

# Liceo Scientifico “Emiliani”

Via Provana di Leyni 15 Genova - Nervi

## ESAME DI STATO Anno scolastico 2023/2024

### PERCORSO FORMATIVO DELLE SINGOLE DISCIPLINE

### Classe QUINTA Sezione “ A ”

Il Consiglio di Classe

Prof. Marco VRANICICH	Religione	
Prof.ssa Brunella MISTRALI	Italiano	
Prof. Luca BATTAGLIA	Latino	
Prof.ssa Grete Giulia PONTORIERO	Lingua e cultura inglese	
Prof.ssa Giulia BANACCHIONI	Storia – Filosofia	
Prof. Edoardo SCARABELLI	Matematica	
Prof.ssa Giulia COPPI	Fisica	
Prof.ssa Sara GIANELLI	Scienze naturali	
Prof.ssa Maria Giovanna ALESSI	Disegno e Storia dell'arte	
Prof. Marco ONETO	Scienze motorie e sportive	
Il Consiglio di Classe	Ed. Civica	

I rappresentanti degli alunni	
Matteo MARCENARO – Oleg PICCIOLI	

Docente coordinatore della classe: Prof. Edoardo SCARABELLI

Dirigente Scolastico: Prof. Luca BATTAGLIA

Genova – Nervi, 15 maggio 2024

# INDICE

1. PROGRAMMI DELLE SINGOLE DISCIPLINE	3
1.1 <i>Lingua e letteratura italiana</i>	4
1.2 <i>Lingua e cultura latina</i>	6
1.3 <i>Inglese</i>	8
1.4 <i>Storia</i>	10
1.5 <i>Filosofia</i>	15
1.6 <i>Educazione Civica</i>	18
1.7 <i>Matematica</i>	20
1.8 <i>Fisica</i>	22
1.9 <i>Scienze naturali</i>	24
1.10 <i>Storia dell'arte</i>	26
1.11 <i>Scienze motorie e sportive</i>	29

## 1. PROGRAMMI DELLE SINGOLE DISCIPLINE

## 1.1 Lingua e letteratura italiana

PROF.SSA BRUNELLA MISTRALI

- Testi adottati: Baldi, Giusso, Razeti, Zaccaria “Le occasioni della letteratura” vol 2 e vol 3 ed Paravia
- Dante A. “Il Paradiso” a cura di Sapegno N., La Nuova Italia ed.
- Altri Sussidi: schede riepilogative – mappe concettuali-schemi

Introduzione al Romanticismo (aspetti generali, temi autori, Romanticismo europeo)

Giacomo Leopardi: vita e poetica (opere in generale)

“Operette Morali” Dialogo della Natura e di un Islandese”	vol2.	p.834
“Gli Idilli” L’Infinito		p.768
A Silvia		p.782
Sabato del villaggio		p.792
Canto notturno di un pastore errante dell’Asia (I e II strofa)		p.799

Alessandro Manzoni: vita e poetica

“Inni sacri” “La Pentecoste” (cenni)	p.665
“Il cinque maggio”	p.662
“I promessi sposi”	Cenni e confronto con romanzo storico di W. Scott

Situazione politica, economica e culturale dall’unità d’Italia alla prima guerra mondiale:

- Naturalismo e Verismo
- Simbolismo
- Decadentismo
- Estetismo

Figura dell’artista e crisi del letterato tradizionale

- Scapigliatura (caratteri e peculiarità del movimento)

Giosue Carducci: vita e poetica

“Rime nuove”	
Pianto antico	vol 3 p.49

Realismo, Naturalismo, Verismo: caratteri dei movimenti

Giovanni Verga: vita, opere e poetica

“Rosso Malpelo” cenni

“I Malavoglia” in generale

Decadentismo

Giovanni Pascoli: vita, opere e poetica

“Myricae” Arano p-302 L’assiuolo p-307	( vv.1-8)
---	-----------

X Agosto p-304	
“Canti di Castelvecchio”	
Il gelsomino notturno p.324	

Gabriele D’Annunzio: vita, opere e poetica

“Le Laudi” La sera fiesolana p.257	
La pioggia nel pineto p.261	
“Il piacere”	Cenni

Avanguardie dei primi del Novecento: pubblico e generi letterari

Italo Svevo: vita, opere e poetica

“Una vita”	Analisi e commento dei 3 romanzi Riga 9-17 dalla riga 221-238
“Senilità” “Il ritratto dell’inetto” p. 424	
“La coscienza di Zeno” “La morte del padre”p.442	

Luigi Pirandello: vita, poetica e opere

“L’Umorismo” p.484-485 dalla riga 26 alla 38

“Il fu Mattia Pascal”p 511. “La costruzione della nuova identità”( riga 1-14 riga 18-23 riga 133-143

“Uno, nessuno e centomila”p.528-530

Teatro (in generale)

L’età tra le due guerre: profilo storico e culturale.

Generi letterari, autori e pubblico dal 1925 al 1956

Ermetismo, Neorealismo, lessico e lingua

Umberto Saba: vita, opere e poetica (cenni)

Giuseppe Ungaretti;vita e poetica

L’Allegria” Fratelli p.694 I fiumi p.697(vv 1-20) Soldati p.704	Veglia p.695 San Martino del Carso p.700
---	---

Eugenio Montale: vita, opere e poetica

“Ossi di seppia” Merigiare pallido e assorto p.743	
Spesso il male di vivere ho incontrato p.745	

La poesia Ermetica

Salvatore Quasimodo: vita e poetica(cenni)

Narrativa italiana del Novecento: caratteri generali

Dante ”Paradiso” Canti analizzati: I, III, VI, XI, XII, XV,XVI, XVII, XXXIII.

