

ESAMI DI STATO

A.S. 2022/23

Docente: Prof.ssa Cappotto Maria Pia

Disciplina: Lingua e letteratura italiana

Classe: V sez. A S.Applicate

Testi adottati: **I CLASSICI NOSTRI CONTEMPORANEI, G. Baldi, S. Giusso, M. Razzetti; G. Zaccaria
VOL 5.1; 5.2; 6**

Programma svolto

- **Giacomo Leopardi:** biografia e pensiero
 - Il pessimismo storico e cosmico
 - I canti.
- Testi: La Ginestra,
L'Infinito
A Silvia
Canto notturno di un pastore errante dell'Asia.

- **La Scapigliatura**
- **Il Naturalismo**
- **Il Verismo**
- Cenni su Luigi Capuana
- Giovanni Verga: biografia
- Bozzetto siciliano " Nedda "
- Vita dai campi,
- Il ciclo dei vinti
- Mastro don Gesualdo
- Novelle rusticane.
- Testi:
- Rosso Malpelo,
- Cavalleria Rusticana,
- La Lupa,
- La Roba,
- Libertà,

Il ritorno di 'Ntoni" da I Malavoglia

- **Giovanni Pascoli:** biografia
 - Fanciullino
 - Myricae
- Testi: X Agosto
Novembre.
Lavandare .
Arano .
- Canti di Castelvecchio
Gelsomino notturno
 - **Decadentismo**
 - **Gabriele d'Annunzio:** biografia
 - Il panismo d'annunziano
 - Alcyone
 - L'educazione di un esteta da "Il Piacere" romanzo dell'estetismo

Testi:

La sera fiesolana

La pioggia nel pineto

- **Luigi Pirandello**: biografia e pensiero
- Il saggio sull'Umorismo
- Il teatro pirandelliano: Sei personaggi in cerca d'autore, Enrico IV.

Comicità e umorismo da L'umorismo

Novelle per un anno:

Ciaula scopre la luna

Il treno ha fischiato

La carriola

I sei personaggi irrompono sul palcoscenico da "Sei personaggi in cerca d'autore"

Enrico IV, la finta e la vera follia da "Enrico IV"

- **Italo Svevo**: biografia e pensiero
- I romanzi: Una vita, Senilità, La coscienza di Zeno.

Il Dott. S. e il suo paziente da "La coscienza di Zeno".

Giuseppe Ungaretti: biografia e pensiero

Allegria di Naufragi

Porto Sepolto

Testi:

Soldati

Veglia

Sono una creatura.

- **Eugenio Montale**: biografia e pensiero

Ossi di Seppia

Testi: Meriggiare pallido e assorto

Spesso il male di vivere.

La casa dei doganieri

Salvatore Quasimodo: biografia e pensiero

Ed è subito sera

Rifugio di uccelli notturni

Dante Alighieri

Paradiso: I, III, VI, XI, XXXIII (vv 1-39)

ESAMI DI STATO

A.S. 2022/23

Docente Prof.ssa Luisa Messina

Materia Lingua e Letteratura Inglese

Classe V A

Indirizzo Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate

Argomenti trattati:

The Victorian Age

Victorian Britain and the growth of industrial cities

Life in the city

The pressure for reform and the Chartist Movement

Managing the empire

The cost of living: the Corn Laws and the new Poor Law

The Novel in the Victorian Age: Early Victorian novelists - Dickens - Women's voices

Victorian Fiction

Charles Dickens: life, literary production, themes and stylistic features
from **Oliver Twist:** *I Want Some More*, analysis

Charlotte Brontë: life, literary production, themes and stylistic features
from **Jane Eyre:** *Women's Rebellion*, analysis

Late Victorian Novelists: Realism and Naturalism

Thomas Hardy: life, literary production, themes and stylistic features
from **Tess of the d'Urbervilles:** *Justice is done*, analysis

Aestheticism

Oscar Wilde: life, literary production, themes and stylistic features
from **The Picture of Dorian Gray:** *I would give my soul for that*, analysis

The Age of Modernism

The 20th Century:

The first decades of the 20th century

Suffragettes and the struggle of women to vote

World War I

Hitler's rise to power

The inter-war years

World War II (teacher's notes)

Modernism

Modernism in Europe - Influences on Modernism

A Freud's theory of the unconscious

B Bergson's philosophy of "duration"

C James and the idea of consciousness (teacher's notes)

The Novel in the Modern Age

Modernism and the novel

Stream of consciousness technique and fiction (teacher's notes)

James Joyce: life, literary production, themes and stylistic features, interior monologue
from **Ulysses:** *Molly's Monologue: I was thinking of so many things*, analysis

George Orwell: life, literary production, themes and stylistic features
from **Animal Farm:** *From Seven Commandments to One*, analysis
from **1984:** *Big Brother is watching you*, analysis

Gli autori e gli argomenti sono stati trattati anche attraverso materiale ed appunti forniti dalla docente.

Educazione Civica: Le leggi del capitalismo e del mercato; approfondimenti disciplinari.

Films: *A Christmas Carol*, *Oliver Twist*.

Libro di Testo: **Time Machines PLUS 2 Literatures and cultures in motion: from the Victorian Age to the Present**, S. Maglioni, G. Thompson, R. Elliot, P. Monticelli - DEA Scuola

La docente:
Prof.ssa Luisa Messina

ESAMI DI STATO

A.S. 2022/23

Disciplina: FILOSOFIA

Docente: Traviglia Carmela

Classe: V SCIENZE APPLICATE sez. A

Programma svolto di Filosofia

CONTENUTI

MODULO I - IL ROMANTICISMO E L'IDEALISMO TEDESCO

U.D. 1 - Caratteri generali del Romanticismo tedesco ed europeo

Il rifiuto della ragione illuministica

Il senso dell'infinito

La nuova concezione della Storia

La concezione della politica

U.D. 2 - Dal Kantismo all'idealismo

Fichte - Introduzione alla dottrina della scienza

I tre momenti della deduzione fichtiana

La missione del dotto

U.D.3 - Hegel

I capisaldi del sistema: rapporto tra finito e infinito. Ragione e realtà'. Funzione della filosofia.

