



***Istituto di Istruzione Superiore «AMEDEO AVOGADRO»***

C.so Palestro n. 29 - 13100 VERCELLI  
Cod. Mec. VCIS02100Q - Cod. Fisc. 94037670026

**Codice univoco UFOVCU**

Http : <http://www.iisavogadrovc.edu.it/> - Email: [vcis02100q@istruzione.it](mailto:vcis02100q@istruzione.it) - Pec: [vcis02100q@pec.istruzione.it](mailto:vcis02100q@pec.istruzione.it)

***Liceo Scientifico***

C.so Palestro 29 – 13100 Vercelli  
Tel. 0161/256880 Fax 0161/251983

***Istituto Tecnico Industriale***

Via Nobel 17- 13048 Santhià  
Tel. 0161/931697 Fax 0161/930259

**Sede: Liceo Scientifico Avogadro, Corso Palestro, 29 - 13100 Vercelli**

DOCUMENTO CONSIGLIO DI  
CLASSE V B TR

A.S. 2023 / 2024

**(ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 323 del 23/07/1998)**

<b><u>PROFILO DEL LICEO SCIENTIFICO “A. AVOGADRO”</u></b> .....	<b>3</b>
PROFILO DEL LICEO SCIENTIFICO DI NUOVO ORDINAMENTO .....	3
QUADRO ORARIO QUINQUENNALE .....	4
ELENCO DEI DOCENTI .....	5
ELENCO DEGLI ALUNNI .....	6
PROFILO DELLA CLASSE .....	6
<b><u>INDICAZIONE GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA</u></b> .....	<b>8</b>
OBIETTIVI TRASVERSALI .....	8
CRITERI DI VALUTAZIONE .....	8
CRITERI DI VALUTAZIONE DEI CREDITI .....	8
MATERIALI E STRUTTURE UTILIZZATI .....	9
METODI DI INSEGNAMENTO .....	9
ATTIVITÀ COMPLEMENTARI – INTEGRATIVE .....	9
EDUCAZIONE CIVICA .....	10
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L’ORIENTAMENTO .....	10
ORIENTAMENTO (30 ORE) .....	10
PROGETTO MADRELINGUA IN CLASSE .....	10
COOPERATIVE LEARNING: PROBLEMI DI MATEMATICA-FISICA .....	10
CIRCUITI ELETTRICI .....	10
MUSEO DELLA SOSTENIBILITÀ. AGENDA 2030 .....	10
INVALSI .....	10
SIMULAZIONI PROVE SCRITTE .....	10
<b><u>PROGRAMMI SVOLTI</u></b> .....	<b>11</b>
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA .....	11
LINGUA E LETTERATURA LATINA .....	15
INGLESE .....	17
FILOSOFIA .....	21
STORIA .....	23
MATEMATICA .....	25
FISICA .....	28
SCIENZE NATURALI .....	32
BIOLOGIA .....	36
BIOTECNOLOGIE .....	37
DISEGNO E STORIA DELL’ARTE .....	38
SCIENZE MOTORIE .....	43
RELIGIONE CATTOLICA .....	46
<b><u>INDICAZIONI PER IL COLLOQUIO</u></b> .....	<b>50</b>
<b><u>TABELLA DI CORRISPONDENZA VOTO-GIUDIZIO</u></b> .....	<b>51</b>

## **PROFILO DEL LICEO SCIENTIFICO “A. AVOGADRO”**

Il Liceo Scientifico “Amedeo Avogadro” è ubicato nella città di Vercelli, in corso Palestro 29. Nella sede centrale sono collocati gli uffici, le aule e le aule speciali; nell'ex- lavatoio, recentemente ristrutturato e messo a disposizione della Scuola, sono dislocate sei aule con i relativi servizi.

**Indirizzo Liceo Scientifico**

**Indirizzo Liceo delle scienze applicate**

**Liceo Scientifico Sportivo**

**Liceo Quadriennale delle Scienze Applicate**

## **PROFILO DEL LICEO SCIENTIFICO DI NUOVO ORDINAMENTO**

Il Liceo Scientifico si caratterizza per il forte legame tra scienza e formazione umanistica. Il percorso formativo tradizionale consente allo studente di assimilare ampie e organiche conoscenze nei diversi ambiti disciplinari e di padroneggiare valide metodologie di indagine. Il corso di studi, quindi, assicura al giovane il possesso di solide basi culturali e l'acquisizione di un razionale metodo di studio, nel quadro di una formazione di base flessibile e articolata, prezioso prerequisito per ogni ulteriore scelta di vita e di studio. Lo studio della lingua latina nello specifico, oltre a contribuire in maniera significativa alla crescita culturale e alla formazione di ogni singolo studente attraverso il confronto e lo studio della civiltà classica, fornisce altresì gli strumenti essenziali che consentono la lettura e l'analisi di testi non solo classici, ma anche scientifici.

**Profilo in uscita (Nota introduttiva Indicazioni Nazionali)** “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 ed a sviluppare le conoscenze e le abilità, 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, 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 solida 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.

## QUADRO ORARIO QUINQUENNALE

DISCIPLINE DEL PIANO DI STUDI	ORE SETTIMANALI PER ANNO DI CORSO				
	ANNO I	ANNO II	ANNO III	ANNO IV	ANNO V
Lingua e Letteratura italiana	4	4	4	4	4
Informatica	2	2	2	2	2
Lingua e cultura straniera (inglese)	3	3	3	3	3
Geostoria	3	3	-	-	-
Storia	-	-	2	2	2
Filosofia	-	-	2	2	2
Matematica	5	4	4	4	4
Fisica	2	2	3	3	3
Scienze Naturali	3	4	5	5	5
Disegno e Storia dell'arte	2	2	2	2	2
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica	1	1	1	1	1
<b>TOTALE ORE SETTIMANALI</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

MATERIA	N° STUDENTI PROMOSSE CON 10-9	N° STUDENTI PROMOSSE CON 8	N° STUDENTI PROMOSSE CON 7	N° STUDENTI PROMOSSE CON 6	N° STUDENTI CON GIUDIZIO SOSPESO
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	2	8	3	2	
INFORMATICA					
LINGUA E CULTURA STRANIERA (INGLESE)	10	1	3	1	
STORIA	11	3	1		
FILOSOFIA	11	4			
MATEMATICA	4	4	4	3	
FISICA	3	4	3	4	1
SCIENZE NATURALI	5	4	2	4	
DISEGNO E STORIA DELL'ARTE	11	4			
SCIENZE MOTORIE	9	6			
COMPORAMENTO	15				
EDUCAZIONE CIVICA	8	7			
RELIGIONE	15				

# INDICAZIONE GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

## OBIETTIVI TRASVERSALI

### CONOSCENZE

- Padronanza dei contenuti generali delle singole discipline

### COMPETENZE

- Acquisire un metodo autonomo di lavoro, adeguato alle diverse richieste disciplinari
- Acquisire padronanza della terminologia specifica e dei vari linguaggi specialistici
- Saper organizzare le conoscenze acquisite al fine di risolvere problemi e/o realizzare percorsi autonomi finalizzati
- Saper individuare collegamenti e connessioni logico-tematiche tra le diverse discipline

### CAPACITÀ

- Espressive e comunicative
- Di analisi e sintesi
- Logico - deduttive
- Di rielaborazione critica dei contenuti
- Di ideazione e progettualità

### CRITERI DI VALUTAZIONE

- Acquisizione delle nozioni essenziali degli argomenti considerati e delle linee interpretative principali
- Capacità di esporre in modo chiaro e corretto con buona proprietà lessicale e terminologia specifica
- Capacità di costruire un discorso organico ed efficace intorno ad argomenti indicati
- Ampiezza e approfondimento delle conoscenze culturali e linguistiche
- Dominio critico dei concetti

### VERIFICHE SCRITTE DI VARIA TIPOLOGIA

- Esercizi di produzione (commento, rielaborazione, espressione personale)
- Esercizi di traduzione
- Esercizi di soluzione di problemi
- Test a risposta chiusa
- Quesiti a risposta aperta
- Analisi testuali (testi letterari e argomentativi)
- Testi espositivi – argomentativi
- Relazioni

### PROVE PRATICHE

### VERIFICHE ORALI

### CRITERI DI VALUTAZIONE DEI CREDITI

Si riporta la scheda di attribuzione del Credito scolastico di fascia alta per l'a.s 2023- 2024 approvata dal Collegio Docenti

- Non abbiano debiti a fine anno
- Abbiano una condotta con voto maggiore o uguale a 8
- Possiedano uno o più dei seguenti requisiti:
  - A) Media dei voti con parte decimale maggiore o uguale a 0,5
  - B) Acquisizione delle seguenti certificazioni nell'anno scolastico in corso:
    - certificazioni linguistiche (inglese e/o altre lingue B1, B2, C1, Latino A, B1, B2) anche in attesa di certificazione finale;
    - certificazione ECDL/ICDL
  - C) Partecipazione durante l'anno scolastico in corso alle seguenti attività ( tutti i progetti PTOF):
    - corsi di lingue attivati dall'Istituto e/o esterni di cui si possa certificare la frequenza
    - corsi di informatica
    - Olimpiadi o fasi successive
    - Progetti sportivi
    - Indirizzo biomedico
    - PCTO – si valuteranno solo per le classi quinte le ore in esubero alle 100
  - D) Partecipazione durante l'anno scolastico in corso alle seguenti attività se certificate:
    - Attività sportive e agonistiche
    - Attività culturali (musica, teatro...)
    - Attività di volontariato
  - E) Svolgimento di un periodo all'estero

Nb: tutte le sopracitate attività non devono già essere inserite nel conteggio ore PCTO

#### MATERIALI E STRUTTURE UTILIZZATI

Nell'istituto gli allievi hanno usufruito di:

- palestra ed impianti sportivi esterni
- laboratorio di chimica generale
- laboratorio di chimica organica
- laboratorio di microscopia
- laboratorio di fisica
- museo di scienze naturali
- lavagna interattiva multimediale

#### METODI DI INSEGNAMENTO

- Lezioni frontali
- Lezioni interattive con il supporto LIM
- Cooperative learning
- Esercitazioni di laboratorio
- Modalità online con Gsuite

#### ATTIVITÀ COMPLEMENTARI – INTEGRATIVE

Lo svolgimento delle attività progettuali ha caratterizzato il percorso liceale della classe sia in quest'ultimo anno sia negli anni precedenti, con la partecipazione consapevole ed interessata da parte degli studenti di tutta la classe o di parte di essa.

Attività in questo ultimo anno di corso:

- Olimpiadi Fisica e Matematica
- Attività di recupero (sportelli didattici)
- Certificazioni di lingua Inglese e ICDL
- Attività di Orientamento
- Progetto d'istituto "contro la violenza sulle donne"

#### EDUCAZIONE CIVICA

Le attività e gli argomenti inerenti a Educazione Civica sono stati svolti nel corso dell'anno scolastico dai docenti della classe e sono riportati nei programmi relativi alle discipline coinvolte.

#### PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO

Le attività di P.C.T.O. hanno impegnato la classe durante il triennio.

Dapprima gli studenti sono stati formati in materia di sicurezza, per comprendere la necessità di rispettare le normative esistenti sui luoghi di lavoro, al fine di salvaguardare l'incolumità loro e degli altri.

