ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "B. RUSSELL"

Liceo Scientifico, Liceo delle Scienze Umane "B. Russell" e Liceo Classico "Omero"
, Via Gatti, 16- 20161 Milano Tel. 02/6430051 -Fax 02/6437132
www.iis-russell.edu.it C.M. MIIS03900T C.F. 80125870156 - Codice univoco UFO7CZ
e-mail iis.russell@tiscali.it - MIIS03900Tistruzione.it - MIIS03900T@pec.istruzione.it

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

CLASSE V sez. B

LICEO SCIENTIFICO

15 maggio 2026

ESAME DI MATURITA'

Anno scolastico 2025/2026

FIRME DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTE	
DORIA Mariagrazia	
MATTONI Mariachiara	
CASADEI Osvaldo	
MEREGALLI Enrico	
D'ADDATO Andrea	
INVERNIZZI Giusi	
MENEGAZZI Scilla	
MARTINELLI Antonella	

Milano, 15 maggio 2026

INDICE

1. **Composizione del Consiglio di Classe**
2. **Profilo atteso in uscita: PECUP**
3. **Presentazione della classe e del suo percorso storico**
4. **Progetti curricolari ed extracurricolari**
5. **Competenze previste dal Consiglio di classe**
6. **Percorsi di didattica integrata**
7. **Percorso Clil**
8. **Attività di PCTO**
9. **Criteri e strumenti di valutazione**
10. **Griglie di valutazione della prova d'Esame**

Allegato 1:

Contenuti del percorso formativo

1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DOCENTE	MATERIA DI INSEGNAMENTO
DOCENTE	**DISCIPLINA**
DORIA Mariagrazia	Italiano e Latino
MATTONI Mariachiara	Scienze naturali
CASADEI Osvaldo	Filosofia e Storia
MEREGALLI Enrico	Matematica e Fisica
D'ADDATO Andrea	Inglese
INVERNIZZI Giusi	Disegno e Storia dell'arte
MENEGAZZI Scilla	Scienze motorie e sportive
MARTINELLI Antonella	IRC

2. PROFILO ATTESO IN USCITA: PECUP

Liceo scientifico

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

- aver acquisito una formazione culturale equilibrata in ambito linguistico-storico filosofico e in ambito scientifico; comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo del pensiero, anche in dimensione storica, i nessi tra i metodi di conoscenza propri della matematica e delle scienze sperimentali e quelli propri dell'indagine di tipo umanistico;

- saper cogliere i rapporti tra il pensiero scientifico e la riflessione filosofica;

- comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale.

- saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;

- aver raggiunto una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia) e, anche attraverso l'uso sistematico del laboratorio, una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali;

- essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti;

- saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.

3. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE E DEL SUO PERCORSO STORICO

La classe, composta inizialmente di 15 unità, si è ridotta a 13 a causa di due abbandoni nel corso dell'anno. Di queste, due studentesse provenienti da altro istituto sono state inserite all'inizio dell'anno. Come si può osservare dal quadro delle materie e degli insegnanti (tabella 1), nel corso del triennio il corpo docente è stato caratterizzato dalla continuità didattica. Questo aspetto ha garantito alla classe una certa omogeneità nel metodo di lavoro e ha permesso ai docenti di seguire la crescita e la maturazione degli alunni con attenzione.
E' stato predisposto un solo PDP per lo studente E.P. che però ha fatto uso sempre più sporadico delle misure compensative in esso presenti.
Gli studenti hanno mostrato una discreta motivazione per il lavoro scolastico, mantenendo però un comportamento molto riservato che non ha permesso lo sviluppo di un dialogo educativo didatticamente fecondo. Il metodo di studio si è consolidato nel corso degli anni e, supportato da sufficiente costanza, ha permesso il conseguimento di risultati apprezzabili, ancorché non eccellenti. Un gruppo di studenti ha raggiunto una preparazione buona, altri evidenziano carenze e incertezze in qualche disciplina. Il profitto medio della classe può pertanto ritenersi discreto.
Dal punto di vista disciplinare, il comportamento è stato formalmente corretto, anche se non sono mancati richiami a favore di una maggiore consapevolezza del valore della relazione di insegnamento-apprendimento.
Va infine sottolineato che il Consiglio di classe ha lavorato in modo sereno, in collaborazione con gli studenti e con le famiglie, per favorire il raggiungimento degli obiettivi educativi e didattici.
A integrazione della presentazione della classe, di seguito si riportano in sintesi i dati salienti relativi all'evoluzione del CdC e della classe stessa nel triennio, nonché i dati relativi alle non ammissioni nel corso del triennio.

Membri del consiglio di classe (tabella 1)

DISCIPLINE	DOCENTI	CONTINUITA'		
		III	IV	V
ITALIANO E LATINO	DORIA	Sì	Sì	Sì
FILOSOFIA E STORIA	CASADEI	Sì	Sì	Sì
INGLESE	D'ADDATO	Sì	Sì	Sì

MATEM E FISICA	LUCCHINI (sostituita da MEREGALLI dal 26/3/26)	NO	Sì	Sì
SCIENZE NATURALI	MATTONI	Sì	Sì	Sì
STORIA DELL'ARTE	INVERNIZZI	Sì	Sì	Sì
SCIENZE MOTORI E E SPORT	MENEGAZZI	Sì	Sì	Sì
IRC	MARTINELLI	Sì	Sì	Sì

Evoluzione della classe nel triennio (tabella 2)

A.S.	Numero iscritti	Ritirati o trasferiti ad altri istituti	Provenienti da altri istituti o classi	Non promossi
2023/2024	17	0	0	5
2024/2025	15	1	3	1
2025/2026	15	2	3	

4. PROGETTI CURRICOLARI ED EXTRACURRICOLARI

2023/24

Uscita didattica a teatro per assistere al "Critone" di Platone

Sperimenta il Biolab attività "Analisi cromosomiche" – CusMiBio - Università Statale di Milano (attività FSL)

Progetto Accoglimi

2024/25

Viaggio d'istruzione di 4 giorni a Palermo

Visita allo stabilimento dell'azienda farmaceutica Mipharm di Milano (attività FSL)

Fiera"Fa la Cosa Giusta": front office e supporto logistico (attività FSL)

Progetto donazione sangue con associazione "Amici donatori sangue" presso il Policlinico di Milano

2025/26

Viaggio d'istruzione di 5 giorni a Berlino

Partecipazione ad UniStem Day 2026 "*Il lungo e affascinante viaggio della ricerca scientifica"*, Giornata della Scienza dedicata alle scuole superiori - Università Statale di Milano.

Tema speciale dell'evento: "*Liberi di scegliere*", un invito rivolto alle ragazze e ai ragazzi partecipanti a sentirsi liberi di intraprendere la strada che più sentono propria, andando oltre ogni pregiudizio e guardando al di là di cornici e convenzioni sociali. Senza dimenticare che la libertà è il presupposto fondamentale di ogni impresa scientifica e del suo metodo.

L'evento ha previsto la visita facoltativa al Laboratorio di Embriologia Biomedica e Ingegneria dei Tessuti diretto dal Prof. Fulvio Gandolfi.

Progetto donazione sangue con associazione "Amici donatori sangue" presso il Policlinico di Milano

ATTIVITA' DI EDUCAZIONE CIVICA

Lungo il corso del triennio, in conformità con la normativa, il consiglio di classe ha attuato dei percorsi di Educazione civica. Di seguito è riportata una sintesi delle attività svolte dalla classe. Per quanto riguarda il quinto anno, si rimanda all'Allegato 1 per il dettaglio dei contenuti trattati.

5. COMPETENZE PREVISTE DAL CONSIGLIO DI CLASSE

MATERIA: Lingua e letteratura italiana
DOCENTE: Prof. Mariagrazia Doria

Conoscenze, abilità, competenze	**Raggiunto si/no**	**Motivazione dell'eventuale mancato raggiungimento**
Conoscenze: COMUNICAZIONE E SCRITTURA • conoscere le norme ortografiche, morfologiche e sintattiche • conoscere il lessico adeguato al contesto comunicativo e al tipo di testo letto o redatto • conoscere la varietà dei registri linguistici • conoscere le tipologie testuali proposte all'esame di Stato	SI	
STORIA DELLA LETTERATURA • consolidare le conoscenze acquisite nel secondo biennio • conoscere le linee di sviluppo della letteratura italiana dalle origini al Novecento • conoscere le principali linee di sviluppo delle letterature europee • conoscere il lessico specifico della disciplina • conoscere vita e poetica degli autori più rappresentativi di ciascuna epoca • conoscere l'evoluzione dei generi letterari • conoscere la struttura e i contenuti generali della Divina Commedia • conoscere i contenuti specifici dei singoli canti del Paradiso studiati nel corso dell'anno	SI	
RIFLESSIONE SULLA LINGUA • consolidare le conoscenze delle caratteristiche linguistiche dei testi trattati, in senso diacronico • conoscere la specificità del linguaggio poetico e della prosa del Novecento • conoscere i lineamenti essenziali della storia della letteratura italiana del periodo considerato a partire dai testi letti	SI	
Abilità: COMUNICAZIONE E SCRITTURA • saper applicare le norme ortografiche, morfologiche e sintattiche • saper usare il lessico adeguato al contesto comunicativo e al tipo di testo redatto • saper selezionare il registro linguistico adatto al contesto comunicativo • saper comporre un testo secondo le tipologie testuali proposte all'Esame di Stato • potenziare le abilità linguistiche e argomentative	SI	
STORIA DELLA LETTERATURA • saper analizzare testi letterari e non, per comprenderne il senso • saper individuare i caratteri specifici di un testo letterario, scientifico, tecnico, storico, critico ed artistico • saper riconoscere e identificare periodi e linee di sviluppo della cultura letteraria e artistica italiana • saper contestualizzare e attualizzare le tematiche prese in esame • saper rielaborare criticamente i contenuti appresi	SI	
RIFLESSIONE SULLA LINGUA • saper individuare le caratteristiche linguistiche dei testi trattati, in senso diacronico • saper riconoscere un testo poetico o un testo in prosa del Novecento dalle sue caratteristiche stilistiche	SI	
Competenze: COMUNICAZIONE E SCRITTURA • perfezionare le tecniche compositive relative alle diverse tipologie testuali • esporre i contenuti con coesione e chiarezza rielaborandoli autonomamente, e usando il lessico specifico della disciplina • utilizzare gli strumenti espressivi e argomentativi indispensabili per gestire l'interazione verbale e scritta in vari contesti • utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per	SI	

studiare, fare ricerca, comunicare • esporre e presentare le esperienze vissute • analizzare testi non noti, comprenderli e confrontarli • eseguire le consegne in modo pertinente alle richieste STORIA DELLA LETTERATURA • consolidare le capacità critiche e interpretative • comprendere e decodificare un testo • leggere e interpretare un testo cogliendone tutti gli elementi tematici • leggere, comprendere e interpretare varie tipologie di testi afferenti sia al periodo trattato nello studio della letteratura sia al mondo contemporaneo RIFLESSIONE SULLA LINGUA • leggere e interpretare un testo cogliendone tutti gli aspetti retorico-stilistici • acquisire un'autonoma capacità di interpretazione e di commento dei testi • sapersi confrontare con interpretazioni critiche del testo • acquisire l'abitudine a interrogarsi sul senso delle cose e a esercitare anche un pensiero critico • elaborare in modo personale le conoscenze acquisite - esercitando l'analisi consapevole della propria esperienza - stabilendo un costante collegamento con la realtà in cui si vive - imparando a porsi le domande che portano alla ricerca del senso delle cose	SI SI	
<u>METODI</u> ● Lezione frontale e lezione frontale partecipata. ● Sollecitazione agli interventi di discussione estemporanei, in riferimento anche all'esperienza del vissuto e all'attualità nei loro risvolti più problematici. ● Lettura dei testi, quasi sempre esaustiva, finalizzata all'individuazione di tematiche portanti e problematiche di discussione per attivare anche interessi e motivazioni alla ricerca e alla rielaborazione personale. ● Esercitazioni sulle forme di scrittura proposte dall'Esame di Stato. ● Lettura della Divina Commedia finalizzata quasi unicamente alla comprensione delle tematiche di carattere generale e degli episodi di maggior rilievo e suo utilizzo anche come strumento per affinare le abilità nel produrre commenti e riassunti. ● Alcuni momenti durante l'anno scolastico, soprattutto nella parte finale, sono stati dedicati al ripasso del programma svolto attraverso lezioni partecipate unite a spiegazioni dell'insegnante soprattutto su sollecitazioni degli studenti e alla preparazione del colloquio d'esame attraverso spunti per collegamenti interdisciplinari		
<u>VERIFICHE</u> ● Le verifiche orali sono state quasi esclusivamente sommative al termine di ciascuna unità didattica, precedute quasi sempre da lezioni di ripasso e chiarimenti. ● Le verifiche scritte, invece, hanno cercato di ricalcare il più possibile la tipologia della prima prova d'esame; è stata svolta anche una simulazione di prima prova in data 12 maggio		