Le partizioni della filosofia hegeliana: idea, natura, spirito

La dialettica

MODULO II - RAGIONE E RIVOLUZIONE

U.D. I - La sinistra hegeliana e Feuerbach

Il rovesciamento della filosofia hegeliana: dall'astratto al concreto

Alienazione religiosa e il concetto di ateismo, l'origine biologica della religione

L'umanesimo naturalistico e la teoria degli alimenti

U.D. 2 - Marx

La critica al misticismo logico di Hegel

La critica alla società e allo Stato borghese

L'alienazione del lavoratore

La religione come "oppio dei popoli"

La concezione materialistica della storia: struttura e sovrastruttura

La dialettica della storia

Critica ai falsi socialismi

Il Capitale: funzione della merce, pluslavoro, plusvalore assoluto, plusvalore relativo, la rivoluzione comunista e la dittatura del proletariato. Lo Stato senza classi

MODULO III - RIFIUTO DELL'OTTIMISMO METAFISICO HEGELIANO E DELL'OTTIMISMO SCIENTISTA DEL POSITIVISMO

U.D. I Schopenhauer

Il mondo come volontà di vivere e rappresentazione: fenomeno e noumeno

Dolore, piacere e noia

La sofferenza universale

L'illusione dell'amore

L'inutilità del suicidio

Critica alle varie forme di ottimismo: cosmologico, sociale, storico

Le vie di liberazione dal dolore : arte, morale, asceti

U.D. 2 - Kierkegaard

L'esistenza come possibilità e angoscia

Il "singolo" come categoria propria dell'esistenza

Gli stadi dell'esistenza: vita estetica, etica e religiosa. La disperazione

U.D. III - Nietzsche

Periodo giovanile: la decadenza della cultura occidentale: apollineo e dionisiaco
Considerazioni inattuali: la storia come monumentale, antiquaria e critica

Periodo illuministico: l'uomo folle e l'annuncio della morte di dio

Filosofia del meriggio: l'oltreuomo e la volontà di potenza, la trasvalutazione di tutti i valori e il nichilismo, amor fati e l'eterno ritorno dell'uguale

Filosofia del tramonto: le origini della morale cristiana

MODULO IV - LA RIVOLUZIONE PSICOANALITICA

U.D. I - Freud

Elaborazione del metodo: gli studi sull'isteria, l'ipnosi e il caso di Anna O.

Struttura della psiche: prima e seconda topica

Lapsus, atti mancanti e il sogno.

MODULO V- POLITICA E POTERE

U.D. 1 - Hanna Arendt

Eichmann a Gerusalemme: resoconto sulla banalità del male

Il totalitarismo come esperienza storico-sociale

TESTO IN ADOZIONE:

I NODI DEL PENSIERO – AUTORI: ABBAGNANO-FORNERO ED. PARAVIA

Gli alunni

Il Docente (Prof.ssa Carmela Traviglia)

ESAMI DI STATO

A.S. 2022/23

Disciplina: STORIA

Docente: Traviglia Carmela

Classe: V SCIENZE APPLICATE sez. A

Programma svolto di Storia

CONTENUTI

MODULO I — L'ETA' GIOLITTIANA

U.D.1 - Il decollo industriale

Partiti di massa e sindacati.