Ulteriori e specifiche esperienze formative sono state organizzate dalla scuola sia presso l'Istituto sia all'esterno, anche in collaborazione con enti e /o aziende presenti sul territorio.

Gli allievi hanno, di volta in volta, assolto l'obbligo avendo sempre presente un duplice scopo, sia prepararsi seriamente a entrare in contatto con il mondo del lavoro, sia acquisire conoscenze, competenze e abilità utili per una scelta ponderata circa il futuro lavorativo e/o universitario. Negli anni 2021/2022 e 2022/2023, le attività sono state svolte quasi ed esclusivamente in modalità online; nel corrente anno scolastico sono riprese le attività in presenza.

Gli alunni si sono mostrati sempre collaborativi e disponibili.

Le attività svolte sono:

Tirocini estivi

Italian Diplomatic Academy

Cittadino del futuro (Gran Canarie)

Stage a Dublino

Corso Unicredit

Corso: La transizione energetica

#### ORIENTAMENTO (30 ORE)

Come da normativa, gli alunni hanno svolto le 30 ore di orientamento previste seguendo le indicazioni dei Tutor Mim

In particolare sono state realizzare le seguenti attività:

Progetto madrelingua in classe

Cooperative Learning: problemi di matematica-fisica

Circuiti elettrici

Museo della sostenibilità. Agenda 2030

#### INVALSI

Tutta la classe ha svolto le prove Invalsi di Italiano, Matematica e Inglese rispettivamente nei giorni.....

#### SIMULAZIONI PROVE SCRITTE

**Italiano:** 6 maggio 2024 (tutte le tipologie previste per l'Esame di Stato)

**Matematica:** 15 maggio

# PROGRAMMI SVOLTI

## LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

### **Dante: il Paradiso**

Canti I, III, VI, XI, XII, XV, XVII, XXXIII

### **Giacomo Leopardi**

Vita, opere, pensiero e poetica.

Testi:

dallo *Zibaldone*:

"La teoria del piacere"

"L'antico"

"Indefinito e infinito"

"Teoria della visione"

dai *Canti*:

*L'infinito*

*A Silvia*

*Il sabato del villaggio*

*Canto notturno di un pastore errante dell'Asia*

*Le ricordanze*

*A se stesso*

*La ginestra o il fiore del deserto*

dalle *Operette morali*:

*Dialogo della Natura e di un Islandese*

*Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere*

### **La Scapigliatura**

"L'attrazione della morte" (da *Fosca*)

### **Giosuè Carducci**

Vita e opere

Testi:

*Pianto antico* (da *Rime nuove*)

*Alla stazione in una mattina d'autunno* (da *Odi barbare*)

*Nevicata* (da *Odi barbare*)

### **Il Naturalismo francese e il Verismo**

Caratteristiche generali

### **Giovanni Verga**

Vita, opere e poetica

Testi:

*Nedda*

"Impersonalità e regressione" (Prefazione a "*L'amante di Gramigna*" da *Vita dei campi*)  
*Rosso Malpelo* (da confrontare con "Il lavoro dei fanciulli nelle miniere siciliane" dall' *Inchiesta in Sicilia*  
Franchetti-Sonnino)  
*La lupa* (da *Vita dei campi*)  
*La Roba* (da *Novelle rusticane*)  
*I malavoglia*  
*Mastro don Gesualdo*

## **Il Decadentismo**

Caratteristiche generali

Baudelaire e i poeti simbolisti

Testi:

*Perdita d'aureola* (da *Lo spleen di Parigi* di Charles Baudelaire)

*Corrispondenze* (da *I fiori del male* di Charles Baudelaire)

*L'albatro* (da *I fiori del male* di Charles Baudelaire)

*Spleen* (da *I fiori del male* di Charles Baudelaire)

## **Gabriele d'Annunzio**

Vita, opere e poetica

Testi:

"Il conte Andrea Sperelli" (da *Il piacere*, libro I, cap. II)

Da *Maia*:

"L'incontro con Ulisse"

Da *Alcyone*:

*La sera fiesolana*

*La pioggia nel pineto*

## **Giovanni Pascoli**

Vita, opere e poetica

Testi:

"Una poetica decadente" rr. 1-37 (da *Il fanciullino*)

da *Myricae*:

*X Agosto*

*L'assiuolo*

*Temporale*

*Il lampo*

dai *Poemetti*:

*Digitale purpurea*

*Italy*

dai *Canti di Castelvecchio*:

*Il gelsomino notturno*

## **Le avanguardie**

-Il Futurismo

Testi:

Filippo Tommaso Marinetti:

*Manifesto del Futurismo*

*Manifesto tecnico della letteratura futurista*

“Bombardamento” (da *Zang Tumb Tumb*)

Corrado Govoni: *Il palombaro*

### **I crepuscolari**

Guido Gozzano: vita, opere e poetica

Testi:

da *I colloqui*:

*L'amica di nonna Speranza*

*Invernale*

### **Italo Svevo**

Vita, opere e poetica

Testi:

“Il ritratto dell’inetto” (da *Senilità*)

*La coscienza di Zeno*

### **Luigi Pirandello**

Vita, opere e poetica

Testi:

Da *L'umorismo*:

"Un'arte che scompone il reale" (rr. 20-38)

Dalle *Novelle per un anno*:

*La signora Frola e il signor Ponza, suo genero*

*Il treno ha fischiato*

*Enrico IV* (visione della rappresentazione del 1979 con Romolo Valli)

### **Poesia del Novecento**

Umberto Saba

Vita, opere e poetica

Testi:

dal *Canzoniere*:

*A mia moglie*

*La capra*

Giuseppe Ungaretti

Vita, opere e poetica

Testi:

da *L'allegria*:

*Fratelli*

*Veglia*

*I fiumi*

*San Martino del Carso*

*Soldati*

L'Ermetismo

Salvatore Quasimodo:

*Ed è subito sera*

*Alle fronde dei salici*

*Uomo del mio tempo*

Eugenio Montale

Vita, opere e poetica

Testi:

da *Ossi di seppia*:

*I limoni*

*Non chiederci la parola*

*Merigiare pallido e assorto*

*Spesso il male di vivere ho incontrato*

da *Le occasioni*:

*Non recidere, forbice, quel volto*

da *La bufera e altro*:

*La primavera hitleriana*

## **Il Neorealismo**

Caratteristiche generali

**Cesare Pavese**

Vita e opere

*La luna e i falò*

Dalle poesie:

*I mari del Sud*

*Verrà la morte e avrà i tuoi occhi*

# LINGUA E LETTERATURA LATINA

L'età giulio-claudia: linee generali

Fedro

- Vita e opere
- Letture in latino:
  - Il lupo e l'agnello
  - La volpe e l'uva
  - La parte del leone
  - La volpe e la cicogna
  - Le due bisacce

Seneca

- Vita e opere
- Letture in italiano e in latino dalle opere seguenti: De brevitae vitae, Epistulae ad Lucilium, De ira, De tranquillitate animi, Consolatio ad Helviam matrem, De providentia, Apokolokyntosis, De clementia, Naturales quaestiones.
- Approfondimento sul teatro tragico di Seneca: Medea e Fedra.

Lucano

- Vita e opere
- Letture in italiano e in latino dal Bellum civile: I, 1-32; I, 129-157; II, 380-391; VI, 719-735; 750-808

Persio

- Vita e opere
- Letture in italiano dalle satire I e III

Petronio

- Vita e opere
- Letture in italiano e in latino dal Satyricon: 32-34; 37,1-38,5; 75,8-11; 76; 77,2-4 e 6; 61,6-62;111-112,8

L'età dei Flavi: linee generali

Marziale

- Vita e opere
- Letture in italiano e in latino dagli Epigrammata: I, praefatio e 1; I, 32; X, 4; III, 26; XII, 18; V, 34

Quintiliano

- Vita e opere
- Letture in italiano e in latino dai libri I, II, XII dell' Institutio oratoria (I, 1, 12-14; I, 2, 1-2; I, 2, 11-13, 18-20; I, 3, 8-12; I, 3, 14-17; II, 2, 4-8; II, 16, 12-16; XII, 1, 1-3)

Plinio il Vecchio

- Vita e opere
- Letture in italiano dalla *Naturalis Historia*: VII, 21-24; XVIII, 1-5

L'età di Traiano e di Adriano: linee generali

Giovenale

- Vita e opere
- Letture in italiano dalle satire I, III, VI

Svetonio

- Vita e opere
- Lettura in latino dal *Divus Vespasianus* (22; 23, 1-4)

Plinio il Giovane

- Vita e opere
- Letture in italiano dalle *Epistulae*: I, 6; II, 6; VI, 16, X, 96, 97

Tacito

- Vita e opere, metodo storiografico
- Letture in latino dall'*Agricola* (30), dalla *Germania* (1, 4) e dalle *Historiae* (I, 1)
- Letture in italiano dalle medesime opere e dagli *Annales*.

L'età degli Antonini: linee generali

Apuleio

- Vita e opere

Letture in italiano dalle *Metamorfosi* (I, 1; III, 24-25; IV, 28-31; V, 23; VI, 22-24; XI, 13-15)

# INGLESE

LIBRO DI TESTO: PERFORMER HERITAGE VOL. 1 E 2 ZANICHELLI

## **Premessa metodologico-didattica**

### ***Obiettivi conseguiti***

- Acquisizione di capacità critiche e di autovalutazione sufficienti per operare scelte e per effettuare Approfondimenti legati al percorso da presentare all'esame di stato.
- Conoscenza dei periodi storici e letterari studiati.
- Produzione di testi scritti di vari argomenti sotto forma di risposte a quesiti, riassunti, composizioni.
- Analisi e commento dei testi letterari.
- Produzione di testi espositivi con chiarezza logica e precisione lessicale
- Capacità di collegamento e di approfondimento
- Capacità di operare in modo autonomo

### ***Contenuti***

Vedi programma allegato

### ***Metodi di insegnamento***

Lezioni frontali con l'ausilio di fotocopie.

Lavoro personalizzato per alunni con difficoltà sia nell'esposizione che nella rielaborazione dei contenuti.

Lezioni partecipate: partendo da un testo (poesia, estratti di romanzi) si evidenziano insieme le principali tematiche, attraverso un'analisi testuale guidata.

### ***Mezzi e strumenti di lavoro***

LIM, video di film in lingua originale e libro di testo.

### ***Spazi***

Laboratorio linguistico.

### ***Strumenti di verifica***

Saggi brevi, literary essays e questionari.

### ***Criteri di valutazione***

Per quanto riguarda la valutazione, nelle verifiche orali, è stata considerata l'abilità degli studenti di usare la lingua come mezzo comunicativo in diversi contesti, e anche la loro capacità di memorizzazione, comprensione e rielaborazione dei contenuti. Nelle verifiche scritte è stata valutata la loro capacità critica, la capacità di fare collegamenti ed anche la correttezza grammaticale e semantica.

Nella valutazione complessiva si è tenuto conto inoltre delle eventuali modificazioni dell'impegno, dell'interesse, della partecipazione in classe e delle loro reali capacità.

