



**Ministero dell'Istruzione**

**Liceo Statale "M. G. Agnesi"**

**Liceo Scientifico - Liceo Scienze Applicate – Liceo Linguistico**

Via dei Lodovichi 10 – 23807 Merate (LC) Tel: 039 9906676-039 9902139

**e-mail uffici: [liceoagnesi@liceoagnesi.edu.it](mailto:liceoagnesi@liceoagnesi.edu.it)**

Prot. n. (vedasi segnatura)

Merate, (vedasi segnatura)

**DOCUMENTO  
DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

**5<sup>As</sup> liceo scientifico**

a.s. 2021/2022

IL DIRIGENTE SCOLASTICO  
Prof.ssa Sabrina Scola

## **CLASSE 5<sup>As</sup> scientifico**

### **PREMESSA: IL PROFILO ATTESO IN USCITA (PECUP DPR 89/2010 allegato A)**

“Il percorso del liceo scientifico è indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica. Favorisce l’acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali. Guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità e a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative, anche attraverso la pratica laboratoriale” (art. 8 comma 1).

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

- aver acquisito una formazione culturale equilibrata nei due versanti linguistico-storico filosofico e scientifico; comprendere i nodi fondamentali dello sviluppo del pensiero, anche in dimensione storica, e i nessi tra i metodi di conoscenza propri della matematica e delle scienze sperimentali e quelli propri dell’indagine di tipo umanistico;
- saper cogliere i rapporti tra il pensiero scientifico e la riflessione filosofica;
- comprendere le strutture portanti dei procedimenti argomentativi e dimostrativi della matematica, anche attraverso la padronanza del linguaggio logico-formale; usarle in particolare nell’individuare e risolvere problemi di varia natura;
- saper utilizzare strumenti di calcolo e di rappresentazione per la modellizzazione e la risoluzione di problemi;
- aver raggiunto una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali delle scienze fisiche e naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia) e, anche attraverso l’uso sistematico del laboratorio, una padronanza dei linguaggi specifici e dei metodi di indagine propri delle scienze sperimentali;
- essere consapevoli delle ragioni che hanno prodotto lo sviluppo scientifico e tecnologico nel tempo, in relazione ai bisogni e alle domande di conoscenza dei diversi contesti, con attenzione critica alle dimensioni tecnico-applicative ed etiche delle conquiste scientifiche, in particolare quelle più recenti;
- saper cogliere la potenzialità delle applicazioni dei risultati scientifici nella vita quotidiana.

I DOCENTI				
DOCENTE	POSIZIONE GIURIDICA		MATERIE	CONTINUITÀ DIDATTICA
	T.I.	T.D.		<i>dall' anno scolastico</i>
ROSSI ISABELLA	X		ITALIANO	2019/2020
ROSSI ISABELLA	X		LATINO	2019/2020
CUGINI CLAUDIA	X		INGLESE	2018/2019
MAZZA CRISTINA	X		STORIA	2020/2021
MAZZA CRISTINA	X		FILOSOFIA	2020/2021
AIROLDI MARIA	X		MATEMATICA	2019/2020
AIROLDI MARIA	X		FISICA	2017/2018
MAGGIONI LUISA	X		SCIENZE	2020/2021
GAGLIARDI ANNA	X		DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	2017/2018
TOSO DIANA	X		SCIENZE MOTORIE	2019/2020
BACCARO VINCENZO	X		RELIGIONE	2019/2020

Materia	N° anni	Durata oraria complessiva
ITALIANO	5	660
LATINO	5	495
STORIA	3	198
FILOSOFIA	3	297
INGLESE	5	495
STORIA/GEOGRAFIA	2	198
MATEMATICA	5	726
FISICA	5	429
SCIENZE	5	429
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	5	330
SCIENZE MOTORIE	5	330
RELIGIONE	5	165
<b>Totale monte ore</b>		<b>4752</b>

## 1. GIUDIZIO COMPLESSIVO SULLA CLASSE

Totale alunni	N° maschi	N° femmine	N° alunni trasferiti in questo Istituto nell'ultimo anno
22	8	14	—

La classe ha manifestato una crescita costante nel raggiungimento di obiettivi formativi: se nel biennio era prevalente la curiosità e l'attiva volontà di apprendere per conoscere, nel triennio questo desiderio di conoscenza è stato via via affiancato da capacità critiche che hanno portato la maggior parte degli studenti ad affrontare gli argomenti e i temi trattati nelle diverse discipline ponendosi domande e cercando risposte, anche in modo autonomo e personale. E così anche le lezioni si sono svolte sempre con interesse e partecipazione in tutte le discipline. Nel periodo dell'emergenza sanitaria e soprattutto nell'anno scolastico 2019/2020 è stata buona la collaborazione tra docenti e studenti per realizzare lezioni che fossero il più possibile simili a quelle tenute in classe cioè lezioni partecipate e per i docenti dell'area scientifica e artistica con gli strumenti adeguati, utilizzando anche lavagne multimediali e tavolette grafiche. Anche nell'anno scolastico 2020/2021 con la didattica in presenza alternata a quella distanza sono stati raggiunti gli obiettivi nelle diverse discipline senza rinunciare alla trattazione di nuclei o temi particolari. La risposta della classe è stata positiva e gli studenti hanno manifestato senso di responsabilità nei confronti degli impegni scolastici. Durante il quarto anno di liceo due studentesse hanno frequentato, durante il secondo periodo valutativo, un semestre all'estero.

A partire dal quarto anno si sono consolidate le capacità comunicative, il senso critico e le capacità rielaborative che sono diventate trasversali nelle diverse discipline; anche l'abitudine ad argomentare, non solo nelle discipline dell'area umanistico-linguistico-storica, ma anche nelle discipline scientifiche, ha contribuito a rendere più fluida e immediata la comunicazione degli studenti.

Nella classe anche le fragilità e le difficoltà nell'applicazione dei concetti, da parte di un esiguo numero di studenti, nelle materie scientifiche si sono progressivamente ridotte e appianate. Soprattutto durante il quinto anno si sono registrati evidenti progressi grazie anche ad una maggiore consapevolezza dei singoli e ad una determinazione nel raggiungere obiettivi. Così al termine del quinto anno gli studenti hanno raggiunto livelli mediamente buoni nella preparazione generale con punte anche di ottimo o eccellente. Nella classe vi sono anche alcuni studenti che con impegno sono giunti a risultati discreti, con sufficiente capacità di rielaborazione.

Al termine del quinto anno tutti gli studenti hanno conseguito la certificazione linguistica di livello B2 o C1, superando gli esami "Cambridge" e uno studente si è classificato al quinto posto in graduatoria nazionale nella competizione del Gran Premio di Matematica Applicata. Il comportamento dei più, sia durante il periodo di pandemia col suo carico

di ansia e preoccupazione, sia durante lo scorso anno e anche durante quest'ultimo anno scolastico, ha evidenziato particolare senso di responsabilità e maturità. Anche le iniziative a cui hanno aderito gli studenti e il coinvolgimento di alcuni in attività volte al sociale o alla tutela dell'ambiente hanno contribuito alla formazione dei singoli e dell'intera classe.

## 2. OBIETTIVI TRASVERSALI FISSATI DAL CONSIGLIO DI CLASSE

Competenze	Capacità
Decodificare, analizzare e interpretare testi letterari e d'uso in italiano e nelle lingue straniere	Analizzare, confrontare, sintetizzare
Produrre testi in funzione dello scopo e dell'interlocutore, utilizzando gli appositi registri	Saper riorganizzare sistematicamente le conoscenze acquisite
Utilizzare un lessico vario e specifico, in relazione al tema	Saper esporre in modo coeso e coerente le conoscenze acquisite
Selezionare e utilizzare le diverse fonti d'informazione per costruire un piano di pensiero autonomo	Valutare criticamente quanto appreso, esprimendo un giudizio personale
Risoluzione di situazioni problematiche	Saper collocare la singola materia nell'ambito di una visione generale del sapere; saperne quindi valutare la funzionalità teorica e l'utilità pratica

## 3. MODALITÀ DI LAVORO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

L'anno scolastico è stato suddiviso in trimestre + pentamestre. Le comunicazioni scuola-famiglia relative alla frequenza sono avvenute per via informatica (registro elettronico), quelle relative al profitto tramite registro elettronico; il ricevimento dei parenti si è realizzato in modalità on line. Le insufficienze nelle valutazioni periodiche e finali e le conseguenti attività di recupero sono state comunicate tramite apposita lettera inviata alle famiglie.

Sono state adottate le seguenti metodologie di insegnamento:

- X Lezione frontale
- X Analisi testuale e discussione guidata
- X Lezione basata su quesiti aperti posti dall'insegnante, con ricerca collettiva di modelli di spiegazione
- X Lezioni con sussidi multimediali
- X Esercitazione di laboratorio
- X Soluzione di problemi: problem-solving

Le lezioni si sono sempre tenute in presenza; negli sporadici casi di alunni in DAD (causa Covid), è stata garantita la lezione sincrona in modalità on-line tramite Google Meet.

#### 4. MODALITÀ DI VERIFICA E VALUTAZIONE

**4.1 Per l'attribuzione del voto di condotta si è seguita la griglia di valutazione approvata dal Collegio Docenti.**

**4.2 Nell'ambito di ogni disciplina i docenti hanno valutato:**

- X Comprensione e conoscenza degli argomenti svolti
- X Capacità di utilizzare le nozioni apprese per produrre varie tipologie di testi in italiano o in lingua straniera, traduzioni di testi classici e soluzioni di problemi
- X Capacità di analisi e di sintesi
- X Capacità di esporre in forma organica e corretta i contenuti di studio
- X Capacità di rielaborazione critica e personale
- X Capacità di organizzare in modo autonomo la propria attività

**4.3 È stata utilizzata una griglia di valutazione che prevede voti da 1 a 10, deliberata dal Collegio dei Docenti.**

Ai fini della valutazione sono stati utilizzati diversi tipi di prove:

Tipologia di prove scritte	Tipologia B	Analisi testuale	Tipologia C /tema	Commento	Relazione
	X	X	X	X	X
	Traduzione	Test	Questionario	Problem-solving	Altro
	X	X	X	X	simulazione prova INVALSI

Tipologia di prove orali	Interrogazione	Colloquio	Problem-solving	Altro
	X		X	

Prove di laboratorio  SI  NO

4.3 Nel corso dell'anno sono state effettuate simulazioni della prima e della seconda prova d'esame

**5. Percorsi pluridisciplinari attuati o argomenti oggetto di approfondimenti pluridisciplinari di tutta la classe**

1. Percorso pluridisciplinare di istituto sulla Pace "All we are saying is give peace a chance"  
(materie coinvolte: filosofia, storia, arte, inglese, fisica)

**6. ATTIVITÀ DI RECUPERO E POTENZIAMENTO**

**6.1 Modalità di recupero delle insufficienze**

- X Sportelli di sostegno e recupero
- X Studio individuale guidato
- X Recupero in itinere
- X Pausa didattica

Recupero classi aperte/ classi parallele

Disciplina	Modalità di intervento	Durata dell'intervento
Matematica	Pausa didattica	3 ore
Fisica	In itinere	2 ore
Scienze	Recupero in itinere (a necessità)	2 ore

E' tuttora in atto un corso di approfondimento di matematica relativo alla risoluzione di temi d'esame della durata di sei ore, rivolto all'intera classe.