### Testi adottati

G.PONTIGGIA - M.C.GRANDI AUREA DICTA, vol 3, Principato

\*\*\*\*\*

## PROGRAMMA DI LETTERATURA

Parte prima L'età Giulio Claudia da Tiberio a Nerone

### **Introduzione**

#### **La letteratura della prima età imperiale**

**Fedro** (vd. anche ANTOLOGIA)

**Seneca** (vd. anche ANTOLOGIA)

**Persio** (vd. anche ANTOLOGIA)

**Lucano** (vd. anche ANTOLOGIA)

**Petronio** (vd. anche ANTOLOGIA)

Parte seconda L'età dai Flavi a Traiano

### **Introduzione**

**Plinio il Vecchio** (vd. anche ANTOLOGIA)

**Quintiliano** (vd. anche ANTOLOGIA)

**Marziale** (vd. anche ANTOLOGIA)

#### **Stazio e la poesia epica**

**Plinio il Giovane** (vd. anche ANTOLOGIA)

**Tacito** (vd. anche ANTOLOGIA)

**Giovenale** (vd. anche ANTOLOGIA)

**Svetonio** (vd. anche ANTOLOGIA)

Parte terza L'età di Adriano e degli Antonini

**Apuleio** (vd. anche ANTOLOGIA)

## PROGRAMMA DI AUTORI

### **Seneca**

*De ira III, 36*

*De brevitate vitae 1*

*Epistulae morales ad Lucilium 1; 47(passim)*

### **Marziale**

*Epigrammata I,4; I,7; I, 10; I, 19; I,47; V,34; X,4.*

PROF. LUCA BATTAGLIA

## 1.3 Inglese

PROF.SSA GRETE GIULIA PONTORIERO

A.S. 2023-2024

### **The Victorian Age:** Social and Historical Background

The Victorian compromise - Foreign policy - the Poor Laws - Protest movements - The Victorian respectability

### **PROSE:**

The Victorian Novel - features;

Charles Dickens: Biography and Features of his production;

Oliver Twist - film and written review

Hard Times

The serial method;

Dickens and Verga (PPT - see Classroom)

C. Darwin: Biography and features of his production

On the Origin of Species

The Pre-Raphaelites - features (video and PPT- see Classroom)

Lewis Carrol: main features

Alice's Adventures in Wonderland - plot

Louis Stevenson: main features

The strange case of Dr. Jekyll and Mr. Hyde - plot

Thomas Hardy: Biography and features of his production

Tess of the D'Urbervilles - Tess in the chase

Hardy and Verga (see Classroom)

Charlotte and Emily Bronte: Biography and features of their productions

Jane Eyre and Wuthering Heights - plots

### **AMERICAN PROSE**

American Renaissance and Transcendentalism

Nathaniel Hawthorne; Biography and features of his production

The Scarlet Letter: plot and features.

Passage - The letter A

### **POETRY:**

The Victorian poetry - features:

Lord Tennyson: Biography and features of his production

Robert Browning: Biography and features of his production

### **DRAMA:**

The Victorian drama - features;

Oscar Wilde: Biography and features of his production;

From The Picture of Dorian: Preface - (B2 level book to read as homework)

Comparison between Oscar Wilde and G. D'Annunzio (see Classroom)

### **The Twentieth Century**

Social and Historical Background

The First World War

The struggle for Irish independence



Britain in the Twenties  
The USA in the first decades of the 20th century  
The fight for women's rights  
The Second World War  
The social and economic situation in England and in America after the two wars  
The Welfare State;  
Modernism: features (video and PPT - see Classroom)  
The Modernist revolution  
Modernism in art  
Freud's influence  
A new concept of space and time

### **THE MODERNIST NOVEL:**

The interior monologue  
James Joyce - Biography and Features of his production  
The 'Stream of Consciousness' technique  
From Dubliners:  
'Eveline';  
"Gabriel's epiphany";  
Virginia Woolf - Biography and Features of her production - (see Classroom for video on 'A Room's of one's own')  
Mrs Dalloway - Plot - Clarissa and Septimus

### **POETRY**

T.S. Eliot: Biography and Features of his production. The three literary phases.  
The Objective correlative.  
From The Waste Land - The Burial of the Dead  
T.S. Eliot and Montale (PPT and doc - see Classroom)

### **POETRY:**

R. Brooke: Biography and Features of his production  
W. Owen: Biography and Features of his production  
Dulce et decorum est - (videos: Life in the trenches and animation of the poem - see Classroom)

### **LITERATURE OF COMMITMENT**

#### **PROSE**

The Dystopian Novel: features  
George Orwell (1903-1950): Biography and Features of his production  
Nineteen Eighty-four - plot  
Animal Farm - (B2 level book, summer homework)

### **THE ABSURD AND ANGER IN DRAMA**

Samuel Beckett (1906-1989) :  
Biography and features of his production  
From Waiting for Godot - Nothing to be done

**CLASSROOM MATERIAL**

PPT, docs, articles, videos, links, presentations and extra material to complete the work done on Performer Shaping Ideas

**EDUCAZIONE CIVICA:**

The role of women and gender inequality in Literature and History

**PRESENTATION**

Individual work on PPT presented to the class based on a current events article in L2

**GRAMMAR**

B2 level exercises on Live-worksheets platform

**WRITING**

Weekly homework: watching episodes of TV series in L2 and written summary and review

-

## 1.4 Storia

È indicato il programma previsto per l'anno scolastico 2021/22, con accanto indicato il riferimento delle pagine relativo al libro in adozione.

