

ISTITUTO SALESIANO S. AMBROGIO
Ginnasio Liceo Classico – Liceo Scientifico
Scuola Paritaria D.M. 10.01.2002
Cod. Mecc. MIPC15500V - MIPS16500L
Via Copernico, 9 – 20125 MILANO
Tel.02.676271 – Fax 02.67627217

**DOCUMENTO
DEL
CONSIGLIO DI CLASSE**

LICEO SCIENTIFICO

Classe V sez. A

Milano, 15 maggio 2022

Indice

Approvazione del documento	p. 3
1. Presentazione della classe	p. 4
1.1. Profilo della classe	p. 4
1.2. Composizione del Consiglio di classe: i docenti	p. 5
1.3. Attività extrascolastiche	p. 5
2. Piano dell'offerta formativa	p. 6
3. Obiettivi del Consiglio di classe	p. 8
3.1. Obiettivi educativi	p. 8
3.2. Metodologia	p. 8
3.3. Obiettivi di area	p. 9
3.4. Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento	p. 10
3.5. Modalità di recupero e potenziamento	p. 10
4. Valutazione: criteri e prove	p. 11
4.1. Griglia di valutazione per l'area umanistica	p. 11
4.2. Griglia di valutazione per l'area scientifica	p. 12
4.3. Simulazioni delle prove d'esame	p. 13
5. Percorsi didattici delle singole discipline	p. 14
5.1. Insegnamento della religione cattolica	p. 14
5.2. Lingua e letteratura italiana	p. 15
5.3. Lingua e cultura latina	p. 20
5.4. Lingua e letteratura inglese	p. 24
5.5. Storia	p. 28
5.6. Filosofia	p. 33
5.7. Matematica	p. 37
5.8. Fisica	p. 40
5.9. Scienze naturali	p. 44
5.10. Disegno e storia dell'arte	p. 49
5.11. Scienze motorie e sportive	p. 53
6. Libri di testo	p. 56
7. Percorsi di Educazione civica	p. 57
8. Allegati	p. 59
8.1.1. Griglia per la valutazione della prima prova: tipologia A	p. 58
8.1.2. Griglia per la valutazione della prima prova: tipologia B	p. 61
8.1.3. Griglia per la valutazione della prima prova: tipologia C	p. 63
8.2. Griglia per la valutazione della seconda prova	p. 65
8.3. Griglia per la valutazione della prova orale	p. 66
8.4. Tabelle di conversione per la prima e la seconda prova	p. 67

Approvazione del documento

Il presente documento è stato approvato dal Consiglio di Classe

Disciplina	Docente	Firma
Religione	Don Paolo Negrini	Don Paolo Negrini
Italiano	Valerio Rossi	Valerio Rossi
Latino	Valerio Rossi	Valerio Rossi
Inglese	Emanuela Razza	Emanuela Razza
Filosofia	Graziella Banfi	Graziella Banfi
Storia	Graziella Banfi	Graziella Banfi
Matematica	Daniela Frigerio	Daniela Frigerio
Fisica	Valentina Rotta	Valentina Rotta
Scienze	Mirko Ronzoni	Mirko Ronzoni
Disegno e storia dell'arte	Monica Bramanti	Monica Bramanti
Scienze motorie	Adriano Steffanini	Adriano Steffanini

I rappresentanti degli studenti:

Anna Ali	Anna Ali
Giovanni Magrassi	Giovanni Magrassi

Milano, 15 maggio 2022



Il Preside
[Signature]

1. Presentazione della classe

1.1. Profilo della classe

La classe, attualmente composta da 27 allievi, ha mostrato una partecipazione al dialogo educativo che è progressivamente migliorata nel corso dei cinque anni, mantenendosi generalmente positiva anche nel difficile periodo delle lezioni scolastiche a distanza del terzo e quarto anno.

Gli obiettivi educativo-didattici previsti nelle programmazioni sono stati progressivamente raggiunti dagli allievi, che hanno conseguito un discreto livello di maturazione e di preparazione globale.

Gli studenti hanno mantenuto un comportamento sostanzialmente corretto, partecipando alle lezioni in modo generalmente attivo, soprattutto attraverso richieste di chiarimento delle spiegazioni; buona la capacità di ascolto in alcuni ragazzi, meno significativa in altri, che faticano a mantenere una concentrazione costante. Durante il lavoro in classe si è comunque sempre cercato di valorizzare le capacità e gli interessi dei singoli, certamente presenti ed evidenti negli studenti che hanno aderito ad alcune proposte extrascolastiche anche a carattere culturale.

L'impegno nello studio è presente, anche se in alcuni ragazzi è apparso un po' discontinuo, perché concentrato nei momenti di verifiche e interrogazioni. Per questi studenti il metodo poco rigoroso ha determinato delle difficoltà nelle discipline di indirizzo, in particolare nel momento in cui è stata richiesta una applicazione non meramente meccanica di quanto studiato. Altri ragazzi invece hanno lavorato con metodo, maturando un'adeguata capacità di approfondimento, di sintesi e acquisendo la capacità di rielaborare personalmente ciò che è stato affrontato in classe.

Soprattutto nei due anni precedenti, il periodo di scuola a distanza ha permesso di evidenziare con chiarezza le capacità degli studenti che hanno lavorato con costanza sulla base delle indicazioni date dagli insegnanti durante le lezioni "in remoto" e le incertezze di chi ha faticato a procedere in parziale autonomia.

La capacità di comprensione degli elementi essenziali di un testo letterario e non letterario è globalmente discreta, anche se non sempre immediata, mentre si riscontra una certa differenziazione nella competenza relativa all'analisi di un testo o un problema in tutti i suoi elementi. Le capacità espositive nello scritto sono globalmente buone; pochi gli studenti che mostrano incertezze.

Nel complesso i candidati, alla luce della nostra esperienza, sono in linea generale preparati alle prove d'esame e all'inserimento nella vita universitaria. Nell'arco di quest'anno gli studenti sono stati invitati a partecipare a "open day" presso le maggiori Università.

1.2. Composizione del Consiglio di Classe: i docenti

Materia di insegnamento	Docente	Insegna nella classe dal	Insegna nell'istituto dal
Religione	Paolo Negrini	09 - 2019	09 - 2018
Italiano	Valerio Rossi	09 - 2019	09 - 1996
Latino	Valerio Rossi	09 - 2019	09 - 1996
Inglese	Emanuela Razza	09 - 2019	09 - 2002
Filosofia	Graziella Banfi	09 - 2019	09 - 2008
Storia	Graziella Banfi	09 - 2019	09 - 2008
Matematica	Daniela Frigerio	09 - 2019	99 - 2016
Fisica	Valentina Rotta	09 - 2017	09 - 2005
Scienze	Mirko Ronzoni	09 - 2019	09 - 2001
Disegno	Monica Bramanti	09 - 2020	09 - 2019
Scienze motorie	Adriano Steffanini	09 - 2019	09- 2016

Presidente: Prof. Damiano Galbusera

1.3. Attività extrascolastiche

Tra le attività extra-scolastiche che sono state affiancate in quest'ultimo anno a quelle tradizionali in coerenza con le mete educative e con i programmi scolastici si segnalano:

- Viaggio di istruzione a Roma (quinto anno)
- Visita virtuale del Centro Nazionale di Adroterapia Oncologica (CNAO) di Pavia
- Conferenza "*Scopriamo i numeri dell'energia nucleare*", tenuta da Andrea Camerini (ex allievo dell'Istituto)
- Spettacolo "*L'infinito*" *Dialogo tra un poeta e un astrofisico*, di D. Rondoni e M. Bersanelli
- visita alla mostra a Palazzo Reale *Opere dal museo Marmottan di Parigi*
- Conferenza Ucraina-Russia, a partecipazione libera, tenuta dal relatore Adriano dell'Asta, professore di lingua e letteratura russa c/o l'Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano, vicepresidente della Fondazione Russia Cristiana e direttore dell'istituto Italiano di Cultura di Mosca dal 2010 al 2014
- Incontro con l'associazione AVIS e partecipazione libera alla successiva donazione di sangue

2. Piano dell'offerta formativa

Il Progetto Educativo dell'Istituto Salesiano S. Ambrogio nelle sue linee orientative s'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 un'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 un'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 e insieme educazione della coscienza, senza scelte elitarie, privilegiando il criterio promozionale 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 stati perciò chiamati a:

- acquisire coscienza di essere attori primari del cammino da percorrere con continuità e metodo, attenti al rapido evolversi del contesto socioculturale;
- 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 nella 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 così 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 i 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 ha comunicato agli studenti:

- gli obiettivi intermedi 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 Primaria, Scuola Secondaria di Primo Grado, Ginnasio Liceo Classico, Liceo Scientifico in dialogo con il Liceo Scientifico opzione Scienze applicate, con l'Istituto Tecnico Tecnologico 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).

3. Obiettivi del Consiglio di Classe

3.1. 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 così da promuovere negli allievi una formazione in armonia con lo sviluppo sociale, culturale ed economico, 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 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.

3.2. Metodologia

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;
- la costruzione di strumenti di verifica periodici trasversali per il controllo delle capacità.
- il controllo delle conoscenze, abilità e competenze attraverso prove formative, sommative e orientative;
- l'acquisizione da parte degli studenti di conoscenze, competenze e abilità nelle singole discipline attraverso spiegazioni seguite da esercizi applicativi, l'analisi inizialmente guidata dei testi e la presentazione problematica di temi, seguita dalla discussione e dalla sistematizzazione finale (cfr. griglie).

MODALITÀ DI LEZIONE ADOTTATE DAL CONSIGLIO DI CLASSE

	IRC	Ita./ Lat.	Ingl.	Stor./ Filos.	Mate	Fis.	Scien.	Dis. e St. Arte	Sc. Mot.
Lezione frontale	**	***	***	***	***	***	***	***	***
Lezione partecipata e/o analisi testi	***	**	**	**	**	**		***	
Metodo induttivo			*	**			**	*	**
Discussione guidata	***	*	*	**	*	*		*	*

STRUMENTI DI VERIFICA UTILIZZATI DAL CONSIGLIO DI CLASSE

	IRC	Ita./ Lat.	Ingl.	Stor./ Filos.	Mate	Fis.	Scien.	Dis. e St. Arte	Sc. Mot.
Colloquio		*	**	***	*		**	**	*
Interrogazione breve scritta e/o orale	**	**	**		*	**	***	**	**
Esercizi / Esercizi pratici		*	**		***	**	*		***
Questionario			**						
Relazione – Saggio	*	*	*			*		*	

Legenda: *** = molto frequente; ** = frequente; * = raro

3.3. Obiettivi di area

3.3.1. Obiettivi di 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.

3.3.2. Obiettivi di 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.

3.4. Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento

Il progetto di P.C.T.O. (ex A.S.L.), attuato in ottemperanza alla legge 107/2015, 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 (socio-educativo; 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 una serie di progetti che prevedono almeno 120 ore lavorative, comprensive di tempi extrascolastici attivando formali convenzioni con i seguenti enti: 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 (ambito giuridico); 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 fascicolo personale dello studente è inserita la documentazione analitica dell'esperienza di ciascun allievo.

3.5. Modalità di recupero e potenziamento

Durante il secondo biennio i docenti hanno sostenuto gli allievi con sportelli a richiesta degli studenti in orario pomeridiano o mattutino prima dell'inizio delle lezioni, 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 nelle materie di indirizzo.

4. 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.

4.1. Griglia di valutazione per l'area umanistica

	CONOSCENZE	COMPETENZE	CAPACITA'
	<i>Capacità di richiamare alla memoria dati, fatti particolari o generali, metodi e processi, modelli, strutture, classificazioni.</i>	<i>Saper individuare elementi, relazioni, idee. Saper riunire elementi, parti, in una struttura organica.</i>	<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	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.

4.2. Griglia di valutazione per l'area scientifica

	CONOSCENZE	COMPETENZE	CAPACITA'
	<i>Capacità di richiamare alla memoria dati, fatti particolari e generali, metodi e processi, modelli e strutture, classificazioni.</i>	<i>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.</i>	<i>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.</i>
PRESSOCHE' INCLASSIFICABILE 1 - 3	Nessuna conoscenza	Dimostra di non essere in grado di effettuare un minimo di analisi e sintesi.	Non dimostra capacità d'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.