## 7. ATTIVITÀ CLIL

Disciplina	Tipo di attività	Alunni
Scienze	Modulo CLIL on recombinant DNA technology	tutti

## 8. ATTIVITÀ EXTRACURRICOLARI

Nel corso del quinquennio sono state programmate molteplici attività extracurricolari: conferenze, uscite didattiche, visite e viaggi d'istruzione, gare e concorsi, rappresentazioni teatrali e cinematografiche, stages all'estero, stages lavorativi.

In particolare nell'anno scolastico 2021-2022 la classe ha partecipato ai seguenti progetti:

Attività	Discipline coinvolte	N. alunni partecipanti/qualificati
Spettacolo teatrale "Anima Mundi" di L.Giagnoni su Leopardi presso il centro "Asteria" di Milano	italiano	tutti
Uscita a MILANO relativa a fatti e luoghi della Milano del Novecento	Storia, filosofia, italiano, educazione civica	tutti
Corsi in preparazione alle certificazioni	Lingua inglese	13
Esami per le Certificazioni linguistiche di livello B2 e C1	Lingua inglese	13
incontro "STEM e donne in carriera" (prof.ssa Penati) presso l'aula magna esterna "P Falcone e G.Borsellino"	Educazione civica	tutti
Spettacolo teatrale "La sfinge: dialogo su Fermi" (presso il nostro liceo)	Fisica, storia, educazione civica	tutti
CUSMIBIO Attività di laboratorio presso il liceo sugli OGM	Scienze	tutti
Lezioni di fisica moderna (prof.ssa S.Penati)	Fisica	tutti
Incontro con Giovanni Impastato presso l'aula magna esterna "P Falcone e G.Borsellino"	Educazione Civica	tutti
Percorso di curvatura Biomedica	Scienze	due
Olimpiadi di Matematica (fase di istituto)	Matematica	sei
Olimpiadi di Fisica (fase locale)	Fisica	cinque
Gran Premio di Matematica Applicata (fase locale)	Matematica, fisica, matematica applicata	cinque



(finale nazionale)		due studenti ammessi alla finale nazionale e di questi uno classificato in finale nazionale al quinto posto
Progetto Murales	Arte	due
Progetto Laboratorio Teatrale triennio	Italiano, arte	una
Uscita didattica: mostra "Monet" a Genova- Palazzo Ducale (4 aprile)	arte	tutti
Viaggio di istruzione con meta a Napoli (5-7 maggio)	Italiano, storia, arte, educazione civica	tutti
Seminario sulla chimica forense	Scienze	tutti
Progetto ambientalista "CO2sa aspetti?"	educazione civica	una
Corso extracurricolare di economia finanziaria (presso il nostro liceo)		11
Corso extracurricolare di diritto (presso il nostro liceo)		8
Video spettacolo teatrale "Ausmerzen. Vite indegne di essere vissute", monologo di Marco Paolini sul programma "Aktion-T4"	storia, educazione civica	tutti
Conferenza sull'Italia degli anni '70 a cura del prof. Enio Di Marzo progetto "Siate realisti: chiedete l'impossibile!"	storia	tutti
Video Spettacolo teatrale "Sei personaggi in cerca d'autore"	italiano	tutti
Corso di primo soccorso	educazione civica	16

## 9. LABORATORI UTILIZZATI

- Laboratorio di informatica
- Laboratorio di chimica
- Laboratorio di fisica
- Laboratorio di lingue

## 10. ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO UNIVERSITARIO PROPOSTA DALLA SCUOLA

L'attività di orientamento per le Quinte in collaborazione con il Rotary si è svolta nel Trimestre, scandita in due momenti:

1. In presenza:

partecipazione a un incontro informativo di 2 ore in orario curricolare con i seguenti obiettivi:

- dare indicazioni generali su vari criteri per la scelta universitaria
- fornire dati aggiornati e attendibili sulle diverse facoltà lombarde e relative prospettive occupazionali

2. Online:

a. possibilità di vedere rapidi video di esperti e di giovani – anche ex-alunni del nostro liceo - che presentano le varie facoltà e corsi universitari: gli alunni potevano scegliere i video di loro interesse in mezzo a 224 video di pochi minuti ciascuno, con 116 relatori.

b. Possibilità di chiedere un incontro online con uno o più relatori, qualora fossero emerse domande o richieste di chiarimenti sui vari corsi e facoltà.

Il numero di ore per il PCTO non è standard per tutti gli alunni di Quinta, ma varia da un minimo di 2 ore a un massimo di 10 ore.

### Altre Attività di Orientamento in uscita

- **Sportello “Counseling Orientamento in uscita** “(possibilità di colloqui individuali per l’orientamento con una counselor, presso il Liceo, ogni martedì e giovedì in orario extrascolastico, , per tutto l’anno scolastico)
- Gestione della sezione **“Orientamento in uscita”** sulla home page del Liceo, con l’indicazione di tutte le proposte di orientamento delle Università, degli ITS, degli eventuali percorsi PCTO
- **Partecipazione agli eventi ed alle Winter School ed alle Summer School** del Politecnico di Milano, dell’Università Bocconi, dell’Università degli Studi di Milano, dell’Università di Milano Bicocca, dell’Università di Bergamo, della Scuola Normale di Pisa, dell’Università Insubria, dell’Università di Padova, dell’Alma Mater Studiorum di Bologna.
- Collaborazione con **l’Osservatorio Astronomico di Brera** (sede di Merate e sede di Milano)
- Partecipazione individuale a **Young International Forum, Smart Future Academy, In Network, Orienta Lombardia, Job Orienta 2022**
- **Incontri dedicati di Orientamento** dell’Università IULM, LUISS, Carlo Bo, UniBg, Polimoda, ITS Nuove Tecnologie, ITS Meccatronica, Progetto “Lombardia Giovani 2019”, LUISS
- **Progetto “Orientazione”**, in collaborazione con l’Università Insubria
- **Masterclass in Fisica delle Particelle** (in collaborazione con il CERN)
- **Progetto PoliCollege** (lezioni online del Politecnico di Milano)

- **Progetto Mentor Me Mitsubishi**
- **Progetto N.E.R.D.**
- **Progetto Federchimica**
- **Progetto “I mestieri della Fisica”**
- **Incontro Testbusters e simulazione dei test di ammissione alle facoltà di Medicina , Veterinaria, Farmacia e Lauree sanitarie**
- **Conferenza “Donne e carriere STEM”**
- **Evento “SI FA STEM”**
- **Promozione della partecipazione agli Open Day ed alle lezioni aperte delle varie Università**
  
- **Progetto Conferenze di Fisica Moderna (prof.ssa Penati, Milano Bicocca)**

**Si precisa inoltre quanto segue:**

- **Progetto Lauree Scientifiche.**  
Il progetto “Piano Lauree scientifiche”, attivato in Istituto ormai da più anni, è proposto agli studenti delle classi quarte e quinte del liceo scientifico e del liceo scientifico opzione scienze applicate e si articola in una serie di attività diversificate predisposte in collaborazione con docenti dell’ **Università “Insubria” – Como, l’Università Bicocca – Milano e l’ Università degli Studi - Milano.**

La progettazione degli interventi è finalizzata a promuovere contatti e collaborazioni con università ed enti di ricerca, secondo quanto specificamente previsto dalle indicazioni nazionali, nella prospettiva di un efficace orientamento pre-universitario e, nel contempo, consente un arricchimento della proposta curricolare nell’ambito della chimica con una didattica essenzialmente laboratoriale, che rende gli studenti parte attiva nel processo di apprendimento.

Purtroppo, a causa dell’emergenza epidemiologica degli ultimi anni scolastici e della conseguente riprogrammazione dell’attività *in itinere*, non è stato possibile effettuare tutte le consuete esperienze presso i laboratori universitari. Nello specifico, nel corso del triennio, è stata comunque data la possibilità agli alunni di approfondire tematiche legate alla green chemistry (classe quarta) e alla chimica organica applicata alle discipline forensi (quinto anno) attraverso **seminari**, sia a distanza che in presenza, tenuti dai docenti universitari. Per alcune classi quinte, inoltre, è stato possibile (a.s. 2021-22) seguire attività di approfondimento sulla chimica organica **presso i laboratori universitari**

- **Attività CusMiBio**

Da più di dieci anni il Liceo collabora con il CusMiBio, Centro Università degli Studi di Milano - Scuola per la diffusione delle Bioscienze, presso l’Università degli Studi di Milano con il Progetto CusMiBio, finalizzato ad un approccio laboratoriale alle tematiche della genetica e delle biotecnologie.

Anche le attività di laboratorio proposte presso il CusMiBio costituiscono un’occasione significativa offerta agli studenti del Liceo ai fini dell’orientamento pre-universitario, in particolare perché consentono uno sguardo sul mondo della ricerca scientifica e un’occasione in cui gli studenti hanno occasione di interagire e confrontarsi liberamente con giovani inseriti nel mondo della ricerca Universitaria.

Anche in questo ambito, a causa dell’emergenza epidemiologica, è stato necessario ricalibrare le attività normalmente effettuate nel triennio. Nello specifico, nel corso dell’a.s. 2019-20, sono state effettuate **attività laboratoriali presso il polo universitario** che ospita il CusMiBio e

**seminari** (ad adesione volontaria, per alcuni alunni delle attuali quinte Scienze applicate). Nell'a.s. 2021-22, sono state invece proposte **attività pratiche presso i laboratori interni di Istituto** sulla tecnologia del DNA ricombinante e gli OGM, gestite dai tutor del CusMiBio.

## 11. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (EX ASL)

La legge 107/15, ha introdotto l'Alternanza Scuola Lavoro anche nei licei, per un totale di 200 ore da effettuarsi nel triennio. A seguito della legge 30 dicembre 2018, n. 145, relativa al "Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2019 e bilancio pluriennale per il triennio 2019-2021" (Legge di Bilancio 2019), i percorsi in alternanza scuola lavoro sono stati ridenominati "Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento" e sono attuati per una durata complessiva non inferiore a 90 ore nel secondo biennio e nel quinto anno dei licei. In data 8 ottobre 2019 sono state emanate le Linee guida per i PCTO.

All'interno del CdC è stato individuato un tutor che accompagna gli studenti nelle fasi di individuazione e di svolgimento delle attività presso aziende e Enti. Per la classe 5As il tutor di classe del presente anno scolastico è la prof.ssa Luisa Maggioni.

Negli anni scolastici scorsi, nei limiti imposti dalla situazione creatasi a seguito della pandemia, il Consiglio di classe, la commissione PCTO e la commissione orientamento hanno proposto attività curricolari ed extracurricolari per l'intera classe oppure su base volontaria, in molti casi si è optato per proposte che potessero sfruttare la possibilità di incontri on line.

### 1. Attività curricolari

Nel triennio i docenti del Consiglio di Classe individuano, in fase di programmazione, le attività curricolari che possono sviluppare le competenze inerenti i PCTO quali la proposta di attività in laboratori universitari, la trattazione di unità didattiche specifiche, visite aziendali. Nel mese di ottobre viene compilato dal Consiglio di Classe il Piano annuale delle attività curricolari dei PCTO (mod. 02 10) in cui vengono elencate le attività e le competenze ad esse correlate. Durante il Consiglio di Classe di maggio o aprile (in quinta) vengono rettificata le ore effettivamente svolte nell'apposito modulo di rilevazione. Tali documenti sono allegati ai verbali dei CdC (vd verbali n. 5 a.s. 2019/20, n.6 a.s. 2020/21 e n.8 a.s. 2021/22)

### 2. Attività organizzate dalla Commissione alternanza scuola-lavoro e dalla Commissione orientamento

La commissione organizza corsi propedeutici all'esperienza dei PCTO. Inevitabilmente questo triennio la proposta è stata rimodulata a seguito delle condizioni pandemiche:

- In terza: corso sulla sicurezza base di 4 ore utilizzando la piattaforma di Ambrostudio servizi
- In quarta: corso di sicurezza specifico di 8 ore (che non era stato possibile svolgere nel precedente anno scolastico a seguito del lockdown)
- In quinta: corso di primo soccorso, tenuto dalla Croce Rossa Italiana per un totale di 2 ore e una serie di incontri (per tutti di due ore in presenza e on line su base volontaria) di orientamento con il mondo delle Università in collaborazione con il Rotary di Merate.

