

FISICA - 2 Liceo Scientifico a.s.2015-2016

Il moto rettilineo uniformemente accelerato M.R.U.A. (unità6)

1. Definisci la velocità media e la velocità istantanea; converti la velocità da m/s a km/h e viceversa; scrivi le equazioni generali del moto rettilineo uniforme M.R.U.
rappresenta e leggi un M.R.U. in un diagramma spazio-tempo e in un diagramma velocità tempo;
definisci l'accelerazione media;
rappresenta e leggi un moto rettilineo uniformemente accelerato M.R.U.A. in un diagramma spazio-tempo e in un diagramma velocità tempo;
scrivi le equazioni generali del moto rettilineo uniformemente accelerato M.R.U.A.
[riscrivi le equazioni generali del moto rettilineo uniformemente accelerato nel caso del moto di caduta libera]

Il moto circolare uniforme M.C.U. (unità7)

2. Scrivi le equazioni generali del moto circolare uniforme M.C.U.
descrivi le caratteristiche vettoriali della velocità di un punto P che si muove di M.C.U.
descrivi le caratteristiche vettoriali della accelerazione di un punto P che si muove di M.C.U.
definisci periodo e frequenza di un M.C.U. e spiega con esempi significativi quando conviene utilizzare nei calcoli il periodo e quando la frequenza;
definisci la velocità angolare;
converti gradi in radianti e viceversa;

Calore e Temperatura (unità11)

3. Definisci il calore e la temperatura, indica le rispettive unità di misura evidenziando similitudini e differenze [racconta cosa sarebbe il "calorico", chi ne ipotizzò l'esistenza e chi ne dimostrò l'inesistenza]
scrivi la legge della dilatazione lineare e volumica dei corpi;
scrivi la legge di dilatazione volumica dei liquidi, evidenziando l'anomalia dell'acqua;
definisci la capacità termica e il calore specifico e dalla definizione ricava la legge fondamentale della termologia, scrivi il calore specifico dell'acqua con le corrette unità di misura;
definisci l'equilibrio termico e scrivi l'equazione dell'equilibrio termico; descrivi il calorimetro delle mescolanze.
4. elenca i cambiamenti di stato, descrivi cosa avviene durante i cambiamenti di stato;
definisci i vari tipi di calore latente e mostra in quali circostanze è necessario fornire calore per effettuare un cambiamento di stato;
elenca le modalità di propagazione del calore;
scrivi la Legge di Fourier e spiegate il significato.

La LUCE (unità14)

5. Descrivi come si propaga la luce e in cosa consiste il "modello a raggi"; indica a quale velocità si propaga la luce e in che modo dipende dall'indice di rifrazione di un mezzo;
enuncia le leggi di Cartesio sulla riflessione e motivane la validità; mostra come costruire una immagine generata da uno specchio piano e da uno specchio curvo; scrivi la formula dei punti coniugati, definisci l'ingrandimento di uno specchio curvo ed elenca le caratteristiche delle immagini generate portando esempi appropriati.
6. Definisci il seno di un angolo, enuncia le leggi della rifrazione di Cartesius-Snell e motivane la validità evidenziando la dipendenza dall'indice di rifrazione; descrivi in quali circostanze si ha il fenomeno della riflessione totale interna e come calcolare l'angolo limite;
mostra come costruire una immagine generata da lenti convergenti e da lenti divergenti; scrivi la formula delle lenti sottili (equazione degli ottici), definisci l'ingrandimento di uno specchio curvo ed elenca le caratteristiche delle immagini generate portando esempi appropriati; definisci il potere diottrico di una lente.