### Programma svolto

Tutti gli Autori sono stati studiati considerando le opere, il contesto storico in cui hanno vissuto; nel caso di O. Wilde, V. Woolf, J. Joyce anche la biografia, per l'influenza rilevante sulle loro opere. Le parti o poesie indicate sono state lette e commentate in classe. Le parti delle opere che non hanno la pagina del libro di testo accanto, sono su fotocopia (si riconoscono per l'asterisco\*) e sono presenti in allegato.

<i>The English Romantic Period: Historical, Social, Literary background</i>		
<i>The Romantic Age:</i>		
<b>MARY SHELLEY:</b>	<i>FROM FRANKENSTEIN:</i>	<i>THE CREATION OF The MONSTER Pag 276</i> <i>FRANKENSTEIN AND THE MONSTER*</i> <i>CHAPTER 24*</i>
<b>WILLIAM BLAKE:</b>	<i>FROM SONGS OF INNOCENCE</i>	<i>THE CHIMNEY SWEEPER*</i> <i>NURSE'S SONG *</i>
	<i>FROM SONGS OF EXPERIENCE</i>	<i>THE CHIMNEY SWEEPER*</i> <i>LONDON PAG 268</i> <i>NURSE'S SONG*</i>
<b>WILLIAM WORDSWORTH:</b>	<i>FROM PREFACE TO LYRICAL BALLADS</i>	<i>"A CERTAIN COLOURING OF IMAGINATION" pag. 271</i>
	<i>FROM LYRICAL BALLADS</i>	<i>THE SOLITARY REAPER*</i> <i>I WONDERED LONELY AS A CLOUD pag. 286</i> <i>COMPOSED UPON WESTMINSTER BRIDGE PAG 284</i>
<b>SAMUEL TAYLOR COLERIDGE:</b>	<i>FROM THE RIME OF THE ANCIENT MARINER</i>	<i>Lettura e commento delle seguenti parti:</i> <i>PARTE I Pag. 291 dal verso 1 al 24</i> <i>dal verso 41 al 82</i> <i>PARTE III*</i> <i>dal verso 157 al 194</i> <i>dal verso 272 al 291</i>

		<i>PARTE VII Pag. 295 dal verso 1 al 29</i>
<b>PERCY BYSSHE SHELLEY:</b>	<i>ODE TO THE WEST WIND</i>	<i>Strofe I, IV,V Pag. 304 Lettura, e commento</i>
<b>JOHN KEATS :</b>	<i>ODE ON A GRECIAN URN</i>	<i>Lettura e commento</i>
<b>EDGAR ALLAN POE:</b>	<i>THE BLACK CAT*</i>	<i>Lettura e commento</i>
	<i>THE TELL-TALE HEART</i>	<i>Lettura e commento. Pag 326</i>
<b><i>The Victorian Age: Historical, Social and Literary background</i></b>		
<b><i>The Victorian Compromise</i></b>		
<b>CHARLES DICKENS:</b>	<i>FROM HARD TIMES</i>	<i>“ Mr Gradgrind” pag 47 “ Coketown ” Pag.49</i>
<b><i>The Aesthetic Movement</i></b>		
<b>OSCAR WILDE:</b>	<i>FROM THE PICTURE OF DORIAN GRAY</i>	<i>“The Preface to Dorian Gray” Pag. 127  “Life as the greatest of the arts”*  “Dorian’s death” Pag. 131</i>
	<i>FROM THE BALLAD OF READING GAOL*</i>	<i>Analisi e commento</i>
<b><i>Victorian Poetry: definition of a dramatic monologue</i></b>		
<b>ALFRED TENNYSON:</b>	<i>ULYSSES</i>	<i>Lettura e commento Pag. 34</i>
<b>WALT WHITMAN</b>	<i>FROM LEAVES OF GRASS</i>	<i>“O Captain my Captain” Pag.90  Lettura e commento</i>
	<i>FROM LEAVES OF GRASS</i>	<i>“I Sit and Look Out”*  Lettura e commento</i>
<b>F: S: FITZGERALD</b>	<i>THE GREAT GATSBY</i>	<i>Lettura del Libro, edizione ridotta della Black Cat.</i>
<b><i>Victorian novel and short stories:</i></b>		
<b>ROBERT LOUIS STEVENSON:</b>	<i>FROM DR JEKYLL AND MR HYDE</i>	<i>“Story of the door” Pag 112 “Jekyll’s experiment”Pag 115  Descrizione di Mr Hyde*</i>

		<i>Lettura e commento</i>
<b><i>The Twentieth Century: Historical, Social and Literary background</i></b>		
<b><i>Modernism: the Stream of Consciousness, The interior monologue.</i></b>		
<b>Modern Poetry: the War Poets (First World War)</b>		
<b>R. BROOKE</b>	<i>THE SOLDIER</i>	<i>Lettura e commento Pag.189</i>
<b>WILFRED OWEN:</b>	<i>DULCE ET DECORUM EST</i>	<i>Lettura e commento Pag. 191</i>
<b>WYSTAN HUGH AUDEN</b>	<i>REFUGEE BLUES</i>	<i>Lettura e commento Pag. 212</i>
<b>JAMES JOYCE:</b>	<i>FROM ULYSSES</i>	<i>“Molly’s monologue”*</i>
	<i>FROM DUBLINERS</i>	<i>“Eveline” Pag. 253</i> <i>“The Dead” (solo ultima parte)</i> <i>Pag 257</i>
<b>VIRGINIA WOOLF:</b>	<i>FROM TO THE LIGHTHOUSE</i>	<i>letti e commentati due brani tratti da “The Window” *</i>
<b>THOMAS STEARNS ELIOT:</b>	<i>FROM THE WASTE LAND</i>	<i>“The Burial of the Dead”*</i> <i>Lettura e commento</i> <i>“What the Thunder Said”*</i> <i>parallelismo con Montale</i> <i>“Merigiare pallido e assorto”</i>
		<i>The Hollow Men*</i>
<b>GEORGE ORWELL:</b>	<i>FROM ANIMAL FARM</i>	<i>“Some Animals Are More Equal l Than Others”*</i> <i>Lettura e commento</i>
	<i>FROM 1984</i>	<i>“Big Brother is Watching You”</i> <i>Pag. 278</i> <i>“Room 101” Pag.280</i> <i>Lettura e commento</i>
<b><i>The Theatre of the Absurd</i></b>		
<b>SAMUEL BECKETT:</b>	<i>FROM WAITING FOR GODOT</i>	<i>Testo atto I Lettura e commento</i> <i>Pag. 377</i>
<b>JACK KEROUAC</b>	<i>FROM ON THE ROAD</i>	<i>“WE MOVED” PAG 391</i>

# FILOSOFIA

## LIBRI DI TESTO IN ADOZIONE

S. Veca, *Il pensiero e la meraviglia*, ed. Zanichelli, voll. 3A-3B

## OBIETTIVI CONSEGUITI

1. Conosce gli aspetti fondamentali del pensiero di un autore.
2. Conosce gli aspetti principali dei problemi filosofici nel loro sviluppo storico.
3. Utilizza il lessico e le categorie specifiche della disciplina.
4. Espone le idee e i sistemi di pensiero in modo organico e articolato.
5. È consapevole che la riflessione filosofica è una modalità fondamentale della ragione umana.
6. Utilizza informazioni e concetti provenienti da altre discipline di studio e da altre fonti informative
7. Approfondisce gli argomenti, li discute razionalmente e vi riflette criticamente in modo personale.

## METODI DI INSEGNAMENTO

- lezione frontale dialogata
- lavori di gruppo e presentazioni dei gruppi

## MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO

- libri di testo
- slides del docente

## STRUMENTI DI VERIFICA

- colloquio
- verifica scritta
- presentazioni preparate a gruppi

## CONTENUTI

1. Schopenhauer
  - 1.1. L'antihegelismo
  - 1.2. L'apporto delle filosofie orientali
  - 1.3. Le soluzioni alla disperazione
2. Kierkegaard
  - 2.1. Le fasi della vita e della ricerca personale
3. Feuerbach
  - 3.1. L'alienazione e il valore sociale dell'intellettuale (ateo)
4. Marx
  - 4.1. Vs Hegel
  - 4.2. Le dottrine economiche: modi di produzione, mezzi di produzione, pluslavoro, plusvalore
5. Il Positivismo:
  - 5.1. Comte: lo scientismo; lo storicismo; il catechismo positivista
  - 5.2. J.S. Mill: il liberalismo e il consequenzialismo benthamiano
6. Nietzsche
  - 6.1. Le fasi del pensiero
  - 6.2. La Grecia
  - 6.3. La vita dionisiaca, Zarathustra e Oltreuomo

7. Freud
  - 7.1. La psicanalisi e i metodi di lavoro dello psicanalista
  - 7.2. Il complesso di Edipo/Elettra
  - 7.3. La struttura dell'inconscio: Io, Es, Super-Io
8. Il pragmatismo statunitense
  - 8.1. J. Dewey
    - 8.1.1. il ruolo del filosofo e della filosofia
    - 8.1.2. il metodo
    - 8.1.3. la democrazia
9. Epistemologia del Novecento – Karl Popper
  - 9.1. Verificazionismo e falsificazionismo
  - 9.2. La metafisica dei tre mondi
10. Ludwig Wittgenstein – filosofia del linguaggio
  - 10.1. Il “primo Wittgenstein”, la logica e il linguaggio della scienza; l'isomorfismo; il Tractatus silenzioso
  - 10.2. Il “secondo Wittgenstein” e il linguaggio comune: grammatiche d'uso e giochi linguistici

#### **LAVORI A GRUPPI:**

- La bioetica e le questioni di inizio e fine vita: aborto, eutanasia, cure palliative - l'etica in ospedale
- La filosofia politica di fronte agli orrori del Novecento (il totalitarismo, Arendt, le soluzioni democratiche)
- La filosofia della mente e le “intelligenze artificiali”
- L'etica e lo sport: temi filosofici e pratica sportiva (doping, fair play, competizione)

#### **EDUCAZIONE CIVICA**

- Lettura e commento in classe di articoli della Costituzione, Parte Seconda (55-66)
- Iter legislativo, leggi elettorali, condizioni di ineleggibilità, Camere e bicameralismo

# STORIA

Testo in adozione: A. Desideri, G. Codovini - “ Storia e storiografia “- D' Anna Editrice.

