



Istituto  
**GIAN GALEAZZO VISCONTI**

Scuola Paritaria  
VIA Nazario Sauro, 1 00195 ROMA  
Tel. 06.39741489 Fax 06.39745071

**LICEO CLASSICO**

Codice Meccanografico : RMPC00500D

**CLASSE V<sup>^</sup> sez. B**

5<sup>^</sup> anno di corso

**DOCUMENTO  
DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

**ESAMI DI STATO  
CONCLUSIVI**  
Anno scolastico 2021/2022

## Il Consiglio di classe

MATERIA	DOCENTE
ITALIANO - GRECO	Prof.ssa A. P. Montagna
LATINO	Prof.ssa T. Mercuri
FISICA - MATEMATICA	Prof.ssa E. Lupusella
INGLESE	Prof. Berti
FILOSOFIA	Prof.ssa Gaia Pozzilli
STORIA	Prof. M. M. Granese
SCIENZE	Prof. Stefano Cosentino
STORIA DELL'ARTE	Prof. Giuseppe Popolizio
EDUCAZIONE FISICA	Prof.ssa Ilaria Struzzolino



**IL PRESIDE**  
(prof. Giuliana Santagata)

## PROGRAMMA DI LETTERATURA ITALIANA

ANNO SCOLASTICO 2021-2022

ISTITUTO SCOLASTICO G.G.VISCONTI

CLASSE V CLASSICO SEZ. B

**Il Positivismo: Realismo, Naturalismo e Verismo:** caratteri generali e tecniche narrative

### **Giovanni Verga:**

- La vita: gli anni giovanili e le prime esperienze letterarie, la svolta verista
- Opere: destini tragici in <<*Vita dei campi*>>, lettura, analisi e commento de "*La lupa*"
- Opere: la legge rusticana e la legge urbana in <<*Novelle rusticane*>>, lettura, analisi e commento de "*La roba*"
- Opere: *I Vinti*, un ciclo romanzesco ed una visione del modo, << *I Malavoglia*>> (con particolare riferimento al brano "*La famiglia Toscano*")

**IL DECADENTISMO:** definizione, origine del movimento, temi e motivi, sue figure

### **IL SIMBOLISMO FRANCESE E CHARLES BAUDELAIRE**

La vita

Opere:<< *I fiori del male*>>, con particolare riferimento a

- *Albatro* (lettura, analisi e commento)
- *Spleen* (lettura, analisi e commento)

### **SIMBOLISMO ITALIANO: GIOVANNI PASCOLI**

La vita: un'esistenza segnata dal dolore

- Il <<*nido*>>, la poesia ed il linguaggio fono simbolico ed allusivo
- Opere: <<*Il fanciullino*>>
- Opere: <<*Le Myricae*>> e la poetica del nuovo vedere, lettura, analisi e commento di "*X Agosto*", "*Temporale*", "*Il lampo*", "*il tuono*"
- Opere: <<*I canti di Castelvecchio*>>, lettura, analisi e commento de "*Il gelsomino notturno*"

## GABRIELE D'ANNUZIO

- La vita e l'ambiente
- D'Annunzio esteta: <<**Il piacere**>>, con particolare riferimento al brano "*Andrea Sperelli: un ritratto allo specchio*"
- D'Annunzio politico: la presa di Fiume ed il volo su Vienna
- D'Annunzio panico: <<**Le laudi**>>, lettura, analisi e commento de "*La pioggia nel pineto*"
- D'Annunzio oltreuomo: <<**Le Vergini delle rocce**>> e <<**Il trionfo della morte**>>

**IL PRIMO NOVECENTO:** l'epoca e l'idea

## ITALO SVEVO

- La vita e la formazione
- Opere: <<**la coscienza di Zeno**>>, con particolare riferimento al brano "*Il fumo*", capitolo 3

