

PROGRAMMA SVOLTO:

Le grandezze fisiche	le unità di misura del sistema internazionale con loro multipli e sottomultipli l'errore assoluto e l'errore percentuale le cifre significative di una misura la notazione scientifica formule inverse
La rappresentazione dei dati	metodi per rappresentare un fenomeno fisico relazioni fra grandezze (proporzionalità diretta, inversa, quadratica, correlazione lineare) rappresentazione dei dati in un grafico
I vettori	Vettore in matematica: traslazione dei punti nel piano. Traslazione come una funzione che agisce sui punti, significato di somma come composizione di due traslazioni e di prodotto per uno scalare. Rappresentazione di un vettore con una classe di segmenti equivalenti. Grandezze vettoriali e scalari in fisica operazioni tra vettori (somma, differenza, moltiplicazione per uno scalare, regola del parallelogramma) Scomposizione di un vettore nelle sue componenti
Le forze e l'equilibrio traslazionale dei corpi	Legge di Hooke Il dinamometro per la misura delle forze Forza peso, differenza tra massa e peso La reazione vincolare La risultante delle forze e la condizione di equilibrio traslazionale Forza di attrito statico e di attrito dinamico; La forza di attrito statico massimo il diagramma delle forze che agiscono su di un corpo e il calcolo della risultante
L'equilibrio dei fluidi	Definizione di pressione Pressione esercitata da un fluido Pressione atmosferica La legge di Stevino Principio di Pascal La legge di Archimede

Educazione civica.

Agenda 2030 - Obiettivo 14: conservare e utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile.

Obiettivi. Saper rispondere a queste domande:

1. Perché sono importanti i motori freddi nell'oceano.

2. Cosa succede se togliamo i pesci dal mare.
3. Qual'è il ruolo del fitoplancton e dei copepodi.
4. Quali sono le conseguenze della pesca industriale.
5. Perché le sole aree marine protette (AMP) non sono sufficienti a garantire la biodiversità e a salvaguardare l'ecosistema.

Visione del filmato "La conoscenza del mare da ohhh a ahhh" (One Planet School, progetto di WWF Italia di Ferdinando Boero) e discussione.

Nota esplicativa

E' stato scelto di rimandare all'anno successivo la parte relativa ai momenti delle forze e all'equilibrio rotazionale dei corpi. Durante la didattica a distanza sono stati usati i software di simulazione della Colorado University (<https://phet.colorado.edu/it/>) per fornire l'immagine mentale delle sperimentazione pratiche (equilibrio delle forze e forza di attrito)

Colle Val d'Elsa, 06/06/2021

Firmato
Claudio Falorni