### *Pianificazione e calendarizzazione dei contenuti disciplinari*

#### **La nascita della società di massa** pp.14-30

Il taylorismo, la nascita della pubblicità, il Socialismo, la II Internazionale, il Nazionalismo, la Chiesa Cattolica di fronte alla società di massa

#### **Il mondo all'inizio del '900** pp.32-48

Stati Uniti: il progressismo di Theodore Roosevelt

Gran Bretagna: la questione irlandese

Francia: il caso Dreyfus

Impero tedesco

Impero austroungarico

Impero russo: la rivoluzione del 1905

#### **L'Italia giolittiana** pp.50-54

Riforme sociali, riforme economiche

#### **Europa e mondo nella WWI** pp.72-104

I guerra mondiale

Antefatto: crisi marocchine, guerre balcaniche, la corsa agli armamenti

Lo scoppio del conflitto

L'Italia dalla neutralità all'intervento

I fronti della Guerra

La disfatta di Caporetto

La Guerra di trincea e la guerra navale

I movimenti contro la guerra

I "14 punti" di Wilson

La fine del conflitto

La Società delle Nazioni

#### **La Rivoluzione Russa** pp.142-161

La Russia tra Guerra e Rivoluzione

I Bolscevichi al potere

La pace di Brast-Litovsk

Lenin e la III Internazionale

I primi anni di vita dell'Unione Sovietica

Trotskij, Stalin e le prospettive rivoluzionarie

#### **Il primo dopoguerra**

Un quadro problematico: l'instabilità politica in Europa

Equilibri internazionali difficili: John Maynard Keynes

***L'Italia dalla crisi del dopoguerra al Fascismo*** pp. 164-183

La crisi dello stato liberale

L'affermazione del Fascismo: la marcia su Roma, il ritorno all'ordine

***L'Europa tra le due Guerre*** pp.118-132

La Gran Bretagna di Wiston Churchill e la Francia di Raymond Poincaré

***La crisi del '29 e il "New Deal"*** pp. 132-140

Il crollo della Borsa di Wall Street

Franklin Delano Roosevelt e il "New Deal"

***La Repubblica di Weimar*** pp. 202-224

La crisi del '29 e il Nazionalsocialismo: Adolf Hitler e il "Mein Kampf"

Fuori dall'Europa: estremo oriente, Cina, India e America Latina

***L'Età dei Totalitarismi*** pp.230-238

Il termine "totalitarismo"

Consolidamento del Regime Fascista: le "leggi fascistissime", lo Stato corporativo e la "terza" via, la politica economica del Fascismo, la politica estera del Fascismo, le "leggi di discriminazione razziale" del 1938, l'Antifascismo, i limiti del totalitarismo fascista

Il Nazionalsocialismo al potere: l'ideologia del Nazionalsocialismo, le "Leggi di Norimberga", la struttura del Regime Nazista

La Russia staliniana oltre la NEP: la dittatura staliniana e le *purghe*

***Le premesse della WWII***

La Guerra in Spagna: la *Feroz Matanza* di Franco

Il Patto d'Acciaio e il Patto Ribbentrop-Molotov

***La WWII*** pp.244-276

La Guerra Lampo nazista e gli insuccessi italiani (1939-41)

L'Operazione Barbarossa

La Shoah

L'attacco giapponese a Pearl Harbour

La svolta del conflitto (1942-43)

La Resistenza nell'Europa occupata: il caso italiano

L'Italia dalla caduta del Fascismo alla Guerra civile (1943-44)

Le Foibe

L'Operazione Overlord

La vittoria alleata (1944-45): la Conferenza di Jalta

La Bomba Atomica

***La Guerra Fredda*** pp.310-328

U.S.A. vs U.R.S.S.

L'ONU

Il processo di Norimberga

Bretton Woods

Il Piano Marshall e il COMINFORM e il COMECON

Berlino

La NATO

Il Blocco Sovietico

***La decolonizzazione*** pp.354-377

India: Gandhi e l'Indipendenza  
Lo Stato di Israele: la prima Guerra araboisraeliana  
Egitto: Nasser e la crisi di Suez  
La destalinizzazione dell'U.R.S.S.  
La politica U.S.A del *Roll Back*  
La Rivoluzione Cubana  
Il *Welfare state*  
La "corsa allo spazio"

***La nascita della Repubblica italiana*** pp.380-411

La rinascita dei partiti politici  
Referendum: Monarchia o Repubblica?\*

**\* *La Costituzione italiana***

Il concetto di comunità  
Le caratteristiche tecniche  
La struttura  
I principi fondamentali: personalista, pluralista, lavorista, democratico, d'uguaglianza, di tolleranza e pacifista  
I "Patti Lateranensi"  
Diritti e doveri dei cittadini  
Ordinamenti della Repubblica  
Gli articoli principali  
Tematiche principali  
Gli anni del centrismo e il miracolo economico  
La stagione del centro-sinistra  
Il '68  
Gli anni del terrorismo nero e rosso (le BR): il rapimento di Aldo Moro e il "compromesso storico"  
Concetti principali

