

**Istituto IIS Torricelli (Milano)**  
**Programma di Matematica**

**Classe 5CLSAM**

**A. S. 2023-2024**

**Libro di testo: Leonardo Sasso – Colori della Matematica Blu**  
**seconda edizione Volume 5 Gamma**

**RIPASSO DEI LIMITI DI UNA FUNZIONE:**

Limite di una funzione

- Limiti notevoli
- Asintoti verticali, orizzontali e obliqui

Continuità di una funzione

- Definizione di funzione continua in un punto
- Punti di discontinuità di una funzione e loro classificazione
- Teorema di Weierstrass

**DERIVATE**

Derivata di una funzione ed algebra delle derivate

- Definizione di derivata e suo significato geometrico
- Derivabilità di una funzione
- Punti stazionari e di non derivabilità
- Derivate fondamentali
- Derivata della somma di funzioni
- Derivata del prodotto di funzioni
- Derivata del quoziente
- Derivate di una funzione elevata ad una funzione
- Derivate di funzioni composte
- Teoremi sulle funzioni derivabili: teorema di Rolle e Lagrange

### Monotonia di una funzione, punti stazionari e flessi

- Crescenza e decrescenza di una funzione
- Teorema di De L'Hopital.
- Punti stazionari
- Massimi minimi e flessi

### Problemi di massimo e di minimo

- L'utilizzo del calcolo differenziale per risolvere problemi di massimo e minimo relativi a geometria piana e analitica

### **STUDIO DI FUNZIONE**

#### Studio di una funzione

- Dominio, zeri e segno di una funzione.
- Asintoti verticali, orizzontali ed obliqui.
- Schema generale dello studio di una qualunque funzione.
- Come passare dal grafico di una funzione a quello della sua derivata.

### **INTEGRALI**

#### Definizione di integrale e calcolo di integrali

- Integrazioni immediate
- Integrali di funzioni razionali fratte
- Integrali per sostituzione
- Integrazione per parti

#### Integrale definito e sue applicazioni

- L'integrale definito e sue proprietà
- Teorema della media
- Teorema fondamentale del calcolo integrale
- Integrazioni di funzioni pari e dispari
- Volume e superficie di un solido di rotazione
- Volumi di un solido con il metodo delle sezioni

#### Integrale improprio

## EQUAZIONI DIFFERENZIALI

- Significato di equazione differenziale e suo integrale generale
- Equazioni differenziali del primo ordine
- Equazioni differenziali a variabili separabili
- Problemi di Cauchy per le equazioni del primo ordine

Milano 11/05/2024

**Il docente**

Patrizia Pergola



**I rappresentanti di classe**



Eloncia M...  
\_\_\_\_\_

LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE APPLICATE MOTORIO  
"EVANGELISTA TORRICELLI"

CLASSE: 5C LSAM

PROGRAMMA Scienze naturali

ANNO SCOLASTICO 2023-2024

PROF. SSA Lara Anelli

LIBRI DI TESTO:

- Il Carbonio, gli Enzimi, il DNA - S. Chimica Organica, polimeri, biochimica e biotecnologie 2.0 – Sadava *et al.* - Zanichelli.
- Le scienze della Terra - S - 2ed - Tettonica delle placche, Atmosfera, Clima - Alfonso Bosellini - Bovolenta Editore.

**CHIMICA ORGANICA**

**ALOGENURI ALCHILICI**

- nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche
- reazioni di sintesi (alogenazione e idroalogenazione degli alcheni)

**ALCOLI**

- nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche
- reazioni di ossidazione
- reazioni di sintesi (idratazione degli alcheni, riduzione di aldeidi e chetoni)

## ISOMERIA E STEREOISOMERIA

- Isomeria di struttura (di catena, di posizione e di gruppo funzionale) e stereoisomeria conformazionale (eclissata e sfalsata) e configurazionale (cis/trans e enantiomeria o isomeria ottica.
- Chiralità
- Descrittori stereochimici: convenzione relativa D, L e proiezioni di Fischer; convenzione assoluta R,S
- Relazione tra enantiomeria e effetto biologico di farmaci (es. Talidomide, L-dopa, ibuprofene) e altre molecole d'uso comune

## ALDEIDI E CHETONI

- Aldeidi e Chetoni:
  - nomenclatura, proprietà fisiche
  - reazioni del gruppo carbonilico: ossidazione e riduzione, saggi di Fehling e Tollens

## ACIDI CARBOSSILICI E DERIVATI

- Acidi carbossilici:
  - nomenclatura, proprietà fisiche ed acidità
  - l'acido acetilsalicilico e FANS: farmaci con gruppo carbossilico
  - gli acidi grassi
  - reazioni caratteristiche: formazione di sali, decarbossilazione e sostituzione nucleofila acilica
- Derivati degli acidi carbossilici: esteri e ammidi
- Acidi bicarbossilici, idrossiacidi e chetoacidi e loro nomenclatura

## AMMINE

- Ammine: nomenclatura, proprietà chimiche e fisiche
- Derivati dell'ammina: iprite e anfetamine

# BIOCHIMICA

## **CARBOIDRATI:**

- Monosaccaridi:
  - Classificazione per gruppo funzionale e numero di atomi
  - chiralità dei monosaccaridi e proiezioni di Fischer
  - struttura lineare e ciclica: reazione emiacetale, proiezione di Haworth, anomeri alfa e beta
- Disaccaridi: legame glicosidico, esempi
- Polisaccaridi: di struttura e di riserva, esempi