- **Economia, comunicazione e società di massa**
  - I caratteri generali della società di massa
  - La standardizzazione produttiva: taylorismo e fordismo
  - I partiti socialisti e la Seconda internazionale
- **L'alba del Novecento**
  - Le potenze europee e la crisi dell'equilibrio
  - L'Italia giolittiana
  - I conflitti di nazionalità in Austria-Ungheria
  - La Russia e la rivoluzione del 1905
- **La prima guerra mondiale**
  - Le origini e lo scoppio della guerra
  - Dalla guerra di movimento alla guerra d'usura
  - Interventismo e neutralismo: l'Italia in guerra
  - Una guerra diversa da tutte le precedenti
  - Il 1917: l'anno della svolta. La rivoluzione in Russia e l'intervento degli Stati Uniti
  - L'ultimo anno di guerra e il bilancio del conflitto
- **Versailles o la pace difficile**
  - La conferenza di Parigi e i trattati di pace
  - La difficile applicazione del principio di nazionalità; la marcia su Fiume
  - La società delle nazioni
- **Il comunismo in Russia tra Lenin e Stalin**
  - La guerra civile in Russia
  - La Nep e la nascita dell'Unione Sovietica
  - Stalin al potere
  - La collettivizzazione delle campagne
  - L'industrializzazione forzata
  - Il potere totalitario: capo, partito, Gulag
  - Le grandi purghe .
- **Il dopoguerra in Italia e l'avvento del fascismo**
  - Crisi economica e sociale: scioperi e tumulti
  - Crisi istituzionale: partiti di massa e governabilità
  - I fasci italiani di combattimento
  - 1921-1922: da Giolitti a Facta
  - La marcia su Roma e il governo autoritario
  - Dall'assassinio Matteotti alle “leggi fascistissime”
- **Il fascismo al potere: gli anni Trenta**
  - Il fascismo nella vita degli italiani.
  - La politica economica del regime. .
  - Capo, Stato totalitario, e partito nel fascismo.
  - Imperialismo e “impresa d'Etiopia”
  - Le leggi razziali
- **Hitler e il regime nazionalsocialista**
  - La nascita della Repubblica di Weimar (sintesi)
  - La debolezza della Repubblica (sintesi)
  - Problemi internazionali e crisi economica in Germania

- L'ascesa di Hitler
- La costruzione della dittatura
- Il controllo nazista della società
- L'intensificarsi della persecuzione antiebraica.
- **Dalla Grande crisi economica al crollo del "sistema di Versailles"**
  - Gli Stati Uniti negli anni Venti (sintesi)
  - La Grande crisi economica del 1929 e la depressione degli anni Trenta. (sintesi)
  - Roosevelt, le teorie di Keynes, il New Deal (sintesi)
  - La politica estera del nazismo
  - La guerra civile spagnola
  - Dall'*Anschluss* a Monaco
  - La questione di Danzica, preludio alla Guerra mondiale
- **La seconda guerra mondiale**
  - La prima fase della guerra: l'Asse all'attacco (sintesi)
  - Seconda fase: apogeo dell'asse e intervento americano
  - Terza fase: svolta e crollo dell'Italia
  - Il contributo delle Resistenze europee e di quella italiana
  - Il crollo della Germania e del Giappone
  - La guerra razziale e la Shoah.
- **L'Italia repubblicana**
  - L'unità antifascista dopo l'8 settembre 1943

#### **Programma ancora da svolgere al 15-05**

- I problemi dell'immediato dopoguerra
- Il referendum istituzionale del 2 giugno 1946 e le elezioni per l'Assemblea costituente
- La fine dell'unità antifascista
- La costituzione repubblicana:
- Le lezioni politiche del 1948
- Gli anni del centrismo .
- Il boom economico
- **Dalla Guerra fredda alla coesistenza pacifica**
  - Dalla nascita dell'Onu alla "Dottrina Truman"
  - L'Europa cuore della guerra fredda
  - Stati Uniti ed Europa occidentale
  - Unione Sovietica ed Europa orientale
  - La guerra di Corea e la rinascita del Giappone.
  - I primi passi della coesistenza pacifica

# MATEMATICA

*Matematica.blu 2.0, con Tutor, Volume 5*  
BERGAMINI, TRIFONE, BAROZZI,  
Zanichelli

## Contenuti

### 1. Funzioni e le loro proprietà:

- Dominio e immagine di una funzione, segno e intersezioni con gli assi.
- Simmetria di una funzione (pari, dispari).
- Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche.
- Funzione inversa e funzione composta.

### 2. Calcolo dei limiti e continuità delle funzioni:

- Operazioni sui limiti.
- Teorema di unicità del limite, teorema del confronto.
- Forme indeterminate.
- Limiti notevoli.
- Continuità di una funzione
- Teorema di Weierstrass, dei valori intermedi e di esistenza degli zeri.
- Classificazione punti di discontinuità di una funzione
- Asintoto verticale, orizzontale e obliquo.
- Grafico probabile di una funzione.

### 3. Derivate:

- Definizione di derivata
- Calcolo di derivate fondamentali con il limite del rapporto incrementale.
- Operazioni con le derivate: somma, prodotto e quoziente di funzioni.
- Derivata della funzione inversa.
- Retta tangente a una funzione e funzioni tangenti.
- Punti di non derivabilità.
- Applicazioni alla cinematica e all'elettromagnetismo.

### 4. Teoremi del calcolo differenziale:

- Teorema di Rolle.
- Teorema di Lagrange.
- Teorema di Cauchy.
- Teorema di De l'Hospital.

## 5. Massimi, minimi e flessi:

- Monotonia di una funzione e ricerca di massimi, minimi e flessi a tangenza orizzontale.
- Flessi e derivata seconda
- Problemi di massimo e minimo
- Studio completo di una funzione.
- Grafici di una funzione e della sua derivata.

## 6. Integrali indefiniti:

- Primitiva di una funzione
- Integrali indefiniti immediati
- Integrali di funzioni la cui primitiva è una funzione composta.
- Integrazione per parti.
- Integrazione per sostituzione.
- Integrazione di funzioni razionali fratte.

## 7. Integrali definiti:

- Somme di Cauchy.
- Calcolo dell'area sottesa a una funzione o compresa tra due funzioni.
- Calcolo di volumi di solidi di rotazione.
- Metodo dei gusci cilindrici.
- Volume di un solido col metodo delle sezioni.
- Funzione integrale.
- Teorema della media.
- Teorema di Torricelli Barrow.
- Integrali impropri.

## 8. Equazioni differenziali:

- Problema di Cauchy.
- Equazioni differenziali immediate.
- Equazioni a variabili separabili.
- Equazioni del primo ordine lineari
- Equazioni del secondo ordine omogenee

## 9. Probabilità\*:

- Variabili aleatorie discrete e continue
- Funzione densità di probabilità e funzione di ripartizione
- Valor medio, varianza e deviazione standard calcolabili con l'utilizzo di integrali.

## 10. Geometria analitica nello spazio\*:

- Vettori nello spazio
- Piano e sua equazione
- Retta e sua equazione (parametrica e cartesiana)
- Superficie sferica

\*I moduli contrassegnati dall'asterisco verranno trattati successivamente al 15/05 (data di protocollo del documento). Non saranno oggetto di valutazione, bensì verranno proposti esercizi in classe basati su quesiti delle seconde prove degli anni precedenti.

## **Obiettivi**

- Conoscere il concetto di limite e la sua definizione topologica
- Conoscere i più importanti teoremi sui limiti
- Comprendere il concetto di funzione continua
- Conoscere le più importanti forme di indeterminazione e alcune strategie per risolverle
- Saper calcolare i limiti di funzioni e determinare gli eventuali asintoti
- Conoscere il concetto di derivata e il suo significato geometrico
- Conoscere le regole di derivazione e saper derivare le funzioni
- Conoscere i più importanti teoremi del calcolo differenziale
- Applicare le derivate:
  - allo studio di funzione nella ricerca dei massimi, dei minimi e dei flessi in semplici casi
  - alla fisica
  - al calcolo dei limiti
- Conoscere i concetti di integrale indefinito e definito
- Saper calcolare integrali definiti e indefiniti immediati
- Conoscere i principali teoremi del calcolo integrale
- Saper applicare il calcolo degli integrali alla determinazione di aree e volumi in semplici casi
- Conoscere il concetto di equazione differenziale e di sua soluzione e saper risolvere semplici problemi con particolare riguardo per le applicazioni alla fisica

## **Criteri di valutazione**

- comprensione degli argomenti trattati
- capacità di impostare autonomamente i problemi assegnati
- capacità espositiva/argomentativa

## **Metodi**

- Lezione frontale
- Esercitazione collettiva
- Assegnazione di esercizi da risolvere individualmente.

## **Strumenti**

- Libri di testo
- Appunti
- Lavagna – LIM

# FISICA

Testi utilizzati:

**Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu- AMALDI-Zanichelli vol 2-3**

## **1. Elettrostatica\*:**

- La legge di Coulomb.
- Il vettore campo elettrico.
- Flusso del campo elettrico e teorema di Gauss.
- L'energia potenziale elettrica.
- Il potenziale elettrico e la differenza di potenziale.
- La circuitazione del campo elettrico.
- Il condensatore.
- Condensatori in serie e in parallelo.

## **2. La corrente elettrica continua:**

- L'intensità della corrente elettrica.
- I generatori di tensione e i circuiti elettrici.
- La prima legge di Ohm.
- Resistori in serie e in parallelo.
- Le leggi di Kirchhoff.
- L'effetto Joule.
- La forza elettromotrice e la resistenza interna del generatore.

## **3. La corrente elettrica nei metalli:**

- La velocità di deriva.
- Seconda legge di Ohm.
- Dipendenza della resistività dalla temperatura e superconduttori.
- Il circuito RC, carica e scarica di un condensatore.
- Estrazione di elettroni da un metallo: effetto termoionico e fotoelettrico.
- Effetto Volta.

## **4. La corrente elettrica nei fluidi e nei gas:**

- L'elettrolisi.
- La conduzione elettrica nei gas.
- I raggi catodici.
- Moto parabolico di una carica elettrica all'interno di un condensatore.

## **5. Fenomeni magnetici fondamentali:**

- Linee del campo magnetico.
- Interazione tra magneti e correnti (Oersted).
- Forze tra correnti (Ampere).
- Forza magnetica su un filo percorso da corrente.

- Campo magnetico di un filo percorso da corrente (Biot-Savart).
- Campo magnetico di una spira e di un solenoide.
- Il motore elettrico.

## 6. Il campo magnetico:

- La forza di Lorentz.
- Effetto Hall.
- Moto di una carica elettrica in un campo magnetico.
- Flusso del campo magnetico e teorema di Gauss per il magnetismo.
- Circuitazione del campo magnetico e teorema di Ampere.
- Le proprietà magnetiche dei materiali.
- La permeabilità magnetica relativa.
- Ciclo di isteresi magnetica.

## 7. L'induzione elettromagnetica:

- La corrente indotta.
- La legge di Faraday-Neumann.
- La forza elettromotrice indotta istantanea.
- La legge di Lenz.
- L'autoinduzione e l'induttanza di un solenoide.
- Il circuito RL.
- Energia immagazzinata in un induttore.

## 8. La corrente alternata:

- L'alternatore.
- Il valore efficace della forza elettromotrice e della corrente.
- Circuito ohmico, induttivo e capacitivo a corrente alternata.
- Il circuito RLC in serie, impedenza, reattanza e condizione di risonanza.
- Il trasformatore.

## 9. Le onde elettromagnetiche:

- Circuitazione del campo elettrico indotto.
- Paradosso di Ampere e corrente di spostamento.
- Le equazioni di Maxwell.
- Proprietà delle onde elettromagnetiche.
- Lo spettro elettromagnetico.

## 10. Einstein e la relatività:

- Incompatibilità tra equazioni di Maxwell e meccanica classica.
- Assiomi della relatività ristretta.
- La simultaneità.
- La dilatazione dei tempi.
- Il paradosso dei gemelli.
- La contrazione delle lunghezze.
- Le trasformazioni di Lorentz.

- Effetto Doppler relativistico e redshift.
- Equivalenza massa energia.
- Cenni sulla relatività generale e sulle onde gravitazionali.