## LUIGI PIRANDELLO

- La vita e la formazione
- Opere: <<**L'Umorismo**>>, con particolare riferimento al brano "*Esempi di umorismo*", parte II
- Opere: <<**Novelle per un anno**>>, con particolare riferimento a "*il treno ha fischiato*"
- Opere: <<**Il fu Mattia Pascal**>>, trama, nascita del personaggio, temi, con particolare riferimento a "*La nascita di Adriano Meis*"
- Opere: <<**Uno, nessuno e centomila**>>, con particolare riferimento al brano "*Salute*", capitolo VII

## L'ERMETISMO E LA POESIA ITALIANA DEL NOVECENTO

### GIUSEPPE UNGARETTI

- La vita: un apolide avventuroso
- Opere: <<**L'Allegria**>>, una gestazione complessa, struttura, temi e rivoluzione stilistica, sperimentalismo ungarettiano, lettura, analisi e commento di "*Veglia*", "*San Martino del Carso*", "*Soldati*", "*Mattina*".

## **EUGENIO MONTALE**

- La vita : gli anni liguri, il ventennio fiorentino, il periodo milanese
- Il pensiero e la poetica: la dolorosa esperienza del vivere e le figure femminili
- Opere: << **Ossi di seppia**>>, la genesi e la composizione, struttura e modelli, temi e forme, lettura, analisi e commento di "*Spesso il male di vivere ho incontrato*", "*Meriggiare pallido e assorto*", "*Non chiederci la parola*"

## **IL NEOREALISMO**

### **PRIMO LEVI**

- La vita: la formazione e la militanza politica, la prigionia e gli ultimi anni
- Il pensiero e la poetica: la scrittura di uno scienziato
- Le opere: <<**Se questo è un uomo**>>, struttura, trama, personaggi, genere, temi e piani narrativi; lettura, analisi e commento di "*Considerate se questo è un uomo*"

### **PIER PAOLO PASOLINI**

- L'autore ed il suo tempo
- Le raccolte di poesie (con particolare riferimento a "*Vi odio, cari studenti*")
- Le opere di narrativa, saggi ed aricoli, cinematografia
- Il pensiero e la poetica: lo sperimentalismo, temi e problematiche
- Pasolini: l'uomo ed il mito

**DIVINA COMMEDIA: PARADISO** (lettura, analisi e commento dei canti I, III, VI)

Libro di adozione: "**Le porte della letteratura**", edizione Mondadori, autori Roncoroni, Cappellini, Dendi, Sada, Tribulato

**Progetto interdisciplinare: "Natura: gli effetti della rielaborazione della realtà"**

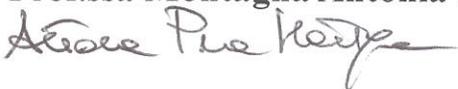
**Lettura, analisi e commento di un brano tratto da "L'Esclusa" di Pirandello**

**Progetto interdisciplinare: "Lectio magistralis", "Cavalleria rusticana"**

**Progetto interdisciplinare: "Lectio magistralis", "La traviata"**

**Progetto educazione civica: La costituzione e la tutela dell'ambiente" – Obiettivo 13 dell'Agenda 2030**

**Prof.ssa Montagna Antonia Pina**



**Gli studenti**



## Programma di Latino

### V Classico B

a.s 2021.2022

**libro di testo di riferimento: Civitas 3, l'età imperiale**

**Docente: Tatiana Mercuri**

**La dinastia Giulio- Claudia e la dinastia flavia**

**Il sapiente e il politico: Seneca**

- Una vita sotto il segno della grandezza
- Opere: *Dialogorum Libri, Epistulae morales ad Lucilium*
- Testi: *Epistulae morales ad Lucilium, La clessidra del tempo; Come comportarsi con gli schiavi*

**L'epica da Tiberio ai Flavi**

**Lucano**

- Vita, ideologia, rapporto con il modello virgiliano
- Opere: *Pharsalia o Bellum Civile*
- Testi: *Proemio Bellum Civile*