## **LIPIDI:**

- Lipidi saponificabili: trigliceridi, fosfolipidi, glicolipidi e sfingolipidi; struttura e proprietà
- Reazione di saponificazione; i saponi
- Lipidi non saponificabili: steroidi, vitamine liposolubili; struttura e proprietà

## **AMMINOACIDI E PROTEINE:**

- Gruppi funzionali e struttura degli amminoacidi
- Proprietà acido-base degli amminoacidi, zwitterione e punto isoelettrico
- Il legame peptidico
- Funzioni e struttura delle proteine: struttura primaria, secondaria, terziaria, quaternaria
- Denaturazione delle proteine
- Gli enzimi: che cosa sono, specificità e meccanismo d'azione, come funzionano e come avviene la regolazione dell'attività enzimatica (inibizione reversibile e irreversibile, gli enzimi allosterici)

## **METABOLISMO ENERGETICO**

- reazioni anaboliche e cataboliche
- il ruolo dell'ATP
- Metabolismo del glucosio: glicolisi, respirazione cellulare e fermentazione; bilancio energetico

## BIOLOGIA

### I GENI E LA LORO REGOLAZIONE

- Ripasso del dogma centrale della biologia molecolare
- Regolazione della trascrizione nei procarioti: gli operoni *lac* e *trp*
- Trascrizione negli eucarioti: le RNA polimerasi, la TATA box, il complesso di trascrizione
- Regolazione dell'espressione genica negli eucarioti:
  - prima della trascrizione: epigenetica (metilazione ed acetilazione)
  - durante la trascrizione: sequenze di regolazione (CAAT box, GC box, enhancers e silencers)
  - dopo la trascrizione: lo splicing, i micro RNA e i piccoli RNA interferenti
  - Dopo la traduzione: proteasoma-ubiquitina

### VIRUS E BATTERI

- La genetica dei virus: ciclo litico e ciclo lisogeno
- Virus a RNA e DNA, esempi (HPV, Herpes, Covid-19, HIV)
- I geni che si spostano: plasmidi; resistenza agli antibiotici
- Trasferimento genico nei batteri: coniugazione, trasduzione e trasformazione

### BIOTECNOLOGIE: STRUMENTI E TECNICHE

- La tecnologia del DNA ricombinante
  - DNA ricombinante e ingegneria genetica
  - Enzimi di restrizione e DNA ligasi
  - Elettroforesi su gel
  - Vettori plasmidici e virali
  - Clonaggio di un gene
- Isolare i geni e creare librerie di DNA
  - Librerie di DNA
  - Isolamento di cDNA tramite ibridazione con sonda
- Analizzare il DNA
  - PCR; applicazioni della PCR
  - Metodo Sanger e sequenziamento
  - Progetto Genoma Umano
- Clonazione animale e organismi transgenici

- la clonazione e il trasferimento nucleare
- gli animali transgenici
- i topi knock-out
- Editing genetico e CRISPR/Cas9

### **BIOTECNOLOGIE: APPLICAZIONI**

- Biotecnologie tradizionali e moderne a confronto e nascita degli OGM
- Cenni sulle biotecnologie in agricoltura: le piante transgeniche; il Golden Rice, il mais Bt, piante er la produzione di farmaci e vaccini
- Cenni sulle biotecnologie per l'ambiente: biorisanamento
- Biotecnologie in campo medico
  - Farmaci ricombinanti e pharming
  - la produzione di anticorpi monoclonali e il loro impiego per la ricerca, la terapia e la diagnostica
  - la terapia genica
  - le cellule staminali e le loro applicazioni
  - I vaccini di nuova generazione
- **Educazioni civica:**
  - Vaccini; vaccini Covid-19.
  - Aspetti bioetici legati alla terapia genica, alle cellule staminali, alla clonazione e all'editing genetico.

### **SCIENZE DELLA TERRA**

#### **ATMOSFERA**

- Composizione e caratteristiche fisiche
- Bilancio termico ed effetto serra
- **Educazione civica:** inquinamento atmosferico, effetto serra e surriscaldamento globale, protocollo di Kyoto e accordo di Parigi, le COP.
- Umidità dell'aria, la nebbia e le nuvole
- Pressione atmosferica e moti dell'aria
- I venti: circolazione nella bassa e nell'alta troposfera e le correnti a getto



## **FENOMENI METEOROLOGICI**

- L'acqua dall'idrosfera all'atmosfera: le precipitazioni e i temporali
- Perturbazioni delle medie latitudini e cicloni tropicali
- Le previsioni del tempo

## **CLIMA**

- Fattori ed elementi climatici e loro relazione
- Classificazione dei climi secondo Koppen
- Climi in Italia

## **STRUTTURA INTERNA DELLA TERRA**

- Propagazione delle onde sismiche e struttura interna della Terra: superfici di discontinuità, modello geologico e chimico mineralogico
- Energia geotermica e flusso di calore
- Magnetismo e paleomagnetismo

## **TETTONICA DELLE PLACCHE**

- Deriva dei continenti
- Teoria dell'espansione dei fondali oceanici e le prove della sua veridicità
- Teoria della tettonica delle placche
- Margini divergenti, convergenti e conservativi
- Distribuzione di sismi e vulcani a verifica della teoria della tettonica delle placche
- Cenni su margini continentali e orogenesi con esempi

## **ESERCITAZIONI DI LABORATORIO**

- Saponificazione
- Saggio di Fehling

Milano, 6 maggio 2024

L'insegnante

Prof.ssa Lara Anelli



I rappresentanti degli studenti



Istituto: IIS Torricelli (Milano)

