

<b>LIFTING AND TRANSPORTING SYSTEMS</b>		
	Conoscenze	
Abilità	Argomenti	lessico
-Talking about lifting and transporting systems - Writing questions and answers - summarize texts - listening comprehension -solving a problem	<b>On the way-</b> dialogue at a pottery manufacture -Cranes -Pulley systems	Technical vocabulary

<b>MODULE 3 THE AUTOMOBILE ENGINE</b>		
	Conoscenze	
Abilità	Argomenti	Lessico
-Recognizing the different parts of an engine -reading a technical text -gathering information -writing a summary	Internal combustion Parts of an engine Hybrid car The 1 <sup>st</sup> mass producers of cars The assembly line	Technical lexicon

CIVILTA'	- A World Language - Leisure times - Going places - The British Isles - London and New York
----------	---



**Disciplina di:**

**Classe: 4B**

**A.S. 2014/15**

**Prof: Bardazzi Maurizio**

## Programma realizzato

**1 Circuiti a regime sinusoidale. Significato di regime sinusoidale. 1.2 - Le reattanze e le impedenze. 1.3 - Le potenze nei circuiti in regime sinusoidale, il valor efficace di una grandezza sinusoidale.**

**- Componenti fondamentali di un impianto elettrico. 2.1 – Grandezze e sistemi caratteristici. 2.2 - Apparecchi di manovra e schemi di impiego, interruzione di correnti. 2.3 - Prese spine e adattatori. 2.4 - Protezione da sovracorrenti, sovratensioni e disturbi elettrici. 2.5 - Fusibili. 2.6 - Interruttori automatici magnetotermici. e differenziali**

**- Protezione elettrica. 3.1 - Effetti della corrente sul corpo umano. 3.2 - Marchio di qualità, dichiarazione di conformità, L.37/08. 3.3 - Contatti elettrici diretti e indiretti. 3.4 - Impianti di terra. 3.5 - Coordinamento tra impianti di terra e interruttori differenziali. 3.6 - Impianti di protezione contro le scariche atmosferiche.**

**- Semiconduttori e diodi. 4.1 - I semiconduttori, semiconduttori drogati, giunzione P-N. 4.2 - Caratteristica Tensione-Corrente di una giunzione P-N, modelli equivalenti, potenza dissipata. 4.3 - I diodi nella pratica 4.4 - Circuiti limitatori, circuiti raddrizzatori a semplice e a doppia semionda.**

**- I Transistor. 5.1 - Costituzione di un transistor Bipolare, segni grafici. 5.2 - Caratteristiche statiche di un BJT.**

**- Amplificazione. 6.1 - L'Amplificatore operazionale, ideale, Parametri statici 6.2- Configurazione invertente e non invertente, circuito sommatore. 6.3 - Convertitore tensione-corrente e viceversa.**

**- Sistemi Trifase. 7.1 - Generalità dei sistemi trifase**

**- Macchine elettriche. 8.1 - Principio di funzionamento di alcune macchine elettriche. 8.2 - Trasformatore monofase. 8.3 - Motori in corrente continua, 8.4 - Motori in alternata sincroni e asincroni.**

**1. L'ETA' DEL BAROCCO E DELLA SCIENZA NUOVA**

- Storia, società, cultura e idee
- La lirica Barocca In Italia: Giovan Battista Marino *Onde dorate*
- Il Teatro: William Shakespeare vita, pensiero e opere  
*Amleto*: Struttura, trama e tematiche
- Galileo Galilei: L'elaborazione del pensiero scientifico e il metodo galileiano

**2. L'ILLUMINISMO**

- Le ideologie e la mentalità
  - L'Illuminismo in Italia; generi e forme letterarie nell'Italia illuministica
  - Tendenze letterarie nell'Europa illuministica
- Denis Diderot: *L'Eclettismo* brano tratto dall'*Enciclopedia*  
Montesquieu: *La separazione dei poteri – Spirito delle Leggi, Libro XI, Cap VI*  
Jean-Jacques Rousseau: *Il primo che cinti un terreno, affermò "questo è mio" – Discorso sull'origine e il fondamento della disuguaglianza tra gli uomini, partell*  
Cesare Beccaria: *Contro la tortura e la pena di morte, verso un governo "illuminato" dello Stato- Dei delitti e delle pene, capp. XII e XXVIII*
- Giuseppe Parini: vita, pensiero e opere  
*Il Giorno*: Struttura e trama, *Il "giovin signore" inizia la sua giornata dal Mattino vv 1-124*

