



PLA DOCENT DE L'ASSIGNATURA DE FÍSICA

Objectius

- Comprendre, enunciar i aplicar correctament les lleis de la física
- Utilitzar els coneixements adquirits per analitzar i avaluar els models de la física

Continguts

1. Introducció
 - 1.1. Operacions magnituds escalars
 - 1.2. Definició de magnitud vectorial
 - 1.3. Operacions amb magnituds vectorials
 - 1.4. Sistema internacional d'unitats
2. Cinemàtica i Mecànica
 - 2.1. Vectors: posició, desplaçament, velocitat, acceleració
 - 2.2. Moviment rectilini: uniforme i uniformement accelerat
 - 2.3. Moviment circular: uniforme i uniformement accelerat
 - 2.4. Moviment parabòlic
 - 2.5. Lleis de Newton
 - 2.6. Forces de fricció i d'inèrcia
 - 2.7. Dinàmica del sistema de partícules: conservació de la quantitat de moviment i xocs
3. Camp gravitatori i elèctric
 - 3.1. Llei de la gravitació universal i la llei de Coulomb
 - 3.2. Camp gravitatori i elèctric
 - 3.3. Camp i potencials elèctrics i gravitoris creats per una més càrregues o partícules
 - 3.4. Energia potencial gravitatòria i energia potencial elèctrica
 - 3.5. Lleis de Kepler i moviment dels satèl·lits
 - 3.6. Condensadors
4. Corrent continu
 - 4.1. Llei de Ohm
 - 4.2. Força electromotriu, efecte Joule
 - 4.3. Associació de resistències
 - 4.4. Circuits elèctrics simples
5. Electromagnetisme
 - 5.1. Camp magnètic
 - 5.2. Flux magnètic
 - 5.3. Inducció electromagnètica
 - 5.4. Llei de Lenz. Generació de corrent altern
6. Moviment ondulatori
 - 6.1. Característiques de les ones: longitud d'ona, període, freqüència, amplitud, freqüència angular i nombre d'ones
 - 6.2. Expressió matemàtica de l'estat de vibració d'un punt
 - 6.3. Reflexió, refracció, difracció i polarització d'ones.
 - 6.4. Moviment vibratori harmònic.



Temporització

Sessions presencials	Continguts	Activitats
1	Tema 1	Tot el tema
2	Tema 2	Apartats 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 2.5, 2.6
3	Tema 2 , tema 3	Apartats 2.7, camp gravitatori
4	Tema 3	Camp elèctric
5	Tema 4	Apartats 4.1, 4.2, 4.3
6	Tema 4, tema 5	Circuits elèctrics, tot tema 5
7	Tema 6	Tot el tema
8		Repàs general

Examen

Es proposaran:

- Dos problemes dels quals els candidats escolliran 1 (4 punts)
- Sis qüestions de les quals els candidats n'escolliran quatre (1,5 punts cada una)

Material

Calculadora científica no programable

Bibliografia

Qualsevol llibre homologat de batxillerat. Us recomano especialment:

- Física 2
Joan Mercadé, Salvador serra, Montserrat Armengol
Editorial Mc Graw Hill
ISBN: 84-481-9842-5
- Física (*Schaum*)
Juan Enciso Pizarro.
Editorial Mc Graw Hill
ISBN: 84-481-2167-0