematiche sociali:

- Segantini (Le due madri), Previati (Maternità) pag.1169
- Pellizza da Volpedo (Il Quarto Stato) pag.1167

IL NOVECENTO E LA NASCITA DELLE AVANGUARDIE

I Fauves pag.1336:

- Matisse (Gioia di vivere pag.1202, Danza e Musica pag. 1204, cappella di Vence pag. 1206)

L'espressionismo:

- Dal movimento Die Brücke: Kirchner (Cinque donne per la strada pag.1208)

Il cubismo

- Picasso: introduzione attraverso il periodo blu pag.1218 (Poveri in riva al mare) e il periodo rosa (I saltimbanchi);
- **protocubismo** (Picasso: Ritratto di Gertrude Stein pag. 1219, Les demoiselle d'Avignon pag. 1220. Braque: Il grande nudo, Case all'Estaque),
- **cubismo analitico**: Braque (Violino e tavolozza pag.1222, Il portoghese pag. 1223)
- **cubismo sintetico**: Picasso (Natura morta con sedia impagliata pag. 1225)

Avanguardie artistiche italiane

- **Il Futurismo:** Boccioni (La città che sale pag.1233, Elasticità, Materia pag.1279)

Il Cavaliere azzurro e l'Astrattismo pag.1349:

- Kandinskij pag. 1246 (Vecchia Russia pag. 1248, Paesaggio con torre pag.1248, Primo acquerello astratto pag.1249, Quadro con bordo bianco pag. 1250, Punte nell'arco pag.1251)

TRA LE DUE GUERRE

Il Dadaismo pag. 1290:

- La poetica del gesto e del caso: Arp (Quadrati composti secondo le leggi del caso pag.1290)
- L'impegno politico in Germania: Heartfield (Adolfo il superuomo, ingoia oro e dice sciocchezze pag. 1295);
- Il ready-made: Duchamp (Scolabottiglie pag. 1295, Fontana pag. 1297)

Surrealisti

- Dalì (La persistenza della memoria pag. 1305, Sogno causato dal volo di un'ape attorno a una melagrana un attimo prima del risveglio pag. 1306, Abramo Lincoln, Crocifisso di san Giovanni della croce)
- Magritte (Gli amanti pag. 1307, La condizione umana I, La chiave dei campi, L'uso della parola (pag. 1309))

L'AFFERMAZIONE DELL'ARCHITETTURA MODERNA

- Behrens: Fabbrica della AEG
- Il Bauhaus: Gropius (architettura della scuola del Bauhaus pag.1357)
- I cinque punti dell'architettura di Le Corbusier tra anni venti e trenta (Maison Domino, pag. 1366, Villa Savoye pag.1367)
- Mies van der Rohe e il suo "il meno è più" pag.1361 (Padiglione tedesco dell'architettura pag. 1361, Casa Tugendhat pag.1362)
- Wright: pag. 1350 architettura organica dalle Prairie House alle Usonian house, città Broadacre, Casa sulla cascata

L'architettura in Italia tra ricerca e conservazione:

- Stacchini-Fava (Stazione Centrale di Milano)
- Terragni e il razionalismo (Casa del fascio pag.1533)
- Muzio (Ca Brütta)

L'arte informale

- Burri (Sacchi, Cretti)
- Fontana (Via crucis, concetto spaziale al neon, concetto spaziale Attese)

Educazione civica

Art. 9 La Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica [cfr: artt. 33, 34]. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione.

Musei e memoriali:

- Eissenman (*Memoriale delle vittime dell'olocausto*)
- Libeskind (*Museo ebraico di Berlino pag. 1731*)
- Burri (*Cretto di Gibellina*)
- Wright (*Guggenheim Museum*)
- Botta (*Mart di Rovereto*)

Arte e paesaggio, LAND ART:

- Coniugi Bangles e il progetto delle *Big bench*
- Christo installazione sul lago di Iseo *Floating Piers*
- DeMaria *The lightning Fields*