Programma di: Fisica

Prof.: Lorenzo Tamborini

Classe: 5CLSAM

A. S.: 2023-2024

Libro di testo: Claudio Romeni – Fisica e Realtà.blu

**Induzione e onde elettromagnetiche Relatività e quanti - Zanichelli**

## Modulo 1: Elettromagnetismo

### 1 - Corrente elettrica e circuiti in c.c.

- ✓ Definizione di corrente elettrica
- ✓ Intensità di corrente media e istantanea: definizione, unità di misura, proprietà
- ✓ Corrente elettrica: pericoli e norme di sicurezza
- ✓ Corrente continua (c.c.)
- ✓ Generatore di tensione e circuiti elettrici
- ✓ Collegamenti in serie e parallelo
- ✓ Prima legge di Ohm
- ✓ Resistenza elettrica: definizione, unità di misura, proprietà
- ✓ Definizione di resistore
- ✓ Resistori in serie e parallelo: definizione e loro proprietà
- ✓ Definizioni di nodo e maglia in un circuito
- ✓ Come inserire gli strumenti di misura in un circuito
- ✓ Leggi di Kirchhoff
- ✓ Effetto Joule
- ✓ Forza elettromotrice di un generatore: definizione, unità di misura, proprietà
- ✓ Generatori reali
- ✓ Conduzione in conduttori metallici
- ✓ Spiegazione microscopica dell'effetto Joule
- ✓ Velocità di deriva degli elettroni nei conduttori\*
- ✓ Conduttori metallici: seconda legge di Ohm, resistività e sue proprietà, dipendenza della resistività dalla temperatura
- ✓ Principio di conservazione della potenza elettrica
- ✓ I superconduttori (cenni)\*

### 2 - Campo magnetico

- ✓ Magnetici: proprietà
- ✓ Campo magnetico: definizione, proprietà, linee di campo
- ✓ Analogie e differenze tra il campo elettrico e il campo magnetico
- ✓ Vettore campo magnetico B: definizione, proprietà, unità di misura
- ✓ Principio di sovrapposizione per il campo magnetico
- ✓ Esperienza di Oersted: campi magnetici generati da correnti e loro proprietà
- ✓ Esempi di campi magnetici prodotti da correnti e loro proprietà: filo rettilineo (legge di Biot-Savart), spira, solenoide
- ✓ Esperienza di Faraday: forza subita da una corrente in un campo magnetico e sue proprietà
- ✓ Esperienza di Ampere: forza tra fili percorsi da corrente e definizione di Ampere
- ✓ Forza di Lorentz e sue proprietà
- ✓ Spiegazione mediante forza di Lorentz della forza esercitata da un campo magnetico B su un filo percorso da corrente
- ✓ Selettore di velocità\*
- ✓ Moto di una carica in un campo elettrico e in un campo magnetico perpendicolari ed uniformi
- ✓ Moto di una carica in un campo magnetico uniforme
- ✓ Moto di una carica in un campo elettrico uniforme
- ✓ Moto di una carica in presenza di un campo elettrico e di un campo magnetico uniformi e simultanei
- ✓ Esperimento di Thomson e determinazione di  $e/m$
- ✓ Spettrometro di massa\*
- ✓ Effetto Hall
- ✓ Flusso del campo magnetico: definizione e proprietà

- ✓ Teorema di Gauss per il campo magnetico
- ✓ Circuitazione del campo magnetico: definizione e proprietà
- ✓ Teorema di Ampere per il campo magnetico
- ✓ Elettromagneti: principi di funzionamento

### 3 - Induzione elettromagnetica e correnti variabili nel tempo

- ✓ Correnti indotte: evidenze sperimentali e ruolo del flusso del campo magnetico
- ✓ Legge di Faraday-Neumann-Lentz e forza elettromotrice indotta
- ✓ Forza elettromotrice indotta media ed istantanea
- ✓ Relazione tra il verso della corrente indotta e la conservazione dell'energia
- ✓ Autoinduzione: definizione e proprietà
- ✓ Coefficiente di autoinduzione (induttanza): definizione, unità di misura, proprietà
- ✓ Energia del campo magnetico in un induttore
- ✓ Densità di energia del campo magnetico \*
- ✓ Apertura e chiusura di un circuito RC.: fenomeni variabili nel tempo\*
- ✓ Alternatore: principi di funzionamento e forza elettromotrice alternata\*
- ✓ Interruttore automatico differenziale e la sicurezza in presenza di corrente alternata

### 4 - Equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche

- ✓ Campo elettrico indotto: definizione, proprietà e relazione con la forza elettromotrice indotta
- ✓ Relazione tra forza elettromotrice indotta e campo elettrico
- ✓ Asimmetria delle leggi di Gauss per E e B e asimmetria tra la legge di Ampere e Faraday-Neumann-Lentz
- ✓ Corrente di spostamento
- ✓ Equazioni di Maxwell e loro proprietà (caso statico e caso dinamico)
- ✓ Definizione di campo elettromagnetico
- ✓ Onde elettromagnetiche: come si generano, propagazione, velocità, proprietà
- ✓ Relazione tra l'indice di rifrazione e la velocità dell'onda\*
- ✓ Onde elettromagnetiche piane: proprietà
- ✓ Energia e densità di energia trasportata da un'onda elettromagnetica
- ✓ Quantità di moto di un'onda elettromagnetica\*
- ✓ Spettro elettromagnetico: suddivisione (microonde, infrarosso, visibile, ultravioletto, X, gamma) e loro caratteristiche
- ✓ Esempi di applicazioni tecniche ed effetti delle radiazioni elettromagnetiche
- ✓ Onde polarizzate e polarizzatori

