

# **Liceo L. Garofano Capua**

## **PROGRAMMA DI MATEMATICA**

Classe V – Sez. A

Anno Scolastico 2015/2016

**Docente Prof. Giovanni Fiorillo**

**EQUAZIONI E DISEQUAZIONI GONIOMETRICHE**

**EQUAZIONI E DISEQUAZIONI ESPONENZIALI E LOGARITMICHE**

**GEOMETRIA NELLO SPAZIO**

Rette e piani nello spazio – Diedri – Angoloidi- Poliedri – Solidi di rotazione

**FUNZIONI**

Alcune definizioni fondamentali – Funzioni elementari – L'equazione  $y=f(x)$  – La funzione inversa – Le funzioni inverse delle sezioni circolari – Funzioni composte – Grafici deducibili da quello della funzione  $f(x)$ .

**LIMITI DI UNA FUNZIONE**

Nozione di limite – Limite infinito – Limite finito di una funzione all' infinito – Limite infinito di una funzione all'infinito – Limite sinistro , limite destro – Teoremi sui limiti – Operazioni sui limiti – Limite all'infinito di un polinomio – Limite all'infinito delle funzioni razionali .

**FUNZIONI CONTINUE**

Definizione di funzione continua – Alcune funzioni continue – Punti di discontinuità – Limiti notevoli – Continuità delle funzioni inverse – Teoremi fondamentali sulle funzioni continue – Asintoti

**LE DERIVATE**

Rapporto incrementale e suo significato geometrico. Definizione di derivata e suo significato geometrico – Continuità delle funzioni derivabili – Derivate delle funzioni elementari – Regole di derivazione – Derivata della funzione composta – Derivata della funzione inversa – Funzione derivata prima e sue derivate successive – Primitive di una funzione – Differenziale di una funzione – Significato fisico della derivata

**GRAFICI E FUNZIONI**

Studio del grafico di una funzione – Discussione grafica di un'equazione – Numero delle radici reali di un'equazione

**MASSIMI E MINIMI ASSOLUTI**

Problemi di massimi e minimi assoluti (cenni)

## L'INTEGRALE INDEFINITO

Funzione primitiva di una funzione data – Integrali indefiniti immediati – Integrazione delle funzioni razionali – Integrazione per sostituzione – integrazione per parti

## L'INTERGRALE DEFINITO

Area del trapezoidale – Integrale definito – Il teorema della media – La funzione integrale: il teorema di Torricelli Barrow – Integrazione per sostituzione – Calcolo di aree di domini piani – Volumi dei solidi di rotazione – Lunghezza di un arco di curva – Significato fisico dell'integrale definito – Integrali impropri

## ELEMENTI DI ANALISI NUMERICA

Risoluzione approssimata di equazioni (cenni) – Integrazione numerica (cenni)

## EQUAZIONI DIFFERENZIALI

Equazioni differenziali del 1<sup>o</sup> ordine : problema di Cauchy – variabili separabili – omogenee- lineari

Capua 8 Giugno 2016

IL DOCENTE

Prof. Giovanni Fiorillo



LICEO SCIENTIFICO LUIGI GAROFANO DI CAPUA (CE)

Anno scolastico 2015/2016

Programma di letteratura italiana svolto nella classe V At

Giacomo Leopardi:

- Canto notturno di un pastore errante per l'Asia;

Scapigliatura:

- Emilio Praga;

Giosuè Carducci:

- San martino;

Naturalismo: cenni generali;

Verismo;

Giovanni Verga:

- La lupa;
- La roba;

Decadentismo;

Grazia Deledda;

Gabriele D'annunzio:

- La pioggia nel pineto;

Giovanni Pascoli:

- X Agosto;

L'avanguardia storica (Futurismo e Marinetti);

Italo Svevo;

Pirandello;

Franz Kafka;

Ermetismo

Salvatore Quasimodo:

- Ed è subito sera;

Giuseppe Ungaretti:

- San Martino del Carso;

Eugenio Montale:

- E' ancora possibile la poesia – discorso per la consegna del Premio Nobel per la letteratura – Stoccolma 1975.