6.10. Programma di Scienze Motorie

Docente: David Tagliabue

PROGRAMMA DETTAGLIATO

- Il movimento: definizione, funzioni e vantaggi, componenti e strutture del movimento, educazione alla salute, effetti fisiologici.
- Metodologia di allenamento: definizione di allenamento/allenamento sportivo; caratteristiche comuni ai diversi metodi di allenamento; supercompensazione; allenamento funzionale/tecnico; suddivisione dei periodi di allenamento.
- Capacità motorie - coordinative: allenamento della coordinazione generale e specifica con circuiti
- Capacità motorie condizionali - la resistenza generale e specifica: esercizi a carico progressivo in regime aerobico; attività di resistenza generale utilizzando prevalentemente i giochi sportivi; Circuit training; Interval training.
- Capacità motorie condizionali - la forza muscolare: potenziamento muscolare del corpo in toto e di alcuni distretti corporei specifici a carico naturale o con piccoli attrezzi; utilizzo della forza di gravità e delle spinte isometriche (squat, push up, burpees, sit up, plank, spinte isometriche).
- Capacità motorie condizionali - la velocità: lavoro finalizzato al consolidamento della velocità mediante circuiti, percorsi ed esercitazioni specifiche a corpo libero o con piccoli attrezzi.
- Arbitraggio e regolamento di base degli sport/attività sportive (Pallavolo, calcio a 5, Tchoukball, Foobaskill).
- Teoria e tecnica dei fondamentali degli sport proposti: Pallavolo (battuta sicura, battuta in salto/con rincorsa, ricezione, palleggio, schiacciata, posizionamento); Basket (palleggio, passaggio, terzo tempo, tiro, arresto ad uno/due tempi, transizione, situazionali in sovrannumero); Tchoukball (passaggio, tiro, posizionamento, attacco, difesa).
- Test valutativi: navetta 4 x 10; addominali/piegamenti; salto in lungo da fermo; funicella; lancio del peso (palla medica da 3 Kg); valutazione pratica dei diversi sport di squadra proposti; verifica scritta (il ruolo sociale dello sport).

I contenuti affrontati durante la Dad:

- Visione film *Invictus*: tema dell'Apartheid e del ruolo importante che ricopre lo sport.
- Visione film *Ali*: il valore sociale dello sport e la politica.
- Dispendio calorico nelle attività domestiche (aiutare in casa consumando calorie).
- Lavoro a gruppi in modalità Flipped Classroom: Giochi paralimpici e principali classificazioni; la storia delle Olimpiadi (con particolare attenzione a quelle del 1936-1968-1972-1976-1980-1984); principali modificazioni fisiologiche nel praticare sport ad alta quota/subacquei; tecnologia-attrezzatura-dispositivi tecnologici (i principali negli ultimi anni); il concetto di record; il doping; Cassius Clay; alimentazione, Kobe Bryant e la Mamba mentality, il razzismo nello sport, evoluzione della figura femminile nello sport.
- Visione *Redeemed and the dominant, fittest on Earth*: fitness e doping con particolare attenzione alla preparazione mentale.
- Ronda Rousey: evoluzione della figura femminile in ambito sportivo. Diritti e riconoscimenti.
- Le tradizioni sportive: il calcio storico e la Scozia. Riflessione sul cambiamento/mantenimento delle tradizioni in un contesto socio-culturale diverso.
- Paralimpiadi: *Rising Phoenix*. Il punto di vista degli atleti paralimpici, i loro diritti e i loro riconoscimenti.

- *Icarus*: lo scandalo del doping in Russia.
- Il ruolo dell'allenatore-educatore-formatore: le competenze chiave per poter allenare in maniera corretta.
- Teoria - metodologia di allenamento e fonti energetiche.

Educazione civica

- L'illegalità in ambito sportivo: il Doping.
- Il primo soccorso in caso di emergenza con nozioni di traumatologia.

Il valore sociale dello sport

- Visione film *Invictus*: tema dell'Apartheid e del ruolo importante che ricopre lo sport.
- Visione film *Ali*: il valore sociale dello sport e la politica; Olimpiadi e Paralimpiadi.

