

Progetti didattici di Istituto: integrazione

Area 5: SCIENZE

1. Corso di fisica in preparazione ai test universitari

| | |
|-----------------|--|
| Obiettivi | <ul style="list-style-type: none">• Obiettivo principale del corso è preparare le basi per affrontare gli esami universitari di fisica e i test d'ingresso delle principali università che li prevedono. Il corso è rivolto alle classi quinte dell'indirizzo chimico. Argomenti trattati: DINAMICA: Le leggi fondamentali della dinamica. La massa, le forze e la quantità di moto. Legge della gravitazionale universale e forza peso. Misura delle forze: bilancia e dinamometro. Forze di contatto. Il piano inclinato. Reazioni vincolari e tensione dei fili. Forza d'attrito radente e forza di resistenza del mezzo. Forza centripeta. Forze d'inerzia e forza centrifuga. STATICÀ: Statica ed equilibrio delle leve. ENERGIA E LAVORO: Lavoro di una forza. Energia cinetica e teorema dell'energia cinetica. Forze conservative ed energia potenziale. Conservazione dell'energia. Trasformazione dell'energia. Potenza. ELASTICITÀ: Elasticità. Legge di Hooke e modulo di Young. Forza elastica e moto armonico. Energia elastica. PROPAGAZIONE PER ONDE: Propagazione di un'onda elastica. Onde sinusoidali: frequenza, lunghezza d'onda e velocità. Onde longitudinali ed onde trasversali. Onde sonore e caratteristiche dei suoni. EFFETTO DOPPLER. FLUIDOSTATICA: Stati di aggregazione della materia. Pressione. Principio di Pascal. Il torchio idraulico. Legge di Stevino. Vasi comunicanti. Principio di Archimede. Pressione atmosferica. Varie unità di misura della pressione. Misuratori di pressione. FLUIDODINAMICA: Portata. Teorema di Bernoulli e sue applicazioni. Viscosità. Legge di Hagen-Poiseuille. TEORIA DEI GAS: Leggi dei gas perfetti. Temperatura assoluta. Legge di Dalton sulle pressioni parziali. Modello cinetico del gas perfetto ed equazione di Joule-Clausius. Temperatura assoluta ed energia cinetica media molecolare. CALORE: Calore ed energia. Calori specifici. Equilibrio termico. Cambiamenti di stato e calori latenti. Evaporazione e sublimazione. Vapore saturo e tensione di vapore. Gas reali. Propagazione del calore. Termoregolazione del corpo umano. TERMODINAMICA: Lavoro termodinamico. Trasformazioni termodinamiche. Primo principio della termodinamica. Calori specifici di un gas perfetto. Trasformazione adiabatica. Ciclo di Carnot e trasformazione di calore in lavoro. Macchine frigorifere. Trasformazione di calore in lavoro e secondo principio della termodinamica. L'entropia e il secondo principio della termodinamica. Principi di ELETTROSTATICA, CORRENTI ELETTRICHE e MAGNETISMO. |
| Referente | Prof.ssa Occhiuto |
| Destinatari | Studenti delle classi 5ACBS - 5ACBA – 5ACTT |
| Risorse umane | Prof.ssa Pasini Sara |
| Ore docenza | 15 |
| Ore non docenza | |
| Spese | € 0,00 |
| Costi | € 570,00 |