



**LICEO "XXV APRILE"**  
**Liceo Classico - Liceo Scientifico e delle Scienze Applicate**  
**Via Milano, 36 - 56025 PONTEDERA (PI)**  
**Tel. 0587 212177**  
**piis00200b@istruzione.it - piis00200b@pec.istruzione.it**  
**Codice Fiscale 81001750504**

**Esami di Stato**

# **DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO**

**Classe 5 B**

**scientifico**

**a.s.2023-2024**

# Indice

Elenco alunni	pag.3
Docenti Consiglio di classe	pag.4
Commissari interni	pag.4
Presentazione della classe	pag.5
Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento	pag,6
Percorsi per Cittadinanza e Costituzione ed Educazione Civica	pag,9
Visite guidate, viaggi di istruzione, attività extracurricolari e altre esperienze significative	pag,11
Programmi delle singole discipline	pag.12
Italiano	pag 12
Latino	pag.15
Filosofia	pag,17
Storia	pag.20
Matematica	pag,24
Fisica	pag.26
Scienze	pag.28
Lingua e letteratura straniera	pag.31
Disegno e storia dell'arte	pag.35
Scienze Motorie e Sportive	pag.41
IRC	pag.43
Griglia prima prova	pag.45
Griglia seconda prova	pag.49
Griglia colloquio orale ( OM 55/2024 )	pag.52

# Elenco degli alunni

1	• Beconcini Gabriele
2	• Bencini Giacomo
3	• Bini Martina
4	• Buslon Rizza Lynne
5	• Carli Veronica
6	• Caroti Rachele
7	• Cittadino Michele
8	• Ducci Francesca
9	• Fontana Martina
10	• Frangioni Camilla
11	• Galli Camilla
12	• Gemignani Elena
13	• Giachetti Melissa
14	• Giari Matteo
15	• Magnolfi Virginia
16	• Mangini Margherita
17	• Marchi Elena
18	• Marra Lucrezia
19	• Menciassi Riccardo
20	• Meoli Camilla
21	• Merlini Carlotta
22	• Moroni Federica
23	• Moroni Matteo
24	• Patalano Camilla
25	• Polimeno Alessia
26	• Porciello Jessica
27	• Rifiuti Chiara
28	• Rossi Elisa
29	• Shehi Orielda
30	• Volpi Rebecca

## Docenti del Consiglio di classe

COVASSIN Luca	Fisica
FANTONI Sara	Scienze Naturali
GADDI Francesco	Disegno e storia dell'arte
MARZIA Sara	Filosofia e Storia
PANAIOTTI Eleonora	Scienze motorie
PISTOLESI Nicola	IRC
SARDELLI Luca	Lingua e letteratura italiana e Lingua e cultura latina
STACCHINI Tiziana	Lingua e cultura inglese
STRAMBI Alessandro	Matematica

## Commissari interni designati

<b>DISCIPLINA</b>	<b>DOCENTE</b>
Lingua e letteratura italiana e Lingua e cultura latina	Luca Sardelli
Scienze	Sara Fantoni
Disegno e Storia dell'Arte	Francesco Gaddi

## Presentazione classe

La classe 5<sup>^</sup> B è costituita da 30 alunni ed è caratterizzata da un percorso scolastico particolare; infatti la ragione di un tale elevato numero di alunni risiede nel fatto che dal quarto anno le due classi terze di origine (3<sup>^</sup>B e 3<sup>^</sup>D) sono state accorpate per formare un'unica classe quarta di 30 studenti.

Se l'accorpamento delle due classi ha favorito il rapporto reciproco tra gli studenti, grazie agli stimoli relazionali offerti dai nuovi compagni, didatticamente non tutti gli studenti hanno beneficiato di questo nuovo assetto, per il cambio di docenti e la numerosità del gruppo classe.

E' stato per loro complicato doversi riadattare alle metodologie didattiche dei nuovi docenti. I docenti si sono adoperati nel cercare di riequilibrare il profilo della classe, sollecitando la partecipazione, valorizzando le energie e le competenze, guidando il processo di apprendimento degli studenti in difficoltà.

A conclusione dell'itinerario formativo, gli obiettivi prefissati per definire i livelli di maturazione e di sviluppo cognitivo sono stati conseguiti con un grado di padronanza e di articolazione che si differenzia in relazione a: situazione di partenza, impegno, efficacia del metodo di studio, qualità della partecipazione, stile e ritmo di apprendimento.

Si rileva da parte della classe una predilezione per le materie umanistiche, in cui alcuni studenti hanno conseguito eccellenti risultati.

Il profitto dei singoli alunni risulta sostanzialmente compreso in tre fasce: un primo gruppo comprende allievi che hanno messo ben a frutto le conoscenze apprese attraverso un lavoro scolastico costante nel tempo conseguendo risultati decisamente buoni e, talvolta, ottimi. Il secondo gruppo comprende allievi normalmente dotati di capacità i quali conseguono risultati sufficienti e/o discreti in tutte le discipline, pur non impegnandosi ovunque in maniera costante; si distingue, infine, un esiguo numero di allievi che non sempre conseguono la sufficienza, ma che si sono tuttavia impegnati all'occorrenza, seppur in maniera selettiva e discontinua e, talora, un po' superficiale. Il loro metodo di studio è risultato meno produttivo perché caratterizzato dalla discontinuità, dall'incertezza e da lacune pregresse.

Dal punto di vista comportamentale la classe non ha presentato atteggiamenti o comportamenti repressibili ed è sempre stata rispettosa delle regole della convivenza scolastica.

Nell'anno in corso gli alunni hanno partecipato ad esperienze significative per la loro crescita personale e ad incontri informativi finalizzati ad una scelta universitaria consapevole.

Si segnalano all'interno della classe due PDP

La documentazione relativa per le situazioni degli alunni con bisogni educativi speciali verrà messa a disposizione della commissione in apposito fascicolo riservato.

# Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento

Durante l'anno scolastico 2021/2022 la classe ha svolto le seguenti attività di PCTO:

CLASSE 3B:

**Corso sicurezza** sui rischi e sulla prevenzione dei luoghi di lavoro

**Progetto “differenziAmo XXV Aprile”:** progetto nato direttamente su richiesta dei ragazzi che mette al centro il “cammino” dei rifiuti, dalla raccolta fino al corretto riciclo.

Un progetto formativo, che si accompagna ad un percorso più approfondito sui temi dell'economia circolare, articolato su più livelli, ha previsto la creazione di brochure informative e, soprattutto, ha puntato ad essere una base di partenza per coinvolgere tutti i ragazzi che frequentano il Villaggio scolastico sulle questioni legate al riciclo dei rifiuti.

CLASSE 3D:

**Progetto a scuola di economia circolare:** Un viaggio nell'economia circolare, alla scoperta delle frontiere dell'innovazione tecnologica al servizio della sostenibilità ambientale.

Durante l'anno scolastico 2022/2023 la classe ha svolto la seguente attività di PCTO:

**Progetto Exponi le tue idee:** una competizione tra studenti e studentesse provenienti da scuole superiori Italiane (II, III, IV anno) che si sfidano sui temi globali di grande attualità: diritti umani e ambientali, inclusione, partecipazione, tutela ambientale, non discriminazione, migrazione e sviluppo, giustizia climatica e sociale, politiche giovanili, cittadinanza attiva, modelli di produzione e consumo...

Durante l'ultimo anno scolastico la classe ha partecipato alle seguenti attività di orientamento ai sensi del DM 328/2022:

**Evento UNIPI ORIENTA 2023:** Iniziativa dell'Università di Pisa che consiste in due giornate interamente dedicate all'orientamento universitario, un modo per conoscere le facoltà universitarie.

**Evento PONTEDERA ORIENTA 2024:** Iniziativa promossa dagli istituti del villaggio scolastico di Pontedera con l'Università di Pisa che coinvolge gli studenti delle classi

quinte nella scelta di orientamento post-diploma. Sono state scelte due intere giornate dove gli istituti del villaggio scolastico hanno aperto le proprie aule magne e gli spazi interni per accogliere le facoltà universitarie che si sono presentate agli studenti. Presso l'ITCG Fermi si sono svolti incontri nel settore agroalimentare e scientifico; presso l'ITI Marconi si sono svolti gli incontri con la LABA, Libera Accademia delle belle Arti di Firenze e NABA; presso il Liceo Montale l'agenzia Cultural Care-Au Pair in the USA di Milano e la Scuola Superiore Mediatori Linguistici "Carlo Bo" di Firenze e infine le facoltà di Farmacia e di Medicina presso il Liceo XXV Aprile. Questo progetto si inserisce in un'idea di comunità della "Cittadella del sapere" che rappresenta il villaggio scolastico.

**Evento di presentazione "TOLC: il test come opportunità"** organizzato in collaborazione con il *Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso (CISIA)*;

**Corso teorico e pratico di BLSA** sugli elementi di base in materia di primo intervento e utilizzo del defibrillatore semi-automatico esterno;

**Incontri di presentazione di Unica**, la nuova piattaforma per l'orientamento e dell'*E - portfolio* (in particolare la sezione "*Sviluppo delle competenze*" e la sezione "*Capolavoro dello studente*").

## **Progetto Giustizia con l'associazione "controluce"**

### **I Incontro:**

Brainstorming sulla parola carcere.

Riflessione sull'articolo 27 della Costituzione.

Lavoro in gruppo: *Carcere immaginato*: Descrizione di una giornata immaginaria in carcere

Compilazione di un questionario sulla percezione del crimine

### **II Incontro**

Incontro intervista con un detenuto in libertà vigilata

### **III incontro**

Lavorare per la giustizia:

Incontro con due avvocatesse

Temi affrontati: Il percorso di studi per l'esercizio della professione  
Aspetti positivi e negativi della professione  
Discriminazioni di genere  
Funzioni comitato Pari opportunità

### **IV incontro**

Incontro su giustizia riparativa.

### **V incontro Pene alternative**

Visita parco Santi Cosma e Damiano in cui persone in MAP (messa alla prova) effettuano insieme ai volontari attività di manutenzione

**La classe ha partecipato anche alle seguenti attività:**

Incontro conferenza “T. KUHN Struttura delle relazioni scientifiche” T

Incontro conferenza “Z. BAUMAN didascalie filosofiche della società liquida”

## Percorsi per Cittadinanza e Costituzione ed Educazione civica

ITALIANO: Nel corso del primo quadrimestre agli studenti è stato assegnato come compito la preparazione di una lezione in gruppi sulla traccia che segue:

“Membra sumus corporis magni”: la solidarietà tra gli uomini: dall’epistola 95 di Seneca all’articolo 2 della Costituzione Italiana.

LATINO: Nel corso del primo quadrimestre agli studenti è stato assegnato come compito la preparazione di una lezione in gruppi sulla traccia che segue:

“Membra sumus corporis magni”: la solidarietà tra gli uomini: dall’epistola 95 di Seneca all’articolo 2 della Costituzione Italiana.

STORIA E FILOSOFIA: Diritti civili, politici e sociali. Il *welfare state*. Gli organismi sovranazionali: Onu e Unione Europea. Riflessioni sul tema della cittadinanza. Analisi degli elementi fondamentali della Costituzione.

MATEMATICA: Il calcolo della probabilità per il cittadino.

FISICA: Energia e ambiente: gli impianti di trasformazione dell’energia. Il rischio elettrico.

SCIENZE: La storia del Talidomide e la focomelia, l’importanza della sperimentazione farmacologica su tutti gli stadi vitali di un organismo, gli usi alternativi del Talidomide, la ricomparsa di nati con sindrome focomelica in Brasile dove il Talidomide viene usato con successo per curare la lebbra negli adulti, l’importanza del rispetto delle indicazioni mediche e l’antibiotico resistenza.

Ogni alunno ha scelto uno dei temi sviluppati insieme in classe e lo ha approfondito in una presentazione individuale.

LINGUA E LETTERATURA STRANIERA: The fighting for the English Women’s suffrage - key points

- Universal suffrage and the movement of the Suffragists and the Suffragettes - key points (photocopies)
- Video about the incident at the King’s horse race of Emily Davidson link: <https://www.independent.co.uk/news/uk/home-news/international-womens-day-suffragette-emily-davison-women-suffrage-death-epsom-derby-kings-horse-throw-herself-a8812551.html?jwsourc=cl>

visione del film *Suffragette* (2015) diretto da [Sarah Gavron](#).