## Modulo 2: Relatività

### 1 - Relatività ristretta

- ✓ Invarianza della velocità della luce: contraddizioni tra la teoria di Maxwell e la meccanica classica
- ✓ Fisica classica: il concetto di tempo assoluto e il concetto di simultaneità
- ✓ Assiomi della teoria della relatività: invarianza dei principi della fisica e della velocità della luce nei sistemi inerziali
- ✓ Analisi relativistica del concetto di simultaneità
- ✓ Teoria della relatività: dilatazione dei tempi, contrazione delle lunghezze nella direzione del moto e invarianza delle lunghezze nelle direzioni perpendicolari a quella del moto relativo in sistemi inerziali in moto relativo
- ✓ Le trasformazioni di Lorentz: definizione, dilatazione tempi, contrazione delle lunghezze
- ✓ Confronto tra le trasformazioni di Lorentz e le trasformazioni di Galileo
- ✓ La definizione di evento in relatività
- ✓ La definizione di intervallo invariante in relatività
- ✓ Definizione di spazio-tempo in relatività
- ✓ Composizione della velocità tra due sistemi in moto relativo a velocità costante, teoria classica, relativistica e paragone tra le due
- ✓ Equivalenza tra massa ed energia
- ✓ L'energia totale relativistica
- ✓ L'energia cinetica relativistica
- ✓ La massa relativistica

## Modulo 3: Fisica moderna

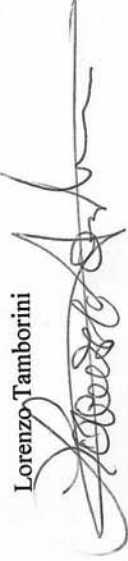
### 1 - Crisi della fisica classica

- ✓ Cenni storici
- ✓ Intensità di irraggiamento e irradiazione
- ✓ Corpo nero: proprietà della radiazione emessa, legge di Stefan-Boltzmann, legge di Wien, limiti del modello della meccanica classica
- ✓ Corpo nero: ipotesi di Planck
- ✓ Lavoro di estrazione di un elettrone da un metallo
- ✓ Effetto fotoelettrico: proprietà, limiti del modello della meccanica classica
- ✓ Quantizzazione della luce secondo Einstein e spiegazione dell'effetto fotoelettrico
- ✓ Esperimento di Millikan: quantizzazione della carica

Milano 11/05/2024

Il Docente:

Lorenzo Tamborini



I Rappresentanti di classe



Giulia Mancini

## PROGRAMMA SVOLTO DI DISEGNO - STORIA DELL'ARTE

5C L.S.A.M.

A.S. 2023 – 2024

**Sussidi didattici: Storia dell'Arte: Libro Digitale Multimediale – Autori: G. Cricco – F.P. Di Teodoro – ITINERARIO NELL'ARTE – Volume 5 – Versione Rossa –;**  
**Casa Editrice: Zanichelli.**

**Disegno: Libro Misto – Tecniche Grafiche – Autori: A. Pinotti; M. Taddei; E. Zanon;**  
**Casa Editrice: ATLAS (libro consigliato).**

### STORIA DELL'ARTE

- Inquadramento storico e localizzazione degli eventi artistici che hanno caratterizzato le avanguardie del secolo scorso e accenni agli sviluppi delle nuove tendenze.

#### Modulo 1: Espressionismo

- I foves e Henry Matisse “La Danza”
- L'Espressionismo il gruppo Die Brücke
- Edvard Munch “Il Grido” “La Fanciulla Malata”

#### Modulo 2: L'inizio dell'Arte Contemporanea

- Il Novecento delle Avanguardie Storiche
- Il Cubismo: Pablo Picasso “Le Femmine d'Avignon” “Ritratto di Ambroise Vollard” “Guernica”

#### Modulo 3: La stagione italiana del Futurismo

- Filippo Tommaso Marinetti e l'estetica futurista; il Manifesto del Futurismo
- Umberto Boccioni “La Città che sale” “Forme Uniche della continuità nello spazio”
- Antonio Sant'Elia – Le architetture impossibili
- La ricostruzione futurista dell'universo
- Giacomo Balla e la ricerca del dinamismo “Ragazza che corre Sul Balcone” “Dinamismo di un cane al guinzaglio”

#### Modulo 4: Arte tra provocazione e sogno

- Il movimento Dada
- Marcel Duchamp “Ruota di Bicicletta” – “Fontana”
- L'arte dell'inconscio: il Surrealismo
- René Magritte
- Salvador Dalí

#### Modulo 5: Oltre la forma. L'astrattismo

- Der Blaue Reiter
- Franz Marc Vasilij Kandinskij
- Paul Klee
- Piet Mondrian e De Stijl

**Modulo 6: Architettura: il Razionalismo**

- L'esperienza del Bauhaus
- Le Corbusier
- Frank Lloyd Wright
- Architettura Fascista

**DISEGNO**

Letture di oggetti di Design

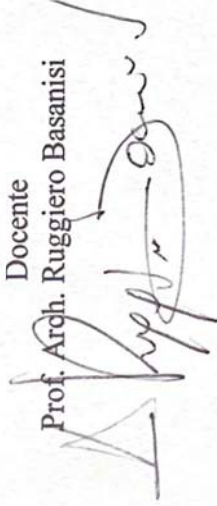
Letture di Strutture Architettoniche e Urbane

Data

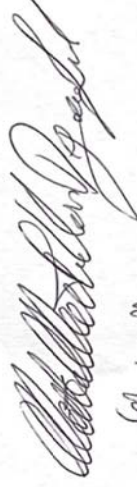
Milano 07 / 05 / 2024

Docente

Prof. Arch. Ruggiero Basanisi



Studenti



Claudio Mura

## PROGRAMMA DI LINGUA E CULTURA STRANIERA

Anno scolastico 2023/2024

Classe: 5<sup>^</sup>CLSAM

Docente: Prof.ssa Maria Pia Manduca

Testo in adozione: Marina Spiazzi & Marina Tavella, Performer Heritage Blu: From the Origins to the Present Age, Zanichelli (2018).