***L'America di Kennedy*** pp. 317-320

JFK e la *Nuova Frontiera*  
Il muro di Berlino: lettura "*Ich bin ein Berliner*"  
La crisi dei missili  
L'assassinio di Kennedy  
La Primavera di Praga  
La Cina e la Rivoluzione culturale  
La Guerra del Vietnam  
Martin Luther King: lettura e visione di "*I have a dream*"  
L'età della distensione: lo scandalo "Watergate"

***Dal trionfo del neoliberalismo alla caduta dei comunismi*** pp.290-308

L'U.R.S.S. da Breznev a Gorbačev  
Chernobyl

***L'Europa alla fine della Guerra Fredda*** pp.334-352

La caduta dei regimi comunisti

L'elezione di Giovanni Paolo II

Il crollo del muro di Berlino: riferimenti al viaggio di istruzione nella città di Berlino

La crisi Sovietica

Piazza Tiananmen

La *Mafia* in Sicilia: Falcone e Borsellino

*Mani Pulite*

***11.09.2001*** pp.442-472

Il crollo delle Torri Gemelle

Osama Bin Laden: lettura del suo "*Proclama*"

Una guerra globale

Da Barak Obama a Donald Trump

ISIS

Le incertezze dell'Unione Europea: l'Italia in bilico nel mondo che cambia

## 1.5 Filosofia

### *Argomenti di ripasso e raccordo con l'anno precedente: Hegel*

#### *Arthur Schopenhauer (pp.5-29)*

La vita e le opere, la filosofia per la posterità, la figura di Schopenhauer secondo Nietzsche e Freud  
*Il mondo come volontà e rappresentazione*: il mondo come rappresentazione, la lettura continuata si chiama vita reale, il principio di ragione sufficiente, il mondo come volontà, il velo di Maya, la volontà come lotta, la realtà del dolore, la vita è un continuo morire, le vie di liberazione  
Lecture: Prefazione alla II edizione de "Il mondo come volontà e rappresentazione"

"Il mondo come rappresentazione"

Lettura integrale: *Aforismi sulla saggezza del vivere*

#### *Søren Kierkegaard (pp. 39-61)*

La vita e le opere, il singolo come categoria, gli stadi dell'esistenza: estetico, etico e religioso, il concetto di angoscia, la malattia mortale

#### *Destra e sinistra hegeliane (pp. 77-78)*

Il tema religioso e quello politico

#### *Ludwig Feuerbach (pp.78-87)*

La vita e le opere, la religione come scissione dell'uomo da se stesso, quanto più metto in Dio tanto più tolgo a me stesso

#### *Karl Marx (pp. 91.124)*

La vita e le opere: fase filosofica, fase socio-politica e fase economico-sociale, 14esima tesi contro Feuerbach, manoscritti economico-filosofici, il concetto di alienazione, l'ideologia tedesca, il fatalismo rivoluzionario, Il "Manifesto del Partito comunista", il "Capitale": il concetto di merce (MDM e DMD)

Lecture: Pagina conclusiva del "Manifesto del Partito comunista"

#### *La psicologia e la psicoanalisi: Sigmund Freud (pp. 363-376)*

La vita e le opere, dalla nevrosi alla psicoanalisi, la prima e la seconda topica, "L'interpretazione dei sogni", il complesso di Edipo e di Elettra, il disagio della civiltà

#### *Il Positivismo (pp. 147-150)*

Il primato della scienza: fase organica e fase rivoluzionaria

#### *Auguste Comte (pp. 150-157)*

La vita e le opere, "Il corso di filosofia positiva", la legge dei tre stadi: teologico, metafisico e positivo, la Sociologia: statica sociale e dinamica sociale

#### *John Stuart Mill(pp. 158-163)*

La vita e le opere, "Sistema di logica deduttiva e induttiva": denotazione - connotazione e proposizioni verbali - proposizioni reali, positivismo empirista, il concetto di libertà e i diritti femminili

Lettura integrale: *On liberty*

## **L'Evoluzionismo**

### **Charles Darwin e Herber Spencer (pp.166-174)**

La vita e le opere, “L’origine della specie per mezzo della selezione naturale”, “l’origine dell’uomo per mezzo della selezione sessuale”

### **Friedrich Nietzsche (pp. 295-332)**

La vita e le opere: i tre periodi della sua produzione filosofica, una nuova stirpe di filosofi

“La nascita della tragedia”: prefazione postuma, significato di dionisiaco e apollineo, la morte della tragedia, Socrate l’eroe dialettico

“Considerazioni inattuali”: “Saggio sull’utilità e il danno della storia per la vita”, la parabola dell’uomo e dell’animale, la necessità della storia (tre tipologie di storia)

“Umano troppo umano” e la fase illuminista: la chimica delle idee

“Gaia scienza”: l’aforisma 125 “l’uomo folle”, la morte di Dio, le tre metamorfosi, l’aforisma 341 “il peso più grande”, il nichilismo

“Così parlò Zarathustra”: Zarathustra e il nano

Transvalutazione di tutti i valori: l’aforisma 260 “le molte morali” (morale dei signori e morale degli schiavi), la “Genealogia della morale”, il risentimento

La “Volontà di potenza” e in”biglietti della follia

Lecture: “L’antitesi di Apollineo e Dionisiaco”