DISEGNO E STORIA DELL’ARTE: LA GUERRA PER IMMAGINI- dai “desastres” di Goya alla Guernica, dalle foto di R. Capa alla “pietà” di Gaza.

SCIENZE MOTORIE: Percorso formativo BLSA che fornisce tutte quelle competenze nel protocollo medico-sanitario necessarie per intervenire in aiuto per quei soggetti colpiti

da stati di arresto cardiaco o di complicazioni cardiovascolari (ad es. ictus) includendo tecniche di rianimazione cardiopolmonare e defibrillazione.

IRC: Incontro sulla donazione di sangue con AVIS e FRATRES e la dottoressa del centro trasfusioni di Pontedera

Incontro di orientamento universitario con gli ex studenti dell'Istituto

## **Visite guidate, viaggi di istruzione, attività extracurricolari e altre esperienze significative**

Nell'anno scolastico 2021/2022 la classe ha partecipato alle seguenti attività:

- Entrambe le classi hanno svolto un'uscita di un giorno a Firenze.

Nell'anno scolastico 2022/2023 la classe ha partecipato alle seguenti attività:

- Viaggio di istruzione in Provenza.
- 2 alunne hanno frequentato l'anno scolastico all'estero.

Nell'anno scolastico 2023/2024 la classe ha partecipato alle seguenti attività:

- Viaggio di istruzione in Spagna (Siviglia).
- Alcuni studenti hanno compiuto un viaggio di istruzione presso il CERN di Ginevra.
- Alcuni studenti hanno effettuato la Masterclass in Fisica delle Particelle Elementari presso l'INFN di Pisa.

# PROGRAMMI SVOLTI NELLE SINGOLE DISCIPLINE

## ITALIANO

### PROGRAMMA SVOLTO

Prof. Luca Sardelli

	Totale	Maschi	Femmine	Ripetenti
Composizione della classe	30	6	24	0

Le lezioni di Lingua e Letteratura Italiana hanno sempre preso avvio dai testi, di cui è stata proposta in classe una lettura attenta e un puntuale commento contenutistico, linguistico e retorico. Gli autori sono dunque stati studiati in funzione della comprensione dei testi, selezionando dal loro profilo biografico e letterario quanto utile a questo scopo.

Durante l'intero anno scolastico sono state proposte agli studenti in occasione dei compiti scritti in classe (3 nel primo e 3 nel secondo quadrimestre) le tipologie previste per la prima prova dell'Esame di Stato: A - *Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano*; B - *Analisi e produzione di un testo argomentativo*; C - *Riflessione critica di carattere espositivo argomentativo su tematiche di attualità*.

#### ***Bibliografia di riferimento***

*La vita immaginata*, S. Prandi, Mondadori; testi caricati e condivisi su *Classroom* dal docente.

#### Leopardi

con la lettura e il commento di:  
dallo *Zibaldone*: estratti.

dai *Canti*: *L'Infinito*; *Il passero solitario*; *A Silvia*; *La quiete dopo la tempesta*; *Il sabato del villaggio*; *A se stesso*; *La Ginestra* (vv. 1-157);

dalle *Operette Morali*: *Il dialogo di Federico Ruysch e delle sue mummie*; *Dialogo della natura e di un Islandese*, *Dialogo della Moda e della Morte*, *Dialogo della Terra e della Luna*.

#### La Scapigliatura

#### Boito

con la lettura e il commento di:  
da *Il libro dei versi*: *Dualismo*.

#### Verga

con la lettura e il commento di:  
da *Vita dei Campi: Rosso Malpelo*;  
l'incipit de *I Malavoglia*;  
da *Novelle Rusticane: La roba*.

#### Carducci

con la lettura e il commento di:  
da *Rime Nuove: Pianto Antico; San Martino*;  
da *Odi Barbare: Nevicata*.

#### D'Annunzio

con la lettura e il commento di:  
*Il Piacere*, brano tratto dal libro III;  
da *Alcyone: La pioggia nel pineto; Le stirpi canore, La sera fiesolana*.

#### Pascoli

con la lettura e il commento di:  
da *Il fanciullino*: brani del saggio;  
da *Myricae: Lavandare; X Agosto; L'Assiuolo, Novembre; Temporale; Il lampo; Il tuono*;  
da *I Canti di Castelvecchio: Il gelsomino notturno*.

#### Il Futurismo

##### Marinetti

con la lettura e il commento di:  
dal *Manifesto del futurismo* e dal *Manifesto tecnico della letteratura futurista*: estratti;  
da *Zang tumb tumb: Battaglia sotto vetro-vento*.

##### Govoni

da *Rarefazioni e parole in libertà: Il palombaro*.

#### I Crepuscolari

##### Gozzano

con la lettura e il commento di:  
da *I Colloqui: Invernale; La signorina Felicita ovvero la felicità* (brani antologizzati).

#### I Vociani

##### Sbarbaro

con la lettura e il commento di:  
da *Pianissimo: Taci, anima stanca di godere; Talora nell'arsura della via*.

#### Svevo

con la lettura e il commento di:  
*Senilità*, brano del II capitolo;  
*La coscienza di Zenò*: il romanzo è stato assegnato come lettura autonoma integrale (in classe sono stati commentati alcuni brani).

#### Pirandello

con la lettura e il commento di:

da *L'Umorismo*: brani del saggio;

*Il fu Mattia Pascal*: il romanzo è stato assegnato come lettura autonoma integrale (in classe sono stati commentati alcuni brani):

da *Novelle per un anno*: *Il treno ha fischiato...*; *La carriola*;

da *Sei personaggi in cerca d'autore* ed *Enrico IV*: lettura di brani antologizzati.

### Saba

con la lettura e il commento di:

dal *Canzoniere*: *A mia moglie*; *La capra*; *Trieste*; *Amai*; *Mio padre è stato per me «l'assassino»*.

### L'Ermetismo

#### Quasimodo

con la lettura e il commento di:

da *Acque e terre*: *Ed è subito sera*;

da *Giorno dopo giorno*: *Alle fronde dei salici*.

#### Ungaretti:

con la lettura e il commento di:

da *L'allegria*: *I fiumi*; *Il porto sepolto*; *Veglia*; *Sono una creatura*;

da *Un grido e paesaggi*: *Gridasti: soffoco*.

#### Montale

con la lettura e il commento di:

da *Ossi di Seppia*: *Non chiederci la parola*; *I limoni*; *Meriggiare pallido e assorto*; *Spesso il male di vivere ho incontrato*; *Forse un mattino andando in un'aria di vetro*;

da *Le occasioni*: *Non recidere, forbice, quel volto*; *La casa dei doganieri*.

da *Satura*: *Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale*.

#### Primo Levi

Con la lettura e il commento di:

da *Il sistema periodico*: *Carbonio*.

# LATINO

## PROGRAMMA SVOLTO

Prof. Luca Sardelli

	Totale	Maschi	Femmine	Ripetenti
Composizione della classe	30	6	24	0

Considerata la necessità di proporre agli studenti gli autori in lingua originale come modalità di accesso a una conoscenza autentica del mondo antico che non si limiti ad una ricezione passiva di elementi di storia della letteratura, nel corso dell'anno sono stati proposti, oltre ad ampi brani in traduzione, testi in latino puntualmente tradotti e dunque commentati.

### *Bibliografia di riferimento*

*Primordia Rerum - Dalla prima età imperiale al tardo antico* (vol. 3), autori: M. Mortarino, M. Reali, G. Turazza.

### Il contesto storico: la dinastia giulio-claudia.

#### Seneca

Con la lettura, la traduzione e il commento dei seguenti brani in latino:

*De brevitae vitae*, 1, 1-4;

*Epistulae morales ad Lucilium* 7, 1-3; 6-8 (lettera sulla schiavitù); 47, 1-4 (lettera sulla turba);

con la lettura e il commento dei seguenti brani in traduzione:

*Apokolokyntosis*: 5-7, 1-3;

*De clementia*, 1, 1, 1-4.

#### Petronio

Con la lettura, la traduzione e il commento dei seguenti brani in latino:

dal *Satyricon* 111-112 (episodio integrale della matrona di Efeso);

con la lettura e il commento dei seguenti brani in traduzione:

dal *Satyricon*: 1-4 (la decadenza dell'oratoria); 51 (la novella del vetro infrangibile), 26, 7-8, 27; 31, 3-11; 32-33 (estratti dalla cena di Trimalcione).

#### Lucano

Con la lettura e il commento dei seguenti brani in traduzione:

dal *Bellum civile* 1, 125-157 (presentazione di Cesare e Pompeo); 6, 750-820 (la necromanzia); 7, 786-822 (ferocia di Cesare dopo Farsalo).

#### Persio

Con la lettura e il commento dei seguenti brani in traduzione:

dalle *Satire*: 2, 31-75 (misera dell'uomo comune nel rapporto con la divinità); 3, 60-118 (il saggio e il crapulone).

Il contesto storico: l'età flavia.

Giovenale

Con la lettura e il commento dei seguenti brani in traduzione:

dalle *Satire* 3, 29-108 (i *Graeculi*) e 6, 136-160; 434-473 (corruzione delle donne e distruzione della società).

Plinio il Vecchio

Con la lettura e il commento dei seguenti brani in traduzione:

*Naturalis Historia*: 8, 80-84 (lupi e "lupi mannari") e 7, 1-5 (la natura matrigna).

Quintiliano

Con la lettura e il commento dei seguenti brani in traduzione:

*Institutio oratoria*: 1, 3, 8-16 (necessità del gioco e valore delle punizioni).

Marziale

Con la lettura, la traduzione e il commento dei seguenti brani:

*Epigrammi* 3, 26 (una boria ingiustificata); 5, 34 (Erotion);

con la lettura e il commento dei seguenti brani in traduzione:

*Epigrammi* 3, 43 (il gran teatro del mondo).

Il contesto storico: l'età degli Antonini

Tacito

con la lettura, la traduzione e il commento dei seguenti brani in latino:

dall'*Agricola*: 30 (il discorso di Calgaco).

dagli *Annales*: 15, 62-64 (il suicidio di Seneca).

con la lettura e il commento dei seguenti brani in traduzione:

dal *Dialogus de oratoribus*, 36 (la fiamma dell'eloquenza);

dalle *Historiae* 1, 1 (proemio).

Apuleio

Con la lettura in traduzione e il commento dell'intera favola di Amore e Psiche tratta dalle *Metamorfosi*.

Il contesto storico: l'impero cristiano e la patristica

Sant'Agostino

Con la lettura e il commento dei seguenti brani in traduzione:

dalle *Confessiones* 20, 26 (riflessione sul tempo);

dal *De civitate Dei* 1,1 ("Se l'impero crolla, la colpa non è dei cristiani"), 15, 2 (Caino e Abele, esponenti delle due città).

# FILOSOFIA

PROGRAMMA SVOLTO

Prof.ssa Sara Marzià

Libro di testo: G. Gentile, L. Ronga, M. Bertelli *Skepsis*, vol. 2B, 3A-3B Il Capitello

## *Il Romanticismo*

Romanticismo e idealismo; caratteri generali: l'Assoluto, il rapporto con la natura, l'armonia tra aspetti razionali e arazionali nell'uomo, il rapporto tra individuo e popolo. la dimensione conoscitiva dell'arte, della poesia e della religione.

## *L'Idealismo*

Da Kant all'idealismo: il problema della Cosa-in-sé e la rappresentazione.

### **G.W.F. Hegel**

Gli scritti giovanili. La dialettica come legge suprema del pensare e dell'essere.

La "Fenomenologia dello Spirito": Coscienza, Autocoscienza, Ragione; le figure servo-signore e coscienza infelice.

Logica, Filosofia della natura. Filosofia dello Spirito: soggettivo, oggettivo, assoluto.

La concezione hegeliana del diritto e dello stato, la concezione organicistica dello stato.

La filosofia della storia.

Testi:

Dalla *Fenomenologia*: Il programma scientifico di Hegel; Un esempio di dialettica

*La contestazione al sistema hegeliano: la scoperta dell'esistenza e la critica al razionalismo*

**A. Schopenhauer** Il mondo come rappresentazione e come volontà; la liberazione della volontà di vivere: arte, virtù e ascesi. Leopardi e Schopenhauer. Alcune interpretazioni della filosofia schopenhaueriana

**S. Kierkegaard** Le categorie dell'esistenza. Gli stadi dell'esistenza. Cristianesimo come paradosso e scandalo; possibilità, angoscia e disperazione

## *Dalla sinistra hegeliana al marxismo*

Destra e sinistra hegeliana: tra conservatori e innovatori; critica alla religione e allo stato

**L. Feuerbach** La critica all'idealismo. Il concetto di alienazione religiosa. Ateismo e umanismo.

**K. Marx** Teoria e prassi; economia borghese e alienazione; la concezione materialistica e dialettica della storia, il fondamento economico della società (modo di produzione, struttura e sovrastruttura)

Il marxismo tra Ottocento e Novecento: il revisionismo; il marxismo sovietico; il marxismo occidentale. A. Gramsci.