INTERVENTI RECUPERO O POTENZIAMENTO Sono stati svolti interventi di recupero in itinere ogni qual volta si sono ritenuti opportuni e sempre prima di ogni verifica. Alla fine del primo quadrimestre è stata dedicata una settimana ad interventi di recupero e di potenziamento disciplinare.		
STRUMENTI DIDATTICI UTILIZZATI Baldi, Giusso: Qualcosa che sorprende, vol.3 A+B ed. Paravia; Dante Alighieri: La Divina Commedia, qualsiasi ed. scolastica Materiali tratti dal web Materiali audiovisivi		

MATERIA: Scienze **DOCENTE: Prof.ssa Mattoni Mariachiara**		
Conoscenze, abilità, competenze	**Raggiunto si/no**	**Motivazione dell'eventuale mancato raggiungimento**
CONOSCENZE •La chimica organica •Le biomolecole •L'attività enzimatica (trattazione sintetica) •Il metabolismo (trattazione sintetica) •Le biotecnologie *Integrazione apprendimenti classe quarta a.s. 2024-25* •Batteri e virus	SI	
ABILITA' •Correlare la varietà e il numero elevato delle sostanze organiche con le caratteristiche del carbonio •Riconoscere i diversi stati di ibridazione del carbonio •Riconoscere i principali gruppi funzionali •Essere in grado di scrivere le formule generali dei composti organici, dato il nome IUPAC, e viceversa •Scrivere gli isomeri di struttura di due composti •Saper esporre i principi generali che correlano struttura e proprietà fisico-chimiche delle molecole organiche •Saper spiegare composizione chimica, struttura e funzione di carboidrati, lipidi e proteine •Distinguere le biomolecole naturali individuandone gli ambiti di utilizzo •Riconoscere le differenze tra anabolismo e catabolismo e saper costruire uno schema di reazione endoergonica o esoergonica •Descrivere i modi in cui può agire un enzima e spiegare come i diversi fattori possono modularne l'attività •Saper spiegare schematicamente i luoghi e le tappe del processo di respirazione cellulare	SI	

•Spiegare l'importanza della respirazione dal punto di vista energetico e saper effettuare un confronto con la fermentazione •Saper rappresentare tramite schema la produzione di ATP come risultato delle trasformazioni metaboliche dei tre principali gruppi di biomolecole •Saper spiegare i metodi, gli obiettivi e le applicazioni delle biotecnologie •Utilizzare le conoscenze sui meccanismi di trasmissione ereditaria a livello molecolare per comprendere le tecniche dell'ingegneria genetica *Integrazione apprendimenti classe quarta a.s. 2024-25* •Descrivere la struttura dei virus e le tappe della moltiplicazione virale		
COMPETENZE •COMPETENZA ALFABETICA FUNZIONALE Possedere i contenuti fondamentali delle scienze naturali (chimica, biologia, biochimica, biotecnologie) Saper schematizzare ed evidenziare i concetti portanti degli argomenti trattati •COMPETENZA METALINGUISTICA Porre puntualmente quesiti sugli argomenti trattati Usare la terminologia specifica nell'espressione orale e scritta •COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA Saper individuare fenomeni chimici, biologici e naturali nella realtà quotidiana correlandoli con informazioni acquisite, individuando le variabili essenziali, le reciproche relazioni e le loro trasformazioni Saper riconoscere il significato e il valore delle ipotesi, delle teorie e dei modelli Utilizzare testi, modelli, simulazioni Sostenere argomentazioni apportando risultati di attività sperimentali qualitative e/o quantitative e di ricerche documentali •COMPETENZA DIGITALE Saper utilizzare autonomamente le piattaforme didattiche adottate Saper creare prodotti digitali	SI SI PARZIALMENTE SI SI	

Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento Saper comprendere e valutare le informazioni scientifiche derivanti dai media Comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi •COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPARARE A IMPARARE Partecipare e collaborare alle attività didattiche in classe e in laboratorio Adottare in laboratorio, nell'ambiente e nella vita un comportamento adeguato al rispetto delle norme Organizzare il proprio apprendimento individuando varie fonti e varie modalità di informazione. Individuare e rappresentare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari e lontani nello spazio e nel tempo •COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA Saper essere soggetti attivi nel processo di apprendimento e sviluppare una coscienza scientifica critica, base fondamentale per una cittadinanza attiva •COMPETENZA IMPRENDITORIALE Saper applicare il metodo scientifico Affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, raccogliendo e valutando dati, proponendo soluzioni Progettare e organizzare attività di laboratorio Gestire progetti •COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALI Acquisire consapevolezza dell'importanza della conoscenza scientifica per lo sviluppo culturale globale dell'individuo e affinché sia in grado di operare scelte razionali e consapevoli Saper collocare le scoperte scientifiche nella loro	SI PARZIALMENTE SI PARZIALMENTE SI	Non tutti gli studenti hanno svolto il completo percorso di apprendimento sviluppando adeguati livelli di approfondimento e capacità di confronto critico.

dimensione storica riconoscendo la validità e i limiti della ricerca e della conoscenza scientifica		

METODI

Lezione frontale e partecipata, metodologia *flipped classroom*, laboratorio di competenze mediante realizzazione e discussione di prodotti multimediali di approfondimento, simulazioni colloquio Esame di Maturità..
Si è inteso optare per una trattazione sintetica di alcuni contenuti disciplinari e incrementare e valorizzare altresì lavori di approfondimento su tematiche scientifiche trasversali di interesse e attualità, al fine di sviluppare la conoscenza dei percorsi storici della scienza e della tecnologia e promuovere una riflessione critica sulle prospettive future del pianeta e della società, con particolare attenzione agli obiettivi dell'Agenda 2030 e alle sfide della transizione energetica ed ecologica.

VERIFICHE

Scritte ed orali; valutazione dei prodotti multimediali.

INTERVENTI RECUPERO O POTENZIAMENTO

Recupero in itinere

STRUMENTI DIDATTICI UTILIZZATI

Sadava, Hillis et al. *Carbonio, gli enzimi, il DNA - Chimica organica, biochimica, biotecnologie* - seconda edizione - Zanichelli
Sadava, Hillis, Heller, Hacker *La nuova biologia.blu PLUS – Genetica, DNA, evoluzione, biotech* - Seconda edizione - Zanichelli
Saggio divulgativo *I bottoni di Napoleone - Come 17 molecole hanno cambiato la Storia*,
P. Le Conteur, J. Burreson, Longanesi Editore: capitolo 3 *Il glucosio* pag. 59-76, capitolo 4 *La cellulosa* pag. 77-93, capitolo 6 *Seta e nailon* pag. 124-129, capitolo 8 *L'isoprene* pag. 149-170, capitolo 14 *L'acido oleico* pag. 285-302, capitolo 15 *Il sale* pag.318-319, capitolo 16 *I clorocarburi* pag. 321-337, 341-342.i
Supporti e mediatori didattici multimediali (materiale Power Point, video, animazioni e materiale di approfondimento su piattaforma Zanichelli, piattaforma Google classroom). Materiale integrativo digitale fornito dal docente.

MATERIA STORIA
DOCENTE Prof. Casadei Osvaldo

	Raggiunto si/no	**Motivazione dell'eventuale mancato raggiungimento**
Conoscenze relative all'uso degli strumenti		
-Comprendere un fenomeno storico attraverso i suoi protagonisti.	**sì**	
-Inserire un fenomeno storico all'interno di una catena causale.	**sì**	
-Riconoscere le caratteristiche essenziali di un sistema socio-economico.	**sì**	

Abilità Saper utilizzare il lessico specifico in modo coerente e puntuale Organizzare l'esposizione in modo corretto con argomentazioni costruite con ordine logico collocando gli eventi nella dimensione spazio-temporale; Saper analizzare, confrontare (individuare analogie e differenze, continuità e discontinuità fra civiltà diverse in prospettiva sincronica e diacronica); Saper individuare i nessi tra contesto storico-culturale problemi e discipline (sviluppo progressivo nel triennio). **Competenze** Saper rielaborare in modo autonomo le conoscenze con collegamenti fra diversi fattori caratterizzanti il processo storico; Saper inquadrare una problematica storica nel contesto di riferimento; Saper elaborare/produrre testi di varia natura (compresi schemi e mappe) Saper confrontare tesi storiografiche differenti in autonomia	**parzialmente** **parzialmente** **parzialmente** **parzialmente** **sì** **sì** **parzialmente**	
VERIFICHE orali e scritte		
INTERVENTI RECUPERO O POTENZIAMENTO: Recupero in itinere		
STRUMENTI DIDATTICI UTILIZZATI: libro di testo: *La Storia. Progettare il futuro.* Barbero, Frugoni, Sclarandis. Zanichelli. Volumi 2-3 **Strumenti multimediali**		

MATERIA: Matematica **DOCENTE: Prof. Meregalli Enrico**		
Conoscenze:	**Raggiunto si/no**	**Motivazione dell'eventuale mancato raggiungimento**
● Proprietà di base delle funzioni. ● Limiti: definizioni, casi notevoli. Asintoti. ● Funzioni continue, discontinuità, teoremi sulle funzioni continue. ● Derivata: definizione e significati geometrico e fisico; teoremi del calcolo differenziale; punti di non derivabilità; relazioni con crescenza/concavità. ● Integrale indefinito ● Integrale definito: definizione, teoremi della media, di Torricelli-Barrow (fondamentale del calcolo integrale).	**sì** **sì** **sì** **sì** **sì**	

● Equazioni differenziali, generalità. **Abilità:** ● Calcolare limiti, derivate, integrali. ● Applicare gli strumenti del calcolo differenziale per studiare una funzione, per risolvere problemi di ottimizzazione, per risolvere semplici problemi tratti dalla fisica. ● Usare gli strumenti del calcolo integrale per calcolare aree, volumi. ● Riconoscere un'equazione differenziale, risolvere alcuni tipi di equazioni differenziali, verificare la bontà di una soluzione. **Competenze:** ● Usare il linguaggio specifico della disciplina, riconoscendo che uno stesso concetto può essere interpretato mediante più linguaggi (della geometria, della fisica). ● Mettere in relazione i concetti dell'analisi partendo dalle rispettive definizioni, presentando esempi e controesempi. ● Padroneggiare i teoremi del calcolo differenziale e integrale, riconoscendo l'importanza delle ipotesi, le applicazioni. ● Saper discutere le caratteristiche di una funzione, sia a partire dalla sua espressione analitica che dal grafico. ● Saper discutere il nesso tra integrale definito e indefinito, riconoscendo che si tratta di concetti di origine diversa, unificati dal teorema fondamentale del calcolo integrale. ● Saper presentare alcuni contesti in elettromagnetismo e meccanica classica in cui l'uso dell'analisi si rivela proficuo.	**parzialmente** **sì** **parzialmente** **sì** **parzialmente** **parzialmente** **parzialmente** **parzialmente** **parzialmente** **parzialmente**	
METODI Lezione frontale e lezione partecipata. Esercitazioni alla lavagna o a gruppi, anche a partire da quesiti e problemi proposti negli anni scorsi all'Esame di Stato.		
VERIFICHE: prevalentemente scritte e orali; simulazione di seconda prova (svoltasi in data 15 maggio 2026)		
INTERVENTI RECUPERO O POTENZIAMENTO Recupero in itinere; la classe è stata coinvolta nel progetto "Potenziamento di matematica per le quinte scientifico", per un totale di 5 ore in orario pomeridiano, che è consistito nello svolgimento e commento di prove d'esame degli anni scorsi.		

STRUMENTI DIDATTICI UTILIZZATI: **libro di testo:** L. Sasso, C. Zanone - Colori della matematica BLU, volume 5 α,β - ed. Petrini		

MATERIA: Ed Civica **DOCENTE: Insegnamento trasversale**		
Conoscenze (vedere **allegato 1**) Percorso multidisciplinare che sviluppa gli argomenti contenuti nelle linee guida del Ministero dell'Istruzione e del Merito (D.M n. 183 del 07.09.2024) in riferimento alle aree:		
• Costituzione	•Competenza 1 - Carta Costituzionale; rispetto delle regole e delle persone •Competenza 2 - Funzioni dello Stato; Cittadinanza attiva; organismi sovranazionali e internazionali •Competenza 3 - Rispetto delle regole e convivenza sociale •Competenza 4 - Tutela della salute e del benessere psicofisico	
• Sviluppo economico e sostenibilità	• Competenza 5 - Tutela dell'ambiente e delle risorse naturali • Competenza 6 - Adottare comportamenti responsabili verso l'ambiente •Competenza 7 - Tutela dei beni materiali e immateriali •Competenza 8 - Educazione finanziaria; Imprenditorialità •Competenza 9 - Contrasto all'illegalità	
• Cittadinanza digitale	• Competenza 10 - Uso consapevole delle fonti e degli strumenti informatici • Competenza 11 - Comunicazione digitale e le sue regole • Competenza 12 - Identità digitale, protezione dei dati e cybersicurezza	
Abilità Comprendere e condividere Lavorare in gruppo		
Competenze chiave di cittadinanza **Competenze chiave per l'apprendimento permanente**	**Raggiunto si/no**	**Motivazione dell'eventuale mancato raggiungimento**
1. Alfabetica funzionale	si	
2. Multilinguistica		

3. Matematica e STEM		
4. Digitale	si	
5. Personale, sociale e capacità di imparare ad imparare	si	
6. Sociale e civica in materia di cittadinanza	sì	
7. Imprenditoriale		
8. Consapevolezza ed espressione culturale	parzialmente	

METODI
Lezioni frontali, lezioni dialogate, *flipped classroom*, ricerche individuali e di gruppo, lettura e analisi di documenti

VERIFICHE
Produzioni multimediali

INTERVENTI RECUPERO O POTENZIAMENTO
Nessuno

STRUMENTI DIDATTICI UTILIZZATI

Libri di testo
Materiali su Google Classroom
Saggio divulgativo *I bottoni di Napoleone - Come 17 molecole hanno cambiato la Storia*, P. Le Conteur, J. Burreson, Longanesi Editore: capitolo 4 pag. 89-91, capitolo 5 *I nitroderivati* pag. 94-111, capitolo 6 *Seta e nailon* pag. 112-129, capitolo 7 *Il fenolo,* capitolo 8 *L'isoprene* pag. 149-170, capitolo 10 *Farmaci miracolosi* pag. 191-210, capitolo 17 *Molecole contro la malaria* pag. 343-368.
Siti internet specifici di disciplina

6. PERCORSI DI DIDATTICA INTEGRATA

	Titolo	Discipline coinvolte e modalità di lavoro
	Il ruolo della chimica nella Storia del '900	Storia, Scienze, Educazione civica Lezione dialogata, *flipped classroom*, lettura e analisi di documenti

Lo sviluppo di percorsi pluridisciplinari è stato affidato soprattutto ai nuclei tematici legati allo sviluppo dei contenuti di Educazione Civica. Accanto a tali esperienze, si è cercato di sollecitare negli studenti lo sviluppo autonomo della capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro.