### Chapter 5: The Victorian Age

#### History and culture

- Queen Victoria's reign
- The Victorian compromise
- Victorian thinkers
- The American Civil War

#### Literature and genres

- Victorian poetry
- The Victorian novel
- American Renaissance
- Aestheticism and Decadence
- Victorian Drama

#### Authors and texts

- Charles Dickens
- ❖ 'Hard Times'
- ❖ Excerpt from 'Hard Times': *Coketown*
- Robert Louis Stevenson
- ❖ 'The Strange Case of Dr Jekyll and Mr Hyde'
- ❖ Excerpt from 'The strange case of Dr Jekyll and Mr Hyde': *Jekyll's experiment*
- Oscar Wilde
- ❖ 'The Picture of Dorian Gray'
- ❖ Excerpt from 'The Picture of Dorian Gray': *The painter's studio*
- Nathaniel Hawthorne
- ❖ 'The Scarlet Letter'
- ❖ Excerpt from 'The Scarlet Letter': *Public shame*

## Chapter 6: The Modern Age

### History and culture

- From the Edwardian Age to the First World War
- The age of anxiety
- The inter-war years
- The Second World War
- The USA in the first half of the 20th century

### Literature and genres

- Modernism
- Modern poetry
- The modern novel
- The interior monologue

### Authors and texts

- The war poets: Rupert Brooke and Wilfred Owen
- ❖ *The Soldier* (by Rupert Brooke), *Dulce et Decorum est* (by Wilfred Owen)
- James Joyce
- ❖ 'Dubliners'
- ❖ Excerpt from 'Dubliners': *Eveline*
- Virginia Woolf
- ❖ 'Mrs Dalloway'
- ❖ Excerpt from 'Mrs Dalloway': *Clarissa and Septimus*
- George Orwell
- ❖ Nineteen Eighty-Four
- ❖ Excerpt from 'Nineteen Eighty-Four': *Big Brother is watching you*

## Chapter 7: The Present Age

### History and culture

- The post-war years
- The Sixties and Seventies
- The Irish Troubles
- The Thatcher years: rise and decline
- From Blair to Brexit
- The USA after the Second World War



## Literature and Genres

- New trends in poetry
- The contemporary novel
- Contemporary Drama
- Voices from the English-speaking countries

## Authors and texts

- William Golding
- ❖ 'Lord of the Flies'
- ❖ Excerpt from 'Lord of the Flies': *The End of the play*
- Samuel Beckett
- ❖ 'Waiting for Godot'
- ❖ Excerpt from 'Waiting for Godot': *Waiting*
- Nadine Gordimer
- ❖ 'The Pickup'

Milano, 6/05/2024

L'insegnante

Paola Piccarducci

Gli studenti

Richard Paul Longwell

Giulio M...

## **PROGRAMMA SVOLTO**

Anno scolastico: 2023/2024

Classe: 5C LSAM

Disciplina: INFORMATICA

Insegnante: Prof.ssa IOLANDA LAPIO

### **U.D.A. n. 1 HTML**

1. Introduzione
  - L'ipertesto
  - Architettura per il web
  - Hosting e housing
  - pubblicare un sito
  - Content Management System
2. Generalità sull'HTML
  - Editor e Word Processor
  - Caratteristiche delle Tags HTML
  - Esempio di Sorgente HTML
3. URL, Indirizzamento Assoluto ed Indirizzamento Relativo
4. Comandi dell'HTML
  - Comandi relativi alla Struttura Generale di un documento HTML
  - Comandi relativi al Flusso del Testo nel documento
  - Comandi per la creazione di Intestazioni
  - Comandi per la Formattazione di caratteri e/o di parole
  - Comandi per la creazione e la gestione di Liste
  - Comandi per la creazione di Hyperlink e di Anchor
  - Comandi per la creazione e la gestione di Tabelle

### **U.D.A. n. 2 Reti di computer**

1. Le reti
  - Malware e Sicurezza informatica
  - Concetto di rete e classificazione delle reti
  - Topologie di rete
  - Struttura del software di rete
  - Livelli dei modelli OSI e TCP/IP
2. Mezzi di trasmissione e dispositivi hardware di rete

Per le discipline coinvolte nell'insegnamento

**U.D.A. EDUCAZIONE CIVICA**

Realizzazione di un sito web in html sul Galateo

Data .....06/05/2024.....