4.3. Simulazioni delle prove d'esame

Nell'ultima parte dell'anno scolastico sono state svolte una simulazione per la prima prova (scritto di italiano, 5 ore, 16 maggio) e una per la seconda prova scritta (scritto di matematica, 6 ore, 20 maggio). Per la valutazione delle prove sono state adottate le griglie allegate al presente documento a simulazione di quelle che potranno eventualmente essere adottate nelle prove d'esame (cfr. Allegati).

5. Percorsi didattici delle singole discipline

Istituto Salesiano S. Ambrogio
Liceo Scientifico
Anno scolastico 2021-2022
Classe V scientifico, sezione A
Docente: don Paolo Negrini

INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA

PROGRAMMA DETTAGLIATO

A mo' di introduzione

- a. Giovani, pandemia e senso della vita
 - b. Riparare i viventi: la sofferenza, severa verità della vita
- ✓ *Solo l'amore salva, solo l'amore sceglie* – gli esercizi spirituali

La vita buona, nella relazione con gli altri, all'inizio e alla fine

- Temi di etica della vita fisica (cos'è la vita; 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)
- Costituzione italiana e bioetica: eutanasia, vita personale e morale pubblica/il testamento biologico

Nella didattica in classe, si è cercato di affrontare le tematiche attraverso delle lezioni “circolari”, nelle quali gli studenti, una volta “pro-vocati” potessero mettere in dialogo tra di loro la propria opinione. Strumenti mediatici (video, immagini, brani musicali ...) sono risultati vincenti nella trasmissione di un sapere “religioso” che guarda alla cultura.

Materiali di riferimento: dispense e documenti sono stati messi a disposizione degli studenti, attraverso Google-classroom. Abbiamo utilizzato anche il linguaggio e l'estetica del cinema.

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

PROGRAMMA DETTAGLIATO

GIACOMO LEOPARDI

Il pensiero

La poetica del “vago e indefinito” – La “teoria del piacere”

La prima stagione poetica: le canzoni e gli idilli

L’infinito

Alla luna

Il tempo della riflessione filosofico-letteraria: le *Operette morali* e l’“arido vero”

Dalle *Operette morali*

- *Dialogo della Natura e di un Islandese*

- *Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere*

I canti pisano-recanatesi (“grandi idilli”)

A Silvia

La quiete dopo la tempesta

Il sabato del villaggio

Canto notturno di un pastore errante dell’Asia

L’ultimo Leopardi: dal *Ciclo di Aspasia* alla *Ginestra*

A se stesso

La ginestra o il fiore del deserto, vv. 1-51, 111-236, 297-317

LA LETTERATURA IN ITALIA NEL PERIODO POSTUNITARIO

1. La Scapigliatura

Emilio Praga, *Preludio*

2. L’esperienza poetica di Giosue Carducci

Da *Rime nuove*

+ *Pianto antico*

+ *Funere mersit acerbo* (entrambi i testi all’interno del percorso *Il dolore innocente*, v. più avanti)

Da *Odi barbare*

+ *Alla stazione in una mattina d’autunno*

IL VERISMO

1. Il Naturalismo francese

E. Zola, *Lo scrittore come “operaio” del progresso sociale* (da *Il romanzo sperimentale*, Prefazione a *Il romanzo sperimentale*) [fotocopia]

2. Il Verismo italiano e Giovanni Verga

- Poetica e tecnica narrativa
- L'ideologia verghiana
 - Da *Vita dei campi*
 - + Prefazione a *L'amante di Gramigna (Impersonalità e "regressione")* (pp. 116-118)
 - + *Fantasticheria*, brano a pp. 114-115
 - + *Rosso Malpelo*
 - Da *Novelle rusticane*
 - + *La roba*
- Il ciclo dei *Vinti*
 - *I Malavoglia*
 - + Prefazione (*I "vinti" e la "fiumana del progresso"*) [pp. 119-120]
 - + *La partenza di 'Ntoni e l'affare dei lupini* [dal cap. I; pp. 159-162]
 - + *Padron 'toni e il giovane 'Ntoni: due visioni del mondo a confronto* [dal cap. XIII; pp. 174-175]
 - + *Il ritorno di 'Ntoni alla casa del nespolo* [dal cap. XV; pp. 178-180]
 - *Mastro-don Gesualdo*
 - + *Le sconfitte di Gesualdo* [pp. 207-212]

ALLA SVOLTA DEL SECOLO: IL DECADENTISMO

1. Charles Baudelaire, lettura dei testi *Corrispondenze, L'albatro, Spleen*

2. Giovanni Pascoli

- La poetica del fanciullino
 - Brani dal *Fanciullino: Una poetica decadente* [pp. 328-333]
- La novità del linguaggio pascoliano
- La prima raccolta: *Myricae*
 - Da *Myricae*
 - + *X agosto*
 - + *L'assiuolo*
 - + *Temporale*
 - + *Il lampo*
 - + *Il tuono*
 - + *Novembre*
- Dai *Poemetti* ai *Poemi conviviali*
 - Dai *Poemetti*
 - + *L'aquilone* (all'interno del percorso *Il dolore innocente*, v. più avanti)
 - Dai *Canti di Castelvecchio*
 - + *Il gelsomino notturno*
 - + *La mia sera*
 - + *Il fringuello cieco*
 - Dai *Poemi conviviali*
 - + lettura da *L'ultimo viaggio*, XXIV: *Calypso*

3. Gabriele D'Annunzio

- La poetica: tra il “passato augusto” e la modernità – La produzione romanzesca
 - Da *Il piacere*, libro I, capitolo II: *Un destino eccezionale intaccato dallo squilibrio* [pp. 430-431]; libro III, capitolo III: *Un ambiguo culto della purezza* [pp. 434-435]
- La produzione poetica: le *Laudi*
 - Da *Alcyone*:
 - + *La sera fiesolana*
 - + *La pioggia nel pineto*

IL PRIMO NOVECENTO: IL PERSONAGGIO ANTIERO E LA DISGREGAZIONE DELLA PERSONALITÀ

1. Luigi Pirandello

- La visione del mondo: la “vita” e la “forma”
- L'umorismo: il “sentimento del contrario”
 - Da *L'umorismo*
 - + parte II, dai capitoli 2 e 4-6 [pp. 151-156]
- I romanzi: *Il fu Mattia Pascal*; *Uno, nessuno e centomila* [Lettura personale di un romanzo a scelta fra *Uno, nessuno e centomila* e *Il fu Mattia Pascal*]

[Lecture comuni a tutti dai romanzi:]

- Da *Il fu Mattia Pascal*
 - + «*Maledetto sia Copernico!*» (dal cap. II) [pp. 190-191]
 - + *Lo “strappo nel cielo di carta” e la filosofia del “lantenino”* (dai capp. XII-XIII) [pp. 194-195]
 - + *La conclusione* (dal cap XVIII) [p. 198]
- Da *Uno, nessuno e centomila*
 - + *Il naso e la rinuncia al proprio nome* [pp. 213-216]
- Le novelle
 - *Il treno ha fischiato*
 - *La carriola* (fotocopia)
- Il “teatro nel teatro”: *Sei personaggi in cerca d'autore*; *Enrico IV*

2. Italo Svevo

- La figura dell'inetto; la psicoanalisi
- Tra “inettitudine” e ironia: *La coscienza di Zeno*
 - Da *La coscienza di Zeno*:
 - + *Prefazione* (cap. 1) [p. 303]
 - + *Il fumo* (cap. 3) [pp. 306-307]
 - + *Zeno e il padre* (cap. 4) [pp. 312-317]
 - + *Augusta: la salute e la malattia* (cap. 6) [pp. 321-323]
 - + *La pagina finale* [pp. 332-333]

LA POESIA ITALIANA NEL NUOVO SECOLO

1. I letterati e la Grande Guerra

- Giovanni Papini, in “*Lacerba*”, I, 20, 1913 e brano successivo da *La seconda nascita*

- Renato Serra, da *Esame di coscienza di un letterato*, in “La Voce”, 30 aprile 1915
- Ardengo Soffici, *Sul Kobilek*
- Fausto Maria Martini, *Perché non t’uccisi*
- Clemente Rebora
 - + *Viatico*
 - + *Voce di vedetta morta*
 - + *Perdono?*
- L’esperienza di Giuseppe Ungaretti (v. anche più avanti)
 - Da *L’allegria*
 - + *Fratelli*
 - + *Veglia*
 - + *San Martino del Carso*

2. Giuseppe Ungaretti e la poetica della parola

- L’esperienza della guerra: v. sopra
- La parola, la memoria e la ricerca di un “paese innocente”
 - Da *L’allegria*
 - + *In memoria*
 - + *Il porto sepolto*
 - + *I fiumi*
 - + *Girovago*
 - + *Commiato*
 - Da *Il dolore*
 - + *Tutto ho perduto*
 - + *Giorno per giorno*
 - + *Mio fiume anche tu, III parte*

3. Eugenio Montale

- La formazione e la poetica
- *Ossi di seppia*: gli enigmi dell’esistenza e la speranza di salvezza
 - *I limoni*
 - *Non chiederci la parola*
 - *Merigiare pallido e assorto*
 - *Spesso il male di vivere*
 - *Forse un mattino*
 - *Cigola la carrucola*
- *Le occasioni*: la centralità della memoria
 - + Da *Le occasioni*
 - *La casa dei doganieri*
 - *Ti libro la fronte dai ghiaccioli*
 - *Non recidere, forbice, quel volto*

PIER PAOLO PASOLINI

- La visione della società
- La borghesia e il popolo
 - + Da *Ragazzi di vita: Marcello e il Riccetto*

- + Da *empirismo eretico: Il PCI ai giovani*
- + Da *Scritti corsari: La scomparsa delle lucciole*
- + Da *Lettere luterane: I giovani e la droga*

DANTE ALIGHIERI, *IL PARADISO*

- Conoscenza dei canti I; III, XI; XVII; XXXIII , 1-48, 106-145

Testi in adozione: A. Terrile, P. Biglia, C. Terrile, *Una grande esperienza di sé*, Paravia, voll. 4-6
Dante Alighieri, *Commedia. Paradiso*, Le Monnier

LINGUA E CULTURA LATINA

PROGRAMMA DETTAGLIATO

L'ETÀ GIULIO-CLAUDIA

1. SENECA

- I *Dialogi*
- II *De clementia* e altri trattati
- Le *Epistole a Lucilio*
- Le tragedie
 - Letture in traduzione italiana:
 - + Dal *De brevitae vitae*, 12, 1-3 (*La galleria degli occupati* (pp. 71-73); 14, 1-2; 15 [da internet]
 - + Dalle *Epistole a Lucilio*, 1 (*Riappropriarsi di sé e del proprio tempo*) [pp. 78-79], 12, 1-5 (*La visita di un podere suburbano*, p. 83)
 - + Dal *De clementia*, I, 1; II, 2,1-3,1; III, 12,2-3 [fotocopia]
 - + Dal *De tranquillitate animi*, 2, 6-9 [*Gli eterni insoddisfatti*, pp. 92-93], 4 [pp. 100-101]
 - + Dal *De vita beata*, 16 (*Virtù e felicità*, p. 97)
 - Letture in lingua latina: *De brevitae vitae*, 1, 1-4 [pp. 66-67]; *Epistulae ad Lucilium*, 47, 1-4, 10-11 [*Come trattare gli schiavi*, pp. 104-106; *Libertà e schiavitù sono frutto del caso*, pp. 106-107]

2. LA POESIA EPICA: LUCANO

- Il Bellum civile*: il contenuto e i personaggi
- Le caratteristiche dell'*epos* di Lucano
- I rapporti con l'*epos* virgiliano (Lucano: l'anti-Virgilio)
 - Letture in lingua italiana:
 - + *Il proemio (Bellum civile, I, 1-32)* [pp. 130-133]
 - + *I ritratti di Pompeo e di Cesare (Bellum civile, I, 129-157)* [pp. 134-135]
 - + *Il ritratto di Catone (Bellum civile, II, 380-391)* [pp. 135-136]
 - + *Cesare affronta una tempesta (Bellum civile, V, 647-677)* [fotocopia]

