



I.I.S. “L. Einaudi”

SRIS029009

**Via Canonico Nunzio Agnello
Siracusa**

Documento del Consiglio

classe V sez. C

Liceo Scientifico Tradizionale

Anno scolastico 2020 - 2021

Indice

Consiglio di classe	3
Elenco dei candidati	3
Profilo della classe	4
Obiettivi conseguiti (abilità e competenze)	5
Metodologie didattiche	9
Tipologie di verifica	9
Criteri di valutazione	10
Interventi di recupero e di potenziamento	10
Sussidi didattici, tecnologie, materiali spazi utilizzati	10
Educazione Civica	11
PCTO	12
Attività integrative e di orientamento, curricolari ed extracurricolari, del 5° anno	12
Criteri di attribuzione del voto di condotta	13
Criteri per l'attribuzione del Credito	14
Criteri per l'attribuzione del credito formativo	15
Testi in uso	16
Contenuti per le singole discipline	17
Assegnazione degli elaborati	32
Nodi concettuali	33
Griglia di valutazione della prova orale	38
Elaborati	39
Allegati	49

Il presente documento è redatto in osservanza all'ordinanza ministeriale n. 53 del 03/03/2021

Consiglio di classe

COGNOME E NOME	MATERIA/E D'INSEGNAMENTO	FIRMA
Ferrarini Elisabetta	Italiano-Latino	
Tiralongo Carmela Maria	Matematica- Fisica	
Sardella Silvana	Inglese	
Latina Loredana	Storia-Filosofia	
Nardone Anna	Scienze naturali, chimiche e biologiche	
Moscuzza Antonino	Disegno e Storia dell'Arte	
Pollaci Valeria	Scienze Motorie	
Rabbito Sebastiano	Religione Cattolica	

Dirigente Scolastico Prof.ssa TERESELLA CELESTI

Coordinatore di classe Prof.ssa CARMELA MARIA TIRALONGO

Data di approvazione 14/05/2021

Elenco dei candidati **Omissis (allegato 1)**

Profilo della classe

La classe VC, composta di 14 alunni, presenta una storia pressoché uniforme per profitto e comportamento nell'arco del triennio: è costituita da ragazzi intellettivamente capaci, ma non tutti adeguatamente impegnati nell'attività scolastica, o per difficoltà di pianificazione nello studio o per obiettive carenze preesistenti. Il gruppo classe si è comunque sensibilmente ridotto e diversificato nel corso degli anni, lasciando trasparire inclinazioni individuali e talenti specifici, che in qualche caso si sono potenziati lungo il percorso formativo: e infatti alcuni allievi, dotati di sensibilità e spirito critico, li hanno coltivati, promuovendo le loro abilità analitiche ed espositive e conseguendo apprezzabili livelli cognitivi; altri, pur adoperandosi con buona volontà, si sono attestati su conoscenze mnemoniche, carenti di un'autonoma elaborazione personale; infine occorre precisare che essi hanno partecipato per lo più attivamente alla didattica a distanza sin dallo scorso anno scolastico, dimostrando adeguato interesse al dialogo educativo.

Variazioni nel Consiglio di Classe

DISCIPLINA	A.S. 2018/2019	A.S. 2019/2020	A.S. 2020/2021
Italiano	Ferrarini Elisabetta	Ferrarini Elisabetta	Ferrarini Elisabetta
Latino	Ferrarini Elisabetta	Ferrarini Elisabetta	Ferrarini Elisabetta
Matematica	Brancato Alfonso	Tiralongo Carmela Maria	Tiralongo Carmela Maria
Inglese	Sardella Silvana	Sardella Silvana	Sardella Silvana
Fisica	Giudice Rita	Tiralongo Carmela Maria	Tiralongo Carmela Maria
Filosofia	Latina Loredana	Latina Loredana	Latina Loredana
Storia	Latina Loredana	Latina Loredana	Latina Loredana
Scienze Naturali, Chimica e Geografia	Nardone Anna	Nardone Anna	Nardone Anna
Storia dell'Arte	Moscuzza Antonino	Moscuzza Antonino	Moscuzza Antonino
Scienze Motorie	Pollaci Valeria	Pollaci Valeria	Pollaci Valeria
Religione Cattolica	Rabbito Sebastiano	Rabbito Sebastiano	Rabbito Sebastiano

Obiettivi conseguiti (abilità e competenze)

La classe ha raggiunto gli obiettivi qui di seguito elencati

Materie	Abilità	Competenze
ITALIANO	<ul style="list-style-type: none"> ● Produzione in forma linguistica semplice di un testo orale e/o scritto. ● Analisi degli elementi strutturali (strutture fondamentali). ● Sintesi dei concetti essenziali. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscenza essenziale degli argomenti ● Conoscenza appropriata del linguaggio specifico ● Decodifica corretta del testo ed interpretazione del significato ● Adeguata contestualizzazione storico-culturale. ● Strumenti per relazioni interdisciplinari e interculturali
LATINO	<ul style="list-style-type: none"> ● Produzione in forma linguistica corretta di un testo orale e/o scritto ● Analisi degli elementi strutturali della proposizione e del periodo, figure retoriche, parole-chiave etc 	<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscenza appropriata del linguaggio specifico ● Decodifica corretta del testo ed interpretazione del significato ● Adeguata contestualizzazione storico-culturale.
MATEMATICA	<ul style="list-style-type: none"> ● Acquisire i principali concetti del calcolo infinitesimale – in particolare la continuità, la derivabilità e l'integrabilità - anche in relazione con le problematiche in cui sono nati. ● Saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la risoluzione di problemi ● Saper analizzare graficamente e analiticamente una funzione 	<ul style="list-style-type: none"> ● Comprendere il metodo assiomatico e la sua utilità concettuale e metodologica anche dal punto di vista della modellizzazione matematica. ● Comprendere il linguaggio formale specifico della matematica, saper utilizzare le procedure tipiche del pensiero matematico, conoscere i contenuti fondamentali delle teorie che sono alla base della descrizione matematica della realtà.
FISICA	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper esaminare una situazione fisica formulando ipotesi esplicative attraverso modelli e leggi. ● Saper interpretare e/o elaborare dati, anche di natura sperimentale, verificandone la pertinenza al modello scelto. ● Saper dedurre da un grafico rappresentato nel piano cartesiano la relazione tra le grandezze fisiche presenti anche 	<ul style="list-style-type: none"> ● Essere in grado di formalizzare un problema fisico e applicare gli strumenti matematici opportuni per la risoluzione. ● Essere in grado di elaborare un'analisi dei fenomeni considerati ed una riflessione metodologica all'interno di principi e teorie scientifiche utilizzando il linguaggio specifico

	mediante l'utilizzo dell'analisi infinitesimale	
INGLESE	<p>Lingua</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gli studenti hanno in parte acquisito competenze linguistico-comunicative corrispondenti al Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento per le lingue. • Sono in grado di produrre testi orali e scritti per riferire, descrivere e argomentare con un accettabile livello di padronanza linguistica. • Hanno consolidato il metodo di studio della lingua straniera per l'apprendimento di contenuti non linguistici. <p>Cultura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gli studenti hanno approfondito aspetti della cultura relativi alla lingua inglese e alla caratterizzazione liceale scientifica. • Hanno imparato ad analizzare e confrontare testi letterari e storici, di attualità. • Utilizzano le nuove tecnologie per fare ricerche, approfondire argomenti di natura non linguistica, esprimersi creativamente e comunicare con interlocutori stranieri. 	<p>Lingua</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gli studenti sono in grado di individuare, comprendere e interpretare concetti, sentimenti, fatti e opinioni, in forma sia orale sia scritta. • Sanno utilizzare la lingua in modo pressoché appropriato allo scopo di comunicare, esprimere e interpretare concetti, pensieri, sentimenti, fatti e opinioni in forma sia orale sia scritta. <p>Cultura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gli studenti sanno approfondire aspetti della cultura relativi alla lingua di studio e all'area letteraria con particolare riferimento alle problematiche e ai linguaggi propri dell'epoca moderna e contemporanea. • Sanno analizzare e confrontare testi letterari provenienti da lingue e culture diverse (italiane e straniere) dell'età moderna e contemporanea.

STORIA	<ul style="list-style-type: none"> ● Capacità di analizzare gli avvenimenti e i processi storici. ● Capacità di organizzare la narrazione storica secondo rapporti logici e cronologici. ● Capacità di riconoscere gli aspetti peculiari dei fenomeni al fine di coglierne le relazioni e le interconnessioni in senso diacronico e sincronico. Capacità di individuare un documento o in una tesi storiografica le idee centrali. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Comprendere gli avvenimenti storici, rispettando la cronologia e riconoscendone i fatti, i luoghi e il ruolo dei personaggi. ● Rielaborare ed esporre i contenuti con lo specifico linguaggio della disciplina e con organizzazione logica. ● Riconoscere rapporti di causalità, implicazione e interdipendenza entro i contesti storici. Cogliere la significatività del passato per la comprensione del presente.
FILOSOFIA	<ul style="list-style-type: none"> ● Esattezza e coerenza del percorso logico-informativo. ● Saper evidenziare i temi fondamentali e i problemi centrali della riflessione filosofica. ● Capacità di organizzare, esporre e sviluppare i contenuti acquisiti. ● Capacità di analizzare il testo ricondurre le idee-chiave ai temi culturali del periodo storico pertinente. ● Saper ricostruire la successione delle posizioni filosofiche nel loro sviluppo cronologico e nel mutamento delle tematiche e delle soluzioni. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Riconoscere ed utilizzare il lessico e le categorie essenziali della tradizione filosofica. ● Compiere, nella lettura dei testi, le seguenti operazioni: definire e comprendere termini e concetti, enucleare le idee centrali, ricostruire le argomentazioni; riassumere le tesi fondamentali. ● Rielaborare in sintesi organiche e personali i contenuti oggetto di riflessione. ● Attitudine al dialogo razionale e al confronto.
SCIENZE	<ul style="list-style-type: none"> ● Classificare, rappresentare e riconoscere i composti organici e le biomolecole ● Descrivere reazioni, funzioni ed utilizzi dei composti organici e delle biomolecole ● Applicare semplici procedure di laboratorio per riconoscere classi di composti organici o evidenziare specifica reattività. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Comunicare in modo corretto conoscenze e risultati ottenuti utilizzando un linguaggio specifico. ● Effettuare connessioni logiche, riconoscere o stabilire relazioni in ambito disciplinare e pluridisciplinare. ● Formulare ipotesi in base ai dati forniti ● Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale.

<p>STORIA DELL'ARTE</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper descrivere la forma dell'opera d'arte di architettura, scultura e pittura negli aspetti fondamentali. ● Essere in grado di riconoscere gli aspetti fondamentali dello stile o della “forma” artistica dell'epoca di riferimento. Saper utilizzare i termini specifici della disciplina. Saper utilizzare in modo adeguato il linguaggio tecnico e critico specifico della disciplina. ● Saper fare adeguati confronti sapendo individuare percorsi di lettura anche attraverso le altre discipline. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Produrre autonomamente giudizi circostanziati e giustificati in relazione all’opera d’arte. ● Esporre i contenuti teorici secondo uno schema chiaro. ● Saper riconoscere simbologie, similitudini ed allegorie in arte. Comprendere il valore del contrasto dell'espressione artistica: luce-ombra; chiaro-scuro; caldo-freddo. Comprendere la differenza tra “figurativo”, “astratto”, “aniconico”.
<p>SCIENZE MOTORIE</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Saper padroneggiare e combinare i vari schemi motori; ● Saper incrementare le capacità condizionali; ● Saper partecipare attivamente alle attività sportive programmate; ● Saper rispettare regole esecutive funzionali alla sicurezza. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Conoscenza e padronanza dei fondamentali giochi di squadra; ● Sapersi relazionare all’interno del gruppo nel collaborare con i compagni rispettando le diverse capacità e caratteristiche personali. ● Saper assumere “Stili Di Vita” corretti sotto l’aspetto igienico e salutistico.

Metodologie didattiche

Metodologie	Italiano	Latino	Matematica	Fisica	Inglese	Storia	Filosofia	Scienze	Storia dell'arte	Scienze motorie	Religione
Lezioni frontali e dialogate	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Esercitazioni guidate e autonome	X		X	X	X					X	
Lezioni multimediali	X		X	X	X	X	X				X
Problem solving											X
Lavori di ricerca individuali e di gruppo	X				X						
Attività laboratoriale								X		X	
Brainstorming					X	X	X				X
Peer education					X	X	X				
Lezioni pratica										X	

Tipologie di verifica

Tipologie	Italiano	Latino	Matematica	Fisica	Inglese	Storia	Filosofia	Scienze	Storia dell'arte	Scienze motorie	Religione
Produzione di testi	X	X			X						
Traduzioni					X						
Verifiche orali	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X
Risoluzione di problemi			X								X
Prove strutturate o semistrutturate	X	X			X			X		X	
Prove pratiche										X	

Criteria di valutazione

La griglia di valutazione della prova orale, fornita dal Ministero della Pubblica Istruzione (O.M. n.53 del 03/03/2021), viene acclusa al presente documento.

Interventi di recupero e di potenziamento

Interventi	Cur.	Discipline	Modalità
Interventi di recupero	X	Tutte	Ripasso, chiarimenti ed esercitazioni sui contenuti in cui sono state registrate carenze
Interventi di potenziamento	X	Tutte	La pianificazione delle attività di potenziamento è stata stabilita in sede di comitato didattico e programmata nell'ambito dei dipartimenti disciplinari. La maggior parte delle risorse è stata destinata al potenziamento delle conoscenze e delle competenze di educazione civica, anche per affiancare i docenti dei consigli di classe nell'insegnamento della disciplina, come prevede la legge n.92 del 20 agosto 2019.