7. PERCORSO CLIL

In 5^B non è stato possibile attivare il CLIL per mancanza di un docente del Consiglio di Classe in possesso di competenze linguistico-comunicative in Inglese di livello C1 e di competenze metodologiche didattiche acquisite al termine di un corso di perfezionamento universitario di 20 CFU.

8. ATTIVITA' DI FORMAZIONE SCUOLA LAVORO (ex PCTO)

DESCRIZIONE ATTIVITA'

La griglia che segue è compilata dal tutor che la propone al Cdc per la valutazione in sede di scrutinio dei FSL/PCTO del triennio e la compila sulla base delle valutazioni restituite dalle strutture ospitanti, delle sue osservazioni e della restituzione delle esperienze da parte degli studenti.

GRIGLIA VALUTAZIONE PER COMPETENZE

Livelli: 4= Ottimo, 3= Buono, 2= Sufficiente, 1= Insufficiente, NV= Non Valutabile

COMPETENZE IN TERMINI DI PERFORMANCE	Livello	DESCRITTORI	PUNTEGGI
Lavorare in gruppo	4	È totalmente e in modo efficace in grado di ascoltare e valorizzare le risorse proprie e del gruppo; sa rispettare le scadenze date, porta idee innovative e costruttive all'interno del proprio gruppo	
	3	È in grado di ascoltare e valorizzare le risorse proprie e del gruppo in modo completo anche se non sempre con efficacia	
	2	È solo parzialmente in grado di lavorare in gruppo	
	1	Non è in grado di lavorare in gruppo	
Rispettare i tempi di lavoro	4	È totalmente e in modo efficace in grado di rispettare i tempi di consegna del lavoro	
	3	È in grado di rispettare i tempi di consegna del lavoro anche se non sempre in modo efficace	
	2	È solo parzialmente in grado di rispettare i tempi di lavoro	
	1	Non è in grado di rispettare i tempi di lavoro	
Adattarsi a nuovi ambienti	1-4		
Utilizzare risorse organizzative per eseguire il lavoro	4	È totalmente e in modo efficace in grado di utilizzare risorse organizzative per eseguire il lavoro	
	3	È in grado di utilizzare risorse organizzative per eseguire il lavoro anche se non sempre in modo efficace	
	2	È solo parzialmente in grado di utilizzare risorse organizzative per eseguire il lavoro	
	1	Non è in grado di utilizzare risorse organizzative per eseguire il lavoro	
Prendere decisioni in autonomia	4	È totalmente e in modo efficace in grado di prendere decisioni in autonomia	
	3	È in grado di prendere decisioni in autonomia ma necessita di essere richiamato	
	2	È solo parzialmente il grado di prendere decisioni in autonomia	
	1	Non è in grado di prendere decisioni in autonomia	
Affrontare gli imprevisti	4	È totalmente in grado di affrontare gli imprevisti	
	3	È in grado di affrontare gli imprevisti	

	2	È solo parzialmente il grado di affrontare gli imprevisti	
	1	Non è in grado di affrontare gli imprevisti	
Adattarsi ai ritmi di lavoro	4	È totalmente e in modo efficace in grado di adattarsi ai ritmi di lavoro	
	3	È in grado di adattarsi ai ritmi di lavoro	
	2	È solo parzialmente in grado di adattarsi ai ritmi di lavoro	
	1	Non è in grado di adattarsi ai ritmi di lavoro	
Concentrarsi sulle cose da fare	4	È totalmente e in modo efficace in grado di concentrarsi sulle cose da fare	
	3	È in grado di concentrarsi sulle cose da fare anche se non sempre in modo efficace	
	2	È solo parzialmente in grado di concentrarsi sulle cose da fare	
	1	Non è in grado concentrarsi sulle cose da fare	
Sapersi relazionare	4	È totalmente e in modo efficace in grado di relazionarsi coi compagni di classe	
	3	È in grado di relazionarsi coi compagni di classe anche se non sempre in modo efficace	
	2	È solo parzialmente in grado di relazionarsi coi compagni di classe	
	1	Non è in grado di relazionarsi coi compagni di classe	
Saper comunicare	4	È totalmente e in modo efficace in grado di comunicare con esperti e aziende estranei all'ambiente scolastico	
	3	È in grado di comunicare con esperti e aziende estranei all'ambiente scolastico anche se non sempre in modo efficace	
	2	È solo parzialmente in grado di comunicare con esperti e aziende estranei all'ambiente scolastico	
	1	Non è in grado di comunicare con esperti e aziende estranei all'ambiente scolastico	
Capacità di utilizzare sistemi informatici	4	È totalmente e in modo efficace in grado di utilizzare sistemi informatici	
	3	È in grado di utilizzare sistemi informatici anche se non sempre in modo efficace	
	2	È solo parzialmente in grado di utilizzare sistemi informatici	
	1	Non è in grado di utilizzare sistemi informatici	

Data: _____ Firma del tutor: _____

COMPETENZE DISCIPLINARI

Strutture ospitanti

Vises/ALDAI
CusMIBio
CArta Armata/Fiera Fa' La cosa Giusta
Coop Lotta Contro L'emarginazione

AmbroStudio Servizi
Lo Zainetto Verde (anno all'estero)

PROSPETTO RIASSUNTIVO PCTO NEL TRIENNIO

CANDIDATO/A	A.S.	Azienda o Ente - ore effettuate	Totale ore triennio
1	2023/24	Corso di Formazione generale in materia di salute e sicurezza sul lavoro Progetto Accoglimi More4you: Pensiero critico-Bilancio competenze e swot-Cambiamento climatico Sperimenta BIOLAB	133
	2024/25	Fiera: front office e supporto logistico More4you: Processo produttivo chimico More4you: Visiting azienda farmaceutica	
	2025/26	Corso di Formazione in materia di salute e sicurezza sul lavoro rischio medio Elementi di economia finanziaria Educazione finanziaria personale Giovani e impresa	
2	2023/24	Corso di Formazione generale in materia di salute e sicurezza sul lavoro Progetto Accoglimi More4you: Pensiero critico - Bilancio competenze e swot - Cambiamento climatico Sperimenta BIOLAB	133
	2024/25	Fiera: front office e supporto logistico More4you: Processo produttivo chimico More4you: Visiting azienda farmaceutica	
	2025/26	Corso di Formazione in materia di salute e sicurezza sul lavoro rischio medio Elementi di economia finanziaria Educazione finanziaria personale Giovani e impresa	
3	2023/24	Corso di Formazione generale in materia di salute e sicurezza sul lavoro Progetto Accoglimi More4you: Pensiero critico-Bilancio competenze e swot-Cambiamento climatico Sperimenta BIOLAB	133
	2024/25	Fiera: front office e supporto logistico More4you: Processo produttivo chimico More4you: Visiting azienda farmaceutica	

	2025/26	Corso di Formazione in materia di salute e sicurezza sul lavoro rischio medio Elementi di economia finanziaria Educazione finanziaria personale Giovani e impresa	
4	2024/25	CusMiBio Campus orientamento Teatro Ondina valla Epigenetica Educazione Finanziaria Presentazione Facoltà di Chimica	67
	2025/26	Corso di Formazione in materia di salute e sicurezza sul lavoro rischio medio Elementi di economia finanziaria Educazione finanziaria personale Giovani e impresa	
5	2022/23	Costruire l'immagine del mondo Diritto del lavoro	135
	2023/24	Fact or Fake	
	2025/26	Corso di Formazione in materia di salute e sicurezza sul lavoro rischio medio Elementi di economia finanziaria Educazione finanziaria personale Giovani e impresa	
6	2023/24	Corso di Formazione generale in materia di salute e sicurezza sul lavoro Progetto Accoglimi More4you: Pensiero critico-Bilancio competenze e swot-Cambiamento climatico Sperimenta BIOLAB	133
	2024/25	Fiera: front office e supporto logistico More4you: Processo produttivo chimico More4you: Visiting azienda farmaceutica	
	2025/26	Corso di Formazione in materia di salute e sicurezza sul lavoro rischio medio Elementi di economia finanziaria Educazione finanziaria personale Giovani e impresa	
7	2023/24	Corso di Formazione generale in materia di salute e sicurezza sul lavoro Progetto Accoglimi More4you: Pensiero critico-Bilancio competenze e swot-Cambiamento climatico Sperimenta BIOLAB	126
	2024/25	Anno all'estero	

	2025/26	Corso di Formazione in materia di salute e sicurezza sul lavoro rischio medio Elementi di economia finanziaria Educazione finanziaria personale Giovani e impresa	
8	2023/24	More4you: Pensiero critico-Bilancio competenze e swot-Cambiamento climatico Sperimenta BIOLAB Startup	115
	2024/25	Fiera Fa' La Cosa Giusta More4you: Processo produttivo chimico More4you: Processo produttivo chimico-Visita azienda	
	2025/26	Corso di Formazione in materia di salute e sicurezza sul lavoro rischio medio Elementi di economia finanziaria Educazione finanziaria personale Giovani e impresa	
9	2023/24	Corso di Formazione generale in materia di salute e sicurezza sul lavoro Progetto Accoglimi More4you: Pensiero critico-Bilancio competenze e swot-Cambiamento climatico Sperimenta BIOLAB	133
	2024/25	Fiera: front office e supporto logistico More4you: Processo produttivo chimico More4you: Visiting azienda farmaceutica	
	2025/26	Corso di Formazione in materia di salute e sicurezza sul lavoro rischio medio Elementi di economia finanziaria Educazione finanziaria personale Giovani e impresa	
10	2023/24	Corso di Formazione generale in materia di salute e sicurezza sul lavoro Progetto Accoglimi More4you: Pensiero critico-Bilancio competenze e swot-Cambiamento climatico Sperimenta BIOLAB	133
	2024/25	Fiera: front office e supporto logistico More4you: Processo produttivo chimico More4you: Visiting azienda farmaceutica	
	2025/26	Corso di Formazione in materia di salute e sicurezza sul lavoro rischio medio Elementi di economia finanziaria Educazione finanziaria personale Giovani e impresa	

11	2023/24	Corso di Formazione generale in materia di salute e sicurezza sul lavoro Progetto Accoglimi More4you: Pensiero critico-Bilancio competenze e swot-Cambiamento climatico Sperimenta BIOLAB	133
	2024/25	Fiera: front office e supporto logistico More4you: Processo produttivo chimico More4you: Visiting azienda farmaceutica	
	2025/26	Corso di Formazione in materia di salute e sicurezza sul lavoro rischio medio Elementi di economia finanziaria Educazione finanziaria personale Giovani e impresa	
12	2023/24	Corso di Formazione generale in materia di salute e sicurezza sul lavoro Progetto Accoglimi More4you: Pensiero critico-Bilancio competenze e swot-Cambiamento climatico Sperimenta BIOLAB	133
	2024/25	Fiera: front office e supporto logistico More4you: Processo produttivo chimico More4you: Visiting azienda farmaceutica	
	2025/26	Corso di Formazione in materia di salute e sicurezza sul lavoro rischio medio Elementi di economia finanziaria Educazione finanziaria personale Giovani e impresa	
13	2023/24	Corso di Formazione generale in materia di salute e sicurezza sul lavoro Progetto Accoglimi More4you: Pensiero critico-Bilancio competenze e swot-Cambiamento climatico Sperimenta BIOLAB	133
	2024/25	Fiera: front office e supporto logistico More4you: Processo produttivo chimico More4you: Visiting azienda farmaceutica	
	2025/26	Corso di Formazione in materia di salute e sicurezza sul lavoro rischio medio Elementi di economia finanziaria Educazione finanziaria personale Giovani e impresa	

9. CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

La valutazione degli apprendimenti viene effettuata basandosi sulla seguente griglia di valutazione allegata al PTOF.

voto	livelli di conoscenza	livelli di comprensione	livelli di applicazione	livelli di esposizione	livelli di rielaborazione
1 – 2	non conosce gli argomenti				
3	Lacunosa	commette gravi errori			
4	ridotta e superficiale	commette errori anche nell'esecuzione di compiti semplici	non sa utilizzare le proprie conoscenze	non sa utilizzare il lessico appropriato	
5	Parziale	commette errori nell'esecuzione di compiti semplici	utilizza in modo superficiale le proprie conoscenze	si esprime in modo confuso	
6	essenziale, conosce gli elementi fondamentali	esegue compiti semplici in modo corretto, con qualche imprecisione	utilizza le proprie conoscenze con qualche errore e imprecisione	si esprime con qualche incertezza e imprecisione	se sollecitato e guidato è in grado di effettuare semplici rielaborazioni
7	completa con qualche imprecisione	esegue compiti semplici in modo corretto, sa discriminare gli elementi fondamentali da quelli secondari	utilizza le conoscenze acquisite	rivela discreta padronanza del linguaggio specifico	è in grado di effettuare rielaborazioni, anche se non approfondite
8	completa, non sempre approfondita	esegue compiti complessi con qualche imprecisione	utilizza le proprie conoscenze in semplici situazioni nuove	si esprime in modo corretto	è in grado di effettuare rielaborazioni
9	completa e approfondita	esegue compiti complessi in modo corretto, sa individuare ipotesi di lavoro alternative	utilizza le conoscenze acquisite in situazioni complesse	si esprime in modo corretto e appropriato	è in grado di effettuare rielaborazioni in modo autonomo
10	approfondita, articolata e arricchita da conoscenze personali	esegue compiti complessi in modo corretto, propone soluzioni personali	utilizza le conoscenze acquisite in situazioni complesse e in ambito pluridisciplinare	si esprime in modo corretto, appropriato e efficace	è capace di rielaborazioni approfondite e originali, in modo autonomo

Di seguito vengono indicati i fattori che concorrono alla valutazione periodica e finale:

Livello individuale di acquisizione di conoscenze
Livello individuale di acquisizione di abilità
Livello individuale di acquisizione di competenze
Progressi compiuti rispetto al livello di partenza
Impegno
Interesse
Partecipazione

10. GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLA PROVA D'ESAME

Come griglia di valutazione per la prova orale verrà adottata quella pubblicata dal MIUR con l'ordinanza relativa agli esami di Stato conclusivi per la scuola secondaria di secondo grado. (O.M. 54 del 26/3/2026)

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle quattro discipline oggetto del colloquio	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/o incompleto, e li utilizza in modo non sempre appropriato.	1.50 - 2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3 - 3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i relativi metodi.	4 - 4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i relativi metodi.	5	
Capacità di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite; padronanza lessicale e semantica, anche con riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore (eventualmente anche in lingua straniera)	I	Non è in grado di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato. Si esprime in modo scorretto e/o stentato.	0.50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e raccordare le conoscenze acquisite con difficoltà e solo se guidato. Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato.	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati raccordi tra le discipline. Si esprime utilizzando un lessico complessivamente corretto, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	3 - 3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite raccordandole in una trattazione pluridisciplinare articolata. Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e preciso.	4 - 4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite raccordandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita. Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	5	
Capacità di argomentare in modo critico e personale	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/o solo in relazione a specifici argomenti.	1.50 - 2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, rielaborando correttamente i contenuti acquisiti.	3 - 3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti.	4 - 4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti.	5	
Grado di maturazione personale, di autonomia e di responsabilità raggiunto al termine del percorso di studio	I	Ha raggiunto un grado di maturazione molto parziale e un livello di autonomia e responsabilità incompleto.	0.50 - 1	
	II	Ha raggiunto un limitato grado di maturazione e di autonomia; necessita di guida e di supporto per gestire scelte e responsabilità.	1.50 - 2.50	
	III	Ha raggiunto un apprezzabile livello di maturazione; è in grado di assumere decisioni autonome e gestire con sicurezza scelte personali.	3 - 3.50	
	IV	Ha raggiunto un alto grado di maturazione, autonomia e responsabilità; è capace di riflettere criticamente sulle proprie scelte e sul proprio agire.	4 - 4.50	
	V	Ha raggiunto un elevato grado di autonomia e maturazione personale; sa gestire responsabilità significative in modo esemplare per gli altri.	5	
Punteggio totale della prova				



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

GRIGLIA PRIMA PROVA

ESAME DI STATO a.s. 2025/2026 - LICEO B. RUSSELL

TIPOLOGIA A: analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

Commissione: - Classe:

Candidato/a _____

AMBITI DEGLI INDICATORI	INDICATORI GENERALI (PUNTI 60)	INDICATORI SPECIFICI (PUNTI 40)	DESCRITTORI	PUNTI
ADEGUATEZZA (max10 punti)		Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione) (punti 10)	Riguardo ai vincoli della consegna l'elaborato: - non ne rispetta alcuno (2) - li rispetta in minima parte (4) - li rispetta sufficientemente (6) - li rispetta quasi tutti (8) - li rispetta completamente (10)	
CARATTERISTICHE DEL CONTENUTO (max 40 pt)	– ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali – espressione di giudizi critici e valutazione personali (punti 10)		L'elaborato evidenzia: – minime conoscenze e assenza di giudizi critici personali (2) – scarse conoscenze e limitata capacità di rielaborazione (4) – sufficienti conoscenze e semplice rielaborazione (6) – adeguate conoscenze e alcuni spunti personali (8) – - buone conoscenze ed espressione di argomentate valutazioni personali (10)	
		– Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici – Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta) – Interpretazione corretta e articolata del testo (punti 30)	L'elaborato evidenzia: – diffusi errori di comprensione, di analisi e di interpretazione (6) – una comprensione parziale e la presenza di alcuni errori di analisi e di interpretazione (12) – una sufficiente comprensione, pur con la presenza di qualche inesattezza o superficialità di analisi e interpretazione (18) – una comprensione adeguata e una analisi e interpretazione completa e precisa (24) – una piena comprensione e una analisi e interpretazione ricca e approfondita (30)	
ORGANIZZAZIONE DEL TESTO (max 20 punti)	– Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo – Coesione e coerenza testuale (punti 20)		L'elaborato evidenzia: – l'assenza di un'organizzazione del discorso e di una connessione tra le idee (4) – la presenza di alcuni errori nell'organizzazione del discorso e nella connessione tra le idee (8) – una sufficiente organizzazione del discorso e una elementare connessione tra le idee (12) – un'adeguata organizzazione del discorso e una buona connessione tra le idee (16) – una efficace e chiara organizzazione del discorso con una coerente e appropriata connessione tra le idee (20)	

LESSICO E STILE (max 15 punti)	Ricchezza e padronanza lessicale (punti 15)		L'elaborato evidenzia: – un lessico generico, povero e del tutto inappropriato (3) – un lessico generico, semplice e con diffuse improprietà (6) – un lessico semplice ma adeguato (9) – un lessico specifico e appropriato (12) – - un lessico specifico, vario ed efficace (15)	
CORRETTEZZA ORTOGRAFICA E MORFOSINTATTICA (max 15 punti)	- Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); - uso corretto ed efficace della punteggiatura (punti 15)		L'elaborato evidenzia: – diffusi e gravi errori grammaticali e di punteggiatura (3) – alcuni errori grammaticali e di punteggiatura (6) – un sufficiente controllo della grammatica e della punteggiatura (9) – una buona padronanza grammaticale e un uso corretto della punteggiatura (12) – - una completa padronanza grammaticale e un uso appropriato ed efficace della punteggiatura (15)	
PUNTEGGIO TOTALE ……/100 ……/20				

ESAME DI STATO a.s. 2025/2026 - LICEO B. RUSSELL

TIPOLOGIA B: analisi e produzione di un testo argomentativo

Commissione: - Classe:

Candidato/a _____

AMBITI DEGLI INDICATORI	**INDICATORI GENERALI (PUNTI 60)**	**INDICATORI SPECIFICI (PUNTI 40)**	**DESCRITTORI**	**PUNTI**
ADEGUATEZZA (max15 punti)		- Individuazione corretta della tesi e delle argomentazioni nel testo proposto (punti 15)	Rispetto alle richieste della consegna, e in particolare all'individuazione corretta della tesi e delle argomentazioni, l'elaborato: – non rispetta la consegna e non riconosce né la tesi né le argomentazioni del testo (3) – rispetta in minima parte la consegna e compie errori nell'individuazione della tesi e delle argomentazioni del testo (6) – rispetta sufficientemente la consegna e individua abbastanza correttamente la tesi e alcune argomentazioni del testo (9) – rispetta adeguatamente la consegna e individua correttamente la tesi e la maggior parte delle argomentazioni del testo (12) – - rispetta completamente la consegna e individua con sicurezza e precisione la tesi e le argomentazioni del testo (15)	

CARATTERISTICHE DEL CONTENUTO (max 30 pt)	– ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali – espressione di giudizi critici e valutazione personali (punti 10)		L'elaborato evidenzia: – minime conoscenze e assenza di giudizi critici personali (2) – scarse conoscenze e limitata capacità di rielaborazione (4) – sufficienti conoscenze e semplice rielaborazione (6) – adeguate conoscenze e alcuni spunti personali (8) – - buone conoscenze ed espressione di argomentate valutazioni personali (10)	

		Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione (punti 20)	– L'elaborato evidenzia: – riferimenti culturali assenti o del tutto fuori luogo (4) – una scarsa presenza di riferimenti culturali, spesso non corretti (8) – un sufficiente controllo dei riferimenti culturali, pur con qualche inesattezza o incongruenza (12) – una buona padronanza dei riferimenti culturali, usati con correttezza e pertinenza (16) – - un dominio ampio e approfondito dei riferimenti culturali, usati con piena correttezza e pertinenza (20)	
ORGANIZZAZIONE DEL TESTO (max 25 punti)	– Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo – Coesione e coerenza testuale (punti 20)		L'elaborato evidenzia: – l'assenza di un'organizzazione del discorso e di una connessione tra le idee (4) – la presenza di alcuni errori nell'organizzazione del discorso e nella connessione tra le idee (8) – una sufficiente organizzazione del discorso e una elementare connessione tra le idee (12) – un'adeguata organizzazione del discorso e una buona connessione tra le idee (16) – una efficace e chiara organizzazione del discorso con una coerente e appropriata connessione tra le idee (20)	
		Capacità di sostenere con coerenza il percorso ragionativo adottando connettivi pertinenti (punti 5)	L'elaborato evidenzia: – un ragionamento del tutto privo di coerenza, con connettivi assenti o errati (1) – un ragionamento con molte lacune logiche e un uso inadeguato dei connettivi (2) – un ragionamento sufficientemente coerente, costruito con connettivi semplici e abbastanza pertinenti (3) – un ragionamento coerente, costruito con connettivi adeguati e sempre pertinenti (4) – un ragionamento pienamente coerente, costruito con una scelta varia e del tutto pertinente dei connettivi (5)	
LESSICO E STILE (max 15 punti)	Ricchezza e padronanza lessicale (punti 15)		L'elaborato evidenzia: – un lessico generico, povero e del tutto inappropriato (3) – un lessico generico, semplice e con diffuse improprietà (6) – un lessico semplice ma adeguato (9) – un lessico specifico e appropriato (12) – - un lessico specifico, vario ed efficace (15)	
CORRETTEZZA ORTOGRAFICA E MORFOSINTATTICA (max 15 punti)	- Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); - uso corretto ed efficace della punteggiatura (punti 15)		L'elaborato evidenzia: – diffusi e gravi errori grammaticali e di punteggiatura (3) – alcuni errori grammaticali e di punteggiatura (6) – un sufficiente controllo della grammatica e della punteggiatura (9) – una buona padronanza grammaticale e un uso corretto della punteggiatura (12) – - una completa padronanza grammaticale e un uso appropriato ed efficace della punteggiatura (15)	

