



LICEO CLASSICO "GIACOMO LEOPARDI"

Liceo Classico e Liceo delle Scienze Umane

Liceo Scientifico e Liceo Linguistico

P.le B. Gigli, 2 – Tel. 071 98 10 49 - fax 071 75 72 808 Via A. Moro, 23 - Tel. 071 75 74 204 - fax 071 75 74 308
62019 – RECANATI (MC)



PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA Fisica

DOCENTE Ripamonti Nicoletta

CLASSE 1A

ANNO SCOLASTICO 2015/2016

1. Misure, errori e grandezze fisiche

- Metodo sperimentale
- Grandezze fisiche fondamentali e derivate
- Strumenti di misura: portata, sensibilità
- Misure e unità di misura (Sistema Internazionale)
- Prefissi per multipli e sottomultipli
- Lunghezza e definizione di metro
- Intervalli di tempo e definizione di secondo
- Massa e definizione di chilogrammo
- Numeri scritti in notazione scientifica ed ordine di grandezza
- Operazioni con i numeri scritti in notazione scientifica
- Formule ed inversione di formule
- Arrotondamento
- Aree e volumi
- Relazioni tra grandezze: proporzionalità diretta, proporzionalità inversa, proporzionalità quadratica.
- Densità
- Errore assoluto, errore relativo ed errore relativo percentuale
- Errori sistematici ed errori accidentali
- Serie di misure (valor medio e semidispersione)
- Propagazione degli errori: errore assoluto della somma e della differenza, errore relativo del prodotto e del quoziente.
- Grandezze fisiche scalari e vettoriali
- Vettori: moltiplicazione per scalari, somma (regola del parallelogramma e punto e coda), differenza, scomposizione di un vettore lungo due direzioni assegnate, componenti cartesiane

2. Statica

- Le forze (definizione, unità di misura, risultante, equilibrante, effetti delle forze)
- Peso e relazione tra massa e peso
- Reazione vincolare
- Forza elastica, la legge di Hooke e il dinamometro
- La costante elastica

- Forza di attrito
- Equilibrio del punto materiale
- Equilibrio sul piano inclinato
- Corpo rigido
- Momento di una forza rispetto ad un punto
- Somma di forze (agenti sulla stessa retta, concorrenti, parallele concordi o parallele discordi)
- Coppia di forze e momento di una coppia di forze
- Condizioni di equilibrio di un corpo rigido
- Baricentro
- Equilibrio di un corpo appoggiato e equilibrio di un corpo appeso

3. Cinematica

- Concetto di movimento e sistemi di riferimento
- Vettore spostamento
- Traiettoria, moti rettilinei e velocità media
- Moto rettilineo uniforme (legge oraria, legge delle velocità, grafici tempo-spazio, tempo-velocità, tempo-accelerazione)
- Moto rettilineo uniformemente accelerato (legge oraria, legge delle velocità, grafici tempo-spazio, tempo-velocità, tempo-accelerazione)

L'insegnante

Nicoletta Ripamonti