Sussidi didattici, tecnologie, materiali spazi utilizzati

- Libri di testo
- Altri manuali alternativi a quelli in adozione
- Testi di approfondimento
- Dizionari
- Appunti e dispense
- Strumenti multimediali; sussidi audiovisivi e digitali
- Laboratori di Scienze e Fisica
- Biblioteca
- Palestra
- Campetti sportivi
- Auditorium
- Sala conferenze

Educazione Civica

Sono stati realizzati, in coerenza con gli obiettivi del PTOF, i seguenti percorsi/progetti/attività

CURRICOLO TRASVERSALE DI EDUCAZIONE CIVICA - LICEI				
AREE TEMATICHE		Discipline	N° ore annuali	DISCIPLINA TRASVERSALE
COSTITUZIONE	Biennio	GEOSTORIA	7	DIRITTO ORE 6
		SC. MOTORIE	4	
	Triennio	STORIA	6	
		ITALIANO	5	
SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	TUTTE LE CLASSI	SCIENZE	7	
		DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	4	
CITTADINANZA DIGITALE	TUTTE LE CLASSI	INGLESE Tradizionale	5	
			TOT 27 +	6 = 33

DNL con metodologia CLIL

Ai sensi della nota MIUR della D.G. Ordinamenti e Autonomia scolastica n.4969 del 25 luglio 2014:” Avvio in ordinamento dell’insegnamento di discipline non linguistiche (DNL) in lingua straniera secondo la metodologia CLIL nel terzo, quarto, quinto anno dei Licei Linguistici e nel quinto anno dei Licei e degli Istituti tecnici - Norme transitorie a. s. 2014/15”, punto 4.1, il Consiglio di classe, ha preso atto del modulo svolto dagli insegnanti di Arte e di Inglese: ”Picasso e il Cubismo”

PCTO

Percorsi per le competenze trasversali e per l’orientamento svolti dalla classe o da gruppi di studenti

ALTERNANZA TRIENNIO:

Anno scolastico 2020/21

Laboratorio di Genetica molecolare (PNLS): 2 ore

17° obiettivo sullo sviluppo sostenibile- Agenda 2030 a cura del CSVE (Centro servizi volontariato etneo): ore 18

Partecipazione al progetto concorsuale “Ogni crisi è sempre una grande opportunità: quale contributo possiamo offrire al futuro per creare le basi per un nuovo mondo?” organizzato dal Rotary: ore 40 (2 alunne coinvolte)

Live Fossoli: ore 3

Giornata nazionale Memoria e impegno: ore 6

Focus on Agricoltura, Alimentazione e Ambiente Uni CT: ore 8

Anno scolastico 2019/2020

Stay Human (Conferenza “Giornata mondiale dei diritti umani” organizzata dall’Associazione Giosef): ore 6

Einaudi for Science: 10 ore (2 alunne coinvolte)

Anno scolastico 2018/2019

Fare medicina e professioni ospedaliere presso ASP di Siracusa: 20 ore

Visita alle Istituzioni, la realtà della città di Siracusa con il Comune di Siracusa: 6 ore

Attività integrative e di orientamento, curricolari ed extracurricolari, del 5° anno

- Olimpiadi di Matematica
- Orientamento: III Edizione Catanese di OrientaSicilia - AsterSicilia

Criteri di attribuzione del voto di condotta

10	Frequenza	Assidua e puntuale
	Comportamento	Esemplare per responsabilità, correttezza, impegno e adempimento dei propri doveri e per rispetto dei docenti, dei compagni e del personale della scuola, nonché cura degli ambienti, dei materiali didattici, delle strutture e degli arredi di cui si usufruisce.
	Partecipazione	Attiva e costruttiva alle lezioni e alle attività scolastiche
	Impegno	Notevole per cura, assiduità, completezza e autonomia nei lavori assegnati
	Sanzioni	Nessuna sanzione disciplinare
9	Frequenza	Puntuale e regolare
	Comportamento	Corretto, responsabile e disciplinato, nel rispetto di docenti, compagni e personale della scuola nonché degli ambienti, dei materiali didattici, delle strutture e degli arredi di cui si usufruisce.
	Partecipazione	Attenta e costante alle lezioni e alle attività scolastiche
	Impegno	Soddisfacente e diligente per cura e completezza nei lavori assegnati e rispetto delle consegne.
	Sanzioni	Nessuna sanzione disciplinare
8	Frequenza	Nel complesso regolare, con sporadiche assenze, rari ritardi e/o uscite anticipate
	Comportamento	Nel complesso corretto e rispettoso delle regole, dei docenti, dei compagni e di tutto il personale della scuola, nonché degli ambienti, dei materiali didattici, delle strutture e degli arredi di cui si usufruisce.
	Partecipazione	Regolare alle lezioni e alle attività scolastiche
	Impegno	Nel complesso diligente, quasi sempre puntuale nei tempi di consegna dei lavori assegnati
	Sanzioni	Eventuale presenza di richiami scritti da parte dei docenti per mancanze non gravi.
7	Frequenza	Ripetuti ritardi e/o assenze; irregolarità e mancanza di puntualità nelle giustificazioni.
	Comportamento	Non sempre rispettoso delle regole, dei docenti, dei compagni e di tutto il personale della scuola, nonché degli ambienti, dei materiali didattici, delle strutture e degli arredi di cui si usufruisce; a volte inadeguato autocontrollo in classe
	Partecipazione	Discontinua e/o superficiale alle lezioni e alle attività scolastiche
	Impegno	Discontinuo e superficiale, con differimento e/o inadempienza nella consegna dei lavori assegnati
	Sanzioni	Presenza di una nota disciplinare scritta con ammonizione del Dirigente Scolastico o di diversi richiami scritti da parte dei docenti per mancanze ripetute.
6	Frequenza	Numerose assenze, ritardi e/o uscite anticipate anche all'insaputa dei familiari.
	Comportamento	Non sempre corretto, mancanza di autocontrollo in classe con frequente disturbo delle lezioni; scarso rispetto nei confronti dei docenti, dei compagni e del personale della scuola nonché degli ambienti, dei materiali didattici, delle strutture e degli arredi scolastici.
	Partecipazione	Distratta, selettiva, dispersiva, saltuaria e/o di disturbo
	Impegno	Scarso interesse e impegno per le attività scolastiche
	Sanzioni	Presenza di sanzioni legate a gravi infrazioni disciplinari; sospensione dalle lezioni fino a 5 giorni.
5	Comportamento	Scorretto e/o violento nei rapporti con insegnanti e/o compagni e/o personale e/o mancato rispetto del Regolamento di Istituto in materia grave, segnalato con precisi provvedimenti disciplinari (v. sanzioni)
	Sanzioni	Presenza di sanzioni legate a gravi infrazioni disciplinari, con sospensione dalle lezioni superiore a 5 giorni.

Per l'attribuzione del voto di condotta di fascia più bassa è sufficiente la presenza anche di uno solo fra gli elementi di valutazione relativi ai descrittori sopra riportati.

Criteri per l'attribuzione del Credito

TABELLA A - Conversione del credito assegnato al termine della classe terza

Media dei voti	Fasce di credito ai sensi Allegato A al D. Lgs 62/2017	Nuovo credito assegnato per la classe terza
$M = 6$	7-8	11-12
$6 < M \leq 7$	8-9	13-14
$7 < M \leq 8$	9-10	15-16
$8 < M \leq 9$	10-11	16-17
$9 < M \leq 10$	11-12	17-18

La conversione deve essere effettuata con riferimento sia alla media dei voti che al credito conseguito (livello basso o alto della fascia di credito)

TABELLA B - Conversione del credito assegnato al termine della classe quarta

Media dei voti	Fasce di credito ai sensi dell'Allegato A al D. Lgs. 62/2017 e dell'OM 11/2020	Nuovo credito assegnato per la classe quarta
$M < 6 *$	6-7	10-11
$M = 6$	8-9	12-13
$6 < M \leq 7$	9-10	14-15
$7 < M \leq 8$	10-11	16-17
$8 < M \leq 9$	11-12	18-19
$9 < M \leq 10$	12-13	19-20

La conversione deve essere effettuata con riferimento sia alla media dei voti che al credito conseguito (livello basso o alto della fascia di credito), una volta effettuata, per i crediti conseguiti nell'a.s.2019/20, l'eventuale integrazione di cui all'articolo 4 comma 4 dell'OM 11/2020

*ai sensi del combinato disposto dell'OM 11/2020 e della nota 8464/2020, per il solo a.s. 2019/20 l'ammissione alla classe successiva è prevista anche in presenza di valutazioni insufficienti; nel caso di media inferiore a sei decimi è attribuito un credito pari a 6, fatta salva la possibilità di integrarlo nello scrutinio finale relativo all'anno scolastico 2020/21; l'integrazione non può essere superiore ad un punto

TABELLA C - Attribuzione credito scolastico per la classe quinta per l'ammissione all'Esame di Stato

Media dei voti	Fasce di credito classe quinta
$M < 6$	11-12
$M = 6$	13-14
$6 < M \leq 7$	15-16
$7 < M \leq 8$	17-18
$8 < M \leq 9$	19-20
$9 < M \leq 10$	21-22

TABELLA D - Attribuzione credito scolastico per la classe terza e per la classe quarta in sede di ammissione all'Esame di Stato

Media dei voti	Fasce di credito classe terza	Fasce di credito classe quarta
$M = 6$	11-12	12-13
$6 < M \leq 7$	13-14	14-15
$7 < M \leq 8$	15-16	16-17
$8 < M \leq 9$	16-17	18-19
$9 < M \leq 10$	17-18	19-20

Criteri per l'attribuzione del credito formativo

(D. lgs. 13 aprile 2017, n. 62, art. 15 e O.M. 11 marzo 2019, n. 205, art. 8)

Il credito scolastico viene assegnato in sede di scrutinio finale. Il collegio dei docenti, con delibera del 13 maggio 2019, stabilisce che, individuata in base alla media dei voti la banda di oscillazione del credito:

- In caso di media dei voti maggiore o uguale di 0,5 all'intero precedente, attribuisce il punteggio massimo della corrispondente banda di oscillazione
- In caso di media dei voti non maggiore o uguale di 0,5 l'intero precedente, attribuisce il punteggio minimo di fascia, a meno che non siano presenti attività o esperienze che diano luogo all'acquisizione di un credito formativo (vedi dopo) e in tal caso si attribuirà il massimo
- In caso di promozione a giugno in presenza di lievi carenze, o di promozione a settembre dopo aver sciolto la sospensione del giudizio, si attribuisce sempre il minimo di fascia, anche in presenza di altri crediti formativi

Per ottenere il riconoscimento dei crediti formativi, lo studente interessato deve presentare al proprio Consiglio di classe un'attestazione, firmata dal responsabile dell'ente, associazione o istituzione, presso i quali ha realizzato l'esperienza, contenente una sintetica descrizione dell'esperienza stessa. E' necessario che l'attestato venga presentato entro il 15 maggio.

Attività o esperienze che danno luogo all'acquisizione di crediti formativi

Criteri per il riconoscimento dei crediti scolastici relativi a competenze linguistiche

- Certificazioni internazionali di enti legalmente riconosciuti dal MIUR attestanti un livello linguistico pari o superiore rispetto alla classe di appartenenza (per la lingua inglese: A2 classi prime e seconde, B1 classi terze, B2 classi quarte e quinte).
- Certificazioni di crediti formativi acquisiti all'estero convalidate dall'autorità diplomatica o consolare.
- Certificati di corsi relativi a progetti linguistici organizzati dalla scuola e inclusi nel PTOF
- Certificati di frequenza di corsi linguistici rilasciati da scuole straniere con sede all'estero e/o in Italia, provvisti di durata e/o valutazione delle competenze acquisite coerenti con la classe di appartenenza o l'indicazione del livello raggiunto secondo il *Quadro comune di riferimento europeo*.

Nota: i certificati valgono per un anno dalla data di emissione.

Criteri per il riconoscimento dei crediti scolastici relativi a certificazioni sportive

Criteri per il riconoscimento dei crediti scolastici relativi a certificazioni sportive.

- Attività sportive promosse da enti, società e/o associazioni riconosciute o non riconosciute dal CONI, di durata almeno annuale e con frequenza settimanale;
- Corsi di durata annuale di carattere motorio-sportivo organizzati dalla scuola

N.B. Il credito sarà attribuito a condizione che lo studente, durante l'attività curricolare di scienze motorie, dimostri interesse e partecipazione attiva.

Criteri per il riconoscimento dei crediti scolastici relativi ad attività educative

Esperienze continuative (certificate dai referenti l'associazione di riferimento) in:

- Associazioni di volontariato
- Servizi alla persona
- Servizi al territorio
- Donazione Sangue (AVIS)

Criteri per il riconoscimento dei crediti scolastici relativi ad attività extracurricolari e/o di eccellenza

Esperienze significative (a giudizio del consiglio di classe), certificate dai referenti di riferimento in:

- Gare e/o Concorsi di Italiano, Latino, Informatica, Scienze, Matematica, Fisica et similaria
- Partecipazione a progetti organizzati dalla scuola e inclusi nel PTOF.

