

## PROGRAMMA DI FISICA

Classe 3C

Liceo Scientifico Statale " M.Curie" - Giulianova (Te)

Docente: Chiucchi Riccardo

a.s.2023/2024

### ◆ Richiami di termologia

1. La temperatura: scala Celsius e scala Kelvin
2. Dilatazione termica lineare e volumica
3. Capacità termica e calore specifico
4. Legge fondamentale della termologia
5. Calore ed equilibrio termico
6. Calore latente e passaggi di stato

### ◆ I VETTORI

1. I vettori
2. Operazioni con i vettori

### ◆ LA CINEMATICA

1. Grandezze cinematiche
2. Il moto rettilineo uniforme e il moto uniformemente accelerato 3. Il principio di composizione dei moti
4. Moti in due dimensioni: il moto del proiettile
5. Moti in due dimensioni: il moto circolare. Accelerazione normale e tangenziale

### ◆ LA DINAMICA

1. I principi della dinamica
2. Applicazioni dei principi della dinamica
3. Piano inclinato
4. Forze di contatto Carrucole, funi e tensioni
5. Le forze

### ◆ -LAVORO ED ENERGIA

1. Il lavoro
2. Il teorema dell'energia cinetica
3. Le forze conservative
4. L'energia potenziale
5. Energia potenziale elastica
6. Lavoro ed energia

## ◆ **CAPITOLO 1: SISTEMI DI RIFERIMENTO INERZIALI E NON INERZIALI**

1. I sistemi di riferimento inerziali
2. Le trasformazioni di Galileo
3. Composizione delle velocità
4. Invarianti delle trasformazioni di Galileo
5. Principio di relatività
6. I sistemi di riferimento non inerziali
7. Le forze apparenti
8. Il secondo principio della dinamica nei sistemi non inerziali
9. Peso apparente
10. La forza centrifuga
11. La forza di Coriolis

## ◆ **CAPITOLO 2: IMPULSO E QUANTITÀ DI MOTO**

1. L'impulso di una forza
2. La quantità di moto
3. La conservazione della quantità di moto
4. Sistemi isolati
5. La legge di conservazione della quantità di moto
6. Urti in una dimensione
7. Urti in due dimensioni
8. Centro di massa
9. Centro di massa di un corpo esteso
10. Moto del centro di massa

## ◆ **CAPITOLO 3: CINEMATICA E DINAMICA ROTAZIONALE**

1. I corpi rigidi e il moto di rotazione
2. Velocità angolare
3. Accelerazione angolare
4. Accelerazione tangenziale
5. Moto di puro rotolamento
6. Il momento di una forza
7. Momento di più forze
8. Momento di una coppia di forze
9. Corpi rigidi in equilibrio
10. Le leve
11. Baricentro ed equilibrio di un corpo rigido
12. La dinamica rotazionale di un corpo rigido
13. Energia cinetica rotazionale
14. Il momento angolare
15. La legge di conservazione del momento angolare

◆ **CAPITOLO 4: LA GRAVITAZIONE (da terminare)**

1. Il moto dei pianeti intorno al Sole
2. Il modello geocentrico tolemaico
3. Il modello eliocentrico copernicano
4. L'affermazione del sistema eliocentrico
5. Le leggi di Keplero
6. La legge di gravitazione universale
7. Attrazione gravitazionale fra i corpi sferici
8. La legge di gravitazione universale
9. Massa e peso Il peso
10. La relazione tra massa e peso
11. Il valore della costante G

Giulianova, 26/06/2024

L'insegnante  
Chiucchi Riccardo