DIVINA COMMEDIA

- Canto III
- Canto VI
- Canto XV (da V. 13 a V. 148)
- Canto XVI (da V. 38 a V. 154)
- Canto XVII (da V.31 a V. 99)
- Canto XXXIII

Gli alunni

Maria Grazia Verdino  
Luigi D'Angelo  
Lina Sonica

Prof.ssa Angela Barbara Carbone





LICEO SCIENTIFICO LUIGI GAROFANO DI CAPUA (CE)

Anno scolastico 2015/2016

Programma di letteratura latina svolto nella classe V At

L'età Giulio-Claudia

Fedro:

- La novella del soldato e della vedova;

Seneca:

Il tempo

- Siamo noi che rendiamo breve la vita;
- Vivi oggi domani sarà tardi;

Persio;

Lucano:

- La scena della necromanzia;

Petronio.

- La matrona di Efeso;

L'età dei Flavi, Nerva e Traiano;

Plinio il Vecchio;

Quintiliano:

- L'oratore, vir bonus dicendi peritus;

La poesia dai Flavi a Traiano;

Stazio;

Sillio Italico;

Valerio Flacco;

Marziale:

- In morte della piccola Erotion;

Giovenale;

Plinio il Giovane:

- La morte di Plinio il Vecchio;

Tacito;

L'età di Adriano e degli Antonini;

Svetonio;

Apuleio:

- La favola di Amore e Psiche;

La prima letteratura cristiana in latino;

Tertulliano;

Fra antichità e medioevo (cenni generali);

L'apogeo della patristica:

Ambrogio di Milano;

Girolamo;

Agostino di Ippona.

Gli alunni

Maria Grazia Verdini  
Lina Sonia  
Luigi D'Angelo

Prof.ssa Angela Barbara Carbone

Angela Barbara Carbone

EDUCAZIONE FISICA

**PROGRAMMA SVOLTO**

**CLASSE VA**

Anno scolastico 2015/2016

Prof. Gravina Franca

Test d'ingresso di valutazione dei prerequisiti di base: salto in alto da fermo c; salto in lungo da fermo; salto quintuplo; resistenza e forza muscoli addominali; lancio frontale e dorsale della palla medica da Kg 3; prova delle linee; resistenza su corsa mt. 1000; test di mobilità scapolo omerale.

**A) POTENZIAMENTO FISIOLÓGICO E MUSCOLARE**

Potenziamento della potenza muscolare, miglioramento della velocità e della resistenza allo sforzo fisico. Superamento delle eventuali carenze emerse.

**STRUMENTI UTILIZZATI:**

- esercizi a corpo libero eseguiti individualmente e a coppie;
- alternanza di esercizi mobilizzanti e di irrobustimento muscolare;
- esercizi con palle mediche
- andature di corsa diversificate, balzi e saltelli;
- resistenza di base con corsa in equilibrio d'ossigeno;
- Prova di resistenza: durata 40'.
- Test di Cooper.

**B) RIELABORAZIONE E COORDINAMENTO DEGLI SCHEMI MOTORI DI BASE**

Sviluppo della coordinazione dinamica generale e di quella oculo-manuale, controllo di sé e delle proprie azioni, direzione e controllo dei movimenti attraverso il gioco. Superamento di eventuali inibizioni motorie.

**STRUMENTI UTILIZZATI:**

- Esercizi di coordinazione oculo-manuale;
- Esercizi di destrezza e giochi di coordinazione dinamica generale;
- Progressione alla spalliera svedese.

**C) AVVIAMENTO ALLA PRATICA SPORTIVA**

Conoscere e praticare alcuni sport di squadra e alcune specialità dell'atletica leggera; conoscere e saper rispettare le regole; miglioramento delle capacità organizzative; educazione all'agonismo.

**STRUMENTI UTILIZZATI:**

- Pallavolo: il palleggio, il bagher, la battuta, la schiacciata, il muro. Conoscenza degli elementi tecnici fondamentali attraverso esercizi singoli, a coppie e a gruppi; azioni di attacco e di difesa; schemi di gioco attacco-difesa.
- Pallacanestro: passaggio a due e una mano, il palleggio e il tiro a canestro.
- Pallamano: fondamentali tecniche di gioco.
- Calcio a cinque.