Testi in uso

Materia	Autore	Titolo
CHIMICA BIOLOGIA	E SADAVA-HILLIS CRAIG HELLER - POSCA -	IL CARBONIO, GLI ENZIMI, IL DNA (LDM) CHIMICA ORGANICA, POLIMERI, BIOCHIMICA E BIOTECNOLOGIE VOL.2. , ZANICHELLI EDITORE
DISEGNO	SAMMARONE SERGIO	DISEGNO E RAPPRESENTAZIONE 2ED. MULTIMEDIALE (LDM) DISEGNO GEOMETRICO
FILOSOFIA	ESPOSITO-PORRO	I MONDI DELLA FILOSOFIA, vol.3, EDITORI LATERZA
FISICA	FABBRI MASINI BACCAGLINI	QUANTUM 2, SEI
FISICA	FABBRI MASINI BACCAGLINI	QUANTUM 3, SEI
INGLESE	AA. VV.	READY FOR INVALSI, OXFORD UNIVERSITY PRESS
INGLESE	C. MEDAGLIA – B. A. YOUNG	VISIONS AND PERSPECTIVES, LOESCHER
ITALIANO LETTERATURA	NOVELLA GAZICH	LO SGUARDO DELLA LETTERATURA. 3A DAL SECONDO OTTOCENTO AL PRIMO NOVECENTO. PRINCIPATO
ITALIANO LETTERATURA	NOVELLA GAZICH	LO SGUARDO DELLA LETTERATURA. 3B IL NOVECENTO E OLTRE. PRINCIPATO
ITALIANO LETTERATURA	NOVELLA GAZICH	LO SGUARDO DELLA LETTERATURA. LEOPARDI. PRINCIPATO
MATEMATICA	BERGAMINI MASSIMO BAROZZI GRAZIELLA	MANUALE BLU 2.0 DI MATEMATICA 2 ED. - CONFEZIONE 4 CON TUTOR (LDM) VOL. 4A + VOL. 4B, ZANICHELLI EDITORE
MATEMATICA	BERGAMINI MASSIMO BAROZZI GRAZIELLA	MANUALE BLU 2.0 DI MATEMATICA 2 ED. VOLUME 5 CON TUTOR (LDM), ZANICHELLI EDITORE
MATEMATICA	BERGAMINI MASSIMO BAROZZI GRAZIELLA	MANUALE BLU 2.0 DI MATEMATICA 2ED. - CONFEZIONE 3 CON TUTOR (LDM) MODULI (S+L) (O+Q) BETA
LATINO	NUZZO GIANFRANCO FINZI CAROLA	HUMANITAS NOVA DALL'ETA' DI AUGUSTO ALLA LETTERATURA CRISTIANA (vol.1-2), PALUMBO
RELIGIONE	BIBIANI ADELMO- FORNO DAVIDE- SOLINAS LUIGI	IL CORAGGIO DELLA FELICITA', SEI
SCIENZE DELLA TERRA	TARBUCK LUTGENS	SCIENZE DELLA TERRA SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO, LINX
STORIA	BRANCATI ANTONIO PAGLIARANI TREBI	COMUNICARE STORIA - LA NUOVA ITALIA EDITRICE
STORIA DELL'ARTE	CRICCO GIORGIO - DI TEODORO FRANCESCO PAOLO	ITINERARIO NELL'ARTE – DAL BAROCCO AL POSTIMPRESSIONISMO – DALL'ART NOUVEAU AI GIORNI NOSTRI VOLUMI 4– 5, EDIZIONE ZANICHELLI
ED. FISICA	FIORINI-CORETTI BOCCHI	SPORT & CO. LIBRO DIGITALE CORPO - MOVIMENTO - SALUTE & COMPETENZE, MARIETTI SCUOLA

Contenuti per le singole discipline

Discipline: Italiano e Latino

Prof.ssa Elisabetta Ferrarini

M0 - Storia, politica e morale nel mondo antico e nella realtà moderna

Il m.l. iniziale, in stretta continuità con l'ultimo nucleo tematico sulla libertà svolto nello scorso anno scolastico, s'intende come recupero di quelle premesse e raccordo coi nuovi contenuti didattici, e ruota intorno all'esigenza di rivalorizzazione della storia come depositaria dell'identità dei popoli. Tale prerogativa è stata analizzata nel mondo latino attraverso l'opera di Tacito, che mette in luce l'irreversibile tramonto delle libertà repubblicane; egli, nella sua aspra critica alla condotta degli imperatori romani, introduce una tematica nuova, ossia la differenza tra Impero ed imperialismo, tra istituzione e amministrazione della stessa, tra pacificazione universale e sterminio delle minoranze assoggettate, il che ha veicolato l'approfondimento di Educazione civica sulle libertà individuali garantite dalla Costituzione e proclamate dalla Dichiarazione universale dei diritti dell'uomo.

Dante nel c. VI del Paradiso interpreta la storia romana sub specie aeternitatis, poiché l'ampia giunta di Giustiniano nel canto politico, destinato a sostenere la sacralità dell'Impero universale, si concentra sul valore provvidenziale e figurale dell'antico Impero Romano inteso come anticipazione e prefigurazione del Sacro Romano Impero.

M0- Tacito (unità incontro con l'autore): storia, politica e morale nella storiografia imperiale

Tacito: la vita e la carriera politica; le due monografie storiche: l'Agricola e la Germania; le grandi opere storiche: le *Historiae* e gli *Annales*; la visione storico-politica e la tecnica storiografica; la lingua e lo stile.

T1- Finalmente si torna a respirare : lettura antologica

T2-Il discorso di Calgaco (*Agric.*,Cap.30)*: traduzione e analisi

T14- Usi e costumi degli Ebrei :lettura antologica

T18- Dopo l'incendio di Roma: lettura antologica

T19- La persecuzione dei cristiani (*Ann. XV,44,2-5*): traduzione e analisi

T20- Il proemio degli *Annales* (*Ann. I,1-3*): traduzione e analisi

Approfondimenti:

La decadenza dell'oratoria a Roma nel dibattito tra i contemporanei: il *Dialogus de oratoribus* di Tacito e l'*Institutio oratoria* di Quintiliano

Educazione civica: le libertà individuali secondo la Costituzione italiana (Parte I, art.21) e la Dichiarazione universale dei diritti dell'uomo (artt. 1/4).

Lettura critica della Commedia dantesca: Paradiso, c. VI: storia e provvidenzialismo nel Poema.

M1- Il miscere utile dolci: filosofia e poesia nel mondo antico e il lirismo filosofico della poesia moderna
L'u.d. prende spunto dalla Scienza nuova di G. B. Vico e dalla sua asserzione d'incompatibilità tra filosofia e poesia, discussa nel secondo libro, Della sapienza poetica. Una volta dimostrata la veridicità di tale affermazione, è stato interessante constatare che, come ogni regola, anche questa ha la sua eccezione, anzi tre assolute eccezioni, Lucrezio, Dante e G. Leopardi (il nucleo tematico consente anche uno sfondamento con gli Ossi di seppia di E. Montale). Per tutti e tre gli autori si pone, infatti, la legittima domanda: si devono considerare filosofi o poeti? E come risolve ciascuno di loro l'apparente, ma condivisa, impossibilità di trattare in poesia argomenti di filosofia?

Lucrezio, per giustificare la forma poetica del suo De rerum natura, vistosa antinomia col maestro Epicuro, formula per primo la poetica del miscere utile dolci, ossia veicolare l'utilità filosofica attraverso la dolcezza delle Muse; Dante, invece, esprime le sue visioni mistiche escogitando per primo la poesia dell'ineffabile, come l'ha definita K. Vossler, e sforzandosi di esprimere, attraverso domesticae comparationes ed intensi riferimenti mitologici, ciò che sarebbe altrimenti incomprensibile al lettore; Leopardi, infine, s'inventa la poetica "del vago e dell'indefinito" per superare la dolorosa realtà, espressa in termini filosofici nelle opere in prosa, e per dar voce ai suoi sentimenti, ai moti del cuore, e alle illusioni giovanili (il lirismo filosofico di Montale corrisponde, ricordiamo, al moderno allegorismo novecentesco).

M1- Il De rerum natura di Lucrezio (unità incontro con l'opera): la poetica del miscere utile dolci
Lucrezio: la vita e il De rerum natura; la finalità e i temi del poema; Lucrezio e l'epicureismo; la lingua e lo stile.

T1- L'inno a Venere (L. I, vv.1-43): traduzione e analisi

T3 – L'amara medicina (L. I, vv.921-950): traduzione e analisi

T4 – Inno a Epicuro (L. I, vv.62-79): traduzione e analisi

T5- Il sacrificio di Ifigenia : lettura antologica

T10 - La peste di Atene: lettura antologica

Lettura critica della Commedia dantesca: Paradiso, cc. I e XXXIII: la poesia dell'ineffabile

Giacomo Leopardi (unità incontro con l'autore): la poetica del vago e dell'indefinito

1. La vita e la formazione letteraria; 2. Il pessimismo storico e la poetica del "vago" e dell' " indefinito" (le canzoni e gli Idilli); 3. Il pessimismo cosmico e l'opera del disincanto: le Operette morali; 4. Dai canti pisano-recanatesi all'ultimo Leopardi.

dallo Zibaldone: T7- La natura sensibile e materiale del piacere infinito

T8a - La parole della poesia/ i termini della scienza e della filosofia

T8b – Parole poetiche

dalle Operette morali: T14- Dialogo della Natura e di un Islandese

T16- Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere

dai Canti: T11- L'infinito

T18a- A Silvia

T19a- La quiete dopo la tempesta

T19b - Il sabato del villaggio

T20- Canto notturno di un pastore errante dell'Asia

T25- La ginestra, o il fiore del deserto (vv. 1-58/72-144/158-185/201-236/297-317)

Approfondimenti:

Educazione civica: "La scuola tra presente e futuro" (PCTO); TIPOLOGIA C: Ivano Dionigi, Il presente non basta, Mondadori, Milano 2016, pp. 99-102, p.105, sul diritto allo studio e il ruolo della scuola nella società contemporanea.

M2- I romanzi di "formazione" e di "deformazione" dal mondo antico alla letteratura moderna
Seguendo l'evoluzione del romanzo, dall'antichità al modernismo, se ne sono delineate le varie tipologie, che si ripetono ciclicamente nel tempo (il romanzo storico, realistico, simbolico, psicologico, filosofico) e su tutte, in base anche alle diverse focalizzazioni e strutture narrative dei testi, si è constatata la ricorrente alternanza di queste due categorie dominanti: il romanzo di "formazione", in cui si tende a delineare una progressiva maturazione positiva dei personaggi nel corso delle vicende, e quello di "deformazione", in cui si traccia l'inarrestabile involuzione dei caratteri e lo scioglimento negativo del racconto.

Ciò vale già per gli unici romanzi latini di cui abbiamo conoscenza, il Satyricon di Petronio e le Metamorfosi di Apuleio, ma anche per I promessi sposi di Manzoni, per i romanzi del Ciclo dei Vinti di Verga, per i romanzi estetizzanti del Decadentismo e quelli psicologici del Novecento (s'è proposto, infine, all'interno dello stesso nucleo tematico, lo sfondamento nel secondo '900, introducendo in forma di didattica breve le peculiari caratteristiche letterarie del Neorealismo).

Nello stesso m.l. è stato inserito, in veste di approfondimento, un canto di Divina Commedia, il Paradiso c. VIII, in cui Dante fa esprimere al protagonista, Carlo Martello, la sua concezione antideterministica delle inclinazioni individuali, smentendo quelle convinzioni filosofiche che si affermeranno nell'età del Positivismo, ben visibili nella narrativa verghiana.

M2- Il romanzo latino (unità per generi letterari): la deformazione del Satyricon di Petronio e la formazione delle Metamorfosi di Apuleio

•Petronio: l'opera e l'autore del Satyricon; i modelli letterari, la trama dell'opera e gli altri generi letterari; la Cena Trimalchionis e le forme del realismo petroniano; la lingua e lo stile del romanzo.

Tacito, Annales XVI, 18-19: Petronio, personaggio davvero singolare: lettura antologica

T1- Entra in scena Trimalchione: lettura antologica

T8 – la matrona di Efeso: lettura antologica

•Apuleio: la vita, l'Apologia e le opere filosofiche; le Metamorfosi: la lingua e lo stile dell'opera.

T1- Il prologo: traduzione e analisi

T3 – La metamorfosi di Lucio (Met.III,24-25): traduzione e analisi

T5 - Lucio ritorna uomo (Met.XI,13) *: traduzione e analisi

TT7/8 - La favola di Amore e Psiche: lettura antologica

Dal romanzo sociale al romanzo psicologico (unità per generi letterari)

•L'età postunitaria e il Positivismo: il progresso e la modernità; modelli e immagini del sapere: il trionfo del metodo scientifico (la teoria evolucionista di Darwin e il Darwinismo sociale).

•La reazione al sentimentalismo tardo-romantico: la Scapigliatura milanese

•Il Naturalismo francese e il Verismo italiano

•Giovanni Verga: la vita; la poetica e l'ideologia: i romanzi preveristi e la svolta verista; Verga e la novella: Vita dei campi e le Novelle rusticane; Il ciclo dei Vinti e I Malavoglia (analisi narratologica del romanzo); il Mastro don Gesualdo.

da Vita dei campi: T2a – Prefazione a L'amante di Gramigna

T3- Fantasticheria

T4- Rosso Malpelo

da I Malavoglia: T10- Presentazione della famiglia Toscano

T14- Sradicamento

da Novelle rusticane: *La roba

da Mastro don Gesualdo: T8 – Il dramma interiore di un "vinto"

Approfondimenti:

Lettura critica della Commedia dantesca: Paradiso, c. VIII (vv.31- 45/ 49-84/91-148):

l'antideterminismo dantesco ed il ruolo sociale dei singoli

Educazione civica: la tutela dei minori e la regolamentazione del lavoro minorile secondo la Costituzione italiana (art.37) e la Carta costituzionale europea (art.32).

•Il Decadentismo: l'antipositivismo e i nuovi modelli del sapere; il simbolismo e l'estetismo

•Gabriele d'Annunzio: la vita, l'ideologia e la poetica; il culto della bellezza e l'estetismo (analisi narratologica de Il Piacere); l'incontro con Nietzsche e il superomismo; i romanzi del superuomo

da Il Piacere: T8- Ritratto di un «giovine signore italiano del XIX secolo»

da Le vergini delle rocce: T6- Il compito dei poeti

•Luigi Pirandello: la vita e la "filosofia pirandelliana"; la poetica umoristica; le Novelle per un anno; i romanzi: L'esclusa, Il fu Mattia Pascal (analisi narratologica), Uno, nessuno, centomila; "Maschere nude": un teatro antitradizionale; il teatro del grottesco e il "teatro nel teatro".

da L'umorismo: T6- Caratteri dell'arte umoristica: antidealismo e antiromanticismo

da Novelle per un anno:

* Ciaula scopre la luna

*La patente

*La Signora Frola e il Signor Ponza, suo genero

da Il fu Mattia Pascal: T16a - «Lo strappo nel cielo di carta »

da Uno, nessuno, centomila: T3b - La dissoluzione di ogni forma nel flusso vitale della natura

Audiovisivi: Così è (se vi pare) e Liolà

•Italo Svevo: la vita, i modelli culturali e letterari; i romanzi: Una vita, Senilità e La coscienza di Zeno (analisi narratologica del romanzo).

da Una vita: T3 – Alfonso e Macario a confronto: l'inetto e il lottatore

da Senilità: T4- Il ritratto di Emilio Brentani

da la coscienza di Zeno: T7- La Prefazione

T15- «La vita attuale è inquinata alle radici»: un finale inquietante

•Il Neorealismo: la parabola della corrente neorealista tra oralità e memoria documentaria; i temi caratterizzanti della scrittura e della cinematografia: populismo e regionalismo; le scelte stilistico-linguistiche e i rapporti col modello verghiano.

da Se questo è un uomo di Primo Levi (Cap.XI)*

Approfondimenti:

Educazione civica: Giornata della Memoria- LIVE DAL CAMPO DI CONCENTRAMENTO di FOSSOLI (PCTO)

M3- Autobiografismo e ricerca del senso, nuclei fondanti dell'esistenzialismo nel mondo antico e nella letteratura moderna

La crisi dei fondamenti, la frantumazione dell'io, il relativismo conoscitivo hanno sempre prodotto negli intellettuali di ogni epoca atteggiamenti intimistici ed esistenzialistici, nati dall'esigenza di ricercare in se stessi quelle verità che la realtà esterna sembra celare. L'esistenzialismo è pertanto l'espressione dell'io in cui tutti si possono riconoscere, è la convinzione che il proprio modo di essere sia paradigma della condizione universale, che la problematicità della realtà umana sia requisito comune e premessa essenziale per l'indagine critica. L'esistenzialismo è dunque una categoria perenne, che emerge ogni qual volta la decadenza dei valori ne esiga la sostituzione con altri o quando semplicemente ne vada verificata l'autenticità.