La Rerum Novarum

Nazionalismo e sionismo

I problemi del Mezzogiorno

Il doppio volto di Giolitti e l'emigrazione italiana

La conquista della Libia

Il patto Gentiloni

MODULO 2 — LA PRIMA GUERRA MONDIALE E LA RIVOLUZIONE RUSSA

U.D.1 – La Prima Guerra Mondiale

Le cause dell'immane conflitto

L'inizio delle operazioni militari e il piano Schlieffen

L'intervento italiano: neutralisti e interventisti, il patto di Londra,

Lo stallo del 1915-16

La svolta del 1917

Dalla guerra europea alla guerra mondiale

Conclusione della Grande guerra

I trattati di pace

U.D.2 — La Rivoluzione russa

Arretratezza agricola e industriale

L'impero conservatore zarista e le tre rivoluzioni

Le Tesi di aprile

La pace di Brest-Litovsk

La guerra civile

Il comunismo di guerra e la Nep

Nascita Unione delle Repubbliche Socialiste Sovietiche

Lo scontro tra Stalin e Trockij

L'Urss di Stalin

La svolta del Comintern e i fronti popolari

MODULO III – IL PRIMO DOPOGUERRA IN ITALIA E IN EUROPA

U.D.1 — I problemi del dopoguerra

I limiti dei trattati di pace

I problemi economici

Il risentimento dei reduci

Il biennio rosso

La Repubblica di Weimar

MODULO IV –CRISI DEL 1929 NEGLI USA

U.D. 1-- Dal benessere alla crisi

Dagli anni ruggenti al big crash

Roosevelt e il New Deal

MODULO V — L'ETA DEI TOTALITARISMI —

U.D.1 -- L'Italia fascista

Il caso italiano: dallo stato liberale al fascismo

Il biennio rosso in Italia

L'occupazione di Fiume

L'avvento del fascismo

La costruzione del regime

Il delitto Matteotti

Le leggi fascistissime

I Patti lateranensi

La politica economica

La politica estera

La fascistizzazione della società

L'antifascismo

U.D. 2—Il nazismo

Origine e ideologia

Il Terzo Reich: la costruzione dello Stato totalitario

La persecuzione degli Ebrei

La grande Germania

Il Patto d'acciaio

Il Patto di non aggressione

MODULO V - LA SECONDA GUERRA MONDIALE

UD.1 — La seconda guerra mondiale

Il mondo verso la guerra: le cause

Il dominio nazifascista sull'Europa

La battaglia d'Inghilterra

La mondializzazione del conflitto

La controffensiva degli alleati dal 1942- 1943

La caduta del fascismo

La vittoria degli alleati: 1944-1945

La guerra e la Resistenza in Italia dal 1943 al 1945

La sconfitta della Germania

La sconfitta del Giappone

TESTO DI RIFERIMENTO: IL NUOVO MILLENIUM

AUTORI: GENTILE, RONGA, ROSSI

EDITRICE LA SCUOLA

Gli alunni

Il Docente

(Prof.ssa Carmela Traviglia)

ESAMI DI STATO

A.S. 2022/23

Docente Prof.ssa Amalia Cuscinà

Materia Matematica

Classe V A

Indirizzo Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate

CAPITOLO 1: FUNZIONI. INTRODUZIONE ALL'ANALISI

1. INTORNI:

Insieme numerici e insieme di punti; Intorni di un punto; Intorni di infinito.

2. INSIEME NUMERICI LIMITATI:

Insieme numerici limitati superiormente e inferiormente; Massimo e minimo di un insieme numerico; Estremi inferiore e superiore di un insieme numerico.

3. PUNTI ISOLATI E PUNTI DI ACCUMULAZIONE

Punti isolati; Punti di accumulazione.

4. FUNZIONI REALI DI VARIABILE REALE:

Definizione e classificazione; Dominio e segno di una funzione; Proprietà delle funzioni reali di variabile reale; Funzioni limitate; Massimi e minimi assoluti di una funzione; Massimi e minimi di una funzione.

CAPITOLO 2: LIMITI ALLE FUNZIONI

1. IL CONCETTO DI LIMITE:

Introduzione.

2. LIMITE FINITO DI $f(x)$ PER x CHE TENDE A UN VALORE FINITO:

Definizione; Limite destro e limite sinistro; Limite per difetto e limite per eccesso.

3. LIMITE FINITO DI $f(x)$ PER x CHE TENDE ALL'INFINITO:

Limite finito di $f(x)$ per x che tende a $+$; Limite finito di $f(x)$ per x che tende a $-$; Limite finito di $f(x)$ per x che tende a a ; Asintoti orizzontali.

4. LIMITE INFINITO DI $f(x)$ PER x CHE TENDE A UN VALORE FINITO:

Limite $+$ di $f(x)$ per x che tende a un valore finito; Limite $-$ di $f(x)$ per x che tende a un valore finito; Limite di $f(x)$ per x che tende a un valore finito; Asintoti verticali.

5. LIMITE INFINITO DI $f(x)$ PER x CHE TENDE ALL'INFINITO:

Limite + di $f(x)$ per x che tende a + ; Altri casi di limite infinito per x che tende all'infinito; Estensione di concetto di limite.

6. TEOREMI GENERALI SUI LIMITI:

Conseguenze della definizione di limite; Teorema di unicità del limite ; Teorema della permanenza del segno; Teorema del confronto.

CAPITOLO 3: FUNZIONI CONTINUE E CALCOLO DEI LIMITI

1. FUNZIONI CONTINUE:

Definizione; Continuità delle funzioni elementari.

2. ALGEBRA DEI LIMITI:

Limite della somma algebrica di funzioni; Limite del prodotto di funzioni; Limite del quoziente di due funzioni; Limite della radice di una funzione.

3. CONTINUITA' DELLA FUNZIONE INVERSA E DELLA FUNZIONE COMPOSTA:

Continuità della funzione inversa; Continuità della funzione composta.

4. FORME DI INDECISIONE DI FUNZIONI ALGEBRICHE:

Limiti delle funzioni razionali intere; Limiti delle funzioni razionali fratte; Limiti delle funzioni irrazionali.

5. FORME DI INDECISIONE DI FUNZIONI TRASCENDENTI:

Limiti notevoli delle funzioni esponenziali e logaritmiche; Limiti notevoli delle funzioni goniometriche.

6. INFINITESIMI E INFINITI:

Infinitesimi e loro confronto; Ordine e parte principale di un infinitesimo; Infiniti e loro confronto; Ordine e parte principale di un infinito.

7. PUNTI DI DISCONTINUITA' DI UNA FUNZIONE:

Definizione; Classificazione dei punti di discontinuità.

8. TEOREMI SULLE FUNZIONI CONTINUE:

Teorema di Weierstrass; Teorema di Bolzano; Teorema dei valori intermedi .

9. ASINTOTI E GRAFICO PROBABILE DI UNA FUNZIONE:

Asintoti orizzontali e verticali; Asintoti obliqui; Grafico probabile di una funzione.

CAPITOLO 5: DERIVATA DI UNA FUNZIONE

1. DEFINIZIONI E NOZIONI FONDAMENTALI:

Introduzione; Rapporto incrementale; Definizione di derivata; Significato geometrico della derivata; Continuità e derivabilità.

2. DERIVATE FONDAMENTALI:

Derivata di una funzione costante; Derivata della funzione identica; Derivata della funzione potenza; Derivata della funzione esponenziale; Derivata della funzione logaritmica; Derivate delle funzioni seno e coseno.

3. ALGEBRA DELLE DERIVATE:

Derivata della somma algebrica di funzioni; Derivata del prodotto di funzioni; Derivata della funzione reciproca; Derivata del quoziente di due funzioni.