PUNTEGGIO TOTALE

……/100

……/20

ESAME DI STATO a.s. 2025/2026 - LICEO B. RUSSELL

TIPOLOGIA C: riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

Commissione classe

Candidato/a _____

AMBITI DEGLI INDICATORI	INDICATORI GENERALI (PUNTI 60)	INDICATORI SPECIFICI (PUNTI 40)	DESCRITTORI	PUNTI
ADEGUATEZZA (max10 punti)		Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione (punti 10)	Riguardo alle richieste della traccia, e in particolare alla coerenza della formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione, l'elaborato: – non rispetta la traccia e il titolo è assente o del tutto inappropriato; anche l'eventuale paragrafazione non è coerente (2) – rispetta in minima parte la traccia; il titolo è assente o poco appropriato; anche l'eventuale paragrafazione è poco coerente (4) – rispetta sufficientemente la traccia e contiene un titolo e un'eventuale paragrafazione semplici ma abbastanza coerenti (6) – rispetta adeguatamente la traccia e contiene un titolo e un'eventuale paragrafazione corretti e coerenti (8) – - rispetta completamente la traccia e contiene un titolo e un'eventuale paragrafazione molto appropriati ed efficaci (10)	
CARATTERISICHE DEL CONTENUTO (max 30 pt)	– ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali – espressione di giudizi critici e valutazione personali (punti 10)		L'elaborato evidenzia: – minime conoscenze e assenza di giudizi critici personali (2) – scarse conoscenze e limitata capacità di rielaborazione (4) – sufficienti conoscenze e semplice rielaborazione (6) – adeguate conoscenze e alcuni spunti personali (8) – - buone conoscenze ed espressione di argomentate valutazioni personali (10)	
		Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali (punti 20)	– L'elaborato evidenzia: – riferimenti culturali assenti o minimi, oppure del tutto fuori luogo (4) - scarsa presenza e articolazione dei riferimenti culturali, con diffusi errori (8) – sufficiente controllo e articolazione dei riferimenti culturali, pur con qualche inesattezza (12) – buona padronanza e articolazione dei riferimenti culturali, usati con correttezza e pertinenza (16) – un dominio sicuro e approfondito dei riferimenti culturali, usati con ampiezza, correttezza e pertinenza (20)	

ORGANIZZAZIONE DEL TESTO (max 30 punti)	– Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo – Coesione e coerenza testuale (punti 20)		L'elaborato evidenzia: – l'assenza di un'organizzazione del discorso e di una connessione tra le idee (4) – la presenza di alcuni errori nell'organizzazione del discorso e nella connessione tra le idee (8) – una sufficiente organizzazione del discorso e una elementare connessione tra le idee (12) – un'adeguata organizzazione del discorso e una buona connessione tra le idee (16) – una efficace e chiara organizzazione del discorso con una coerente e appropriata connessione tra le idee (20)	

		Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione (punti 10)	L'elaborato evidenzia: – uno sviluppo del tutto confuso e tortuoso dell'esposizione (2) – uno sviluppo disordinato e disorganico dell'esposizione (4) – uno sviluppo sufficientemente lineare dell'esposizione, con qualche elemento in disordine (6) – uno sviluppo abbastanza ordinato e lineare dell'esposizione (8) – - uno sviluppo pienamente ordinato e lineare dell'esposizione (10)	
LESSICO E STILE (max 15 punti)	Ricchezza e padronanza lessicale (punti 15)		L'elaborato evidenzia: – un lessico generico, povero e del tutto inappropriato (3) – un lessico generico, semplice e con diffuse improprietà (6) – un lessico semplice ma adeguato (9) – un lessico specifico e appropriato (12) – - un lessico specifico, vario ed efficace (15)	
CORRETTEZZA ORTOGRAFICA E MORFOSINTATTICA (max 15 punti)	- Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); - uso corretto ed efficace della punteggiatura (punti 15)		L'elaborato evidenzia: – diffusi e gravi errori grammaticali e di punteggiatura (3) – alcuni errori grammaticali e di punteggiatura (6) – un sufficiente controllo della grammatica e della punteggiatura (9) – una buona padronanza grammaticale e un uso corretto della punteggiatura (12) – - una completa padronanza grammaticale e un uso appropriato ed efficace della punteggiatura (15)	
PUNTEGGIO TOTALE ……/100. ……/20				

GRIGLIA SECONDA PROVA

ISTRUZIONI per la compilazione

La griglia si compone di due parti, una (sezione A) relativa alla valutazione del problema scelto, e una (sezione B) relativa alla valutazione dei quattro quesiti scelti.

Gli indicatori della griglia della sezione A sono descritti in quattro livelli (tali livelli possono essere modificati in base al tipo di eventuale disturbo); a ciascun livello sono assegnati dei punteggi, il valore massimo del punteggio assegnabile al problema (sezione A) è 52/100, mentre il valore massimo assegnabile a ciascuno dei quattro quesiti è 12/100, per i quattro quesiti (sezione B) il massimo è 48/100.

La somma dei punti attribuiti al problema (max 52) e ai quattro quesiti scelti (max 48) è al massimo 100.

Infine è fornita la scala di conversione dal punteggio totale (max 100/100) al voto in ventesimi (max 20/20).

NOME E COGNOME DEL CANDIDATO:_____

Sezione A: Griglia di valutazione del PROBLEMA

INDICATORI	LIVELLO	DESCRITTORI	PUNTEGGIO ASSEGNATO
Comprendere Analizzare la situazione problematica, identificare i dati ed interpretarli.	L1 (0-3)	Non comprende le richieste o le recepisce in maniera inesatta o parziale, non riuscendo a riconoscere i concetti chiave e le informazioni essenziali, o, pur avendone individuati alcuni, non li interpreta correttamente. Non stabilisce gli opportuni collegamenti tra le informazioni. Non utilizza i codici matematici grafico-simbolici.	
	L2 (4-6)	Analizza ed interpreta le richieste in maniera parziale, riuscendo a selezionare solo alcuni dei concetti chiave e delle informazioni essenziali, o, pur avendoli individuati tutti, commette qualche errore nell'interpretarne alcuni e nello stabilire i collegamenti. Utilizza parzialmente i codici matematici grafico simbolici, nonostante lievi inesattezze e/o errori.	
	L3 (7-10)	Analizza in modo adeguato la situazione problematica, individuando e interpretando correttamente i concetti chiave, le informazioni e le relazioni tra queste; utilizza con adeguata padronanza i codici	

		matematici grafico-simbolici, nonostante lievi inesattezze	
	L4 (11-12)	Analizza ed interpreta in modo completo e pertinente i concetti chiave, le informazioni essenziali e le relazioni tra queste; utilizza i codici matematici grafico–simbolici con buona padronanza e precisione.	
Individuare Mettere in campo strategie risolutive e individuare la strategia più adatta.	L1 (0-3)	Non individua strategie di lavoro o ne individua di non adeguate. Non è in grado di individuare relazioni tra le variabili in gioco. Non si coglie alcuno spunto nell'individuare il procedimento risolutivo. Non individua gli strumenti formali opportuni.	
	L2 (4-7)	Individua strategie di lavoro poco efficaci, talora sviluppandole in modo poco coerente; ed usa con una certa difficoltà le relazioni tra le variabili. Non riesce ad impostare correttamente le varie fasi del lavoro. Individua con difficoltà e qualche errore gli strumenti formali opportuni.	
	L3 (8-11)	Sa individuare delle strategie risolutive, anche se non sempre le più adeguate ed efficienti. Dimostra di conoscere le procedure consuete ed le possibili relazioni tra le variabili e le utilizza in modo adeguato. Individua gli strumenti di lavoro formali opportuni anche se con qualche incertezza.	
	L4 (12-15)	Attraverso congetture effettua, con padronanza, chiari collegamenti logici. Individua strategie di lavoro adeguate ed efficienti. Utilizza nel modo migliore le relazioni matematiche note. Dimostra padronanza nell'impostare le varie fasi di lavoro. Individua con cura e precisione le procedure ottimali anche non standard.	
Sviluppare il processo risolutivo	L1 (0-3)	Non applica le strategie scelte o le applica in maniera non corretta. Non sviluppa il processo risolutivo o lo sviluppa in modo incompleto e/o errato. Non è in grado di	

Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.		utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo errato e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta non è coerente con il problema.	
	L2 (4-7)	Applica le strategie scelte in maniera parziale e non sempre appropriata. Sviluppa il processo risolutivo in modo incompleto. Non sempre è in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o li applica in modo parzialmente corretto e/o con numerosi errori nei calcoli. La soluzione ottenuta è coerente solo in parte con il problema.	
	L3 (8-11)	Applica le strategie scelte in maniera corretta pur con qualche imprecisione. Sviluppa il processo risolutivo quasi completamente. È in grado di utilizzare procedure e/o teoremi o regole e li applica quasi sempre in modo corretto e appropriato. Commette qualche errore nei calcoli. La soluzione ottenuta è generalmente coerente con il problema.	
	L4 (12-15)	Applica le strategie scelte in maniera corretta supportandole anche con l'uso di modelli e/o diagrammi e/o simboli. Sviluppa il processo risolutivo in modo analitico, completo, chiaro e corretto. Applica procedure e/o teoremi o regole in modo corretto e appropriato, con abilità e con spunti di originalità. Esegue i calcoli in modo accurato, la soluzione è ragionevole e coerente con il problema	
Argomentare Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia applicata, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati	L1 (0-2)	Non argomenta o argomenta in modo errato la strategia/procedura risolutiva e la fase di verifica, utilizzando un linguaggio matematico non appropriato o molto impreciso.	
	L2 (3-5)	Argomenta in maniera frammentaria e/o non sempre coerente la strategia/procedura esecutiva o la fase di verifica. Utilizza un linguaggio matematico per lo più appropriato, ma non sempre rigoroso.	
	L3	Argomenta in modo coerente ma incompleto	

	(6-8)	la procedura esecutiva e la fase di verifica. Spiega la risposta, ma non le strategie risolutive adottate (o viceversa). Utilizza un linguaggio matematico pertinente ma con qualche incertezza	
	L4 (9-10)	Argomenta in modo coerente ma incompleto la procedura esecutiva e la fase di verifica. Spiega la risposta, ma non le strategie risolutive adottate (o viceversa). Utilizza un linguaggio matematico pertinente ma con qualche incertezza	
		TOTALE	**/52**

Sezione B: griglia di valutazione dei QUESITI

CRITERI	QUESITI (ogni quesito vale al massimo 12 punti su 100; il punteggio massimo della sezione è 48 su 100)								
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	
COMPRENSIONE e CONOSCENZA: Comprensione della richiesta. Conoscenza dei contenuti matematici. (da 0 a 2 punti)									
ABILITA' LOGICHE e RISOLUTIVE: Abilità di analisi. Uso di linguaggio appropriato. Scelta di strategie risolutive adeguate. (da 0 a 4 punti)									
CORRETTEZZA dello SVOLGIMENTO: Correttezza nei calcoli. Correttezza									

nell'applicazione di Tecniche e Procedure anche grafiche. (da 0 a 4 punti)									
ARGOMENTAZIONE: Giustificazione e Commento delle scelte effettuate. (da 0 a 2 punti)									
Punteggio sul singolo quesito (verticale)	/12	/12	/12	/12	/12	/12	/12	/12	/**48**

PUNTEGGIO SEZ. A	PUNTEGGIO SEZ. B	PUNTEGGIO TOTALE
/52	/48	/100

Tabella di conversione del punteggio conseguito nella prova alla valutazione in ventesimi

PROVA (intervallo di punteggio)	1-2	3-4	5-6	7–8	9-10	11-16	17-21	22-26	27-32	33-38	39-44	45-50	51-55	56-60	61-66	67-72	73-78	79-85	86-92	93-100
VALUTAZIONE (in ventesimi)	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**

PUNTEGGIO ASSEGNATO: /20

il docente

ALLEGATO 1

CONTENUTI DEL PERCORSO FORMATIVO

DISCIPLINA: Lingua e letteratura Italiana
DOCENTE: Prof. Mariagrazia Doria

CONTENUTI SVOLTI

- **NARRATIVA E LIRICA TRA OTTOCENTO E NOVECENTO**

IL NATURALISMO FRANCESE
Lettura integrale di Therese Raquin di E. Zola

IL VERISMO
Caratteri generali e contesto storico

GIOVANNI VERGA
da “Le Novelle”:
Rosso Malpelo
La roba
La lupa

Lettura integrale de *“I Malavoglia”*

Da “Mastro don Gesualdo”:
La morte di Gesualdo

IL DECADENTISMO
Simbolismo, Estetismo

GIOVANNI PASCOLI
“Il fanciullino”
Da:“Myricae”:
Lampo
Temporale
Novembre

Da “I Canti di Castelvecchio”:

Il gelsomino notturno
La mia sera

Da “I Poemetti”:
La digitale purpurea

GABRIELE D’ANNUNZIO
La sera fiesolana

IL FUTURISMO
Il Manifesto del Futurismo
Il Manifesto tecnico della Letteratura futurista

- **LA NARRATIVA DEL PRIMO NOVECENTO**

Caratteri generali e contesto storico

ITALO SVEVO
lettura integrale de *“La coscienza di Zeno”*

LUIGI PIRANDELLO
Vita, maschera, umorismo
La forma e la vita
Il teatro nel teatro

Da: Novelle per un anno:
Il treno ha fischiato

Da “Uno, nessuno, centomila”:
Nessun nome

Da “I quaderni di Serafino Gubbio operatore”:
Viva la macchina che meccanizza la vita

Lettura integrale de *"Il fu Mattia Pascal"*

- **LA LIRICA DEL NOVECENTO**

GIUSEPPE UNGARETTI
Da.” Allegria di naufragi”:
In memoria
S. Martino del Carso
Soldati
Mattina
Veglia

EUGENIO MONTALE

Da: “Ossi di seppia”:

Spesso il male di vivere ho incontrato

Non chiederci la parola

Meriggiare pallido e assorto

Cigola la carrucola del pozzo

Da: “Le occasioni”:

Non recidere forbice quel volto

Da: “Satura”:

Ho sceso dandoti il braccio

UMBERTO SABA

La capra

Amai

ALDA MERINI

Alda Merini

Visione del film “Folle d’amore”

- **LA NARRATIVA DEL DOPOGUERRA**

BEPPE FENOGLIO

Da:”Il Partigiano Johnny”:

Il settore sbagliato della parte giusta

ITALO CALVINO

“Il sentiero dei nidi di ragno” Lettura integrale

PIERPAOLO PASOLINI

La scomparsa delle lucciole e la mutazione della società italiana

Rimpianto del mondo contadino e omologazione contemporanea

Visione del film “La ciociara” di V. De Sica

- **UNO SGUARDO AL PARADISO DANTESCO**

Lettura e commento dei Canti: I, III, VI, XI, XII, XV, XVII, XXXIII

DISCIPLINA: Scienze
DOCENTE: Mattoni Mariachiara

CONTENUTI SVOLTI

CHIMICA ORGANICA

La nascita e il significato della chimica organica. Le caratteristiche dell'atomo di carbonio. L'ibridazione del carbonio: ibridazione sp^3, ibridazione sp^2, ibridazione sp. Le formule dei composti organici.
Gli idrocarburi: classificazione, proprietà generali, fonti naturali. Gli alcani. La nomenclatura degli alcani. Le proprietà fisiche degli alcani. Le reazioni degli alcani: reazione di combustione e reazione di alogenazione radicalica. I cicloalcani: formula molecolare. Definizione di isomeria; isomeria di struttura, isomeria di catena. L'isomeria di gruppo funzionale. L'isomeria geometrica. L'isomeria ottica: enantiomeri e chiralità; attività ottica. Gli alcheni. La nomenclatura degli alcheni. Isomeria e stereoisomeria degli alcheni. Le proprietà fisiche degli alcheni. Le reazioni di addizione al doppio legame e la regola di Markovnikov.
Gli alchini. La nomenclatura degli alchini. Isomeria degli alchini. Le proprietà fisiche degli alchini. Le reazioni di addizione al triplo legame.
L'aromaticità. Struttura e caratteristiche del benzene. Gli idrocarburi aromatici monociclici: derivati monosostituiti, disostituiti e polisostituiti. La sostituzione elettrofila. La reattività del benzene monosostituito e l'orientazione del secondo sostituente. La nomenclatura dei composti aromatici. Le proprietà fisiche dei composti aromatici. Gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA).
La nomenclatura, la classificazione e le proprietà fisiche degli alogenuri alchilici. Gli alcoli: nomenclatura e classificazione. Le proprietà fisiche e chimiche degli alcoli. Il metanolo e l'etanolo. La sintesi degli alcoli. La reazione di disidratazione degli alcoli. L'ossidazione degli alcoli. I polioli. Gli eteri: struttura e nomenclatura; le proprietà fisiche degli eteri. La sintesi degli eteri.I fenoli: struttura e nomenclatura. Le proprietà fisiche e chimiche dei fenoli: acidità dei fenoli; l'ossidazione dei fenoli e le loro proprietà antiossidanti. Il gruppo funzionale carbonile. Aldeidi e chetoni: caratteristiche generali, formule di struttura, esempi. La nomenclatura di aldeidi e chetoni. Le proprietà fisiche di aldeidi e chetoni. La sintesi di aldeidi e chetoni per ossidazione degli alcoli. Riduzione delle aldeidi e dei chetoni ad alcoli. Il gruppo funzionale carbossilico. Formula molecolare e nomenclatura degli acidi carbossilici. Le proprietà fisiche e l'acidità degli acidi carbossilici. Diffusione ed usi degli acidi carbossilici. La sintesi degli acidi carbossilici. FANS, farmaci antinfiammatori non steroidei. Gli acidi bicarbossilici. Gli idrossoacidi. I chetoacidi. Gli esteri: formula molecolare, nomenclatura e reazione di sintesi (esterificazione di Fischer). L'idrolisi alcalina degli esteri. Le caratteristiche del gruppo funzionale amminico. La nomenclatura delle ammine: ammine alifatiche e ammine aromatiche. Le proprietà fisiche delle ammine. La sintesi delle ammine. Il gruppo funzionale ammidico. La classificazione e la nomenclatura delle ammidi. La sintesi e le reazioni delle ammidi. Le anidridi: formula e nomenclatura.

APPROFONDIMENTO

Polimeri naturali e sintetici. Dai monomeri ai meccanismi di polimerizzazione. Omopolimeri e copolimeri. Polimeri di addizione e polimeri di condensazione. Esempi: PE, PS, PVC, PET,

poliammide. Il nylon 6,6. Le origini della gomma. L'isoprene e la gomma naturale. La gomma sintetica. La stereochimica nei polimeri e il catalizzatore Ziegler-Natta.

BIOCHIMICA *(da completare entro il termine delle lezioni)*

Le biomolecole

I carboidrati: formula generale, classificazione e funzioni. I monosaccaridi aldosi e chetosi. L'isomeria ottica D- e L- dei monosaccaridi. La ciclizzazione dei monosaccaridi. Gli anomeri. I disaccaridi e il legame glicosidico. Il maltosio, il lattosio e il saccarosio. i polisaccaridi: caratteristiche generali. Gli omopolisaccaridi di riserva: amido e glicogeno. Gli omopolisaccaridi strutturali: la cellulosa.
I lipidi: caratteristiche generali, classificazione e funzioni. Gli acidi grassi. I trigliceridi; la reazione di formazione di un trigliceride. La reazione di idrogenazione degli oli: l'esempio della margarina. I saponi e la reazione di saponificazione. Il meccanismo di azione di un sapone. I fosfolipidi.
Le proteine e le loro funzioni. Gli amminoacidi: struttura generale; isomeri D- e L-. La forma zwitterionica di un amminoacido e il punto isoelettrico. I polipeptidi e il legame peptidico. La struttura primaria, la struttura secondaria, la struttura terziaria e la struttura quaternaria delle proteine. La denaturazione delle proteine.

L'attività enzimatica

Spontaneità e velocità delle reazioni enzimatiche. Il meccanismo di azione degli enzimi. La cinetica enzimatica: i fattori che influenzano la velocità di una reazione enzimatica (temperatura, pH, concentrazione del substrato); equazione e curva di Michaelis-Menten. Il controllo dell'attività enzimatica (cenni).

Il metabolismo

Definizione e concetto di metabolismo. Catabolismo e anabolismo. La produzione e la disponibilità di energia: il ruolo di NAD e FAD. La struttura e l'idrolisi dell'ATP.

Trattazione sintetica e schematica tramite mappe concettuali de:
- la glicolisi e il suo bilancio energetico
- il destino del piruvato in condizioni anaerobiche: la fermentazione lattica, la fermentazione alcolica
- il destino del piruvato in condizioni aerobie: l'acetil-CoA, il ciclo di Krebs, la catena respiratoria e la sintesi dell'ATP.

LE BIOTECNOLOGIE

Definizione e obiettivi delle biotecnologie. Le biotecnologie tradizionali e le biotecnologie moderne. Le tecnologie e gli strumenti del DNA ricombinante: gli enzimi per la manipolazione del DNA (enzimi di restrizione e Dna ligasi); i vettori di clonaggio e il clonaggio genico.La reazione a catena della polimerasi (PCR).L'elettroforesi su gel.

Le biotecnologie per i bisogni della società

Biotecnologie e agricoltura. La manipolazione genetica delle piante e il plasmide Ti.
Piante transgeniche resistenti a stress, patogeni ed erbicidi. Mais Bt, Golden rice.
Biotecnologie e ambiente. La produzione di energia da biomasse; biocarburanti da OGM.
Il biorisanamento e i biofiltri. Le biopile.

Le biotecnologie per la salute

Le cellule staminali: cellule staminali embrionali, cellule staminali adulte, cellule staminali pluripotenti indotte. La terapia genica; terapia genica somatica e terapia genica embrionale: principi e applicazioni. L'editing genomico e la tecnica CRISPR/Cas9. Le applicazioni di CRISPR/Cas9 in ambito medico ed agricolo. Le nuove generazioni di vaccini. L'immunoterapia. La medicina rigenerativa. La clonazione. Knock in e knock out. La produzione di farmaci biotecnologici: bioreattori e pharming.

Integrazione apprendimenti classe quarta a.s. 2024-25

Batteri e virus

I virus: struttura e caratteristiche. Il genoma virale: virus a DNA e virus a RNA; rassegna dei principali tipi di virus. Il ciclo riproduttivo dei batteriofagi: ciclo litico e ciclo lisogeno. Il ciclo riproduttivo dei virus a RNA. I retrovirus. L'HIV: il ciclo di replicazione virale, la modalità di azione del virus e l'AIDS. La mutazione dei virus. Il salto di specie; strategie globali per malattie globali. Viroidi e prioni.
I plasmidi. Trasferimento genico orizzontale: la coniugazione, la trasformazione batterica, la trasduzione batterica.

DISCIPLINA: Matematica
DOCENTE: Enrico Meregalli

CONTENUTI SVOLTI

NB: sono state svolte solo le dimostrazioni indicate esplicitamente con la dicitura (dim)

-Sulle funzioni

Individuazione del dominio di una funzione, applicando le condizioni di esistenza della espressione; parità di una funzione; composizione di funzioni; condizioni di invertibilità e inversa di una funzione.

-Sui limiti delle funzioni

Definizione di limite, individuazione delle forme di indeterminazione. Saper riconoscere i limiti dal grafico della funzione, verifica dei limiti con la definizione (in casi semplici). Calcolo di limiti con le tecniche opportune (anche con limiti notevoli e gerarchia degli infiniti). Utilizzare il calcolo dei limiti per determinare gli asintoti (orizzontali, obliqui, verticali) di una funzione. Teoremi sul calcolo dei limiti: t. del confronto (1) (dim), altri t.i del confronto; t. di esistenza del limite; t. di unicità del limite.

-Sulla continuità
Definizione di funzione continua. Individuare e classificare i punti di discontinuità di una funzione. Teoremi sulla continuità: t. di esistenza degli zeri; t. di Weierstrass; t. di Darboux (dei valori intermedi).

-Sulla derivata di una funzione
Definizione come limite del rapporto incrementale; significato geometrico (nel piano cartesiano) e fisico (nel caso della cinematica). T. f derivabile allora continua. Derivata della composta, derivata dell'inversa. Calcolo delle derivate.. Individuare e classificare i punti di non derivabilità di una funzione.

-Su massimi, minimi e flessi.
Definizione di punto di massimo, di minimo (relativo e assoluto) e di flesso (orizzontale, obliquo e verticale), metodi di individuazione di essi con la derivata prima e la derivata seconda. Impostare e risolvere problemi di ottimizzazione (prevalentemente nell'ambito della geometria piana e dei solidi). T. di Fermat (dim), t. di Rolle (dim), t. di Lagrange (dim)

-Sugli integrali
Definizione di primitiva di una funzione e legame con l'integrale definito. Calcolo di integrali indefiniti (immediati, con sostituzione, per parti, di funzioni polinomiali razionali).
Integrale definito (definizione e legame con l'area sottesa dal grafico di una funzione da R in R nel piano cartesiano). Teorema del valor medio (dim), teorema fondamentale del calcolo integrale (dim**)** e legame tra integrale definito e indefinito. Utilizzo dell'integrale per valutare il volume di un solido di rotazione.
Integrali impropri: significato di essi e calcolo di alcuni semplici di essi.

-Sulle equazioni differenziali
Definizione e significato di equazione differenziale, verifica della soluzione.

DISCIPLINA: Storia
DOCENTE: Osvaldo Casadei

CONTENUTI SVOLTI

L'ETÀ DELL'IMPERIALISMO
Quadro sociale, politico, economico, ideologico dell'Imperialismo.
La seconda rivoluzione industriale.
La società di massa. Partiti operai e seconda Internazionale.
La crisi di fine secolo in Italia
L'ITALIA GIOLITTIANA
La svolta politica, economica e sociale di Giolitti.
La politica del trasformismo e legge elettorale.
Gli oppositori.
Il mondo cattolico: dalla Rerum Novarum al Patto Gentiloni.
La politica estera.
Visione dello sceneggiato in tre episodi "Il giovana Mussolini".
LA PRIMA GUERRA MONDIALE
La genesi del conflitto.
L'inizio delle operazioni militari.
L'Italia dalla neutralità all'intervento.
I fronti e le armi.
La guerra di logoramento.

La svolta del 1917.
La conclusione del conflitto e i trattati di pace.
Il dopoguerra in Italia e in Germania.
Testi:
I 14 punti di Wilson.

LA RIVOLUZIONE RUSSA

Dalla rivoluzione liberale di Febbraio alla rivoluzione bolscevica d'Ottobre.
La guerra civile.
Dal comunismo di guerra alla NEP.
La nascita dell'URSS.

L'OCCIDENTE NEGLI ANNI VENTI

Le conseguenze della prima guerra mondiale.
Il biennio rosso.
La Germania di Weimar.
Gli USA tra sviluppo e contraddizioni.

IL FASCISMO

L'Italia del primo dopoguerra.
La nascita dei fasci di combattimento.
Lo squadrismo e la marcia su Roma.
Il primo Fascismo 1922-24.
La dittatura.
Leggi fascistissime.
Il Concordato.
L'organizzazione del consenso.
Testi:
Manifesto di San Sepolcro.
Discorso del bivacco.
A me la colpa.