**Stazio:**

- La riscrittura del mito: Tebaide
- Testi: *Duello fratricida*

**Un'opera misteriosa: Il Satyricon di Petronio**

- I generi letterari vicini al Satyricon
- Testi: *La cena di Trimalchione, Non c'è più religione*

**Il grande maestro della retorica: Quintiliano**

- Una vita per l'insegnamento
- *Institutio Oratoria*
- Testi: *L'insegnamento deve essere pubblico e a misura dei ragazzi; Il ritratto del buon maestro, Un'arma potentissima per l'oratore, il riso*

### **Grandezza e corruzione dell'impero: Tacito**

- Repubblicano nell'animo, realista nei fatti
- Opere: *Agricola*, *Germania*, *Dialogus de oratoribus*, *Historiae*, *Annales*
- Testi: *La purezza dei Germani (Germania)*, *Matrimonio e adulterio (Germania)*,  
"Alle origini dei pregiudizi contro gli Ebrei (*Historiae*).

### **Il mondo fastoso di Apuleio**

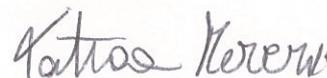
- Opere: le *Metamorfosi*, generi e modelli letterari
- Testi: *Lucio si trasforma in asino*

02/05/2022

**Gli alunni**

  
Cunzio Gaudenzi  
Giacca Mancini

**Il docente**



PROGRAMMA 5 anno liceo Classico sezione B  
ANNO SCOLASTICO 2021-2022

LETTERATURA INGLESE

LIBRO DI TESTO ADOTTATO: AMAZING MINDS-M.SPICCI-T.ALAN SHOW-D.MONTANARI-CASA ED. PEARSON  
LONGMAN

The Victorian Age (Historical ,Social and literary Context)

Early Victorian Age: a changing society

Queen Victoria

Social reforms

Industrial and technological advance

The great exhibition

Utilitarianism

The Victorian compromise

The feminist question (the suffragettes)

The Age of Fiction

C. Dickens

A life like a novel

Major works and themes

Dickens' plots

Dickens' characters

Dickens' legacy in the English language

"O.Twist"-plot

Passage:"I want some more"

O.Wilde

"The picture of Dorian Gray"

"All art is useless"

Modernism

The suffragettes

Modernist writers

"War Poets"

R.Brooke

"The Soldier"

S.Sassoon

"Suicide in The Trenches"

The Stream of Consciousness

Direct interior monologue

Indirect interior monologu

J.Joyce (pagg.234-235)

The narrative technique in "Dubliners"(pag.236)

"Ulysses"(pag.239)

Passage":Yes I said Yes I will Yes"

V.Woolf (pagg.242-243)

"Mrs Dalloway"

Passage: "Mrs Dalloway said she would buy the flowers"

E.M.Forster

"A Passage to India"

"An intercultural encounter"

America

The great depression

The wall street crash

The new deal

F.S.Fitzgerald (pagg.269-270)

"The Great Gatsby"

Educazione Civica:" Ridurre le disuguaglianze"

L'insegnante

Lucia Berti

*Lucia Berti*

Gli Alunni

X *[Signature]*

X *Carlotta Di Lallo*

X *Leonora*

ISTITUTO PARITARIO G.G.VISCONTI

ANNO SCOLASTICO 2021-2022

CLASSE 5 CLASSICO SEZ B

## PROGRAMMA DI LETTERATURA GRECA

### LA COMMEDIA <<BORGHESE >> DI MENANDRO

- La commedia “nuova” e Menandro
- Il *Misanthropo*: l’assurdo dramma di un vecchio in disarmonia con il mondo
- I conflitti interiori di Demea e la *Donna di Samo*
- *L’Arbitrato* ed il superamento delle convenzioni sociali
- Mondo “borghese” e limiti del realismo menandro

