CONVOCATÒRIA ORDINÀRIA

Proves d'accés a Cicles Formatius de Grau Superior 2001

Part específica

Física

Per accedir a cicles formatius superiors:

- **Imatge.**
- **Producció d'audiovisuals, ràdio i espectacles.**
- **Realització d'audiovisuals i espectacles.**
- **So.**
- **Desenvolupament de productes electròniques.**
- **Instal·lacions electrotècniques.**
- **Sistemes de regulació i control automàtics.**
- **Sistemes de telecomunicació i informàtics.**
- **Estètica.**
- **Desplegament d'aplicacions informàtiques.**
- **Administració de sistemes informàtics.**
- **Anàlisi i control.**
- **Química ambiental.**
- **Fabricació de productes farmacéutics i afins.**
- **Indústries de procés de pasta i paper.**
- **Indústries de procés químic.**
- **Imatge per al disgnòstic.**
- **Radioteràpia.**

EXERCICI 1.

Des d'un helicòpter llancem verticalment cap avall una pedra amb una velocitat de 10 m/s. La pedra tarda 15 s en arribar a terra.

a) A quina alçada està volant l'helicòpter?
b) A quina velocitat arriba la pedra a terra ?
c) Escriviu l'equació del moviment i de la velocitat

(3p)

EXERCICI 2. (2p)

a) Calculeu la força gravitatòria entre dos cossos que tenen masses de 2 i 3 kg respectivament, i que estan separats una distància de 25 cm.
b) Compareu-la amb la força gravitatòria que efectua la Terra sobre el primer dels cossos quan aquest està a prop de la superfície terrestre.

Dades : $M_{terra} = 5{,}98 \cdot 10^{24}$ kg ; $R_T = 6{,}38 \cdot 10^3$ km

EXERCICI 3. (3p)

Un iceberg es troba en equilibri sobre la superfície del mar. La densitat de l'aigua de mar té un valor de 1,032 g/ cm^3, mentre que la densitat de l'iceberg és de 0,94 g/cm^3. Si la massa d'aquest val 2550 tones:

a) quin és el volum d'iceberg que està per sota de la superfície del mar ?
b) quin és el percentatge, sobre el volum total de l'iceberg, del volum de la part que està enfonsada?
c) quin és l'empenyiment que rep l'iceberg?

EXERCICI 4. (2p)

En un circuit amb tres resistències connectades en sèrie.

$R_1 = 200\Omega$, $R_2 = 300\ \Omega$ i $R_3 = 500\ \Omega$, calculeu :

a) la intensitat
b) les caigudes de tensió de cada resistència si s'alimenta el circuit amb un generador que proporciona una ddp de 50 V.