Il m.d. sviluppa l'argomento partendo proprio dal pensiero filosofico dell'esistenzialismo antico, mettendo a confronto l'opera di Seneca, impregnata di autobiografismo perché tutta la sua esistenza è diretta alla ricerca incessante della virtù come sommo bene (*philosophia est studium virtutis*), e le Confessiones di S. Agostino che, nel ripercorrere tutta la sua vita passata, vi ritrova il senso profondo nella sua professione di fede in Dio, unico vero bene.

Innumerevoli volte nella Letteratura italiana si è palesato l'esistenzialismo (anche il pessimismo di Leopardi era stato definito da De Sanctis "intrinseco", perché esistenziale e cosmico, per cui il

Recanatese viene considerato dalla critica il “primo dei moderni”), ma esso va collegato soprattutto alla nuova generazione dei poeti post-romantici, decadenti e modernisti, in cui per la prima volta il crollo delle certezze comporta anche la crisi del linguaggio poetico che, attraverso simbolismo e allegorismo, poetica della parola e poetica dell’oggetto, monolinguismo e plurilinguismo, sperimentano nuove e rivoluzionarie soluzioni espressive.

M3- Seneca e S. Agostino (unità autori a confronto): etica ed esistenzialismo filosofico tra paganesimo e cristianesimo

•Seneca: la vita e le opere filosofico-morali: i Dialogi, i trattati filosofici e le Epistulae morales ad Lucilium; i caratteri e lo stile delle opere senecane; le tragedie e l’ Apokolokyntosis.

T1- Filosofia è felicità: lettura antologica

T8 – Vindica te tibi (Ep. Ad Luc.I,1, prr.1-2): traduzione e analisi

T20 - Gli schiavi sono esseri umani (Ep. Ad Luc. 47, 1-4): traduzione e analisi

T21 – Una comune servitù : lettura antologica

•Il quadro storico-culturale dei secc. II-IV d.C.; la diffusione del cristianesimo e la nascita della letteratura cristiana; apologetica e patristica

•S. Agostino (intervento di didattica breve): la vita e le Confessiones, un’ autobiografia spirituale.

T9 – Il tempo come durata soggettiva: lettura antologica

La lirica tra ‘800 e ‘900 (unità per generi letterari): la crisi del linguaggio poetico tra Decadentismo e Modernismo

•Giovanni Pascoli: la vita; la concezione dell’uomo, la visione del mondo e l’ideologia sociale e politica; la poetica; temi e forme della poesia pascoliana e le raccolte principali: Myricae e Canti di Castelvecchio; lo sperimentalismo poetico e le soluzioni formali

da Il fanciullino: T3- Il poeta “fanciullino”

da Myricae:

T1- X Agosto

T6b - Temporale

T6c- L’assiuolo

da Canti di Castelvecchio:

T7a- Il gelsomino notturno

T8b- La mia sera

•Gabriele d’Annunzio: la poesia dannunziana, dall’esordio al progetto delle Laudi; Alcyone e il tema dominante della fusione panica.

da Maia, Laus vitae: T5 - Il poeta superuomo celebra il vitalismo

da Alcyone:

T19 – La sera fiesolana

T20a – La pioggia nel pineto

T20c – Meriggio (vv.55-109)

•La stagione delle avanguardie: il futurismo

F. T. Marinetti:

T1- Manifesto del Futurismo

T2- Manifesto tecnico della letteratura futurista

•La lirica del primo Novecento in Italia: i crepuscolari e i vociani (intervento di didattica breve)

•Giuseppe Ungaretti: la vita e la poetica; la parola poetica come evocatrice del mistero: le stagioni della poesia ungarettiana; L'allegria e il tema della guerra.

da L'allegria:

T3a- Il porto sepolto

T3b- Commiato

T6a – Fratelli

T6b - Soldati

T8- Mattina

•Eugenio Montale: la vita e la visione del mondo; le scelte ideologiche e politiche; l'idea montaliana della poesia e gli Ossi di seppia: il titolo e la struttura, i nuclei tematici e le soluzioni stilistiche.

da Ossi di seppia:

T6a – I limoni

T6b - Non chiederci la parola

T7- Merigiare pallido e assorto

T8- Spesso il male di vivere ho incontrato

T10 – Forse un mattino andando in un'aria di vetro

Disciplina: Matematica

Prof.ssa Carmela Maria Tiralongo

Libro di testo adottato: “Manuale blu 2.0 di Matematica” seconda edizione. Volumi 4,5- Bergamini-Barozzi Trifone. Casa editrice Zanichelli.

Derivate.

Derivata di una funzione: problema della tangente, rapporto incrementale, derivata di una funzione e suo significato geometrico, calcolo della derivata, derivata sinistra e derivata destra, continuità e derivabilità. Derivate fondamentali. Operazioni con le derivate: derivata del prodotto di una costante per una funzione, derivata della somma di funzioni, derivata del prodotto di funzioni, derivata della potenza di una funzione, derivata del reciproco di una funzione, derivata del quoziente di due funzioni. Derivata di una funzione composta. Derivata della funzione inversa. Derivate di ordine superiore al primo. Retta tangente: retta tangente, punti stazionari, retta normale, grafici tangenti. Punti di non derivabilità: flessi a tangente verticale, cuspidi, punti angolosi. Applicazioni alla Fisica. Differenziale di una funzione.

Teoremi del calcolo differenziale.

Teorema di Rolle. Teorema di Lagrange. Conseguenze del teorema di Lagrange. Teorema di Cauchy.

Teorema di De L'Hospital.

Massimi, minimi e flessi.

Definizioni: massimi e minimi assoluti, massimi e minimi relativi, concavità, flessi. Massimi, minimi, flessi orizzontali e derivata prima. Flessi e derivata seconda: concavità e segno della derivata seconda, flessi e studio del segno della derivata seconda. Massimi, minimi, flessi e derivate successive. Problemi di massimo e di minimo.

Studio delle funzioni.

Studio di una funzione: funzioni algebriche razionali e irrazionali, funzioni esponenziali, funzioni logaritmiche. Applicazioni dello studio di una funzione.

Integrali indefiniti.

Integrale indefinito. Integrali indefiniti immediati. Integrazione per sostituzione. Integrazione per parti. Integrazione di funzioni razionali fratte.

Integrali definiti.

Integrale definito: definizione di integrale definito, proprietà dell'integrale definito, teorema della media. Teorema fondamentale del calcolo integrale: funzione integrale, teorema fondamentale del calcolo integrale, calcolo dell'integrale definito. Calcolo delle aree: area compresa tra una curva e l'asse x , area compresa tra due curve, area compresa tra una curva e l'asse y . Calcolo dei volumi: volume di un solido di rotazione. Integrali impropri. Applicazioni degli integrali alla fisica.

Equazioni differenziali.

Equazioni differenziali del primo ordine: definizione e problema di Cauchy, equazioni differenziali del tipo $y' = f(x)$, equazioni a variabili separabili, equazioni lineari del primo ordine.

Probabilità

Eventi. Concezione classica della probabilità. Concezione statistica della probabilità. Concezione soggettiva della probabilità. Somma logica di eventi. Probabilità condizionata. Prodotto logico di eventi. Problema delle prove ripetute. Teorema di Bayes .

Disciplina: Fisica

Prof.ssa Carmela Maria Tiralongo

Libro di testo adottato: "Quantum" di S. Fabbri-M. Masini- E. Baccaglini, volumi 2 e 3.Casa editrice Sei.

Potenziale elettrico.

La circuitazione e il campo elettrico conservativo. L'energia potenziale elettrica. La differenza di potenziale elettrico. Confronto tra campo gravitazionale e campo elettrico. Superfici equipotenziali. I condensatori: la capacità del condensatore piano; l'energia del condensatore. Thomson e Millikan: la carica dell'elettrone.

Le leggi di Ohm.

La corrente elettrica. Il circuito elettrico. La prima legge di Ohm. L'effetto Joule. La seconda legge di Ohm. La relazione tra resistività e temperatura.

Circuiti elettrici.

Il generatore. Resistori in serie. Le leggi di Kirchhoff. Resistori in parallelo. Circuiti elettrici elementari. Condensatori in serie e in parallelo. Circuiti RC.

Campi magnetici.

Il campo magnetico. Il campo magnetico terrestre. L'esperienza di Oersted: interazione magnete-corrente elettrica. L'esperienza di Ampère: interazione corrente-corrente. Il vettore campo magnetico. Il filo rettilineo. La spira circolare. Il solenoide. La forza di Lorentz. Il moto delle cariche elettriche. Il flusso del campo magnetico. La circuitazione del campo magnetico.

Induzione elettromagnetica.

Correnti indotte. Legge di Faraday-Neumann. Legge di Lenz. L'autoinduzione: calcolo dell'induttanza di un solenoide. Extracorrenti di chiusura e di apertura. Energia del campo magnetico. L'alternatore. Le caratteristiche della corrente alternata. I circuiti in corrente alternata: circuito resistivo; circuito induttivo; circuito capacitivo; circuito RLC. Il trasformatore statico. Il differenziale. Disputa tra Tesla ed Edison.

Equazioni di Maxwell.

Circuitazione del campo elettrico indotto. Il paradosso di Ampère e la corrente di spostamento. Le equazioni di Maxwell. Velocità delle onde elettromagnetiche. Le proprietà delle onde elettromagnetiche. Intensità dell'onda e pressione di radiazione. Lo spettro elettromagnetico.

Relatività ristretta.

La fisica agli inizi del XX secolo. Inconciliabilità tra meccanica ed elettromagnetismo. I postulati della relatività ristretta. Critica al concetto di simultaneità. La dilatazione dei tempi. La contrazione delle lunghezze. Paradosso dei gemelli. Trasformazioni di Lorentz. La composizione relativistica delle velocità. L'invariante spazio-temporale. Dinamica relativistica. Massa ed energia.

I primi modelli dell'atomo: il modello di Thomson, il modello di Rutherford, il modello di Bohr.

Disciplina: Inglese

Prof.ssa Silvana Sardella

Libri di testo: - C. Medaglia – B.A.Young “Visions and Perspectives” Loescher
-AA. VV. - “Ready for Invals” Oxford University

Dal testo “Visions and Perspectives”:

The Victorian Age

The Historical Background: “The dawn of the Victorian Age”: a video presentation;

The Literary Context: The novel

Charles Dickens: Biographical notes; Main works; Features of his novels; Dickens's popularity.

“Oliver Twist”: The plot; Workhouses; Text.

Oscar Wilde: Biographical notes; Main works; Wilde and Aestheticism; The dandy.

“The Picture of Dorian Gray”: Text.

The Twentieth Century – Part I (1901-45)

The Historical Background: Up to the First World War; The First World War; The changing face of Great Britain; The suffragette movement;

The Irish question; New trends in the 1920s; The Great Depression; Decline of the Empire; The Second World War;

The Literary Context: An age of great change; An age of transition; Modernism; The modernist novel; Joyce and Woolf; ‘The stream of consciousness’ technique; The War Poets; The Lost Generation.

James Joyce: Biographical notes; Main works;

“Dubliners”: Themes in Dubliners

“Ulysses”: Stream of consciousness and interior monologue; Molly's soliloquy.

Virginia Woolf: Biographical notes; Main works;

“Mrs Dalloway”: The plot; Narrative technique; Structure.

Wilfred Owen: Biographical notes; Main works; Poems; Unconventional poetry.

“Dulce et Decorum est”

Rupert Brooke: Biographical notes; Main works;

“The Soldier”

Ernest Hemingway: Biographical notes; Main works; Themes; The settings; Style.

“The old man and the sea”: The characters.

The Twentieth Century – Part II (1945-present day)

The Historical Background: Britain in 1945; The Cold War; British politics after the war; Queen Elizabeth II; Disillusion and the search for new Ideals; The new youth culture; A cosmopolitan Britain; The Irish problem; The years of Margaret Thatcher; The Recent political picture.

The United States from 1945: anti-communism and McCarthyism; JFK; Martin Luther King; The final decades of the 20th century – presidents Reagan, Clinton and Bush; The present day – a new optimism with Barack Obama.

The Literary Context: Science-fiction and fantasy novels; The theatre of the absurd; The Beat movement.

George Orwell: Biographical notes; Main works;

“Animal Farm”: The plot; The characters; The message.Text.

“Nineteen Eighty-Four”: The plot; The background; The world of “Nineteen Eighty-Four”; Newspeak and The characters.

Samuel Beckett: Biographical notes; Main works; A new kind of drama; Language and style.

“Waiting for Godot”: The plot; Humour in the play; Who is Godot?; Text.

Dal testo ‘Ready for Invalsi’

sono stati analizzati una selezione dei brani di comprensione dell’ascolto e della lettura proposti.

Disciplina: Filosofia

Prof. Loredana Latina

Testo In uso: F. BERTINI, *Io penso*, Zanichelli, Bologna, 2016.

K. Marx

La critica al misticismo logico di Hegel

La critica allo stato moderno e al liberalismo

La critica all’economia borghese e la problematica dell’alienazione

Il distacco da Feuerbach e l’interpretazione della religione in chiave sociale

La concezione materialistica della storia

Il Manifesto del Partito Comunista (lettura integrale dell’opera)

Il Capitale

La rivoluzione e la dittatura del proletariato

A. Schopenhauer

Il mondo della rappresentazione come “velo di Maya”

Tutto è volontà

Caratteri e manifestazioni della “Volontà di vivere”

Il pessimismo

Le vie di liberazione dal dolore

Il positivismo:

Linee generali

Comte: il pensiero, le opere, la legge dei tre stadi.