### LA NUOVA POESIA E CALLIMACO

- I canoni della nuova poesia
- Callimaco ed il proemio dei Telchini
- *Aconzio e Cidippe* e *La Chioma di Berenice*
- Gli *Inni*: pezzi di bravura desacralizzati
- I Giambi e l’ *Ecale*
- L’arguzia e l’eleganza degli *Epigrammi*

### TRADIZIONE ENOVITA’ NELL’EPOS DI APOLLONIO RODIO

- La vicenda delle Argonautiche
- Il ritorno all’epos tradizionale
- Adeguamento ai canoni aristotelici
- Innovazione nella struttura
- Il mondo dell’epica svuotato del suo significato originario
- Giasone: la crisi dell’eroe-protagonista
- Medea: la nuova eroina
- L’innamoramento di Medea
- La seconda Medea: la maga crudele

## L' EPIGRAMMA

- L'epigramma: origine di una forma poetica
- Caratteristiche e sviluppo dell'epigramma letterario
- Le antiche raccolte di poesia epigrammatica

## TEOCRITO E LA POESIA BUCOLICA

- Teocrito: la vita e l'ambiente
- Genesi e struttura degli *Idilli*
- *Le Talisie*
- *I Mietitori ed il Ciclope*: amore e lusus
- *L'Incantatrice* o la disperata passione di Simeta
- *Le Siracusane*: uno spaccato di vita borghese
- La campagna come evasione

## I MIMIAMI DI ERODA

## LA STORIOGRAFIA ELLENISTICA E L'OPERA DI POLIBIO

- Le nuove tendenze della ricerca storica
- Polibio: dalla lega achea al circolo degli Scipioni
- Principi storiografici
- Costituzione ed impero
- Sulle orme di Tucidide

## PLUTARCO O IL DISSEPPELLIMENTO DEGLI ANTICHI

- *I Moralia*: una nuova temperie etica e religiosa
- *Le Vite Parallele* e gli eroi plutarchei

## GENESI E STRUTTURA DEL ROMANZO

- Il corpus dei romanzi erotici
- La cronologia ed il problema delle origini
- Le strutture narrative ed il loro significato

## LUCIANO DI SAMOSATA

- Favola e fantascienza nella *Storia Vera*
- *Lucio e l'asino*: imitazione e creazione

## Tragedia in traduzione

LE BACCANTI DI EURIPIDE: analisi, traduzione e commento vv.660-774 (no lettura metrica)

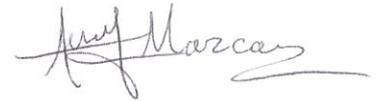
Prof.ssa Antonia Pina Montagna



Gli studenti



Lucrezia Montagna



## PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

Anno scolastico 2021/ 2022

DOCENTE – Prof. Giuseppe Popolizio

Materia – Storia dell'Arte

Classe – V Liceo Classico sez.B

### **STORIA DELL'ARTE**

#### U.D. 1: Neoclassicismo

Caratteri generali

J. L. David. Analisi e lettura dell'opera d'arte: Il giuramento degli Orazi; La morte di Marat

Dominique Ingres. Analisi e lettura dell'opera d'arte: La grande odalisca

Antonio Canova. Analisi e lettura dell'opera d'arte: Amore e Psiche ; Tre grazie

#### U.D. 2: Romanticismo

Caratteri generali

David Friedrich. Analisi e lettura dell'opera d'arte: Viandante sul mare di nebbia

Theodore Gericault Analisi e lettura dell'opera d'arte: La zattera della Medusa

Eugene Delacroix: interprete del presente. Analisi e lettura dell'opera d'arte: La Libertà che guida il popolo

Francesco Hayez. Analisi e lettura dell'opera d'arte: Il bacio

#### U.D. 3: Realismo

Caratteri generali

Gustave Courbet. Analisi e lettura dell'opera d'arte: Gli spaccapietre

Francoise Millet. Analisi e lettura dell'opera d'arte: Le spigolatrici

Honorè Daumier. Analisi e lettura dell'opera d'arte: Il vagone di terza classe

#### U.D. 4: I Macchiaioli

Caratteri generali

Giovanni Fattori. Analisi e lettura dell'opera d'arte: Campo italiano alla battaglia di Magenta

Silvestro Lega. Analisi e lettura dell'opera d'arte: Il canto dello stornello

#### U.D. 5: Impressionismo

Caratteri generali

Edouard Manet. Analisi e lettura dell'opera d'arte: La colazione sull'erba.