4. DERIVATE DELLE FUNZIONI COMPOSTE:

Premessa; Il teorema di derivazione delle funzioni composte.

5. DERIVATE DELLE FUNZIONI INVERSE:

Derivabilità della funzione inversa; Derivata della funzione inversa; Derivate delle inverse delle funzioni goniometriche.

6. PUNTI DI NON DERIVABILITA':

Classificazione dei punti di non derivabilità; Studio della derivabilità di una funzione.

7. DERIVATE DI ORDINE SUPERIORE:

Derivata seconda e derivate successive.

8. DIFFERENZIALE:

Differenziale di una funzione derivabile; Il significato geometrico del differenziale.

CAPITOLO 6: TEOREMI SULLE FUNZIONI DERIVABILI

1. TEOREMA DI FERMAT E ROLLE:

Teorema di Fermat; Teorema di Rolle.

2. TEOREMA DI LAGRANGE E SUE CONSEGUENZE:

Teorema di Lagrange ; Funzioni costanti; Funzioni crescenti o decrescenti in un intervallo.

3. TEOREMI DI CAUCHY E DI DE L'HOPITAL:

Teorema di Cauchy ; Teorema di de l'Hopital.

CAPITOLO 7: MASSIMI, MINIMI E FLESSI

1. RICERCA DEI MASSIMI E DEI MINIMI:

Richiami sui massimi e minimi assoluti e relativi; Condizione sufficiente per l'esistenza di un punto di estremo relativo; Ricerca dei punti di estremo relativo e assoluto; Problemi di ottimazione.

2. CONCAVITA' E PUNTI DI FLESSO:

Concavità del grafico di una funzione; Concavità e derivata seconda; Punti stazionari delle funzioni concave e convesse; Punti di flesso; Ricerca dei punti di flesso.

3. IL METODO DELLE DERIVATE SUCCESSIVE PER LA DETERMINAZIONE DEI MASSIMI, MINIMI E FLESSI:

Metodo della derivata seconda per l'analisi dei punti di estremo relativo;

Metodo delle derivate successive per l'analisi dei punti stazionari;

Metodi della derivata terza e delle derivate successive per l'analisi dei punti di flesso.

CAPITOLO 8: STUDIO DI FUNZIONI

1. STUDIO DEL GRAFICO DI UNA FUNZIONE:

Schema generale per lo studio di una funzione; Esempi di studio di una funzione.

2. DAL GRAFICO DI UNA FUNZIONE A QUELLO DELLA SUA DERIVATA E VICEVERSA:

Premessa; Dal grafico di una funzione a quello della sua derivata; Dal grafico di una funzione a quello di una sua primitiva.

3. GRAFICO DI PARTICOLARI FUNZIONI COMPOSTE

CAPITOLO 9: INTEGRALI INDEFINITI

1. DEFINIZIONI E PROPRIETA' FONDAMENTALI:

L'integrale indefinito; Linearità dell'integrale indefinito.

2. METODI DI INTEGRAZIONE:

Integrazioni immediate; Integrazione delle funzioni razionali intere; Integrazione per sostituzione; Integrazione per parti; Integrazione delle funzioni razionali fratte.

CAPITOLO 10: INTEGRALI DEFINITI

1. DEFINIZIONE DI INTEGRALE DEFINITO:

Introduzione; Integrale definito di una funzione continua positiva; Integrale definito di una funzione continua di segno qualsiasi; Integrali definiti immediati; Integrali definiti delle funzioni dispari e delle funzioni pari.

2. PROPRIETA' DEGLI INTEGRALI DEFINITI:

Proprietà fondamentali; Linearità dell'integrale definito.

3. TEOREMA E FORMULA FONDAMENTALE DEL CALCOLO INTEGRALE:

Enunciato del teorema della media; La funzione integrale; Teorema fondamentale del calcolo integrale; Formula fondamentale del calcolo integrale.

4. APPLICAZIONE ALLE GEOMETRIA PIANA:

Area di una figura piana: il metodo delle sezioni infinitesime; Superficie delimitata dal grafico di due funzioni; Area del segmento parabolico retto.

5. APPLICAZIONE ALLA GEOMETRIA SOLIDA:

Volume di un solido: il metodo delle sezioni infinitesime; Volume di un solido di rotazione.

6. INTEGRALI IMPROPRI:

Integrali impropri del primo tipo; Integrali impropri del secondo tipo; Integrali impropri riconducibili al primo o al secondo tipo.

CAPITOLO 11: EQUAZIONI DIFFERENZIALI

1. DEFINIZIONI:

Introduzione; Definizione di equazione differenziale Integrali di una equazione differenziale; Dall'integrale generale all'integrale particolare; Equazioni differenziali elementari.

2. EQUAZIONI DIFFERENZIALI DEL PRIMO ORDINE:

Equazioni differenziali a variabili separabili; Equazioni differenziali lineari.

Firma docente

ESAMI DI STATO

A.S. 2022/23

Docente Prof.ssa Amalia Cuscinà

Materia Fisica

Classe V A

Indirizzo Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate

CAPITOLO 21: LA CORRENTE ELETTRICA CONTINUA

1. L'intensità della corrente elettrica

La definizione di intensità di corrente; l'intensità di corrente istantanea; il verso della corrente; la corrente continua.

2. I generatori di tensione e i circuiti elettrici:

Il ruolo del generatore; i circuiti elettrici; collegamento in serie; collegamento in parallelo.

3. La prima legge di Ohm:

L'enunciato della legge e la resistenza elettrica; i resistori.

4. I resistori in serie e in parallelo:

Resistori in serie; i resistori in parallelo; la risoluzione un circuito; come inserire gli strumenti di misura in un circuito.