L. Feuerbach:

La critica alla religione

L’alienazione

“L’uomo è ciò che mangia”

F. Nietzsche

Il periodo giovanile

Il periodo illuministico

Il periodo di Zarathustra

L’ultimo Nietzsche

S. Freud

Il Caso Di Anna “O”

La realtà dell’inconscio e le vie per accedervi

La scomposizione della personalità

La teoria della sessualità

J.P. Sartre

L’Esistenzialismo

Lettura Integrale Del Saggio “Ogni Esistenzialismo E’ Umanismo.

K.R. Popper

Cenni

Il criterio di falsificabilità

L’induzione non esiste

La mente non è una tabula rasa

La società aperta

H. Jonas:

L’etica della responsabilità

Disciplina: Storia**Prof. Loredana Latina**

Testo in uso: A. BRANCATI, T. PAGLIARANI, Nuovo dialogo con la Storia, vol. 3, Rizzoli, Milano, 2015.

1) La grande guerra e la Rivoluzione russa

- a) La crisi dell'equilibrio: la Prima guerra mondiale.
- b) Dinamica ed esiti del conflitto.
- c) La Rivoluzione russa.

2) La lunga crisi europea

- a) Il dopoguerra: un nuovo scenario mondiale.
- b) Rivoluzione e controrivoluzione: il biennio rosso.
- c) La costruzione dell'Unione Sovietica.
- d) Il caso italiano: dallo stato liberale al fascismo.

3) L'eta' dei totalitarismi

- a) La crisi e il New Deal.
- b) L'Italia fascista.
- c) Il nazismo e i regimi fascisti.
- d) L'Europa democratica.

4) La seconda guerra mondiale e la nascita del bipolarismo

- a) La seconda guerra mondiale.
- b) Il mondo diviso in due blocchi
- c) L'Italia repubblicana
- d) L'itinerario europeista.

Disciplina: Scienze Naturali, Chimiche e Biologiche**Prof. Anna Nardone****Capitolo 1****Chimica organica: alcani, alcheni, alchini**

Gli idrocarburi: alcani

Nomenclatura, Isomeria, conformazioni dell'etano, proprietà fisiche e reazioni di combustione e alogenazione, biodisel e sostenibilità, cicloalcani.

Alcheni:

nomenclatura, isomeria negli alcheni, reazioni di addizione, proprietà ed usi.

Alchini: nomenclatura, isomeria, reazioni, proprietà. Orbitali ibridi e ibridazione del carbonio sp , sp^2 , sp^3 .

Capitolo 2**Idrocarburi aromatici**

Struttura e ibrido risonanza, nomenclatura, proprietà fisiche e usi, tipi di reazioni, idrocarburi aromatici policiclici e ruolo biologico degli idrocarburi eterociclici. Petrolio e i suoi derivati.

Capitolo 3**I derivati degli idrocarburi**

Alogenuri alchilici: nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche (sostituzione nucleofila SN_2), dal DDT ai pesticidi.

Alcoli: nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche, reazioni, alcoli di notevole interesse.

Eteri: proprietà fisiche, reazioni e usi (l'MTBE).

Fenoli: proprietà e usi, antiossidanti.

Aldeidi e chetoni: nomenclatura, proprietà fisiche e reazioni.

Acidi carbossilici: nomenclatura, sintesi, proprietà fisiche e reazioni, i derivati degli acidi carbossilici e sintesi degli esteri, reazione di esterificazione e sapone.

Ammine: nomenclatura e proprietà, amfetamine.

Polimeri e materiali polimerici, storia dei polimeri, omopolimeri e copolimeri, polimerizzazione di addizione e di condensazione.

Capitolo 4**Biomolecole**

Carboidrati e chiralità, isomeri ottici, carboidrati monosaccaridi e loro strutture cicliche, monosaccaridi, disaccaridi, polisaccaridi. I lipidi saponificabili e non saponificabili, le reazioni dei trigliceridi, fosfolipidi, steroidi, le vitamine liposolubili.

Amminoacidi, proteine e loro strutture: primaria, secondaria, terziaria e quaternaria, classificazione delle proteine, denaturazione. La sintesi proteica.

Nucleotidi e acidi nucleici. Le biomolecole nell'alimentazione.

Capitolo 5

Biochimica e metabolismo energetico

L'energia e il metabolismo, reazioni metaboliche, ruolo dell'ATP, gli enzimi e la regolazione dell'attività enzimatica, il metabolismo cellulare, coenzimi e vitamine, glicolisi e destino del piruvato, la fermentazione, la respirazione cellulare e le sue fasi, bilancio energetico. I geni e la trascrizione, la regolazione dell'espressione genica negli eucarioti.

Capitolo 6

Le biotecnologie: dai virus al Dna ricombinante

La genetica dei virus, ciclo litico e lisogeno, virus a Dna e virus a Rna, la tecnologia del DNA ricombinante, enzimi di restrizione, elettroforesi su gel, vettori plasmidici, virus come vettori, clonaggio, PCR. Dalle biotecnologie tradizionali a quelle moderne, le biotecnologie in agricoltura, le biotecnologie per l'ambiente e l'industria, le biotecnologie in campo medico, terapie geniche, le cellule staminali, la clonazione.

Educazione civica

Cittadini attivi verso l'ambiente e il territorio: i cambiamenti climatici e l'obiettivo 13 dell'Agenda 2030.

Cittadini attivi verso se stessi: educazione al benessere e alla salute, il dibattito sugli OGM e l'obiettivo 12 dell'Agenda 2030.

Disciplina: Disegno e Storia dell'Arte

Prof. Antonino Moscuza

Testi in adozione: Itinerario nell'Arte – Dal Barocco al Postimpressionismo – Dall'Art Nouveau ai giorni nostri volumi 4– 5 edizione Zanichelli

Modulo 1 Realismo

Caratteri generali del Realismo

Gustave Courbet: Gli spaccapietre.

Modulo 2 I Macchiaioli

Caratteri generali dei Macchiaioli

Giovanni Fattori; Il disegno; La rotonda Palmieri; Bovi al carro.

Modulo 3 Impressionismo

L'Impressionismo: Il caffè Guerbois; La luce; Le nuove frontiere; Le stampe giapponesi; La prima mostra; La fotografia e il ritratto fotografico; I fratelli Alinari.

Edouard Manet: Il disegno; Colazione sull'erba; Il bar delle Folies Bergère.

Claude Monet: Impressione sole nascente; Lo stagno delle ninfee.

Edgar Degas: Il disegno; La lezione di danza; L'assenzio.

Modulo 4 Seconda rivoluzione industriale post-impressionismo

I caratteri generali del Post-Impressionismo

Georges Seurat: Il Divisionismo; Il disegno; Une baignade à Asnières; Un dimanche apres-midi; Il circo.

Paul Cezanne: Il disegno; La casa dell'impiccato; I bagnanti; I giocatori di carte; La montagna di Sainte-Victorie vista dai Luves.

Vincent van Gogh: Il disegno; I mangiatori di patate; Autoritratto con cappello di feltro grigio; Veduta di Arles; Campo di grano con volo di corvi.

Dalla Belle Epoque alla Prima guerra mondiale.

William Morris e l'arte Nouveau: Le arti applicate.

Gustav Klimt: Il disegno; Giuditta; Il bacio.

L'esperienza delle arti applicate a Vienna: Il Palazzo della Secessione.

I Fauves e Henri Matisse: Donna con cappello; La stanza rossa; La Danza.

Modulo 5 Le avanguardie storiche

L'Espressionismo.

Edvard Munch: La fanciulla malata; Sera nel corso Karl Johann; Il grido; Pubertà; Modella con sedia di vimini.

Il Cubismo: Il cubismo analitico; Il cubismo sintetico; Papiers collés e collages.

Pablo Picasso: Dal periodo blu al Cubismo; Il disegno; Poveri in riva al mare; Les demoiselles d'Avignon; Ritratto di Ambroise Vollard; I tre musicisti; Guernica.

Il Dadaismo

Il Futurismo

Umberto Boccioni: La città che sale; Stati d'animo

Il Surrealismo

Salvatore Dalì: Studio per "Stipo antropomorfo"; Costruzione molle; Apparizione di un volto e di una fruttiera sulla spiaggia; Sogno causato dal volo di un'ape.

Il Razionalismo in architettura

Il Deutscher Werkbund; L'International Style; I cinque punti dell'architettura;

Le Corbusier: Villa Savoye

Architettura organica

Frank Lloyd Wright: La casa sulla cascata

Disciplina: Scienze Motorie

Prof. Valeria Pollaci

Esercizi di potenziamento cardio-circolatorio e respiratorio

Esercizi di potenziamento muscolare

Esercizi in regime isometrico

Corsa in varie forme: skip, calciata, balzata, a navetta, veloce e resistente

Esercizi vari di stretching

Esercizi di mobilità articolare

Addominali

Tennistavolo

Pallatamburello

Pallavolo

Basket (tiri liberi)

Nozioni teoriche riguardanti i muscoli e le ossa

Nozioni di primo soccorso – massaggio cardiaco

Principi e fasi dell'allenamento

Fasi di una seduta di allenamento (riscaldamento, fase centrale, defaticamento)

Traumi dell'apparato muscolare, scheletrico e dei tessuti

Paramorfismi e dismorfismi

Ginocchia valghe, vare e piede piatto

Struttura della colonna vertebrale

Forza massima, esplosiva e resistente

Regimi di contrazione

La meccanica della respirazione

Effetti dell'allenamento sull'apparato respiratorio e cardio-circolatorio.

Disciplina: Religione cattolica

Prof. Sebastiano Rabbito

I giovani a confronto con la chiesa

La chiesa una realtà complessa

Quale futuro

Le logiche e le regole dell'amicizia

Modi di vivere a confronto

Legge morale e legge sociale

Il valore della legalità

La grande differenza vendetta e giustizia

I giovani e la legalità
 Il senso critico
 Cenni di bioetica
 La comunicazione empatica

Disciplina: Educazione civica

Diritto- Storia	<ul style="list-style-type: none"> • Come è nata la Costituzione, dallo Statuto albertino alla Costituzione italiana: differenza tra costituzione” flessibile” e costituzione “rigida” • Le varie parti della Costituzione • I 12 articoli fondamentali della Costituzione italiana • Forma di Stato e forma di Governo • I tre poteri dello Stato • La fiducia parlamentare • Organi dello Stato: istituzioni e prerogative specifiche • Istituzioni e organi europei e prerogative specifiche 	Prof.ssa Loredana Latina Prof.ssa Angela Barone
Italiano	<ul style="list-style-type: none"> • Le libertà individuali secondo la Costituzione italiana (Parte I, art.21) e la Dichiarazione universale dei diritti dell’uomo (artt. 1/4); • La scuola tra presente e futuro” (PCTO); • La tutela dei minori e la regolamentazione del lavoro minorile secondo la Costituzione italiana (art.37) e la Carta costituzionale europea (art.32); • Giornata della Memoria - Live dal campo di concentramento di Fossoli (PCTO) 	Prof.ssa Elisabetta Ferrarini
Scienze	<ul style="list-style-type: none"> • Cittadini attivi verso l’ambiente e il territorio: i cambiamenti climatici e l’obiettivo 13 dell’Agenda 2030 • Cittadini attivi verso se stessi: educazione al benessere e alla salute, il dibattito sugli OGM e l’obiettivo 12 dell’Agenda 2030. 	Prof. Anna Nardone
Inglese	<ul style="list-style-type: none"> • Cybersecurity • The Internet revolution • Personal online safety 	Prof.ssa Silvana Sardella

Disegno e Storia dell'arte	<ul style="list-style-type: none">• Piano Regolatore di una città ed aree tutelate• Scelta di un bene da valorizzare• Conoscere le principali organizzazioni di volontari sul territorio	Prof. Antonino Moscuza
-----------------------------------	--	-------------------------------

Assegnazione degli elaborati

Alunno	Elaborato
1 _____	Etica e progresso
2 _____	Diversità e opposti
3 _____	Modelli per leggere la realtà 1
4 _____	La comunicazione
5 _____	Modelli per leggere la realtà 2
6 _____	Etica e progresso
7 _____	Modelli per leggere la realtà 2
8 _____	Diversità e opposti
9 _____	Ordine e caos
10 _____	Modelli per leggere la realtà 1
11 _____	Ordine e caos
12 _____	Etica e progresso
13 _____	La comunicazione
14 _____	Modelli per leggere la realtà 2

Nodi concettuali

Indicazioni e collegamenti tra le varie discipline

Modelli per leggere la realtà	
ITALIANO <i>“Non domandarci la formula che mondi possa aprirti” (E. Montale)</i>	Romanticismo, fantasia e immaginazione Il Positivismo e la scienza Decadentismo e visione simbolica / identità io-mondo G. Leopardi: pessimismo storico e cosmico G. D’Annunzio e la linea panica G. Pascoli e la visione regressiva del fanciullino Pirandello e lo slancio vitale (flusso) Simbolismo/allegorismo Il nichilismo di Pirandello e di Montale
LATINO	Lucrezio: materialismo e meccanicismo naturale, la ratio del De rerum natura Tacito: concezione moralistica della storia
MATEMATICA	Differenziale di una funzione; Equazioni differenziali; Probabilità condizionata e teoria di Bayes.
FISICA	Modelli atomici; I circuiti elettrici e le leggi che li regolano; Il concetto di campo elettrico e il concetto di campo magnetico.
INGLESE	The modernist novel; The suffragette movement; Travelling – J. Kerouac.
FILOSOFIA	Popper (società aperta e chiusa); Marx; Nietzsche eterno ritorno; La II considerazione inattuale.
STORIA	Totalitarismi: fascismo e nazismo anni 20/40; Le origini del totalitarismo di Hannah Arendt; Crisi del 1929 in America: la Germania e l’Europa dopo la I guerra mondiale; Anni 30 situazione internazionale.
SCIENZE NATURALI, CHIMICHE E BIOLOGICHE	L’ibridazione del carbonio ibridi di risonanza, le formule di struttura: condensate e topologiche, il ciclo di Krebs, la catena di trasporto degli elettroni.
DISEGNO E STORIA DELL’ARTE	Cubismo; Pablo Picasso; Postimpressionismo.