### 3. Attività extracurricolari (in orario pomeridiano)

Il Liceo organizza ogni anno corsi pomeridiani (AUTOCAD, corso di murali, ecc..) che, alla luce delle competenze coinvolte, vengono computate come ore di PCTO se frequentati per un minimo di 3/4 delle ore complessive previste dal corso. Tali corsi vengono frequentati su base volontaria.

### 4. Attività in Azienda/Enti

Dato che gli studenti liceali non hanno come obiettivo l'acquisizione di competenze tecnico-pratiche,

abbiamo maturato la convinzione che sia più efficace orientare le attività inerenti i PCTO verso Enti pubblici o Enti del terzo settore. Per questo collaboriamo da anni con associazioni di volontariato del lecchese e delle province limitrofe, per attività di supporto a quella dei volontari (aiuto nei compiti pomeridiani, animazione in centri estivi ecc.), oltre che con diverse Amministrazioni comunali del territorio (attività in biblioteca e/o uffici comunali). Ulteriore proficua collaborazione è stata con gli Istituti Comprensivi della zona per attività di affiancamento dei docenti e organizzazione di attività laboratoriali complementari alla didattica (ad esempio inglese nella scuola dell'infanzia).

Negli anni si è incrementata inoltre la collaborazione con le Università per attività laboratoriali con una alta valenza orientativa. Tutto ciò, ovviamente, non ha precluso la possibilità di svolgere stage anche presso studi professionali o aziende del territorio.

Le attività presso Enti o aziende sono state per lo più durante il periodo estivo oppure in orario extracurricolare.

Nell'a.s. 2019/20, dal 24 febbraio 2020, a seguito delle misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19, le attività dei PCTO sono state sospese.

Dall'a.s. 2020/21 le attività PCTO sono riprese, ovviamente nel rispetto delle norme previste nei diversi DPCM.

Il più delle volte gli alunni hanno potuto svolgere le attività proposte dalla scuola in orario extracurricolare e attività presso le aziende e gli enti in modalità on line. Numerose in tal senso sono state le proposte delle Università (Università Bicocca, UNIMI, Università Bocconi) ed altri Enti e associazioni (Federchimica, CESVI, ecc..) a cui gli alunni hanno potuto aderire su base volontaria.

Tutti gli studenti hanno svolto nel triennio le attività inerenti i Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento anche superando le ore minime previste dalla normativa.

Tutta la documentazione relativa alle attività è raccolta nel portfolio personale digitalizzato.

Nel portfolio, inoltre, è indicato il livello di competenze raggiunte dall'alunno in base a quanto stabilito nelle Linee guida per i percorsi trasversali e l'orientamento.

## **12. ATTIVITÀ E PROGETTI ATTINENTI A "CITTADINANZA E COSTITUZIONE" ed EDUCAZIONE CIVICA**

Dall'a.s. 18-19 la tematica di Cittadinanza e Costituzione diventa argomento d'esame, come si legge all'art 17, c.10 del D.M. 62/2017: *"Il accerta altresì le conoscenze e competenze maturate dal candidato nell'ambito delle attività relative a «Cittadinanza e Costituzione», fermo quanto previsto all'art. 1 della legge n.169/2008, e recepite nel documento del consiglio di classe"*.

Per il solo a.s. 20-21 l'O.M. n. 53/2021 non indica una specifica fase dell'esame da dedicare all'insegnamento dell'ed. civica ma, come si legge all'art. 10: *"Al documento possono essere allegati atti e certificazioni relativi [...] alle attività, i percorsi e i progetti svolti nell'ambito del previgente insegnamento di Cittadinanza e Costituzione e dell'insegnamento dell'Educazione Civica riferito all'a.s. 2020/21"*.

Con il D.M. del 23 giugno 2020, l'insegnamento dell'ed. civica, trasversale alle altre materie, è diventata obbligatorio in tutti i gradi dell'istruzione e ha un proprio voto, con almeno 33 ore all'anno dedicate. Lo studio dell'educazione civica verte su tre assi: la Costituzione, lo sviluppo sostenibile, la cittadinanza digitale.

Compito della scuola è quello di sviluppare in tutti gli studenti, dalla primaria alle superiori, competenze e quindi comportamenti di cittadinanza attiva ispirati ai valori della responsabilità, legalità, partecipazione e solidarietà. Tra queste uno spazio significativo è riservato ai principi, agli strumenti, ai

doveri e ai diritti garantiti dalla Costituzione. Anche il Consiglio dell'Unione europea indica, tra le competenze chiave per l'apprendimento permanente aggiornate il 22.05.2018, la seguente: *"Promuovere lo sviluppo di competenze in materia di cittadinanza al fine di rafforzare la consapevolezza dei valori comuni dell'Europa"*.

A partire dalle indicazioni ministeriali (Legge 20 agosto 2019 n. 92, Linee guida - Decreto ministeriale del 23 giugno 2020), il percorso è stato elaborato utilizzando le seguenti linee generali:

- principio di trasversalità del nuovo insegnamento
- Raccordo tra discipline ed esperienze di cittadinanza attiva. La proposta dell'Istituto raccoglie quanto già viene svolto all'interno dei differenti programmi disciplinari, in modo da valorizzarlo ulteriormente, e fa emergere all'interno delle discipline i contenuti più coerenti alle tre dimensioni previste dall'insegnamento dell'educazione civica.
- Inserimento di esperienze e/o progetti di educazione alla cittadinanza, in modo da sottolineare la dimensione esperienziale della cittadinanza, favorire il maggiore coinvolgimento degli alunni nelle tematiche affrontate e quindi l'apprendimento più significativo delle conoscenze e delle competenze.

Da diversi anni nel Piano dell'Offerta Formativa dell'istituto è presente una progettazione di educazione alla legalità e nelle classi vengono introdotti percorsi inerenti temi di Diritto e legislazione.

Altri progetti di Educazione presenti nel PTOF riguardano invece l'educazione alla salute, ulteriore aspetto comunque legato al tema della cittadinanza e ribadito anche dalle ultime indicazioni europee: *"aumentare il livello di competenze personali e sociali nonché la capacità di imparare a imparare, al fine di migliorare la capacità di gestire la propria vita in modo attento alla salute e orientato al futuro"*

I temi affrontati nel triennio, a livello di **progetti di Istituto**, sono stati i seguenti:

- a. progetto accoglienza **La Milano del Novecento**
- b. progetto interdisciplinare **All we are saying is give peace a chance**

In particolare nel triennio la classe 5As ha svolto le seguenti attività:

#### **Attività svolte quest'anno 2021-**

#### **2022 Educazione civica:**

##### **nell'ambito dello SVILUPPO SOSTENIBILE:**

- **Problemi legati agli OGM e alla sostenibilità con Laboratorio con il CUSMIBIO su OGM**
- **percorso CLIL sulle biotecnologie**

##### **Nell'ambito di COSTITUZIONE:**

- **Uscita a MILANO, relativa a fatti e luoghi della Milano del Novecento**
- **percorso interdisciplinare sulla pace, sviluppato nella letteratura italiana e inglese**
- **In occasione della Giornata della Memoria: incontro dal titolo "Il passaggio del testimone": testimonianza di deportati politici nel lager di Mauthausen organizzato da ANED e dal Liceo Statale "Paolina Secco Suardo" di Bergamo.**
- **Discussione di temi di attualità**
- **Analisi di canzoni, in lingua inglese, contro la guerra**
- **spettacolo teatrale "La sfinge: dialogo su Fermi"**
- **Corso di primo soccorso**
- **La Costituzione italiana - storia della Costituente- Gli articoli fondamentali**

##### **nell'ambito di CITTADINANZA DIGITALE:**

- **Algoritmi e problem solving (metodi numerici per la determinazione di soluzioni approssimate di equazioni e metodi di integrazione numerica)**
- **Lezione on-line su fake news e scienza- dott. Polidoro CICAP.**

**Attività svolte nell'anno 2020-2021:**

**Educazione civica:**

**nell'ambito dello SVILUPPO SOSTENIBILE:**

- **Barriere architettoniche e accessibilità: progettazione di una rampa a norma**
- **Tutela dell'ambiente risorse rinnovabili**
- **Il sistema museale**
- **Green chemistry**
- **Educazione alla salute**
- **Bioetica**

**nell'ambito di COSTITUZIONE:**

- **Discussione di temi di attualità**
- **Filosofia politica e diverse forme di stato**
- **Progetto Dibattito**
- **Giornata della Memoria e dell'impegno in ricordo delle vittime innocenti delle mafie**
- **Giornata della Memoria: Conferenza del professor Mantegazza sul testo "Lettera a un neonazista"**
- **Tema della giustizia /eguaglianza**

**Attività svolte nell'anno 2019-2020**

**Progetti di "Cittadinanza e Costituzione":**

- **La democrazia e i suoi problemi**

*Letto e approvato dai docenti del Consiglio di classe, i professori:*

Airoldi Maria \_\_\_\_\_

Baccaro Vincenzo \_\_\_\_\_

Cugini Claudia Laura \_\_\_\_\_

Gagliardi Anna \_\_\_\_\_

Maggioni Luisa \_\_\_\_\_

Mazza Cristina \_\_\_\_\_

Rossi Isabella \_\_\_\_\_

Toso Diana \_\_\_\_\_



Anno scolastico 2021-2022

CLASSE 5^AS

DISCIPLINA: ITALIANO

Nel mese di settembre e ottobre si sono rivisti alcuni argomenti trattati in quarta, quali Neoclassicismo e Romanticismo. E' stato affrontato lo studio di Manzoni ( *Adelchi, Promessi sposi*), che non ritengo comunque di inserire nel programma. Lo studio della *Divina Commedia* di Dante è stato svolto in terza e quarta classe.

### GIACOMO LEOPARDI

Le vicende biografiche, il pensiero, la poetica. Il classicismo romantico di Leopardi. I *Canti*, Le *Operette morali* e l'"arido vero".

Dallo Zibaldone

- La teoria del piacere, p.21
- Il vago, l'infinito e le rimembranze della fanciullezza, p.23
- Teoria della visione, p.25
- Teoria del suono, p.26
- La rimembranza, p.28

dai Canti

- **Gli Idilli**

- L'infinito, p.38
- La sera del dì di festa, p.44

Riferimenti a Ultimo canto di Saffo, p. 56

- **I Canti pisano-recanatesi,**

- A Silvia, p.62
- Canto notturno di un pastore errante dell'Asia, p.82
- La quiete dopo la tempesta (facoltativa), p.75
- Il sabato del villaggio (facoltativa), p.79
- Il passero solitario (facoltativa), p.89

- **Il Ciclo di Aspasia**

Amore e morte, p.94

**A se stesso, p.100**

- **La ginestra, p.109**

dalle Operette Morali

Dialogo della Natura e di un Islandese, p.140



Dialogo di Torquato Tasso e del suo Genio familiare, p.134  
Dialogo di Tristano e di un amico, p.156  
Dal Dialogo di Plotino e Porfirio,(sintesi) p.152

## LA SCAPIGLIATURA

I temi della Scapigliatura.