### **11. La crisi della fisica classica\*\*:**

- Il corpo nero e la quantizzazione di Plank.
- L'effetto fotoelettrico e la quantizzazione di Einstein.
- Il dualismo onda particella e la lunghezza d'onda di de Broglie.
- Modelli atomici.
- L'equazione di Schrodinger.
- Il principio di indeterminazione di Heisenberg.

\*Argomenti trattati al termine della classe quarta e ripresi all'inizio della classe quinta.

\*\*Parte della meccanica quantistica verrà trattata in un periodo successivo al 15/05.

### **Obiettivi**

- Comprendere il concetto di campo e di linee di forza saper costruire il vettore C.E. generato da una semplice distribuzione di cariche
- Comprendere i concetti di energia potenziale e potenziale
- Conoscere la definizione di capacità e risolvere semplici problemi sui condensatori.
- Conoscere le fondamentali applicazioni dell'elettrostatica
- Conoscere la definizione di corrente elettrica
- Conoscere le leggi di Ohm e i principi di Kirchhoff
- Saper risolvere semplici circuiti
- Conoscere i fenomeni relativi alla conduzione elettrica nei liquidi e nei gas
- Saper definire il vettore C.M. in un punto assegnato
- Sapere inquadrare storicamente i momenti più significativi dello studio dei fenomeni magnetici e delle interazioni con i fenomeni elettrici
- Conoscere le più importanti leggi fisiche riguardanti i fenomeni elettromagnetici
- Conoscere gli effetti prodotti da un C.M. sulla materia
- Conoscere gli effetti del C.M. su cariche in moto
- Risolvere semplici problemi
- Conoscere le esperienze di Faraday, la legge omonima con le fondamentali applicazioni. Risolvere semplici problemi
- Inquadrare storicamente i momenti più significativi dello studio dei fenomeni e.m. fino all'intuizione di Maxwell delle onde e.m.
- Conoscere lo spettro delle onde e.m.
- Conoscere l'invarianza della velocità della luce
- Conoscere gli assiomi della teoria della relatività ristretta

### **Criteri di valutazione**

- comprensione degli argomenti trattati
- capacità di impostare autonomamente i problemi assegnati
- capacità espositiva

**Metodi**

- Lezione frontale
- Esercitazione collettiva
- Assegnazione di esercizi da risolvere individualmente.

**Strumenti**

- Libri di testo
- Appunti
- Lavagna – LIM

# SCIENZE NATURALI

- Libri di testo:** “Campbell – BIOLOGIA – concetti e collegamenti – plus - secondo biennio”  
Autore: Cain, Dickey, Hogan, Reece.....  
Editore: Pearson
- “BIOGRAFIA Nuove Frontiere della Biologia – Biologia e Società – Uomo e Ambiente”  
Autore: Anna Piseri, Paola Poltronieri, Paolo Vitale  
Editore: Loesher
- “BIOCHIMICA – Indagine sulla vita”  
Autore: Roberto Mangiullo – Eleonora Stanca – Mariëlle Hoefnagels”  
Editore: G. D’Anna
- “Il globo Terrestre e la sua Evoluzione” (Tettonica delle Placche....)  
Autore: Palmieri, Parotto  
Editore: Zanichelli

## Obiettivi specifici

- ✓ Acquisire ed utilizzare con sicurezza e disinvoltura il linguaggio e la terminologia propria della disciplina
- ✓ Correlare la varietà ed il numero elevato delle sostanze organiche con le caratteristiche del carbonio
- ✓ Correlare il comportamento chimico delle sostanze con la natura dei gruppi funzionali
- ✓ Illustrare strutture caratteristiche dei composti del carbonio di grande diffusione e di rilevante interesse tecnologico e biologico
- ✓ Valorizzare le attività operative e di laboratorio e consolidare le abilità tecniche per la lettura e l’interpretazione dei fenomeni chimici e biologici
- ✓ Documentare il valore della diversità biologica comprendendo le basi molecolari dei fenomeni biologici
- ✓ Avvio alla conoscenza delle nuove frontiere della Biologia
- ✓ Riconoscere ed utilizzare autonomamente la terminologia propria della Scienze della Terra
- ✓ Comprendere la Terra come sistema complesso in equilibrio dinamico.
- ✓ Correlare la varietà delle forme della superficie della Terra con l’azione delle forze geodinamiche.

## Ed. Civica

- ✓ Effetti della radioattività sugli organismi viventi
- ✓ Individuare le cause dell’inquinamento atmosferico
- ✓ Correlare l’atmosfera terrestre con i fenomeni meteorologici e le cause del riscaldamento globale
- ✓ Acquisire la consapevolezza delle cause dei cambiamenti climatici

## Metodologia didattica

I contenuti del programma sono stati suddivisi in temi che, a loro volta, sono stati ripartiti, all’occorrenza, in moduli più brevi; al termine di ogni parte significativa di programma è stata effettuata una verifica.

Nelle spiegazioni si è privilegiato l’approccio sistematico, con particolare attenzione al rigore logico, cercando di offrire spazio all’intuizione degli allievi.

Le lezioni sono state soprattutto frontali, ma tese a stimolare continuamente gli allievi a partecipare manifestando i propri dubbi, interrogativi, disaccordi e opinioni; sono state affiancate dall’uso dei supporti multimediali e completate da esperienze di laboratorio.

## Criteri e metodi di valutazione

Alla fine di ogni parte significativa di programma, le verifiche orali e scritte, sono servite per valutare, a livello individuale, il grado di acquisizione delle conoscenze, della terminologia specifica, della capacità di svolgere le reazioni chimiche, dell’abilità di mettere in relazione cause ed effetti, della capacità di collegare contenuti appresi precedentemente a quelli più recenti.

Le verifiche hanno avuto lo scopo di valutare il grado di conoscenza, comprensione, assimilazione, analisi e rielaborazione dei contenuti trattati.

Il raggiungimento degli obiettivi previsti è stato valutato utilizzando una scala di valori numerici compresi tra 1 e 10.

## **PROGRAMMA SVOLTO**

### **SCIENZE della TERRA**

#### **La Tettonica delle Placche**

La struttura interna della Terra, la crosta, il mantello, il nucleo

Il flusso termico terrestre

Chimica nucleare:     radiazioni nucleari  
                              effetti biologici delle radiazioni  
                              trasmutazione naturale  
                              stabilità ed instabilità dei nuclei atomici  
                              decadimento radioattivo  
                              velocità di disintegrazione  
                              trasmutazione artificiale  
                              applicazioni degli isotopi radioattivi in campo scientifico  
                              difetto di massa  
                              energia nucleare di legame  
                              fissione nucleare  
                              fusione nucleare

La temperatura interna della Terra

La geodinamo, il paleomagnetismo

La struttura della crosta, l'isostasia

L'espansione dei fondali oceanici, la deriva dei continenti

Le dorsali oceaniche, le fosse oceaniche

Espansione e subduzione

Anomalie magnetiche sui fondali oceanici

La tettonica delle placche

L'orogenesi

Il ciclo di Wilson

Moti convettivi e punti caldi

### **EDUCAZIONE CIVICA**

#### **L'atmosfera**

Dall'atmosfera primordiale a quella attuale

Composizione e struttura dell'atmosfera

Radiazione solare, bilancio termico, riscaldamento dell'atmosfera, effetto serra

Utilizzazione dell'energia solare

Inquinamento atmosferico e sue conseguenze

Il buco nell'ozonofera

Protocollo di Montreal

Protocollo di Kyoto

#### **Il clima e i cambiamenti climatici**

Clima e vegetazione

La classificazione dei climi (Köppen) generalità

I climi dell'Italia

I cambiamenti climatici nella preistoria, fino al Medioevo, nell'Età Moderna, dalla rivoluzione industriale ad oggi

Cause naturali dei cambiamenti climatici

Modificazioni volontarie del tempo e del clima

Temperatura atmosferica e anidride carbonica

Il rischio di riscaldamento atmosferico globale  
Le variazioni del livello del mare  
La riduzione dei ghiacciai  
La tropicalizzazione del clima  
Conseguenze del riscaldamento atmosferico sulla fauna e sulla vegetazione  
Impegno internazionale per la riduzione dei gas serra

## **CHIMICA ORGANICA**

### **Introduzione alla Chimica organica:**

Proprietà dell'atomo di carbonio  
Ibridazioni  $sp^3$ ,  $sp^2$ ,  $sp$   
Formule di struttura  
L'isomeria di struttura, stereoisomeria  
Proprietà degli isomeri *cis* e *trans*  
Gruppi idrofili, gruppi idrofobici, gruppi funzionali  
Effetto induttivo, gruppi elettrone-attrattori ed elettrone-repulsori  
Reazioni omolitiche ed eterolitiche  
Carbanioni e carbocationi, reagenti elettrofili e nucleofili

### **Alcani:**

Ibridazione  $sp^3$  del carbonio  
Formula molecolare e nomenclatura  
Isomeria conformazionale  
Proprietà fisiche  
Reazioni: combustione, alogenazione radicalica

### **Cicloalcani:**

Formula molecolare e nomenclatura  
Isomeria geometrica  
Proprietà fisiche  
Conformazione  
Reazioni: combustione, alogenazione radicalica, addizione

### **Alcheni:**

Ibridazione  $sp^2$   
Formula molecolare e nomenclatura  
Isomeria geometrica  
Reazione di addizione: idrogenazione, alogenazione, idratazione, addizione di acidi alogenidrici  
Regola di Markovnikov e sua spiegazione  
Polimerizzazione per addizione radicalica

### **Alchini:**

Ibridazione  $sp$   
Formula molecolare e nomenclatura  
Proprietà fisiche  
Acidità degli alchini  
Reazioni: idrogenazione, addizione (alogenazione, addizione di acidi alogenidrici, idratazione e formazione di enoli)

### **Idrocarburi aromatici:**

Caratteristiche del benzene  
Struttura di Kekulé  
La risonanza del benzene  
Modello orbitalico del benzene  
Nomenclatura dei composti aromatici  
Sostituzione elettrofila aromatica  
Sostituenti attivanti e disattivanti dell'anello aromatico

Gruppi orto, para e meta orientanti

### **Alogenuri alchilici:**

Nomenclatura e classificazione

Proprietà fisiche

Reazioni di sostituzione nucleofila:  $S_N2$  e  $S_N1$

Reazioni di eliminazione

### **Alcoli:**

Formula molecolare e nomenclatura

Classificazione

Sintesi: idratazione degli alcheni

Proprietà fisiche

Acidità, effetto induttivo

Acidità degli alcoli e dei fenoli

Disidratazione, ossidazione

Polioli

### **Eteri:**

Formula molecolare e nomenclatura

Proprietà fisiche degli eteri

Sintesi degli eteri simmetrici ed asimmetrici (Williamson)

reazione di scissione

### **Aldeidi e chetoni:**

Il gruppo funzionale carbonile

Formula molecolare e nomenclatura

La tautomeria cheto-enolica

Sintesi: ossidazione degli alcoli

Proprietà fisiche

Reazioni: addizione nucleofila (reazioni generali di formazione di emiacetali e acetali), reazioni di ossidazione e riduzione