Testi

K. MARX La “scoperta” dell’ideologia; Il socialismo “borghese”

P. SYLOS LABINI Gli errori di Marx

S. PETRUCCIANI Marx tra fallimenti e conquiste

### *Il Positivismo*

A. Comte: la legge dei tre stadi; la classificazione delle scienze; la sociologia come sapere e mito della società capitalistico-industriale. Etica e Religione.

Il pensiero socialista (socialismo utopistico) e il pensiero economico (Ricardo, Malthus)

Il positivismo evoluzionista. Il positivismo inglese (utilitarismo; J. Stuart Mill).

Testi

J. STUART MILL Individualità e conformismo

A. DE TOCQUEVILLE La tirannide della maggioranza

### *La crisi delle certezze e la reazione al Positivismo*

**F. Nietzsche:** L’apollineo e il dionisiaco; La concezione della storia, la critica della metafisica e la genealogia della morale. La morte di Dio. Il problema del nichilismo e del suo superamento. L’*oltreuomo*, la volontà di potenza e l’eterno ritorno.

Testi:

L’annuncio della morte di Dio, il primo annuncio dell’eterno ritorno (da *La gaia scienza*);

La morale dei signori e la morale degli schiavi (da *Al di là del bene e del male*)

Scienze della natura e scienze dello spirito

**H. Bergson:** libertà e tempo della coscienza; il tempo come durata; materia e memoria, lo slancio vitale; intelletto e intuizione; scienza e metafisica; società aperta e società chiusa.

### *La nascita della psicoanalisi*

**S. Freud:** l’inconscio in Schopenhauer, Nietzsche e Freud; Freud; le ferite narcisistiche; la struttura della psiche e le sue dinamiche; l’interpretazione dei sogni e la tecnica psicoanalitica; la teoria della sessualità e la struttura della personalità (Es, Io, Super-io), psicoanalisi e società.

Testi:

S. FREUD Dimenticanze, lapsus, sbadataggini ovvero gli atti mancati; Perché la guerra?

P. RICOEUR L’interpretazione come esercizio del sospetto; K. Popper La psicoanalisi è una scienza?

E.. BERTI La felicità negli antichi e nei moderni

*Filosofia della scienza*

**K. Popper:** Il principio del falsificazionismo; logica della scoperta, congetture e confutazioni; la critica al marxismo e alla psicoanalisi; la teoria dei “tre mondi”, le teorie politiche.

L’epistemologia post popperiana: Kuhn; Lakatos, Feyerabend, Laudan.

Testi:

K. POPPER I caratteri totalitari del programma politico di Platone

G. ZAGREBELSKY La democrazia relativista (da *Imparare la democrazia*)

T. KUHN La scienza normale; “Scienza normale” e rotture rivoluzionarie

*Wittgenstein e la filosofia del linguaggio*

**L. Wittgenstein:** Il *Tractatus* e l’immagine logica del mondo; i concetti di gioco linguistico, somiglianze di famiglia. Forme di vita.

# STORIA

## PROGRAMMA SVOLTO

Prof.ssa Sara Marzà

### Unità di raccordo e ripasso: Caratteri generali della storia europea nella seconda metà dell'Ottocento

Le trasformazioni del capitalismo e la seconda rivoluzione industriale, la “lunga depressione”

L'imperialismo 1870-1914: l'apogeo della potenza europea. Nazionalismo, xenofobia  
Classe operaia e movimento operaio: I Internazionale; II Internazionale, il revisionismo

Gli stati europei tra Ottocento e Novecento: la III Repubblica in Francia, l'Inghilterra liberale e imperiale, l'egemonia tedesca sull'Europa avviata al conflitto mondiale, la Russia verso l'industrializzazione, la guerra russo-giapponese e la rivoluzione del 1905.

Gli USA: la “frontiera”, la guerra civile, lo sviluppo industriale

Fonti e Storiografia:

Riflessione sui termini patriottismo e nazionalismo a partire dall'articolo di M. VIROLI La Patria è un valore, il nazionalismo no.

C. BAYLY Nazionalismo e imperialismo: due facce della stessa medaglia

### L'avvento della società di massa. La prima guerra mondiale e l'inizio della decadenza europea

La società di massa; la *belle époque*, stili di vita, consumi, tempo libero, crisi dell'io e nuove ideologie, l'emancipazione femminile

L'età giolittiana: Le riforme in campo sociale, lo sviluppo economico, industriale, politico e infrastrutturale del Paese, il sistema parlamentare ed elettorale. La “grande migrazione”. Il partito socialista: massimalisti e minimalisti. Il riavvicinamento della Chiesa alla politica italiana e i nuovi movimenti cattolici. La guerra in Libia, la crisi politica. La settimana rossa.

Storiografia:

E. GENTILE, Il liberalismo di Giolitti

A. AQUARONE, La dittatura parlamentare di Giolitti

G. PASCOLI La grande Proletaria s'è mossa

### La Prima Guerra Mondiale

Le premesse del conflitto. Le principali cause della guerra (geo-politiche, economiche, culturali). La rottura degli equilibri. le due crisi marocchine e le guerre balcaniche, l'attentato di Sarajevo, il sistema delle alleanze. Cronologia del Primo conflitto mondiale, i fronti. Dalla guerra lampo alla guerra di posizione L'Italia dalla neutralità all'ingresso in guerra. La guerra di trincea, il fronte interno e l'economia di guerra, l'anno di svolta: il 1917, le Paci di Parigi.

Il Trattato di Sèvres e le questioni ancora aperte: Medio Oriente. Dalla dichiarazione di Balfour alla nascita dello Stato di Israele; il conflitto arabo-israeliano.

#### Fonti e Storiografia:

I quattordici punti di Wilson

F. Fischer Le responsabilità della Germania

D. Stevenson Le responsabilità collettive delle grandi potenze

M. Isnenghi, Rispetto della disciplina repressione dell'insubordinazione sul fronte italiano

E. J. Leed, Il trauma psicologico della guerra totale

G. Mosse", La brutalizzazione della politica

A.Barbero Il soldato si ribellò a guerra e signori

Approfondimenti individuali

Analisi alcuni film o lettura di libri: La grande guerra; La grande illusione; Orizzonti di gloria; All'ovest niente di nuovo 1939; La masseria delle allodole

E. M. REMARQUE Niente di nuovo sul fronte occidentale o E. LUSSU Un anno sull'altipiano

#### La Russia dalla crisi dello zarismo alle rivoluzioni

La situazione della Russia alla vigilia della rivoluzione; cause e conseguenze della "Rivoluzione di Febbraio". La Russia dal febbraio all'ottobre 1917 (il governo provvisorio, le Tesi di aprile). Dalla Rivoluzione d'Ottobre alla dittatura. La guerra civile e il comunismo di guerra. La Nep. La nascita dell'Urss e la lotta per il potere dopo la morte di Lenin. Il totalitarismo di Stalin.

Lecture e Storiografia

M. Lewin Il "testamento" di Lenin

#### Il primo dopoguerra e i ruggenti anni Venti. I regimi totalitari. Verso la guerra

USA: I ruggenti anni Venti. La grande crisi del 1929. Le conseguenze in Europa della crisi americana. Roosevelt e il New Deal.

Crisi del 1929 e crisi del 2008: analogie e differenze

Il primo dopoguerra

Europa e mondo tra democrazia e fascismo

Film: Sacco e Vanzetti di G, Montaldo (1971)

#### Il fascismo

I caratteri della crisi italiana. Politica di governo e movimento di classe. Socialisti e popolari. L'occupazione delle fabbriche. Crisi economica e squadrismo fascista. Le forze politiche di fronte al fascismo. Il fascismo al potere: politica interna, economica, estera.

#### Fonti e Storiografia

- E. LUSSU Il difficile ritorno alla normalità
  - Passi dal discorso di G. Matteotti;
  - passi dai discorsi del "bivacco" e del 3 gennaio
  - E. COLLOTTI Il fondo comune delle diverse esperienze fasciste
  - R. DE FELICE L'unicità dell'esperienza fascista italiana
  - Manifesto degli intellettuali fascisti; Manifesto degli intellettuali antifascisti
  - G. GENTILE La vocazione totalitaria del fascismo italiano
  - H. ARENDT Terrore e violenza nei regimi totalitari; La massa, sfera pubblica e privata
  - C. FRIEDRICH, Z. BRZEZINSKI Un altro contributo alla definizione di totalitarismo
- Film: Una giornata particolare di E. Scola (1977)

#### La Germania da Weimar al nazismo

La Repubblica di Weimar  
Hitler al potere e la costruzione dello stato totalitario  
L'ideologia di Hitler  
La politica estera  
La guerra civile spagnola

#### La seconda guerra mondiale

Le cause della guerra; la guerra lampo, l'intervento dell'Italia  
La svolta del 1941  
La controffensiva alleata  
La caduta del fascismo e la guerra civile in Italia  
La fine della guerra  
Il processo di Norimberga

#### Fonti e storiografia

- L. Poliakov La responsabilità dei tedeschi nell'Olocausto
  - Z. Bauman La Shoah, apocalisse del mondo moderno
  - S. Colarizi Il ruolo dell'antifascismo nella caduta del regime
  - C. Pavone Per un bilancio storico della Resistenza
  - S. Peli L'opposizione al nazifascismo in Italia: un fenomeno complesso
  - S. Luzzatto Il valore civile della Resistenza
  - C. Chaplin Discorso all'umanità (da *Il grande dittatore*)
- Film: Roma città aperta di R. Rossellini (1945)

#### Dal mondo bipolare al multipolarismo: Cenni

L'ONU; la guerra fredda; la "cortina di ferro", la dottrina Truman; la crisi di Berlino, il Patto Atlantico e la NATO; la guerra di Corea; la "coesistenza pacifica"

La decolonizzazione e il neocolonialismo: caratteri generali; Sud-est asiatico (India, Pakistan), conflitto israelo-palestinese; Cina e Taiwan; la guerra del Vietnam; Iran, Iraq, Afghanistan; la decolonizzazione dell'Africa

Dalla "seconda guerra fredda" al crollo dell'URSS:

La nascita dell'Unione Europea. La guerra nei Balcani.

La crisi economica degli anni Settanta; la terza rivoluzione industriale; la società dei consumi.

Fonti e storiografia

W. Churchill La Cortina di ferro

J. F. Kennedy Ich bin ein Berliner

M. L. King I have a dream

M. Gorbaciov Discorso del 25 dicembre 1991

V. Mastny I timori di Stalin alle origini della guerra fredda

J. L. Gaddis I caratteri dell'"impero americano"

V. Zaslavsky Riflessioni sulla crisi del comunismo sovietico

E. J. Hobsbawm la fine del comunismo nell'Europa orientale

L. Caracciolo La "fine della storia" è finita

Film Gandhi di Richard Attenborough (1982)

### *L'Italia repubblicana: Cenni*

Gli anni del dopoguerra e della ricostruzione

Dal Cln alle elezioni del 1948: l'evoluzione delle forze politiche, il referendum costituzionale; il centrismo; l'attentato a Togliatti; la politica estera filooccidentale; la politica economica e l'intervento dello stato

# MATEMATICA

## PROGRAMMA SVOLTO

Prof. Alessandro Strambi

Testo usato: Sasso L., Zanone C. “I colori della Matematica Blu” seconda edizione vol.5

Contenuti
-----------

**Continuità:** Definizione di continuità in un punto e nel dominio, continuità di funzione inversa, condizione di invertibilità di funzioni continue. Teorema di esistenza degli zeri, Teorema di Weierstrass, Teorema dei valori intermedi. Asintoti orizzontali e verticali, asintoti obliqui.

**La derivata:** concetto di derivata e di rapporto incrementale. Definizione di derivata in un punto. La funzione derivata e le derivate successive. Derivata destra e derivata sinistra. Continuità e derivabilità. Derivata di funzioni elementari. Algebra delle derivate. Derivata di una funzione composta e derivata della funzione inversa. Classificazione e studio dei punti di non derivabilità.