**PRAGA**, Preludio, p.13

**TARCHETTI**, Fosca, brani in antologia, p.46

## L'ETA' DEL POSITIVISMO

### IL NATURALISMO FRANCESE

Cenni a Flaubert (l'impersonalità) e a Zola (Naturalismo e Positivismo)

**FLAUBERT**, I sogni romantici di Emma, p.105 (solo lettura)

**E. e J. DE GONCOURT**,

Prefazione a Germinie Lacerteux : un manifesto del naturalismo, p.114

### IL VERISMO ITALIANO

#### GIOVANNI VERGA

Cenni biografici, poetica e tecnica narrativa del Verga verista. L'ideologia verghiana, Confronto fra Naturalismo e Verismo.

Dalla Lettera a Salvatore Farina (Prefazione all'Amante di Gramigna)

Impersonalità e regressione, p.194

Dalla Prefazione ai 'Malavoglia',

I vinti e la fiumana del progresso, p. 228

Da Vita dei campi

Fantasticheria, p.206

Rosso Malpelo, p.211

La Lupa, p.316

L'amante di Gramigna (in fotocopia)

Cavalleria rusticana (in fotocopia)

Da Novelle rusticane

La roba (solo lettura), p. 264

La libertà (solo lettura), p.271

## IL DECADENTISMO

L'origine del termine "Decadentismo". La visione del mondo decadente ( il mistero, le corrispondenze, gli

strumenti irrazionali della conoscenza). La poetica del Decadentismo (Estetismo e Simbolismo). Temi e miti della letteratura decadente (l'esteta, il superuomo, il fanciullino, l'inetto).

## Il decadentismo francese

**C. BAUDELAIRE** , *L'albatro*, p.354

*Corrispondenze*, p.351

Spleen, p.363

Moesta et errabunda, p.356

Perdita dell'aureola, p.337

*I poeti simbolisti francesi (cenni)*

**P.VERLAINE** , Arte poetica , p.377

Languore, p. 379

**A. RIMBAUD**, Vocali , p.387

## L'estetismo europeo

Cenni a **J.K. HUYSMANS** (*Controcorrente*) e a **O. WILDE** ( dal *Ritratto di Dorian Gray*, I principi dell'estetismo, p.401; Un maestro di edonismo p.404)

## Il decadentismo italiano

### GABRIELE D'ANNUNZIO

Cenni biografici: la vita come "opera d'arte". Estetismo e superomismo. La lirica di *Alcyone*.

Da Il piacere ,

In antologia: Un ritratto allo specchio: Andrea Sperelli ed Elena Muti, p.431

Una fantasia in bianco maggiore, p.434

Cenni generali ai romanzi del superuomo (Il Trionfo della morte e a Le vergini delle rocce)

Da Alcyone

La sera fiesolana , p.487

Le stirpi canore, p.492

La pioggia nel pineto, p.494

Meriggio, p.499

Nella belletta, in fotocopia

I pastori, p.507

### GIOVANNI PASCOLI

Cenni biografici. La visione del mondo, la poetica del fanciullino. I temi della poesia e gli aspetti linguistici e formali.

Da **Myrica**

Arano, p.553  
Lavandare, p.555  
Novembre , p.566  
X Agosto, p.557  
Temporale, p.564  
Il lampo,p.569  
L'assiuolo, p.560

Dai **Poemetti**

Il vischio, p.574  
La digitale purpurea, p.579  
Cenni ad Italy, p.590

Dai **Canti di Castelvecchio**

Il gelsomino notturno, p.605

Da **Il fanciullino**, p.534

<b>LA STAGIONE DELLE AVANGUARDIE</b>
--------------------------------------

**Il Futurismo**

Azione, velocità e antiromanticismo.

- **MARINETTI** , Manifesto del Futurismo, p.668  
Manifesto tecnico della letteratura futurista, p.672  
Da *Zang tumb tuuum*, Bombardamento, p.678 ( lettura)
- **PALAZZESCHI**, E lasciatemi divertire, p.682

**Il Crepuscolarismo**

Cenni generali. La poesia di Gozzano.

- **GOZZANO**, Totò Merumeni, p.737  
Invernale, p.741

**I vociani**

**REBORA**, Viatico, p.750

**SBARBARO**, Taci, anima stanca di godere, p.752

<b>L'ETA' DELLA CRISI</b>
---------------------------

**ITALO SVEVO**

Cenni biografici. La cultura di Svevo (i maestri di pensiero e i maestri letterari). La figura dell'inetto. Il rapporto con la psicoanalisi. Strutture e temi dei romanzi *Senilità* e *La coscienza di Zeno*

In antologia:

Da **Senilità** , Il ritratto dell'inetto, p. 782

L'ultimo appuntamento con Angiolina, p.787

La pagina finale del romanzo, p.794 (lettura facoltativa)

Da **La coscienza di Zeno**

Prefazione e preambolo , in fotocopia

La morte del padre (episodio dello schiaffo), p.811

La salute malata di Augusta, p.822

Un affare commerciale disastroso (lettura), p.829

La resistenza alla terapia e la "guarigione di Zeno, p.834

La profezia di un'apocalisse cosmica, p.848

## **LUIGI PIRANDELLO**

Cenni biografici. La visione del mondo: il vitalismo, la critica dell'identità individuale, la "trappola" della vita sociale; il relativismo conoscitivo. L'umorismo. Cenni al teatro.

Da **L'Umorismo**

Un'arte che scompone il reale, p.879

Dalle **Novelle per un anno**

Il treno ha fischiato, p.901

La signora Frola e il signor Ponza, suo genero (in fotocopia)

La patente ( lettura facoltativa), in fotocopia

La trappola (lettura), p.887

**Il fu Mattia Pascal**, lettura integrale

Lecture antologiche sul testo: "La costruzione della nuova identità e la sua crisi", p.917; "Lo strappo nel cielo di carta", p.926 ; la parte conclusiva del romanzo p.932.

Teatro:

- Sei personaggi in cerca d'autore (visione filmato)

Cenni a *Così è, se vi pare* e a *I giganti della montagna*

## **LA POESIA DEL PRIMO NOVECENTO**

## **GIUSEPPE UNGARETTI**

Cenni biografici. Da *Il porto sepolto* all'*Allegria* : la funzione della poesia, gli aspetti formali, i temi. Cenni alla raccolta *Il dolore*

Da **L'allegria**

In memoria, p.220

Il porto sepolto, p.223  
I fiumi, p.228  
San Martino del Carso, p.233  
Veglia, p.224  
Soldati, p.239  
Mattina, p.236  
Commiato, p.235  
Vanità, p.237

Lettura (senza analisi) delle liriche tratte da *Il dolore : Tutto ho perduto*, p.250, e *Non gridate più*, p.251

## **EUGENIO MONTALE**

Cenni biografici. La raccolta *Gli ossi di seppia*: i temi e la poetica. Il secondo Montale: la raccolta *Le occasioni*. La donna salvifica. Cenni alle altre raccolte e all'ultimo Montale.

### Da **Ossi di Seppia**

I limoni, p.302  
Non chiederci la parola, p.306  
Merigiare pallido e assorto, p.308  
Spesso il male di vivere ho incontrato, p.310  
Cigola la carrucola del pozzo, p.314  
Forse un mattino andando in un'aria di vetro, p.315

### Da **Le Occasioni**

Non recidere, forbice, quel volto, p.332  
La casa dei doganieri, p.334  
Ti libero la fronte dai ghiaccioli, in fotocopia

- Cenni ai poeti ermetici (Quasimodo )
- Cenni generali alla narrativa del Neorealismo italiano

L'Insegnante

Isabella Rossi



Anno scolastico 2021-2022

CLASSE 5^AS

DISCIPLINA: LATINO

### LUCREZIO

Contenuti dell'opera, la struttura del poema la filosofia epicurea, la poetica; la confutazione della paura degli dei e della morte, la fiducia nella ragione.

Dal *De rerum natura*

#### Testi in latino:

- Inno a Venere, vv. 1-43, p.236
- Elogio di Epicuro, vv.62-79, p.243
- Il sacrificio di Ifigenia, vv.80-101, p.253

#### Testi in sola traduzione italiana:

- L'imperturbabilità degli dei, p.241
- L'argomento del poema, p.242
- Naufragio con spettatore, p.251
- Il sacrificio degli animali, p.257
- Il timore della morte, p.258
- La peste di Atene, p.265

#### Il primo secolo dopo Cristo. La cultura della prima età imperiale

L'età argentea della letteratura latina. Cenni generali. La dinastia Giulio-Claudia.

### FEDRO

La favola di Fedro come momento di denuncia; caratteristiche e contenuti delle favole di Fedro.

- Prologo del primo libro, p.20
- Il lupo e l'agnello, p.23
- La volpe e l'uva, p.21
- La vedova e il soldato, p.22
- Disincanto e rassegnazione, p.23
- L'esaltazione della libertà: il cane e il lupo, p.24

### SENECA

Cenni biografici. Il rapporto con Nerone. Cenni ai dialoghi di genere consolatorio

(*Consolatio ad*

*Marciam, Consolatio ad Helviam matrem, Consolatio ad Polybium*).

Il *De clementia* e il *De beneficiis*: programma politico utopistico.

*Epistulae morales ad Lucilium*: i contenuti, lo stile, la lingua.

Dal *De clementia*, I,1-4, (in traduzione)

- Il principe allo specchio, p.551

Dalle *Epistulae morales ad Lucilium* (testi in latino e in italiano)

- Riappropriarsi di sé e del proprio tempo, 1, p.79
- Recede in te ipse, in fotocopia
- Saldare ogni giorno i conti con la vita, in fotocopia
- Gli schiavi: servi sunt, immo homines, 47, 1-4, p.103
- Gli schiavi: Libertà e schiavitù sono frutto del caso, 47, 10-11, p.105

Letture in italiano:

Il valore del passato (dal *De brevitae vitae*), p.73

La galleria degli occupati (dal *De brevitae vitae*), p.76

La felicità consiste nella virtù ( dal *De vita beata*), p.96

I posteri (da *Epistulae morales ad Lucilium*, 8, 1-6), p.98

Il dovere della solidarietà, (dalle *Epistulae morales...*) p.102

## PETRONIO

Il *Satyricon*: il contenuto dell'opera, la struttura, i personaggi. Il genere letterario: rapporti con il romanzo greco, con la satira, con la *fabula milesia*. Il realismo petroniano.

Dal *Satyricon* (solo lettura in traduzione italiana)

- La cena di Trimalchione, p.167
- La presentazione dei padroni di casa, p.170
- I commensali di Trimalchione, p.174
- Trimalchione fa sfoggio di cultura, p.186
- Il testamento di Trimalchione, p.176
- La novella del lupo mannaro, in fotocopia
- La novella della matrona di Efeso, p.181

## L'età dei Flavi e gli imperatori di adozione.

Caratteri generali.