5. Le leggi di Kirchhoff:

La legge dei nodi; la legge delle maglie.

6. L'effetto Joule: trasformazione di energia elettrica in energia interna:

La potenza dissipata per effetto Joule; dimostrazione della formula della potenza dissipata; la potenza di un generatore ideale; la conservazione dell'energia nell'effetto Joule; il kilowattora.

7. La forza elettromotrice e la resistenza interna di un generatore di tensione:

La definizione di forza elettromotrice; la resistenza interna; il generatore reale di tensione; la misurazione della forza elettromotrice e della resistenza interna.

CAPITOLO 22: LA CORRENTE ELETTRICA NEI METALLI

1. I conduttori metallici:

La spiegazione microscopica dell'effetto Joule; la velocità di deriva degli elettroni; dimostrazione della relazione tra intensità di corrente e velocità di deriva.

2. La seconda legge di Ohm e la resistività
3. Applicazione della seconda legge di Ohm:

Il resistore variabile; il potenziometro.

4. La dipendenza della resistività dalla temperatura:

Il coefficiente di temperatura; i superconduttori.

5. Carica e scarica di un condensatore:

Il processo di carica; bilancio energetico del processo di carica; il processo di scarica; la carica elettrica del condensatore in funzione del tempo.

6. L'estrazione degli elettroni da un metallo:

Il potenziale di estrazione.

7. L'effetto Volta: la catena di più metalli.
8. L'effetto termoelettrico.

CAPITOLO 23: LA CORRENTE ELETTRICA NEI LIQUIDI E NEI GAS

1. Le soluzioni elettrolitiche:

La dissociazione elettrolitica.

2. L'elettrolisi:

Le reazioni chimiche provocate dall'elettrolisi.

3. Le leggi di Faraday per l'elettrolisi:

La prima legge di Faraday; la seconda legge di Faraday.

4. La conduzione elettrica nei gas:

Le scariche elettriche nei gas; i fulmini; le lampade a fluorescenza.

5. I raggi catodici

CAPITOLO 24: FENOMENI MAGNETICI FONDAMENTALI

1. La forza magnetica e le linee del campo magnetico:

Le forze tra poli magnetici; I poli magnetici terrestri; Il campo magnetico; La direzione e il verso del campo magnetico; Le linee di campo; Confronto tra interazione magnetica e interazione elettrica; dipoli elettrici e dipoli magnetici.

2. Forze tra magneti e correnti:

L'esperienza di Oersted; Le linee del campo magnetico di un filo percorso da corrente; L'esperienza di Faraday.

3. Forze tra correnti:

Definizione dell'ampere.

4. L'intensità del campo magnetico:

L'unità di misura del campo magnetico.

5. La forza magnetica su un filo percorso da corrente

6. Il campo magnetico di un filo percorso da corrente:

La legge di Biot-Savart.

7. L'amperometro e il voltmetro.

CAPITOLO 25: IL CAMPO MAGNETICO

1. La forza di Lorentz:

Forza di Lorentz: la forza magnetica su una carica in movimento; Calcolo della forza magnetica su una carica in movimento.

2. Forza elettrica e magnetica:

Il selettore di velocità; L'effetto Hall; La tensione di Hall.

3. Il moto di una carica in un campo magnetico uniforme

4. Il flusso del campo magnetico.

5. La circuitazione del campo magnetico:

Il teorema di Ampere.

6. Le proprietà magnetiche dei materiali: Cenni.

Il ciclo di isteresi.

CAPITOLO 26: L'INDUZIONE ELETTROMAGNETICA

1. La corrente indotta:

Un campo magnetico che varia genera corrente; Il ruolo del flusso del campo magnetico; L'interruttore differenziale.

La legge di Faraday-Neumann.

2. La legge di Lenz.

3. L'autoinduzione e la mutua induzione.

4. Energia e densità di energia del campo magnetico.

CAPITOLO 27: LA CORRENTE INDOTTA :

Cenni

CAPITOLO 28: LE EQUAZIONI DI MAXWELL E LE ONDE ELETTROMAGNETICHE

1. Dalla forza elettromotrice indotta al campo elettrico indotto:

Forza elettromotrice di un generatore e forza elettromotrice indotta;La relazione tra forza elettromotrice indotta e campo elettrico indotto; Integrale di linea e circuitazione del campo elettrico; Un'altra forma per la legge di Faraday-Neumann; Le proprietà del campo elettrico indotto.

2. Il termine mancante:

La corrente di spostamento; Corrente di spostamento e corrente di conduzione; Il campo magnetico indotto;

3. Le equazioni di Maxwell e il campo elettromagnetico:

Il flusso come integrale di superficie; Le equazioni di Maxwell; Il campo elettromagnetico.

4. Le onde elettromagnetiche:

Le equazioni di Maxwell prevedono l'esistenza delle onde elettromagnetiche; Le onde elettromagnetiche si propagano alla velocità della luce.

5. Le onde elettromagnetiche piane:

Un'onda elettromagnetica a un istante fissato: il profilo spaziale; L'onda in un punto fissato: l'oscillazione nel tempo; La ricezione delle onde elettromagnetiche.

6. Le onde elettromagnetiche trasportano energia e quantità di moto:

L'energia trasportata dall'onda; L'impulso fornito da un'onda e la pressione di radiazione. La quantità di moto della luce.

7. Lo spettro elettromagnetico

8. Le parti dello spettro

9. La radio, i cellulari e la televisione:

CAPITOLO 29: LA RELATIVITA' DEL TEMPO E DELLO SPAZIO:

Cenni.