**Teoremi sulle funzioni derivabili.** Punti di massimo e di minimo relativi e assoluti. Teorema di Fermat (con dimostrazione). Punti Stazionari. Teorema di Rolle e Teorema di Lagrange (senza dimostrazione). Funzioni crescenti e decrescenti e criteri per l'analisi dei punti stazionari. Criterio di monotonia per funzioni derivabili, Ricerca di massimi, minimi e flessi. Problemi di massimo e di minimo (ottimizzazione). Concavità e convessità. Criterio di concavità mediante derivata seconda. Punti di flesso e derivata seconda. Teorema di de l'Hopital.

**Lo studio di una funzione.** Metodi e procedure per lo studio di funzioni. Ricerca del numero di soluzioni di una equazione mediante studio di funzione. Approssimazione delle radici di un'equazione mediante metodo di bisezione.

**L'integrale indefinito.** Primitiva di una funzione. Caratterizzazione delle primitive in un intervallo. L'integrale indefinito. Linearità dell'integrale indefinito. Calcolo di integrali elementari. Integrazione di funzioni composte. Integrazione per sostituzione. Integrazione per parti. Integrazione di funzioni razionali fratte. A della regione di piano

**L'integrale definito.** Il concetto di integrale definito. Definizione di integrale indefinito e sua interpretazione geometrica. Proprietà dell'integrale definito. Teorema del valor medio. La funzione integrale. Teorema fondamentale del calcolo integrale. Calcolo di integrali definiti. Calcolo delle aree. Area della regione di piano delimitata dal grafico di due funzioni. Calcolo dei volumi. Calcolo del volume di un solido mediante metodo delle sezioni. Calcolo del volume di un solido di rotazione. Calcolo del volume di un solido di rotazione con il metodo dei gusci cilindrici. Integrali impropri su intervalli limitati e integrali impropri su intervalli illimitati.

**Equazioni differenziali.** Soluzione di una equazione differenziale. Equazioni differenziali lineari del primo ordine. Equazioni differenziali a variabili separabili. Equazioni differenziali lineari del secondo ordine omogenee. Problemi di Cauchy per equazioni del primo ordine.

**Educazione civica:** “Il calcolo della probabilità per il cittadino”.

# FISICA

## PROGRAMMA SVOLTO

Prof. Luca Covassin

Libro di testo: “Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu” Vol 2 e 3, Ugo Amaldi, Zanichelli

### RICHIAMI DI ELETTROSTATICA

Il condensatore piano, relazioni tra carica, campo elettrico, differenza di potenziale e capacità. Condensatori in serie e parallelo. Energia e densità di energia elettrica immagazzinata in un condensatore.

### CORRENTI E CIRCUITI

Intensità di corrente elettrica. Generatori di tensione e circuiti elettrici. Resistori e prima legge di Ohm. Resistori in serie e in parallelo. Leggi di Kirchhoff (nodi e maglie). Energia e potenza dissipata per effetto Joule. Resistività, seconda legge di Ohm. Carica e scarica di un condensatore.

### CAMPO MAGNETICO

Forze tra magneti, poli magnetici, campo magnetico, linee del campo magnetico. Esperienze di Oersted e Faraday, forze tra magneti e correnti. Forze tra correnti e legge di Ampère. Campo magnetico di un filo rettilineo percorso da corrente (legge di Biot Savart), di una spira circolare e di un solenoide. Forze e momenti agenti su fili e spire percorsi da corrente. Cenni sul funzionamento del motore elettrico. Forza di Lorentz su una carica in movimento. Moto di una carica in un campo magnetico uniforme. Applicazioni sperimentali della forza di Lorentz: selettore di velocità, effetto Hall, spettrometro di massa ed esperimento di Thomson. Flusso del campo magnetico e teorema di Gauss, circuitazione del campo magnetico e teorema di Ampère.

### INDUZIONE ELETTROMAGNETICA

Esperienze di Faraday e forza elettromotrice indotta: legge di Faraday-Neumann. Corrente indotta e il suo verso: Legge di Lenz. Coefficiente di autoinduzione. Circuito RL. Energia e densità di energia magnetica.

### CORRENTE ALTERNATA

Oscillazioni in un circuito LC ed analogia con il sistema massa-molla. Generatore di tensione alternata e sua forza elettromotrice. Valori efficaci di tensione e corrente alternata, potenza media dissipata. Trasformatore. Circuiti in corrente alternata: ohmico (R), induttivo (L), capacitivo (C) .

### EQUAZIONI DI MAXWELL E ONDE ELETTROMAGNETICHE

Circuitazione del campo elettrico e forza elettromotrice: legge di Faraday-Neumann. Campo elettrico indotto e linee di campo. Circuitazione del campo magnetico e corrente

di spostamento: legge di Ampère-Maxwell. Campo magnetico indotto e linee di campo. Equazioni di Maxwell come sintesi dell'elettromagnetismo classico. Origine e proprietà delle onde elettromagnetiche. Energia e densità di energia trasportata da un'onda elettromagnetica. Irradiazione e vettore di Poynting. Quantità di moto trasferita da un'onda elettromagnetica e pressione di radiazione, radiometro di Crookes. Polarizzazione di un'onda elettromagnetica, filtri polarizzatori e legge di Malus.

#### RELATIVITA' RISTRETTA

Contrasto tra meccanica e elettromagnetismo. Esperimento di Michelson-Morley. I postulati della relatività ristretta. Simultaneità di eventi. Dilatazione dei tempi e contrazione delle lunghezze. Tempo proprio e lunghezza propria.

EDUCAZIONE CIVICA: Energia e ambiente: gli impianti di trasformazione dell'energia. Il rischio elettrico.

# SCIENZE NATURALI

## PROGRAMMA SVOLTO

Prof.ssa Fantoni Sara

### **INQUADRAMENTO DELLA CLASSE PER LA DISCIPLINA SCIENZE NATURALI**

La classe, che è originata dalla fusione di due sezioni diverse, si caratterizza per non aver avuto una sufficiente continuità di docenti e quindi di metodologie nello sviluppo della programmazione di scienze naturali dei precedenti quattro anni scolastici, questo ha comportato un rallentamento nella programmazione e alcune lacune soprattutto in chimica inorganica.

Nel corso di questo anno scolastico, inoltre, sono state perse molte ore di lezione di scienze naturali a causa di eventi meteorologici estremi, ma anche a causa di manifestazioni di varia natura ed attività extra-didattiche, questo ovviamente ha influito riducendo la possibilità di approfondimento e non ha permesso di dedicare del tempo al recupero delle carenze accumulate nei precedenti anni scolastici.

### **MATERIALI DIDATTICI**

**LIBRO DI TESTO:** Il carbonio, gli enzimi, il DNA. 2<sup>a</sup> Edizione. Chimica organica, biochimica e biotecnologie di Savada, Hillis, Heller, Hacker, Posca, Rossi, Rigacci, Bosellini. Edito Zanichelli.

### **CHIMICA ORGANICA**

#### **Introduzione alla chimica organica**

L'atomo di carbonio e i vari tipi di ibridazione, sp, sp<sup>2</sup>, sp<sup>3</sup>. Legami  $\sigma$  e  $\pi$ . Le catene carboniose come scheletro delle molecole organiche. Catene aperte, cicliche, ramificate, il fenomeno della risonanza. Il concetto di isomeria. I vari tipi di isomeria: di struttura (di catena, di posizione, di gruppo funzionale) e stereoisomeria (di conformazione, di configurazione).

#### Approfondimento

Il ciclo biogeochimico del Carbonio.

#### **Gli idrocarburi**

Proprietà fisico-chimiche generali. Gli alcani: regole di nomenclatura, conformazione degli alcani lineari e degli alcani ciclici. Le reazioni chimiche degli alcani lineari (combustione ed alogenazione) e dei ciclo-alcani. Gli alcheni e gli alchini: regole di nomenclatura. L'isomeria geometrica degli alcheni. Gli idrocarburi aromatici: l'anello benzenico e la sua stabilità. La sostituzione elettrofila degli idrocarburi aromatici.

#### Approfondimento

- Il petrolio e la teoria biogena sulla formazione del petrolio.

#### **I derivati degli idrocarburi**

##### **Gli alogenuri alchilici**

Il gruppo funzionale. Proprietà chimico fisiche. Regole di nomenclatura. Come si originano dagli alcani e dagli alchini: la reazione di sostituzione nucleofila e di addizione nucleofila.

##### **Gli alcoli e i fenoli**

Il gruppo funzionale -OH. Proprietà fisico-chimiche di alcoli e fenoli. Regole di nomenclatura. Le reazioni chimiche solo degli alcoli (sintesi da idratazione di alcheni e

riduzione da aldeidi e chetoni; ossidazione di alcoli primari e secondari ad aldeidi e chetoni, eliminazione di H<sub>2</sub>O). I polioli e i tioli.

#### Approfondimento

- l'etanolo: produzione per fermentazione, utilizzo come sostanza inebriante e come biocarburante: pro e contro;

#### **Gli eteri**

Riconoscimento del gruppo funzionale, regole di nomenclatura, proprietà fisiche.

#### Approfondimento

- i tioeteri: il gruppo funzionale, il gas mostarda e il suo impiego come arma chimica nella prima guerra mondiale

#### **Aldeidi e chetoni.**

Il gruppo funzionale -C=O. Proprietà fisico-chimiche. Regole di nomenclatura. Le reazioni chimiche (riduzione ad alcoli, ossidazione ad acidi carbossilici, addizione nucleofila).

#### Approfondimento

- la formaldeide: usi e tossicità;

#### **Gli acidi carbossilici**

Il gruppo funzionale -COOH. Proprietà fisico-chimiche. Regole di nomenclatura. Gli acidi grassi.

#### **Gli esteri**

Riconoscimento del gruppo funzionale -COO-. Regole di nomenclatura. Proprietà chimico-fisiche.

#### **Le ammine**

Il gruppo funzionale -NH<sub>2</sub>. Ammine primarie, secondarie e terziarie. Regole di nomenclatura. Proprietà fisico-chimiche.

#### **Le ammidi**

Riconoscimento del gruppo funzionale -CON-. Regole di nomenclatura. Il legame peptidico.

#### **Gli idrocarburi policiclici aromatici**

Struttura, caratteristiche, la loro mutagenicità

#### **I composti aromatici eterociclici**

Caratteristiche, esempi biologici di composti eterociclici aromatici: purine e pirimidine

#### Approfondimento:

- La diossina: come si origina, la sua tossicità, il disastro di Seveso;
- Il lavoro di spazzacamini nelle città della seconda rivoluzione industriale e la legge sugli spazzacamini del 1788 per tutelare i bambini;

### **BIOCHIMICA: LE BIOMOLECOLE E IL METABOLISMO ENERGETICO**

I carboidrati. Funzioni e classificazione strutturale: monosaccaridi, disaccaridi, polisaccaridi. I monosaccaridi sono le unità costitutive dei carboidrati: aldosi e chetosi. La chiralità: le proiezioni di Fischer. La struttura ciclica dei monosaccaridi in soluzione. Le proiezioni di Haworth. Gli anomeri  $\alpha$  e  $\beta$ . I legami  $\alpha$  e  $\beta$  glicosidici. I disaccaridi: lattosio, maltosio, saccarosio. I polisaccaridi: amido, glicogeno, cellulosa.

Proteine: La struttura degli amminoacidi. Il legame peptidico. La struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine. La denaturazione delle proteine. Funzioni biologiche delle proteine. Enzimi, coenzimi e cofattori.

Lipidi: Proprietà comuni a tutte le famiglie di lipidi. I fosfolipidi e gli acidi grassi. Il ruolo biologico di fosfolipidi e acidi grassi.

Gli acidi nucleici. Le unità strutturali: i nucleotidi. Il DNA e la doppia elica. L'RNA. Struttura e funzione del DNA e dell'RNA. Ripasso: replicazione, trascrizione e traduzione del DNA

Il metabolismo: catabolismo e anabolismo, reazioni endoergoniche ed esoergoniche. Vie metaboliche. I cofattori: trasportatori di elettroni. Il ruolo e la struttura dell'ATP.

Metabolismo ossidativo del glucosio: Fase endoergonica ed esoergonica della glicolisi. Fermentazione alcolica ed acetica. La decarbossilazione ossidativa, la respirazione cellulare: ciclo di Krebs, la fosforilazione ossidativa e la chemiosmosi.

