



Istituto Paritario "Paolo Segneri"
Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate
Istituto Tecnico Economico Indirizzo A.F.M.

C.M. Afm: RMTD325008 - C.M. Liceo: RMPSV5500M

PROGRAMMA DI MATEMATICA
CLASSE 5^A LSA – a.s. 2019/2020

MODULO 1

Funzioni e loro proprietà
Definizione di funzione
Dominio e codominio di funzioni elementari e composte
Classificazione delle funzioni
Le proprietà delle funzioni

MODULO 2

Limiti di funzione
Definizione di limite
Operazioni con i limiti Limiti finiti ed infiniti di funzioni
Primi teoremi dei limiti
Forme indeterminate
Cenni ai limiti notevoli
Gli infinitesimi, gli infiniti e il loro confronto
Le funzioni continue
I punti di discontinuità di una funzione
Il grafico probabile di una funzione

MODULO 3

Le derivate
La derivata di una funzione
La retta tangente al grafico di una funzione
La continuità e la derivabilità
Le derivate fondamentali
I teoremi sul calcolo delle derivate
La derivata di una funzione composta e della funzione inversa
Le derivate di ordine superiore al primo
I teoremi sulle funzioni derivabili: Rolle, Lagrange, Cauchy, De L'Hôpital

MODULO 4

Studio di funzioni
Lo studio di funzioni
Punti stazionari Massimi, minimi, flessi e derivata prima
Flessi e derivata seconda
Lo studio di una funzione e rappresentazione sul piano cartesiano
Dal grafico di funzione a quello della sua derivata
Dal grafico della derivata a quello della funzione originaria

MODULO 5

Integrali di una funzione
Integrali indefiniti ed integrali immediati
Metodi di integrazione: sostituzione e per parti Integrali di funzioni razionali fratte
Integrali definiti
Il teorema fondamentale del calcolo integrale
Integrali definiti con il metodo di sostituzione e per parti Calcolo delle aree e delle superfici piane



Istituto Paritario "Paolo Segneri"
Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate
Istituto Tecnico Economico Indirizzo A.F.M.

C.M. Afi: RMTD325008 - C.M. Liceo: RMPSV5500M

PROGRAMMA DI ITALIANO
CLASSE 5^A LSA – a.s. 2019/2020

- 1) **IL ROMANTICISMO** (caratteri generali)
ALESSANDRO MANZONI: Biografia, opere principali, poetica
La poetica di Manzoni negli scritti teorici (lettura di: Prefazione al Conte di Carmagnola, Lettera al signor Chauvet, Lettera al marchese Cesare Taparelli d'Azeglio)
I promessi sposi: le tre edizioni, trama e personaggi, lettura e analisi di passi scelti (Introduzione, Don Abbondio e i bravi, La madre di Cecilia, epilogo)
Adelchi, "Inni sacri", "Odi civili" (cenni)

GIACOMO LEOPARDI: Biografia, opere principali, poetica
Dai "Canti" - L'Infinito Testo, a scelta del singolo studente, utile ad illustrare la poetica di Leopardi
- 2) **IL REALISMO**: Positivismo (cenni) - Naturalismo (cenni) - Verismo
GIOVANNI VERGA: Biografia, opere principali, poetica (l'ideale dell'ostrica, tecnica dell'impersonalità)
Da "Vita dei Campi": Fantasticherie e Rosso Malpelo (analisi)
I romanzi: I Malavoglia (trama, analisi dell'incipit); Mastro Don Gesualdo (trama)
- 3) **LA SCAPIGLIATURA** (caratteri generali)
- 4) **IL DECADENTISMO**: Genesi, temi e caratteri
GIOVANNI PASCOLI: Biografia, opere principali, poetica (il nido, il fanciullino, il fonosimbolismo)
Da "Myricae": X Agosto, Il temporale, Il lampo, Il tuono - Da "Canti di Castelvecchio": Il Gelsomino notturno

GABRIELE D'ANNUNZIO: Biografia, opere principali, poetica (l'Estetismo, il superuomo e il poeta-vate)
Il Piacere (trama, analisi della presentazione di Andrea Sperelli) - Da Alcyone: La pioggia nel pineto
Le vergini delle rocce (trama, analisi del programma del superuomo)
- 5) **IL FUTURISMO**: Genesi, temi e caratteri
Filippo Tommaso Marinetti: il Manifesto del Futurismo (contenuti) - Da "Zang Tumb Tumb": Il bombardamento di Adrianopoli (analisi)
- 6) **IL ROMANZO DEL '900**
LUIGI PIRANDELLO: Biografia, opere principali, poetica (la vita come flusso, la maschera, l'Umore, la funzione dell'arte, la vita come teatro) - Da "Novelle per un anno", Il treno ha fischiato (lettura) - Il fu Mattia Pascal (trama, analisi dell'incipit e della conclusione) - Uno, nessuno e centomila (trama, analisi dell'incipit e della conclusione)



Istituto Paritario "Paolo Segneri"
Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate
Istituto Tecnico Economico Indirizzo A.F.M.