3. LA POESIA SATIRICA: PERSIO

4. PETRONIO

- La questione dell'autore del *Satyricon*
- La questione del genere letterario

- Il realismo petroniano e i suoi limiti
 - Letture in lingua italiana:
 - + *Trimalchione entra in scena (Satyricon, 32-33)* [pp. 169-170]
 - + *L'inizio del romanzo: la decadenza dell'eloquenza (Satyricon, 1)* [pp. 157-158]
 - + *La matrona di Efeso (Satyricon, 110,6-112)* [pp. 184-186]

L'ETÀ DEI FLAVI

1. LA POESIA EPIGRAMMATICA: MARZIALE

- La poetica
- Le prime raccolte
- Gli *Epigrammata*: temi, tecnica compositiva
 - Lettura in lingua latina: *Epigrammata, X, 23 (Antonio Primo vive due volte, v. fotocopia)*

2. QUINTILIANO

- L'*Institutio oratoria*: finalità e contenuti
- La decadenza dell'oratoria secondo Quintiliano
 - Letture in lingua italiana:
 - + *Anche a casa si corrompono i costumi (Institutio oratoria, I, 2, 4-8)* [pp. 281-283]
 - + *Vantaggi dell'insegnamento collettivo (Institutio oratoria, I, 2, 18-22)* [p. 286]
 - + *Un excursus di storia letteraria (Institutio oratoria, X, I, 85-88; 90; 93)* [pp. 289-291]
 - + *Severo giudizio su Seneca (Institutio oratoria, X, I, 125-131)* [p. 293]
 - Lettura in lingua latina: *Institutio oratoria, proemium, 9-12 (Retorica e filosofia nella formazione del perfetto oratore, pp. 277-278); II, 2, 4-8 (Il maestro ideale)* [pp. 294-295]

L'ETÀ DI TRAIANO E DI ADRIANO

1. GIOVENALE

- La satira dell'*indignatio*
 - Lettura in lingua italiana:
 - + *Una «città crudele» con i poveri*

2. PLINIO IL GIOVANE

- Il *Panegirico di Traiano*
- L'epistolario
 - Letture in lingua italiana:
 - + *Traiano e l'«imposizione» della libertà (Panegyricus, 66, 2-5)* [pp. 328-329]

+ *L'eruzione del Vesuvio e la morte di Plinio il Vecchio (Epistulae VI, 16, 4-20)* [pp. 330-332]

- Lettura in lingua latina:

+ *Epistulae X, 96; 97* [brani in fotocopia]

3. TACITO

L'Agricola

La Germania

Il Dialogus de oratoribus

Le opere storiche: *Historiae* e *Annales*

La concezione e la prassi storiografica

Lingua e stile

- Letture in lingua italiana:

+ *Un deserto chiamato pace (Agricola, 30)* [pp. 374-375]

+ *Il punto di vista dei Romani: il discorso di Petilio Ceriale (Historiae, IV, 73-74)* [pp. 377-378]

+ *Il proemio degli Annales (Annales, I, 1)* [pp. 382-384]

+ *Cremuzio Cordo (Annales, IV, 34)* [p. 385]

+ *L'incendio di Roma (Annales, XV, 38-39)* [pp. 398-399]

+ *La persecuzione dei cristiani (Annales XV, 44, 2-5)* [pp. 99-400]

- Letture in lingua latina: *Germania*, 1 (*L'incipit dell'opera*, p. 364); 4 (*Purezza razziale e aspetto fisico dei Germani*, p. 366)

DALL'APOGEO AL DECLINO DELL'IMPERO

1. APULEIO

Le Metamorfosi

- Letture in lingua italiana:

+ *La preghiera a Iside (Metamorfosi, XI, 1-2)* [p. 463]

+ *Il ritorno alla forma umana e il significato delle vicende di Lucio (Metamorfosi, XI, 13-15)* [pp. 465-466]

+ *Psiche è salvata da Amore (dalle Metamorfosi, VI, 20-21)* [pp. 475-476]

2. AGOSTINO

Le Confessiones: la riflessione sul tempo

- Letture in lingua italiana: *Confessiones*, XI, 18, 23 (*La conoscenza del passato e la predizione del futuro*, p. 554); XI, 27, 36-28, 38 (*La misurazione del tempo avviene nell'anima*, pp. 555-557)

- Lettura in lingua latina: *Confessiones*, XI, 16, 21; 17, 22 (*Presente, passato e futuro*, pp. 552-553)

ELENCO DELLE LETTURE IN LINGUA LATINA

IL TEMPO IN SENECA E AGOSTINO

1. Seneca

- De brevitae vitae*, 1, 1-4 [pp. 66-67]

2. Agostino

- Confessiones*, XI, 16, 21; 17, 22 [pp. 552-553]

SENECA E LA SCHIAVITÙ

- Epistulae ad Lucilium*, 47, 1-4
- Epistulae ad Lucilium*, 47, 10-11

MARZIALE

- Epigrammata*, X, 23 [fotocopia]

QUINTILIANO

- Institutio oratoria, proemium*, 9-12 [pp. 277-278]
- Institutio oratoria*, II, 2, 4-8 [pp. 294-295]

PLINIO IL GIOVANE

- Epistulae*, X, 96; 97 [brani in fotocopia]

TACITO

- Germania* 1 [p. 364]
- Germania* 4 [p. 366]

Testo in adozione: G. Garbarino, *Luminis orae*, 3: *Dalla prima età imperiale ai regni romano barbarici*, Paravia

LINGUA E LETTERATURA INGLESE

PROGRAMMA DETTAGLIATO

Unit 1. Romanticism (1789-1830)

The new interests featuring Romanticism:

- Individualism and subjectivism
- escapism
- the Romantic vision of Nature
- the Sublime
- “The striving for the infinite”
- Imagination
- the figure of the poet

(vol.1 pp. 259-260-262-263 + handout)

Two generations of Romantic poets: differences and similarities (handout)

William Wordsworth, the poet of Nature.

Life and Works.

The Preface to the 2nd edition of the *Lyrical Ballads*:

- The subject matter and the language of poetry
- the relationship between the poet and Nature
- the poet’s creative process: the idea of “poetry originating from emotions recollected in tranquility”
- Imagination
- the poet’s task

(vol.1 pp.280-281-282 + handout)

Testi:

From Poems in Two Volumes:

Daffodils (vol.1 p.289)

My heart leaps up (vol.1 p.261)

Samuel Taylor Coleridge, the poet of the Supernatural.

Life and works.

Biographia Literaria:

- Wordsworth’s and Coleridge’s tasks in *Lyrical Ballads*

- Primary and secondary Imaginations
- the poet's creative process
- the poet's task

(vol.1 p.288 + handout)

Testi:

Kubla Khan (handout)

John Keats, the poet of Beauty and Imagination.

Life and works.

- Physical and Spiritual Beauty
- The idea of Art/Poetry
- Nature
- Imagination
- The poet's task: Negative Capability

(vol.1 pp. 307-308 + handout)

Testi:

From 1819 Volume: *Ode on a Grecian Urn* (vol.1 pp.311-312)

Unit 2. The Victorian Age (1830-1901)

- Reforms
- Chartism
- The Great Exhibition
- The birth of the Labour Party
- Women's social and political union
- The Age of Imperialism
- Social divisions
- The American Civil War

(vol.2 pp.4-5-14-15-17-18 + handout)

The Victorian Compromise: paradoxes and dualisms featuring the Victorian Age (vol.2 p.7 + handout)

The Victorian frame of mind: Evangelicalism, Utilitarianism, Stuart Mill's criticism to Utilitarianism, Social Darwinism, the Oxford Movement (vol.2 pp.12-13-20-21)

The Victorian Novel:

- Reasons for its flourishing
- Publication in serial instalments
- the role of the novelists and the purpose of the novel
- the setting

Types of novels:

- Humanitarian/Social novels
- Novels of Manners
- Psychological/Sentimental novels
- Naturalistic novels
- Further Victorian novelists.

(vol.2 pp.24-24-28 + handout)

Robert Louis Stevenson

(vol.2 p.110)

Testi:

Lettura integrale di *The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde*

(vol.2 pp.110-111)

Analysis:

- Structure and plot
- Themes
- Characters

(handout)

Unit 3. The Modern Age (1902- 1945)

The age of anxiety: the crisis of certainties

- The role of the First World War, Freud's, Jung's, Bergson's, William James's, Einstein's, Nietzsche's theories in challenging and discarding the old Victorian certainties.

(vol.2 pp.161-162-163 + handout)

Modernism: revolt and experimentation (vol.2 pp.176-177)

The Modern Novel

- Main features of the Modern novel
- Main trends

(vol.2 pp.180-181 + handout)

The interior monologue

- The indirect interior monologue
- The direct interior monologue (the interior monologue with two levels of narration, the interior monologue with only one level of narration)
- The extreme interior monologue

(vol.2 pp.182-183)

Testi:

From J. Joyce's Dubliners:

Eveline (vol.2 pp.253-254-255)

The Dystopian novel:

Orwell's *1984* (vol.2 pp.276-277 + handout)

Testi:

Lettura integrale di *1984*

Analysis:

- Structure and plot
- World's division
- Social hierarchy
- Devices used to manipulate and control people
- Characters

The Theatre of the Absurd: Samuel Beckett's *Waiting for Godot*

(vol.2 pp.375-376-377)

Testi:

Lettura integrale di *Waiting for Godot*

Analysis:

- Structure and plot
- Characters
- Main themes

CITIZENSHIP

Modulo Prof.ssa Monika Solberg (5 + 1)

From 2030 Agenda for Sustainable Development:

Humanity

Testo in adozione: Spiazzi, Tavella, *Performer Heritage*, vol. 1 e 2, Ed. Zanichelli

STORIA

PROGRAMMA DETTAGLIATO

1. L'Europa tra la fine dell'Ottocento e l'inizio del Novecento

- La Seconda Rivoluzione Industriale
- La società di massa
- Principio di nazionalità, nazionalismo, socialismo
- Imperialismo, razzismo, antisemitismo
- L'Italia giolittiana

La prima guerra mondiale

- Le cause remote
- La questione balcanica
- La causa prossima
- Il fronte occidentale e il fronte orientale
- Il genocidio degli Armeni
- 1917: l'anno decisivo
- La fine del conflitto
- Conferenza di pace
- Il nuovo quadro geopolitico
- Fine dell'Impero ottomano e nascita della Turchia

L'Italia nella Grande Guerra

- Neutralità o intervento?
- Il patto di Londra e il maggio «radioso»
- La guerra alpina e le battaglie dell'Isonzo
- Disfatta e ripresa

La Russia: da Lenin a Stalin

- Le radici della rivoluzione
- Menscevichi e bolscevichi
- La rivoluzione di febbraio
- Lenin e le *Tesi di aprile*
- Il governo Kerenskij e il colpo di stato di Kornilov
- La rivoluzione di ottobre e la dittatura del partito bolscevico
- La guerra civile

- Il comunismo di guerra
- L'Internazionale comunista
- La Nep
- Morte di Lenin e ascesa di Stalin
- Collettivizzazione e crisi agricola
- La carestia ucraina
- Industrializzazione accelerata
- La violenza staliniana
- Vita quotidiana, controllo sociale, donna e famiglia

Gli Stati Uniti

- Le contraddizioni degli anni Venti
- La crisi del '29
- Il *New Deal*

Il fascismo in Italia

- La delusione della conferenza di Versailles
- La situazione economica e sociale
- La nascita di nuovi soggetti politici
- Il programma di San Sepolcro
- La violenza fascista
- La nascita del Partito comunista
- La nascita del Partito nazionale fascista (la svolta moderata)
- La marcia su Roma
- Il discorso di Mussolini del 16 novembre 1922 (“discorso del bivacco”)
- La politica economica del primo governo Mussolini (criterio liberista e criterio corporativo)
- La riforma Gentile
- La legge Acerbo
- Le elezioni del '24
- Matteotti: il discorso del 30 maggio 1924 e il delitto
- Le reazioni: l'Aventino, il re, il discorso di Mussolini del 3 gennaio 1925
- La distruzione dello Stato liberale
- L'apparato repressivo
- La politica economica (le tre fasi)
- Il rapporto con la Chiesa
- La cultura e la società (la scuola, il tempo libero, il cinema, la donna)
- La politica estera
- Il razzismo fascista e le leggi razziali