La fotosintesi: fase luce dipendente e il ciclo di Calvin.

#### Approfondimento

- Il gas Zyklon B e il suo meccanismo di azione sulla catena di trasporto degli elettroni;
- Krebs e la sua storia di ebreo tedesco costretto a fuggire;
- Il ruolo ecologico degli organismi fotosintetizzanti nell'organizzazione del carbonio e nella modifica della composizione atmosferica;

## **BIOTECNOLOGIE**

Bioteχνologie tradizionali e innovative. Le principali tappe della nascita delle bioteχνologie innovative da Pasteur a Griffith. OGM e questioni etiche: la normativa italiana sulla coltivazione e la commercializzazione degli OGM.

Dallo studio della genetica virale e batterica allo sviluppo delle bioteχνologie innovative: Le caratteristiche dei virus. Il ciclo litico e il ciclo lisogeno dei batteriofagi. I plasmidi e il loro ruolo nella capacità dei batteri di scambiarsi sequenze geniche. La scoperta degli enzimi di restrizione e delle sequenze CRISPR.

Sequenziamento di molecole di DNA con il metodo Sanger. La moltiplicazione delle copie di filamenti di DNA con il metodo della PCR. La separazione dei filamenti di DNA con la tecnica dell'elettroforesi su gel Agarosio. I Microarray e l'identificazione del trascrittoma.

La tecnologia del DNA ricombinante e l'esempio dello sviluppo di batteri produttori di insulina umana.

Le terapie geniche sviluppate con la tecnologia del DNA ricombinante: esempi per l'immunodeficienza ADA-SCID e la terapia per l'emofilia A-grave. Altre applicazioni della tecnologia del DNA ricombinante: il pharming. Il controllo della tecnologia del DNA ricombinante: le possibili mutazioni da inserzione.

Le nuove frontiere dell'editing genomico: CRISPR-Cas9. Altri esempi di tecnologie innovative: la clonazione cellulare e la clonazione di un organismo pluricellulare eucariote, l'esempio della pecora Dolly.

Le cellule staminali pluripotenti indotte e il silenziamento genico nei topi knockout.

Approfondimento: I vaccini, una tecnologia a cavallo tra bioteχνologie tradizionali e innovative.

# LINGUA E CULTURA INGLESE

## PROGRAMMA SVOLTO

Prof.ssa Tiziana STACCHINI

### Libro di testo:

AA.VV., *Lit Hub 2*, From the Victorian Age to the Present Age.

Approfondimenti proposti dall'insegnante sotto forma cartacea e digitale, presentazioni PowerPoint, video, immagini, fotografie, schemi, mappe, tabelle, film.. - preparazione mind maps.

### ARGOMENTI SVOLTI

#### The Victorian Age - an overall view - introductory video

- Queen Victoria's reign - Industrial and economic development, The Great Exhibition, social conflicts
- The Victorian Age - the workhouses (photocopies) - the role of women - children in Victorian times.
- The Victorian Compromise - analysis of the painting by W.Hunt "*The Awakening Conscience*"

Video from the online educational organization Khan Academy:

<https://www.khanacademy.org/video/william-holman-hunt-the-awakening-conscience-1853>

- The voices of Victorians - the age of the novel

#### Charles Dickens: biography; themes and style; characters.

- **Oliver Twist:** story, characters; themes and style.  
Readings: Please, sir, I want some more p. 37  
Visione di alcune scene dal film omonimo in lingua originale
- **Hard Times** - the story, themes, a critique of materialism.  
Readings:
  - Mr Gradgrind's "Nothing but Facts" p. 43. - definition of a horse
  - The Keynote (Coketown) p. 45

## **The Brontë Sisters - Charlotte Brontë biography, themes and style**

- **Jane Eyre:** the story, setting, characters, themes, a woman's standpoint

### Readings

- Women feel just as men feel (photocopy)
- The Woman in the Attic p. 50

## **Robert Louis Stevenson: biography, themes and style**

**The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde:** the story, themes, style the double nature of the setting, sources, influences and interpretations, good vs evil.

Themes: the double and the overreacher

Reading: Mr Hyde meets Dr Lanyon . p. 76

**Oscar Wilde:** themes and style, curiosities, aphorisms, the rebel and the dandy, Art for Art's sake.

- **The Picture of Dorian Gray:** plot and setting, characters, narrative technique, allegorical meaning
- Oscar Wilde's extracts from The Picture of Dorian Gray
  - "I have put too much of myself into it" p. 81
  - "Dorian's death" (photocopy)
- **The Importance of Being Earnest:** plot and setting, characters, irony and appearance, themes.

### Readings:

- The interview (photocopies)
- "There is something in that name" p. 87
- vision of some scenes from the film

**Introduction to the XX century** - video - a deep cultural crisis, the age of anxiety, the crisis of certainties, Freud's influence, the collective unconscious, the theory of relativity, a new concept of time.

## **The War Poets**

**Rupert Brooke:** biography, themes and style

- **The Soldier**

**Wilfred Owen:** biography, themes and style

- **Dulce et Decorum Est** - visual analysis and video lecture by Andrew Barker <https://youtu.be/jfyXGcByLxc>

**Joseph Conrad:** biography, themes and style

- **Heart of Darkness:** the story, themes, style  
Reading: The grove of death p. 159

**The Modern Age:** the advent of Modernism, main features, modernism in painting and music. The Modernist revolution and its aftermath - the crisis of certainties (Darwin - Freud - Bergson - Einstein)

The Modern novel, the stream of consciousness technique, the interior monologue.

**The interior monologue:** subjective consciousness, main features, indirect, direct, with two levels of narration.(photocopies)

**James Joyce:** biography, themes and style.

**Dubliners:** structure and setting, characters, realism and symbolism, the use of epiphany, style, paralysis.

- **Eveline** - reading and analysis
- **The Dead** - reading and analysis, vision of the last scenes from the film

**Thomas Stearn Eliot:** background and education, from the conversion to the last years, works, themes.

**The Waste Land:** structure, the speaking voice, main themes, allusion and a new concept of history, innovative style, the mythical method

- The epigraph (photocopy)
- The Burial of the Dead: reading and analysis (photocopy)
- The Fire Sermon: reading and analysis.

Picasso and T.S. Eliot - Picasso's Les demoiselles d'Avignon and Eliot's techniques and themes - creazione di un "PADLET" - lavoro condiviso link: <https://padlet.com/tstacchini/5-b-les-demoiselles-d-avignon-and-modernism-v8cghcjtnxfr72k>

Visione del video Khan Academy, link: <https://www.khanacademy.org/humanities/ap-art-history/later-europe-and-americas/modernity-ap/v/picasso-les-demoiselles-d-avignon-1907>

**George Orwell:** introduction - works and life, social themes - video

- 1984:** plot, historical background, setting, characters, themes, a dystopian novel
- Big Brother is watching you (photocopy)
  - Room 101 (photocopy)
  - Winston: a difficult case p.316

**Kazuo Ishiguro:** life and works, style, the dystopian novel

**Never let me go:** the story

reading and analysis, plot and analysis from the BBC

<https://www.bbc.co.uk/bitesize/guides/ztjtm/nb/revision/1>

Reading: "That talk with Tommy beside the pond" p.366

Reading: "Organs from nowhere" (photocopy)

Vision of the film

**EDUCAZIONE CIVICA:** The fighting for the English Women's suffrage - key points

- Universal suffrage and the movement of the Suffragists and the Suffragettes - key points (photocopies)
- Video about the incident at the King's horse race of Emily Davidson link: <https://www.independent.co.uk/news/uk/home-news/international-womens-day-suffragette-emily-davison-women-suffrage-death-epsom-derby-kings-horse-throw-herself-a8812551.html?jwsourc=cl>
- visione del film *Suffragette* (2015) diretto da [Sarah Gavron](#).

# DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

PROGRAMMA SVOLTO

Prof. Francesco Gaddi

ARGOMENTO	AUTORI	OPERE ANALIZZATE
<b>Precursori del Romanticismo</b>	F. Goya <i>il sonno della ragione genera mostri</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Le fucilazioni del 3 maggio 1808,</i></li> <li>• <i>Caprichos</i></li> <li>• <i>i disastri delle guerra,</i></li> <li>• <i>le Maya,</i></li> <li>• <i>Le pitture nere</i></li> </ul>
<b>Il Romanticismo genio e sregolatezza</b>		
<i>il sublime</i>	William Turner	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>pioggia vapore e velocità</i></li> </ul>
	Caspar David Friedrich	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Viandante sul mare di nebbia</i></li> </ul>
	William Blake	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
	Johann Fussli	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>La disperazione dell'artista di fronte alla grandezza delle rovine antiche,</i></li> <li>• <i>Nightmare</i></li> </ul>
<i>il pittoresco</i>	John Constable	
<i>Il romanticismo fiammeggiante in Francia</i>	Theodore Gericault	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>la zattera della medusa,</i></li> <li>• <i>serie sulle monomanie)</i></li> </ul>
	Eugene Delacroix	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>(la libertà che guida il popolo)</i></li> </ul>
<i>Il romanticismo storico in Italia</i>	Francesco Hayez	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Il bacio</i></li> </ul>
<b>Il Realismo</b> <i>La poetica del vero</i>	Gustave Courbet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Gli spaccapietre,</i></li> <li>• <i>l'atelier del pittore</i></li> </ul>
	Honore Daumier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Il vagone di terza classe</i></li> </ul>
	Jean Francois Millet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Le spigolatrici,</i></li> <li>• <i>L'Angelus</i></li> </ul>
<b>Il fenomeno dei Macchiaioli</b> <i>La macchia in opposizione alla forma</i>	Giovanni Fattori	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Il campo di battaglia di Magenta,</i></li> <li>• <i>la rotonda dei Bagni Palmieri,</i></li> <li>• <i>di vedetta</i></li> </ul>
	Silvestro Lega	
	Telemaco Signorini	
<b>Il restauro architettonico</b>		