Firma docente

ESAMI DI STATO

A.S. 2022/23

Docente Antonella Grassiccia

Materia Disegno e storia dell'arte

Classe V A

Indirizzo Scientifico opzione Scienze applicate

Programma svolto

LIBRO DI TESTO: ITINERARIO NELL'ARTE Dall'età dei Lumi ai nostri giorni. Terza Edizione

Versione azzurra CRICCO DI TEODORO

RIEPILOGO IMPRESSIONISMO

TENDENZE POSTIMPRESSIONISTE

- **Cezanne** (la casa dell'impiccato, I giocatori di carte. La montagna di Saint Victoire)
- **Seurat** (Una domenica pomeriggio sull'isola della Grande-Jatte)
- **Gauguin** (da dove veniamo? Chi siamo? Dove andiamo? Il Cristo Giallo,Aha oe feii)
- **VanGogh** (I ritratti, La notte stellata,campo di grano con volo di corvi)
- **Toulouse Lautrec**(Al Moulin Rouge , I manifesti pubblicitari)

L'ARTNOUVEAU

- Caratteri di fondo del linguaggio Art Nouveau.
- **Modernismo**(Gaudì)
- **G.Klimt**(i bacio-Giuditta I-Giuditta II-ritratto d iAdele Bloch Bauer- Danae)

L'ESPRESSIONISMO

- Caratteristiche del linguaggio artistico L'espressionismo Francese: **I Fauves**;
- **Matisse** (Donna con cappello-La gitana-La stanza rossa-La danza)
- L'Espressionismo Tedesco:Die Bruke;
- **E. Munch** (La fanciulla malata-Sera nel corso Karl Johann-II grido-pubertà)

IL CUBISMO:

- Caratteristiche del linguaggio artistico, concetto di avanguardiestoriche
- **Picasso** (Poveri in riva al mare- La famiglia di saltimbanchi- Le Demoiselles d'Avignon-Guernica)

IL FUTURISMO

- Caratteristiche del linguaggio artistico Marinetti e il primo manifesto.
- **Boccioni**, (La città che sale - Stati d'animo - Forme uniche di continuità nello spazio)

DADA

- Caratteristiche del linguaggio artistico
- **Duchamp** (Ruota di bicicletta - Fontana - La Gioconda con i baffi)

IL SURREALISMO Caratteristiche del linguaggio artistico

- **Joan Mirò** (Il Carnevale di Arlecchino -)
- **René Magritte** (Ceci ne pas un pipe - La condizione umana - L'impero delle luci -)
- **Dalì**, (Sogno causato dal volo di un Ape - Persistenza della memoria - Apparizione di un volto e di una fruttiera sulla spiaggia)
- **Frida Kalho** (Le due Frida, Autoritratto)

LA METAFISICA

- Caratteristiche del linguaggio artistico,
- G. De Chirico (I musei inquietanti - L'enigma dell'ora - Piazza d'Italia - Constatuaeroulotte)

OLTRE LA FORMA L'ASTRATTISMO

- Caratteristiche del linguaggio artistico;
- Kandinskij (Improvvisazioni)

ESPERIENZE ARTISTICHE NEL SECONDO DOPOGUERRA

- Arte informale Lucio Fontana (Attese)
- Popart - Andy Warhol
- NewDADA Pietro Manzoni

DISEGNO: Riproposizione grafica di alcune opere studiate

F.to

Gli alunni

F.to

Il Docente

ESAMI DI STATO

A.S. 2022/23

Docente Prof. Eugenio Casamento

Materia Informatica

Classe VA

MODULO 1: APPROFONDIMENTI SULLE BASI DI DATI	<ul style="list-style-type: none"> • La progettazione del DB (il modello E/R) • Dal modello E/R al modello logico (traduzione delle entità e delle relazioni) • Vincoli di integrità • Standard SQL (utilizzo e scopi) • Tipi SQL • Istruzioni DDL di SQL • Vincoli di enunzia e integrità • Istruzioni DML di SQL • Reperimento dei dati in SQL con SELECT • Cenni sulle JOIN
MODULO 2: ALGORITMI DI CALCOLO NUMERICO	<ul style="list-style-type: none"> • I numeri nel computer: errori assoluto e relativo • Algebra vettoriale e matriciale: operazioni • Determinante di una matrice: Laplace, Sarrus • Software Octave: utilizzo e scopi • Il calcolo matriciale in Octave • Octave come linguaggio di programmazione • Metodi per la risoluzione dei sistemi lineari: Cramer, sistemi triangolari e Gauss • Metodi d'interpolazione: approcci di Lagrange e Newton
MODULO 3: TEORIA DELLA COMPUTAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> • Concetto di sistema • Formalismi e comportamento di un sistema: funzioni di transizione e trasformazione • Automa quale modello di calcolo • Rappresentazione degli automi: diagrammi degli stati e tabelle di transizione • Gli automi riconoscitori • Metodi e modelli computazionali • La macchina di Turing: i componenti che la compongono • Comportamento della macchina di Turing • Legame tra automa e macchina di Turing: rappresentazione della funzione di transizione • La macchina di Turing e le teorie sulla calcolabilità • Qualità di un algoritmo • Costo di un algoritmo e complessità computazionale • Ordine di grandezza dei problemi (complessità asintotica) • L'intelligenza artificiale: generalità e applicazioni odierne • Differenza tra Intelligenza artificiale forte e debole • Turing e l'Intelligenza artificiale • L'intelligenza artificiale e la robotica • I sistemi esperti • Le reti neurali: generalità

	<ul style="list-style-type: none"> • Reti neurali: funzionamento, fase di apprendimento e possibili applicazioni
MODULO 4: RETI, SICUREZZA E SERVIZI INTERNET	<ul style="list-style-type: none"> • Il modello ISO/OSI • I compiti dei sette strati funzionali del modello ISO/OSI • Il protocollo TCP/IP • I Protocolli di Internet e La “madre” di Internet • Il concetto di sicurezza e la sicurezza dei dati in rete • Sistemi di attacco e tipologie di malware • Crittografia simmetrica e asimmetrica • Privacy e trattamento dei dati • Firma digitale, documento elettronico e SPID • Sostenibilità e Green IT

Documento Condiviso e sottoscritto insieme agli alunni della classe.