Il nazionalsocialismo in Germania

- La Germania alla fine del conflitto
- L'Assemblea costituente e le debolezze della repubblica di Weimar
- Le forze dell'estrema destra
- La crisi economica (l'inflazione del 1923)
- La ripresa

- La crisi del '29
- Il bolscevismo giudaico e i *Protocolli dei savi di Sion*
- L'ideologia nazista
- L'ascesa di Hitler
- Economia e politica nel Terzo Reich
- Vite "indegne"
- Le violenze contro gli Ebrei

La guerra civile spagnola

- La situazione economica e sociale
- Dalla repubblica alla guerra civile
- Lo scenario internazionale

La Seconda Guerra Mondiale

- La politica estera tedesca
- Il patto di non aggressione russo-tedesco
- La guerra lampo in Polonia
- L'intervento sovietico
- La guerra in Occidente nel '40
- Premesse e motivazioni dell'attacco tedesco in URSS
- Successi e limiti dell'offensiva sul fronte orientale
- Il progressivo allargamento del conflitto nel 1941
- L'entrata in guerra di Giappone e Stati Uniti
- Stalingrado
- Le conferenze di Teheran e Casablanca
- Estate 1944: sbarco in Normandia e offensiva sovietica
- La fine della guerra in Europa
- La fine della guerra in Asia
- Lo sterminio degli ebrei
- Il processo di Norimberga

L'Italia nella seconda guerra mondiale

- L'intervento (il discorso di Mussolini del 10 giugno 1940)
- Il fronte balcanico
- Il fronte africano
- L'Armistizio in Russia
- Lo sbarco degli Alleati in Sicilia
- La caduta del fascismo
- L'armistizio
- La Repubblica sociale italiana
- La svolta di Salerno
- La Resistenza
- Il confine orientale (la Jugoslavia tra il '18 e il '41)

Il Secondo Dopoguerra

La nascita dei blocchi

- La Carta Atlantica; le conferenze di Yalta e di Potsdam; la nascita dell'Onu; la Dichiarazione universale dei diritti umani; Bretton Woods; la Banca internazionale e il Fondo monetario
- La “logica della contrapposizione” Usa-Urss e la “strategia della deterrenza”
- Usa: il discorso di Churchill, la dottrina Truman, il piano Marshall, la Nato
- Urss: il blocco comunista in Europa orientale, il Kominform, il Comecon, il Patto di Varsavia-
- La questione tedesca

Gli anni Cinquanta

- Usa: maccartismo
- Urss: corsa agli armamenti
- Guerra in Corea
- Crusciov: destalinizzazione e coesistenza pacifica
- Europa occidentale: “età dell'oro”. Il *Welfare State*
- Italia

Il 2 giugno 1946

I governi De Gasperi (dal '45 al '48)

Le elezioni politiche del '48

L'Italia del Centrisimo

Gli anni Sessanta

- Usa
 - Urss
 - Italia
- Il “miracolo economico”
Il Centrosinistra
La contestazione studentesca e l'“autunno caldo”
La “strategia della tensione”

Gli anni Settanta

- Usa
 - Urss
 - Italia
- Il “compromesso storico”
Il sequestro di Aldo Moro e la sconfitta del terrorismo
La frattura tra DC e PCI

Gli anni Ottanta

- Usa
- Urss
- Italia

Gli anni Novanta-Duemila

- Usa
- Urss

La questione mediorientale

- Nel primo Dopoguerra: i mandati; la delusione degli arabi; le origini del problema palestinese; la dichiarazione Balfour
- La nascita dello Stato di Israele
- Le 4 guerre arabo-israeliane
- Il Libano
- L'Iran
- L'Afghanistan
- La guerra Iran-Iraq
- Le guerre del Golfo
- Il fondamentalismo islamico

L'Asia

- L'India: Gandhi e Nehru
- Il Vietnam
- La Cambogia
- La Cina:
 - o Il conflitto tra nazionalisti e comunisti. La nascita della Repubblica popolare cinese
 - o le 4 fasi

Testo in adozione: Fossati, Luppi, Zanette, *Storia. Concetti e connessioni*, 3, Pearson.

FILOSOFIA

PROGRAMMA DETTAGLIATO

Hegel

- La razionalità del reale
Spirito, reale, accidentale
Astratto e concreto
Alienazione
Dialettica
Contraddittorietà
Aufhebung
Spirale e circolo chiuso
- *La Fenomenologia dello Spirito*
Riconoscimento e lotta
- Moralità
Eticità
Lo Stato
La critica all'individualismo
La storia
Arte, religione, filosofia

Feuerbach

- La critica della filosofia hegeliana: l'essere concreto
- La critica della religione: l'alienazione
- Dalla religione dell'uomo all'antropologia materialistica

Marx

- Ideologia e alienazione
- La critica a Feuerbach
- Il materialismo storico
- Contraddizioni e dialettica della storia
- La critica allo stato moderno e all'economia politica
- La religione

Schopenhauer

- Reinterpretazione della distinzione kantiana di fenomeno e noumeno
- Il *principium individuationis*
- Il corpo e la volontà di vivere
- I caratteri della volontà
- Un universo senza senso: il reale non è razionale
- Volere è soffrire
- Il piacere è solo negativo
- La trappola della volontà: l'amore
- La dialettica: una scherma spirituale
- Rifiuto del suicidio
- Il puro occhio del mondo: l'arte e il primato della musica
- La morale della compassione
- L'esercizio del nulla: l'ascesi (*noluntas*)

Nietzsche

- Un filosofo del sospetto
- Apollineo e dionisiaco: una necessaria complementarità
- Storia e vita
- Il metodo genealogico
- Il risentimento
- Dal sospetto sull'uomo al sospetto su Dio
- L'uomo folle (*Gaia scienza*)
- Mondo vero e mondo apparente: un processo di autodistruzione (*Il crepuscolo degli idoli*)
- La morte di Dio
- L'ultimo uomo
- L'avvento del superuomo (*Così parlò Zarathustra*)
- Le tre metamorfosi
Lo spettacolo del funambolo
- Il tempo
 - La rivelazione di un demone (*Gaia scienza*)
 - Il nano, la porta carraia, il pastore e il serpente (*Così parlò Zarathustra*)
 - Alcune ipotesi interpretative della dottrina dell'eterno ritorno
 - La "redenzione" del tempo
- L'equivoco del nichilismo
 - Il nichilismo incompleto
 - Il nichilismo completo
 - Nichilismo passivo
 - Nichilismo attivo
- Il prospettivismo
- Il soggetto come costruzione interpretativa
- La critica della scienza moderna

La rivoluzione psicoanalitica

La specificità della psicoanalisi

- La critica del soggetto in quanto *Cogito*: l'alterità dell'io
- Desiderio e fantasma compensativo
- Legge e parola
- Che cosa l'inconscio non è
- Lutto e malinconia:
 - o maniacalità
 - o melanconia
 - o lavoro

Vocabolario freudiano

- Che cos'è la psiche
- Varie tipologie di inconscio
- I tre padroni dell'Io
- La plasticità della psiche
- Il sogno
- Le fasi dello sviluppo psichico
- La pulsione di morte

La critica sociale (Scuola di Francoforte)

- La dialettica autodistruttiva dell'"illuminismo" (Horkheimer)
- Tempo di lavoro e tempo libero nella società di massa (Adorno)
- L'industria culturale (Adorno)
- I falsi bisogni (Adorno)
- L'uomo a una dimensione (Marcuse)
- L'amore nella società capitalistica (Marcuse e Fromm)
- La banalità del male: i risvolti psico-sociali (Arendt)

Heidegger

Il "primo" Heidegger

- Essere ed esistenza
- Esserci: l'essere-nel-mondo e la visione ambientale preveggenente
- Gettatezza (situazione emotiva) e progettualità
- L'esistenza inautentica (deiezione): chiacchera, curiosità, equivoco

Il "secondo" Heidegger

- La differenza ontologica
- Il nulla
- La verità
- La metafisica
- L'arte
- La tecnica

Sartre

- La nausea
- Essere-in-sé ed essere-per-sé
- La triplice condanna
- L'angoscia
- La malafede
- La vergogna

Levinas

- L'unicità e il volto

Kierkegaard

- Essenza ed esistenza (confronto con il sistema hegeliano)
- La soggettività come singolarità
- Il Sè
- Non voler essere se stessi e voler essere se stessi
- Disperazione della possibilità
- Disperazione della necessità
- L'amore
- Il silenzio demoniaco
- Il silenzio divino
- Stadio estetico
 - L'amore sensuale (*Don Giovanni*):
 - L'amore spirituale (*Johannes*)
- Stadio etico
 - L'amore matrimoniale (il giudice *Wilhelm*)
- Stadio religioso
 - Abramo

Testo in adozione: N. Abbagnano, G. Fornero, *La ricerca del pensiero*, Paravia (volumi 3A-B).

MATEMATICA

Dei teoremi con asterisco (*) è stata svolta la dimostrazione

Limiti

- Sistema esteso dei numeri reali \mathbb{R}^*
- Definizioni varie: punti isolati e di accumulazione; punti interni, esterni e di frontiera; estremo superiore e massimo; estremo inferiore e minimo
- Definizione generale di limite
- I quattro casi dei limiti nella loro interpretazione geometrica
- Asintoti verticali e orizzontali
- Limite destro e sinistro; limite per difetto e per eccesso
- Teoremi generali sui limiti (enunciati e dimostrazioni per x che tende ad un valore finito e per limite finito): unicità del limite (*), permanenza del segno (*) e suo inverso, del confronto (*)
- Teoremi sul calcolo dei limiti (solo enunciato)
- Le forme di indeterminazione
- Limiti notevoli (*)
- Infiniti e infinitesimi e loro confronto, parte principale di un infinito e di un infinitesimo
- Successioni e qualche esempio di calcolo di limite di successione

Continuità

- Definizione di funzione continua in un punto e su di un intervallo
- Continuità delle funzioni elementari
- Continuità della somma, del prodotto e del quoziente di funzioni, della potenza, della radice e del valore assoluto di una funzione (solo enunciato)
- Punti di discontinuità (singolarità) e classificazione dei punti di discontinuità
- Teoremi sulle funzioni continue: teorema di Weierstrass, teorema dei valori intermedi; teorema di esistenza degli zeri (solo enunciati e loro interpretazione geometrica)
- La ricerca degli asintoti orizzontali, verticali, obliqui

Derivate

- Definizione di rapporto incrementale e significato geometrico
- Definizione di derivata in un punto e significato geometrico.
- Calcolo di derivate tramite definizione
- Derivata destra e sinistra
- Funzione derivabile in un intervallo

- Continuità delle funzioni derivabili (*)
- Retta tangente al grafico di una funzione
- Punti stazionari
- Punti di non derivabilità: flessi a tangente verticale, cuspidi, punti angolosi
- Derivate delle funzioni elementari
- Teoremi sul calcolo delle derivate (*)
- Derivata di funzione composta e della funzione inversa (*)
- Derivate di ordine superiore al primo
- Differenziale di una funzione e sua interpretazione geometrica

I teoremi del calcolo differenziale

- Teorema di Rolle (*)
- Teorema di Lagrange (*) e sue conseguenze (* - escluso il criterio di derivabilità)
- Teorema di Cauchy
- Teorema di de L'Hospital

Massimi, minimi e flessi

- Definizioni di massimi e minimi (assoluti e relativi)
- Condizione necessaria per l'esistenza di un estremo relativo*
- Criteri per l'esistenza di punti di estremo relativo tramite derivata prima
- Massimi e minimi relativi di una funzione non derivabile in un punto
- Definizione di concavità di una curva
- Definizione di flesso
- Criterio per la concavità di una funzione
- Condizione necessaria per i flessi
- Criterio per la determinazione dei punti di flesso
- Problemi di massimo e minimo
- Studio di funzione
- Dal grafico di una funzione a quello della sua derivata.

