

Liceo “Marie Curie” (Meda)  
Scientifico – Classico – Linguistico

**PROGRAMMA SVOLTO**  
**3Cs**

a.s. 2016/17

**Docente: Michela Ciuffreda**

**Disciplina: Fisica**

**Classe: 3Cs**

**Libro di testo:** “I Perché della Fisica, dalla meccanica alla termodinamica” di B. Consonni, C. Pizzorno, V. Ragusa. Editore Tramontana Zanichelli

**Statica dei fluidi**

Forza e pressione

Principio di Pascal

Pressione atmosferica

Legge di Stevino e sue conseguenze

Principio di Archimede

Galleggiamento dei corpi

**Dinamica dei sistemi**

La quantità di moto, l'impulso e il teorema dell'impulso.

I sistemi isolati e la conservazione della quantità di moto.

Urti elastici e anelastici

Centro di massa, velocità e accelerazione del centro di massa (cenni)

**Lavoro ed energia**

Lavoro, energia cinetica, energia potenziale e potenza (ripasso),

forza elastica e lavoro della forza elastica

Forze conservative e dissipative

Energia potenziale ed energia potenziale elastica e gravitazionale, energia meccanica,

Teorema dell'energia cinetica e conservazione dell'energia meccanica con forze

conservative e variazione dell'energia meccanica in forze non conservative.

Conservazione dell'energia totale di un sistema

**Moti nel piano**

moto parabolico di un grave, caso da angolo zero

**Dinamica rotazionale**

Grandezze lineari e angolari nel moto circolare

Corpi rigidi e il moto rotatorio

Momento di inerzia

Momento torcente

Momento angolare

Energia cinetica nel moto rotatorio

Conservazione del momento angolare  
Moto rotatorio intorno a un asse fisso  
Moto di puro rotolamento  
Le condizioni di equilibrio di un corpo rigido

### **Il campo gravitazionale**

Il moto dei pianeti e le leggi di Keplero  
La legge di gravitazione universale  
Il campo gravitazionale  
Energia potenziale gravitazionale ed energia meccanica gravitazionale  
Conservazione dell'energia nel campo gravitazionale.  
Moto dei satelliti

### **Fluidodinamica**

Portata di un condotto ed equazione di continuità  
Fluidi ideali ed equazione di Bernoulli con dimostrazione  
La viscosità e la legge Poiseuille

### **Termodinamica**

I gas, variabili di stato, legge di Boyle-Mariotte e leggi di Gay-Lussac  
Leggi di stato e temperatura assoluta  
Equazione di stato dei gas perfetti  
Legame tra le grandezze microscopiche e quella macroscopiche (cenni)

## COMPITI ESTIVI:

Leggere il libro: “Il grande spettacolo del cielo” di Marco Bersanelli

Tutti gli studenti dovranno svolgere gli esercizi su un quaderno riservato che sarà consegnato all’inizio del prossimo anno (non oltre la prima settimana di lezione).

Di seguito è riportata la tabella riassuntiva degli esercizi da svolgere in base al voto finale dell’anno scolastico 2016-2017.

A settembre, in occasione della correzione dei compiti, verranno effettuati controlli a campione.

| <b>Votazione</b>      | <b>esercizi</b>  |
|-----------------------|--|
| <b>6-10</b>           | Pag. 305 n. 19,20,22<br>Pag.273 n.10,11,13<br>Pag.251 n. 39,40,41<br>Pag.220 n.45,46,49<br>Pag. 189 n.45,33,34<br>Pag. 157 n.57,58,61                                |
| <b>6* (con aiuto)</b> | Pag. 305 n. 19,20,22,23<br>Pag.273 n.10,11,13,15,25<br>Pag.251 n. 39,40,41,42<br>Pag.220 n.45,46,49,50<br>Pag. 189 n.45,33,34,35<br>Pag. 157 n.57,58,61              |
| <b>insufficienze</b>  | Pag. 305 n. 19,20,22,23,38,39<br>Pag.273 n.10,11,13,15,25,32<br>Pag.251 n. 39,40,41,42,43<br>Pag.220 n.45, 46,49,50<br>Pag. 189 n.45,33,34,35<br>Pag. 157 n.57,58,61 |