## MARZIALE

La poetica. Gli *Epigrammata*: tecnica compositiva, temi e stile

Testi in traduzione italiana:

- Una poesia che "sa di uomo", *Epigrammata* X,4, p.236
- Matrimoni di interesse, *Epigrammata* I,10;X,8;X,43 p.241
- Guardati dalle amicizie interessate, *Epigrammata* XI,44, p.241
- Tutto appartiene a Candido... tranne sua moglie,  
*Epigrammata* III,26, p.244
- Vivi oggi, *Epigrammata*, I,15 p.247
- Erotion, *Epigrammata*, V,34
- La bella Fabulla, *Epigrammata*,VIII,79

## QUINTILIANO

Le finalità e i contenuti dell'*Institutio oratoria*. La decadenza dell'oratoria; la mutata funzione dell'oratore; oratore e princeps.

Testi letti solo in traduzione italiana dall'*Institutio oratoria*

- Retorica e filosofia nella formazione del perfetto oratore, p.267
- Anche a casa si corrompono i costumi, p.272
- Vantaggi dell'insegnamento collettivo, p. 276
- L'importanza della ricreazione, p.278
- Il maestro ideale, p.284
- Severo giudizio su Seneca, p.283

## TACITO

L'*Agricola* e la *Germania*: i contenuti, i generi letterari, le fonti. L'atteggiamento dello scrittore: Agricola collaboratore dei principi; Romani e "barbari" a confronto. Le opere storiche: *Historiae* ed *Annales*

Testi letti solo in traduzione italiana

Dalla *Germania*

- Purezza razziale e aspetto fisico dei Germani, p.358
- Le risorse naturali e il denaro, p.360
- La famiglia. Il matrimonio e la fedeltà coniugale, p.363

Dall'*Agricola*

- Il discorso di Calgaco, p.353

Dagli *Annales*

- L'uccisione di Britannico, p.379
- La tragedia di Agrippina, in fotocopia
- Nerone e l'incendio di Roma, p.385
- La persecuzione dei cristiani, p.386
- Il suicidio di Seneca, p.38

## APULEIO

Cenni al *De magia*. Le *Metamorfosi* contenute e finalità dell'opera.

Dalle *Metamorfosi*, solo in traduzione italiana

- Il proemio e l'inizio della narrazione, p.430
- La metamorfosi di Lucio in asino p.431
- La preghiera ad Iside, p.436
- Il ritorno alla forma umana di Lucio, p.439
- L'inizio della favola di Amore e Psiche, p.442
- Psiche contempla Amore addormentato, p.444
- L'audace lucerna sveglia Amore, p.447
- Psiche è salvata da Amore, p.449

l'Insegnante  
Prof.ssa Isabella Rossi





**Anno scolastico 2021-2022**

**CLASSE 5 As**

**DISCIPLINA :Storia dell'arte**

IL SETTECENTO ( 3 ore )

IL VEDUTISMO: Canaletto e Guardi

L'OTTOCENTO

**NEOCLASSICISMO ( 11 ore)**

**Cenni sull'architettura**

CANOVA: Napoleone e Paolina Bonaparte - Monumento funebre a Maria Cristina d'Austria Cenni su Amore e Psiche e le tre Grazie

La tecnica esecutiva di Canova: dal bozzetto all'opera finita

DAVID: Il giuramento degli Orazi, La morte di Marat

GOYA: La famiglia di Carlo IV- Saturno divora i suoi figli

Le fucilazioni del 3 maggio -

Maya vestida e Maya desnuda

La tecnica dell'acquaforte: Il sonno della ragione genera mostri.

▪ **ROMANTICISMO (9 ore)**

PITTURA IN GERMANIA

FRIEDRICH: Viandante sul mare di nebbia -Abbazia nel querceto"

PITTURA IN INGHILTERRA

CONSTABLE: Analisi dei dipinti sulle nuvole

TURNER: Vapore durante una tempesta di mare- Pioggia, vapore e velocità

I PRERAFFAELLITI: Millais: Ofelia

## PITTURA IN FRANCIA

GERICAULT: La zattera della Medusa-Cenni sulla serie "I pazzi"

DELACROIX: "La libertà che guida il popolo"

## PITTURA IN ITALIA

HAYEZ: "I vespri siciliani" - "Il bacio" (prima e seconda versione)

## REALISMO ( 3 ore)

COURBET: Il seppellimento ad Ornans- Gli spaccapietre

DAUMIER: Scompartimento di terza classe – Cenni sulle sculture dei politici in argilla cruda- "Gargantua"

MILLET: L'Angelus-Le spigolatrici

### ▪ IMPRESSIONISMO (13 ore )

- MANET: La colazione sull'erba - "Olympia" - "Il bar alle Folies Bergère"
- MONET: Lo stagno delle rane - "Impressione"
- La cattedrale di Rouen - Lo stagno delle ninfee
- RENOIR: "Lo stagno delle rane" - "Bal al Moulin de la Galette"- "La colazione dei canottieri"
- 
- DEGAS: Lezione di danza- L'assenzio
- CEZANNE: "La casa dell'impiccato" - "I giocatori di carte"-
- La montagna di Sainte Victoire
- Cenni sulle nature morte.

## IL POSTIMPRESSIONISMO

- IL PUNTILLISMO
  - SEURAT: "Una domenica pomeriggio all'Isola della Grande Jatte"
- GAUGUIN:
  - PERIODO BRETONNE:
    - "Il Cristo giallo"
    - Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?
- VAN GOGH: "I mangiatori di patate" – Ritratto di Sien
- Analisi degli autoritratti - I girasoli - La camera da letto
- Notte stellata" - "La chiesa di Auvers
- Campo di grano con voli di corvi"
- TOULOUSE-LAUTREC: Ballo al Moulin Rouge"- I manifesti.

- **I DIVISIONISTI LOMBARDI (3 ore )**

SEGANTINI: Cenni sulla produzione di paesaggi brianzoli “Alla stanga”  
“Le due madri” – “Le cattive madri”

PELLIZZA DA VOLPEDO: “Il quarto stato”

- **L’ARCHITETTURA DEGLI INGEGNERI (2 ore )**

Palazzo di Cristallo e Torre Eiffel

IL NOVECENTO

- **ART NOUVEAU ( 4 ore)**

- 

GAUDI’: Casa Milà - Casa Battlò - Parco Guell - Sagrada Familia

KLIMT :Il bacio- Giuditta (1901)- Giuditta (1909) Le tre età della vita

### **I fauves e il Cubismo: cenni**

Picasso:

Periodo blu e rosa

La vita- Poveri in riva al mare- i giocolieri.

Periodo precubista :Les demoiselles d’Avignone.

Guernica

I precursori dell’Espressionismo:

Ensor: L’ingresso di Cristo a Bruxelles.

Munch: La bambina malata- l’urlo.

L’insegnante

Anna Gagliardi



Anno scolastico 2021-2022

CLASSE 5 AS

DISCIPLINA: INGLESE

### ARGOMENTI SVOLTI

Gli argomenti sono elencati secondo l'ordine temporale in cui sono stati trattati in classe. L'asterisco indica i testi che saranno analizzati dopo il 15 maggio 2022.

Per i brani antologici è indicata la pagina di riferimento sui due volumi di *Performer Heritage*. Altri testi, forniti in formato digitale, sono indicati come *Extra Material* (EM).

#### September/October 2021 SUMMER READINGS analysis and class discussion

<b>FRED UHLMAN</b> Friendship in Nazi Germany	<i>Reunion</i> (complete reading) <i>Questioning the existence of God</i> <i>The new History teacher</i>	Chapter 7 Chapter 16
<b>GEORGE ORWELL</b> A Modern Animal Fable	<i>Animal Farm</i> (complete reading) <i>The Seven Commandments</i> (Chapter 2) <i>Men and pigs</i> (Chapter 10)	EM 1 EM 2

The Book and the Film: selected scene from the 1954 animated movie

#### October/November 2021 PREROMANTICISM

<b>WILLIAM BLAKE</b> Visionary Poetry	<i>Songs of Innocence</i> <i>The Chimney Sweeper</i> <i>The Lamb</i>	EM 3 p. 270 (1)
	<i>Songs of Experience</i> <i>The Chimney Sweeper</i> <i>The Tyger</i> <i>London</i>	EM 4 p. 271 (1) p. 268 (1)

#### November/ December 2021 ROMANTIC POETRY

**The First Generation: William Wordsworth**

<b>WILLIAM WORDSWORTH</b> The Poetry of Nature	Extracts from <i>The Preface to the Lyrical Ballads</i>	p. 281 (1)
	<i>Daffodils</i>	p. 286 (1)
	<i>Composed upon Westminster Bridge</i>	p. 284 (1)
	<i>The Solitary Reaper</i>	EM 5

**December 2021**  
**ROMANTIC FICTION**  
**The Gothic Novel**

<b>MARY SHELLEY</b> Playing God	<b>Frankenstein</b>	
	<i>Walton and Frankenstein</i> (Letter IV)	EM 6
	<i>The Creation of the Monster</i> (Extract from Ch. 5)	p. 276 (1)
	<i>Frankenstein meets the Monster</i> (Extract from Ch. 10)	EM 7

Students' presentations: Is science playing God?

**January 2022**  
**ROMANTIC POETRY**  
**The First Generation: S.T. Coleridge**

<b>SAMUEL T. COLERIDGE</b> Nature and the Supernatural	<i>The Rime of the Ancient Mariner</i> : Part I	p. 291 (1)
	<i>The Rime of the Ancient Mariner</i> : Part VII	p. 295 (1)

**January/February 2022**  
**ROMANTIC POETRY**  
**The Second Generation**

<b>PERCY B. SHELLEY</b> Poetry and Society	<i>England in 1819</i>	EM 8
	<i>Ozymandias</i>	EM 9

<b>JOHN KEATS</b> Transience and Permanence	<i>Ode on a Grecian Urn</i>	p. 311 (1)
--	-----------------------------	------------

**March-April 2022**  
**THE VICTORIAN AGE**

<b>CHARLES DICKENS</b> The Humanitarian Novel	<b><i>A Christmas Carol</i></b>	
	<i>Extract from Stave 1</i>	EM 10
	<b><i>Oliver Twist</i></b>	
	<i>Oliver wants some more</i> (Extract from Ch. 2)	p. 42 (2)

The Book and the Film: selected scenes from R. Polanski's movie (2005)

	<b><i>Hard Times</i></b>	
	<i>Coketown</i> (Extract from Ch. 5)	p. 49 (2)

**JOHN RUSKIN** *The division of labour* (from *The Stones of Venice*) EM 11  
**A critic of his time**

**April/May 2022**  
**THE VICTORIAN DECLINE**

**R.L. STEVENSON** *The Strange Case of Dr. Jekyll and Mr. Hyde*  
**Truly Two** *Story of the Door* p. 112 (2)  
*Jekyll's experiment* p. 115 (2)

**OSCAR WILDE** *The Model Millionaire* (complete reading)  
**Art and Morality** *The Picture of Dorian Gray*  
*The Preface* p. 127 (2)  
*A New Hedonism* (Extract from Ch.11) EM 12

**May 2022**  
**THE GREAT WAR**

**THE WAR POETS** **Rupert Brooke** : *The Soldier* p. 189 (2)  
**The Pity of War** **Wilfred Owen** : *Dulce et Decorum Est* p. 191 (2)  
**Siegfried Sassoon** : *Glory of Women* p. 193 (2)  
*They* EM 13

**May/June 2022**  
**THE EXPERIMENTAL NOVEL**

**VIRGINIA WOOLF \*** *Modern Fiction* (extract from *The Common Reader*) EM 14  
**Literary criticism**

**JAMES JOYCE \*** *Dubliners: Eveline* (complete reading) p. 253 (2)  
**The Stream of Consciousness** *Ulysses*  
*Leopold Bloom* (Extract from *Hades*) EM 15  
*Molly's Monologue* (Extract from Ch. 28) p. 185 (2)

La docente

Claudia Laura Cugini



Anno scolastico 2021-22

CLASSE 5 As

DISCIPLINA: FISICA

### *Argomenti svolti*

Durante il corso di *fisica* sono stati affrontati i seguenti temi:

#### **Conduzione elettrica**

Circuiti in corrente continua. Leggi di Ohm applicate ai circuiti. Generatori ideali e reali: resistenza interna. Effetto Joule.