Claude Monet. Analisi e lettura dell'opera d'arte: Impression soleil levant

Auguste Renoir. Analisi e lettura dell'opera d'arte: Ballo al Moulin de la Galette

Edgar Degas. Analisi e lettura dell'opera d'arte: L'assenzio

Giuseppe De Nittis. Analisi e lettura dell'opera d'arte: Colazione in giardino

#### U.D. 6: Post-impressionismo

Caratteri generali

George Seurat. Analisi e lettura dell'opera d'arte: Una domenica sull'isola della Grande Jatte

Paul Cezanne. Analisi e lettura dell'opera d'arte: Natura morta con mele e arance; I giocatori di carte

Paul Gauguin. Analisi e lettura dell'opera d'arte: Da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?

Vincent Van Gogh. Analisi e lettura dell'opera d'arte: Notte stellata; Campo di grano con volo di corvi.

Edvard Munch. Analisi e lettura dell'opera d'arte: L'urlo

#### U.D.7 : Divisionismo

Caratteri generali

Giovanni Segantini. Analisi e lettura dell'opera d'arte: Le due madri

Giuseppe Pellizza da Volpedo. Analisi e lettura dell'opera d'arte: Il quarto stato

#### U.D.8 : Art Nouveau

Caratteri generali

Gustav Klimt. Analisi e lettura dell'opera d'arte: Il bacio

#### U.D.9 : Espressionismo

Caratteri generali

Ludwig Kirchner. Analisi e lettura dell'opera d'arte: Cinque donne per strada

Franz Marc. Analisi e lettura dell'opera d'arte: La mucca gialla

Amedeo Modigliani. Analisi e lettura dell'opera d'arte: Nudo seduto

Henri Matisse. Analisi e lettura dell'opera d'arte: Gioia di vivere

#### U.D.10 : Cubismo

Caratteri generali

Pablo Picasso. Analisi e lettura dell'opera d'arte: Les demoiselles d'Avignon; Ritratto di Dora Maar; Guernica

George Braque. Analisi e lettura dell'opera d'arte: Violino e candela

#### U.D.11 : Futurismo

Caratteri generali

Umberto Boccioni. Analisi e lettura dell'opera d'arte: Visioni simultanee; La strada entra nella casa

Giacomo Balla. Analisi e lettura dell'opera d'arte: Dinamismo di un cane a guinzaglio

Carlo Carrà. Analisi e lettura dell'opera d'arte: I funerali dell'anarchico Galli

#### U.D.12 : Astrazione

Caratteri generali

Vassily Kandinskij. Analisi e lettura dell'opera d'arte: Giallo, rosso, blu

Piet Mondrian. Analisi e lettura dell'opera d'arte: Composizione con rosso, giallo e blu

#### U.D.13 : Dadaismo

Caratteri generali

Marcel Duchamp. Analisi e lettura dell'opera d'arte: Ruota di bicicletta; Fontana

#### U.D.14 : Metafisica

Caratteri generali

Giorgio de Chirico. Analisi e lettura dell'opera d'arte: Il canto d'amore; Le muse inquietanti

#### U.D.15 : Surrealismo

Caratteri generali

Salvador Dalì. Analisi e lettura dell'opera d'arte: il grande masturbatore; La persistenza della memoria