Firma del docente

Paolo Lapro

RAPPRESENTANTI DI CLASSE

Luca Muro

Roberta Configni

PROGRAMMA DI LETTERATURA ITALIANA

CLASSE 5 CLSAM

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

PROF.SSA CRISTINA MORINI

**GIACOMO LEOPARDI**

Vita e poetica

Dallo *Zibaldone*

- T1 Una madre fredda come il marmo
- T2 Le qualità poetiche dell'infinito
- T3 La rimembranza

Dal *Canfi*

- T4 L'infinito
- T6 A Silvia
- T7 Canto notturno di un pastore errante dell'Asia
- T8 Il sabato del villaggio
- T9 La quiete dopo la tempesta

T11 A se stesso

T12 La Ginestra (vv1-51; vv126-166; vv185- 201; vv297-317)

Dalle *Operette morali*

- T 13 Dialogo tra Malambruno e Farfarello

**TRA OTTOCENTO E NOVECENTO**

Il contesto storico e culturale → positivismo; teorie evoluzioniste; l'ideologia del progresso

Crisi del razionalismo → decadentismo; relativismo e nichilismo; crisi dell'io e nascita della psicanalisi

- Gustave Flaubert e il romanzo realista: l'opera *Madame Bovary*

- Naturalismo e Verismo

- Emile Zola e il naturalismo francese (cenni sull'opera "Germinale" e del ciclo *Rougan-Macquart*)

- Grazia Deledda e l'opera *Canne al vento*

**GIOVANNI VERGA**

Vita e ritratto letterario

- T1 "Nedda e Janu" da *Nedda*
- T4 "Rosso Malpelo" da *Vita dei campi*
- T5 "La Lupa" da *Vita dei campi*

*I Malavoglia*

- T6 Il progetto dei Vinti
- T7 La famiglia Toscano
- T8 L'addio alla casa del nespolo
- T9 L'epilogo: il ritorno e la partenza di Ntoni

*Mastro Don Gesualdo*

- T12 La morte di Gesualdo

## **GIOSUÈ CARDUCCI**

Vita e ritratto letterario

- T1 "Traversando la Maremma toscana" da *Rime nuove*
- T3 "Nevicata" da *Odi barbare*

## **IL DECADENTISMO**

Il contesto storico e culturale → Oltre il Naturalismo

Gli antecedenti inglesi e il culto del bello

Antecedenti italiani: la Scapigliatura

Francia e Baudelaire

Il Simbolismo e il rinnovamento del linguaggio poetico

La narrativa decadente → i romanzi dell'estetismo

Verso il romanzo psicologico

## **GABRIELE D'ANNUNZIO**

Vita e ritratto letterario

- T1 Il conte Andrea Sperelli da *Il piacere*
- T2 Il programma del superuomo da *Le vergini delle rocce*
- T4 La pioggia nel pineto da *Alcyone*
- T5 I pastori da *Alcyone*
- T6 La città è piena di fantasmi da *Nocturno*

## **GIOVANNI PASCOLI**

Vita e ritratto letterario

T1 Il fanciullino che è in noi da *Il fanciullino*

T2 Novembre da *Myricae*

T3 Lavandare da *Myricae*

T4 Il tempo da *Myricae*

T5 X agosto da *Myricae*

T 6 L'assiuolo da *Myricae*

T7 Italy da *Poemetti*

T8 La mia sera da *Canti di Castelvecchio*

T9 Gelsomino notturno da *Canti di Castelvecchio*  
+ Digitale purpurea (testo allegato su classroom)

## **IL PROGETTO DELLE AVANGUARDIE**

Le avanguardie storiche del primo Novecento

- Il futurismo
- L'espressionismo
- Il surrealismo

T1 Filippo Tommaso Marinetti *Manifesto del futurismo*

T2 Aldo Palazzeschi E lasciatemi divertire da *L'incendario*

## **ITALO SVEVO**

Vita e ritratto letterario

- T1 L'inetto e il lottatore da *Una vita*
- T2 L'incipit del romanzo *Senilità*
- T3 Prefazione e preambolo da *La coscienza di Zeno*

- T4 L'ultima sigaretta
- T5 Augusta la salute personificata
- T6 Zeno sbaglia funerale
- T7 Psico-analisi

## **LUIGI PIRANDELLO**

Vita e ritratto letterario

- T1 L'arte umoristica scompone, non riconosce eroi e sa cogliere la vita nuda da *L'umorismo*
- T5 Io mi chiamo Mattia Pascal da *Il fu Mattia Pascal*
- T6 Amara conclusione "Io sono Il Fu Mattia Pascal" da *Il fu Mattia Pascal*
- T8 Il naso di Moscarda da *Uno nessuno e centomila*
- T9 I sei personaggi entrano in scena da *Sei personaggi in cerca d'autore*
- T10 Enrico IV per sempre da *Enrico IV*

## **LA LETTERATURA DEL NOVECENTO**

La mappa del periodo  
Panorama storico  
Nuovi modelli di sapere per la contemporaneità  
Il postmoderno  
Cambiamenti sociali, movimenti, tensioni verso il futuro

## **GIUSEPPE UNGARETTI**

Vita e ritratto letterario

- T1 Porto sepolto da *L'allegria*
- T3 I fiumi da *L'allegria*
- T4 San Martino del Carso da *L'allegria*
- T5 **Poesia di guerra**: Veglii; Fratelli; Sono una creatura; Soldati da *L'allegria*
- T8 Mattina da *L'allegria*
- T10 La madre da *Sentimento del tempo*

## **UMBERTO SABA**

Vita e ritratto letterario

- T1 La poesia onesta da *Quel che resta da fare ai poeti*
- T2 La capra da *Il Canzoniere*
- T3 A mia moglie da *Il canzoniere*
- T4 Città vecchia da *Il Canzoniere*
- T6 Squadra paesana da *Il Canzoniere*

## **EUGENIO MONTALE**

Vita e ritratto letterario

- T1 I limoni da *Ossi di seppia*
- T3 Menggiare pallido e assorto da *Ossi di seppia*
- T4 Spesso il male di viver ho incontrato da *Ossi di seppia*
- T7 Non recidere fornice quel volto da *Le occasioni*
- T8 Addii, fischi nel buio, ceniti, bosse da *Le occasioni*
- T10 Ho scese dandoti il braccio, almeno un milione di scale da *Satura*

## **DANTE ALIGHIERI – LA DIVINA COMMEDIA**

Inferno Canto I  
Purgatorio Canto I  
Paradiso Canto I

Inferno Canto VI  
Purgatorio Canto VI  
Paradiso Canto VI

## SCRIVERE

Le quattro tipologie per la prima prova scritta (italiano): analisi, comprensione, quesiti per analizzare contenuti e forme, interpretazione complessiva e approfondimenti, produzione.