“La chimica delle idee”

“Il peso più grande”

“La grande Politica”

“Perché sono un Destino”

“La morte di Dio”

“Le tre metamorfosi - la visione e l’enigma”

“Zarathustra e il nano”

Lettura integrale: *La gaia scienza*

## **Il Movimento Fenomenologico e sull’Esistenzialismo**

Cenni sulla vita e sulla filosofia di Edmund Husserl

### **Martin Heidegger (pp.492-539)**

La vita e le opere, “Essere e tempo”: l’esser-ci, l’essere insieme e il coesistere, il vivere per la morte, il tempo (futuro, presente e passato), il secondo Heidegger: il passaggio dall’esser-ci all’essere, la nullificazione, la fase dell’abbandono, la riflessione estetica, Dio: della religione e della filosofia, il rapporto con il Nazismo: i “taccuini neri”

Lecture: “Il problema dell’essere in *Essere e tempo*”

“L’analitica dell’esistenza: che cos’è l’esserci”

### **Karl Jaspers**

La vita e le opere, “Psicopatologia delle visioni del mondo”: le situazioni limite, i tre concetti fondamentali: mondo, esistenza e trascendenza, l’esistenza come paradosso: colpevole e libera, diventare ciò che si è, la trascendenza: sfera oggettiva e sfera soggettiva

Lecture: “Come nacque la filosofia dell’esistenza”

### **Jean Paul Sartre**

La vita e le opere: Simone de Beauvoir, l’esistenzialismo, l’ateismo, l’angoscia e la nausea, la vergogna: l’inferno sono gli altri

Lecture: “L’esistenza umana tra l’essere e il nulla” “L’esistenzialismo come umanismo”



**Hannah Arendt** (pp. 430-432)

La vita e le opere, teoria politica: il concetto di totalitarismo, “La banalità del male”: il processo di Adolf Eichmann e l’analisi della sua figura

Lettura integrale: *La banalità del male*

**Henri Bergson** (pp. 189-199)

La vita e le opere, “Saggio sui dati immediati della coscienza”: il concetto di tempo, “Materia e memoria”: i problemi linguistici, la metafora del gancio e dell’abito, memoria meccanica e pura, “l’evoluzione creatrice”: il flusso, l’intelligenza creatrice, lo slancio vitale: metafora dell’esplosione dell’obice, la conciliazione con la teoria di Einstein : esempi dei gemelli e del treno

Lecture: “lo slancio vitale e il significato dell’evoluzione”

**Neopositivismo - Circolo di Vienna**

Cenni di rivoluzione scientifica del pensiero

**Karl Popper**

Vita e opere. Principio di Falsificazione. Demarcazione scientifica

**Ludwig Wittgenstein** Vita e opere. Il primo Wittgenstein e le sette proposizioni fondamentali del *Tractatus Logicus Philosophicus*. Il secondo Wittgenstein e i giochi linguistici delle *Ricerche Filosofiche*.

**Lecture integrali**

“La banalità del male: Eichmann a Gerusalemme” - H. Arendt

“ On Liberty” - J.S. Mill

## 1.6 Educazione Civica

IL C.D.C.

**Docente:** con il contributo della referente di istituto prof.ssa Sara Gianelli

- **CRONACHE MARINE 2050 (video)** - plastiche e microplastiche discussione guidata in classe e riflessione sui comportamenti quotidiani - economia circolare
- **AGENDA 2030** linee generali  
-obiettivo 13: lotta contro i cambiamenti climatici - flipped classroom (presentazione power point suddivisi in gruppi di lavoro)
- **COP27:** obiettivi e risultati
- **INGV:** terremoti in Italia, piani di protezione e prevenzione  
visione filmato: **il disastro del VAJONT** - discussione in classe
- **Fotosintesi e crisi climatica**
- **IPA - IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI:** approfondimento del singolo studente, elaborazione di un file word o powerpoint
- **EDUCAZIONE ALIMENTARE** : carboidrati, lipidi, proteine nella nostra dieta
- **BIOTECNOLOGIE:** incontro con la Dott.ssa De Marco ricercatrice presso l'ospedale G.Gaslini (manipolazione del genoma umano, cellule staminali, etica)

*Materiali utilizzati:* slides messe a disposizione dal docente, video su You Tube, siti web, articoli tratti da "Microbiologia italiana" (web), canali Youtube (Geopop)

Libro di testo: Valitutti, Taddei, Maga, Macario "Carbonio, metabolismo, biotech. Biochimica, biotecnologie e tettonica delle placche" Zanichelli.

### TRIMESTRE

**Prof.ssa Giulia Banacchioni, con il contributo del dott. Luca Gatto**

#### *Il concetto di Populismo*

L'utilizzo retorico dei discorsi politici

Lecture:

- Martin Luther King "*I have a dream*"
- John Fitzgerald Kennedy "*Ich bin ein Berliner*"
- Osama Bin Laden "*Proclama sulla caduta delle Torri Gemelle*"
- Joe Biden "*Discorso di insediamento alla Casa Bianca: i principi della democrazia*"

#### *La cittadinanza e il multiculturalismo*

Dalla polis Aristotelica alla cittadinanza globale

**Prof.ssa Antonella Esposito**

#### *La condizione femminile in letteratura.*

- The fight for women's rights (SDG 5, Gender Equality)

#### *Il lavoro e le questioni sociali nella letteratura*

- The right to education (SDG 4, Quality Education)
- Poverty and homelessness (SDG 1, No Poverty)

**Prof.ssa Giulia Banacchioni, con il contributo del dott. Luca Gatto**

***La storia della Repubblica Italiana***

Referendum: Monarchia o Repubblica?