**3. L'ETA' NAPOLEONICA**

- Johann Joachim Winckelmann e Vincenzo Monti: cenni
- Ugo Foscolo: vita, pensiero e opere  
*Le ultime lettere di Jacopo Ortis*: struttura dell'opera, trama e confronto con Goethe *I dolori del giovane Werter*  
*Sonetti*: lettura, analisi e parafrasi del testo, tematiche  
*Alla Sera; In morte del fratello Giovanni; A Zacinto*  
*I Sepolcri*: lettura, analisi e parafrasi del testo, tematiche  
*Le Grazie*

**4. L'ETA' DEL ROMANTICISMO**

- Storia, società, cultura e idee
  - Romanticismo Italiano
  - Romanticismo Europeo
- Madame de Staël *Sulla maniera e l'utilità delle traduzioni*
- Il Romanzo nell'età romantica
- Cenni su Stendhal, Balzac, Hugo; Poe; Nievo
- Alessandro Manzoni: Vita, pensiero e opere  
*Il cinque Maggio*: Struttura, parafrasi e tematiche  
*I Promessi Sposi*: Struttura, tematiche e analisi dei personaggi
  - Giacomo Leopardi: Vita, pensiero e opere  
*L'infinito*: lettura, parafrasi e tematiche  
*Dialogo della Natura e di un Islandese*: lettura e tematiche

Prato 09/06/2015

Gli alunni

Il Docente

---

---

---

---

STORIA  
PROGRAMMA SVOLTO A.A 2014/2015  
I.P.S.I.A MARCONI  
Professoressa Miriam Pierozzi  
CLASSE 4B

**1. EUROPA TRA SEICENTO E SETTECENTO**

Le Rivoluzioni Inglesi e la Rivoluzione Scientifica  
Il Settecento in Europa e l'Illuminismo

**2. Il Settecento: l'età delle rivoluzioni**

L'Indipendenza americana e la nascita degli Stati Uniti  
La Rivoluzione Francese  
L'età napoleonica

**3. L'OTTOCENTO: L'AFFERMAZIONE DEGLI STATI-NAZIONE**

La prima Rivoluzione Industriale  
La Restaurazione e i moti liberali e patriottici  
Il Risorgimento e la nascita del Regno d'Italia

**Prato 09/06/2015**

**Gli alunni**

---

---

**Il Docente**

---

dal Prof. : \_\_\_\_\_ Paola Agata Bianco \_\_\_\_\_

per la materia : \_\_\_\_\_ Matematica \_\_\_\_\_

nelle classi : \_\_\_\_\_ 4 B 4C \_\_\_\_\_

( Preferibilmente redigere lo stesso programma per più classi parallele)

## **Programma di Matematica**

### **Funzioni**

Generalità sulle funzioni reali di una variabile reale.

Dominio di una funzione reale di variabile reale del tipo razionale intera, fratta e con valore assoluto e del tipo irrazionale.

Le intersezioni con gli assi della funzione.

Studio del segno della funzione e sua rappresentazione sul piano cartesiano.

### **Limiti**

Concetto di limite di una funzione

Limiti di funzioni: limite finito per  $x$  tendente ad un numero finito – limite finito destro e sinistro di una funzione per  $x$  tendente ad un valore finito.

Limite infinito di una funzione per  $x$  tendente ad un numero finito.

Limite finito per  $x$  tendente all'infinito.

Limite infinito per  $x$  tendente all'infinito.

Teoremi sui limiti: solo enunciato dei teoremi della somma, prodotto, quoziente, costante, radice e potenza.

Semplici esercizi di verifica di limiti di funzioni di tipo razionali intere e fratte e irrazionali.

Risoluzione delle forme indeterminate del tipo  $0/0$  e  $\infty/\infty$  per le funzioni razionali fratte.

### **Continuità**

Definizione di funzione continua

Le tre specie di discontinuità: definizione e interpretazione grafica

Discussione della continuità per le funzioni razionali fratte

### **Asintoti**

Definizione di asintoto orizzontale e verticale di una funzione.

Ricerca degli asintoti di funzioni razionali fratte.

*firme studenti*

*classe* \_\_\_\_\_

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

*Firma del Professore*

*Prato li,* \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Programma didattico svolto nell'anno scolastico in corso**

dal Prof. :        ROMOLI MARCO  
per la materia : EDUCAZIONE FISICA  
nelle classe :    **4B**

**Programma di EDUCAZIONE FISICA**

**ATTIVITA' MOTORIA DI BASE**

1. *Esercizi a corpo libero di mobilitazione articolare, potenziamento organico generale e tonificazione muscolare per l'aumento delle capacità di forza, velocità e resistenza.*
2. *Esercizi a carattere preventivo dei principali paramorfismi e correttivi per atteggiamenti posturali errati.*
3. *Esercizi con piccoli attrezzi (funicelle, bastoni, palle medicinali, ecc.) atti a migliorare la destrezza e l'abilità oculo-manuale.*