### **Gli acidi carbossilici ed i loro derivati:**

Il gruppo funzionale carbossilico

Formula molecolare e nomenclatura

Sintesi: ossidazione di un'aldeide, ossidazione di un alcol primario

Proprietà fisiche degli acidi

Acidità degli acidi carbossilici

Effetto induttivo sull'acidità

Reazione con le basi forti

Reazioni di sostituzione nucleofila

Derivati degli acidi carbossilici

esteri: formula molecolare e nomenclatura, esterificazione di Fischer

ammidi: formula molecolare e nomenclatura

cenni sugli alogenuri acilici e sulle anidridi organiche

Polimeri di condensazione

### **Le ammine:**

Il gruppo funzionale amminico

Formula molecolare e nomenclatura

Proprietà fisiche

Basicità delle ammine

I sali delle ammine

# BIOLOGIA

## **La Biologia molecolare del gene**

### **La struttura del materiale genetico**

- Esperimenti di Griffith, Avery, Hershey e Chase
- Struttura degli acidi nucleici
- La duplicazione del DNA
- I telomeri
- Gli errori di duplicazione

### **Il passaggio dell'informazione genetica dal DNA all'RNA alle proteine**

- Il codice genetico
- La trascrizione
- Lo splicing dell'mRNA
- Struttura del tRNA e dei ribosomi
- La traduzione
- Le mutazioni

## **La regolazione dell'espressione genica**

### **La regolazione genica nei procarioti**

- L'operone *lac*
- Operoni inducibili e repressibili

### **La regolazione genica negli eucarioti**

- Regolazione del ripiegamento del DNA prima della trascrizione
- L'eredità epigenetica
- La disattivazione del cromosoma X
- Regolazione dell'espressione genica durante la trascrizione
- Lo splicing alternativo
- microRNA e interferenza dell'RNA
- Regolazione durante la traduzione e gli stadi successivi della sintesi proteica: demolizione dell'mRNA, traduzione dell'mRNA, l'attivazione delle proteine, la degradazione delle proteine.
- La trasduzione del segnale
- Il controllo dello sviluppo embrionale e i geni omeotici
- I microarray.

# BIOTENOLOGIE

## **Biotecnologie moderne:**

L'ingegneria genetica, gli enzimi di restrizione, il DNA ricombinante  
L'elettroforesi su gel  
Il clonaggio molecolare, clonare gli organismi  
La PCR, la determinazione delle sequenze di DNA  
Le sonde molecolari e l'ibridazione, le librerie genomiche  
Progetto Genoma, genomica e bioinformatica.

## **Applicazioni della Biologia nella Società del XXI Secolo:**

OGM: i microorganismi "fabbrica"  
animali GM: i topi knock-out  
Piante geneticamente modificate  
Cellule staminali per capire e per curare  
L'impronta del DNA  
Il codice a barre del DNA  
Diagnosi e cura con l'ingegneria genetica  
Le neuroscienze e la società  
I biomateriali.

# DISEGNO E STORIA DELL'ARTE

## Relazione Didattica

### OBIETTIVI CONSEGUITI

1. Organizzazione del proprio metodo di lavoro
2. Terminologia corretta
3. Esperienze di approfondimento tipologie architettoniche
4. Conoscenza dei periodi artistici attraverso la lettura dell'opera d'arte
5. Capacità di collegare interdisciplinariamente gli artisti o i vari periodi artistici

### DISEGNO GEOMETRICO

Il programma di disegno, si è concentrato sulla progettazione di un MUSEO DELLA SOSTENIBILITA', in proiezione ortogonale, ispirato ai modelli neoclassici ma con allestimenti relativi agli obiettivi dell'AGENDA 2030.

### STORIA DELL'ARTE

Sono stati esaminati i periodi artistici mettendo in luce gli eventi più importanti attraverso una attenta lettura dell'opera d'arte in pittura, scultura ed architettura. Si è cercato di coinvolgere direttamente l'alunno attraverso l'analisi di riproduzioni fotografiche di opere d'arte verificando l'interesse, il grado di attenzione e il livello di preparazione individuale.

### VALUTAZIONE

Le valutazioni scritte hanno riguardato verifiche a risposta aperta. L'interrogazione di storia dell'arte ha previsto una preparazione non solo nozionistica, ma anche la capacità di lettura ed analisi dell'opera d'arte e di collegamenti interdisciplinari tra le materie.

## PROGRAMMA SVOLTO

### NEOCLASSICISMO – la riscoperta dell'antico

#### Pittura Neoclassica

**Jacques Louis David:** Il giuramento degli Orazi, Morte di Marat, Bonaparte valica il Gran San Bernardo; **Johann Heinrich Füssli:** L'Incubo, L'artista commosso davanti alla grandezza delle rovine antiche; **Francisco Goya:** Il sonno della ragione genera mostri, Famiglia di Carlo IV, 3 Maggio 1808: fucilazione alla Montaña del Principe Pio, Saturno che divora uno dei suoi figli;

#### Scultura neoclassica

**Antonio Canova:** Amore e Psiche giacenti, Monumento funerario di Clemente XIV, Monumento funerario a Maria Cristina d'Austria;

#### Architettura Neoclassica

**Gian Battista Piranesi:** incisore visionario, S. Maria del Priorato;

**Etienne-Louis Boullé:** cenotafio per Newton; **Claude Nicolas Ledoux:** Saline reali ad Arc-et-Senans;

**Giuseppe Piermarini:** Palazzo Belgioioso, Teatro alla Scala, Villa Ducale di Monza; **Antonio Antolini:** Progetto per il Foro a Bonaparte; **Andrea Memmo, Domenico Cerato:** Prà della Valle a Padova; **Giuseppe Valadier:** piazza del Popolo a Roma;

**Giuseppe Maria Soli:** Procuratie Novissime a Venezia

**il concetto di Bello, Pittoresco, Sublime.**

## **ROMANTICISMO – tra immaginazione e realtà**

### **Pittura Romantica**

#### **GERMANIA**

**Caspar David Friedrich:** Croce in montagna, Abbazia nel querceto, Monaco in riva al mare, Viandante sul mare di nebbia, Mare di ghiaccio;

#### **INGHILTERRA**

**William Blake:** L'Onnipotente (Ancient of Days), Il vortice degli amanti; **John Constable:** Il carro del fieno; **Joseph Mallord William Turner:** Bufera di neve: Annibale e il suo esercito attraversano le Alpi, Incendio della Camera dei Lords e dei Comuni il 16 ottobre 1834, Venezia: la luna sorge;

#### **FRANCIA**

**Théodore Géricault:** La zattera della Medusa; **Eugène Delacroix:** La Libertà che guida il popolo;

#### **ITALIA**

**Francesco Hayez:** I Vespri siciliani, I profughi di Praga, La Meditazione, Il bacio;

### **Architettura Romantica**

#### **FRANCIA**

**Eugène-Emmanuel Viollet-le-Duc:** il Neomedievalismo e il concetto di restauro ottocentesco, Notre-Dame, Carcassonne; **Henri Labrouste:** Biblioteca Sainte-Geneviève

#### **ITALIA**

**Giuseppe Jappelli:** Caffè Pedrocchi, Pedrocchino; **Alfredo D'Andrade:** Borgo medievale di Torino

#### **INGHILTERRA**

**Il Neogotico:** **Charles Barry, Augustus Welby N. Pugin:** Palazzo del Parlamento a Londra.

#### **AUSTRIA**

**Leo von Klenze:** Walhalla

#### **GERMANIA**

**Friedrich Schinkel:** Altes Museum

## **REALISMO – Pittura**

#### **FRANCIA**

**Gustave Courbet:** Seppellimento a Ornans, Gli spaccapietre; **Honoré Daumier:** la caricatura in Francia, Rue Transnonain il 15 Aprile 1834; **Jean Francois Millet:** Le spigolatrici, Il seminatore, L'Angelus;

#### **ITALIA – I Macchiaioli**

**Giuseppe Abbati:** Il chiostro; **Raffaello Sernesi:** Tetti al sole; **Silvestro Lega:** Il canto di uno stornello, Il pergolato; **Giovanni Fattori:** il campo italiano dopo la battaglia di Magenta, In vedetta, La rotonda dei bagni Palmieri;

## **MOVIMENTO DELLE ARTS & CRAFTS**

### **Architettura/artigianato neomedievale**

#### **INGHILTERRA**

**William Morris:** Casa rossa; tappezzerie, casa editrice Kelmscott Press.

## **PRERAFFAELLITI - Pittura**

#### **INGHILTERRA**

**Dante Gabriel Rossetti:** Ecce Ancilla Domini; **John Everett Millais:** Ofelia; **Edward Burne-Jones:** La scala d'oro; **William Morris:** La regina Ginevra.

## **L'ARCHITETTURA DEL FERRO E DELL'ACCIAIO**

L'evoluzione della siderurgia e le prime applicazioni in architettura

Gli ingegneri e la progettazione di ponti (Ponte di Brooklyn)

Il metallo nelle stazioni (Gare du Nord a Parigi, Porta Nuova a Torino) tra forma e funzione

I mercati e i palazzi per le esposizioni

**Paxton:** Crystal Palace in Inghilterra; **Eiffel:** Torre Eiffel a Parigi;

Le sperimentazioni a Torino: **Alessandro Antonelli:** Mole antonelliana; **Giuseppe Mengoni:** Galleria Vittorio Emanuele II di Milano, Galleria Rocco o Umberto I a Napoli

## **LA CITTA' OTTOCENTESCA SI TRASFORMA**

Parigi di **Eugène Haussmann**; Vienna di **Ludwig von Förster** e **Camillo Sitte**; Barcellona di **Ildefonso Cerdà**.

## **INVENZIONE DELLA FOTOGRAFIA**

**Daguerre, Niépce, Talbot, F.lli Alinari, Muybridge.**

## **IMPRESSIONISMO – temi, luoghi, gruppi, ideali comuni - Pittura**

### **FRANCIA**

**Edouard Manet:** Colazione sull'erba, Olympia, Il bar delle Folies-Bergère; **Claude Monet:**

Impressione: levar del sole, Interno della Gare Saint-Lazare a Parigi, Boulevard des Capucines,

La serie della Cattedrale di Rouen, Ninfee, Covoni; **Pierre-Auguste Renoir:** Il ballo al Moulin de

la Galette, colazione dei canottieri a Bougival, Le grandi bagnanti; **Edgar Degas:** L'assenzio,

Classe di danza, L'étoile.

## **IL POSTIMPRESSIONISMO**

**teorie scientifiche sul colore e l'impressione – l'arte Giapponese - Pittura**

### **FRANCIA**

**Georges Seurat:** Una domenica alla Grande-Jatte; **Henri de Toulouse-Lautrec:** Divan Japonais, Al Moulin Rouge; **Paul Cézanne:** Tavolo di cucina, Natura morta con tenda e brocca a fiori, I giocatori di carte, Donna con caffettiera, Madame Cézanne sulla poltrona gialla, La montagna Sainte-Victoire dai Lauves, La casa dell'impiccato a Auvers-sur-Oise; **Paul Gauguin:** La visione dopo il sermone, Il Cristo giallo, La Belle Angèle, Ia orana Maria, Manaò Tupapaú, Donne di Tahiti, Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?; **Vincent van Gogh:** I mangiatori di patate, Autoritratti, La camera da letto di Van Gogh ad Arles, Notte stellata, Chiesa di Auvers-sur-Oise, Campo di grano con corvi; **Henri Rousseau (il Doganiere):** La guerra o la cavalcata della discordia, L'incantatrice di serpenti.