<i>stilistico</i>	Eugene Viollet le Duc	
<i>romantico</i>	John Ruskin	
<b>L'Impressionismo</b> <i>La rivoluzione dell'attimo fuggente</i> <i>Parigi e la Belle Époque, luce e colore, il giapponismo</i>	Eduard Manet <i>lo scandalo della verità</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Dejeuner sur l'herbe</i></li> <li>• <i>Olympia</i></li> <li>• <i>Il bar de le Folies Bergère</i></li> </ul>
	Claude Monet <i>la pittura delle impressioni</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Impression, lever du soleil</i></li> <li>• <i>Le serie: pagliai, pioppi, la cattedrale di Rouen</i></li> <li>• <i>Giverny:</i></li> <li>• <i>Le ninfee, ponte giapponese, salice paingente</i></li> </ul>
	Edgar Degas <i>il ritorno al disegno</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Lezione di danza</i></li> <li>• <i>L'assenzio</i></li> <li>• <i>Piccola danzatrice di quattordici anni</i></li> </ul>
	Pierre Auguste Renoir <i>la gioia di vivere</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Le grenouillere</i></li> <li>• <i>Moulin de la Galette</i></li> <li>• <i>Colazione dei canottieri</i></li> <li>• <i>Lo stile aigre o ingresque</i></li> </ul>
<b>Post-impressionismo</b> <i>Alla ricerca della solidità dell'immagine</i>	Paul Cezanne <i>trattare la natura secondo il cilindro la sfera ed il cono</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>I bagnanti</i></li> <li>• <i>Le grandi bagnanti</i></li> <li>• <i>Giocatori di carte</i></li> <li>• <i>La montagna sainte Victoire</i></li> </ul>
<b>Il pointillisme</b>	George Seurat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Une dimanche apres midi a la Gran Jatte</i></li> <li>• <i>Le cirque</i></li> </ul>
	Paul Gauguin <i>via dalla pazzia folla</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>L'onda</i></li> <li>• <i>La visione dopo il sermone</i></li> <li>• <i>Il cristo giallo</i></li> <li>• <i>Le opere tahitiane: da dove veniamo chi siamo dove andiamo</i></li> <li>• <i>Aha oe fei</i></li> <li>• <i>Natività</i></li> </ul>
	Henri de Toulouse-Lautrec <i>arte e umanità di cabaret e postriboli</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Au Moulin Rouge</i></li> <li>• <i>La toilette</i></li> <li>• <i>Au Salon de Rue du Moulin</i></li> <li>• <i>Les affiches: le divain japonaise, ambassadeur, au moulin rouge</i></li> </ul>
	Vincent Van Gogh <i>Il tormento del segno, la forza del colore</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Mangiatori di patate</i></li> <li>• <i>Autoritratti</i></li> <li>• <i>Girasoli</i></li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Camera da letto</li> <li>• La sedia di Paul (Gauguin) - la sedia di Vincent</li> <li>• notte stellata</li> <li>• campo di grano con corvi</li> <li>• chiesa di Auvers</li> </ul>
I presupposti all'Art Nouveau (accenni) Arts and crafts,	William Morris	•
Art Nouveau <i>il nuovo gusto borghese</i>		
Architettura art nouveau	Hector Guimard	• Metro di Parigi
	Victor Horta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casa Tassel</li> <li>• Casa Solvay</li> </ul>
	Antoni Gaudì	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parco Guell</li> <li>• Casa mila</li> <li>• Casa Battlo</li> <li>• Sagrada familia</li> </ul>
La secessione viennese	Joseph Olbrich	• Palazzo della secessione:
	Gustav Klimt <i>Oro, linea, colore</i>  <i>Periodo aureo</i>  <i>Periodo fiorito</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il fregio di Beethoven</li> <li>Palazzo Stoclet:</li> <li>• Il fregio della vita</li> <li>Ritratti femminili:</li> <li>• Giuditta I e II</li> <li>• Adele Bloch-Bauer</li> <li>• Il bacio</li> <li>• Danae</li> <li>• La culla</li> </ul>
Espressionismo francese	Fauves <i>il colore sbattuto in faccia</i>	
	Henri Matisse <i>La pittura della gioia</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La gioia di vivere</li> <li>• Calma lusso e voluttà</li> <li>• La stanza rossa</li> <li>• La danza</li> <li>Ritratti</li> <li>Les papier decoupe</li> <li>• caduta di icaro</li> </ul>
Precursori Espressionismo	Edward Munch <i>l'angoscia di vivere</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La bambina malata</li> <li>• Autoritratto all'inferno</li> <li>Fregio della vita</li> <li>• L'urlo</li> <li>• Madonna</li> <li>• Vampiro</li> <li>• Sera sul corso Karl Johann</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Pubertà</i></li> </ul>
<b>Espressionismo:</b>		
<b>Tedesco- Die Brucke</b>	Ludvig Kirchner	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Marcella</i></li> <li>• <i>Donne in strada</i></li> <li>• <i>Autoritratto come soldato</i></li> </ul>
	Emil Nolde	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Gli orafi</i></li> </ul>
<b>Austriaco</b>	Oskar Kokoschka	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>La sposa del vento</i></li> </ul>
	Egon Schiele	<i>Autoritratti</i> <i>Ritratti di donne</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Abbraccio</i></li> <li>• <i>La famiglia</i></li> </ul>
<b>Cubismo tempo e spazio fatti a pezzi</b>	Rappresentazione dello spazio-tempo	
	Pablo Picasso	<i>Periodo blu</i> <i>Periodo rosa</i> <i>Proto-cubismo</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Les damoiselle d'avignon</i></li> <li>• <i>Cubismo analitico</i></li> <li>• <i>Ritratto di Voillard</i></li> <li>• <i>Cubismo sintetico</i></li> <li>• <i>Natura morta con sedia impagliata</i></li> <li>• <i>Guernica</i></li> <li>• <i>Ritratti femminili</i></li> <li>• <i>Dora Maar</i></li> <li>• <i>Classicismo</i></li> <li>• <i>Donne in riva al mare</i></li> <li>• <i>Sculture</i></li> </ul>
	George Braque	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Case a l'Estaque</i></li> <li>• <i>Natura morta con bicchiere e lettera</i></li> <li>• <i>Natura morta con uva e clarinetto</i></li> </ul>
<b>Futurismo la bellezza della velocità</b>	Estetica e rivoluzione futurista, Manifesti	
<i>Il dinamismo plastico</i>	Umberto Boccioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>La città che sale</i></li> <li>• <i>Dinamismo di un footballer</i></li> <li>• <i>Stati d'animo</i></li> <li>• <i>Gli addii</i></li> <li>• <i>Forme uniche della continuità nello spazio</i></li> </ul>
<i>Il cinetismo</i>	Giacomo Balla	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Lampada ad arco</i></li> <li>• <i>Dinamismo di un cane al guinzaglio</i></li> <li>• <i>Ragazza che corre sul balcone</i></li> <li>• <i>Compenetrazioni iridescenti</i></li> </ul>
	Fortunato Depero	<i>Teatro, costumi, design, grafica pubblicitaria</i>
<i>Architettura futurista</i>	Antonio Sant'Elia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>La città nuova</i></li> </ul>
<b>Dada</b>	Hugo Ball e Tristan	

	Tzara <i>Tutto è arte, nulla è arte</i>	
	Hans Arp , Raoul Hausmann	
	Marcel Duchamp <i>arte della provocazione</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Fontana</i></li> <li>• <i>LHOOQ</i></li> </ul>
	Man Ray <i>fotografia dada</i>	
<b>Surrealismo</b> <i>l'arte dell'inconscio</i>	<i>Automatismo psichico puro</i> Manifesti André Breton	
	Max Ernst	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>L'europa dopo la pioggia</i></li> <li>• <i>La vestizione della sposa</i></li> </ul>
	Joan Mirò <i>i miroglifici</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Il carnevale di arlecchino</i></li> <li>• <i>Costellazioni</i></li> </ul>
	René Magritte <i>il gioco del non sense</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Tradimento delle immagini: Ceci n'est pas une pipe</i></li> <li>• <i>La condizione umana</i></li> <li>• <i>Gli amanti</i></li> </ul>
	Salvador Dalì <i>metodo paranoico critico</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>La persistenza della memoria</i></li> <li>• <i>Appartamento surrealista: volto di Mae West</i></li> <li>• <i>Il volto della guerra</i></li> <li>• <i>Sogno causato dal volo di un'ape</i></li> <li>• <i>Pittura mistico-nucleare</i></li> <li>• <i>Corpus Hypercubus</i></li> </ul>
	Frida Kalho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Due Frida</i></li> </ul>
<b>Astrattismo</b> <i>Oltre la forma</i>	Vassili Kandinsky <i>colore come musica</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Il cavaliere azzurro</i></li> <li>• <i>Composizione VIII</i></li> <li>• <i>Giallo rosso e blu</i></li> </ul>
	Franz Marc	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Cavalli azzurri</i></li> </ul>
	Paul Klee	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Senecio</i></li> </ul>
	Piet Mondrian E de Stijl	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Il tema dell'Albero</i></li> <li>• <i>Composizionw in giallo blu e rosso</i></li> </ul>
<b>Avanguardie russe</b>	Suorematismo -Malevic	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Raccoglitrice di segale</i></li> <li>• <i>Composizione suprematista</i></li> </ul>
	Costruttivismo -Tatlin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Monumento alla terza internazionale</i></li> </ul>
<b>Architettura Movimento Moderno</b>	Bauhaus	
	Ludwig Mies van der Rohe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Sede della Bauhaus</i></li> <li>• <i>Padiglione della Germania</i></li> </ul>
<b>Razionalismo</b>	Le Courbusier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Oggetti di design Modulor</i></li> <li>• <i>Villa Savoye</i></li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Cappella di Rochamp</i></li> </ul>
<i>Scuola di Chicago</i>	Frank Lloyd Wright	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Casa sulla cascata</i></li> <li>• <i>Guggenheim NY</i></li> </ul>
<i>Architettura del periodo Fascista Tra razionalismo e monumentalismo</i>	Giuseppe Terragni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Ex Casa del fascio</i></li> </ul>
	Giovanni Michelucci	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Stazione santa maria novella</i></li> </ul>
	Marcello Piacentini e altri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>E42 :</i></li> <li>• <i>palazzo della civiltà italiana</i></li> <li>• <i>palazzo dei congressi</i></li> </ul>
<i>Metafisica il silenzio magico dell'attesa</i>		
	Giorgio de Chirico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>le chant d'amour</i></li> <li>• <i>Piazze d'Italia</i></li> <li>• <i>Muse Inquietanti</i></li> <li>• <i>Ettore e Andromaca</i></li> <li>• <i>Il grande metafisico</i></li> </ul>
	Carlo Carrà	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>I funerali dell'anarchico Galli</i></li> <li>• <i>Musa metafisica</i></li> <li>• <i>Madre e figlio</i></li> </ul>
	Alberto Savinio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Genitori</i></li> </ul>

# SCIENZE MOTORIE

## PROGRAMMA SVOLTO

Prof.ssa Panaiotti Eleonora

### **1. La percezione di sé ed il completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive**

#### **Miglioramento delle capacità condizionali:**

##### Miglioramento della resistenza.

- ✓ Esercitazioni, in regime aerobico, di durata ed intensità crescente.
- ✓ Camminata veloce della durata massima di 20 minuti o corsa della durata massima di 10 minuti. ✓ Esercitazioni a corpo libero.
- ✓ Esercitazioni in regime aerobico-anaerobico alternato, tramite lo sviluppo della cooperazione tra due/tre attaccanti contro uno/due/tre difensori nella pallacanestro.

##### Miglioramento della reattività e della velocità.

- ✓ Esercitazioni semplici e complesse di skip, corsa calciata, saltelli a piedi pari e alternati, balzi.

##### Miglioramento della forza assoluta.

- ✓ Esercizi semplici, composti e combinati eseguiti a carico naturale. Flessioni, piegamenti, slanci, spinte adduzioni, abduzioni, torsioni, inclinazioni e circonduzioni degli arti superiori ed inferiori, del capo, del tronco, del bacino, eseguiti in posizione eretta, supina, prona, seduta, in ginocchio ed in decubito laterale. Saltelli su un solo arto e su entrambi gli arti, in combinazione diversa.

##### Miglioramento della mobilità articolare.

- ✓ Esercizi di allungamento (stretching) relativi ai vari distretti tendineo-muscolari ed articolari.

#### **Miglioramento delle capacità coordinative:**

di apprendimento motorio, di controllo motorio, di accoppiamento e combinazione dei movimenti, di differenziazione, di equilibrio, del senso ritmico, di orientamento spaziotemporale e oculo-manuale, di reazione, di adattamento e trasformazione, attraverso:

- ✓ Esercitazioni con la funicella.
- ✓ Esercitazioni sui gesti tecnici della pallacanestro (palleggio, passaggio, tiro da fermo e tiro in terzo tempo) e della pallavolo (battuta, palleggio, bagher) che implicano il movimento del soggetto rispetto agli attrezzi fermi (rete e canestro) ed in movimento (palla) e in cui sono stimolate la capacità di scelta.

### **2. Lo sport, le regole e il fair play:**

Miglioramento dei gesti tecnici della pallavolo, della pallacanestro e del calcio a 5 in cui sono state stimolate le capacità di produzione divergente e l'adattamento motorio.

#### Conoscenza di alcuni elementi tecnici e regolamentari della pallacanestro.

- ✓ Esercitazioni per la valutazione delle traiettorie.
- ✓ Esercitazioni per l'acquisizione della tecnica del palleggio.
- ✓ Esercitazioni per l'acquisizione della tecnica del tiro.
- ✓ Esercitazioni per l'acquisizione della tecnica del passaggio ad una e a due mani.
- ✓ Esercitazioni per la combinazione dei tre fondamentali: passaggio, palleggio e tiro.
- ✓ Esercitazioni in situazioni di un attaccante contro nessun difensore.
- ✓ Esercitazioni in situazioni di due attaccanti contro nessun difensore.
- ✓ Esercitazioni in situazioni di due attaccanti contro un difensore.

#### Conoscenza di alcuni elementi tecnici e regolamentari della pallavolo.

- ✓ Esercitazioni per la valutazione delle traiettorie.
- ✓ Esercitazioni per l'acquisizione della tecnica della battuta.
- ✓ Esercitazioni per l'acquisizione della tecnica del palleggio.
- ✓ Esercitazioni per l'acquisizione della tecnica del bagher.
- ✓ Esercitazioni relative alla disposizione e alle rotazioni dei giocatori in campo.
- ✓ Esercitazioni relative alla collaborazione tra due/tre/quattro giocatori.