**ATTIVITA' PRESHORTIVA E SPORTIVA**

*Fondamentali, tecnica individuale e di squadra dei principali giochi sportivi: Pallavolo, Pallacanestro e Calcio a Cinque.*

*Prima fase: acquisizione e consolidamento degli schemi motori specifici per ogni disciplina.*

*Seconda fase: affinamento tecnico dei fondamentali individuali.*

*Terza fase: apprendimento degli schemi di attacco e difesa.*

*Quarta fase: allenamento collettivo sotto forma di partita.*

*Quinta fase: coinvolgimento diretto nell'arbitraggio.*

**PARTE TEORICA**

1. *Regolamento, casistica e fondamentali dei principali giochi sportivi oggetto delle esercitazioni pratiche.*
2. *Trattazione dei principali temi riguardanti lo sport, come la metodologia di allenamento, l'alimentazione sportiva, la traumatologia, l'igiene, il pronto soccorso.*
3. *Il Doping, generalità ed esame delle principali sostanze usate, loro effetti e conseguenze.*
4. *Il sistema muscolare e fisiologia dei processi aerobici ed anaerobici.*
5. *Analisi delle capacità motorie.*
6. *Cenni di anatomia descrittiva e funzionale, con particolare riferimento all'apparato muscolo-scheletrico ed elementari nozioni di biomeccanica.*
7. *Principali nozioni sull'apparato cardiocircolatorio e respiratorio.*
8. *Cenni sul sistema nervoso*

*Firme degli alunni*

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_



Istituto Professionale

"*Giuglielmo Marconi*"

Manutenzione e Assistenza tecnica



---

**Disciplina di: Tecnologie e Tecniche di Diagnosi (TDT)**

**Classe: 4B**

**A.S. 2014/15**

**Prof: Natalini Luca**

**Prof: Spina Vincenzo**

---

## PROGRAMMA

### **Organi principali del motore**

1. Basamento e monoblocco
2. Testata
3. Valvole
4. Distribuzione e tipo di punterie
5. Pistone
6. Biella
7. Albero motore
8. Sovralimentazione
9. Descrizione funzionamento generale del motore

### **Diagrammi Coppia Potenza**

1. Concetti di generali coppia - potenza
2. Diagramma coppia
3. Diagramma potenza
4. Rendimento volumetrico

### **Anticipo e posticipo valvole**

1. Anticipo e posticipo valvole
2. Fasatura Variabile, sistemi di fasatura e funzionamento

### **Organi di trasmissione**

1. Frizione
2. Cambio
3. Differenziale

### **Sospensioni ed organi di direzione**

1. Molle
2. Ammortizzatori
3. Campanatura e convergenza



Istituto Professionale

*"Guilherme Marconi"*

*Manutenzione e Assistenza tecnica*



### **La carburazione ed i gas di scarico**

1. Analisi gas di scarico
2. Tipi di Catalizzatori
3. FAP
4. Metodi di diagnosi per le emissioni
5. Protocolli EOBD
6. Valvola EGR

### **Alimentazione Diesel**

1. Ciclo Diesel
2. Iniettori tipologie e funzionamento
3. Pompe, tipologie e funzionamento
4. Precamere
5. Common Rail



## PROGRAMMA

### MODULO A Sollecitazioni composte e criteri di resistenza

- 1.1. Sollecitazioni composte
- 1.2. Criteri di resistenza dei materiali
- 1.3. Esempi di calcolo
- 1.4.

### MODULO B Componenti meccanici

- 1.5. Alberi, perni e bronzine
  - 1.5.1.1. Alberi, assi e perni
  - 1.5.1.2. Norme di proporzionamento
  - 1.5.1.3. Supporti per alberi
  - 1.5.1.4. Bronzine
- 1.6. Cuscinetti guarnizioni e tenute
  - 1.6.1.1. Cuscinetti volventi
  - 1.6.1.2. Criteri di scelta dei cuscinetti
  - 1.6.1.3. Proporzionamento dei cuscinetti con la formula della durata
  - 1.6.1.4. Lubrificazione dei cuscinetti

### MODULO C Trasmissione del moto

- 1.7. Organi flessibili: cinghie
  - 1.7.1.1. Cinghie piatte
  - 1.7.1.2. Cinghie trapezoidali

### MODULO D Macchine

- 1.1. Macchine utensili: il tornio
- 1.2. I parametri di taglio in tornitura
- 1.3. Realizzazione di un ciclo di lavoro in tornitura con relativo calcolo dei parametri caratteristici

### MODULO E Saldatura

- 1.4. Collegamenti saldati
- 1.5. Tipologie di saldature
- 1.6. Rappresentazione grafica delle saldature
- 1.7. Controlli e prove sulle saldature
- 1.8. Esercitazioni