Renè Magritte. Analisi e lettura dell'opera d'arte: Doppio segreto

Joan Mirò. Analisi e lettura dell'opera d'arte: Il carnevale di Arlecchino

#### U.D.16: Pop art

Caratteri generali

Andy Warhol. Analisi e lettura dell'opera d'arte: The shot Marilyns

U.D.17 : Informale

Caratteri generali

Jackson Pollock. Analisi e lettura dell'opera d'arte: Convergence

Mark Rothko. Analisi e lettura dell'opera d'arte: Orange and yellow

Lucio Fontana. Analisi e lettura dell'opera d'arte: Concetto spaziale, attese

Alberto Burri. Analisi e lettura dell'opera d'arte: Rosso plastica

U.D.18 : Concettuale

Caratteri generali

Christo. Analisi e lettura dell'opera d'arte: Floating piers

Joseph Kosuth. Analisi e lettura dell'opera d'arte: Una e tre sedie

Marina Abramovic. Analisi e lettura dell'opera d'arte: The artist is present

Michelangelo Pistoletto. Analisi e lettura dell'opera d'arte: Venere degli stracci

Maurizio Cattelan. Analisi e lettura dell'opera d'arte: L.O.V.E.

U.D.19: Street art

Caratteri generali

Keith Haring. Analisi e lettura dell'opera d'arte: Tuttomondo

Banksy. Analisi e lettura dell'opera d'arte: Il lanciatore di fiori

**Laboratorio di Fotografia**

Caratteri generali

Come nasce una fotografia.

Componenti di una fotografia (soggetto, sfondo, illuminazione).

Inquadrature e composizione dell'immagine.

Elaborazioni digitali dell'immagine.

Data 06/05/2022



Luca Marini

firma: *Giuseppe Popolizio*

Visto: Il Preside  
(Prof. Giuliana Santagata)

**Verso la società di massa**

La nascita dei partiti  
L' emancipazione femminile

**La seconda rivoluzione industriale**

Le nuove fonti energetiche  
La nuova organizzazione del lavoro

**L' età giolittiana**

Decollo industriale e progresso civile  
La questione meridionale  
Il nazionalismo e la guerra di Libia  
La riforma elettorale  
I rapporti con la Chiesa

**La prima guerra mondiale**

Interventismo e Neutralismo  
Le cause della guerra  
Lo svolgimento della guerra  
I trattati di pace

**Il mondo tra le due guerre**

La Repubblica di Weimar  
Il “ biennio rosso “  
La rivoluzione russa del 1917  
Il crollo della Borsa di Wall Street

**Il Fascismo**

Il dopoguerra in Italia  
B. Mussolini e i Fasci di combattimento  
La nascita del Pnf  
Lo Stato fascista

**Il totalitarismo in Unione Sovietica**

Da Lenin a Stalin  
La costituzione dello Stato totalitario  
L' industrializzazione forzata  
Le forme della repressione

**Il totalitarismo in Germania**

L' avvento del nazismo  
Il consolidamento del potere nazista  
Il terzo Reich  
Le forme della repressione  
La Shoa

**La seconda guerra mondiale**

Le cause della guerra  
Lo svolgimento della guerra  
L' intervento americano  
La caduta del fascismo  
La resa della Germania

**La guerra fredda (cenni )**

Gli alunni



Lorenza Borgia

Prof. Manfredi M. Granese



**ISTITUTO PARITARIO "G. VISCONTI"**  
**Anno Scolastico 2021/2022**  
**V LICEO CLASSICO**  
**FISICA**

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

Docente:  
Emanuela Lupusella

### **IL CAMPO ELETTRICO**

La carica elettrica. La legge di Coulomb. Analogie e differenze fra forza elettrica e forza gravitazionale. Il campo elettrico. Il flusso del campo elettrico. Il potenziale elettrico. Conduttori e isolanti, circuiti e correnti. La corrente elettrica nei solidi. La resistenza elettrica e la legge di Ohm. La potenza elettrica e l'effetto Joule. I circuiti elettrici. La risoluzione dei circuiti.

