

Programma svolto

Anno Scolastico 2020-21

Classe 3 AS

## **DISCIPLINA: FISICA**

DOCENTE: Gosti Giorgio.

Libro di testo in adozione: Ugo Amaldi, L'Amaldi per i licei scientifici.blu, Zanichelli.

Unità didattiche:

### **Richiami di cinematica e dinamica Lavoro ed energia**

Il lavoro di una forza. L'energia cinetica. Lavoro ed energia cinetica. Energia potenziale elastica e gravitazionale. Forze conservative e non conservative. La conservazione dell'energia. La potenza.

### **La quantità di moto e gli urti**

Quantità di moto e impulso. La conservazione della quantità di moto. Principi della dinamica e quantità di moto. Urti elastici, anelastici, urti elastici obliqui. Centro di massa e moto di un sistema di particelle.

### **La dinamica dei corpi in rotazione**

Grandezze angolari nel moto circolare. Relazioni tra le grandezze angolari e lineari. I corpi rigidi e il moto rotatorio. Il momento di una forza. Momento di inerzia. Dinamica rotazionale. Energia cinetica nel moto rotatorio. Il momento angolare. Conservazione e variazione del momento angolare. La condizione di equilibrio per un corpo rigido.

### **Il moto dei corpi celesti**

Il sistema tolemaico e il sistema copernicano. Moto dei pianeti e leggi di Keplero. Newton: dal moto dei pianeti alla legge di gravitazione universale. Esperienza di Cavendish. Massa inerziale e massa gravitazionale. Il concetto di campo. Il campo gravitazionale. Energia potenziale nel campo gravitazionale. Conservazione dell'energia nel campo gravitazionale. Pianeti e satelliti.

### **La dinamica dei fluidi**

Fluidi reali e fluidi ideali. L'equazione di continuità. L'equazione di Bernoulli.

### **Richiami di termometria e calorimetria Comportamento dei gas perfetti**

Sistemi, stati e variabili termodinamiche. Leggi dei gas. Il gas perfetto e la temperatura assoluta. La legge dei gas perfetti.

## INDICAZIONI SUL LAVORO ESTIVO

Gli studenti sono invitati a :

- ripassare tutti gli argomenti riportati in programma
- riguardare gli esercizi svolti durante l'anno scolastico, in particolare la correzione delle verifiche
- svolgere gli esercizi di compito assegnati.

Sul Libro di testo in adozione: titolo:Ugo Amaldi, L'Amaldi per i licei scientifici.blu, Zanichelli.

pag 168 quesito 1

pag 214 quesito 1,2

pag 253 quesito 1

pag 285 quesito 1,2

pag 317 quesito 1,2

Si ricorda che il lavoro estivo è finalizzato al recupero, ripasso e consolidamento degli argomenti

s  
t  
u  
d  
i  
a  
t  
i

n  
e  
l

c  
o  
r  
s  
o

d  
e  
l  
l  
,

a  
n  
n