La storia della Costituente

La rinascita dei partiti politici nel secondo dopoguerra

Il primo voto parlamentare

I primi anni di vita della Repubblica (1945-48)

Il sistema politico italiano

***La Costituzione italiana***

Il concetto di Comunità e l'Etica Pubblica

Le caratteristiche tecniche

La struttura

I principi fondamentali: personalista, pluralista, lavorista, democratico, d'uguaglianza, di tolleranza e pacifista

I "Patti Lateranensi"

Diritti e doveri dei cittadini

Ordinamenti della Repubblica

Gli articoli principali

Tematiche principali

***La storia dell'Unione Europea***

Quadro storico

Sviluppo cronologico dell'Unione Europea

Istituzioni Le materie di competenza

La Globalizzazione

***Stesura di saggi***

- "La libertà: confine o obbligo?"

**Programma dettagliato Quinta Liceo Scientifico Sportivo  
con riferimento ai capitoli “La Matematica a Colori” 5 (L. Sasso)**

- Unità 1 Ripasso funzioni ed introduzione all’analisi
  - Ripasso funzioni: dalla funzione al grafico (ripasso algebra) e lettura dal grafico
  - Ripasso funzioni elementari; trasformazioni di funzioni
  - Introduzione funzioni composte;
  - Funzione omografica
  - Lettura dei limiti dal grafico
  
- Unità 2 Limiti
  - Definizioni formale di limite
  - Algebra dei limiti
  - Calcolo dei limiti di forme di indecisione
  - Limiti notevoli (senza dimostrazione)
  - Infiniti e infinitesimi e metodo asintotico
  
- Unità 3 Limiti di successioni (accenni a progressioni aritmetiche e geometriche e loro somme)
  
  
- Unità 4 Continuità
  - Definizione di funzione continua; continuità da destra o da sinistra;
  - Punti di discontinuità e classificazione;
  - Teorema di esistenza degli zeri (senza dimostrazione)
  - Teorema di Weierstrass (senza dimostrazione)
  - Asintoti e loro determinazione.
  
- Unità 5 Derivata
  - Definizione di derivata e suo significato geometrico;
  - Continuità delle funzioni derivabili
  - Derivata di alcune funzioni fondamentali;
  - Regole di derivazione (senza dimostrazione);
  - Derivata di una funzione composta (senza dimostrazione);
  - Classificazione e studio dei punti di non derivabilità
  - Funzione derivata prima e funzioni derivate successive;
  - Applicazione del concetto di derivata alla geometria.
  
- Unità 6 Teoremi legati al concetto di Derivata
  - Teoremi fondamentali del calcolo differenziale: massimi e minimi relativi e assoluti;
  - Teoremi di Rolle, Lagrange e Cauchy (senza dimostrazione)
  - Forme indeterminate; teorema di De L’Hopital (senza dimostrazione);
  
- Unità 7 Studio di Funzione
  - Concavità, convessità, flessi; studio dei punti di non derivabilità.
  - Studio per lo schema del grafico di una funzione
  - Grafici deducibili (dalla funzione alla derivata e viceversa)

- Unità 8 Integrale

- Funzioni primitive di una funzione data
- Definizione di integrale indefinito;
- Integrali indefiniti immediati;
- Integrali composte
- Integrazione per parti e integrazione di funzioni frazionarie

- Unità 9 Integrali Definiti

- Definizione di integrale definito; proprietà;
- Teorema fondamentale del calcolo integrale (senza dimostrazione);
- Teorema della media integrale;
- Area della parte di piano delimitata dal grafico di due funzioni;

Libro adottato “La fisica di Cutnell e Johnson” – Cutnell, Johnson, Young, Stadler

### Modulo 1: Il Magnetismo

#### *Campo Magnetico*

- Il campo magnetico
- Esperienze di Oersted, Faraday e Ampere sul campo magnetico
- Campo magnetico generato da un filo percorso da corrente (legge di Biot-Savart)
- Campo magnetico generato da una spira e da un solenoide
- Forza magnetica su un filo percorso da corrente
- Azione di un campo magnetico su una spira percorsa da corrente (momento magnetico e momento torcente)
- Funzionamento di un motore elettrico in corrente continua
- Magnetismo nella materia (materiali paramagnetici, diamagnetici e ferromagnetici)

#### *Cariche in moto*

- Forza di Lorentz
- Moto di una particella in un campo magnetico
- Selettore di velocità
- Spettrometro di massa

#### *Verso le equazioni di Maxwell*

- Teorema di Gauss per il campo magnetico
- Teorema di Ampere per il campo magnetico

### Modulo 2: Induzione elettromagnetica

- Correnti indotte
- Legge di Faraday-Neumann-Lenz
- Autoinduzione e concetto di induttanza
- Corrente alternata: alternatori e trasformatori

### Modulo 3: Equazioni di Maxwell e onde elettromagnetiche

- Campo elettrico indotto
- Generalizzazione della legge di Ampere
- Corrente di spostamento e campo magnetico indotto
- Equazioni di Maxwell
- Onde elettromagnetiche
- Spettro delle onde elettromagnetiche