- Volteggio divaricato e frammezzo al cavallo e/o alla cavallina.
- Corsa mezzofondo su 1000m.p.;
- marcia (800m.p.);
- Getto del peso stile O'Brien

#### NOZIONI TEORICHE

- Regolamento tecnico della Pallavolo: norme basilari
- Regolamento tecnico della pallamano: norme basilari
- Regolamento tecnico del getto del peso: norme basilari.
  - Regolamento tecnico del calcio:
  - Regolamento tecnico della Pallacanestro.
  -

Elementi di Igiene e Primo soccorso Richiami di anatomia e fisiologia del corpo umano.  
Il Doping. Paramorfismi e dismorfismi..

Capua, li 08/06/2016

Il Docente

GRAVINA FRANCA



ANNO SCOLASTICO 2015/2016

CLASSE V SEZ.A

PROGRAMMA DI FISICA

Libro di testo : Consonni-Pizzorno-Ragusa - I Perché della Fisica Vol III Tramontana

Docente : Filomena Carmela Grella

ELETTROMAGNETISMO

CARICHE ELETTRICHE FORZE E CAMPI

La carica elettrica

I conduttori e gli isolanti

La legge di Coulomb

Linee di forza del campo elettrico

Schermare e caricare per induzione

Flusso del campo elettrico e legge di Gauss

IL POTENZIALE ELETTRICO ED ENERGIA POTENZIALE ELETTRICA

L'energia potenziale elettrica

Il potenziale elettrico

Conservazione dell'energia

Il potenziale di una carica puntiforme

Le superfici equipotenziali

La deduzione del campo elettrico dal potenziale

Condensatori e dielettrici

Accumulo di energia elettrica.

CORRENTE ELETTRICA E CIRCUITI IN CORRENTE CONTINUA

La corrente elettrica

I generatori di tensione

Il circuito elettrico

Resistenza e legge di Ohm

Energia e potenza nei circuiti elettrici

Resistenze in serie e in parallelo

Le leggi di Kirchhoff

Circuiti contenenti condensatori

## MAGNETISMO

Il campo magnetico

La forza magnetica sulle cariche in movimento

Il moto di particelle cariche in un campo magnetico

La forza esercitata da un campo magnetico su un filo percorso da corrente

Spire di corrente e momento torcente magnetico

Correnti elettriche, campi magnetici e legge di Ampère

Spire di corrente e solenoidi

Il docente

Programma

A.S.2015/2016 CLASSE V sez.A

## FILOSOFIA

-Caratteri generali dell'Idealismo-Rapporto tra finito e infinito.Il sentimento,la fede,l'amore ,lo Spirito come attività creatrice ecc.

Circolo di Jena-L'Idealismo-romantico tedesco-L'Infinità dell'Io e sua struttura dialettica.Idealismo etico,estetico,transcendentale.La filosofia della natura e dello Spirito.Spirito soggettivo,oggettivo e assoluto.Eticità,moralità,Stato.La filosofia della storia.

(Fichte,Schelling,Hegel)

-Caratteri generali del Romanticismo- Il rifiuto dell'illuminismo e la ricerca;il titanismo,nuove concezioni della natura e della storia.Il senso dell'infinito.

-La crisi dei sistemi-Il pessimismo ;le vie di liberazione dal dolore,le varie illusioni,l'esistenza come angoscia,l'alienazione.La critica all'economia borghese e al sistema capitalista.Il materialismo e l'illusione della religione e superamento di essa attraverso il concetto di super-uomo.Il nichilismo.

(Sinistra e destra hegeliana;Feuerbach;Marx;Reazione antihegeliana:Schopenhauer;Nietzsche)

Schopenhauer:il velo di Maya.Caratteri e manifestazioni della volontà di vivere.Il pessimismo.Le vie della liberazione dal dolore.

Kierkegaard:l'esistenza come possibilità e fede.

Gli stadi dell'esistenza.L'angoscia.Disperazione e fede.

Marx:caratteristiche generali del marxismo.La critica ad Hegel e all'economia borghese.Il materialismo storico.Il Manifesto e il Capitale.(merce,lavoro,plusvalore....)La rivoluzione e la dittatura del proletariato.

-La scienza positiva.Caratteri generali del Positivismo

(Le varie scoperte scientifiche)

Nietzsche:le varie fasi del suo filosofare.(periodo giovanile,periodo illuministico,periodo di Zarathustra).L'ultimo Nietzsche.(il superuomo,l'eterno ritorno,la volontà di potenza,il problema del nichilismo,il prospettivismo.)