6.11. Programma di Insegnamento della Religione Cattolica

Docente: prof. Negrini don Paolo

PROGRAMMA DETTAGLIATO

A mo' di introduzione – *“Riparare i viventi”*: la sofferenza come severa verità della vita

Unità 1 – La vita buona

Temi di etica della vita fisica (diritto alla vita; valore della persona)

La nascita in prospettiva teologica: cenni di bioetica (il problema dell'aborto; la dignità della persona fin dal suo concepimento; la questione della fecondazione artificiale; la maternità surrogata)

La morte in prospettiva cristiana (etica medica; eutanasia; accanimento terapeutico; stato vegetativo persistente; suicidio assistito)

Educazione civica

Unità 2 – La vita nella relazione con gli altri – approfondimento di educazione civica

Costituzione italiana e bioetica: eutanasia, vita personale e morale pubblica/il testamento biologico

7. Argomenti di educazione civica

Titolo	Materia	Contenuto
Modulo di educazione civica (prof.ssa Busi)	Storia	<p>I.LA COSTITUZIONE ITALIANA</p> <ul style="list-style-type: none"> - I principi ispiratori della nostra Costituzione - La struttura della Costituzione (Principi fondamentali – Prima parte, diritti e doveri dei cittadini – Seconda parte, ordinamento della repubblica – Disposizioni transitorie e finali) - Caratteristiche della Costituzione italiana (lunga, votata, rigida, laica, scritta) <p>II. ORDINAMENTO DELLA REPUBBLICA (artt. 55-139)</p>
		<p>IL PARLAMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Governo parlamentare e bicameralismo perfetto - Come funziona il Parlamento - Le funzioni del Parlamento (in particolare la funzione legislativa) - Iter legislativo leggi ordinarie e leggi costituzionali <p>IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modalità di elezione - Caratteristiche che un soggetto deve possedere per essere eletto - Poteri e attribuzioni in ambito legislativo, esecutivo e giurisdizionale (solamente i poteri principali) <p>IL GOVERNO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Come nasce un Governo in Italia - Composizione del Governo - Compiti e funzioni esercitate <p>LA MAGISTRATURA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compiti e funzioni
Modulo di educazione civica - Il reportage contemporaneo	Italiano	<ul style="list-style-type: none"> - Durante il corso del V anno è stata proposta la lettura integrale del reportage giornalistico <i>Questa è l'America</i>, seguito da un approfondimento individuale di un evento/personaggio della contemporaneità degli Stati Uniti con taglio giornalistico e attenzione alle competenze di cittadinanza digitale (verifica delle fonti e produzione di elaborati in forma multimediale); successivamente i ragazzi hanno avuto la possibilità di incontrare online l'autore, Francesco Costa.
L'individuo e la storia	Storia	<ul style="list-style-type: none"> - Il XX secolo e i totalitarismi letti da Giovanni Paolo II.
Il diritto alla salute: l'esperienza del CNAO	Fisica	<ul style="list-style-type: none"> - L'esperienza del Cnao: fisici e medici in collaborazione per la salute delle persone.

Il gioco d'azzardo	Matematica	<ul style="list-style-type: none"> - Probabilità di vincita ai giochi d'azzardo (con esempi di Lotto e Superenalotto)
Vero e falso nella scienza	Scienze	<ul style="list-style-type: none"> - Il concetto di verità, la comunità scientifica e la condivisione dell'informazione - Il processo di <i>peer reviewing</i>.
Costituzione, Art. 9: musei e i memoriali	Arte	<ul style="list-style-type: none"> - Eissenman (<i>Memoriale delle vittime dell'olocausto</i>) - Liebeskind (<i>Museo ebraico di Berlino pag. 1731</i>) - Burri (<i>Cretto di Gibellina</i>) - Wright (<i>Guggenheim Museum</i>) - Botta (<i>Mart di Rovereto</i>) <p>Arte e paesaggio LAND ART</p> <ul style="list-style-type: none"> - I coniugi Bangles e il progetto delle <i>Big bench</i> - Christo: installazione sul lago di Iseo <i>Floating Piers</i> - DeMaria <i>The lightning Fields</i>
L'illegalità in ambito sportivo: il Doping	Ed. Motoria	<ul style="list-style-type: none"> - L'illegalità in ambito sportivo: il Doping. - Il primo soccorso in caso di emergenza con nozioni di traumatologia.
Il valore sociale dello sport	Ed. Motoria	<ul style="list-style-type: none"> - Visione film <i>Invictus</i>: tema dell'Apartheid e del ruolo importante che ricopre lo sport. - Visione film <i>Ali</i>: il valore sociale dello sport e la politica; Olimpiadi e Paralimpiadi.