### Modulo 4: Relatività ristretta

- I postulati della relatività ristretta
- Trasformazioni di Lorentz
- Contrazione delle lunghezze e dilatazione dei tempi
- Cenni su concetto di spazio-tempo e relazione tra massa ed energia

### Approfondimenti (cenni)

Michael Faraday  
James Clerk Maxwell  
Heinrich Hertz  
Guglielmo Marconi

Edison e Tesla: la guerra delle correnti  
Albert Einstein  
Marie Curie  
Come l'elettricità ha cambiato le nostre vite  
Fisica e medicina: come la fisica è applicata nel campo medico?  
Fisica delle energie rinnovabili: come funzionano le tecnologie di energia solare ed eolica?  
Le donne nella fisica  
Acceleratori di particelle: raggi gamma  
Disarmatevi! L'appello di Einstein contro le armi atomiche  
Energia nucleare: soluzione sostenibile o rischio inaccettabile?  
Filosofia della Relatività: connessione tra la teoria di Einstein e le questioni filosofiche legate al tempo e lo spazio

## 1.9 Scienze naturali

PROF. SSA SARA GIANELLI

### SCIENZE DELLA TERRA

vulcanologia: i vulcani, classificazione, prodotti delle eruzioni, tipi di eruzioni, fenomeni legati alla attività vulcanica, distribuzione geografica

sismologia: cosa è un terremoto, le onde sismiche (di volume e di superficie), misurare un terremoto, distribuzione geografica, rischio sismico.

dinamica terrestre - geomagnetismo: polo nord e polo sud magnetico, paleo geomagnetismo

dinamica terrestre - tettonica a placche: interno della Terra, crosta terrestre e oceanica, margini divergenti, convergenti, trasforma; espansione e subduzione, moti convettivi e punti caldi, isostasia, rebound.

climatologia: lavoro di gruppo - flipped classroom; COP 27, Agenda 2030 - goal 13, scenari probabili e possibili, i meccanismi di feedback, misure per combattere l'aumento delle temperature.

### CHIMICA ORGANICA

gli idrocarburi: gli alcani, gli alcheni, gli alchini

isomeria e nomenclatura

il benzene e la nomenclatura dei composti aromatici - IPA (ricerca individuale)

i gruppi funzionali nei composti organici: alogenuri alchilici, alcoli e fenoli, eteri, aldeidi e chetoni, acidi carbossilici, esteri, ammidi, ammine

i polimeri - cenni

### BIOLOGIA:

carboidrati (mono, disaccaridi, polisaccaridi)

lipidi, gli acidi grassi, trigliceridi, fosfogliceridi, terpeni, steroli, steroidi

vitamine liposolubili

proteine, amminoacidi, legame peptidico, mioglobina ed emoglobina

gli enzimi, vitamine idrosolubili - coenzimi

i nucleotidi/nucleosidi

il metabolismo energetico:

dal glucosio all'ATP

il glucosio nei viventi

glicolisi e fermentazioni (cenni)

ciclo dell'acido citrico, trasferimento di e- nella catena respiratoria

fosforilazione ossidativa e la bio sintesi dell'ATP

fotosintesi: fase luce dipendente, fase luce non dipendente (ciclo di calvin)

DNA, RNA loro struttura

informazione genetica dal DNA all' RNA alle proteine (duplicazione, trascrizione e traduzione) - epigenetica (cenni)

### BIOTECNOLOGIE:



e mutazioni

le biotecnologie tradizionali e moderne; la tecnologia del DNA ricombinante (enzimi di restrizione, elettroforesi, vettori di clonaggio); PCR (reazione a catena della polimerasi); sequenziamento del DNA; editing genomico (CRISPR/Cas9)

applicazioni delle biotecnologie

seminario sulla manipolazione del genoma umano, uso in medicina: incontro con la dott.ssa De Marco, ricercatrice dell'istituto G. Gaslini

#### LIBRO DI TESTO

Valitutti, Taddei, Maga, Macario "Carbonio, metabolismo, biotech. Biochimica, biotecnologie e tettonica delle placche" Zanichelli.

Palmieri, Parotto "#Terra" edizione rossa - Zanichelli

#### ALTRO MATERIALE

Slides suddivise per moduli di studio messi a disposizione dalla docente e caricate su Classroom  
podcasts, video Youtube: Geopop, Microbiologia Italiana

## 1.10 Storia dell'arte

PROF.SSA MARIA GIOVANNA ALESSI

**Testi in uso:** Arteologia - volume 3 - Dal Neoclassicismo all'Età Contemporanea- Zanichelli - Dispense dell'insegnante

**Periodizzazione dell'arte europea e presentazione dei caratteri generali delle principali correnti e movimenti artistici dal Romanticismo ai giorni nostri**

### Cenni sul Romanticismo e il Realismo

Caratteri generali, l'architettura degli "Ingegneri", le Grandi Esposizioni, Sublime e Pittresco

Caspar David Friedrich - *Viandante sul mare di nebbia*

Théodore Géricault - *La zattera di Medusa*

Eugène Delacroix - *La Libertà che guida il popolo*

Hayez - *Il bacio* e il Romanticismo italiano

Courbet - *Gli spaccapietre, L'origine del mondo, Funerale a Ornans* e il realismo francese

Honoré Daumier - *Il vagone di terza classe.*

### Impressionismo

Caratteri generali e la fotografia come nuovo strumento di espressione

Monet - *Impressione Levar del sole, Ninfee, La cattedrale di Rouen, Grenouillere*

Degas, *Le ballerine, L'assenzio*

Manet - *Olympia, Colazione sull'erba, Grenouillere, Il bar delle Folies-Bergère*

Renoir - *Ballo al "Moulin de la Galette".*

### Post Impressionismo

Caratteri generali e accenno alla teoria del colore, il puntinismo.