Etica e progresso	
ITALIANO <i>“Le magnifiche sorti e progressive”</i> (T. Mamiani)	G. Leopardi: progresso e progressismo Operette morali Naturalismo francese: determinismo filosofico e darwinismo sociale (Verismo italiano) G. Pascoli: il socialismo umanitario “Contro il passatismo”: D’Annunzio e il Futurismo Il finale apocalittico de “La coscienza di Zeno” di I. Svevo.
LATINO	Seneca: Epistulae morales ad Lucilium e Dialogi Etica ed esistenzialismo pagani / Etica ed esistenzialismo cristiani.
MATEMATICA	Concezione statistica della probabilità; Concezione soggettiva della probabilità; Impostazione assiomatica della probabilità; Derivate.
FISICA	Il trasporto dell’energia elettrica; Disputa tra Tesla ed Edison (corrente alternata e corrente continua); La gravitazione di Einstein.
INGLESE	The Crystal Palace and the Great Exhibition; Over 50 years of change; Environmental sustainability.
FILOSOFIA	Comte: lo spirito positivo; Neopositivismo logico; Popper: criterio di demarcazione, verifica e falsificazione; Nietzsche: il Superuomo; Feuerbach: alienazione religiosa; Marx: la critica a Feuerbach e l’alienazione dell’uomo.
STORIA	La Belle Epoque: progresso etico e tecnologico; Taylorismo e Fordismo; 1880-1929: dall’età giolittiana alla presa di potere del Fascismo; Febbre spagnola; Il sistema delle alleanze in Europa; L’irredentismo; Il disfacimento dell’impero ottomano; La Rivoluzione russa 1905; L’ascesa degli USA; La questione meridionale; La conquista della Libia.
SCIENZE NATURALI, CHIMICHE E BIOLOGICHE	La tecnologia del Dna ricombinante, le applicazioni delle biotecnologie in campo biomedico e ambientale, petrolio: energia e industria, la clonazione riproduttiva e terapeutica, la terapia genica, le cellule staminali, il progetto genoma umano, le plastiche, fonti energetiche rinnovabili.
DISEGNO E STORIA DELL’ARTE	Art Nouveau; Futurismo: Umberto Boccioni.

Ordine e caos

ITALIANO	Dante: la reductio ad unum (Par. I) ordine celeste e disordine mondano (Par. VIII) il mistero dell'ordine universale (Par. XXXIII) G. Leopardi: il meccanicismo naturale e il "Dialogo della natura e di un Islandese" Pirandello e Bergson: "l'evoluzione creatrice"
LATINO <i>"...il mutare delle forme in corpi nuovi"</i> (Ovidio)	Lucrezio: la struttura del De rerum natura (fisica, antropologia e cosmologia) Seneca: le Naturales quaestiones.
MATEMATICA	Studio di funzioni; Comportamento asintotico di una funzione attraverso lo studio dei limiti.
FISICA	Effetto Joule; Equazioni di Maxwell; Differenza tra campo elettrostatico e campo elettrico indotto.
INGLESE	The war poets; S. Beckett and the Theatre of the Absurd; Einstein and the atomic bomb.
FILOSOFIA	Apollineo e Dionisiaco nella tragedia attica; Nietzsche; Schopenhauer (il velo di Maya); Freud la I topica.
STORIA	I 14 punti di Wilson; La repubblica di Weimar; L'Europa divisa in due; Autodeterminazione dei popoli; Il diritto di voto per le donne- il valore del voto; Le nazioni unite- Carta Atlantica- lo statuto dell'Onu; L'Europa divisa da una cortina di ferro; La teoria politica del "Contenimento" di Truman.
SCIENZE NATURALI, CHIMICHE E BIOLOGICHE	I polimeri di sintesi, la chiralità, livelli di struttura delle proteine: relazione tra forma e funzione, la doppia elica del Dna, gli enzimi.
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	I Fauves; L'Espressionismo; Relazione.

Diversità e opposti

ITALIANO <i>Alterità, identità come relazione</i> <i>(R. Marchesini)</i>	Dante realtà terrena /realtà celeste (Par. VIII) G. Leopardi: Canzoni / Idilli Leopardi, poeta disorganico al Romanticismo italiano Romanticismo / Decadentismo Naturalismo / Verismo Verismo / Neorealismo G. Verga: i vinti dei romanzi pre-veristi /i vinti dei romanzi veristi L'inettitudine decadente e il topos del doppio (D'Annunzio, Pascoli, Pirandello e Svevo) Le dicotomie pirandelliane e la frantumazione dell'io (A. Binet: L'alterazione della personalità) Le avanguardie storiche: FUTURISMO e CREPUSCOLARISMO La poesia pura: G. Ungaretti / E. Montale
LATINO	Tacito: Impero / imperialismo Petronio – Apuleio: il romanzo di formazione e di deformazione
MATEMATICA	Relazione tra derivate e integrali; Integrale indefinito e integrale definito.
FISICA	Analogie formali e differenze tra campi di forze; Interazione tra cariche elettriche e campo magnetico; Motore elettrico e generatore.
INGLESE	The contradictory Victorian Age; Wilde: <i>Dorian Gray's</i> deceiving attitude; Disillusion and the search for new ideals.
FILOSOFIA	Freud: la seconda topica e il carattere sovversivo delle teorie psicanalitiche; Stuart Mill, on liberty; Nietzsche (La morte di dio e il superuomo, apollineo e dionisiaco).
STORIA	1935 invasione dell'Etiopia: la politica razziale; L'Olocausto; Totalitarismo sovietico, nazista e fascista; Il sistema sovietico: il patto di Varsavia e l'Alleanza Atlantica.
SCIENZE NATURALI, CHIMICHE E BIOLOGICHE	L'isomeria, la trascrizione del Dna, duplicazione del Dna.
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	Impressionismo ed espressionismo.

La comunicazione

<p style="text-align: center;">ITALIANO</p> <p>“la parola...scavata come un abisso” (G. Ungaretti)</p>	<p>Dante: la poesia dell’ineffabile (Par. I) G. Leopardi: il linguaggio vago, sonoro e peregrino G. Verga: lo spirito del dialetto / lo straniamento Soliloquio e monologo interiore in Pirandello e Svevo Monolinguisimo e plurilinguismo nella lirica del ‘900 Il “paroliberismo” dei Futuristi / il “grado zero” della scrittura dei Crepuscolari Decadentismo ed auto comunicazione D’Annunzio poeta vate Il mimetismo linguistico del Neorealismo</p>
<p style="text-align: center;">LATINO</p>	<p>Scelte stilistiche e linguistiche degli autori studiati Il dibattito sulla decadenza dell’eloquenza nel Satyricon di Petronio, nell’Institutio oratoria di Quintiliano e nel Dialogus de oratoribus di Tacito Lucrezio: il miscere utile dulci nel De rerum natura</p>
<p style="text-align: center;">MATEMATICA</p>	<p>Calcolo differenziale; Problemi di ottimizzazione; Equazioni differenziali del primo ordine.</p>
<p style="text-align: center;">FISICA</p>	<p>I circuiti RC; Carica di un condensatore e scarica di un condensatore; Onde elettromagnetiche; I rapporti di Einstein con i rappresentanti della cultura del suo tempo.</p>
<p style="text-align: center;">INGLESE</p>	<p>Orwell’s “Nineteen Eighty-Four”; Martin Luther King’s ‘I Have a Dream’ speech; The internet revolution.</p>
<p style="text-align: center;">FILOSOFIA</p>	<p>Sartre: Esistenzialismo e Umanismo; Jonas: l’etica della responsabilità; Freud: la prima topica;</p>
<p style="text-align: center;">STORIA</p>	<p>Periodo tra gli anni 20 e 40 tra due guerre mondiali; Biennio rosso; Fascismo; Hitler (Nazismo); La rivoluzione russa; Gli anni ruggenti dell’America (Taylorismo-Fordismo).</p>
<p style="text-align: center;">SCIENZE NATURALI, CHIMICHE E BIOLOGICHE</p>	<p>Il codice genetico, il Dna, la regolazione dell’espressione genica, la sintesi proteica.</p>
<p style="text-align: center;">DISEGNO E STORIA DELL’ARTE</p>	<p>Le Avanguardie storiche del Novecento; I Fauves; L’Espressionismo; Il Cubismo; Il Surrealismo.</p>

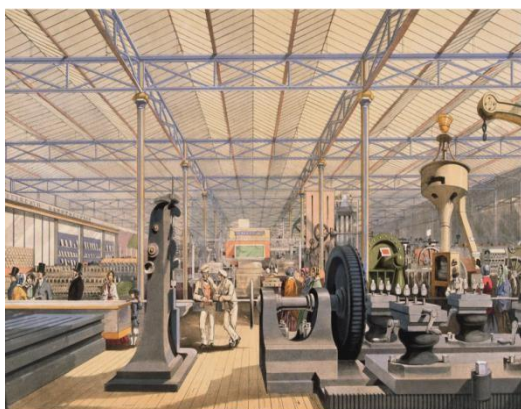
Griglia di valutazione della prova orale

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

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

Elaborati

Etica e progresso



“La fine del XIX secolo è un periodo che corona un secolo di prodigiosi sforzi scientifici ed economici, una nuova era di cui i sapienti e i filosofi profetizzano la grandezza, nella quale la realtà supererà i nostri sogni e fantasie” (Atti preparatori dell’Esposizione universale del 1900)

Nel periodo della seconda rivoluzione industriale si colloca la guerra delle correnti tra Edison a favore della distribuzione di energia elettrica in corrente continua e Tesla per la corrente alternata. Il mondo industrializzato dovette scegliere a quali delle due tipologie di distribuzione elettrica affidare il futuro dell’industrializzazione. Nello stesso periodo si svilupparono teorie che portano ad una diversa concezione dello spazio e del tempo, e ad una diversa visione di fenomeni conosciuti come la gravità e l’energia.

Il/La Candidato/a elabori un percorso sull’importanza del progresso nella tecnologia dello sviluppo dell’elettricità e del suo trasporto,

descrivendone i fenomeni principali e le sue leggi con esempi e problemi, evidenziando il profilo etico delle personalità dei protagonisti storici.

Nella stesura dell’elaborato il/la candidato/a, avvalendosi degli strumenti matematici acquisiti nel percorso di studi, sviluppi con esempi e/o problemi e relativi calcoli/dimostrazioni i punti che nel lavoro hanno maggiore rilevanza.

“Nel 1989, in Alaska affondò la petroliera Exxon Valdez, causando un disastro ambientale senza precedenti, le cui conseguenze per l’ambiente ancora oggi si risentono pesantemente.”

*In un momento sociale in cui le biotecnologie vengono sottoposte a pesanti critiche, è utile sottolineare che esistono forme di biotecnologie che non solo possono rimediare ai danni ambientali causati dall’uomo, ma possono essere plasmate per trovare risposte a problemi nei più svariati ambiti. Oltre a quella ambientale, anche la **questione energetica** è causa di non pochi grattacapi per gli scienziati: si stima, infatti, che entro il 2025 il **fabbisogno energetico mondiale crescerà del 50%**. D’altra parte, è cosa nota che le fonti di energia di origine fossile, oltre a rappresentare un problema ambientale, non sono rinnovabili (Fonte: web)*

Il/La Candidato/a si soffermi sulla struttura chimica degli idrocarburi, principali responsabili delle varie forme di inquinamento ambientale, e spieghi con quali metodologie le biotecnologie possano fornire soluzioni compatibili con la salvaguardia dell’ambiente.

“Ma, pur riconoscendo i prodigiosi risultati di questa divisione e pur vedendo in essa la base fondamentale dell’organizzazione del mondo del sapere, è impossibile, d’altra parte, non imbattersi negli inconvenienti che essa genera allo stato attuale, per l’eccessiva limitazione dei campi di indagine.” (F. Tonon, Auguste Comte e il problema storico-politico nel pensiero contemporaneo)

Il/La Candidato/a rifletta sulla unitarietà delle scienze, facendo anche riferimento alle implicazioni etiche della ricerca

“La Belle Époque...Baffi a manubrio, cilindri, galanterie e fiducia nel progresso. Centro del mondo è la città di Parigi che consacra questo suo ruolo con l’Esposizione Universale del 1889, per cui fu eretta la Torre Eiffel. Dame eleganti, invenzioni rivoluzionarie e fiorire delle arti, ma anche colonialismo esasperato, ingiustizie sociali e il disastro del Titanic che annuncia il preludio della fine. Come tutte le epoche, anche la Belle Époque è fatta di luci e di ombre. (La Belle Époque riassunta in 10 punti, Marco Lovisco)

Il/La Candidato/a rifletta sulla difficile dialettica tra regresso etico e progresso tecnologico.

“Noi affermiamo che la magnificenza del mondo si è arricchita di una bellezza nuova: la bellezza della velocità. Un automobile da corsa col suo cofano adorno di grossi tubi simili a serpenti dall’alito esplosivo... un automobile ruggente, che sembra correre sulla mitraglia, è più bello della Vittoria di Samotracia” (Manifesto del Futurismo).

Le nuove tecnologie ed i progressi della scienza raggiunti ai primi del Novecento, determinarono grande fiducia verso il futuro e trasformarono l’immagine della città determinando la fisionomia delle periferie urbane. La produzione industriale da un canto attingeva forza lavoro dalle campagne dall’altro, immettendo sul mercato prodotti di arredo ed utensili per la casa a costi più accessibili, riduceva la richiesta del lavoro artigianale.

Il/La Candidato/a sappia trovare, nei movimenti artistici studiati, idee ed opere capaci di descrivere in che modo il progresso scientifico abbia contaminato il mondo dell'arte contribuendo alla formazione di nuovi linguaggi e spesso abbia anche creato spunti di riflessione sui nuovi problemi della società.

“Le magnifiche sorti e progressive” (T. Mamiani)

Prendendo spunto dalla citazione della *Ginestra*, il/la candidato/a elabori un percorso critico che sviluppi la tematica del nodo concettuale, facendo riferimento a testi, autori e complessi di cultura inquadrati nelle specifiche coordinate storiche dell'Ottocento.