## **ITALIA Pittura postimpressionista: il divisionismo**

**Giovanni Segantini:** Le due madri, Ave Maria a Trasbordo; **Gaetano Previati:** Maternità;

**Giuseppe Pellizza da Volpedo:** Il Quarto stato.

## **ART NOUVEAU**

### **Architettura**

**BELGIO :** **Victor Horta:** Maison Tassel;

**FRANCIA:** **Hector Guimard:** Métropolitain;

**BARCELONA:** **Antoni Gaudí:** Sagrada Família, Casa Batlló, Casa Milà, Parc Güell

**VIENNA:** **Joseph Maria Olbrich:** Palazzo della secessione.

### **Pittura**

**Gustav Klimt:** Nuda Veritas, Fregio di Beethoven, Ritratto di Marie Breunig, Ritratto di Maria Henneberg, Ritratto di Adele Bloch-Bauer I, Giuditta I, Giuditta II, Le tre età della donna, Il bacio.

## **LE PRIME AVANGUARDIE - pittura espressionista**

### **FRANCIA – Fauve**

**Henri Matisse:** La stanza rossa, La danza; **André Derain:** il ponte di Charing Cross, Bagnanti;

### **GERMANIA - Die Brücke**

**Ernst Ludwig Kirchner:** Potsdamer Platz, Cinque donne nella strada;

**Egon Schiele:** La morte e la fanciulla, L'abbraccio.

**Edvard Munch:** L'urlo

## **VERSO L'ASTRATTISMO - Pittura astratta – il Cavaliere azzurro**

**Franz Marc:** I piccoli cavalli blu; **Vasilij Kandiskij:** La vita colorata, prove di copertina per l'almanacco "Il Cavaliere azzurro", Vecchia Russia, paesaggio con torre, Impressione V, primo acquerello astratto.

## **LA SCOMPOSIZIONE CUBISTA**

**Le tre fasi principali di Pablo Picasso:** Poveri in riva al mare, I saltimbanchi, Les demoiselles d'Avignon, Natura morta con sedia impagliata, Guernica, Massacro in Corea, Crocifissione.

## **IL FUTURISMO - Pittura**

**Umberto Boccioni:** La città che sale, La risata, Materia, Stati d'animo: gli addii, Stati d'animo: quelli che vanno, Stati d'animo: quelli che restano;

**Giacomo Balla:** La mano del violinista, Bambina che corre sul balcone, Lampada ad arco;

### **Scultura**

**Umberto Boccioni:** Forme uniche nella continuità dello spazio;

### **Architettura**

**Antonio Sant'Elia:** vista di una casa alta a gradoni, Stazione per aerei e treni.

**Giacomo Mattè-Trucco:** Pista FIAT-Lingotto

## **NEOPLASTICISMO E IL BAUHAUS**

### **Pittura**

**Piet Mondrian:** Crepuscolo albero rosso, Composizione con rosso, giallo e blu, Composizione n.2;

### **architettura**

**Gerrit Rietveld:** casa Schröder; **Ludwig Mies van der Rohe:** Seagram Building; **Walter Gropius:** Bauhauss Dessau

**Itten:** Disco cromatico in sette gradazioni luminose e dodici di tonalità.

## **L'ARTE DEGENERATA NELLA GERMANIA NAZISTA**

## **LA DIASPORA DI ARCHITETTI E ARTISTI IN FUGA DAL NAZISMO**

## **DADAISMO**

**Marcel Duchamp:** Ruota di bicicletta, Scolabottiglie, Fontana, L.H.O.O.Q.;

**Man Ray:** Regalo, le rayografie.

## **METAFISICA**

**Giorgio de Chirico:** La torre rossa, Canto d'amore, Le muse inquietanti.

## **LA SCULTURA IN ITALIA TRA LE DUE GUERRE**

Marino Marini, Giacomo Manzù, Francesco Messina.

## **SURREALISMO**

### **Pittura**

**René Magritte:** La condizione umana I, L'uso della parola, L'impero delle luci;

**Salvador Dalí:** Enigma del desiderio, mia madre, mia madre, mia madre ..., Il sonno, La persistenza della memoria;

**Max Ernst:** Oedipus Rex, La vestizione della sposa;

**Joan Mirò:** Il Carnevale di Arlecchino;

**un caso particolare: Edward Hopper:** Motel nel West, Nottambuli.

### **Scultura**

**Salvador Dalí:** Venere di Milo a cassetti

## **IL MURALISMO MESSICANO**

**Diego Rivera:** La piazza del mercato a Tenochtitlàn.

## **IL RAZIONALISMO EUROPEO E L'ARCHITETTURA ORGANICA**

**Le Corbusier, Frank Lloyd Wright**

## **L'ARTE DEL SECONDO DOPOGUERRA**

Jackson Pollock, Giuseppe Capogrossi, Alberto Burri, Lucio Fontana, Roy Lichtenstein, Andy Warhol.

## **LIBERE DISCUSSIONI:**

### **LA LAND ART**

### **GRAFFIT ART**

### **ARTE CONCETTUALE**

## **Libri di testo**

Storia dell'Arte: La storia dell'arte Carlo Bertelli, edizioni Bruno Mondadori vol. 3, 3b.

Disegno: Linea Angelino Begni Cavagna Rovere, edizioni Bruno Mondadori vol. unico.

## **Educazione civica per Disegno e Storia dell'Arte**

### **Relazione Didattica**

In merito alla sperimentazione del Ministero su di un progetto corale, di tutte le materie dei vari corsi, per un monte ore di 33 annuali, il Collegio Docenti, in accordo con Consigli di Dipartimento e di Classe ha deliberato che ogni insegnante proponesse gli argomenti relativi ai tre assi proposti: COSTITUZIONE, SVILUPPO SOSTENIBILE, EDUCAZIONE DIGITALE più attinenti e vicini agli obiettivi formativi delle varie materie.

Si è proposta la progettazione di un MUSEO NEOCLASSICO DELLA SOSTENIBILITÀ ispirato all'architettura neoclassica e all'AGENDA 2030. Le 17 sale del museo ospitano 17 installazioni artistiche ideate dagli alunni con la finalità di coinvolgere "civicamente" un ipotetico futuro spettatore.

# SCIENZE MOTORIE

## Le finalità generali:

- Valorizzare le esperienze sportive attraverso la propria capacità, in competenze individuali.
- Valutazione critica delle attività motorie vissute personalmente.
- Riconoscere le proprie capacità e i propri limiti.
- Stimolare la consapevolezza che l'attività fisica e quella intellettuale possono integrarsi per una crescita armonica dell'individuo.
- Aver sperimentato e compreso il valore del linguaggio del corpo.
- Relazionarsi positivamente e in modo corretto con l'insegnante e i compagni.
- Aiutare i compagni e accettare l'aiuto dei compagni.
- Acquisire una conoscenza ed un'esperienza diretta in ambito sportivo dei diversi ruoli per poter valutare ed apprezzare lo sport come valore di confronto e come momento formativo utile a favorire l'acquisizione di comportamenti sociali corretti per un inserimento consapevole nella società e nel mondo del lavoro.

## Obiettivi generali

- Consolidamento e potenziamento delle caratteristiche fisiologiche (mobilità articolare, flessibilità muscolare, forza, velocità e resistenza).
- Conoscenza degli obiettivi delle attività motorie e delle regole nella pratica ludica-sportiva.

## Obiettivi specifici

- **COMPETENZE:** 1) rispondere in maniera adeguata alle varie afferenze (propriocettive ed esteroceettive) anche in contesti complessi, per migliorare l'efficacia dell'azione motoria. 2) utilizzare le strategie di gioco e dare il proprio contributo personale.
- **CONOSCERE:** 1) i principi fondamentali che sottendono la prestazione motoria e sportiva, la teoria e la metodologia dell'allenamento sportivo. 2) le potenzialità del corpo e le funzioni fisiologiche.
- **ABILITA':** 1) elaborare risposte motorie efficaci e personali in situazioni complesse. 2) essere in grado di collaborare in caso di infortunio.
- **COMPORTEMENTO:** 1) essere in grado di autovalutarsi. 2) cooperare in gruppo utilizzando le attitudini individuali.

## Le strategie:

Tali obiettivi sono stati raggiunti lavorando su tutte le linee programmatiche previste e considerate, non come frammentazione delle attività e dei processi loro connessi, ma come traguardi raggiunti attraverso un'attività motoria compiutamente realizzata. E' stata utilizzata tutta l'attrezzatura disponibile (grandi e piccoli attrezzi) e si è lavorato in ambienti differenti, dal locale palestra, all'aperto e, più precisamente, nello spazio interno all'istituto scolastico, dove sono ubicate aree verdi, campo di Pallacanestro attrezzato e rettilineo per le corse di velocità.

## Metodologie:

Esercizi applicativi analitici e globali, attività situazionali nei giochi di squadra, percorsi misti, lezioni teoriche.

### Valutazioni:

- Esercitazioni analitiche, globali e situazionali.
- Percorsi coordinativi motori.
- Test motori.

## **Programma attività pratica**

### Consolidamento e coordinamento degli schemi motori di base

- Migliorare la capacità di espressione gestuale.
- Maturare la coordinazione spazio/temporale.
- Maturare la capacità di equilibrio in fase posturale.

### Potenziamento fisiologico

- Migliorare la mobilità articolare.
- Migliorare l'elasticità muscolare.
- Potenziare il tono muscolare.
- Migliorare la velocità, la destrezza e l'agilità.
- Migliorare la resistenza.

### Conoscenza degli obiettivi e delle caratteristiche proprie delle attività motorie

- Conoscere le funzioni e le finalità degli esercizi motori.
- Conoscere le funzioni e l'utilizzazione dei piccoli e grandi attrezzi.
- Stabilire relazioni con gli altri attraverso il proprio corpo.
- Organizzare attività ed utilizzare attrezzi ed attrezzature sportive in modo consapevole.

### Conoscenza delle regole nella pratica ludica e sportiva

- Riconoscere e rispettare le regole stabilite.
- Maturare la socializzazione e la lealtà.
- Saper vivere un corretto agonismo.

### I fondamentali tecnici dei giochi di squadra

- **Pallavolo:** fondamentali individuali e collettivi, giochi didattici e pre-sportivi, attività situazionali in campi ridotti e regolamentari, partite e torneo.
- **Pallacanestro:** Fondamentali individuali e collettivi, esercitazioni didattiche.
- **Badminton:** fondamentali tecnici a coppie, attività situazionali in campi ridotti.
- **Calcio a 5:** fondamentali tecnici individuali (esercitazioni coordinative oculo-podaliche).

- **Atletica leggera:** esercitazioni preatletiche generali e specifiche.