#### Conoscenza di alcuni elementi tecnici e regolamentari del calcio a 5

- ✓ Esercitazioni per la valutazione delle traiettorie.
- ✓ Esercitazioni per l'acquisizione della tecnica del passaggio.
- ✓ Esercitazioni per l'acquisizione della tecnica del tiro.
- ✓ Esercitazioni per l'acquisizione della tecnica del controllo palla.

# IRC

PROGRAMMA SVOLTO

Prof. Nicola Pistolesi

- **TEMI ETICO-SOCIALI**

- 1.1) *Panorama delle maggiori tematiche storico-sociali del XX secolo***

- 1.1.a) Dialogo introduttivo - Il nostro tempo: epoca di grandi cambiamenti o cambiamento d'epoca? (cit. Papa Francesco)

- 1.2) *Famiglia e famiglie nel '900***

- 1.2.a) I modelli patriarcale - nucleare: la convivenza e il matrimonio caratteristiche e differenze

- 1.2.b) Matrimoni religiosi (riferimenti al rito e alla Sacra Scrittura) e civili

- 1.2.c) Proiezione film CASO MAI (riepilogativo temi: amore-matrimonio-famiglia)

- 1.2.d) Lettura dell'articolo: *Giulia e le altre - Tu sei mia. Lui è fatto così. Le parole dell'amore tossico* -

- di M. Erba, *Avvenire* (20/11/23). Dialogo sul tema femminicidio e dell'amore possessivo e violento

- 1.2.e. Visione e commento del film: *C'è ancora domani*

- 1.3) *Affettività e sessualità in ottica cristiana***

- 1.3.a) Il triangolo dell'amore (J. Stenberg) (ingredienti e combinazione dell'amore umano) amicizia - impegno - attrazione

- 1.3.b) Il significato dei gesti affettivi a partire dal Cantico dei Cantici: mani, braccia (abbraccio), labbra (bacio)

- Dall'amore romantico all'amore pieno e maturo - il valore del corpo dell'altro/a

- 1.3.c) Sessualità in prospettiva ebraico-cristiana: relazione con SE STESSI (l'identità sessuale - *sex gender*

- system*) / relazione con l'altro-altra (corpo=persona-rispetto=dono) / con il mondo (sfera procreativa) /

- con Dio (sfera etico-religiosa) (corpo=persona-rispetto=dono)

- 1.3.d) Sessualità umana in prospettiva cristiana: relazione- piacere-fecondità

- **TEMI STORICO-SOCIALI**

- 2.1) *I cristiani e la grande guerra***

2.2.a) Le Chiese europee, i cristiani e Papa Benedetto XV nel primo conflitto mondiale

2.2.b) Il ruolo dei cappellani militari e dei preti soldato - Video di Rai Storia

### **3) RELIGIONE E SOCIETÀ**

3.1.a) Attività kahoot: cosa conosco di S. Faustino, patrono di Pontedera?

3.2.a) Storia e simbologia del natale cristiano (kahoot)

3.3.a) Dalla “tolleranza” alla “convivialità delle differenze” - Visione del film *Green book*

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER LA PRIMA PROVA -**

ALUNNO: \_\_\_\_\_ CLASSE: \_\_\_\_\_  
 TIPOLOGIA PRESCELTA: \_\_\_\_\_

**PARTE PRIMA: Valutazione secondo gli indicatori comuni a tutte le tipologie**

<b>INDICATORE 1 (totale 20 punti)</b>			
<i>• Ideazione, pianificazione e organizzazione del test. Coesione e coerenza testuale</i>			
	Piena pertinenza ed esaustività degli argomenti rispetto alle richieste; esposizione logicamente strutturata ed efficace di argomenti e idee.	20-19	
	Piena pertinenza degli argomenti rispetto alle richieste; esposizione logicamente strutturata di argomenti e idee.	18-15	
	Scelta di argomenti e idee quasi sempre pertinenti al tema/alle richieste; successione ordinata - anche se elencativa - di argomenti e idee.	14-12	
	Scelta di argomenti e idee non sempre pertinenti al tema/alle richieste; successione poco ordinata - di argomenti e idee.	10-11	
	Preponderanza di argomenti e idee non pertinenti alle richieste; successione frammentaria di argomenti e idee.	9-8	
	La totalità degli argomenti risulta non pertinente alle richieste; successione disarticolata di idee e temi.	7-5	
	La redazione dell'elaborato è appena abbozzata o non è stata svolta.	4-2	
<b>INDICATORE 2 (totale 20 punti)</b>			
<i>• Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura; ricchezza e padronanza lessicale</i>			
	Uso consapevole ed efficace delle scelte sintattiche e della punteggiatura; ortografia corretta; lessico corretto e vario.	20-19	
	Scelte sintattiche e morfologiche appropriate; punteggiatura sostanzialmente corretta; sporadiche inesattezze ortografiche; lessico appropriato, con rare ripetizioni e improprietà.	18-15	
	Si riscontrano alcuni errori morfologici o sintattici; qualche incertezza nella punteggiatura e nell'ortografia; lessico poco vario, ma in genere appropriato.	14-12	
	Presenza diffusa nel testo di errori sintattici, morfologici e/o ortografici; uso scorretto della punteggiatura; lessico povero e/o non sempre appropriato	11-9	
	Presenza diffusa nel testo di errori sintattici e morfologici gravi; uso significativamente scorretto della punteggiatura; numerosi errori ortografici; lessico povero e spesso scorretto.	8-7	
	Le carenze morfosintattiche e l'uso incoerente della punteggiatura pregiudicano la comprensione dell'elaborato per una parte preponderante della sua estensione; lessico del tutto inappropriato e che denota o produce gravi fraintendimenti comunicativi.	6-5	
	La redazione dell'elaborato è appena abbozzata o non è stata svolta.	4-2	
<b>INDICATORE 3 (totale 20 punti)</b>			
<i>• Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali; espressione di giudizi critici e valutazioni personali</i>			
	Riferimenti culturali ad ambiti diversificati e conoscenze ampie e approfondite; giudizi critici e valutazioni personali, presentati e/o argomentati in modo efficace.	20-19	
	Riferimenti culturali appropriati e conoscenze abbastanza ampie; presenza di giudizi critici e /o di valutazioni personali, quasi sempre ben argomentati.	18-15	
	Riferimenti culturali per lo più appropriati e conoscenze complessivamente adeguate; presenza di spunti critici e/o valutazioni personali, non sempre adeguatamente argomentati.	14-12	
	Riferimenti culturali non sempre appropriati e/o conoscenze ristrette; giudizi critici e valutazioni personali non adeguatamente motivati.	11-9	
	Riferimenti culturali in più casi inappropriati e/o conoscenze ristrette; giudizi critici e valutazioni personali appena accennati o assenti.	8-7	
	Riferimenti culturali del tutto errati e conoscenze inesistenti; presenza di giudizi del tutto arbitrari e di valutazioni prive di fondamento, seppure implicito.	6-5	
	La redazione dell'elaborato è appena abbozzata o non è stata svolta.	4-2	
<b>PUNTEGGIO RISULTANTE PER GLI INDICATORI COMUNI (max 60/100)</b>			

*In caso di punteggio variabile da un minimo ad un massimo, viene assegnato il punteggio più alto allorché la presenza dei descrittori è riscontrata pienamente. Per il penultimo descrittore si procede con criterio opposto*

PARTE SECONDA:	Valutazione secondo gli indicatori specifici per la tipologia prescelta		
<b>Tipologia A</b>			
• <i>Rispetto dei vincoli posti nella consegna</i> (5 punti)			
	I vincoli sono rispettati e le indicazioni pienamente seguite.	5-4	
	I vincoli e indicazioni sono solo parzialmente rispettati.	3-2	
	I vincoli e le indicazioni non sono rispettati.	1	
	La redazione dell'elaborato non è stata svolta.	0,5	
• <i>Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici</i> (10 punti)			
	La struttura interna del testo, con i suoi snodi tematici e stilistici, è individuata e ricostruita in modo completo. La comprensione è completa e include - se presenti - i temi impliciti più importanti.	10	
	Sono correttamente individuati nel testo i temi espliciti e i principali snodi concettuali e/o stilistici che ne scandiscono l'articolazione interna.	9-8	
	Sono colti quasi tutti i temi espliciti; si riscontrano incertezze nel riconoscimento degli snodi concettuali e/o stilistici che segnano il testo.	7-6	
	Alcuni nuclei tematici significativi non appaiono individuati; emergono gravi difficoltà nel riconoscimento degli snodi interni del testo.	5-4	
	Il senso complessivo del testo è del tutto frainteso.	3-2	
	La redazione dell'elaborato è appena abbozzata o non è stata svolta.	2-1	
• <i>Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)</i> (15 punti)			
	Risposte puntuali e in genere esaustive, che denotano padronanza delle tecniche di analisi del testo, ai vari livelli.	15-14	
	Le tecniche di analisi sono applicate in modo appropriato; le risposte sono corrette e abbastanza complete (oppure: risposte puntuali ed esaustive a fronte di alcune richieste, non complete nel caso di altre).	13-12	
	Le risposte sono corrette, pur se non complete, nel caso di alcune richieste, ma parziali o imprecise nel caso di altre); l'uso delle tecniche di analisi appare talvolta incerto.	11-9	
	Le risposte sono approssimative (oppure: corrette, pur se non complete, nel caso di alcune richieste, ma molto parziali o imprecise nel caso di altre); l'uso delle tecniche di analisi appare incerto.	8-7	
	Analisi largamente incompleta; l'allievo/a dimostra di orientarsi con grande difficoltà nei diversi livelli.	6-5	
	Si risponde in modo errato a quasi tutte o a tutte le richieste di analisi.	4-3	
	La redazione dell'elaborato è appena abbozzata o non è stata svolta.	2-1,5	
• <i>Interpretazione corretta e articolata del testo</i> (10 punti)			
	Le risultanze dell'analisi sono poste in relazione reciproca e a partire da esse si sviluppano approfondite riflessioni interpretative.	10	
	Le risultanze dell'analisi condotta ai diversi livelli sono poste in relazione reciproca e a partire da esse si introducono corrette considerazioni interpretative.	9-8	
	Gli elementi raccolti sono parzialmente utilizzati, con qualche collegamento tra i diversi livelli dell'analisi.	7-6	
	Manca il tentativo di utilizzare gli elementi raccolti nell'analisi per elaborare una interpretazione complessiva del testo.	5-4	
	Dai dati raccolti attraverso il lavoro di comprensione e di analisi del testo si traggono deduzioni arbitrarie/immotivate o contraddittorie.	3-2	
	La redazione dell'elaborato è appena abbozzata o non è stata svolta.	2-1	
<b>PUNTEGGIO RISULTANTE PER GLI INDICATORI SPECIFICI (max 40/100)</b>		/100	<b>VOTO</b> /10

*In caso di punteggio variabile da un minimo ad un massimo, viene assegnato il punteggio più alto allorché la presenza dei descrittori è riscontrata pienamente. Per il penultimo descrittore si procede con criterio opposto.*