Cezanne - *Serie La montagna Saint Victoire, I bagnanti, Le grandi Bagnanti, I giocatori di carte*

Van Gogh, *Serie I girasoli, Serie auto ritratti, Camera da letto ad Arles, La notte stellata, Campo di grano con volo di corvi*

Gauguin - *Il cristo giallo, Da dove veniamo, Chi siamo? Dove andiamo?, Aha oe feii?*

Seraut - *Una domenica pomeriggio all'isola della Grande Jatte*

## **Divisionismo in Italia**

Caratteri generali

Pellizza da Volpedo - *Il quarto stato*

## **Art Nouveau e Arts and Crafts**

Caratteri generali sul Liberty in Europa e concetto di modernismo. Gli Arts and Crafts di Morris come introduzione all' Art Nouveau.

Gaudì - *Il modernismo spagnolo, La Sagrada Familia, La Pedrera, Casa Batlò, parco Guell*

Klimt e la secessione Viennese - *Le tre età della donna, L'albero della vita, Giuditta I e II, Il bacio*

## **Le Avanguardie del '900**

Introduzione al concetto di avanguardie storiche

## **I fauves e l'espressionismo francese**

Caratteri generali

Matisse e il concetto dei cut-out- *Lusso, calma e voluttà, Donna con cappello, La danza, Ritratto con la riga verde, La stanza rossa*

## **L'espressionismo tedesco e il Die Brücke**

Caratteri generali

Munch e il percorso verso l'espressionismo - *L'urlo, Pubertà, Sera sulla via Karl Johan*

Kirchner - *Marcella, Donna allo specchio*

Schiele - *Autoritratto con le dita aperte, Atto d'amore, Gli amanti*

## **Cubismo**

Caratteri generali, la quarta dimensione, il polimaterismo

Pablo Picasso - *Les Femmes d'Alger (O. J. R. M.) - Natura morta con sedia impagliata - Guernica*

## **Futurismo**

Caratteri generali, Il manifesto del futurismo di Filippo Tommaso Marinetti

Giacomo Balla - *Dinamismo di un cane al guinzaglio, Lampada ad arco, Bambina che corre sul balcone*

Umberto Boccioni *La città che sale, Serie "Gli addii", Forme uniche della continuità nello spazio*

## **Astrattismo**

Caratteri generali, Il cavaliere azzurro (Der Blau Reiter), Il suprematismo

Kandinskij e la musica

Mondrian e l'astrattismo geometrico - *Serie degli Alberi, Composizioni di linee, Composizione, Victory Boogie-Woogie*

Klee - *Strade principali e strade secondarie*

Malevich - *Quadrato nero su quadrato bianco, Quadrato bianco su quadrato bianco*

## **Metafisica**

Caratteri generali

Giorgio De Chirico - *Canto d'amore, Piazza d'Italia, Enigma di un giorno, L'enigma dell'ora, Le muse inquietanti, Ettore e Andromaca*

## **Dadaismo**

Caratteri generali, il manifesto di Tristan Tzara, i componimenti Dada, il concetto di ready-made

Duchamp - *Lo scolabottiglie, Ruota di bicicletta, Fontana, L.H.O.O.Q.*

## **Surrealismo**

Caratteri generali, Breton e il manifesto surrealista

Dali - *Sogno causato dal volo di un'ape, Il grande masturbatore, La persistenza della memoria*

Magritte - *Gli amanti, Figlio dell'uomo, Ceci nest pas une pipe, L'impero della luce, Golgota*

Mirò - *Il carnevale di Arlecchino*

## **La mostra di arte degenerata del 1937**

### **La Bauhaus, Funzionalismo e Organicismo**

La Bauhaus come scuola di arti democratiche e il progetto di Gropius

Le Corbusier, il concetto di Modulor e Villa Savoye

Wright, la Casa sulla cascata e il museo Guggenheim di New York

### **Cenni all'arte dal secondo dopoguerra ai nostri giorni**

Andy Warhol e la Pop Art, Pollock e l'Action Painting, Lucio Fontana, Maurizio Cattelan, Land Art di Christo

**Educazione civica Storia dell'arte:** L'articolo 9 della Costituzione con relative modifiche del 2022, L'UNESCO e la tutela dei Beni Culturali.

## **1.11 SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

PROF. MARCO ONETO

- La percezione di sé e il completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive: riconoscerà l'adattabilità del corpo umano in condizioni speciali, sarà in grado di sviluppare un'attività motoria complessa adeguata alla maturazione personale, saprà abbinare le conoscenze coordinative condizionali ed espressive per realizzare una prestazione motoria controllata e personale.
- Lo sport, le regole e il fair play: saprà organizzare e gestire eventi sportivi
- Salute, benessere, sicurezza e prevenzione: principi di una corretta alimentazione, integrazione alimentare, comportamenti idonei a prevenire infortuni, nozioni di pronto soccorso, postura corretta.
- Sport ed educazione civica: ruolo sociale dell'attività fisica e sportiva.