IL MONDO NEGLI ANNI TRENTA

La crisi di Wall Street e il New Deal
Teoria e prassi del Nazionalsocialismo.
Lo Stalinismo
La guerra civile spagnola.
Politica estera europea negli anni Trenta.

LA SECONDA GUERRA MONDIALE

Le cause e caratteristiche del conflitto.
I fronti.
La Shoah.
La svolta della guerra: 1942.
La caduta del Fascismo.
La seconda parte del confitto.
La bomba atomica.
I trattati di pace e l'assetto postbellico . Il nuovo ordine mondiale di Yalta.

L'ITALIA E IL MONDO DIVISO

La Resistenza.
La Liberazione.
Nascita dei blocchi contrapposti.
La prima fase della guerra fredda 1945-49.
La Repubblica Italiana.
L'Italia nel blocco occidentale, 1947-48.
Testi:

I Calvino, *Il sentiero dei nidi di ragno*
L'ITALIA DELLA REPUBBLICA
Gli anni del centrismo.
Il"Boom" economico e sociale e il centro-sinistra.
Il Sessantotto e l'Autunno caldo.
Gli anni di piombo e il terrorismo.
Compromesso storico e sequestro Moro.

DISCIPLINA: Educazione civica
DOCENTE: Insegnamento trasversale

CONTENUTI SVOLTI

Area COSTITUZIONE

Storia
Il ruolo del cittadino nello stato moderno:
- Società di massa e suffragio
- Cittadino e identità etnica
- Cittadinanza e totalitarismi
- Partecipazione alla democrazia dei partiti moderni

Il dissenso
- L'antifascismo
- La Resistenza
- La contestazione degli anni '60/ '70
- La lotta armata

Gli strumenti della cittadinanza
- Sistemi elettorali
- La Costituzione italiana (nello specifico i primi 12 articoli)

Scienze naturali:

Il rapporto tra scienza, individuo, comunità e Stato
Il cittadino e la cultura scientifica: il dibattito tra sete di conoscenza dell'uomo, potenzialità della scienza e della tecnologia, dubbi e limiti etici.

Letture di approfondimento:
L'industria chimica e la Shoah, M.Trotta, Sapere, febbraio 2020.
L'Ulisse di Antioco, eroe della conoscenza, M.Bonazzi, Sette.corriere.it

- La dualità della chimica
Progresso, tecnologia e società nel novecento: conquiste, errori, ricadute ambientali, politico-economiche, sociali ed etiche.
Storia e impiego di fertilizzanti e fitofarmaci. La rivoluzione verde e la rivoluzione biotecnologica.
La tecnologia al servizio della guerra.
Armi chimiche: la guerra con le molecole

- Rapporto tra uomo, natura e scienza: quale futuro?

L'impiego delle cellule staminali embrionali nella medicina rigenerativa e nella terapia genica: opportunità e limiti della Legge 40/2004.
Editing del genoma, tra opportunità terapeutiche e questioni bioetiche.
I semi del futuro: tra genetica, innovazione e sostenibilità.
Il dibattito sugli OGM: i cittadini e i consumatori tra libertà di scelta, miti da sfatare, prospettive solidali e sostenibili.
Il cibo del futuro: il dibattito sulla carne sintetica

Lettura di approfondimento: *Siamo tutti OGM: allarme rosso?*, V. Sgaramella, 2014

Scienze motorie e sport:

Competenza 4 "Tutela della salute e del benessere psicofisico": I pilastri della salute

- Omeostasi. il ruolo dei 3 grandi sistemi regolatori (sistema endocrino, ormonale e nervoso)
- Gestione dello stress attraverso l'organizzazione del tempo e le tecniche di rilassamento
- Attività fisica e salute
- Alimentazione e salute
- Progetto: "Quale stile di vita alimentare adottare per la propria salute e la sostenibilità del pianeta?"
- Progetto donazione sangue con associazione "Amici donatori sangue" presso il Policlinico di Milano

Area SVILUPPO ECONOMICO E SOSTENIBILITA'

Scienze naturali

Transizione energetica, transizione ecologica, mobilità sostenibile

- Farmaci e materiali tra passato, presente e futuro

Farmaci vecchi e nuovi.
La gomma e il suo ruolo nella storia del '900.
Le plastiche tra presente e futuro. Microplastiche, plastiche biodegradabili, bioplastiche.
Detersivi e detergenti: il punto della situazione (detergenti sintetici, neutri, biodegradabili).
Materiali innovativi per l'ambiente e la salute. Il restauro biotech. I materiali autoriparanti.
I biomateriali.

- Mobilità globale e sostenibile

Energia e risorse per l'astronave Terra: dai combustibili fossili alle energie rinnovabili.
Dalla benzina senza piombo ai biocarburanti.
Il motore termico, il motore elettrico, il motore a idrogeno
La transizione elettrica e le sue criticità.
Focus su vertice clima 2025 - Cop30 Brasile
Nuove prospettive per la transizione energetica mondiale in base agli attuali equilibri geo-politici

Letture di approfondimento:
Imperialismo, decolonizzazione e cambiamenti climatici dalle responsabilità storiche agli attuali problemi etici - piattaforma Zanichelli
L'impatto di genere del cambiamento climatico, Aula di Scienze - piattaforma Zanichelli

Fisica

Il funzionamento dei circuiti domestici: il collegamento in parallelo; la fase, il neutro, la messa a terra; dispositivi di sicurezza nei circuiti domestici.

Applicazioni tecnologiche dell'induzione elettromagnetica; guerra delle correnti: contesto storico, protagonisti, esiti.

Scienze Motorie e sport

- Scelte alimentari e sostenibilità ambientale

Area CITTADINANZA DIGITALE

- Utilizzare le tecnologie in modo responsabile, sicuro e critico
- Affidabilità delle fonti online

Disegno e Storia dell'Arte

Produzione di un elaborato digitale inerente al percorso FSL, per la presentazione durante l'esame di maturità

Inglese

Dinamiche di 'gender' nel saggio 'A Room Of One's Own' di Virginia Woolf

Una riflessione sul linguaggio come strumento di potere e sul concetto di privacy nella società contemporanea a partire da 'Nineteen Eighty-Four' di George Orwell

DISCIPLINA: Inglese
DOCENTE:

CONTENUTI SVOLTI

THE VICTORIAN AGE:

- Historical and social background
- The Victorian family life*
- The values of the Victorian society*
- The Age of fiction*
- The 'Victorian Compromise'
- Early Victorian novelists
- Late Victorian novelists

Charles Dickens:

- Biographical details;
- Major Works and Themes;
- Dickens' Plots;
- Dickens' Characters;
- The Condition – Of – England Novel;
- Dicke in the workhouses*; Text Analysis: "I want some more";

- *Hard Times*: the plot, the main characters, the setting, the main theme: education in the Victorian society, the moral ending; Text Analysis: "Coketown", "Nothing But Facts"

- *Bleak House*: representing child laens' Legacy In The English Literature;

- *Oliver Twist*: The plot, 'Poor Law' and workhouses, Victorian morality and happy ending, the representation of the city of London*, representing childhood during the Victorian Age*, the tone of melodrama*, lifbour in Victorian novels; Text Analysis: "Child Labour".

Charlotte Brontë:

- Biographical details;
- Women writers in the Victorian Age*;

- *Jane Eyre*: the plot, the main characters, gothic and romantic elements, Jane Eyre's social criticism, Jane as a 'new woman'*; the narrative technique; Text Analysis: "Where Are You Going Now, Mrs. Fairfax?"*;

Lewis Carroll:

- Biographical details;
- The author's sources of inspiration: nonsense poetry and nursery rhymes*;

- *Alice In Wonderland*: the plot; the language of Wonderland*; a parody of the Victorian institutions*; questioning Victorian certainties: time, space and identity*; the Victorian world 'upside down', appearance and reality; the narrative technique*; Text Analysis: "The Mouse's Tale";

R.L. Stevenson:

- Biographical details;

- *The Strange Case Of Dr. Jekyll And Mr. Hyde*: the plot, the gothic elements*, the theme of the double, the setting as a symbol, the representation of the Victorian society*, the narrative technique*, comparing *Dr.Jekyll And Mr. Hyde* and *Frankenstein**; Text Analysis: “The Truth About Dr. Jekyll And Mr. Hyde”;

Oscar Wilde:

- Biographical details;
- The main principles of Aestheticism and Decadence*;

- *The Picture Of Dorian Gray*: the plot, style and narrative technique, Aestheticism and the ‘cult of beauty’, how to interpret the novel*, the double and the Victorian society*, ‘Dorian Gray’ as a Faustian novel*, the allegorical meaning of the story; Text Analysis: “All Art Is Quite Useless”, “Dorian Gray Kills Dorian Gray”.

Bram Stoker:

- *Dracula (romanzo letto integralmente):* the plot, the main characters, Mina Harker as a ‘new woman’, ‘Dracula’ between traditional and modern gothic, the narrative technique: a plurality of voices*;

THE AGE OF ANXIETY:

- The Suffragettes
- The First World War
- Historical and literary background*
- The War Poets
- The break with the 19th Century and the outburst of Modernism
- Britain and Modernism
- The precursors of Modernism
- Between The Wars
- The Roaring Twenties And The ‘Lost Generation’ Of American Writers*
- Colonial and dystopian novelists*

Rupert Brooke

- Biographical details;
- Text Analysis: “The Soldier”

Siegfried Sassoon

- Biographical details;
- Text Analysis: “Base Details”

Joseph Conrad:

- Biographical details;
- An influential novelist;
- The theme of voyage in Conrad’s narratives*;
- Conrad as a forerunner of Modernism*;
- Conrad as a radical pessimist*;

- *Heart Of Darkness*: the plot, a crude representation of colonialism, the corruption of European civilization, the character of Kurtz*, the dichotomy 'darkness' / 'whiteness', the narrative technique*; Text Analysis: "Building A Railway", "The Horror, The Horror" *.

James Joyce:

- Biographical details;
- Joyce and Ireland: a complex relationship;
- The 'stream of consciousness' technique and the rediscovery of the myth in *Ulysses*;

- *Dubliners*: the structure of the collection, the city of Dublin, the main themes*, 'epiphany' and 'moral paralysis'*, the style and the narrative technique; Text Analysis: "Eveline" *, "She was fast asleep"("The Dead");

Virginia Woolf:

- Biographical details;
- Woolf as an experimental novelist*,
- The narrative technique: comparing Woolf and Joyce's stream of consciousness.

- *Mrs. Dalloway*: the plot, the main characters, Septimus and Clarissa as doubles, 'Mrs Dalloway' as an experimental novel, the contrast between subjective and objective time; Text Analysis: "Mrs. Dalloway Said She Would Buy The Flowers";

- *A Room Of One's Own*: an example of Woolf as an 'engaged' writer; Text Analysis: "Shakespeare's Sister"*

F.S. Fitzgerald:

- The 'Lost Generation' of American writers;

- *The Great Gatsby*: the plot, the main characters, the hollowness of the 'American Dream', a bitter representation of the 'Jazz Age'*, Gatsby as a modern anti-hero*, Nick Carraway as the actual hero*; Text Analysis: "Gatsby's Party";

George Orwell:

- Biographical details;
- Orwell's anti-totalitarianism;
- The main features of dystopian literature*;

- *Nineteen Eighty-Four*: the plot, the main characters, the character of Winston Smith, the writing technique*, the imagery, the representation of totalitarianism*, language as an instrument of power: 'Newspeak' and 'Doublethink'; Text Analysis: "It Was A Bright Cold Day In April" *, "The Object Of Power Is Power";

*Gli argomenti indicati con * sono stati approfonditi utilizzando il materiale didattico fornito dal docente*

DISCIPLINA: Disegno e Storia dell'arte
DOCENTE: Giusi M. Invernizzi

CONTENUTI SVOLTI

<u>28 Verso il crollo degli imperi centrali</u>

I presupposti dell'Art Nouveau

- La Arts and Craft Exibition Society di William Morris
- Morris, Marshall, Faulkner & Co
- La Arts and Craft Exibition Society

L'Art Nouveau

- Il nuovo gusto borghese
- Un nome per ogni paese
- Le arti applicate

L'esperienza delle arti applicate a Vienna

- Tra Kunstgewerbeschule e Secession
- Kunstgewerbeschule
- Secession

Gustav Klimt

- Oro, linea, colore
- Il disegno
- Giuditta

Opere Klimt:

- Giuditta I; Giuditta II

28.5 I Fauves e Henri Matisse

- Il colore sbattuto in faccia
- Henri Matisse
- La stanza rossa
- La danza

Opere Matisse:

- La stanza rossa; La danza

28.6 L'Espressionismo

- L'esasperazione della forma
- Edvard Munch
- La fanciulla malata
- Il grido
- Pubertà

28.6.2 Il gruppo Die Brücke

- Una fune sopra un abisso
- Ernst Ludwing Kirchner
- Due donne per strada

Opere Kirchner:

- Due donne per strada; Cinque donne per strada

Opere Munch:

- La fanciulla malata; Il grido; Pubertà

L'inizio dell'arte contemporanea, Il Cubismo

Il Novecento delle Avanguardie storiche

- Un secolo di grandi speranze e di straordinarie delusioni

Il Cubismo

- Un pittore non deve mai fare quello che la gente si aspetta da lui
- Influsso di Cézanne sul Cubismo
- Il Cubismo analitico
- Il Cubismo sintetico
- Papiers collés a collages

Pablo Picasso

- Il grande patriarca del Novecento
- Dal periodo blu al Cubismo
- Il disegno
- Poveri in riva al mare
- Famiglia di saltimbanchi
- Les demoiselles d'Avignon
- Guernica

Opere Picasso:

- Poveri in riva al mare; Famiglia di saltimbanchi; Les demoiselles d'Avignon; Guernica

La stagione italiana del Futurismo

Filippo Tommaso Marinetti e l'estetica futurista

- Zang Tumb Tumb
- Il Manifesto del Futurismo
- Gli altri manifesti
- Zum Tumb Tumb

Umberto Boccioni

- La pittura degli stati d'animo
- La città che sale
- Forme uniche della continuità nello spazio

Opere Boccioni:

- La città che sale; Stati d'animo; Forme uniche della continuità nello spazio

Giacomo Balla

- Il movimento e la luce
- Dinamismo di un cane al guinzaglio

Opere Balla:

- Dinamismo di un cane al guinzaglio; La ragazza che corre sul balcone

Il Dada

Non ci convinceranno a mangiare il pasticcio putrefatto…

Marcel Duchamp

- Una provocazione continua
- Fontana
- L.H.O.O.Q

Opere Duchamp:

- Fontana; L.H.O.O.Q.