-Elementi di psicologia e scienze umane-

La psicoanalisi.Freud e l'inconscio.I sogni,glie atti mancati e i sintomi nevrotici.La teoria della sessualità e il complesso di Edipo;religione e civiltà.

-Esistenzialismo:caratteri generali.(Brevi cenni)

TESTO:LA RICERCA DEL PENSIERO vol.2°B/3° A Abbagnano/Fornero Ed.  
Paravia

FIRMA ALUNNI

FIRMA DOCENTE

LICEO SCIENTIFICO "L.GAROFANO" CAPUA

Programma A.S.2015/2016 CLASSE V sez.A

Docente: de Biasio Gliottone Rosaria

## STORIA

-Sinistra e destra storica-I problemi a confronto.

(Età Giolittiana;Crisi di fine secolo)

-L'epoca dell'Imperialismo-II colonialismo e il mondo extra-europeo.

(La seconda rivoluzione industriale;La catena di montaggio;Il capitalismo monopolistico e finanziario;Critica al progresso)Il socialismo-Chiesa e questione sociale.

-Le grandi potenze.(Francia-Germania-Inghilterra-Stati Uniti-Giappone)

(Napoleone III-Guglielmo I e Bismarck-la regina Vittoria-Guerra di secessione americana-Imperialismo orientale)

Luci e ombre della Belle époque.Sistema di alleanze.Russia degli zar tra modernizzazione e opposizione politica.

-L'Imperialismo e la crisi dell'equilibrio europeo.L'Italia giolittiana:politica interna ed estera.La guerra in Libia.

La rapida crescita degli Stati Uniti e l'imperialismo in America Latina.

-La prima guerra mondiale-L'entrata in guerra dell'Italia.

(Cause-Guerra e potenze coinvolte-Fine della guerra e i trattati di pace)

Questione di Fiume e D'Annunzio.

-Il primo dopoguerra-La società delle Nazioni-

(Rivoluzione russa;Dittature,democrazie e nazionalismi)

-L'età dei totalitarismi-La nascita dell'U.R.S.S. ,l'ascesa di Stalin.HitlereMussolini a confronto e loro rapporti,alleanze e patti.

Italia fascista;Germania e nazismo.Gli Stati Uniti e la crisi del '29.Roosevelt e il New Deal.Leggi razziali.Varie dittature.(Spagna-Grecia)

-La seconda guerra mondiale-

(Cause-Guerra e potenze coinvolte-Dominio nazista tedesco e campi di concentramento-La Resistenza in Italia-Fine della guerra ,processo di Norimberga e progetti di pace)

Nuovi assetti e nascita di nuove organizzazioni internazionali.

-Il secondo dopoguerra-Il muro di Berlino.La ricostruzione economica.

Dalla guerra fredda alla dissoluzione dell'U.R.S.S.

La decolonizzazione in Asia e in Africa (quadro d'insieme in linee generali...)

Indipendenza dell' India-Guerra del Vietnam-Questione Palestina-Israele.

L'Italia della prima Repubblica.Gli anni del centrismo e della guerra fredda.

L'Epoca del centro-sinistra.

-Italia dal miracolo economico agli anni di piombo-Gli anni della contestazione.Il '68,i movimenti studenteschi.Gli anni del terrorismo e della crisi economica.Stragi,rapimenti,attentati.Le rivendicazioni delle Brigate rosse.Tagentopoli .(Fatti salienti caratterizzanti tale periodo in linea generale,con brevi cenni.)

Crisi della prima repubblica.

TESTO:IL NUOVO DIALOGO CON LA STORIA vol.2-3 Brancati/Pagliarani Ed.La Nuova Italia

ALUNNI(Firma)

DOCENTE(Firma)



## **LICEO STATALE “L. Garofano” CAPUA**

Programma di **LINGUA E CULTURA INGLESE** svolto nella classe 5 A *Scientifico Tradizionale* nell'anno scolastico 2015-2016

Testo : Spiazzi-Tavella ONLY CONNECT-NEW DIRECTIONS (From the Early Romantic Age to the Present Age) Zanichelli