8. Libri di testo

Nell'anno scolastico 2020/2021 sono stati adottati i seguenti volumi:

DISCIPLINA	AUTORE	TITOLO	EDITORE
Italiano	Guido Baldi, Silvia Giusso, Mario Razetti, Giuseppe Zaccaria	<i>I classici nostri contemporanei</i> , voll. 5.1, 5.2, 6	Paravia
Latino	G. Garbarino	<i>Dulce Ridentem 2: L'età di Augusto</i> <i>Dulce Ridentem 3: Dalla prima età imperiale ai Regni romano-barbarici</i>	Paravia
Inglese	M. Spiazzi, M. Tavella, M. Layton	<i>Performer Heritage</i> vol.1 <i>From the Origins to the Romantics</i> vol.2 <i>From the Victorian Age to the Present Age</i>	Zanichelli
Storia	G. Gentile, L. Ronga, A. Rossi	<i>Il nuovo Millennium 3</i>	Editrice La Scuola
Filosofia	G. Reale, D. Antiseri	<i>Storia delle idee filosofiche e scientifiche 3</i>	La Scuola
Matematica	M. Bergamini, A. Trifone, G. Barozzi	<i>Matematica blu 2.0</i> – voll. 4-5	Zanichelli
	M. Bergamini, G. Barozzi	<i>MatTutor</i>	Zanichelli
Fisica	J. S. Walker	<i>FISICA Modelli teorici e problem solving</i> – voll. 2-3	Pearson
Scienze	H. Curti, N. S. Barnes, A. Schnek, V. Posca	<i>Il nuovo Invito alla biologia.blu/ Dal carbonio alle biotecnologie</i>	Zanichelli
	E. J. Tarbuck, F. K. Lutgens	<i>Modelli Globali/Geologia e Tettonica</i>	Ed. Linx
Storia dell'arte e disegno	Carlo Bertelli	<i>La storia dell'arte, Dal Barocco all'art Nouveau</i> – vol. 4, ed. verde. <i>La storia dell'arte, Novecento e oltre</i> – vol. 5, ed. verde.	Pearson

9. Allegati

ALLEGATO 1: GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

(secondo le indicazioni dell'Ordinanza Ministeriale n. 10 del 16 maggio 2020 concernente gli esami di Stato nel secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2019/2020)

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 un'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				

ALLEGATO 2: TRACCE ELABORATO DI MATEMATICA E FISICA

Il consiglio di classe ha formulato le seguenti tracce e le ha assegnate secondo lo schema riportato nella tabella (ALLEGATO 3).

1. Zero e dintorni

Il candidato presenti un percorso dal quale emerga come “l’aver misura zero o essere uguale a zero relativamente a grandezze fisiche o a valori assunti da funzioni matematiche” consenta di desumere proprietà e caratteristiche del fenomeno fisico o della situazione matematica oggetto di studio.

Nell’ambito della matematica, tratti definizioni e teoremi in modo articolato e con le opportune dimostrazioni. Nell’ambito della fisica, scelga grandezze o fenomeni fondamentali e li sviluppi richiamando le osservazioni sperimentali e/o teoriche che lo riguardano. Alla luce della teoria trattata, individui sia in ambito matematico che in ambito fisico, due situazioni problematiche da analizzare nel dettaglio.

2. Infinito e infinitesimo

Il candidato argomenti in modo articolato ed esaustivo a riguardo dei concetti di infinito e infinitesimo, sia nel percorso di analisi matematica affrontato nell’anno, sia nel novero dei fenomeni fisici studiati. Supporti l’argomentazione attraverso l’individuazione di possibili applicazioni in ambito fisico e nella modellizzazione di situazioni reali. Infine, individui e risolva nel dettaglio una o più situazioni problematiche, che coinvolgano entrambi gli ambiti.