All'interno del **Progetto giornali** affrontato nel corso dell'anno abbiamo analizzato:

- Come si struttura una redazione
- Articoli di apertura e sezioni del quotidiano
- Il colophon e il ruolo del direttore responsabile
- Come si legge un giornale
- Come si scrive un articolo di giornale ("un attacco fulminante"; lo stile paratattico; la punteggiatura; titolo e titolini interni al pezzo)

Nel corso dell'anno, in tale contesto, si sono affrontate in classe discussioni a partire da spunti forniti dall'attualità (dal femminicidio alla ludopatia, dalla guerra tra Russia e Ucraina alla guerra tra Israele e Palestina, dal ruolo di Trump negli Usa (politica interna) al ruolo dei social nella creazione di personaggi e della loro stessa distruzione, alla crisi economica italiana soprattutto in considerazione degli impatti sulle giovani generazioni).

I rappresentanti di classe



Prof.ssa Cristina Morini



Milano, 5 maggio 2024

Anno scolastico 2023-24  
Classe V C LSAM

## PROGRAMMA DI STORIA

### **TESTO IN ADOZIONE:**

M.Gotor, E.Valeri, Passaggi, Dalla civiltà al mondo globale. vol.3, Le Monnier.

### **UNITA' 1 DALLA BELLE EPOQUE ALLA PRIMA GUERRA MONDIALE**

- Capitolo 1: La belle époque e l'avvio della società di massa
- Capitolo 2: l'Europa e il mondo all'inizio del XX sec
- Capitolo 3: L'Italia giolittiana

### **UNITÀ 2: L'ETÀ DEI TOTALITARISMI E LA SECONDA GUERRA MONDIALE**

- Capitolo 4: La prima guerra mondiale
- Capitolo 5: Dalla rivoluzione russa alla nascita dell'Unione Sovietica
- Capitolo 6: L'Europa e il difficile dopoguerra europeo
- Capitolo 7: L'avvento del fascismo in Italia
- Capitolo 8: La crisi del '29 e i mondi extraeuropei
- Capitolo 9: L'Europa tra totalitarismi e democrazie (nazismo)
- Capitolo 10: Il regime fascista in Italia
- Capitolo 11: La seconda guerra mondiale
- Capitolo 12: La Shoah
- Capitolo 13: L'Italia verso la fine del conflitto

### **UNITÀ 3: L'ETA' DELLA GUERRA FREDDA E LA RINASCITA EUROPEA**

- Capitolo 14: Un mondo diviso in blocchi: La guerra fredda nell'era atomica
- Capitolo 15: La decolonizzazione, la situazione in sud America e in medio oriente.
- Capitolo 16: Gli anni di Kennedy e Kruscev
- Capitolo 17: I cambiamenti degli anni sessanta e settanta (sintesi)
- Capitolo 18/19: La situazione politica italiana dal dopoguerra agli anni '80
- Capitolo 20: La fine della guerra fredda e il crollo dei regimi comunisti

### **DOCUMENTI E STORIOGRAFIA:**

Costruire documenti falsi: i Protocolli dei Savi di Sion (pag. 46)  
I "Quattordici punti" di Wilson (pag. 142)

Il totalitarismo imperfetto in Italia (pag. 211)

Visione di immagini della propaganda fascista

Partecipazione alla conferenza sul conflitto israelo-palestinese il giorno 25/10/23

Approfondimento del periodo degli anni di piombo e partecipazione al progetto d'istituto "Giustizia e riconciliazione".

### **METODOLOGIA CLIL**

Famous people of the 1960's

J.F.Kennedy, "Ich bin ein Berliner": one of his most famous speeches.



Louis Marx



**PROGRAMMA DI FILOSOFIA  
CLASSE 5CLSAM  
a.s. 2023-24**

**testo in adozione**

RUFFALDI ENZO / NICOLA UBALDO / TERRAVECCHIA GIAN PAOLO  
*FORMAZIONE FILOSOFICA (LA) 3A+3B*

**docente**

Sara Saccomani

**SCHOPENHAUER**

- Elementi kantiani e la polemica con Hegel
- Noumeno e Fenomeno, il problema della conoscenza;
- Soggetto e Rappresentazione;
- La Volontà;
- Il Corpo;
- La natura umana: egoismo e conflitto;
- Empatia, arte, ascesi;  
(Vol A, pag: 16-17; 21-25; 28-29; 35-37; 39; 48)

**DESTRA E SINISTRA HEGELIANE**

- Cenni generali;
- La funzione della filosofia;
- Il collegamento con politica e religione;  
(Vol A, pag: 131; 134-137; 170)

**FEUERBACH**

- Il concetto di alienazione;
- La teologia come antropologia capovolta;
- Il rapporto tra reale e ideale: la critica a Hegel;
- L'esortazione all'ateismo;  
(Vol A, pag: 131; 134-137; 170)