I circuiti RC: carica e scarica del condensatore.

#### **Elettromagnetismo**

Interazioni fra magneti; inseparabilità dei poli magnetici. Campo magnetico: linee di forza del campo magnetico. Esperimento di Oersted. Il vettore **B**. Forza magnetica. Interazione corrente-corrente: legge di Ampère.

Campo magnetico generato da un filo rettilineo: legge di Biot e Savart. Campo magnetico di una spira circolare e di un solenoide.

Il flusso di **B**. Teorema di Gauss per il magnetismo. La circuitazione di **B**. Teorema della circuitazione di Ampère. Applicazione: campo magnetico del solenoide.

Forza di Lorentz. Moto di una carica in un campo magnetico uniforme: raggio della traiettoria e frequenza di ciclotrone. Spettrografo di massa.

Azione del campo magnetico su una spira percorsa da corrente. Momento torcente a cui è sottoposta una spira percorsa da corrente. Momento magnetico della spira. Momenti magnetici dell'atomo. Il campo magnetico nel vuoto e nella materia. Permeabilità magnetica. Sostanze diamagnetiche, paramagnetiche e ferromagnetiche (domini di Curie-Weiss e temperatura di Curie). Ferromagnetismo e ciclo di isteresi magnetica.

**Induzione elettromagnetica.** Esperimenti di Faraday sulle correnti indotte. Conduttori fermi e campi magnetici variabili. Corrente indotta in un conduttore in movimento. Forza elettromotrice indotta. Flusso concatenato con un circuito e corrente indotta. Analisi quantitativa dell'induzione elettromagnetica: legge di Faraday-Neumann e legge di Lenz. Legge di Lenz e corrente indotta in un circuito con un lato mobile mantenuto a velocità costante  $v$  in un campo magnetico uniforme. Legge di Lenz e conservazione dell'energia.

Flusso autoconcatenato. Autoinduzione. Mutua induzione.

Il circuito RL: extracorrenti di chiusura e apertura del circuito. Bilancio energetico in un circuito RL.

Densità di energia associata a un campo magnetico. Correnti parassite o di Foucault.

Produzione di corrente alternata con campi magnetici: alternatori. Trasformazione delle tensioni alternate: trasformatori.

**Equazioni di Maxwell** Equazioni del campo elettromagnetico. La circuitazione del campo elettrico (caso generale). Campo elettrico indotto da un campo magnetico variabile nel tempo. La circuitazione del campo magnetico (caso generale): teorema della circuitazione di Ampère-Maxwell. Corrente di spostamento. Le equazioni di Maxwell.

Onde elettromagnetiche. Cenni alla genesi di onde elettromagnetiche. Energia trasportata dalle onde e.m.. Densità di energia media trasportata da un'onda elettromagnetica ed intensità. Pressione di radiazione. Polarizzazione delle onde elettromagnetiche. Filtri polarizzatori. Cenni allo spettro delle onde elettromagnetiche.

## **Fisica Moderna**

### ***Relatività ristretta***

Postulati della relatività ristretta. Trasformazioni di Lorentz. Trasformazioni di Lorentz e di Galileo a confronto. Concetto di simultaneità degli eventi. Orologio a luce. Legge della dilatazione dei tempi. Prove della dilatazione dei tempi. I muoni  $\mu$  e il loro tempo di vita medio. Contrazione delle lunghezze. Composizione relativistica delle velocità. Cenni allo spazio-tempo di Minkowski. Tetravettore. Punto e linea di universo. Invariante spazio-temporale.

Massa relativistica, quantità di moto e legge fondamentale della dinamica relativistica. Energia cinetica relativistica. Velocità limite (cenni all'esperimento di Bertozzi). Energia a riposo ed energia totale. Massa come forma di energia: relazione tra massa, velocità ed energia. Invariante Energia-Quantità di moto.

### ***Meccanica quantistica***

Introduzione alla fisica quantistica: crisi della fisica classica e problemi aperti agli inizi del Novecento. Interpretazione dello spettro di emissione di corpo nero. Interpretazione classica: ipotesi di Rayleigh-Jeans. Ipotesi di quantizzazione di Planck. Energia dei risonatori in cavità. Interpretazione di Planck. Effetto fotoelettrico. Apparato sperimentale. Frequenza di soglia. Impossibilità di spiegare l'effetto fotoelettrico attraverso la fisica classica. Ipotesi quantistica di Einstein: interpretazione dell'effetto fotoelettrico. Lavoro di estrazione. Frequenza di soglia. Potenziale di arresto ed energia cinetica massima dei fotoelettroni emessi.

Aspetto ondulatorio della materia. Ipotesi di de Broglie e lunghezza d'onda di de Broglie. \*Stazionarietà dell'orbita elettronica (interpretazione di de Broglie) e ipotesi di Bohr. \*Verifica delle proprietà ondulatorie della materia (esperimento di Davisson e Germer).

\*Cenni al modello di Bohr: stabilità dell'atomo di idrogeno e quantizzazione del momento della quantità di moto dell'elettrone. \*Interpretazione degli spettri di emissione a righe secondo il modello atomico di Bohr. \*Principio di indeterminazione di Heisenberg.

\*Argomenti trattati dopo il 15 maggio

### ***Attività di laboratorio:***

- *Tube a fascio filiforme*: Forza di Lorentz. Determinazione del raggio dell'orbita di un fascio di elettroni in un campo magnetico uniforme.
- *Induzione elettromagnetica*: forza elettromotrice indotta in un avvolgimento di spire in moto in una regione sede di un campo magnetico.
- *Pendolo di Waltenhoffen*: evidenza dell'effetto frenante delle correnti di Foucault.



- *Effetto fotoelettrico*: misura del potenziale di arresto in funzione della frequenza della luce inviata su un catodo fotosensibile.

Libro di testo:

J.D.Cutnell, K.W.Johnson, "*La fisica di Cutnell e Johnson*" Zanichelli Ed.Vol 2-3.

La docente di fisica

Maria Airoidi



Anno scolastico 2021-22

CLASSE 5 As

DISCIPLINA: MATEMATICA

## *Argomenti svolti*

Durante il corso di **matematica** sono stati affrontati i seguenti temi:

### **Funzioni e limiti di funzioni**

Funzioni. Dominio di una funzione. Segno di una funzione. Funzioni e loro proprietà.

Intervalli ed intorni. Punto isolato e punto di accumulazione per un insieme.

Concetto di limite di una funzione. Limite finito/infinito quando la variabile  $x$  tende ad un valore finito o infinito. Limite destro e limite sinistro. Teoremi di unicità del limite (dim), del confronto (dim) e della permanenza del segno. Operazioni con i limiti: limite di una somma, di una differenza, di un prodotto, del reciproco, di una potenza, di un quoziente di funzioni. Forme di indeterminazione.

### **Le funzioni continue**

Continuità di una funzione in un punto e in un insieme. Punti di discontinuità. Punti di discontinuità di prima, di seconda e di terza specie. Limiti notevoli (dim). Risoluzione di forme di indeterminazione.

Asintoti e grafico di una funzione. Gli asintoti verticali. Gli asintoti orizzontali. Gli asintoti obliqui.

Teoremi sulle funzioni continue: teorema di Weierstrass, teorema dei valori intermedi, teorema di esistenza degli zeri. Infinitesimi e infiniti. Ordine di infinito e di infinitesimo.

### **Le derivate**

Il rapporto incrementale di una funzione in un punto, relativamente ad un incremento. Concetto di derivata di una funzione in un punto. Significato geometrico del rapporto incrementale e della derivata. Derivata destra e sinistra. Derivabilità. Teorema fondamentale sulle funzioni derivabili (dim.): continuità condizione necessaria per la derivabilità. Funzioni continue, ma non derivabili. Equazione della retta tangente al grafico della funzione in un punto. Derivata di funzioni elementari. Regole di derivazione per la somma, per il prodotto di funzioni, per il reciproco di una funzione, per il quoziente di funzioni. Derivazione della funzione composta. Derivazione della funzione inversa. Derivate di ordine superiore al primo. Significati fisici della derivata.

### **Massimi e minimi di una funzione. Lo studio di funzione**

Massimi e minimi, locali ed assoluti di una funzione. Punti di massimo e di minimo, locali ed assoluti di una funzione. Condizione necessaria per la determinazione dei punti di massimo o di minimo interni al dominio di una funzione derivabile (teorema di Fermat) (dim). I teoremi sulle funzioni derivabili: il teorema di Rolle (dim.), il teorema di Cauchy (dim.), il teorema del valor medio o di Lagrange (dim.). Significato geometrico dei teoremi di Rolle e Lagrange. Forme indeterminate. Teorema di de l'Hôpital. Confronto tra infiniti. Funzioni crescenti e decrescenti. Teorema relativo alle funzioni crescenti o decrescenti in relazione al segno della derivata prima (dim.). Punti a tangente orizzontale: punti di massimo o di minimo relativo per una funzione derivabile e punti di flesso a tangente orizzontale ascendente e discendente. Punti di non

derivabilità: punti angolosi; punti a tangente verticale: cuspidi e punti di flesso a tangente verticale. Dal grafico di  $y=f(x)$  al grafico di  $y = f'(x)$  e viceversa. Convessità e concavità di una funzione. I flessi a tangente obliqua.

Studio di funzione. Grafico completo di una funzione: funzioni polinomiali, funzioni razionali fratte, funzioni algebriche irrazionali, funzioni goniometriche, funzioni esponenziali, funzioni logaritmiche.

Applicazioni alla risoluzione di equazioni parametriche.

Risoluzione approssimata di un'equazione: metodo di bisezione.

### **I problemi di massimo e di minimo**

Problemi di massimo e minimo assoluto. Problemi di massimo e di minimo applicati alla geometria piana, alla geometria analitica e alla geometria solida.

### **L'integrale indefinito**

Primitiva di una funzione. Integrale indefinito. Proprietà dell'integrale indefinito. Calcolo di integrali. Integrali indefiniti immediati e riconducibili ad immediati. Integrazione per sostituzione. Integrazione per parti (dim). Integrazione delle funzioni razionali fratte: analisi dei diversi casi.

### **L'integrale definito**

Area del trapezoide. Somme integrali per difetto e somme integrali per eccesso. Integrale definito. Proprietà dell'integrale definito. Teorema della media integrale (dim.) e suo significato geometrico.

Calcolo dell'integrale definito. Funzione integrale e teorema di Torricelli-Barrow. Calcolo di aree di domini piani. Calcolo di volumi di solidi con il metodo delle sezioni: volume della piramide. Volumi dei solidi di rotazione. Calcolo di volumi di solidi ottenuti dalla rotazione completa attorno all'asse x o all'asse y di figure piane. Solidi di rotazione: metodo dei gusci cilindrici. Integrali impropri. Integrazione numerica.