3. L’ultima lezione!

Il candidato, immaginandosi di dover sostenere una lezione conclusiva dei corsi di matematica e fisica per gli studenti di una quinta liceo, stenda nella forma dello storytelling un itinerario che dalle funzioni, passando attraverso derivate e integrali, arrivi alla soluzione delle equazioni differenziali. Contestualizzi i concetti matematici nell’ambito delle teorie fisiche studiate e anche mediante l’analisi di una situazione problematica.

4. Vero o falso

Dimostrazioni o controesempi, conferme sperimentali o nuovi modelli: due modi di procedere che caratterizzano il metodo della matematica e della fisica.

Nell’ambito della matematica il candidato enunci teoremi e/o affermazioni e ne argomenti il valore di verità mediante dimostrazioni o controesempi, completando la trattazione attraverso esempi applicativi risolti nel dettaglio che illustrino entrambe le situazioni. Nell’ambito della fisica il candidato scelga una grandezza o un fenomeno fondamentale e, dopo averne richiamato brevemente l’interpretazione classica, lo sviluppi in prospettiva diacronica, richiamando le osservazioni sperimentali o contraddizioni teoriche che hanno condotto al superamento del modello classico e a una ridefinizione in ambito relativistico o quantistico.

5. Scienza normale e paradigmi vs anomalie e rivoluzioni

Talvolta un problema normale, cioè un problema che dovrebbe essere risolvibile per mezzo di regole e procedimenti noti, resiste al reiterato assalto dei più abili membri del gruppo entro la cui competenza viene a cadere. In altre circostanze, uno strumento dell’apparato di ricerca, progettato e costruito per gli scopi della ricerca normale, non riesca a funzionare nella maniera aspettata, rivelando una anomalia che, nonostante i ripetuti sforzi, non può venire ridotta al conformarsi all’aspettativa professionale.

In questi ed in altri modi ancora, la scienza normale va a finire ripetutamente fuori strada. E quando ciò accade - quando cioè la professione non può più trascurare anomalie che sovvertono l’esistente tradizione

della pratica scientifica - allora cominciano quelle indagini straordinarie che finiscono col condurre la professione ad abbracciare un nuovo insieme di impegni, i quali verranno a costituire la nuova base della pratica scientifica. Gli episodi straordinari nel corso dei quali avviene questa sostituzione degli impegni vincolanti i membri della professione (i paradigmi di riferimento, ndr), sono indicati in questo saggio col nome di rivoluzioni scientifiche. In rapporto all'attività legata alla tradizione della scienza normale, esse sono gli elementi complementari che scuotono la tradizione.

(Kuhn, La struttura delle rivoluzioni scientifiche)

Il candidato scelga uno di questi aspetti e lo declini con riferimento ad uno degli argomenti affrontati durante il proprio corso di fisica, inquadrandolo nel suo contesto ed esponendo in maniera dettagliata anche gli strumenti matematici utili alla comprensione del tema trattato. Riporti, inoltre, un esempio di applicazione alla "fisica quotidiana".

6. Modelli

Il candidato illustri una delle teorie fisiche studiate nel corso del quinto anno di studi, affrontando con adeguato dettaglio i seguenti aspetti:

- Origine della teoria fisica (perché è stata formulata? Perché è importante?)
- Evidenze sperimentali a conferma o contraddizione del modello
- In caso di superamento o evoluzione di tale teoria, spieghi brevemente quali sono le prospettive più recenti sul tema trattato.
- Strumenti matematici (definizioni, teoremi, operatori...) utili alla comprensione del modello.
- Una applicazione dell'argomento scelto alla "fisica quotidiana".
- Almeno una applicazione pratica di tali strumenti a un esercizio contestualizzato all'argomento scelto.

7. Evidenze sperimentali e scoperte

Il candidato scelga uno o due esperimenti cruciali nella storia della Fisica affrontata nell'ultimo anno di corso e, dopo averli descritti con dettaglio, ne illustri l'importanza per lo sviluppo di nuove teorie di fisica moderna senza tralasciare eventuali tentativi fallimentari di descrivere tali fenomeni.