- 

### **Programma attività teorica “Educazione Civica”**

- L’attività sportiva e le sue tematiche.
- il Fair Play: rispetto delle regole/violenza nello sport

### **Programma attività teorica “Scienze motorie e sportive”**

- Definizione di V.A.R.F.F.
- Che cos’è l’allenamento: definizione di allenamento sportivo
- I cambiamenti dell’organismo dovuti all’allenamento.
- Il carico di allenamento.
- Differenza allenamento/ allenabilità.
- Nozioni generali sul Pronto Soccorso (ripasso su argomenti svolti negli anni precedenti).
- Pronto Soccorso: argomenti ripresi e rianalizzati: Il crampo, la contusione, la distorsione, lo strappo muscolare, l’emorragia, la ferita.
- I grandi e piccoli attrezzi: le differenze.

# RELIGIONE CATTOLICA

## LIBRO DI TESTO IN ADOZIONE

Beacco C. - Poerio A. - Raspi L. : *Impronte*, Vol. unico, La Spiga Edizioni

## OBIETTIVI CONSEGUITI

- 1) Conoscenza della visione cristiano-cattolica del matrimonio
- 2) Uso corretto della Bibbia e delle altre fonti cristiane
- 3) Confronto e dialogo con tradizioni religiose diverse dalla propria
- 4) Riflessione critica sulla ideologia antisemita

## METODI DI INSEGNAMENTO

- lezione frontale dialogata

## MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO

- libro di testo  
- dispense di approfondimento del docente

## SPAZI

- aula

## STRUMENTI DI VERIFICA

- domande dal posto

## Programma svolto

### MODULO 1 : Il matrimonio e famiglia

Il matrimonio presso i romani e gli ebrei. Analisi e commento dei seguenti 10 canoni matrimoniali del CJC: 1055, 1056, 1057, 1058, 1061, 1065, 1069, 1073, 1083 e 1112.

La Sacra Romana Rota e l'annullamento matrimoniale.

Analisi e commento dei seguenti passi biblici :

A) Antico Testamento

- Gen 1,26-31; Gen 2,18-23; Gen 4,1-26; Gen 6,1-8; Gen 16,1-4; Gen 32,28-31; Gen 29; 2Sam 3,1-15, 2Sam 11,1-27; 2Sam 15,13-16; 2Sam 13,1-38; 1Re 11,1-10; 1Re 5,1-14; Tb 3,7-9; Tb 8,1-18 e brani del libro di Rut.

- Is 49,13-16; Is 61,10-11; Is 62,1-7; Os 1,1-8; Os 2,4-25; Os 3,1-5; Ger 2,31-32; Ez 16,1-25.

- Sl 127 (126); Sl 128 (127); Sir 3,1-16; Sir 26,1-16; Sir 30,1-13; Pr 1,8-19; Ct 4,1-10; Ct 5,10-16 e Ct 8,5-7.

B) Nuovo Testamento

- Mc 10,13-16; Mc 3,31-35; Mt 19,4-9; 1Cor 7,1-10; Ef 5,21-33; Col 3,18-19; 1Pt 3,1-8.

La convivenza, il divorzio e le unioni civili. La famiglia patriarcale e quella contemporanea.

### MODULO 2 : L'antisemitismo

Etimologia del termine. L'antisemitismo nelle varie epoche:

- epoca antica : esilio babilonese, Lettera di Barnaba, gli scritti polemici "Adversus judaeos"

- epoca medievale : bolle dei papi Callisto II e Innocenzo IV; il Concilio Lateranense IV

- epoca moderna : la nascita dei ghetti, Gobineau, Protocolli di Sion e pogrom russi

- epoca contemporanea : nazismo, fascismo e leggi razziali, nascita dello stato di Israele; la Chiesa cattolica e gli ebrei, il documento "Noi ricordiamo".

Breve cenno sugli ebrei a Vercelli.

### **MODULO 3 : Il Buddhismo**

Principali analogie tra Cristianesimo e Buddhismo; vita del Buddha (con visione del film "Piccolo Buddha"); i testi buddhisti più importanti del Tripitakam : Suttapitaka, Vinayapitaka e Abhidhammapitaka; il dharma: le 4 nobili verità e il Nobile Sentiero ottopartito; il nirvana; il Shanga: la comunità dei monaci e le loro regole di vita; le feste più importanti. Principali differenze tra Buddhismo Theravada e Mahayana. Il pellegrinaggio ai luoghi della vita del Buddha.

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA

Alunno/a: _____	Classe: _____	Data: _____	TIPOLOGIA: _____
-----------------	---------------	-------------	------------------

<b>INDICATORI GENERALI</b>	<b>MAX. 60 PUNTI</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo											
Coesione e coerenza testuale											
Ricchezza e padronanza lessicale											
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura											
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali											
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali											
<b>TOTALE INDICATORI GENERALI</b> _____											
<b>TIPOLOGIA A</b>	<b>MAX. 40 PUNTI</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rispetto dei vincoli posti nella consegna											
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi nodi tematici e stilistici											
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica											
Interpretazione articolata e corretta del testo											
<b>TOTALE INDICATORI TIPOLOGIA A</b> _____											
<b>TIPOLOGIA B</b>	<b>MAX. 40 PUNTI</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e di offrirne adeguata sintesi											
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni											
Puntualità nell'analisi											
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo											
<b>TOTALE INDICATORI TIPOLOGIA B</b> _____											
<b>TIPOLOGIA C</b>	<b>MAX. 40 PUNTI</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi											
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione											
Uso corretto dei connettivi testuali											
Ampiezza e coerenza delle argomentazioni											
<b>TOTALE INDICATORI TIPOLOGIA C</b> _____											
<b>TOTALE PROVA IN CENTESIMI:</b> _____											
<b>VALUTAZIONE TOTALE IN DECIMI:</b> _____											

# GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

COMMISSIONE \_\_\_\_\_

CLASSE V SEZ. \_\_\_\_\_

CANDIDATO \_\_\_\_\_ OTO \_\_\_\_/20

DESCRITTORI	PROBLEMA N.____ (Valore massimo attribuibile 80/160)	QUESITO N.____ (Valore massimo attribuibile 20/160)	QUESITO N.____ (Valore massimo attribuibile 20/160)	QUESITO N.____ (Valore massimo attribuibile 20/160)	QUESITO N.____ (Valore massimo attribuibile 20/160)
<b>COMPRENDERE</b> Analizzare la situazione problematica. Identificare i dati ed interpretarli. Effettuare gli eventuali collegamenti e adoperare i codici grafico-simbolici necessari.	___/20	___/5	___/5	___/5	___/5
<b>INDIVIDUARE</b> Conoscere i concetti matematici utili alla soluzione. Analizzare possibili strategie risolutive ed individuare la strategia più adatta.	___/24	___/6	___/6	___/6	___/6
<b>SVILUPPARE IL PROCESSO RISOLUTIVO</b> Risolvere la situazione problematica in maniera coerente, completa e corretta, applicando le regole ed eseguendo i calcoli necessari.	___/20	___/5	___/5	___/5	___/5
<b>ARGOMENTARE</b> Commentare e giustificare opportunamente la scelta della strategia risolutiva, i passaggi fondamentali del processo esecutivo e la coerenza dei risultati al contesto del problema.	___/16	___/4	___/4	___/4	___/4
<b>TOTALE</b>	___/80	___/20	___/20	___/20	___/20
<b>PUNTEGGIO GREZZO TOTALE (PGT)</b>	___/160				

## TABELLA DI CONVERSIONE DAL PUNTEGGIO GREZZO AL PUNTEGGIO IN VENTESIMI

PGT	0- 5	6- 11	12- 17	18- 25	26- 31	32- 39	40- 47	48- 55	56- 63	64- 71	72- 79	80- 88	89- 97	98- 106	107- 115	116- 124	125- 133	134- 142	143- 151	152- 160
PUNTEGGIO FINALE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

# INDICAZIONI PER IL COLLOQUIO

Nella riunione dei docenti di tutte le classi quinte, tenutasi il 22-02-2024 è stato deliberato quanto segue:

“La normativa vigente prevede che tale momento non debba essere inteso come una somma di interrogazioni, ma abbia l’obiettivo di sviluppare un’interlocuzione coerente con il profilo di uscita del corso di studi, nonché la finalità di verificare l’autonomia e la capacità di orientamento del candidato. Si concorda, quindi, che nella fase del colloquio, che prende avvio dal documento proposto dalla Commissione, nell’esposizione delle varie discipline, i candidati dovranno privilegiare i collegamenti al tema centrale del documento stesso, ma potranno anche procedere da una disciplina all’altra, per evitare collegamenti forzati e poco pertinenti.”

## TABELLA DI CORRISPONDENZA VOTO-GIUDIZIO

per le valutazioni che appaiono in pagella, con riferimento agli obiettivi disciplinari espressi nei piani di lavoro dei docenti e/o di dipartimento.

Voto	Indicatori
<b>10</b>	Ha una conoscenza completa e approfondita. Sa applicare le conoscenze a situazioni nuove Rielabora le conoscenze in modo personale, dimostrando significative capacità critiche. Si esprime con linguaggio ricco e appropriato. Partecipa in modo critico e costruttivo Lavora in modo costante, autonomo e responsabile
<b>9</b>	Ha una conoscenza completa. Sa applicare le conoscenze a situazioni nuove Rielabora le conoscenze in modo personale. Si esprime con linguaggio ricco e appropriato Partecipa in modo critico e costruttivo Lavora in modo costante, autonomo e responsabile
<b>8</b>	Ha una conoscenza sicura. Sa applicare le conoscenze a situazioni nuove Rielabora le conoscenze in modo personale. Si esprime con linguaggio chiaro e corretto Partecipa in modo attivo Lavora in modo costante
<b>7</b>	Ha una conoscenza sicura. Sa applicare le conoscenze a situazioni analoghe in modo autonomo Assimila le conoscenze con sicurezza. Si esprime con linguaggio chiaro e corretto Partecipa in modo attivo Lavora in modo costante
<b>6</b>	Ha una conoscenza essenziale. Sa in genere applicare le conoscenze a situazioni analoghe Acquisisce le conoscenze in modo a volte mnemonico. Si esprime con un linguaggio sufficientemente corretto. Partecipa in modo interessato, ma poco attivo Lavora in modo regolare, ma poco approfondito
<b>5</b>	Ha una conoscenza parziale. Sa in genere applicare le conoscenze a situazioni analoghe Acquisisce le conoscenze in modo a volte mnemonico. Si esprime con un linguaggio impreciso Partecipa in modo interessato, ma poco attivo Lavora in modo discontinuo
<b>4</b>	Ha una conoscenza parziale. Anche se guidato rivela notevoli difficoltà nelle applicazioni Acquisisce le conoscenze in modo disorganico. Si esprime con un linguaggio impreciso Partecipa in modo incostante Lavora in modo discontinuo
<b>3</b>	Ha una conoscenza gravemente lacunosa. Anche se guidato rivela notevoli difficoltà nelle applicazioni Acquisisce le conoscenze in modo molto frammentato. Si esprime con un linguaggio scorretto Partecipa in modo incostante Lavora in modo scarso e opportunistico
<b>2</b>	Ha una conoscenza gravemente lacunosa. Non è in grado di procedere nelle applicazioni Acquisisce le conoscenze in modo molto frammentato. Si esprime con un linguaggio scorretto Partecipa in modo passivo e disinteressato Lavora in modo scarso e opportunistico
<b>1</b>	Risultati nulli