### **MODULE 1: NATURE vs CIVILIZATION**

#### **THE EARLY ROMANTIC AGE**

##### The Historical and Social Context:

Industrial and Agricultural Revolutions

Industrial society

##### The World Picture:

Emotion vs Reason

The Sublime

##### The Literary Context:

New trends in poetry

The Gothic novel

#### ***Thomas Gray***

“Elegy Written in a Country Churchyard” (text analysis of lines 1-36)

#### **THE ROMANTIC AGE**

##### The Historical and Social Context:

From the Napoleonic Wars to the Regency

##### The World Picture:

The Egotistical Sublime

##### The Literary Context:

Reality and vision

#### ***William Wordsworth***

A certain colouring of imagination

“Daffodils” (text analysis)

#### ***John Keats***

“Ode on a Grecian Urn” (text analysis)

#### **THE VICTORIAN AGE**

##### The Historical and Social Context:

The Early Victorian Age

The later years of Queen Victoria's reign

##### The World Picture:

The Victorian Compromise

The Victorian frame of mind



The Literary Context:  
The Victorian novel  
Aestheticism and Decadence

***Charles Dickens***

Hard Times

“Coketown” (text analysis)

***Thomas Hardy***

Tess of the D’Urbervilles

“Alec and Tess in the chase” (text analysis)

***Oscar Wilde***

The Picture of Dorian Gray

“The Preface” (text analysis)

## MODULE 2: ALIENATION IN MODERN WORLD

THE MODERN AGE

The World Picture:

The age of anxiety

The Literary Context:

Modernism

The Modern Novel

The stream of consciousness and the interior monologue

The War Poets

***Wilfred Owen***

“Dulce et decorum est” (text analysis)

***James Joyce***

Ulysses

“I said yes I will sermon” (text analysis)

***George Orwell***

Nineteen Eighty-Four

“This was London” (text analysis)

THE PRESENT AGE

The Theatre of the Absurd

***Samuel Beckett***

Waiting for Godot

“Waiting” (text analysis)

GLI ALUNNI

IL DOCENTE

# LICEO SCIENTIFICO "L. GAROFANO" CAPUA

PROGRAMMA DI SCIENZE Classe Quinta sez. A a.s. 2015/2016

Docente: D'Ambrosio Michele

## LA CHIMICA DEL CARBONIO

### IL LEGAME NEI COMPOSTI ORGANICI

I tipi di legame, le formule elettroniche a punti, la rappresentazione degli orbitali del legame covalente, gli orbitali ibridi del carbonio, i legami semplici covalenti del carbonio.

### IDROCARBURI SATURI

Le strutture degli idrocarburi saturi aciclici, nomenclatura, gli alcani in natura, le proprietà fisiche degli alcani, l'inerzia degli alcani, la reattività degli alcani, i cicloalcani e l'isomeria geometrica.

### IDROCARBURI INSATURI

Classificazione, nomenclatura, il modello degli orbitali di un doppio legame, il modello degli orbitali di un triplo legame, le proprietà fisiche degli idrocarburi insaturi, le reazioni di addizione degli alcheni e degli alchini, addizione dell'idrogeno, addizione degli acidi alogenidrici, addizione di alogeni, addizione di acqua, la regola di Markovnikov, meccanismo dell'addizione elettrofila.

### I COMPOSTI AROMATICI

La struttura del benzene, la nomenclatura dei derivati del benzene, meccanismi della sostituzione elettrofila aromatica, effetto orientante del gruppo sostituito.

### LA STEREOISOMERIA

Isomeria geometrica, isomeria ottica, la chiralità e gli enantiomeri, carbonio chirale e carbonio achirale.

### I GRUPPI FUNZIONALI

Composti organici alogenati, alcoli e fenoli, eteri, aldeidi e chetoni, acidi carbossilici, derivati degli acidi carbossilici, le ammine.

Alcoli e fenoli: nomenclatura e classificazione degli alcoli, la nomenclatura dei fenoli, le proprietà fisiche e il legame idrogeno, l'acidità e la basicità degli alcoli e dei fenoli, meccanismo della sostituzione nucleofila.

Eteri, aldeidi e chetoni: nomenclatura, proprietà del gruppo carbonilico, gli stati di ossidazione dei gruppi funzionali che contengono ossigeno. Reazioni di addizione nucleofila: considerazioni sul meccanismo, formazione di semiacetali e semichetali

Acidi carbossilici e derivati: nomenclatura, acidità del gruppo carbossilico, effetto induttivo del radicale legato al gruppo carbossilico, eteri, reazione di esterificazione.