### **Equazioni differenziali**

\*Equazioni differenziali. \*Integrale generale. \*Problema di Cauchy. \*Equazioni differenziali del primo ordine del tipo  $y' = f(x)$ . \*Equazioni differenziali a variabili separabili.

### **Distribuzioni di probabilità**

\*Variabili aleatorie discrete e distribuzioni di probabilità. \*Funzione di ripartizione. \*Valor medio, varianza e deviazione standard. \*Distribuzione binomiale (di Bernoulli).

\*Argomenti trattati dopo il 15 maggio

Libro di testo:

M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone "Manuale blu 2.0 di Matematica" Zanichelli Ed. Vol 4B e 5

La docente di matematica

Maria Airoidi



Anno scolastico 2021-2022

**CLASSE 5 AS**

**DISCIPLINA: SCIENZE NATURALI**

## *Argomenti svolti*

### **SCIENZE DELLA TERRA**

(Crippa M., Fiorani M., *Sistema Terra – vol. CD + EFG*), Mondadori scuola)

#### Il vulcanesimo (Sez. C, unità 3)

- I plutoni e i vulcani (meccanismo eruttivo);
- attività vulcanica esplosiva ed effusiva;
- eruzioni centrali ed edifici vulcanici; eruzioni lineari;
- vulcanesimo secondario;
- distribuzione dei vulcani.

#### Geologia strutturale (Sez. D, unità 6)

- Le rocce possono subire deformazioni; comportamento plastico ed elastico;
- deformazioni rigide (faglie dirette, inverse, trascorrenti, sistemi di faglie);
- deformazioni plastiche (cenni: concetti di sinclinale e di anticlinale; falde di ricoprimento)

#### I fenomeni sismici (Sez. D, unità 7)

- I terremoti e teoria del rimbalzo elastico;
- le onde sismiche -caratteristiche e propagazione-;
- intensità e magnitudo dei terremoti;
- cenni sul rischio sismico in Italia; distribuzione dei terremoti

#### L'interno della Terra (Sez. D, unità 8)

- L'importanza dello studio delle onde sismiche e discontinuità;
- crosta oceanica e continentale, mantello, nucleo; litosfera, astenosfera e mesosfera;
- l'isostasia;
- il calore interno della Terra; il campo magnetico terrestre

#### La dinamica della litosfera (Sez. E, unità 1)

- Le teorie fissiste;
- la teoria di deriva dei continenti;
- la morfologia dei fondali oceanici, lo studio del paleomagnetismo;
- la teoria di espansione dei fondali oceanici e le sue prove: anomalie magnetiche, flusso termico, età delle rocce del fondale e spessore sedimenti, dorsali oceaniche e faglie trasformi.

### **CHIMICA ORGANICA**

Curtis, Barnes, Schnek, Massarini, *Il nuovo invito alla biologia. blu -dal carbonio alle biotecnologie-*, Zanichelli Editore

Introduzione alla chimica organica: (cap. D1)

- L'atomo di carbonio: ibridizzazione, legami pi greco e sigma;
- Le isomerie (di struttura e stereoisomerie);
- Le caratteristiche dei composti organici (proprietà fisiche, effetto induttivo, scissioni omolitiche e eterolitiche, elettrofili e nucleofili).

#### Gli idrocarburi (cap. D2)

- Gli alcani: formula molecolare e nomenclatura; isomeria di catena; proprietà fisiche e reazioni (combustione e alogenazione radicalica)
- I cicloalcani: formula molecolare e nomenclatura; isomerie; proprietà fisiche e reazioni (combustione, alogenazione radicalica, addizione con catalizzatore)
- Gli alcheni: l'ibridazione  $sp^2$ ; formula molecolare e nomenclatura; isomeria di posizione, di catena e isomeria cis/trans; proprietà fisiche e reazioni: polimerizzazione; addizione al doppio legame (idrogenazione con catalizzatore e addizione elettrofila -alogenazione e idratazione, con meccanismi di reazione-)
- Gli alchini: l'ibridazione  $sp$ ; formula molecolare e nomenclatura; isomeria di posizione e di catena; proprietà fisiche e reazioni di addizione al triplo legame (idratazione, addizione di acidi alogenidrici; idrogenazione con catalizzatore, catalizzatore di Lindlar).
- Gli idrocarburi aromatici: struttura e caratteristiche (risonanza), nomenclatura (cenni), proprietà fisiche e reattività (SEA: alogenazione, con meccanismo di reazione)

#### I derivati degli idrocarburi (cap. D3)

- Gli alogenuri alchilici (cenni): cosa sono, nomenclatura e attraverso quali reazioni si possono creare (addizione al doppio/triplo legame)
- Gli alcoli: caratteristiche del gruppo ossidrilico; nomenclatura (anche dei polioli); proprietà fisiche; reattività (rottura del legame O-H; rottura del legame C-O; reazione di ossidazione, anche con PCC)
- I fenoli: caratteristiche dei fenoli, anche confrontandole con il benzene e gli alcoli; proprietà fisiche; reattività (rottura legame O-H, SEA con sostituzione orto/para)
- Le aldeidi e i chetoni: caratteristiche del gruppo funzionale carbonile; formula molecolare e nomenclatura; proprietà fisiche; reattività (reazioni di riduzione e di ossidazione; cenni sull'addizione nucleofila)
- Gli acidi carbossilici: caratteristiche del gruppo carbossilico; proprietà fisiche; reazioni di sostituzione nucleofila (sintesi di ammidi e di esteri)

### **CENNI DI BIOCHIMICA e BIOTECNOLOGIE**

#### Le biomolecole (cap. E1)

- I nucleotidi e gli acidi nucleici (par. 4); caratteristiche del DNA
- Ripasso sulle proteine: amminoacidi e legame peptidico, strutture e denaturazione, gli enzimi (par. 3, cenni)

#### La genetica dei virus e dei batteri (cap. E6)

- I virus: genetica dei virus, ciclo litico e lisogeno; virus a DNA, a RNA e retrovirus (par. 1)
- I batteri: plasmidi e il trasferimento genico: coniugazione, trasformazione, trasduzione (par. 3)

#### Il DNA ricombinante (cap. E8) -CLIL module on recombinant DNA technology-

- restriction enzymes, DNA ligase and recombinant vectors;
- gene cloning and PCR;
- gel electrophoresis  
(materiali forniti dalla docente; sul libro gli argomenti si trovano nei par. 1-2-3)

La docente

Luisa Maggioni



Anno scolastico 2021-2022

CLASSE 5<sup>a</sup> As

DISCIPLINA: STORIA

## ARGOMENTI SVOLTI

### Le interpretazioni storiografiche del Novecento:

*Il secolo breve* di Eric Hobsbawm

*Il secolo lungo* di Charles Maier

### La società borghese ottocentesca

La seconda rivoluzione industriale e la nascita del movimento operaio

Caratteri della società borghese

La nascita del movimento operaio

Socialismo e anarchia

Il pensiero di Marx e la Prima internazionale

Il dibattito interno alla Seconda Internazionale,

Leone XIII e la dottrina sociale della Chiesa

Caratteri della società di massa

Le inquietudini di fine secolo

Due grandi rivoluzioni culturali: la psicoanalisi e la relatività

Approfondimenti degli studenti sulle lotte delle donne per il raggiungimento del diritto di voto.

### L'Italia unita

Il governo della Destra storica

Il governo della Sinistra storica

La crisi di fine secolo

Giolitti: politica interna e politica estera

Lettura e commento dei documenti

"La strategia politica di Depretis"

"Giolitti di fronte agli scioperi"

(materiali inviati dall'insegnante)

### La Prima guerra mondiale

Caratteri del primo conflitto mondiale

Cause della Prima Guerra mondiale

Il problema dell'intervento in Italia

Andamento storico della guerra

La fine del conflitto: i 14 Punti di Wilson, il trattato di Versailles e il nuovo assetto europeo

Lettura e commento dei seguenti documenti (materiali inviati dall'insegnante):

"L'esaltazione della guerra" tratto da G. Papini: *Un caldo di bagno di sangue*, in Lacerba, 20 settembre 1914

"Le ragioni della neutralità", tratto da G. Giolitti: *Memorie della mia vita*, Garzanti, Milano 1967, pag.322

I socialisti contro la guerra socialista (manifesto prodotto dalla redazione dell'*Avanti*)

"Audacia!", articolo di B. Mussolini tratto da: *Il Popolo d'Italia* del 15 novembre 1914

Il pontefice Benedetto XV contro "l'inutile strage"

T. Marinetti "Un manifesto dalla violenza travolgente"

La guerra tra retorica e realtà: le lettere dal fronte

"Salvemini: interventismo democratico e interventismo nazionalista", tratto da Salvemini: *Opere. Dalla guerra mondiale alla dittatura*, Feltrinelli, Milano 1964

Il Patto di Londra

I 14 Punti di Wilson

### La Rivoluzione russa

La rivoluzione di Febbraio

La rivoluzione d'Ottobre

Lenin al potere e la NEP

Lettura e commento dei documenti:

A. Banti: "La costruzione della società comunista tra paura e consenso"

G. Codevilla: "La fine della libertà religiosa nel comunismo"

(materiali inviati dall'insegnante)

Lettura e commento dei testi:

### Il fascismo

Il primo dopoguerra in Italia

L'ascesa del fascismo: il "Movimento dei fasci di combattimento"

Lo squadristo agrario e la marcia su Roma

La fase legalitaria

La dittatura: le leggi "fascistissime"

L'ideologia fascista

La politica estera del fascismo

Le leggi razziali

L'antifascismo

Lettura e commento dei testi:

*Il programma di San Sepolcro* (manuale, pag. 248-249)

B. Mussolini: "La dottrina del fascismo" (materiale inviato dall'insegnante)

"Una definizione del totalitarismo", tratto da E. Gentile: *Le religioni della politica. Fra democrazie e totalitarismi*. Laterza, Roma-Bari 2001 (materiale inviato dall'insegnante)

G. Matteotti: "Lo squadristo fascista" (materiale inviato dall'insegnante)

"Il fascismo in rapporto alla crisi della democrazia e ai processi di modernizzazione", tratto da E. Gentile, *Il fascismo*, in AA.VV. *L'Europa del XX secolo tra totalitarismo e democrazia*, Tools, Faenza 1991 (materiale inviato dall'insegnante)

## La crisi del '29 (sintesi)

Gli Stati Uniti del Primo dopoguerra  
Cause e conseguenze della crisi del'29  
Roosevelt e il "New Deal"

## L'Europa degli anni '30: democrazie e dittature

La guerra civile spagnola (sintesi)

## Il nazismo

La Repubblica di Weimar e l'ascesa di Hitler  
Il nazismo: caratteri dell'ideologia  
Politica interna e politica estera del regime nazista

Lettura e commento dei testi:

A. Hitler: "I fondamenti ideologici del nazionalsocialismo", "Lo stato razziale", "Lo spazio vitale a Est" tratti da *La mia battaglia* (testi inviati dall'insegnante)

## L'Unione Sovietica di Stalin

Caratteri dello stalinismo  
L'industrializzazione forzata dell'URSS  
Il sistema dei GULAG

Lettura e commento del documento:

Dal codice penale dell'URSS: "Il regime del terrore staliniano"

## **La parte seguente verrà svolta dopo il 10 maggio:**

## La Seconda guerra mondiale

Cause e caratteri fondamentali  
Fasi ed eventi principali  
Le tappe della persecuzione degli Ebrei: emigrazione, ghettizzazione, massacri con unità mobili, campi di sterminio  
L'Italia dalla non belligeranza all'intervento  
La caduta del fascismo e la Repubblica di Salò  
La Resistenza  
La fine del conflitto