PARTE SECONDA:	Valutazione secondo gli indicatori specifici per la tipologia prescelta		
<b>Tipologia B</b>			
• Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto (15 punti)			
	Puntualmente individuate nel testo di riferimento la tesi di fondo e l'articolazione dell'argomentazione.	15-14	
	La tesi di fondo è correttamente riconosciuta, come pure gli snodi fondamentali dell'argomentazione.	13-12	
	La tesi di fondo è riconosciuta; incertezze nell'individuazione di alcuni snodi fondamentali dell'argomentazione.	11-9	
	La tesi di fondo non è ben focalizzata, come pure gli snodi fondamentali dell'argomentazione.	8-6	
	Non viene colta nel testo di riferimento o è del tutto fraintesa la tesi di fondo.	5-4	
	La redazione dell'elaborato è appena abbozzata o non è stata svolta.	3-1,5	
• Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti (15 punti)			
	La tesi emerge con chiarezza; le argomentazioni si succedono in modo logicamente coerente; l'articolazione del ragionamento è valorizzata dalla scelta di connettivi ben appropriati.	15-14	
	La tesi è ben ricavabile dall'elaborato; la successione degli argomenti risponde a criteri di logica e trova riscontro nella scelta di connettivi pertinenti.	13-12	
	La tesi di fondo emerge in modo abbastanza chiara e la successione degli argomenti procede perlopiù in modo logico e trova in genere riscontro nella scelta di connettivi pertinenti.	11-10	
	La tesi di fondo è ricavabile, anche se non ben chiara; l'argomentazione procede in forma poco articolata / puramente aggiuntiva; i connettivi sintattici sono di frequente non del tutto appropriati.	9-8	
	La tesi appare confusa; il percorso ragionativo risulta frammentario; i passaggi da un argomento all'altro non sono sostenuti da connettivi sintattici pertinenti.	7-6	
	Il ragionamento è disarticolato; non emerge tesi alcuna; la comprensione del ragionamento è compromessa per una parte preponderante dell'estensione dell'elaborato.	5-4	
	La redazione dell'elaborato è appena abbozzata o non è stata svolta.	3-1,5	
• Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione (10 punti)			
	Riferimenti culturali corretti e congruenti sono collocati in passaggi opportunamente scelti dell'elaborato; l'argomentazione risulta incisiva ed efficace.	10	
	Le conoscenze richiamate sono quasi sempre corrette e congruenti; l'argomentazione ne risulta arricchita e validata.	9-8	
	Le conoscenze richiamate sono generalmente corrette e congruenti; l'argomentazione ne risulta arricchita e validata, pur non essendo sempre incisiva.	7-6	
	I riferimenti culturali portati a sostegno dell'argomentazione, pur se non estranei all'oggetto dell'elaborato e privi di gravi errori, non hanno sempre carattere cogente e/o contribuiscono in misura limitata allo sviluppo del percorso ragionativo. / Le conoscenze richiamate sono in sé abbastanza corrette, ma di frequente non sono pertinenti	5	
	A sostegno dell'argomentazione si utilizzano affermazioni prive di pertinenza e/o che contengono gravi errori sul piano delle conoscenze.	4-3	
	La redazione dell'elaborato è appena abbozzata o non è stata svolta.	2-1	
<b>PUNTEGGIO RISULTANTE PER GLI INDICATORI SPECIFICI (max 40/100)</b>		/100	<b>VOTO</b> /10

*In caso di punteggio variabile da un minimo ad un massimo, viene assegnato il punteggio più alto allorché la presenza dei descrittori è riscontrata pienamente. Per il penultimo descrittore si procede con criterio opposto*

**PARTE SECONDA: Valutazione secondo gli indicatori specifici per la tipologia prescelta**

Tipologia C			
• <i>Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi</i> (15 punti)			
	L'elaborato è pienamente pertinente alla traccia; il titolo ne sintetizza il contenuto e il taglio. La parafrasi (se adottata) scandisce lo sviluppo del ragionamento, valorizzandolo.	15-14	
	L'elaborato è pertinente alla traccia; il titolo ne sintetizza il contenuto o il taglio. La parafrasi (se adottata) corrisponde allo sviluppo del ragionamento.	13-12	
	L'elaborato risulta pertinente alla traccia in quasi tutte le sue parti; il titolo ne richiama l'idea centrale (le idee centrali). La parafrasi (se adottata) rispecchia generalmente lo sviluppo del ragionamento.	11-9	
	L'elaborato non risulta sempre pertinente alla traccia in quasi tutte le sue parti; il titolo è vago e non ne sintetizza il contenuto. La parafrasi (se adottata) rispecchia in modo parziale lo sviluppo del ragionamento.	8-7	
	L'elaborato manca di pertinenza alla traccia in gran parte della sua estensione; il titolo è vago e non ne sintetizza il contenuto. La parafrasi (se adottata) solo episodicamente trova riscontro con lo sviluppo del ragionamento.	6	
	L'elaborato non è pertinente alla traccia; il titolo non ne rispecchia il contenuto e risulta disorientante. La parafrasi (se adottata) manca del tutto di riscontro con lo sviluppo del ragionamento.	5-4	
	La redazione dell'elaborato è appena abbozzata o non è stata svolta.	3-1,5	
• <i>Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione</i> (punti 15)			
	Esposizione lineare, da cui emergono capacità di (approfondita) riflessione e di autonoma elaborazione delle idee; la successione degli argomenti risulta logica ed efficace.	15-14	
	Le riflessioni evidenziano la ricerca di autonomia di giudizio e sono presentate in modo ordinato e logicamente coerente.	13-12	
	L'esposizione procede quasi sempre con ordine; il passaggio dall'uno all'altro argomento avviene talora per giustapposizione, ma senza gravi contraddizioni logiche.	11-9	
	In parte dell'elaborato l'esposizione appare carente nell'organizzazione e gli argomenti si succedono in qualche punto del testo senza consequenzialità logica.	8	
	In gran parte dell'elaborato l'esposizione appare carente nell'organizzazione e gli argomenti si succedono spesso senza consequenzialità logica.	7-6	
	L'esposizione è disordinata, priva di organizzazione. Tutti gli argomenti risultano caoticamente giustapposti.	5-4	
	La redazione dell'elaborato è appena abbozzata o non è stata svolta.	3-1,5	
• <i>Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali</i> (punti 10)			
	Riferimenti culturali corretti e congruenti fra loro sono collocati in passaggi opportunamente scelti dell'elaborato; l'argomentazione risulta incisiva ed efficace.	10	
	Le conoscenze richiamate sono pertinenti e quasi sempre corrette; l'argomentazione ne risulta arricchita e validata.	9-8	
	Le conoscenze richiamate sono generalmente pertinenti e corrette; l'argomentazione ne risulta arricchita e validata, pur non essendo sempre incisiva.	7-6	
	I riferimenti culturali portati a sostegno dell'argomentazione, pur se non estranei all'oggetto dell'elaborato e privi di gravi errori, non hanno sempre carattere cogente e/o contribuiscono in misura limitata allo sviluppo del percorso ragionativo.	5	
	Le conoscenze richiamate sono in qualche caso corrette, ma di frequente non sono pertinenti. / Diffusi errori nei riferimenti culturali portati a sostegno dell'argomentazione	4	
	Nell'elaborato compaiono riferimenti privi di pertinenza ed errori molto gravi sul piano delle conoscenze.	3	
	La redazione dell'elaborato è appena abbozzata o non è stata svolta.	2-1	
<b>PUNTEGGIO RISULTANTE PER GLI INDICATORI SPECIFICI (max 40/100)</b>			<b>VOTO</b>
		/100	/10

*In caso di punteggio variabile da un minimo ad un massimo, viene assegnato il punteggio più alto allorché la presenza dei descrittori è riscontrata pienamente. Per il penultimo si procede con criterio opposto.*

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA - MATEMATICA**

Candidato/a \_\_\_\_\_ Classe \_\_\_\_\_

INDICATORI (*)	punti	Problema	Quesiti n.				CORRISPONDENZA	
		n.						
Comprendere							153-160	20
	1						144-152	19
	2						134-143	18
	3						124-133	17
	4						115-123	16
Individuare							106-114	15
	1						97-105	14
	2						88-96	13
	3						80-87	12
	4						73-79	11
	5						66-72	10
Sviluppare il processo produttivo							52-58	8
	1						45-51	7
	2						38-44	6
	3						31-37	5
	4						24-30	4
Argomentare							16-23	3
	1						9-15	2
	2						0-8	1
	3							
	4							
Pesi punti Problema e Quesiti		4	1	1	1	1	<b>VALUTAZIONE PROVA:</b>  _____ / 20	
Subtotali								
<b>TOTALE</b>								

Viene assegnato un punteggio grezzo *massimo* pari a 80 per il problema e a 20 per ciascun quesito.  
I descrittori per ogni indicatore sono sul retro della presente scheda di valutazione.

Il presidente della Commissione: .....

I Commissari

.....  
.....

.....  
.....

.....  
.....

INDICATORI	DESCRITTORI	Punti
<b>Comprendere</b> Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.	Non comprende o comprende in modo parziale e inadeguato la situazione problematica proposta, senza riuscire ad individuarne gli aspetti significativi. Non colloca la situazione problematica nel pertinente quadro concettuale.	0-1
	Mostra una comprensione solo parziale della situazione problematica proposta, di cui individua alcuni aspetti significativi e che solo in parte riconduce al pertinente quadro concettuale.	2
	Riesce ad individuare con sufficiente precisione gli aspetti concettualmente salienti della situazione problematica proposta, che viene ricondotta al pertinente quadro concettuale. Formula ipotesi esplicative nella sostanza corrette, pur non riuscendo ad applicare pienamente e con il corretto grado di dettaglio le necessarie leggi.	3
	Individua con buona precisione quasi tutti gli aspetti concettualmente salienti della situazione problematica proposta, che viene ricondotta al pertinente quadro concettuale. Formula ipotesi esplicative corrette, facendo riferimento alle necessarie leggi.	4
	Individua con precisione tutti gli aspetti concettualmente salienti della situazione problematica proposta, che viene ricondotta ad un ben definito quadro concettuale. Formula ipotesi esplicative corrette e precise, nell'ambito del pertinente modello interpretativo.	5
	<b>Individuare</b> Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.	Formalizza la situazione problematica in modo molto frammentario e del tutto inadeguato. Non riconosce il formalismo matematico necessario alla risoluzione, senza pervenire a risultati o pervenendo a risultati sostanzialmente scorretti.
Formalizza la situazione problematica in modo parziale e inadeguato. Utilizza in modo impreciso o incoerente il formalismo matematico, senza giungere a risultati corretti.		2
Formalizza la situazione problematica in modo parziale. Utilizza in modo spesso impreciso il formalismo matematico, giungendo a risultati solo in parte corretti.		3
Riesce a formalizzare la situazione problematica con sufficiente completezza. Applica il formalismo matematico in modo sostanzialmente corretto, anche se non sempre pienamente coerente o comunque con imprecisioni, giungendo a risultati globalmente accettabili.		4
Riesce a formalizzare la situazione problematica in modo completo. Applica correttamente il formalismo matematico, pur con qualche imprecisione, giungendo a risultati esatti.		5
Riesce a formalizzare la situazione problematica in modo completo, preciso, elegante. Individua con sicurezza il pertinente il formalismo matematico, che applica con padronanza e che utilizza per giungere a risultati esatti.		6
<b>Sviluppare il processo produttivo</b> Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.	Non interpreta correttamente i dati, di cui riesce a fornire elaborazione solo parziale e frammentaria, senza ricondurli al pertinente ambito di modellizzazione. Non utilizza in modo coerente i codici grafico-simbolici necessari.	0-1
	Interpreta in modo parzialmente corretto i dati, di cui fornisce elaborazione viziata da imprecisioni, riconducendoli solo in parte al pertinente ambito di modellizzazione. Utilizza in modo non pienamente corretto e coerente i codici grafico-simbolici necessari.	2
	Interpreta con un sufficiente grado di precisione i dati, di cui fornisce un'elaborazione accettabile seppur talora viziata da imprecisioni, riconducendoli al pertinente ambito di modellizzazione. Mostra una sufficiente padronanza dei codici grafico-simbolici necessari.	3
	Interpreta con un buon grado di precisione i dati, di cui fornisce un'elaborazione nel complesso completa, riconducendoli al pertinente ambito di modellizzazione. Mostra di saper padroneggiare ed applicare correttamente i codici grafico-simbolici necessari.	4
	Interpreta in modo pienamente coerente i dati, di cui fornisce un'elaborazione completa e precisa, riconducendoli al pertinente ambito di modellizzazione. Mostra di saper padroneggiare ed applicare con sicurezza, correttezza ed eventuale originalità i codici grafico-simbolici necessari.	5
<b>Argomentare</b> Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.	Non argomenta o argomenta in modo insufficiente o errato la strategia/procedura risolutiva e la fase di verifica, utilizzando un linguaggio matematico non appropriato o molto impreciso.	0-1
	Argomenta in maniera sintetica e sostanzialmente coerente la strategia/procedura esecutiva o la fase di verifica. Utilizza un linguaggio matematico per lo più appropriato, anche se non sempre rigoroso.	2
	Argomenta in modo coerente, anche se talora non pienamente completo, la procedura risolutiva, di cui fornisce commento e adeguata giustificazione in termini formali nel complesso corretti e pertinenti.	3
	Argomenta sempre in modo coerente, preciso, accurato e completo tanto le strategie adottate quanto le soluzioni ottenute. Dimostra un'ottima padronanza nell'utilizzo del linguaggio disciplinare.	4

# Griglia per la valutazione del colloquio

## Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0,50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1,50-2,50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3,50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4,50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0,50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1,50-2,50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3,50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4,50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0,50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1,50-2,50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3,50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4,50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0,50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1,50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2,50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0,50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1,50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2,50	
<b>Punteggio totale della prova</b>				