Gli integrali indefiniti

- Definizioni di primitiva di una funzione e di integrale indefinito
- Condizione sufficiente di integrabilità
- Prima e seconda proprietà di linearità degli integrali indefiniti
- Integrali immediati e integrali di funzioni composte
- Integrazione per sostituzione, per parti e integrazione delle funzioni razionali fratte
- Dal grafico di una funzione a quello di una sua primitiva.

Gli integrali definiti

- Il problema delle aree
- Definizione e proprietà dell'integrale definito
- Teorema della media*
- Funzione integrale
- Teorema fondamentale del calcolo integrale*

- Calcolo dell'integrale definito
- Calcolo di aree (area compresa fra una curva e l'asse delle ascisse; area compresa fra due curve; area compresa fra una curva e l'asse delle ordinate)
- Volume di un solido di rotazione; metodo delle sezioni.
- Integrale di una funzione con un numero finito di punti di discontinuità
- Integrale di una funzione su di un intervallo illimitato

Equazioni differenziali

- Definizione, verifica della soluzione di un'equazione differenziale.
- Problema di Cauchy
- Equazioni differenziali del tipo $y' = f(x)$

Calcolo combinatorio

- Coefficienti binomiali e loro proprietà
- Potenza di un binomio

Probabilità

- Eventi
- Probabilità: concezione classica, statistica e soggettiva e assiomatica
- Probabilità della somma logica di eventi
- Probabilità condizionata
- Probabilità del prodotto logico di eventi.
- Il problema delle prove ripetute
- Il teorema di Bayes
 - Se l'evento deve accadere: la disintegrazione
 - Se l'evento è accaduto: il teorema di Bayes

Testi in adozione: Bergamini, Barozzi, Trifone, *Manuale blu di Matematica 2.0 PLUS*, Volumi B e C, Zanichelli

FISICA

PROGRAMMA DETTAGLIATO

Capitolo 15 – Il magnetismo

Il campo magnetico – linee del campo magnetico

La forza magnetica esercitata su una carica in movimento (forza di Lorentz)

Moto di una particella carica in un campo elettrico uniforme

Moto di una particella carica in un campo magnetico uniforme

Selettore di velocità

Spettrometro di massa

Ciclotrone e sincrotrone

Effetto Hall

Interazione magnete-corrente: forza agente su un filo percorso da corrente in un campo magnetico (uniforme)

Spire di corrente e momento magnetico torcente (applicazione: motore elettrico)

La legge di Biot-Savart: campo magnetico generato da un filo percorso da corrente

Interazione corrente-corrente

Circuitazione del campo elettrico e del campo magnetico (statici)

Campo magnetico generato da una spira

Campo magnetico generato da un solenoide

Capitolo 16 - l'induzione elettromagnetica

La forza elettromotrice indotta: esperienze di Faraday

Il flusso del campo magnetico

La legge dell'induzione di Faraday

Legge di Lenz

Analisi della forza elettromotrice indotta nel caso di una spira con lato mobile

Legge di Lenz e conservazione dell'energia (esperimento del magnete in caduta all'interno di un tubo di alluminio)

Correnti parassite

Generatore di tensione alternata

Motore elettrico in corrente alternata

Autoinduzione e induttanza

Induttanza di un solenoide

Circuiti RL in corrente continua

Energia immagazzinata in un campo magnetico e densità di energia

I trasformatori

Capitolo 17 – circuiti in corrente alternata

Tensioni e correnti alternate

I fasori

Valori efficaci di V e i

Circuito puramente resistivo: relazione tra valori istantanei ed efficaci di corrente e tensione, potenza dissipata

Circuito puramente induttivo: relazione tra valori istantanei ed efficaci di corrente e tensione (reattanza induttiva), potenza dissipata

Circuito puramente capacitivo: relazione tra valori istantanei ed efficaci di corrente e tensione (reattanza capacitiva), potenza dissipata

Circuiti RLC: impedenza del circuito (con studio della funzione impedenza), sfasamento corrente-tensione, fattore di potenza, comportamento alle alte e basse frequenze

Circuiti LC e risonanza. Confronto tra circuiti LC ed oscillatore armonico

Capitolo 18 – la teoria di Maxwell e le onde elettromagnetiche

Ripresa del concetto di flusso e circuitazione

Legge di Gauss per il campo elettrico e per il campo magnetico

Forma generale della legge di Faraday-Neumann-Lenz

Paradosso di Maxwell e corrente di spostamento

Equazione di Ampere-Maxwell

Le equazioni di Maxwell

Le onde elettromagnetiche: produzione e ricezione, velocità di propagazione, relazione tra campo elettrico e magnetico, energia e quantità di moto, intensità e vettore di Poynting, pressione di radiazione

Spettro elettromagnetico

Polarizzazione lineare: legge di Malus

Capitolo 10 – la relatività ristretta (integrata con video ed appunti)

Relatività galileiana ed invarianza delle leggi della meccanica

La crisi della relatività galileiana: costanza della velocità della luce e non invarianza delle equazioni di Maxwell per trasformazioni di Galileo

I postulati della relatività ristretta

La relatività del tempo e la dilatazione degli intervalli temporali (esempio: il decadimento dei muoni)

La contrazione delle lunghezze

Le trasformazioni di Lorentz

La relatività della simultaneità

La composizione relativistica delle velocità

L'effetto Doppler per le onde elettromagnetiche

Lo spazio tempo (diagramma di Minkowski) e gli invarianti relativistici

La quantità di moto relativistica

L'energia relativistica (energia di massa, totale e cinetica)

Relazione tra quantità di moto ed energia

Capitolo 20 – la teoria atomica

I raggi catodici e la scoperta dell'elettrone: esperimento di Thomson per la misura di e/m (attività CLIL: “Discovery of the Electron”, J. J. Thomson - Nobel lecture)

L'esperimento di Millikan e l'unità fondamentale di carica (attività CLIL: “My work with Millikan on the oil-drop experiment”, Fletcher)

Gli spettri a righe

Modelli atomici: Thomson e Rutherford (esperimento di Geiger e Marsden)

Capitolo 21 – la fisica quantistica

La radiazione di corpo nero e l'ipotesi di Planck

I fotoni e l'effetto fotoelettrico: previsioni, risultati sperimentali, modello proposto da Einstein

La massa e la quantità di moto del fotone

Effetto Compton (cenni)

Modello atomico di Bohr per l'idrogeno: ipotesi di partenza, orbite permesse, energia di un'orbita, spettro dell'idrogeno

PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA

“La fisica al servizio del cittadino”

Il ciclotrone e il sincrotrone (1h)

Adroterapia vs radioterapia convenzionale (1h)

Visita virtuale del Centro Nazionale di Adroterapia Oncologica (1h)

Storia dell'atomica (gran parte della classe ha letto “L'atomica. Storia per costruire (e rubare) l'arma più pericolosa del mondo” - Sheinkin) + esposizione di approfondimenti a gruppi, come indicato in seguito (5 h)

Breve storia dell'atomica	Anselmi Ludovico, Dolcini Matteo
Leo Szilard	Intiso Francesco, Sivilotti Mattia
Il Progetto Manhattan	Barbieri Alessandro, Di Matteo Edoardo, Lodrini Marco
Ellen Weaver: le donne e l'atomica	Alì Anna, Bogoni Riccardo, Ravelli Gabriele
Carl Friedrich von Weizsäcker: il progetto atomico tedesco	Cardani Anna, Cundari Pietro, Magrassi Giovanni
Sir Joseph Rotblat: uno che ha abbandonato il progetto Manhattan	L'Abbruzzi Alice, Trussardi Lorenzo
Shoji Sawada, l'hibakusha: gli effetti	Aucone Elena, Bombelli Francesca

dell'atomica	
Ted Hall: "the boy who gave away the bomb"	Comi Stefano, Troisi Giorgio
Hans Bethe e la bomba all'idrogeno	Gazzano Filippo, Vicinanza Mattia
Richard Garwin e la bomba all'idrogeno	Nogara Beatrice, Scullino Greta
Sam Cohen e la bomba al neutrone	Matarazzo Giovanni, Rahwan Adrian
il programma nucleare pakistano	Farioli Alessandro, Galbiati Matilde

Testi in adozione: James S. Walker, *Il Walker*, voll. 2-3, Pearson

SCIENZE NATURALI

PROGRAMMA DETTAGLIATO

CHIMICA ORGANICA

COMPOSTI ORGANICI E CARBONIO

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

Orbitali ibridi 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

Proprietà fisiche dei composti organici – p D13

IDROCARBURI

Idrocarburi alcani – da p D24 a p D26

Nomenclatura e isomeria degli alcani – da p D26 a p D30

Proprietà fisiche e reazioni degli alcani – da p D30 a p D32

Le rotture di legame omolitica ed eterolitica – p D17

Nomenclatura e isomeria dei cicloalcani – da p D34 a p D36

Proprietà fisiche – p D36

Idrocarburi alcheni – da p D38 a p D39

Nomenclatura e isomeria degli alcheni – da p D39 a p D40

Proprietà fisiche e reazioni degli alcheni – da p D41 a p D43

Idrocarburi alchini – da p D45 a p D46

Nomenclatura e isomeria degli alchini – da p D46 a p D47

Proprietà fisiche/chimiche e reazioni degli alchini – da p D47 a p D48

Idrocarburi aromatici – p D50

Proprietà fisiche e nomenclatura degli idrocarburi aromatici – da p D50 a p D52 – p D56

La molecola del benzene – da p D52 a p D53

Reazioni e reattività del benzene – da D53 a p D55

MOLECOLE ORGANICHE/DERIVATI DEGLI IDROCARBURI

Gruppi funzionali – da p D14 a p D15

Alogenuri alchilici

Nomenclatura e classificazione degli alogenuri alchilici – da p D68 a p D70

Proprietà fisiche e reazioni degli alogenuri alchilici – da p D70 a p D73

Alcoli

Gruppo funzionale, nomenclatura e classificazione degli alcoli – da p D75 a D76

Proprietà fisiche e chimiche alcoli – da p D79 a D80

Reazione di sintesi degli alcoli (idratazione alcheni) – p D43

Reazioni degli alcoli – da p D81 a p D82

I polioli – p D82

La Nitroglicerina – da p D82 a p D83

Eteri

Gruppo funzionale – p D83

Fenoli

Gruppo funzionale, nomenclatura, proprietà fisiche/chimiche, reazione dei fenoli – da p D86 a p D87

Aldeidi e chetoni

Gruppo funzionale nomenclatura di aldeidi e chetoni – da p D88 a p D90

Reazione di sintesi di aldeidi e chetoni (ossidazione degli alcoli) – da p D81 a p D82

Proprietà fisiche di aldeidi e chetoni – p D91

Reazione di addizione nucleofila di aldeidi e chetoni – da p D92 a p D93

Acidi carbossilici

Gruppo funzionale e nomenclatura degli acidi carbossilici – da p D95 a p D96 – p D106

Proprietà fisiche e chimiche degli acidi carbossilici – da p D97 a p D98

Reazione degli acidi carbossilici con basi/ alcoli – p D98

Gli idrossiacidi da p D103 a p D104

Esteri

Gruppo funzionale e nomenclatura degli esteri – p D100

Sintesi degli esteri (esterificazione) – p D100

Reazioni degli esteri (idrolisi basica) – p D101

POLIMERI SINTETICI

Omopolimeri e copolimeri – da p D111 a p D112

Polimerizzazione di addizione e di condensazione – da p D112 a p D115

Proprietà fisiche dei polimeri – da p D116 a p D117

BIOCHIMICA

BIOMOLECOLE

Carboidrati – da p E2 a p E3

Monosaccaridi – da p E3 a p E6

Disaccaridi e polisaccaridi – da p E8 a p E11

Trigliceridi – da p E12 a p E13

Reazioni dei trigliceridi – da p E13 a p E14

Saponi/azione detergente dei saponi – da p E14 a p E15

Amminoacidi – da p E22 a p E23
Struttura e proprietà amminoacidi – da p E24 a p E25
Reazione di condensazione/legame peptidico – p E26

BIOTECNOLOGIE

GLI STRUMENTI DELL'INGEGNERIA GENETICA – da p E188 a p E192

La tecnologia del DNA ricombinante
Gli enzimi di restrizione
L'elettroforesi su gel
Gli enzimi ligasi
Gli enzimi di restrizione come strumenti diagnostici