Lettura e commento del documento:

"La singolarità storica di Auschwitz", tratto da E. Traverso: "La singolarità storica di Auschwitz. Problemi e derive di un dibattito", in *Nazismo, fascismo e comunismo. Totalitarismi a confronto*, a cura di M. Flores, Mondadori, Milano 1988

## L'Italia del secondo dopoguerra

L'Italia repubblicana e la Costituzione del '48  
Gli anni del centrismo  
Il "miracolo economico" e il '68



Gli anni '70 tra violenza politica e crisi economica  
Terrorismo e "solidarietà nazionale"  
Gli anni '80 e la crisi del sistema politico

Lettura e commento del testo di P. Calamandrei: "Discorso sulla costituzione del 26 gennaio 1955"

**ATTIVITA' COMPLEMENTARI:**

- 1) In occasione della Giornata della Memoria, partecipazione all'incontro on line dal titolo "Il passaggio del testimone": testimonianza di deportati politici nel lager di Mauthausen organizzato da ANED e dal Liceo Statale "Paolina Secco Suardo" di Bergamo.
- 2) visione del video dello spettacolo di Paolini "Ausmerzen. Vite indegne di essere vissute", monologo di Marco Paolini sul programma Aktion T4
- 3) Incontro con Giovanni Impastato sulla figura del fratello Peppino.
- 4) lezione con il prof. Enio Di Marzo sull'Italia degli anni '70

**Approfondimenti inseriti nella programmazione di educazione civica:**

- 1) Lavori di gruppo in preparazione al percorso su Milano del Novecento:
- 2) Piazza del Duomo: i moti del '98
- 3) Piazza San Sepolcro: la nascita del movimento dei Fasci di combattimento e la Borsa
- 4) Torre Velasca: Milano della ricostruzione
- 5) Via Festa del Perdono; il Sessantotto e il movimento studentesco
- 6) Piazza Fontana: gli anni dello stragismo e del terrorismo
- 7) Palazzo di Giustizia: Tangentopoli

Partecipazione al percorso interdisciplinare "Give peace a change"

Percorso sulla Costituzione italiana: breve inquadramento storico, caratteri principali e i 12 articoli fondamentali

La docente  
Cristina Mazza



Anno scolastico 2021-2022

CLASSE 5<sup>As</sup>

DISCIPLINA: FILOSOFIA

ARGOMENTI SVOLTI

### **I. Kant:**

Ripresa del significato del criticismo kantiano:

Lettura e commento dei testi:

"La rivoluzione copernicana di Kant e la scienza moderna", tratto da K. Popper: *Congetture e confutazioni*, il Mulino, Bologna 1969 (materiale consegnato dal docente)

*La critica della Ragion pratica:*

- contesto, problemi e tematica dell'opera
- l'assolutezza della legge morale
- i caratteri dell'imperativo categorico
- i postulati della ragion pratica

Lettura e commento dei testi (Inviati dalla docente):

"Le due rivoluzioni copernicane di Kant", tratto K. Popper: da *Congetture e confutazioni*, il Mulino, Bologna 1969

Einstein: "La comprensibilità del mondo" tratto da "Pensieri degli anni difficili", Bollati Boringhieri, Torino 1965

"L'imperativo categorico in quattro casi concreti" tratto da I. Kant: *Critica della ragion pratica*, Roma-Bari, Laterza 1982

Un dibattito tra Kant e Constant: "Si può mentire a fin di bene?"

### **II Romanticismo:**

Contesto storico e tematiche principali

I caratteri generali dell'Idealismo

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

Vita e opere principali

La Fenomenologia dello Spirito: l'itinerario della coscienza

- caratteri generali della filosofia hegeliana
- la dialettica
- dall'astratto al concreto. Le "figure" della Fenomenologia

- il senso del cammino fenomenologico
- La Filosofia dello Spirito: struttura e significato
- lo Spirito oggettivo. Il mondo della politica e delle istituzioni
- lo Spirito Assoluto: arte, religione e filosofia

Lettura e commento dei testi:

“*La dialettica hegeliana*”, tratto da A. Gargano: *Hegel*, sito dell’Istituto italiano per gli studi filosofici: [http://www.iisf.it/scuola/idealismo/Hegel\\_fen.htm](http://www.iisf.it/scuola/idealismo/Hegel_fen.htm) (materiale inviato dalla docente)

“Lo Stato etico hegeliano”, tratto da A. Gargano: *Hegel*, sito dell’Istituto italiano per gli studi filosofici: [http://www.iisf.it/scuola/idealismo/Hegel\\_fen.htm](http://www.iisf.it/scuola/idealismo/Hegel_fen.htm) (materiale inviato dalla docente)

“*Razionale e reale*”, tratto da G.W.F. Hegel: *Lineamenti di filosofia del diritto* (manuale, vol.2B, pag.462-463)

### **La Sinistra hegeliana (cenni generali)**

#### **L.Feuerbach:**

- la critica a Hegel
- la religione come alienazione
- l’umanesimo integrale e la filosofia dell’avvenire

#### **K. Marx:**

Vita e opere principali

Caratteri del marxismo

Il rapporto con Hegel: continuità e rottura

La critica a Feuerbach: l’alienazione economica

La concezione materialistica della storia e il socialismo “scientifico”

*Il Manifesto del partito comunista*: la rivoluzione e la dittatura del proletariato, la società senza classi

Lettura e commento del testo di K.Marx:

“L’alienazione economica” (manuale, vol.3A, pagg. 124-125)

#### **A.Schopenhauer:**

Vita e opere

Il mondo come volontà e rappresentazione

Le idee e il corpo

Caratteri e manifestazioni della Volontà di vivere

L’esistenza umana tra sofferenza e noia.

Le vie di liberazione dalla volontà.

#### **Il Positivismo**

Contesto storico e caratteri generali

#### **F. Nietzsche\*:**

Vita e opere principali

La nascita della tragedia: apollineo e dionisiaco

La ricerca genealogica: fatti e interpretazioni, l’annuncio della morte di Dio, l’eterno ritorno

Lo Zarathustra: il superuomo e La volontà di potenza

Contro il cristianesimo e i valori ascetici

Letture e commento dei testi di Nietzsche:

*“Un vertiginoso esperimento mentale: l’eterno ritorno dell’identico”* (manuale, vol. 3A, pagg. 305-306) *“La rivelazione di Zarathustra”* (manuale, vol. 3A, pagg. 307-308-309)

### **S. Freud\*:**

Vita e opere principali  
Nascita e caratteri della psicoanalisi  
L’interpretazione dei sogni  
La teoria della sessualità e il complesso edipico  
La struttura della psiche  
Psicoanalisi, cultura e società

Letture e commento del testo di S. Freud:  
*“La coscienza e l’inconscio”* (manuale, vol.3 A, pagg.348-350)

*\*La parte presente verrà trattata dopo il 10 maggio*

### **H. Jonas**

Un’etica per la civiltà tecnologica: un nuovo imperativo categorico  
La responsabilità verso le generazioni future  
L’euristica della paura

Letture e commento dei testi:  
*“Un’etica per il Prometeo scatenato”* e *“Il principio di responsabilità”*, tratto da H. Jonas: *Il principio responsabilità*, Einaudi, Torino 1990 (testi inviati dall’insegnante)

### **Approfondimento inserito nella programmazione di educazione civica, in relazione al percorso interdisciplinare sulla pace\*:**

H. Arendt: *“La banalità del male. Eichmann a Gerusalemme”*. Commento e discussione di alcune pagine tratte dal testo.

G. Anders: *“Il pilota di Hiroshima”*. Commento e discussione di alcune lettere tratte dal testo.

Manifesto Russell-Einstein in favore del disarmo nucleare

Carteggio Einstein-Freud sulla guerra.

*\*La parte presente verrà trattata dopo il 10 maggio*

La docente

Cristina Mazza



**Anno scolastico 2021-2022**

**CLASSE 5 As**

**DISCIPLINA: RELIGIONE**

ARGOMENTI SVOLTI

L'UOMO E LA RICERCA DELLA VERITA'

La ricerca della verità  
L'uomo e la verità  
La verità secondo il Magistero della Chiesa  
La verità dell'informazione  
Coscienza, morale ed etica

LA COSCIENZA, LA LEGGE, LA LIBERTA'

La coscienza umana  
Coscienza collettiva  
La libertà  
L'uomo davanti alla libertà

LE RELAZIONI

L'amore nella cultura classica greca e latina  
L'amore tra uomo e donna nel progetto di Dio  
L'amore e la sessualità  
La donna nella riflessione contemporanea e nel Magistero

L'ETICA DELLA VITA

La vita come dono e diritto  
Il concepimento e la vita prenatale  
La vita di fronte alla malattia e alla morte  
La pena di morte

L'ETICA SOCIALE

La pace  
Giustizia, carità e solidarietà  
Il Magistero sociale della Chiesa e il lavoro  
La difesa dell'ambiente  
Etica politica ed economica

Il docente

Vincenzo Baccaro



Liceo Statale  
"M.G. Agnesi"

## PROGRAMMA SVOLTO

Anno scolastico 2021-2022

CLASSE 5As

DISCIPLINA: Scienze Motorie e Sportive

Durante tutto l'anno l'interesse e la partecipazione della classe sono stati più che positivi; nel primo trimestre abbiamo rivisto i giochi di squadra (pallavolo, pallamano, calcetto e tennis-tavolo) ed eseguito un test dei 1000mt. sulla resistenza. Nel pentamestre, nei mesi di gennaio e febbraio si è lavorato con grandi e piccoli attrezzi (bacchette, spalliere e trampolino elastico). Nei mesi di marzo, aprile e maggio 2022 la partecipazione alle lezioni, da parte degli studenti, ha garantito la collaborazione, la responsabilità, la valorizzazione e il miglioramento della percezione nel lavorare in gruppi (acrosport + discipline sportive -praticate dai ragazzi- presentate alla classe).

Ho cercato di far vivere esperienze di benessere/agio, gratificando l'impegno profuso dagli allievi sostenendoli, motivandoli ogni volta a coinvolgersi verso traguardi più alti. Ho trasmesso loro la consapevolezza che ciascuno è protagonista del proprio percorso educativo, che tutti sono capaci di fare, di evolvere costantemente dai livelli attuali. Ho sperimentato così che il successo affettivo viene prima di quello cognitivo. Se l'insegnante è facilitatore e animatore, lo è perchè aiuta l'agire dell'allievo senza sostituirsi ad esso, consapevole che gli allievi non sono tutti uguali e offrono relazioni, motivazioni, prestazioni diverse: quelle legate al proprio talento personale e non ad attese prestative oggettive decise a priori. Ho interiorizzato che il successo affettivo, veicolato dalla qualità della relazione (docente-allievo), è l'elemento fondamentale del benessere scolastico, perchè realizza l'inclusione dell'allievo nel gruppo classe. Se il successo affettivo è garantito, lo studente non si demotiva neppure di fronte agli insuccessi, non perde il senso di "autoefficacia", perchè si sente valorizzato come persona, accolto dall' insegnante e dai compagni. Ho sperimentato, infine, che la valutazione è un terreno d'incontro, di relazione, di dialogo tra insegnante-allievi e tra allievi-allievi, per parlare di quanto insieme stanno producendo, per condividere successi e insuccessi e operare scelte condivise, per recuperare quanto si doveva raggiungere o implementare quanto si è raggiunto.

La docente

Diana Toso