Docente

CASAMENTO EUGENIO

ESAMI DI STATO

A.S. 2022/23

Docente CALANNI FRACCONO DANIELA

Materia Scienze Naturali

Classe V A

Indirizzo Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

TESTI ADOTTATI:

Chimica - P. Pistarà - Principi di chimica moderna - dalla chimica organica ai processi biochimici - tomo C - Atlas

Scienze della Terra- E.Lupia-Palmieri-M.Parotto- Il globo terrestre e la sua evoluzione. Edizione blu Zanichelli

CONTENUTI GENERALI DEL PROGRAMMA SVOLTO.

• L'IMPORTANZA DEL CARBONIO NEL MONDO VIVENTE

Promozione elettronica e ibridazione dell'atomo di C. Ibridazione sp^3 , sp^2 , sp . Orbitali ibridi e forme geometriche delle molecole. Caratteristiche del legame covalente. Legame sigma e legame greco.

Introduzione allo studio degli idrocarburi.

• GLI IDROCARBURI

Gli idrocarburi: alcani, alcheni, cicloalcani. Nomenclatura, formula di struttura, molecolare e condensata. I radicali alchilici e relativa nomenclatura. Cicloalcani e relativa nomenclatura. Gli alcani ramificati. Regole di nomenclatura. Caratteristiche fisiche degli alcani.

Isomeria di struttura, conformazionale, sfalsata, eclissata, a barca e a sedia. Isomeria di posizione e isomeria configurazionale geometrica cis trans.

La sostituzione radicalica (alogenazione) degli alcani.

Gli alcheni caratteristiche chimiche e nomenclatura. I gruppi alchilici degli alcheni e i radicali alchilici.

Le reazioni degli alcheni. Addizione elettrofila al doppio legame. Gli alogenuri alchilici. Addizione elettrofila al doppio legame seguendo la regola di Vladimir Markovnikov

• I COMPOSTI AROMATICI

I composti aromatici. Il Benzene, la struttura di Kekulé. Gli ibridi di risonanza. Nomenclatura dei composti aromatici. Nomenclatura dei composti del benzene, monosostituiti, bisostituiti e polisostituiti. La sostituzione elettrofila e la nitratura del benzene.

• GRUPPI FUNZIONALI:

Alogenuri alchilici: nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche. Reazioni di sostituzione nucleofila

Alcoli e fenoli: nomenclatura, proprietà fisiche e chimiche. Reazioni con acidi, disidratazione e ossidazione. Caratteristiche dei fenoli e confronto con gli alcoli alifatici.

Aldeidi e chetoni:

Caratteristiche del gruppo carbonilico. Nomenclatura e proprietà fisiche e chimiche. Ossidazione delle aldeidi e dei chetoni.

Acidi carbossilici

Gli acidi carbossilici, caratteristiche fisiche, chimiche e nomenclatura. Acidi carbossilici saturi e insaturi. Acidi bicarbossilici. Derivati degli acidi carbossilici: gli esteri della glicerina. Il sapone e i detergenti.

Ammine

Le ammine, aromatiche, alifatiche eterocicliche. Caratteristiche fisiche. Le ammine di particolare importanza biologica.

I polimeri:

Naturali, artificiali e sintetici. Polimeri di addizione e polimeri di condensazione, termoplastici e termoindurenti. I principali polimeri artificiali.

• LE BIOMOLECOLE POLIMERI NATURALI

La chiralità delle molecole biologiche. Isomeria ottica. Gli enantiomeri alfa e beta. Ciclicizzazione dei monosaccaridi in soluzione acquosa. Gli anomeri alfa e beta

Carboidrati: struttura classificazione e funzione. Monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi. Gli isomeri ottici- Enantiomeri. Gli anomeri alfa e beta.

Amminoacidi; caratteristiche e gruppi funzionali. Il punto isoelettrico.

Le Proteine: Struttura classificazioni e funzioni

- **LE BASI DELLA BIOCHIMICA:**

Metabolismo del glucosio

Glicolisi - Ciclo di Krebs - Catena di trasporto degli elettroni.

Importanza dell'acetil Co- A ottenuto dalla demolizione di lipidi e proteine.

Il controllo della glicemia . Glicogenosintesi e glicogenolisi

La regolazione della glicemia nel sangue.

Fermentazione lattica e alcolica. (cenni)

Gli acidi nucleici-

costituzione chimica, funzione e duplicazione del DNA.

Metabolismo delle proteine

Costituzione chimiche delle proteine. Isomeria ottica degli amminoacidi. Le proprietà acido-base degli amminoacidi. La sintesi delle proteine. Trascrizione e traduzione. Caratteristiche e struttura degli amminoacidi. Il punto isoelettrico degli amminoacidi. La funzione delle proteine. Cenni all'anabolismo e al catabolismo proteico. Il catabolismo degli amminoacidi; transaminazione e deaminazione ossidativa.

- **BIOTECNOLOGIE:**

Classificazione delle biotecnologie Biotecnologie tradizionali e moderne.