Man Ray

- La fotografia astratta
- Cadeau
- Le violon d'Ingres
- **Opere Man Ray:**
- Cadeau; Le violon d'Ingres

L'arte dell'inconscio: Il Surrealismo

- Automatismo psichico puro

René Magritte

- Il gioco sottile dei nonsensi
- Il tradimento delle immagini
- La condizione umana I
- L'impero delle luci

Opere Magritte:

- Il tradimento delle immagini; La condizione umana I; L'impero delle luci

Salvador Dalì

- Il torbido mondo della paranoia
- Il metodo paranoico-critico
- Il disegno
- Costruzione molle
- Sogno causato dal volo di un'ape

Opere Dalì:

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

L'esperienza del Bauhaus

- Dalle cattedrali al socialismo alla soppressione nazista
- La sede di Dessau

<u>Tra Metafisica richiamo all'ordine ed École de Paris</u>

Metafisica e oltre

- Tornate al mestiere
- Valori Plastici
- Novecento e Novecento Italiano

Giorgio de Chirico

- Pictor classicus sum
- Il disegno
- L'enigma dell'ora
- Le muse inquietanti
- **Opere de Chirico:**
- L'enigma dell'ora; Le muse inquietanti

Carlo Carrà

- Nel silenzio magico delle forme di Giotto la nostra contemplazione riposa
- Il disegno
- I funerali dell'anarchico Galli

- La musa metafisica
- Le figlie di Loth
- **Opere Carrà:**
- I funerali dell'anarchico Galli; La musa metafisica; Le figlie di Loth

Esperienze Italiane L'arte e gli artisti tra le due guerre e nel ventennio fascista

- Felice Casorati
- Silvana Cenni
- **Opere Casorati**
- Silvana Cenni

Nuova Oggettività

- Il ritorno alla dura realtà
- Otto Dix
- Ritratto di Sylvia von Harden
- Trittico di guerra
- **Opere Dix**
- Ritratto di Sylvia von Harden; Trittico di guerra
- George Grosz
- I pilastri della società
- **Opere Grosz**
- I pilastri della società

DISCIPLINA: Lingua e cultura latina
DOCENTE: Prof. Mariagrazia Doria

CONTENUTI SVOLTI

- **L'ETA' DI NERONE**

SENECA
Vita, opere
Pensiero filosofico
Progetto politico

Testi in lingua:
T1: E' davvero breve il tempo della vita cap.1 e 2
T2: Solo il tempo ci appartiene
T4: Esempi di occupazioni insulse
T9: La vita mondana e l'inutile affannarsi degli uomi**ni**

- **POETI DEL I SECOLO D.C.**

LUCANO

Testi in Italiano:

T2: “Una scena di necromanzia”

MARZIALE

Testi in lingua:

T10: La bellezza di Bibili

T13: Erotion

T5: Matrimonio di interesse

T7: Fabulla

GIOVENALE

Testi in Italiano:

T4: L’invettiva contro le donne

- **PROSATORI DEL I SECOLO D.C.**

PETRONIO

Lettura integrale in Italiano del Satyricon

Testi in lingua:

T2: Presentazione dei padroni di casa

T8: La matrona di Efeso

SVETONIO

- **IL PRINCIPATO DI NERVA**

TACITO

La vita

Le monografie

Le opere storiografiche maggiori

L’ideologia del principato

Testi in lingua:

T4: I confini della Germania

T5: Caratteri fisici e morali dei Germani

T6: Le assemblee e l’amministrazione della giustizia

T9: Il proemio degli Annales

- **GLI ULTIMI SCRITTORI PAGANI**

APULEIO

Testi in Italiano:

T1: Non è una colpa usare il dentifricio

T2: La vedova Pudentilla

T7: Il significato delle vicende di Lucio

T4: Funeste conseguenze della magia

- **LA LETTERATURA CRISTIANA**

La nascita della letteratura latina cristiana

I generi

TERTULLIANO

AMBROGIO

AGOSTINO

Testi in lingua:

T1: L'incipit delle Confessiones

T2: Le seduzioni d'amore

T6: Il tempo è inafferrabile

DISCIPLINA: Fisica

DOCENTE: Meregalli Enrico

CONTENUTI SVOLTI

-Campo magnetico:

Magnetismo, elementi fondamentali. Sorgenti del campo magnetico, campo generato da un filo rettilineo percorso da corrente, da una spira, da un solenoide. Flusso e circuitazione del campo magnetico. Azione del campo sulle cariche in movimento e sulle correnti: forza di Lorentz, esperimento di Faraday, esperimento di Ampère (interazione corrente-corrente). Campo magnetico terrestre, magnetismo nella materia.

-Induzione elettromagnetica

Correnti indotte, legge di Faraday-Lenz. Mutua induzione e autoinduzione, circuiti RL. Significato di corrente alternata.

- Equazioni di Maxwell

Le quattro equazioni di Maxwell, descrizione e significato. Onde elettromagnetiche, caratteristiche fondamentali (velocità, intensità, quantità di moto); spettro della radiazione elettromagnetica, polarizzazione e legge di Malus.

-Teoria della relatività ristretta

Postulati della relatività ristretta, dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze, relatività della simultaneità. Trasformazioni di Lorentz e legame di esse con le trasformazioni di Galileo. Equivalenza tra massa ed energia.

-Fisica moderna (cenni di)

Radiazione di corpo nero ed equazione di Planck, Effetto fotelettrico, modelli atomici, orbite quantizzate e righe spettrali di emissione e assorbimento). Onda e corpuscolo: ipotesi di de Broglie.

DISCIPLINA: Filosofia
DOCENTE:

CONTENUTI SVOLTI

L'IDEALISMO:
Caratteri generali
FICHTE
La "Dottrina della scienza"
La struttura dialettica dell'Io
La morale
Discorso alla nazione tedesca
La missione del dotto.
HEGEL
Capisaldi del Sistema hegeliano
Finito-infinito
Ragione e realtà
La funzione della filosofia
Idea, natura, Spirio
La dialettica
Critica hegeliana alle filosofie precedenti
"Fenomenologia dello Spirito"
Coscienza
Autocoscienza
Ragione
Enciclopedia delle scienze filosofiche
Lo Spirito oggettivo
Lo Spirito assoluto
La concezione della storia
Testi:
La certezza sensibile
Il rapporto tra servitù e signoria
Marx
Critica alla filosofia del diritto di Hegel
Caratteri generali del marxismo
Critica a Feuerbach
"Ideologia tedesca"
"Il Capitale"
Testi:
L'alienazione
Lettura integrale del "Manifesto del partito comunista".
NIETZSCHE
Apollineo e dionisiaco
Seconda "Inattuale"
La filosofia del mattino
"Gaia scienza" aforisma 125
"Così parlò Zarathustra"
Eterno ritorno
"Genealogia della morale"
Volontà di potenza
Il prospettivismo
Nietzsche e il Nazismo
Testi:
La morale dei signori e quella degli schiavi
Prefazione a "Così parlò Zarathustra"

FREUD
Il metodo psicoanalitico
Lo studio sull'isteria
Il transfer
Interpreatazione dei sogni e prima topica
Psicopatologia della vita quotidiana
Tre studi sulla sessualità
Seconda topica
Analisi sociale
Totem e tabù
Il disagio della civiltà

DISCIPLINA: Scienze motorie e sport
DOCENTE: Scilla Menegazzi

CONTENUTI SVOLTI

Le scelte delle proposte per l'attività fisica e sportiva sono dipese dalle strutture e dalle attrezzature a disposizione e dal rispetto delle esigenze psicomotorie di alunni e alunne.

Tutto il percorso pratico ha avuto finalità sociali, di educazione al rispetto delle regole, di sviluppo e mantenimento delle capacità motorie.

Programma teorico (tra parentesi pagina del libro di testo edizione 2017):

- Omeostasi e i 3 grandi sistemi regolatori per mantenerla (Nervoso, Ormonale, Endocrino)
- Sistema Endocrino - p.53 (64)
- Sistema Immunitario - Dispensa fornita dall'insegnante
- I Pilastri della salute - p.152 (225)
- Attività Fisica - p.157 (228)
- Gestione dello stress: organizzazione del tempo - rilassamento - p.168 (242)
- Alimentazione: Quale stile di vita alimentare adottare per la propria salute e la sostenibilità del pianeta? - p.170 (274)
- Prevenzione: Doping - p. 214 (298)

DISCIPLINA: IRC
DOCENTE:

CONTENUTI SVOLTI

AREA 1: L'INDUISMO

La tradizione religiosa indù: panoramica fenomenologica. Cenni

Concetti chiave dell'Induismo: dharma, karma, samsara, moksa

Il sistema delle caste nella tradizione religiosa e culturale indù

La teologia apofantica: Brahma. Brevi cenni

Il simbolismo di Shiva

Il vishnuismo: brevissimi cenni

Il simbolismo religioso della cremazione

Il dialogo cristiano-indù

AREA 2: IL BUDDHISMO

Il Buddha: storia e mito, Siddartha Gautama

Il dharma buddhista: le quattro nobili verità, l'ottuplice sentiero

L'etica buddhista

La comunità buddhista: il monachesimo

Il piccolo veicolo

Il grande veicolo

Il bodhisattva

Il buddhismo tibetano

La tradizione del Tulku: la scelta del Dalai Lama

AREA 3: L'ISLAM

Etimologia delle parole: Islam e mussulmano

Biografia del profeta

La Sunna. Brevi cenni.

Il Corano. La divisione in Sure. Brevi cenni

Indicazioni metodologiche per una lettura storico-ermeneutica del Corano

I pilastri dell'Islam

Il minareto

La poligamia nell'Islam

La donna nell'Islam

Il fondamentalismo islamico: riflessioni critiche

Cultura islamica e cultura occidentale: condivisione democratica di valori, dialogo interreligioso, convivenza rispettosa e ispiratrice di armonia nella differenza - di pace intra-nazionale, intra-europea, internazionale

AREA 4: APPROCCI FILOSOFICI AL PROBLEMA DI DIO

Filosofia: etimologia e significato

La critica della religione: il materialismo (L. Feuerbach, K. Marx)

il positivismo

la psicoanalisi (S. Freud, C. G. Jung)

il pragmatismo

l'edonismo postmoderno

lo scientismo tecnologico

la società fluida

l'ateismo pratico

AREA 5: EDUCAZIONE ALLA CITTADINANZA

Ricapitolazione di alcuni argomenti svolti negli anni precedenti:

Il valore etico della vita umana: la dignità della persona umana, la libertà di coscienza, la responsabilità verso se stessi, gli altri e il mondo, la giustizia sociale, il bene comune, la promozione della pace.

AREA 6: ULTERIORI SPUNTI DI FENOMENOLGIA DELLA RELIGIONE

Religione e totalitarismi del '900

Religione e migrazione dei popoli

La libertà religiosa e il dialogo interreligioso

Elaborazione di un documento che attesti, al termine del secondo ciclo di istruzione, le conoscenze critiche dell'allievo, relative all'identità della religione cattolica - in riferimento ai suoi documenti fondativi e all'evento centrale della nascita, morte e Resurrezione di Gesù Cristo - e le linee progettuali e metodologiche relative al consolidamento di una prassi di vita, anche laicamente ispirata, autonoma, consapevole, personale, coerente, matura.

Lettura in classe dei singoli documenti elaborati dagli alunni: riflessione critica attraverso il dialogo attivo-creativo.

In preparazione al colloquio che gli alunni dovranno sostenere all'Esame di Stato, la docente ha svolto un breve ciclo di lezioni