Social unrest in Britain did not prevent the increasing power of the middle classes or the expansion of industry and trade boosted by scientific and technological developments. Britain's leading industrial and economic position in the world was symbolized by the 'Great Exhibition' of 1851, where goods from all the different countries of the Empire as well as from the rest of the world were exhibited. It was housed in the Crystal Palace, the first building in iron and glass to be entirely prefabricated. The Great Exhibition was the first of this kind and attracted huge crowds. There were those who criticised the dehumanising methods of production used to obtain many goods on display. Others also saw the immoral aspect of flaunting so many superfluous products while 30% of the population was still living in poverty.

The profits were used for the establishment of the Science Museum, the Natural History Museum and the Victoria and Albert Museum.

The contradictory effects of progress and industrialization already evident in Victorian Britain, have become a real threat to life on the Earth today. Discuss this topic with reference to the current idea of sustainable development.

L'elaborato, in formato pdf, deve essere trasmesso dal/dalla candidato/a all'indirizzo di posta elettronica istituzionale della scuola sris029009@istruzione.it e a quello del dominio @istitutoeinaudi.edu.it dei docenti di riferimento entro il **31/05/2021**

Al momento del colloquio il/la candidato/a potrà illustrare una presentazione sintetica dell'elaborato stesso in power-point.

Modelli per leggere la realtà 1



“Un modello è un'astrazione selettiva della realtà” (Albert Einstein)

Con modello fisico si intende, in fisica ma anche in altri settori della conoscenza, una rappresentazione concettuale del mondo reale o di una sua parte, capace di spiegare un determinato fenomeno.

Nella scienza in genere, si parla di modelli fisici che descrivono i fenomeni reali. Tali modelli, spesso basati su ipotesi concettuali, si adattano a descriverne campi più o meno vasti del mondo attorno a noi. Alcuni modelli si adattano più di altri ad un determinato campo. Un modello è una riproduzione fisica, in scala geometrica, di un prototipo, cioè di un manufatto, di un sistema, di un dispositivo sul quale eseguire esperimenti, che permette di apportare delle modifiche e delle correzioni, a costi contenuti, al fine di ottimizzare le prestazioni e i risultati.

Il/La Candidato/a elabori un percorso su un modello che descriva un fenomeno fisico trattato evidenziandone i punti di forza.

Nella stesura dell'elaborato il/la candidato/a, avvalendosi degli strumenti matematici acquisiti nel percorso di studi, sviluppi con esempi e/o problemi e relativi calcoli/dimostrazioni i punti che nel lavoro hanno maggiore rilevanza.

“Per la scienza e per la tecnica, molto spesso la costruzione o l'utilizzazione di un modello sono indispensabili per poter avviare la conoscenza di una realtà che ci si presenta a prima vista come troppo complessa per poter essere indagata e compresa. E spesso anche la costruzione di un modello permette di verificare, di convalidare e di sottoporre a critica le conoscenze che si credono possedute in forza di certe teorie; ed a sua volta l'esistenza di un modello stimola la costruzione di una teoria che conduca ad un possesso più profondo della realtà che si sta indagando” (Carlo Felice Manara, Il concetto di modello nella scienza)

Il/la candidato/a illustri un modello significativo che, utilizzato in ambito biologico, chimico o geologico, ha consentito di descrivere un processo o rappresentare un fenomeno naturale macro e/o microscopico.

“Una società chiusa assomiglia a un gregge o una tribù per il fatto che è una unità semi organica i cui membri sono tenuti insieme da vincoli semi biologici: parentela, vita in comune, partecipazione agli sforzi comuni. Essa è un gruppo concreto di individui concreti, legati tra loro non solo da rapporti sociali astratti come la divisione del lavoro e lo scambio delle merci, ma da relazioni fisiche concrete come il tatto, l'olfatto e la vista. In una società aperta, molti membri si sforzano di elevarsi socialmente e di prendere il posto di altri membri. Ciò può condurre, per esempio, a un fenomeno sociale importante come la lotta di classe”. (Karl Popper, "La società aperta e i suoi nemici").

Il/La Candidato/a, alla luce degli studi svolti, commenti e individui le caratteristiche dell'evoluzione della società dal punto di vista storico-filosofico, facendo riferimento alla situazione internazionale degli anni Trenta.

“Bisogna avere il coraggio di scegliere (in pittura) poiché una cosa non può essere insieme vera e verosimile” (Georges Braque).

La riflessione di Braque pone la questione del criterio di approccio all'immagine (o criterio di creazione artistica) e la ricerca del modello ideale per rappresentare la “verità” degli oggetti. Il disegno di un oggetto può essere copia di ciò che l'artista vede attraverso l'occhio (visione verosimile) oppure il disegno di un oggetto può rappresentare le leggi della realtà geometrica. I due approcci sono antitetici ed alternativi e denotano modelli distinti per rappresentare la realtà.

Il/La Candidato/a sappia trovare esempi concreti di artisti che abbiano indicato e poi perseguito criteri logici di indagine della “verità” formale degli oggetti sia essa fenomenologica che geometrica o anche psicologica.

“Non domandarci la formula che mondi possa aprirti” (E. Montale)

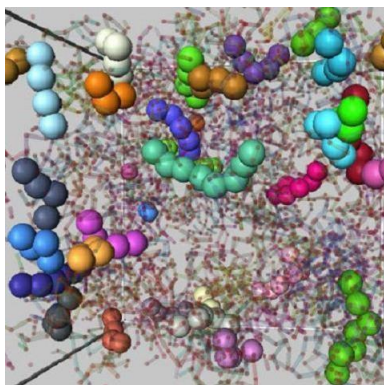
Prendendo spunto dal verso montaliano, il/la candidato/a elabori un percorso critico che sviluppi la tematica in questione, facendo riferimento a testi, autori e complessi di cultura inquadrati nelle coordinate storiche dell'Ottocento o del Novecento. *“Examine for a moment an ordinary mind on an ordinary day: The mind receives a myriad impressions – trivial, fantastic, evanescent, or engraved with the sharpness of steel. From all sides they come, an incessant shower of innumerable atoms; and as they fall, as they shape themselves into the life of Monday or Tuesday, the accent falls differently from of old; the moment of importance came not here but there; so that, if a writer were a free man and not a slave, if he could write what he chose, and not what he must, if he could base his work upon his own feeling and not upon convention, there would be no plot, no comedy, no tragedy, no love interest or catastrophe in the accepted style, and perhaps not a single button sewn on as the Bond Street tailors would have it. Life is not a series of gig-lamps symmetrically arranged; life is a luminous halo, a semi-transparent envelope surrounding us from the beginning to the end.” (Virginia Woolf, 1919)*

Trace the influences on the development of the modernist narrative method with reference to the context of the age and the authors you studied.

L'elaborato, in formato pdf, deve essere trasmesso dal/dalla candidato/a all'indirizzo di posta elettronica istituzionale della scuola sris029009@istruzione.it e a quello del dominio @istitutoeinaudi.edu.it dei docenti di riferimento entro il **31/05/2021**

Al momento del colloquio il/la candidato/a potrà illustrare una presentazione sintetica dell'elaborato stesso in power-point.

Ordine e caos



*“L’ordine è il piacere della ragione, ma il disordine è la delizia dell’immaginazione”
(Paul Claudel)*

Ordine e disordine, contraddizione spesso solo apparente dove il disordine è un ordine che non riusciamo a capire, oppure l’energia che metterà in moto un ordine al momento solo potenziale. La scienza studia disordini cercando di coglierne i principi che permetteranno di comprenderne l’ordine e dunque il disordine rappresenta la sfida alla nostra conoscenza che stimola la ricerca.

Il disordine è potenzialità: dal disordine può nascere qualsiasi cosa, è la delizia dell’immaginazione.

La molteplicità degli stati dinamici atomici e subatomici caratterizza lo stato di ordine e disordine microscopico, dal quale dipendono molte delle proprietà macroscopiche della materia e il comportamento delle sostanze nei processi fisici.

Il/La Candidato/a elabori un percorso sulle interpretazioni microscopiche di un fenomeno fisico studiato.

Nella stesura dell’elaborato il/la candidato/a, avvalendosi degli strumenti matematici acquisiti nel percorso di studi, sviluppi con esempi e/o problemi e relativi calcoli/dimostrazioni i punti che nel lavoro hanno maggiore rilevanza.

Nel campo della materia, un esempio di strutture molto ordinate sono i polimeri, sia sintetici che biologici.

Il/la candidato/a illustri un processo di polimerizzazione ed evidenzi come le strutture dei polimeri siano strettamente correlate con le relative proprietà e funzioni.

«(...) lo sviluppo dell’arte è legato alla duplicità dell’apollineo e del dionisiaco (...) i due istinti così diversi camminano l’uno accanto all’altro per lo più in aperto dissidio tra loro, stimolandosi reciprocamente a sempre nuove e più gagliarde reazioni per perpetuare in sé incessantemente la lotta di quel contrasto, che il comune termine “arte” solo apparentemente supera: finché in ultimo, per un meraviglioso atto metafisico della “volontà” ellenica, essi appaiono finalmente in coppia e generano in quest’accoppiamento l’opera d’arte altrettanto dionisiaca che apollinea della tragedia attica» (Friedrich Nietzsche, La nascita della tragedia).

Il/La Candidato/a sviluppi una riflessione sulla coppia di opposti ordine e caos, partendo dalla considerazione nietzscheana che l’arte ha la sua matrice nella fusione dell’elemento apollineo con quello dionisiaco.

“La costituzione di una Società delle Nazioni con lo scopo di affrontare e gestire le reciproche dispute in modo pacifico, con garanzia dell’integrità territoriale ed indipendenza politica degli Stati appartenenti, in conformità a principi di decisione condivisa.”. L’ordine prospettato nei “Quattordici punti” del Presidente degli Stati Uniti, del 1918, avrebbe dovuto dare soluzione al caos della guerra.

Il/La Candidato/a ripercorra le fasi antecedenti all’entrata in guerra degli Stati Uniti nel primo conflitto mondiale e rifletta sulle contraddizioni intrinseche all’ordine che da esso scaturirà.

“Donatello fra le belve”. (L. Vauxcelles)

Disabituarne i visitatori, che affluirono alla terza edizione del Salon d’Automne a Parigi nel 1905, alla consueta grazia equilibrata delle opere classiche fu un’operazione difficile. La frase denota l’uso irrazionale e caotico di forme e colori presenti nelle opere di Matisse e Derain a fronte dell’ordinata rispondenza alla copia della natura proposta dagli artisti accademici.

Il/La Candidato/a descriva, attraverso un’opera Fauves o dell’Espressionismo, quali differenti visioni della realtà scaturiscano dai personali modi di sentire il mondo. In alternativa indichi quale altro movimento o artista abbia saputo trovare, nello scontro fra ordine e caos, la strada per nuove indagini sulla realtà.

“...il mutare delle forme in corpi nuovi” (Ovidio)

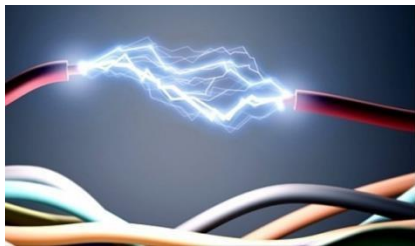
***Passaggiare sull’incertezza** è una prerogativa del tutto umana, che sembra avvalorare la definizione di uomo, che ci tramanda la classicità, come animale **bipede e razionale**. Camminare e pensare se stessi, cercando di districarsi dal groviglio di ordine e caos che è l’esistenza: questo è il gioco creato dall’universo.*

Il/La Candidato/a elabori un percorso critico che sviluppi la tematica esistenzialistica tipica del primo Novecento, facendo riferimento a testi, autori e complessi di cultura.

L’elaborato, in formato pdf, deve essere trasmesso dal/dalla candidato/a all’indirizzo di posta elettronica istituzionale della scuola sris029009@istruzione.it e a quello del dominio @istitutoeinaudi.edu.it dei docenti di riferimento entro il **31/05/2021**

Al momento del colloquio il/la candidato/a potrà illustrare una presentazione sintetica dell’elaborato stesso in power-point.

Modelli per leggere la realtà 2



I fenomeni elettrici possono essere descritti e studiati utilizzando due modelli distinti: il modello dei Campi, associato al nome di James Clerk Maxwell ed alle sue celebri equazioni, e quello dei Circuiti associato a Gustav Robert Kirchhoff e alle sue non meno note due leggi omonime.

In realtà i due modelli non sono del tutto equivalenti: il primo è molto più generale del secondo, che da quello può essere ricavato.

L'approssimazione del modello dei Circuiti è naturalmente estremamente buona e le semplificazioni che il modello stesso introduce sono tanto significative da giustificare pienamente l'adozione in tutti i casi in cui essa è consentita. Molte delle moderne applicazioni del resto sarebbero intrattabili con un modello dei Campi.

Il/La Candidato/a presenti un modello circuitale in corrente continua o in corrente alternata e ne descriva una possibile applicazione.

Nella stesura dell'elaborato il/la candidato/a, avvalendosi degli strumenti matematici acquisiti nel percorso di studi, sviluppi con esempi e/o problemi e relativi calcoli/dimostrazioni i punti che nel lavoro hanno maggiore rilevanza.

“Per la scienza e per la tecnica, molto spesso la costruzione o l'utilizzazione di un modello sono indispensabili per poter avviare la conoscenza di una realtà che ci si presenta a prima vista come troppo complessa per poter essere indagata e compresa. E spesso anche la costruzione di un modello permette di verificare, di convalidare e di sottoporre a critica le conoscenze che si credono possedute in forza di certe teorie; ed a sua volta l'esistenza di un modello stimola la costruzione di una teoria che conduca ad un possesso più profondo della realtà che si sta indagando” (Carlo Felice Manara, Il concetto di modello nella scienza)

Il/la candidato/a illustri un modello significativo che, utilizzato in ambito biologico, chimico o geologico, ha consentito di descrivere un processo o rappresentare un fenomeno naturale macro e/o microscopico.

<<Guarda questa porta carraia! Nano! continui: essa ha due volti. Due sentieri convergono qui: nessuno li ha mai percorsi fino alla fine. Questa lunga via fino alla porta e all'indietro: dura un'eternità. E quella lunga via fuori della porta e avanti – è un'altra eternità. Si contraddicono a vicenda, questi sentieri; sbattono la testa l'un contro l'altro: e qui, a questa porta carraia, essi convergono. In alto sta scritto il nome della porta: “attimo”>>(F. Nietzsche, Così parlò Zarathustra)

L'eterno ritorno, ciclicamente inteso, è caratterizzato non da una temporalità lineare come quella in cui oggi riteniamo di vivere ma da quella temporalità circolare che si trova nelle epoche antiche a cui Nietzsche fa riferimento spinto dal suo interesse per l'epoca tragica dei Greci.