Le biotecnologie tradizionali e moderne. Le cellule staminali. La tecnica a della coltivazione in vitro delle cellule animali e vegetali. La tecnica del DNA ricombinante. Ingegneria genetica e DNA ricombinante. Gli enzimi di restrizione. Libreria genomica e libreria cDNA . La terapia genica. I vaccini tradizionali e moderni. I vaccini Anti-Covid. Piante transgeniche - Animali transgenici. Le biotecnologie verdi; Il biorisanamento e i biocombustibili.

SCIENZE DELLA TERRA

- **I FENOMENI VULCANICI**

L'attività vulcanica. Eruzioni esplosive ed effusive. Edifici vulcanici. I prodotti dell'attività vulcani. La struttura di un vulcano. Sorgenti idrotermali i geyser i soffioni. Il rischio vulcanico in Italia. Vulcani spenti estinti e quiescenti.

- **I FENOMENI SISMICI**

Il modello del rimbalzo elastico. Classificazione dei terremoti. Le onde P, S ed L . Ipocentro ed epicentro. Registrazione e scale di misurazione Mercalli e Richter. Distribuzione geografica di terremoti e vulcani. Il rischio sismico in Italia

LE PREMESSE ALLA TETTONICA DELLE PLACCHE

Il principio dell'isostasia. La teoria della Terra mobile di Alfred Wegener e le prove a sostegno. I moti convettivi del mantello, le correnti ascendenti e discendenti. La teoria dell'espansione dei fondi oceanici e le prove a sostegno. Il paleomagnetismo e le anomalie magnetiche

LA TETTONICA DELLE PLACCHE

Le dorsali oceaniche e le fosse tettoniche. La convergenza fra due placche di litosfera oceanica
I punti caldi e il vulcanismo intraplacca. Convergenza tra litosfera oceanica e continentale,
convergenza tra due litosfere continentali e margini trasformati.

I biomateriali (cenni)

Caratteristiche e funzione.

Capo d'Orlando 08/05/2023

F.to
Gli alunni

F.to
Il docente

ESAMI DI STATO

A.S. 2022/23

Docente NERI SANTO

Materia Scienze Motorie

Classe V A

Indirizzo Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE MOTORIE

CLASSE V A LICEO SCIENZE APPLICATE

A.S. 2022/23

TESTI ADOTTATI: G. Fiorini, S. Bocchi, S. Coretti, E. Chiesa – PIU' MOVIMENTO;

- Il cuore, grande e piccola circolazione, il sangue
- Meccanismo di produzione energetica- ATP
- I sistemi energetici: aerobico, anaerobico lattacido e anaerobico alattacido
- La dieta mediterranea, stile di vita effetti positivi
- Il colesterolo differenza tra HDL e LDL
- I grassi saturi ed insaturi
- Gli amminoacidi: differenza tra essenziali e non essenziali
- Gli alimenti, macronutrienti e micronutrienti
- Alimentazione e lo sport
- Il doping, le droghe, alcool, tabagismo
- La WADA
- Sostanze non soggette a restrizioni
- Sicurezza: domestica, in palestra, in piscina, sulla strada, in montagna
- Il primo soccorso, contusioni, ferite, emorragie, crampi, tendinopatie
- La rieducazione posturale
- Le capacità motorie: capacità coordinative e capacità condizionali

Capo d'Orlando, 11/05/2023

F.to
Gli alunni

F.to
Il docente

ESAMI DI STATO

A.S. 2022/23

Docente Prof.ssa Murgia Michelangelo

Materia :Religione

Classe V A

Indirizzo Liceo Scientifico Opzione Scienze Applicate

Religione Cattolica

Prof. Michelangelo Murgia

QUADRO SINTETICO DEL PROFITTO DELLA CLASSE

La classe, in cui tutti gli alunni si avvalgono dell'IRC, ha sempre partecipato al dialogo educativo, mostrando un certo quale interesse per la ricerca religiosa e maturando una riflessione personale circa gli argomenti proposti. L'impegno ha permesso agli alunni di conseguire, nel complesso, un buon profitto.

COMPETENZE RAGGIUNTE

Gli alunni riflettendo sulla propria identità umana aperta verso il trascendente, si sono confrontati con i valori del Cristianesimo teologici e antropologici, nello stesso tempo, hanno cercato di aprirsi alla conoscenza e alla comprensione di problematiche sociali.

.

CONTENUTI SVOLTI

LA SCELTA

Scelta e libero arbitrio

Scelta e responsabilità

Gli ostacoli della scelta

Scelte di vita: conoscere il proprio "dono" e il proprio posto nel mondo.

Etica

L'amore, fondamento dell'etica cristiana

L'amore, risposta al problema dell'esistenza

Il conformismo

Amore immaturo e crescita

Eros, Philia, Agape

Dio è Amore: rivelazione di Dio nel Nuovo Testamento

I Comandamenti e la loro attuazione nel mondo contemporaneo

Le Beatitudini e il pensiero di Gesù di Nazaret circa la felicità

L'etica cristiana a confronto con il Buddhismo: le quattro nobili verità è l'ottuplice sentiero

IL CAMBIAMENTO

Obiettivi e fondamento del "cambiamento"

Cambiamenti sociali e individuali

Gli ostacoli del cambiamento

Le "maschere" e le dinamiche della crescita umana.

Cause e possibili soluzioni dei conflitti sociali

La sfida del "relativismo"

I cambiamenti del Cristianesimo e le innovazioni del Concilio Vaticano II

Religione e Spiritualità

La creazione continua

Metodi di valutazione

La valutazione, avvenuta mediante l'osservazione, il dialogo, il confronto e il dibattito in classe,

ha tenuto conto dei livelli di partenza, delle attitudini personali, delle difficoltà individuali, dell'impegno e della partecipazione al dialogo educativo.

Il docente

Murgia Michelangelo

Gli studenti