### **IL MAGNETISMO**

Fenomeni magnetici: la forza magnetica e le linee di campo magnetico; le forze tra i poli magnetici. Il campo magnetico: la direzione e il verso del campo magnetico. Confronto tra campo elettrico e campo magnetico. Esperienza di Oersted, Faraday e Ampere. Intensità del Campo magnetico generato da un filo percorso da corrente, da una spira e da un solenoide.

### **INDUZIONE ELETTROMAGNETICA**

**La corrente indotta:** Gli esperimenti di Faraday. Il flusso concatenato con un circuito. Induzione elettromagnetica e variazioni del flusso del campo magnetico.

**La legge di Faraday- Neumann – Lenz :** la rapidità di variazione del flusso del campo magnetico. Calcolo della corrente indotta. La fem indotta istantanea. Il verso della corrente indotta. La legge di Lenz e il principio di conservazione dell' energia. Il segno meno della legge di Faraday – Neumann.

### **LE ONDE ELETTROMAGNETICHE**

**Il campo elettromagnetico e la velocità della luce:** Un campo magnetico variabile genera un campo elettrico. Un campo elettrico variabile genera un campo magnetico. Il campo magnetico è una perturbazione che si propaga. La luce diventa un capitolo dell'elettromagnetismo.

**La propagazione delle onde elettromagnetiche:** le onde elettromagnetiche e le sue caratteristiche. **Lo spettro elettromagnetico.**

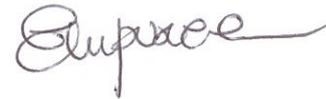
### **RELATIVITA' RISTRETTA**

**La crisi del principio di relatività classica:** la contraddizione tra le due teorie. **I Postulati della relatività ristretta:** i due postulati di Einstein.. **Un nuovo concetto di simultaneità:** simultaneità fra due eventi che accadono nello stesso luogo. La simultaneità è relativa. **La dilatazione dei tempi:** il tempo proprio. **La contrazione delle lunghezze:** la distanza per due osservatori in moto relativo. La lunghezza propria.

Firma Studenti

A handwritten signature in purple ink, appearing to read "Gale Cass".

Firma Docente

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Supace".

**Liceo Classico "Giangaleazzo Visconti"**

**Anno scolastico 2021-2022**

**Liceo Classico**

**Programma di Matematica**

**Classe:** 5<sup>^</sup> B

**Docente:** Emanuela Lupusella

**Funzioni**

Funzioni reali di una variabile reale. Funzioni elementari. Classificazione delle funzioni. Funzioni pari e dispari. Dominio e condominio di una funzione.

**Limiti**

Concetto di limite di una funzione. Definizione di limite finito ed infinito di una funzione in un punto. Limite sinistro e limite destro. Asintoto verticale. Limite finito di una funzione all'infinito: asintoto orizzontale e asintoto obliquo. Limite infinito di una funzione all'infinito. Operazioni sui limiti. Forme indeterminate.

**Continuità**

Definizione di funzione continua. Continuità a destra e a sinistra. Punti di discontinuità. Discontinuità di prima, seconda e terza specie. Esempi di limiti particolari.

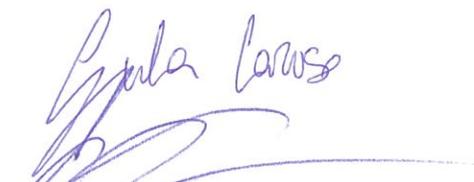
**Derivate**

Definizione di derivata e suo significato geometrico. Derivata destra e derivata sinistra. Continuità delle funzioni derivabili. Definizione di punto stazionario, punti angolosi, cuspidi e flessi a tangente verticale. Derivata di alcune funzioni elementari. Regole di derivazione: derivata della somma, del prodotto, del reciproco, del quoziente.