**MARX**

- Adesione e critica a Hegel;
- Adesione e critica a Feuerbach;
- La visione della storia;
- Il materialismo;
- La lotta di classe;
- Il lavoro;
- Struttura e sovrastruttura;
- Il concetto di alienazione;
- Analisi e critica del capitalismo;
- Socialismo e comunismo;
- La religione;  
(Vol A, pag: 138-145; 148-153; 158-163; 170-171)

il POSITIVISMO (cenni)  
(Vol A, pag: 202-205)

### NIETZSCHE

- Nietzsche nazista ante litteram?
  - Apollinea e Dionisiaco;
  - Critica alla cultura occidentale;
  - La genealogia della morale;
  - La trasvalutazione dei valori;
  - Il "mondo dietro al mondo"
  - L'oltre-uomo;
  - L'eterno ritorno;
- (Vol A, pag: 289-291; 297-298; 302-306; 307; 310-315; 318)

### FREUD

- La struttura della psiche: prima e seconda topica;
  - Teoria della sessualità;
  - Il complesso di Edipo;
  - Rimozione e censura;
  - Eros e Thanatos;
  - Il concerto di Sublimazione;
  - Funzione sociale della censura: il Super-io collettivo; il *Disagio della civiltà*.
  - Funzione compensativa della religione: il *Futuro di un'illusione*
- (Vol B, pag: **190-194**)

### **EDUCAZIONE CIVICA**

(v. "documento del 15 maggio")

Gli studenti

Claudio Musco



Mattia Maythe Von Degerfeld



L'insegnante

Sara Saccomani



Milano, 15 maggio 2024

**Programma Svolto AS. 23/24**

Docente: NUNZIO TUMBIOLO

Classe: **5 C LSAM**

Materia: Scienze motorie e sportive

In riferimento alla programmazione annuale e sull'analisi della situazione contestuale (prerequisiti individuali, mezzi e spazi a disposizione, numero degli alunni, esigenze generali della classe), gli allievi hanno raggiunto un buon livello di competenze specifiche e trasversali e una buona conoscenza dei contenuti teorici della materia nelle lezioni svolte durante l'anno scolastico.

Le conoscenze e le competenze sono state apprese attraverso lo svolgimento di lezioni teorico/pratiche, recuperi e approfondimenti così ripartiti:

**CONTENUTI TEORICI**

**1. Attività fisica e salute**

- Il concetto di salute dinamica
- Il movimento come strumento di prevenzione
- Il concetto di efficienza fisica
- Le componenti dell'efficienza fisica: La composizione corporea
- Le componenti dell'efficienza fisica: L'efficienza cardiovascolare e metabolica
- Le componenti dell'efficienza fisica: la forza e la resistenza dei muscoli del core
- Le componenti dell'efficienza fisica: la flessibilità dei muscoli ischiocrurali e lombari

**2. Esercizio fisico**

- L'esercizio fisico
- Metodi di progettazione di allenamenti finalizzati al fitness e alla salute

**3. Doping: ausili ergogenici per aumentare la prestazione e la condizione atletica**

- Differenza tra ausili ergogenici e sostanze dopanti
- Il fenomeno del doping
- La legge n. 376 del 2000
- La WADA e la NADO
- Il codice mondiale antidoping e le categorie di sostanze dopanti
- Gli steroidi anabolizzanti androgenici
- Ormoni peptidici, fattori di crescita, sostanze correlate e mimetiche
- Beta-2-agonisti
- Modulatori ormonali e metabolici
- Diuretici e agenti mascheranti
- Stimolanti

**Programma Svolto AS. 23/24**

Docente: NUNZIO TUMBIOLO

Classe: **5 C LSAM**

Materia: Scienze motorie e sportive

- Narcotici
- Cannabinoidi
- Glucocorticoidi
- Beta-bloccanti
- Interventi non farmacologici ad azione ergogenica: Emotrasfusione-reinfusione di globuli rossi
- Strategie nutrizionali per ottimizzare la risposta anabolica all'allenamento con i sovraccarichi
- I supplementi alimentari

**ATTIVITA' DIDATTICHE TEORICO/PRACTICHE REALIZZATE**

- Attività didattica su attività fisica, salute ed esercizio: creazione di un piano di allenamento finalizzato al mantenimento/miglioramento dei domini dell'efficienza fisica
- Fit performance: attività di orientamento specifica per l'indirizzo motorio

**TEST MOTORI**

- Test di Gacon
- FMS functional movement screening
- CMJ: Test di forza esplosiva degli arti inferiori sulla pedana

Milano, il 15/05/2024

Il docente



Gli studenti



Istituto di Istruzione Superiore Evangelista Torricelli

**PROGRAMMA SVOLTO  
INSEGNAMENTO RELIGIONE CATTOLICA**

**Classe 5 Liceo Scienze Applicate sezione C**

**Anno scolastico 2022/2023**

**1. Temi di morale fondamentale:**

- a. Il vero, il bello, il bene
- b. Coscienza e responsabilità
- c. Legge morale naturale
- d. Dignità della persona umana

**2. Etica della vita e dell'amore**

- a. Storia della Bioetica
- b. Caratteri della disciplina
- c. Modelli bioetici
- d. Inizio e fine vita
- e. Il Servizio Sanitario Nazionale
- f. Il rapporto medico paziente nella storia
- g. Il rispetto della donna

**3. Dottrina sociale della Chiesa**

- a. Il bene comune: diritti e doveri connessi
- b. la distribuzione universale dei beni
- c. Cenni di etica economica

**4. Sfide etiche contemporanee**

- a. Il ritorno della guerra in Occidente: la guerra può essere giusta?

Il docente  
(Andrea Bechi)



Gli studenti