CLONARE IL DNA – da p E193 a p 199

Il clonaggio genico
Il vettore di clonaggio
I marcatori
Vettori di espressione, trasposoni e vettori capienti
Librerie genomiche e di cDNA

REPLICARE IL DNA – da p E201 a p 203

La PCR
Utilizzi della PCR
DNA fingerprinting

SEQUENZIARE IL DNA – da p E204 a p 207

Metodo Sanger e sequenziatori automatici
Utilizzi del sequenziamento

GREEN BIOTECH – da p E212 a p 215

Bioteχνologie moderne e classiche
Piante OGM
Metodi per modificare una pianta

RED BIOTECH – da p E218 a p 223

Animali transgenici
Xenotrapianti
Clonazione
Cellule staminali

WHITE BIOTECH – da p E224 a p 225

Biorisanamento
Biocombustibili

LE NUOVE FRONTIERE DELLE BIOTECNOLOGIE – da p E225 a p E229

IL Progetto Genoma

Il sistema CRISPR-Cas9

Animali knock-out

SCIENZE DELLA TERRA

MINERALI – da p 11 a p 20

Informazioni generali su caratteristiche, proprietà fisiche e classificazione
Classificazione dei silicati

ROCCE – da p 25 a p 29 – da p 32 a p 35 – da p 39 a p 52

Ciclo litogenetico

Rocce Ignee

Rocce Sedimentarie

Rocce Metamorfiche

L'ATTIVITÀ IGNEA – da p 59 a p 64 – da p 66 a p 68

L'Attività Effusiva ed Esplosiva

Prodotti Vulcanici

Tipi di Vulcano

L'Attività Intrusiva – p 70

L'ATTIVITÀ SISMICA – da p 75 a p 83

Teoria del Rimbalzo Elastico

Onde Sismiche

Sismografi e Sismogrammi

Localizzazione

Scale Sismiche

Tsunami

L'INTERNO DELLA TERRA – da p 91 a p 99

Onde Sismiche e Interno della Terra

Origine del calore terrestre

Forma e origine del Campo Magnetico

Inversioni e migrazione dei poli magnetici

LA TETTONICA DELLE PLACCHE – da p 103 a p 117

La Deriva dei Continenti

Prove a favore

La Tettonica delle Placche

I Margini delle Placche

Prove della Tettonica delle Placche

Il Meccanismo del Movimento delle Placche

LA FORMAZIONE DELLE MONTAGNE – da p 137 a p 142

Isostasia

Orogenesi e Tettonica delle Placche

PERCORSO DI EDUCAZIONE CIVICA

BIOTECNOLOGIE E BIOETICA

SEQUENZIARE IL DNA – da p E204 a p 207

Metodo Sanger e sequenziatori automatici

Utilizzi del sequenziamento

RED BIOTECH – da p E218 a p 223

Animali transgenici

Xenotrapianti

Clonazione

Cellule staminali

LE NUOVE FRONTIERE DELLE BIOTECNOLOGIE – da p E225 a p E229

IL Progetto Genoma

Il sistema CRISPR-Cas9

Animali knock-out

Testi in adozione: H. Curtis, NS. Barnes, A. Schnek, V. Posca, *Il nuovo Invito alla biologia.blu/ Dal carbonio alle biotecnologie*, Ed. Zanichelli

E.J. Tarbuck, F.K. Lutgens, *Modelli Globali/Geologia e Tettonica*, Ed. Linx

DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

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.

L'OTTOCENTO

L'Ottocento e il Romanticismo: Sublime e pittoresco in pittura

- C.D.Friedrich: l'uomo, la natura e il divino (*Mattino sul Riesengebirge*, *Croce sulla montagna pag. 1054*, *Viandante sul mare di nebbia pag. 1056*, *Abbazia nel querceto pag. 1055*, *Monaco in riva al mare*),
- Turner e il sentimento di sublime (*Bufera di neve: Annibale e il suo esercito valicano le Alpi pag.1060*, *Incendio alla Camera dei Lords e dei Comuni pag. 1061*),
- Constable e il pittoresco (*Il Mulino di Flatford, pag.1058*)

La pittura in Francia tra storia e realismo

- Gericault (*La zattera della "Medusa"* pag.1067, ritratti di alienati), Delacroix (*La libertà guida il popolo*, pag. 1069);
- La scuola di Barbizon: Millet (*Angelus*, Il seminatore);
- Courbet (*Funerale ad Ornans pag.1097*, *Gli spaccapietre*)

L'architettura ferro e vetro dell'Ottocento

- L'architettura e i nuovi materiali: Joseph Paxton e il *Christal Palace* pag.1110, *La tour Eiffel* pag.1111, *Galleria Vittorio Emanuele* pag.1113);

Art nouveau

- Victor Horta (*Maison Tassel pag. 1182*)
- Hector Guimard e l'art nouveau a Parigi (accessi all metropolitana parigina)

La nascita dell'Impressionismo in Francia

- Manet "padre spirituale" dell'impressionismo pag. 1115 (*Colazione sull'erba* pag.1116, *Olympia* pag. 1118, *Il bar delle Folies Bergère* pag. 1118);
- Monet pag.1123 (*Impressione: levar del sole pag.1123*, *Donne in giardino* pag.1122, *La serie della cattedrale di Rouen pag.1125*, *Le ninfee* pag. 1125);

- Renoir (Ballo al Moulin de la Galette pag.1126, Colazione dei canottieri di Boungival pag.1135, Le Bagnanti pag. 1127);
- Degas (L'assenzio pag.1129, Classe di danza pag.1128).

Postimpressionismo

- Seurat e il puntinismo (Un bagno ad Asnieres pag. 1140, Una domenica sulla Grande-Jatte pag.1141);
- Cezanne (Tavolo da cucina pag. 1148, Le grandi Bagnanti pag. 1149, La montagna di St. Victoire pag.1150);
- Gauguin (Visione dopo il sermone pag.1151, Ia Orana Maria pag.1153, Da dove veniamo?Chi siamo? Dove andiamo?);
- Van Gogh (I mangiatori di patate pag.1155, La camera da letto ad Arles pag. 1157, Notte stellata pag. 1158, Campo di grano con volo di corvi, il Buon Samaritano)

Divisionismo

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

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

Simbolismo

- Munch pag. 1177 (La bambina malata, L'urlo pag. 1179);
- James Ensor (L'entrata di Cristo a Bruxelles pag. 1172)

La rappresentazione della figura femminile fra simbolismo e secessioni:

- Munch Madonna, Von Stuck Il Peccato pag. 1173, Klimt Giuditta I pag .1176, Segantini Le cattive madri p. 1169

IL NOVECENTO E LA NASCITA DELLE AVANGUARDIE

I Fauves

- Matisse (Gioia di vivere pag.1202, Danza pag. 1204, Cappella di Vence pag. 1206)

L'espressionismo

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

Il cubismo

- Picasso: introduzione attraverso il periodo blu pag.1218 (La bevitrice di assenzio, Poveri in riva al mare) e il periodo rosa (I saltimbanchi);
- **il 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, Picasso: Ritratto di Ambroise Vollard pag. 1223
- **cubismo sintetico**: Picasso (Natura morta con sedia impagliata pag. 1225), Braque (Violino e bicchiere pag. 1224)

Avanguardie artistiche italiane

- **Il Futurismo:** Boccioni (*La città che sale* pag.1233, *Stati d'animo* pag. 1234, *Forme uniche di continuità nello spazio* pag. 1236), Balla (*Dinamismo di un cane al guinzaglio*, *Bambina che corre al balcone* pag. 1237)

Il Cavaliere azzurro e l'Astrattismo:

- Kandinskij pag. 1246 (*Vecchia Russia* pag. 1248, *Paesaggio con torre* pag.1248, *Primo acquerello astratto* pag.1249, *Quadro con bordo bianco* pag. 1250, *Accento in rosa* pag.1251)

TRA LE DUE GUERRE

Il Dadaismo

- Dada a Zurigo: 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);
- Kurt Schwitters (Merzbau pag. 1292)
- Il ready-made: Duchamp (*Fontana* pag. 1297, *L.H.O.O.Q.* 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,)
- Magritte (*Gli amanti* pag. 1307, *La condizione umana I*, *L'uso della parola* pag. 1309)

ARTE NEL SECONDO DOPOGUERRA

L'informale

- Alberto Burri (*Sacco 5P*, *Cretto (Il viaggio 1979 n.4)*, *Grande rosso P18*)

Lo spazialismo

- Lucio Fontana (*Concetto spaziale al neon p. 1415*, *Concetto spaziale. Attese* pag. 1417)

L'AFFERMAZIONE DELL'ARCHITETTURA MODERNA

- Gropius e la nascita del Bauhaus (*La scuola del Bauhaus* pag.1357)
- I cinque punti dell'architettura di Le Corbusier tra anni venti e trenta (*Maison Domino*, *Maison Cithroan* pag. 1366, *Villa Savoye* pag.1367)
- Mies van der Rohe pag.1361 (*Padiglione tedesco dell'architettura* pag. 1361, *Casa Tugendhat* pag.1362)
- F.L. Wright: architettura organica *Guggenheim Museum* pag. 1354

L'architettura razionalista romana tra ricerca e conservazione:

- Un modello di urbanistica razionalista all'EUR: *Il palazzo della civiltà italiana* (Lapadula, Guerrini, Romano), *Palazzo dei Congressi* (A. Libera)
- Il progetto del Foro Italico: *Stadio dei Marmi* e *Palazzo della Scherma* di Moretti

Attività svolte: le uscite didattiche sono state programmate al fine di stimolare il rapporto diretto degli allievi con l'arte, l'urbanistica e l'architettura: **Roma** ha consentito l'incontro con architetture moderne razionaliste, con l'idea di un'architettura celebrativa come veicolo di propaganda politica; la visita ai **musei**, ha permesso di confrontarsi direttamente con quadri e sculture studiate e con le proposte culturali sottese alle mostre stesse; visita alla mostra a Palazzo Reale *Opere dal museo Marmottan di Parigi*, incontro con un padre dell'impressionismo dalla maturità fino alle opere di espressionismo astratto di fine carriera.

PERCORSO DI EDUCAZIONE CIVICA

- Introduzione all'art. 9 della Costituzione Italiana
- Introduzione al Codice dei beni culturali e del paesaggio (Dlgs 42/2004) con focus su alcuni articoli in particolare: definizione di patrimonio culturale come bene culturale e paesaggistico, concetto di tutela, valorizzazione e conservazione, principali enti preposti.
- La nascita del museo moderno e la progettazione del percorso espositivo: *Pinacoteca di Brera, Libeskind Museo ebraico di Berlino pag. 1519, F.L.Wright Guggenheim Museum pag. 1354*
- Da museo a memoriale: *Eisenstein e il Memoriale delle vittime dell'olocausto, Alberto Burri e il Cretto di Gibellina pag. 1410, Libeskind e il masterplan di Ground Zero a New York*

Testi in adozione: Carlo Bertelli, *Invito all'arte 4 ed. Azzurra*, vol. 4, Pearson

Carlo Bertelli, *Invito all'arte 5 ed. Azzurra*, vol. 5 Pearson

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

Istituto Salesiano S. Ambrogio
Liceo Scientifico
Anno scolastico 2021-2022
Classe V scientifico, sezione A
Docente: Adriano Steffanini

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

PROGRAMMA DETTAGLIATO

1) LE CAPACITÀ MOTORIE

1.1 Introduzione: definizione

1.2 Terminologia: differenza tra *capacità* e *abilità motorie*

1.3 Classificazione

1.4 Le capacità condizionali: forza, velocità, resistenza, (mobilità articolare)

1.5 Le capacità coordinative:

1.5.1 Generali: apprendimento, controllo e adattamento motorio

1.5.2 Speciali: accoppiamento/combinazione, differenziazione cinestetica, orientamento spazio-temporale, ritmo, reazione semplice e complessa, trasformazione, equilibrio

1.6 Principi generali: come sviluppare le capacità motorie

2) I SISTEMI ENERGETICI

2.1 Introduzione: definizione

2.2 ATP: descrizione, analisi strutturale, liberazione dell'energia

2.3 Sistema anaerobico alattacido: descrizione, reazione, durata, sistema della CP, la creatina (approfondimento)

2.4 Sistema anaerobico lattacido: descrizione, reazione, durata, l'acido lattico, i DOMS (approfondimento)

2.5 Sistema aerobico: descrizione, reazione, durata, fosforilazione ossidativa, analisi dei substrati energetici

2.6 I tre sistemi a confronto: analisi dell'efficienza e della resa nella resintesi di ATP

3) LA RICERCA SCIENTIFICA

3.1 Introduzione: il metodo scientifico

3.2 Saper leggere un articolo scientifico: analisi approfondita della struttura di un articolo scientifico su PubMed

3.3 Ricerca per parole chiave: modalità di ricerca

3.4 Lavoro di gruppo: ricerca, analisi, traduzione ed esposizione di un articolo scientifico secondo diversi temi (anatomia umana, sport e gesti sportivi, traumatologia, metodi d'allenamento ecc.)

