

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.

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