Approfondisca i contenuti matematici sfruttati e ne fornisca degli esempi applicativi nel contesto del modello. Illustri, inoltre, come le teorie nate per interpretare i dati sperimentali possano essere ricondotte o come siano in contrasto con interpretazioni classiche di tali fenomeni; e infine analizzi almeno un esempio di applicazione del tema trattato alla "fisica quotidiana".

8. Applicazione tecnologica

Il candidato scelga una applicazione tecnologica inerente a quanto studiato nel programma di Fisica, affrontando i seguenti aspetti:

- aspetti teorici di Fisica
- percorso scientifico che ha condotto allo sviluppo applicativo
- strumenti e modelli matematici
- eventuali conseguenze storiche, industriali, sociali
- eventuali limiti applicativi e possibili sviluppi futuri

ALLEGATO 3: ELENCO DELLE TRACCE ASSEGNATE

<i>Studente</i>	<i>numero traccia</i>
1.	N.2
2.	N.8
3.	N.1
4.	N.6
5.	N.1
6.	N.8
7.	N.4
8.	N.5
9.	N.6
10.	N.4
11.	N.4
12.	N.6
13.	N.8
14.	N.8
15.	N.5
16.	N.8
17.	N.6
18.	N.8
19.	N.8
20.	N.8
21.	N.6
22.	N.6
23.	N.6
24.	N.5
25.	N.4
26.	N.6

ALLEGATO 4: ELENCO DEI TESTI PER IL COLLOQUIO DI ITALIANO

1. Giovanni Verga, *Vita dei campi*, Rosso Malpelo
2. Giovanni Verga, *I Malavoglia*, Prefazione
3. Giovanni Verga, *I Malavoglia*, I, Il mondo arcaico e l'irruzione della storia
4. Giovanni Verga, *I Malavoglia*, XV, La conclusione del romanzo
5. Grazia Deledda, *Canne al Vento*, XII, La proposta di don Predu
6. Gabriele D'Annunzio, *Il piacere*, II, Un ritratto allo specchio
7. Gabriele D'Annunzio, I, *Le vergini delle rocce*, Il programma politico del superuomo
8. Luigi Pirandello, *Novelle per un anno*, *La trappola*
9. Luigi Pirandello, *Il fu Mattia Pascal*, Lo strappo nel cielo di carta e la lanterninosofia
10. Luigi Pirandello, *Uno, nessuno, centomila*, Il naso
11. Luigi Pirandello, *Uno, nessuno, centomila*, Nessun nome
12. Italo Svevo, *La coscienza di Zeno*, Il fumo
13. Italo Svevo, *La coscienza di Zeno*, La morte del padre
14. Primo Levi, *Se questo è un uomo*, Il viaggio
15. Italo Calvino, *Gli amori difficili*, *Avventura di un fotografo*
16. Italo Calvino, *Le città invisibili*, *Conclusione*
17. Dante Alighieri, *Paradiso*, XXXIII
18. Giacomo Leopardi, *Zibaldone*, *La teoria del piacere*
19. Giacomo Leopardi, *Canti*, *L'infinito*
20. Giacomo Leopardi, *Canti*, *A Silvia*
21. Giacomo Leopardi, *Canti*, *Il sabato del villaggio*
22. Giacomo Leopardi, *Canti*, *Canto notturno di un pastore errante dell'Asia*
23. Giacomo Leopardi, *Canti*, *La ginestra*, vv. 1-155
24. Giacomo Leopardi, *Operette morali*, *Dialogo della Natura e di un Islandese*
25. Gabriele D'Annunzio, *Alcyone*, *La pioggia nel pineto*
26. Giovanni Pascoli, *Il fanciullino*
27. Giovanni Pascoli, *Myricae*, *Lavandare*
28. Giovanni Pascoli, *Myricae*, *X agosto*
29. Giuseppe Ungaretti, *L'Allegria*, *Il porto sepolto*
30. Giuseppe Ungaretti, *L'Allegria*, *I fiumi*
31. Eugenio Montale, *Ossi di seppia*, *Non chiederci la parola*