C.M. Afm: RMTD325008 - C.M. Liceo: RMPSV5500M

**PROGRAMMA DI DISEGNO E STORIA DELL'ARTE
CLASSE 5^A LSA – a.s. 2019/2020**

- 1) DIVISIONISMO
Seurat (una domenica alla Grande Jatte)
- 2) POST-IMPRESSIONISMO
Cèzanne (I giocatori di Carte)
Van Gogh (Campo di grano con Corvi)
Il pensatore di Rodin
L'urlo di Edward Munch
Gauguin (da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo?)
- 3) L'ART NOUVEAU:
Caratteri generali e cenni a opere significative
- 4) LE AVANGUARDIE STORICHE
Espressionismo: Die Brücke, i Fauves, Matisse (I pesci rossi)
Cubismo: Picasso (Les demoiselles d'Avignon, Guernica), Braque
Futurismo: Boccioni, Balla e Carrà
Metafisica: De Chirico
Astrattismo: Kandinskij (Primo acquerello astratto), Klee (Strada principale e strade secondarie), Mondrian (Quadro n.1)
Dada: Marcel Duchamp (Ruota di Bicicletta)
- 5) DISEGNO TECNICO
Conoscenza dei concetti base della geometria: Punto, linea, superficie, figure solide, tipologia di tratti, tipologia di matite, come quotare un disegno...
Proiezioni ortogonali: sapere come si rappresenta un oggetto in proiezione ortogonale
Assonometrie: sapere come si rappresenta un oggetto in assonometria isometrica e cavaliera (conoscere inclinazione degli assi)

Di seguito si riporta il programma didattico con indicazione dei movimenti artistici e dei principali esponenti e opere significative affrontati durante le lezioni.

Di ogni movimento si richiede la conoscenza dei caratteri generali e la collocazione temporale.

Di ogni artista citato si richiede la conoscenza di:

cenni biografici atti a inquadrare le tappe fondamentali della vita;

opere principali (spiegate a lezione) atte a definire lo stile dell'artista e la sua evoluzione;

contesto, stile, tecniche e significati delle opere approfondite a lezione (scritte in corsivo di fianco al nome dell'artista).



Istituto Paritario "Paolo Segneri"
Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate
Istituto Tecnico Economico Indirizzo A.F.M.

C.M. Afm: RMTD325008 - C.M. Liceo: RMPSV5500M

PROGRAMMA DI FISICA
CLASSE 5^A LSA – a.s. 2019/2020

- 1) LEGGE DI COULOMB E IL CAMPO ELETTRICO
L'elettrizzazione per strofinio e induzione - La carica elettrica - La legge di Coulomb
- 2) IL POTENZIALE ELETTRICO E FENOMENI DI ELETTROSTATICA
Il potenziale elettrico, la differenza di potenziale, il condensatore, i condensatori in serie e in parallelo
- 3) LA CORRENTE ELETTRICA CONTINUA
Prima e seconda legge di Ohm
I resistori in serie e in parallelo e le Leggi di Kirchhoff
Effetto Joule
- 4) I FENOMENI MAGNETICI FONDAMENTALI
Il campo magnetico
La forza magnetica e le linee di campo magnetico
Intensità del campo magnetico
Il motore elettrico
L'amperometro e il voltmetro
- 5) L'INDUZIONE ELETTROMAGNETICA E L'EQUAZIONE DI MAXWELL
La corrente indotta, la Legge Faraday-Neumann
Legge di Lenz
Le equazioni di Maxwell e il campo elettromagnetico



Istituto Paritario "Paolo Segneri"
Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate
Istituto Tecnico Economico Indirizzo A.F.M.

C.M. Afm: RMTD325008 - C.M. Liceo: RMPSV5500M

PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI
CLASSE 5^A LSA – a.s. 2019/2020

- 1) **IL CARBONIO E GLI IDROCARBURI**
I composti organici - Gli idrocarburi - Gli idrocarburi aromatici
- 2) **I GRUPPI FUNZIONALI**
Il ruolo dei gruppi funzionali - Alcoli, fenoli ed eteri - Dalle aldeidi agli acidi carbossilici – Polimeri di sintesi
- 3) **LA DIVERSITA' MOLECOLARE DELLA VITA**
Le molecole della vita - Struttura e funzione delle molecole biologiche: carboidrati, lipidi, proteine - Acidi nucleici
- 4) **LA RESPIRAZIONE CELLULARE**
Energia, metabolismo e bilancio energetico - Le tappe della respirazione cellulare - Il metabolismo della cellula
- 5) **Approfondimenti: Le biotecnologie in relazione al Covid-19**
- 6) **L'INTERNO DELLA TERRA**
La struttura stratificata della Terra - Il calore della terra - Il nucleo - Il mantello - La crosta - Concetto di Isostasia
- 7) **IL CAMPO MAGNETICO DELLA TERRA**
Il paleomagnetismo
- 8) **LA CROSTA OCEANICA**
Struttura della crosta oceanica: pianure abissali, fosse oceaniche e seamounts - L'espansione del fondo oceanico - Le dorsali medio-oceaniche
- 9) **LA CROSTA TERRESTRE: Struttura: Cratoni, Orogeni e Margini continentali attivi e passivi**
La tettonica delle placche Teoria della Deriva dei continenti e prove a supporto- Definizione di placca litosferica -Margini di placca (convergenti, divergenti e trasformi) e loro dinamiche – Deformazioni della crosta: faglie e pieghe- Subsidenza tettonica: Horst e Graben- Moti convettivi
- 10) **Approfondimenti: relazione positiva/negativa tra cambiamenti climatici e reclusione da Covid-19**



Istituto Paritario "Paolo Segneri"
Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate
Istituto Tecnico Economico Indirizzo A.F.M.

C.M. Afm: RMTD325008 - C.M. Liceo: RMPSV5500M

PROGRAMMA DI FILOSOFIA
CLASSE 5^A LSA – a.s. 2019/2020

- 1) IDEALISMO TEDESCO
Fichte: la fondazione dell'Idealismo
Hegel
Schelling
- 2) LA NEGAZIONE DEL SISTEMA E LE FILOSOFIE DELLA CRISI
Rifiuto, rottura, capovolgimento e demistificazione del sistema hegeliano Schopenhauer e l'irrazionalismo
Il "singolo" come categoria propria dell'esistenza umana in Kierkegaard Destra e sinistra hegeliana Marx
- 3) LA FILOSOFIA DI FINE 800
Nietzsche