Le ammine e ammidi: classificazione e nomenclatura, le ammine come basi, le ammine come nucleofili, le ammidi, le caratteristiche del legame nelle ammidi.

Composti eterociclici e loro importanza nelle molecole biologiche.

### LE BIOMOLECOLE

Reazioni di condensazione e idrolisi, I carboidrati, Le proteine, I lipidi, Gli acidi nucleici.

I lipidi: trigliceridi, grassi saturi ed insaturi, fosfolipidi, cere, steroidi.

I Carboidrati: monosaccaridi, disaccaridi oligosaccaridi e polisaccaridi, forma aciclica e ciclica dei monosaccaridi.

Le proteine, il legame peptidico, la struttura delle proteine, gli enzimi.

Gli acidi nucleici: i nucleotidi, la struttura del DNA e dell'RNA.

### ENZIMI E METABOLISMO

Anabolismo e catabolismo. Il ruolo dell'ATP nel metabolismo cellulare, I catalizzatori biologici. In che modo gli enzimi abbassano l'energia di attivazione di una reazione chimica. Metabolismo e regolazione dell'attività degli enzimi: inibitori competitivi e non competitivi, inibizione allosterica, inibizione da feedback. Fattori che influenzano l'attività enzimatica: pH e temperatura. Cenni di nomenclatura degli enzimi.

### LE VIE DEL METABOLISMO CELLULARE CHE LIBERANO ENERGIA CHIMICA

L'equazione generale della respirazione cellulare, la liberazione di energia dal glucosio, la glicolisi, l'ossidazione del piruvato, il ciclo di Krebs, fosforilazione ossidativa, il meccanismo chemiosmotico della sintesi dell'ATP, bilancio energetico della respirazione cellulare, fermentazione alcolica e fermentazione lattica, respirazione anaerobica (batteri denitrificanti, solfato-riduttori e metanogeni).

## IN CHE MODO GLI ORGANISMI RICAVALANO ENERGIA DAL SOLE

L'equazione globale della fotosintesi, la luce e i pigmenti fotosintetici, i cloroplasti e i fotosistemi, la fase luminosa della fotosintesi, sintesi dei carboidrati dal CO<sub>2</sub>: il ciclo di Calvin. La fotorespirazione, in che modo le piante evitano la fotorespirazione: le piante C<sub>4</sub>

## BIOLOGIA E GENETICA MOLECOLARE

Le basi molecolari dell'ereditarietà, la struttura del DNA, composizione chimica del DNA, la struttura a doppia elica del DNA, le fasi della duplicazione del DNA, il complesso di duplicazione, meccanismo di funzionamento del complesso della DNA polimerasi, ruolo dei telomeri ed invecchiamento cellulare.

Trasferimento dell'informazione genetica dal DNA alle proteine, il dogma centrale della biologia molecolare: la trascrizione e la traduzione, le tappe della trascrizione del DNA, il codice genetico e la traduzione dell'RNA in proteine, le tappe della traduzione.

Mutazioni: mutazioni puntiformi, cromosomiche e genomiche.

## LA REGOLAZIONE GENICA IN VIRUS E BATTERI

La struttura dei virus, le modalità di riproduzione dei fagi: il ciclo litico e il ciclo lisogeno, virus a DNA, virus ad RNA e retrovirus.

La ricombinazione genica nei procarioti: la ricombinazione genica per trasduzione, trasformazione, e coniugazione, elementi trasponibili e trasposoni, plasmidi batterici, l'antibiotico-resistenza.

Regolazione dell'espressione genica nei procarioti, regolazione della trascrizione, l'operone *lac* come esempio di sistema inducibile e l'operone *trp* come esempio di sistema reprimibile.

## LE BIOTECNOLOGIE

Biotecnologie ed ingegneria genetica, DNA ricombinante, gli enzimi di restrizione, separazione dei frammenti di DNA per mezzo dell'elettroforesi su GEL, PCR.

I vettori di DNA nelle cellule ospiti: plasmidi come vettori e virus come vettori; marcatori genetici che permettono di identificare cellule ospiti con DNA ricombinante. Organismi transgenici.

Il docente  
Michele D'Ambrosio