Il/La Candidato/a spieghi la visione nietzscheana del tempo e della civiltà occidentale; per la riflessione storica, si richiede l'individuazione delle coordinate spazio-temporali e i principali dati relativi ai totalitarismi fascista e nazista.

“Bisogna avere il coraggio di scegliere (in pittura) poiché una cosa non può essere insieme vera e verosimile” (Georges Braque).

La riflessione di Braque pone la questione del criterio di approccio all'immagine (o criterio di creazione artistica) e la ricerca del modello ideale per rappresentare la “verità” degli oggetti. Il disegno di un oggetto può essere copia di ciò che l'artista vede attraverso l'occhio (visione verosimile) oppure il disegno di un oggetto può rappresentare le leggi della realtà geometrica. I due approcci sono antitetici ed alternativi e denotano modelli distinti per rappresentare la realtà.

Il/La Candidato/a sappia trovare esempi concreti di artisti che abbiano indicato e poi perseguito criteri logici di indagine della “verità” formale degli oggetti sia essa fenomenologica che geometrica o anche psicologica.

“3 - La letteratura esaltò fino ad oggi l'immobilità pensosa, l'estasi ed il sonno. Noi vogliamo esaltare il movimento aggressivo, l'insonnia febbrile, il passo di corsa, il salto mortale, lo schiaffo ed il pugno. 4-Noi affermiamo che la magnificenza del mondo si è arricchita di una bellezza nuova: la bellezza della velocità [...]” (F. T. Marinetti, Il manifesto del Futurismo)

Prendendo spunto dalla citazione, il/la candidato/a elabori un percorso critico che sviluppi la tematica oggetto del nodo concettuale, facendo riferimento a testi, autori e complessi di cultura inquadrati nelle coordinate storiche del Novecento.

“Examine for a moment an ordinary mind on an ordinary day: The mind receives a myriad impressions – trivial, fantastic, evanescent, or engraved with the sharpness of steel. From all sides they come, an incessant shower of innumerable atoms; and as they fall, as they shape themselves into the life of Monday or Tuesday, the accent falls differently from of old; the moment of importance came not here but there; so that, if a writer were a free man and not a slave, if he could write what he chose, and not what he must, if he could base his work upon his ownfeeling

and not upon convention, there would be no plot, no comedy, no tragedy, no love interest or catastrophe in the accepted style, and perhaps not a single button sewn on as the Bond Street tailors would have it. Life is not a series of gig-lamps symmetrically arranged; life is a luminous halo, a semi-transparent envelope surrounding us from the beginning to the end.” (Virginia Woolf, 1919)

Trace the influences on the development of the modernist narrative method with reference to the context of the age and the authors you studied.

L'elaborato, in formato pdf, deve essere trasmesso dal/dalla candidato/a all'indirizzo di posta elettronica istituzionale della scuola sris029009@istruzione.it e a quello del dominio @istitutoeinaudi.edu.it dei docenti di riferimento entro il **31/05/2021**

Al momento del colloquio il/la candidato/a potrà illustrare una presentazione sintetica dell'elaborato stesso in power-point.

Diversità e opposti



“L’opposto di un’affermazione vera è un’affermazione falsa, ma l’opposto di una profonda verità è un’altra verità profonda”. (Niels Bohr)

Niels Bohr, uno dei padri fondatori della meccanica quantistica, amava molto il concetto di complementarietà della realtà, secondo cui fenomeni di duplice aspetto, come ad esempio il carattere corpuscolare e ondulatorio della luce, presentano una contraddizione solo apparente, ma appaiono piuttosto come complementari l’uno all’altro.

Anche nella fisica classica, i fenomeni possono presentare caratteristiche di dualità e complementarietà:

Emilio Segrè, in Personaggi e scoperte della fisica classica, in riferimento agli studi di Faraday, scrive: “L’elettricità si manifesta in forme assai diverse e ha una fenomenologia complicata: una corrente elettrica può essere per esempio generata dalle tradizionali macchine elettrostatiche [...] o dall’induzione elettromagnetica. Quali sono i rapporti esistenti tra le correnti elettriche generate in ciascuno di questi modi? Sono esse identiche?”

Il/La Candidato/aa partire dalle conoscenze sui fenomeni elettrici e magnetici elabori un percorso in cui analogie e differenze evidenzino due aspetti della stessa realtà.

Nella stesura dell’elaborato il/la candidato/a, avvalendosi degli strumenti matematici acquisiti nel percorso di studi, sviluppi con esempi e/o problemi e relativi calcoli/dimostrazioni i punti che nel lavoro hanno maggiore rilevanza.

“Nell’anno 1968 Giulio Natta, premio Nobel per la Chimica, insieme a Mario Farina, suo stretto e valente collaboratore, pubblica un libro intitolato Stereochimica. Molecole in 3D.

L’opera è insolita, per Natta: ha un carattere divulgativo. Si rivolge a tutti, non solo agli esperti. E inizia con una storia, quella di un giovane dottorando in cristallografia, Louis Pasteur, che studiando le proprietà ottiche dell’acido tartarico, scopre la chiralità e, di fatto, inaugura una nuova disciplina chimica, la stereochimica, che si occupa della struttura e delle interazioni delle molecole nello spazio. Una disciplina trasversale, che oggi più che mai attraversa tutto il mondo delle molecole, da quello biologico a quello dei materiali avanzati.” (da Scienza in rete)

Scegliendo opportuni esempi, il/la candidato/a spieghi cosa si intende per molecola chirale, soffermandosi sulle conseguenze che ha la diversa orientazione spaziale sulle proprietà fisiche e chimiche degli isomeri ottici.

“Spinto così dall’Es, stretto dal Super-io, respinto dalla realtà, l’Io lotta per venire a capo del suo compito economico di stabilire l’armonia tra le forze e gli influssi che agiscono in lui e su di lui; e noi comprendiamo perché tanto spesso non ci è possibile reprimere l’esclamazione: ‘La vita non è facile’.” (S. Freud, Introduzione alla psicanalisi).

Il/La Candidato/a delinei le caratteristiche delle tre istanze individuate da Freud con la seconda topica del 1920 e rifletta sul carattere sovversivo della teoria psicanalitica.

Nel 1935 l’Italia invade l’Etiopia. Subito dopo, “la Società delle Nazioni” deliberò contro l’Italia una serie di sanzioni economiche, qualche giorno dopo Benito Mussolini scrisse un articolo pubblicato sulle colonne del “Popolo d’Italia”, organo ufficiale del fascismo, in cui scriveva al punto tre: “l’Italia orientata verso l’Etiopia per parare ad una minaccia in atto, che sarebbe divenuta gravissima in caso di torbidi europei. La nostra nazione ricerca in Etiopia sicurezza e possibilità di lavoro. Che l’Italia abbia necessità di spazio per l’esuberanza della propria popolazione, è stato riconosciuto a parole. Ci siamo orientati verso l’Etiopia, anche per non ripresentare sul tappeto il problema di una necessaria revisione dei mandati. A Versailles, una grande ingiustizia era stata commessa ai danni dell’Italia. Una seconda mera ingiustizia si commette tentando di sbarrarle il passo in Etiopia. Niente mandato a Versailles, niente mandato per l’Etiopia. In qual modo si intende risolvere una necessità storica, ammessa e riconosciuta?”

Alla luce di quanto letto, il/la candidato/a rifletta sulle implicazioni derivanti da questa dichiarazione storica.

“Pensare le alterità significa cercare tra le pieghe di se stessi e misurare le coniugazioni, riflettere sulle distanze e sulle prospettive, sulle distorsioni che l’osservazione inevitabilmente compie, categorizzando e disgiungendo. Il volto dell’altro è mascherato dalle proiezioni egoiche che vi facciamo convergere [...]. Le alterità ci sono accanto in infiniti mondi, entrano all’interno della nostra identità, che sembra frantumarsi e disperdersi nel continuum, ci appaiono nei sogni, come fantasmi dotati di una loro personalità, tali da trasformare la dimensione onirica in una seconda flessione del vivere” (R. Marchesini, Alterità, identità come relazione)

Il/La Candidato/a elabori un percorso critico che sviluppi la tematica dell'alterità nonché del doppio, facendo riferimento a testi, autori e problemi della cultura occidentale.

Il/La Candidato/a sappia trovare, tra gli svariati binomi presenti nei temi della Storia dell'arte (Tema Uomo-Donna; Tema Luce-Ombra, etc.) o all'interno dei possibili confronti tra le correnti pittoriche (Impressionismo- Espressionismo), un esempio di confronto, fra due opere o due correnti o anche due aspetti della stessa opera, che metta in evidenza la loro complementarità.

"He's a very lucky fellow!"

"How sad it is!" murmured Dorian Gray, with his eyes still fixed upon his own portrait. "how sad it is ! I shall grow old, horrible and dreadful. But this picture will remain always young. It will never be older than this particular day of Juneif it were only the other way! If it were I who was to be always young, and the picture that was to grow old! For that – for that-I would give everything! Yes, there is nothing in the whole world I would not give! I would give my soul for that!"

Creationism Vs Evolutionism; Respectability Vs Moral corruption ; The Angel in the House Vs Fallen Angel.

Take the move from the words of Dorian Gray to develop the idea of the double in the masterpiece of O.Wilde and, if you want, in other works of writers of the Victorian Age.

L'elaborato, in formato pdf, deve essere trasmesso dal/dalla candidato/a all'indirizzo di posta elettronica istituzionale della scuola sris029009@istruzione.it e a quello del dominio @istitutoeinaudi.edu.it dei docenti di riferimento entro il **31/05/2021**

Al momento del colloquio il/la candidato/a potrà illustrare una presentazione sintetica dell'elaborato stesso in power-point.

La comunicazione



Il 27 marzo 1899 Guglielmo Marconi stabilì la prima comunicazione radiotelegrafica internazionale fra la Francia e l'Inghilterra. Con questo esperimento Marconi aprì ufficialmente la strada ad una nuova era tecnologica nelle comunicazioni.

Questa nuova frontiera non sarebbe stata possibile senza gli studi di Maxwell e gli esperimenti di Hertz sulle onde elettromagnetiche.

Marconi intuì che le trasmissioni radiotelegrafiche sarebbero state possibili attraverso le grandi distanze, mentre gli studiosi del tempo credevano che, le onde elettromagnetiche si sarebbero estinte completamente a poche decine di metri dalle sorgenti conosciute.

Il/La Candidato/adopo aver descritto le caratteristiche delle onde elettromagnetiche e la loro propagazione, sviluppi un percorso sull'importanza della comunicazione e, avvalendosi degli strumenti matematici acquisiti nel percorso di studi, sviluppi con esempi e/o problemi e relativi calcoli/dimostrazioni i punti che nel lavoro hanno maggiore rilevanza.

“In un momento, miliardi di anni fa, la molecola più rivoluzionaria ed importante della storia dell'universo venne a formarsi: il DNA. Una molecola semplice come una collana di perle, ma così elegante da poter contenere tutta l'informazione necessaria per lo sviluppo di un intero organismo. Ogni organismo vivente conosciuto contiene del DNA che comunica alle cellule dove andare e come comportarsi, dal più semplice batterio ai miliardi di cellule che compongono un essere umano. Il DNA è il motore e il direttore della complessa sinfonia della vita” (Fonte: web)

Le molecole informative sono quelle macromolecole, presenti nelle strutture biologiche, dotate di moltissime informazioni chimiche, di complessità polimerica strutturale, di flessibilità funzionale. Tra queste ricordiamo le proteine e gli acidi nucleici DNA e RNA.

Scelta una di queste categorie, il/la candidato/a illustri le particolari caratteristiche chimiche, fisiche e topologiche dei singoli monomeri e della relativa macromolecola, evidenziando eventualmente anche le relazioni intercorrenti tra le varie classi di molecole informative.

L'Esistenzialismo pone al centro della propria riflessione l'individuo nelle sue diverse componenti sociali, politiche, economiche, di genere, di utilità, nella prospettiva della libertà, della responsabilità e della relazione con “l'altro”.

Il/La Candidato/a rifletta su almeno una delle tematiche indicate sulla base delle sue conoscenze richiamando alla memoria il periodo tra le due guerre mondiali .

“Ceci n'est pas une pipe” (questa non è una pipa di R. Magritte)

Il/La Candidato/a provi a spiegare quale percorso dimostrativo segue Magritte per evidenziare gli errori di comunicazione. In alternativa, il/la candidato/a esponga quale importanza hanno avuto i manifesti delle avanguardie storiche nel difficile percorso di affermazione di sé nel mondo della critica d'arte.

“una parola scavata...come un abisso” (G. Ungaretti, Commiato)

Il/La Candidato/a, prendendo spunto dal verso ungarettiano, elabori un percorso critico che sviluppi la tematica del linguaggio poetico, facendo riferimento a testi, autori e correnti del Novecento italiano.

“It's a beautiful thing the destruction of words. Of course the great wastage is in the verbs and adjectives, but there are hundreds of nouns that can be got rid of as well. (...) A word contains its opposite in itself. Take “good”, for instance. If you have a word like “good”, what need is there for a word like “bad”? “Ungood” will do just as well – better, because it's an exact opposite, which the other is not. (...)Of course we use those forms already but in the final version of Newspeak there'll be nothing else. In the end the whole notion of goodness and badness will be covered by only six words – in reality, only one word. Don't you see the beauty of that Winston?”

The futuristic nightmarish scenario described by Orwell in 1984 foreshadows the coming of powerful systems that might control people's minds and limit their freedom through the development of controlled languages and jargons.

Compare Orwell's vision with the use of language in contemporary society.

L'elaborato, in formato pdf, deve essere trasmesso dal/dalla candidato/a all'indirizzo di posta elettronica istituzionale della scuola sris029009@istruzione.it e a quello del dominio @istitutoeinaudi.edu.it dei docenti di riferimento entro il **31/05/2021**

Al momento del colloquio il/la candidato/a potrà illustrare una presentazione sintetica dell'elaborato stesso in power-point.

Allegati

- Allegato n. 1: Elenco alunni componenti la classe. (Non pubblicato in bacheca per motivi di privacy).