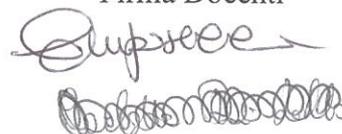
**Teoremi sul calcolo differenziale**

Teorema fondamentale del calcolo differenziale e suo significato geometrico. Massimi e minimi relativi ed assoluti di una funzione. Punti a tangente orizzontale. Funzioni derivata prima e derivate successive. Concavità, convessità e flessi. Studio di funzione razionale intera e fratta.

Firma Studenti

  
Carla Larosa  
  
Carlotta Di Lello

Firma Docenti



**Istituto paritario G. Visconti, A.S. 2021-2022, Prof. Stefano Cosentino - SCIENZE**  
**Classe 5° Liceo Classico sez. B - Programma di studi svolto**

1. Chimica organica e biochimica

- La chimica organica: definizione, il carbonio e i suoi legami, la rappresentazione grafica delle molecole (Capitolo A1 Paragrafi da 1 a 12)
- Gli idrocarburi: definizione, classificazione degli idrocarburi alifatici (alcani, alcheni e alchini, aliciclici), criteri e metodi di nomenclatura degli idrocarburi alifatici, il benzene e gli idrocarburi aromatici, l'isomeria (Capitolo A1 Paragrafi da 1 a 12)
- I derivati funzionali degli idrocarburi: definizione generale, principali gruppi funzionali ed esempi, nomenclatura e composti noti (Capitolo A1 Paragrafi da 13 a 24, 27 e 28)
- Biochimica:
  - o I carboidrati: funzioni dei carboidrati, definizione di monosaccaride, le molecole a catena aperta (glucosio e fruttosio), esempi di disaccaridi e polisaccaridi comuni (saccarosio, lattosio, maltosio, amido, cellulosa, glicogeno, chitina), il concetto di ciclizzazione, il legame glicosidico (Capitolo B1, Paragrafi da 1 a 6)
  - o I lipidi: definizione, funzioni, gli acidi grassi, i trigliceridi, i fosfolipidi di membrana, esempi di steroidi e loro funzioni (colesterolo, testosterone, cortisolo); (Capitolo B1 Paragrafi da 7 a 10)
  - o Le proteine: definizione, funzioni, la struttura di un amminoacido, il legame peptidico, le quattro forme tridimensionali delle proteine (Capitolo B1 Paragrafi da 14 a 17 e solo definizione nel 19)
  - o Gli acidi nucleici: definizione e struttura del nucleotide, le basi azotate, le differenze fra DNA e RNA, i tipi di RNA, l'espressione genica (Capitolo B1 Paragrafo 21, Capitolo B4 pag. B123 e B124 e Paragrafi 2 e 3)
  - o Cenni al metabolismo: definizioni di metabolismo, anabolismo e catabolismo; cenni generali alle fasi del catabolismo aerobico del glucosio e alle fermentazioni (solo i concetti generali, nei Paragrafi da 1 a 7 del Capitolo B2)

2. Scienze della Terra

- Capitolo T1 - I fattori del dinamismo interno della Terra: in particolare l'origine della Terra, le condizioni di abitabilità di un pianeta, le origini del calore interno, il campo magnetico terrestre, la struttura interna della Terra, metodi diretti e indiretti per lo studio della struttura interna
- Capitolo T2 - Il dinamismo terrestre e la teoria della tettonica delle placche: in particolare la teoria della deriva dei continenti, i movimenti delle placche tettoniche, i tre tipi di margini di placca

3. Educazione civica

Agenda 2030, Ob. 13 - Lotta contro il cambiamento climatico

I possibili legami fra pandemie e cambiamenti climatici: discussione e analisi di articoli scientifici, approfondimenti individuali e dibattiti

**LIBRO DI TESTO**

Carbonio, metabolismo, biotech – Biochimica, Biotecnologie e tettonica a placche con elementi di chimica organica. (Autori: Valitutti, Taddei, Maga, Macario; Casa editrice Zanichelli).

Roma, 13/05/2022

Il docente Prof. Stefano Cosentino



Gli studenti