Temi assegnati:

- L'attività sportiva in età adolescenziale
- Attività sportiva e dimagrimento/controllo del peso
- La relazione tra attività fisica e benessere mentale
- L'importanza dell'attività fisica nel soggetto anziano
- La preparazione atletica negli sport di combattimento
- Spunti liberi (ricercati dagli studenti, concordati con il docente)

4) FISIOLOGIA DELLO SPORT

4.1 Aggiustamenti e adattamenti: definizione, differenza, ripasso

4.2 La termoregolazione: introduzione

4.2.1 L'ipotalamo: descrizione anatomica, funzioni

4.2.2 I recettori cutanei: descrizione anatomica, tipologie, funzioni

4.3 Fattori ambientali, allenamento al caldo

4.3.1 Attività fisica ad alte temperature: effetti e adattamenti

4.3.2 La temperatura corporea: termoregolazione

4.3.3 Dispersione del calore: meccanismi

4.3.4 Idratazione, disidratazione e reidratazione: esempi pratici, sport e idratazione

4.3.5 Caldo e adattamenti: meccanismi di adattamento

4.3.6 Take home message: raccomandazioni

4.3.7 Il sudore: liquido intracellulare ed extracellulare

4.4 Fattori ambientali, allenamento al freddo

4.4.1 La vasocostrizione: aggiustamenti periferici

4.4.2 Il brivido

4.4.3 Termogenesi non da brivido: il grasso bruno e la contrazione isometrica

4.4.4 Alcol e calore: curiosità, alcol e sport invernali

4.4.5 Freddo e adattamenti: meccanismi di adattamento

4.4.6 Il metodo “Wim Hof”: i tre pilastri del metodo Wim Hof

5.4.7 Freddo e respirazione: indicazione

5) ATTIVITÀ PRATICO-SPORTIVA

5.1 Capacità motorie: richiamo di tutte le capacità motorie affrontate nel corso dei 5 anni (forza, mobilità, resistenza, velocità, differenziazione cinestetica, reazione, equilibrio, ecc.)

5.2 Test pratici svolti: test d'ingresso (allenamento a circuito), 1000 m, salita alla fune, navetta di velocità, test di Leger, re-test di fine anno sul test d'ingresso

5.3 Tecnica e progressione didattica dei fondamentali dei principali sport di squadra: pallavolo, calcio, basket, pallamano

5.4 Tecnica e progressione didattica di altri sport “generali”: ultimate, hockey, tchoukball, dodgeball

6) MODULO DI EDUCAZIONE CIVICA: “IL VALORE SOCIALE NELLO SPORT”

Ricerca personale: approfondimento di un tema (come un evento storico, una corrente di pensiero o un aneddoto) concordato con il docente, in cui i valori intrinseci dello sport hanno ricoperto un ruolo secondario rispetto al contesto descritto.

Spunti di lavoro:

“Le Olimpiadi di Berlino” del 1936

“Le Olimpiadi di Città del Messico” del 1968

“Body shaming”

“Body positivity”

“Nelson Mandela, lo sport per unire il mondo”

6. Libri di testo

IRC

Dispense e documenti (cartacei e multimediali)

ITALIANO

A. Terrile, P. Biglia, C. Terrile, *Una grande esperienza di sé*, Paravia, voll. 4-6

Dante Alighieri, *Commedia. Paradiso*, Le Monnier

LATINO

G. Garbarino, *Luminis orae, 3: Dalla prima età imperiale ai regni romano barbarici*, Paravia

INGLESE

M. Spiazzi, M. Tavella, *Performer Heritage*, vol.1 e 2, Zanichelli

STORIA

M. Fossati, G. Luppi, E. Zanette *Storia concetti e connessioni 3* Edizioni scolastiche Bruno Mondadori, Pearson

FILOSOFIA

N. Abbagnano, G. Fornero, *La ricerca del pensiero*, Paravia (volumi 3A-B)

MATEMATICA:

M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone, *Manuale blu di Matematica 2.0 PLUS*, Volumi B e C, Zanichelli

FISICA

James S. Walker, *Il Walker*, voll. 2-3, Pearson

SCIENZE

H. Curtis, N.S. Barnes, A. Schnek, V. Posca, *Il nuovo Invito alla biologia.blu/Dal carbonio alle biotecnologie*, Zanichelli

DISEGNO

Carlo Bertelli, *Invito all'arte 4 ed. Azzurra*, vol. 4, Pearson

Carlo Bertelli, *Invito all'arte 5 ed. Azzurra*, vol. 5, Pearson

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

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Dispense fornite dal docente

7. Percorsi di Educazione civica

La classe ha affrontato i seguenti argomenti, volti all'acquisizione di conoscenze che favoriscano una maggiore consapevolezza del ruolo di ciascuno nell'appartenenza alla comunità civile.

Argomento	Materia
<p>1. LA COSTITUZIONE ITALIANA</p> <ul style="list-style-type: none"> • I principi ispiratori della nostra Costituzione • La struttura della Costituzione) • Caratteristiche della Costituzione italiana <p>2. ORDINAMENTO DELLA REPUBBLICA (ART. 55 -139)</p> <ul style="list-style-type: none"> • IL PARLAMENTO <ul style="list-style-type: none"> ○ Governo parlamentare e bicameralismo perfetto ○ La funzione legislativa del Parlamento ○ Iter legislativo leggi ordinarie ○ Riforma costituzionale del 19 ottobre 2020 • IL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA <ul style="list-style-type: none"> ○ Caratteristiche che un soggetto deve possedere per essere eletto ○ Poteri e attribuzioni in ambito legislativo, esecutivo e giurisdizionale (solamente i poteri principali) • IL GOVERNO <ul style="list-style-type: none"> ○ Come nasce un Governo in Italia ○ Composizione del Governo • LA MAGISTRATURA <ul style="list-style-type: none"> ○ Cenni principio “Stato di diritto” ○ Consiglio superiore della magistratura (composizione, funzione, compiti) • EUROPA <ul style="list-style-type: none"> ○ Definizione Unione Europea ○ Consiglio dell’Unione Europea (composizione, elezione, compiti) ○ Commissione Europea (composizione, elezione, compiti) ○ Parlamento Europeo (composizione, elezione, compiti) 	<p>Storia (modulo istituzionale)</p>
Costituzione italiana e bioetica: il testamento biologico	IRC
Ausmerzen: vite indegne di essere vissute - cultura dello scarto o della cura?	IRC Storia
Riparare i viventi: il dolore come severa verità della vita - tra letteratura e bioetica	IRC Italiano
From <u>2030 Agenda for Sustainable Development</u> : Humanity	Inglese
<p>“LA FISICA AL SERVIZIO DEL CITTADINO”</p> <p>Il ciclotrone e il sincrotrone</p> <p>Adroterapia vs radioterapia convenzionale</p> <p>Visita virtuale del Centro Nazionale di Adroterapia Oncologica</p>	Fisica

<p>Storia dell'atomica (gran parte della classe ha letto "L'atomica. Storia per costruire (e rubare) l'arma più pericolosa del mondo" - Sheinkin) + esposizione di approfondimenti a gruppi, come indicato nel programma di fisica</p>	
<p>SEQUENZIARE IL DNA – da p E204 a p 207 Metodo Sanger e sequenziatori automatici Utilizzi del sequenziamento</p> <p>RED BIOTECH – da p E218 a p 223 Animali transgenici Xenotrapianti Clonazione Cellule staminali</p> <p>LE NUOVE FRONTIERE DELLE BIOTECNOLOGIE – da p E225 a p E229 IL Progetto Genoma Il sistema CRISPR-Cas9 Animali knock-out</p>	<p>Scienze</p>
<p>- Introduzione all'art. 9 della Costituzione Italiana - Introduzione al Codice dei beni culturali e del paesaggio (Dlgs 42/2004) con focus su alcuni articoli in particolare: definizione di patrimonio culturale come bene culturale e paesaggistico, concetto di tutela, valorizzazione e conservazione, principali enti preposti. - La nascita del museo moderno e la progettazione del percorso espositivo: <i>Pinacoteca di Brera, Libeskind Museo ebraico di Berlino pag. 1519, F.L.Wright Guggenheim Museum pag. 1354</i> - Da museo a memoriale: <i>Eisenstein e il Memoriale delle vittime dell'olocausto, Alberto Burri e il Cretto di Gibellina pag. 1410, Libeskind e il masterplan di Ground Zero a New York</i></p>	<p>Disegno e storia dell'arte</p>
<p>“IL VALORE SOCIALE NELLO SPORT” Ricerca personale: approfondimento di un tema (come un evento storico, una corrente di pensiero o un aneddoto) concordato con il docente, in cui i valori intrinseci dello sport hanno ricoperto un ruolo secondario rispetto al contesto descritto. Spunti di lavoro: “Le Olimpiadi di Berlino” del 1936 “Le Olimpiadi di Città del Messico” del 1968 “Body shaming” “Body positivity” “Nelson Mandela, lo sport per unire il mondo”</p>	<p>Scienze motorie</p>
<p>DONA SANGUE, SALVA UNA VITA Attività di sensibilizzazione alla donazione del sangue (stili di vita e requisiti), a cura dell'associazione AVIS – Milano. Donazione del sangue a scuola, per un gruppo di volontari.</p>	<p>-</p>

8. Allegati

8.1.1. Griglia per la valutazione della prima prova: tipologia A

(secondo le indicazioni del *Quadro di riferimento per la redazione e lo svolgimento della prima prova scritta dell'esame di Stato*, D.M. n. 769 del 26 novembre 2018)

INDICATORE GENERALE 1	DESCRITTORI	PUNTI
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	Elaborato privo di rilevanti elementi costitutivi e disorganizzato	2
	Elaborato privo di alcuni elementi costitutivi e debole nella pianificazione	4
	Elaborato sufficientemente pianificato e organizzato	6
	Elaborato discretamente organizzato	8
	Elaborato ben pianificato e organizzato	10
Coesione e coerenza testuale.	Elaborato disorganico	2
	Non del tutto coeso	4
	Accettabile	6
	Lineare	8
	Organico	10
INDICATORE GENERALE 2		
Ricchezza e padronanza lessicale	Gravi e diffuse improprietà lessicali.	2
	Lessico modesto e/o ripetitivo.	4
	Lessico accettabile, con qualche imprecisione	6
	Lessico corretto e appropriato all'argomento trattato	8
	Padronanza di un lessico ampio e preciso	10
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura*	In più punti gravemente scorretto	2
	Scorretto	4
	Accettabile	6
	Apprezzabile	8
	Accurato	10
INDICATORE GENERALE 3		
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Elaborato non pertinente, approfondimenti e riferimenti culturali assenti	2
	Elaborato limitatamente pertinente, pochi approfondimenti non adeguatamente sviluppati	4
	Sviluppo dell'elaborato accettabile, approfondimenti pertinenti	6
	Significativo sviluppo dell'elaborato, approfondimenti discreti	8
	Elaborato completo e ben approfondito	10
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Elaborato superficiale, capacità critica assente	2
	Limitata capacità critica e confusa capacità analitica	4
	Essenziale capacità critica e analitica	6
	Significativa capacità critica e analitica	8
	Ottima capacità critica, elaborato organico e analitico	10
TOTALE		

*Gli errori di ortografia e punteggiatura non saranno valutati, laddove questa misura dispensativa sia prevista nel PDP.

INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI	PUNTI
Rispetto dei vincoli posti nella consegna (lunghezza del testo, indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	Non rispetta i vincoli di consegna in nessun punto	2
	Rispetta i vincoli di consegna, ma la parafrasi o la sintesi contengono errori negli snodi fondamentali	4
	Rispetta i vincoli di consegna e la parafrasi o la sintesi risultano corrette negli elementi costitutivi	6
	Rispetta i vincoli di consegna e la parafrasi o la sintesi risultano corrette e formulate con linguaggio scorrevole	8
	Rispetta i vincoli di consegna e rielabora in modo corretto e originale i contenuti	10
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Comprensione assente	2
	Comprensione parziale o lacunosa	4
	Comprensione delle linee generali	6
	Comprensione degli snodi fondamentali	8
	Comprensione completa e approfondita	10
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	L'analisi è molto lacunosa	2
	L'analisi presenta errori sugli elementi fondamentali	4
	L'analisi risulta corretta negli elementi costitutivi, con alcune imprecisioni negli aspetti secondari	6
	L'analisi risulta corretta ma non pienamente approfondita	8
	L'analisi risulta corretta e puntuale in tutte le richieste	10
Interpretazione corretta e articolata del testo	Non individua i concetti chiave e non dispone delle conoscenze necessarie	2
	Risponde parzialmente alle richieste, argomentandole in modo approssimativo	4
	Individua gli elementi necessari alla trattazione, che espone con argomentazioni semplici e approfondimenti limitati	6
	Sviluppa gli elementi richiesti, ma non elabora un'interpretazione articolata	8
	Argomenta gli elementi richiesti in modo corretto, approfondito e articolato	10
TOTALE		

8.1.2. Griglia per la valutazione della prima prova: tipologia B

INDICATORE GENERALE 1	DESCRITTORI	PUNTI
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	Elaborato privo di rilevanti elementi costitutivi e disorganizzato	2
	Elaborato privo di alcuni elementi costitutivi e debole nella pianificazione	4
	Elaborato sufficientemente pianificato e organizzato	6
	Elaborato discretamente organizzato e pianificato	8
	Elaborato ben pianificato e organizzato	10
Coesione e coerenza testuale.	Elaborato disorganico	2
	Non del tutto coeso	4
	Accettabile	6
	Lineare	8
	Organico	10
INDICATORE GENERALE 2		
Ricchezza e padronanza lessicale	Gravi e diffuse improprietà lessicali.	2
	Lessico modesto e/o ripetitivo.	4
	Lessico accettabile, con qualche imprecisione	6
	Lessico corretto e appropriato all'argomento trattato	8
	Padronanza di un lessico ampio e preciso	10
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura*	In più punti gravemente scorretto	2
	Scorretto	4
	Accettabile	6
	Apprezzabile	8
	Accurato	10
INDICATORE GENERALE 3		
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Elaborato non pertinente, approfondimenti e riferimenti culturali assenti	2
	Elaborato limitatamente pertinente, pochi approfondimenti non adeguatamente sviluppati	4
	Sviluppo dell'elaborato accettabile, approfondimenti pertinenti	6
	Significativo sviluppo dell'elaborato, approfondimenti discreti	8
	Elaborato completo e ben approfondito	10
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Elaborato superficiale, capacità critica assente	2
	Limitata capacità critica e confusa capacità analitica	4
	Essenziale capacità critica e analitica	6
	Significativa capacità critica e analitica	8
	Ottima capacità critica, elaborato organico e analitico	10
TOTALE		

*Gli errori di ortografia e punteggiatura non saranno valutati, laddove questa misura dispensativa sia prevista nel PDP.

INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI	PUNTI
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Non sono individuati gli elementi che caratterizzano il testo argomentativo	4
	Individua parzialmente tesi e argomentazioni a sostegno	8
	Sono individuate la tesi e poche argomentazioni a sostegno	12
	Individua chiaramente la tesi e le argomentazioni	16
	Individua tutti gli elementi del testo e li mette in relazione	20
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	Discorso che si contraddice	2
	Discorso frammentario o incompleto	4
	Discorso svolto in modo schematico e coerente	6
	Discorso articolato e logico	8
	Discorso completo, ben organizzato e convincente	10
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Priva di riferimenti culturali	2
	Limitata presenza di riferimenti culturali	4
	Presenza di riferimenti culturali essenziali, anche se non particolarmente significativi per un effettivo approfondimento	6
	Discreta ricchezza e sostanziale pertinenza nella espressione di conoscenze e riferimenti culturali	8
	Conoscenze e riferimenti culturali espressi ampiamente e con pertinenza	10
TOTALE		

8.1.3. Griglia per la valutazione della prima prova: tipologia C

INDICATORE GENERALE 1	DESCRITTORI	PUNTI
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	Elaborato privo di rilevanti elementi costitutivi e disorganizzato	2
	Elaborato privo di alcuni elementi costitutivi e debole nella pianificazione	4
	Elaborato sufficientemente pianificato e organizzato	6
	Elaborato discretamente organizzato e pianificato	8
	Elaborato ben pianificato e organizzato	10
Coesione e coerenza testuale.	Elaborato disorganico	2
	Non del tutto coeso	4
	Accettabile	6
	Lineare	8
	Organico	10
INDICATORE GENERALE 2		
Ricchezza e padronanza lessicale	Gravi e diffuse improprietà lessicali.	2
	Lessico modesto e/o ripetitivo.	4
	Lessico accettabile, con qualche imprecisione	6
	Lessico corretto e appropriato all'argomento trattato	8
	Padronanza di un lessico ampio e preciso	10
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura*	In più punti gravemente scorretto	2
	Scorretto	4
	Accettabile	6
	Apprezzabile	8
	Accurato	10
INDICATORE GENERALE 3		
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Elaborato non pertinente, approfondimenti e riferimenti culturali assenti	2
	Elaborato limitatamente pertinente, pochi approfondimenti non adeguatamente sviluppati	4
	Sviluppo dell'elaborato accettabile, approfondimenti pertinenti	6
	Significativo sviluppo dell'elaborato, approfondimenti discreti	8
	Elaborato completo e ben approfondito	10
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Elaborato superficiale, capacità critica assente	2
	Limitata capacità critica e confusa capacità analitica	4
	Essenziale capacità critica e analitica	6
	Significativa capacità critica e analitica	8
	Ottima capacità critica, elaborato organico e analitico	10
TOTALE		

*Gli errori di ortografia e punteggiatura non saranno valutati, laddove questa misura dispensativa sia prevista nel PDP.

INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI	PUNTI
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi.	Inadeguata alla traccia, con formulazione del titolo non coerente (se richiesta), nessuna attenzione alla eventuale parafrasi	4
	Parzialmente adeguata alla traccia, con formulazione del titolo poco significativa o non del tutto coerente (se richiesta), scarsa attenzione alla eventuale parafrasi	8
	Sostanzialmente adeguata alla traccia, con formulazione del titolo sufficientemente corretta (se richiesta), parziale attenzione alla eventuale parafrasi	12
	Adeguata alla traccia, con titolo formulato correttamente anche se solo parzialmente efficace (se richiesto), discreta attenzione all'eventuale sviluppo dei paragrafi	16
	Pienamente adeguata alla traccia, con efficace formulazione del titolo (se richiesta), eventuale parafrasi coerente	20
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Sviluppo confuso dell'esposizione	2
	Sviluppo dell'esposizione poco ordinato e lineare	4
	Sviluppo dell'esposizione sufficientemente lineare, con qualche lieve incertezza	6
	Correttamente articolato con uno sviluppo lineare dell'esposizione	8
	Organico, ben articolato con uno sviluppo chiaro ed efficace dell'esposizione	10
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Priva di riferimenti culturali	2
	Limitata presenza di riferimenti culturali	4
	Presenza di riferimenti culturali essenziali, anche se non particolarmente significativi per un effettivo approfondimento	6
	Discreta ricchezza e sostanziale pertinenza nella espressione di conoscenze e riferimenti culturali	8
	Conoscenze e riferimenti culturali espressi ampiamente e con pertinenza	10
TOTALE		

8.2. Griglia per la valutazione della seconda prova

<i>Indicatore</i>	<i>Livelli</i>	<i>Punteggio assegnato</i>
<i>Analizzare</i>	L1: Non è in grado di individuare i modelli adeguati o li impiega in modo non corretto, avendo esaminato il contesto in modo frammentario e superficiale.	1 – 2
	L2: Riconosce e individua i modelli utili ad alcune situazioni e/o li utilizza in modo non sempre appropriato.	3
	L3: Riconosce con sufficiente precisione quasi tutti i modelli utili e li applica in modo generalmente coerente.	4
	L4: Esamina in modo critico e riconosce in tutti i contesti i modelli adeguati, utilizzandoli correttamente.	5
<i>Sviluppare</i>	L1: Formalizza la situazione in modo molto frammentario o comunque non adeguato; utilizza in modo impreciso o incoerente il formalismo matematico.	1 – 2
	L2: Formalizza la situazione in modo parziale; utilizza in modo spesso impreciso o incoerente il formalismo matematico.	3
	L3: Riesce a formalizza la situazione con sufficiente completezza; applica il formalismo matematico in modo sostanzialmente corretto, anche se non sempre coerentemente e in modo preciso, giungendo a risultati sostanzialmente accettabili.	4
	L4: Riesce a formalizza la situazione con sufficiente completezza; applica correttamente il formalismo matematico, pur con qualche imprecisione.	5
	L5: Riesce a formalizza la situazione in modo completo, preciso ed elegante; individua con sicurezza il formalismo matematico, che applica con padronanza.	6
<i>Interpretare</i>	L1: Interpreta e/o elabora i dati proposti in modo superficiale, non verificandone la pertinenza al modello scelto.	1 – 2
	L2: Interpreta e/o elabora i dati proposti in modo parziale, verificandone la pertinenza al modello scelto in modo non sempre corretto.	3
	L3: Interpreta e/o elabora i dati proposti in modo completo, verificandone la pertinenza al modello scelto in modo corretto.	4
	L4: Interpreta e/o elabora i dati proposti in modo completo ed esauriente, verificandone la pertinenza al modello scelto in modo corretto e ottimale.	5
<i>Argomentare</i>	L1: Non argomenta o argomenta in modo insufficiente o errato la strategia risolutiva, utilizzando un linguaggio non appropriato o molto impreciso.	1
	L2: Argomenta in maniera sostanzialmente coerente la strategia risolutiva; utilizza un linguaggio per lo più appropriato, anche se non sempre rigoroso.	2
	L3: Argomenta in modo coerente, anche se talora non pienamente completo, la procedura risolutiva, di cui fornisce commento e adeguata giustificazione in termini formali nel complesso corretti e pertinenti.	3
	L4: Argomenta e motiva in modo esauriente e completo le strategie risolutive scelte; dimostra un'ottima padronanza nell'utilizzo del linguaggio disciplinare	4

8.3. Griglia per la valutazione della prova orale

(v. allegato A all'OM 65/2022)

La Commissione assegna fino ad un **massimo di venticinque 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.	0.50 - 1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50 - 3.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	4 - 4.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	5-6	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	6.50 - 7	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50 - 3.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	4 - 4.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	5 - 5.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	6	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50 - 1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50 - 3.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	4 - 4.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	5 - 5.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	6	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2 - 2.50	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	3	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2 - 2.50	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	3	
Punteggio totale della prova				

8.4. Tabelle di conversione per la prima e la seconda prova

Il punteggio della prima e della seconda prova verrà convertito in quindicesimi (prima prova) e decimi (seconda prova) sulla base delle seguenti tabelle, presenti nell'allegato C all'OM 65/2022

Prima prova

Punteggio in base 20	Punteggio in base 15
1	1
2	1.50
3	2
4	3
5	4
6	4.50
7	5
8	6
9	7
10	7.50
11	8
12	9
13	10
14	10.50
15	11
16	12
17	13
18	13.50
19	14
20	15

Seconda prova

Punteggio in base 20	Punteggio in base 10
1	0.50
2	1
3	1.50
4	2
5	2.50
6	3
7	3.50
8	4
9	4.50
10	5
11	5.50
12	6
13	6.50
14	7
15	7.50
16	8
17	8.50
18	9
19	9.50
20	10