



PROVA D'ACCÉS A CICLES FORMATIUS DE GRAU SUPERIOR EPE
Solutions, criteris de correcció i puntuació de la convocatòria ordinària 2006
FISICA

La prova consta de cinc preguntes i cada una d'elles té un valor de 2 punts.

PART OBLIGATÒRIA: preguntes 1, 2 i 3.

PART OPTATIVA: cal triar una de les dues opcions, A o B, pel que fa a les preguntes 4 i 5.

Cal indicar clarament l'opció triada, A o B. Si no és així s'entendrà que s'ha optat per l'opció A.

En cap cas es puntuaran preguntes d'ambdues opcions.

1.-

a)
$$a = \frac{v - v_0}{t - t_0}$$

tram A $a = 0 \text{ m/s}$ la velocitat és constant

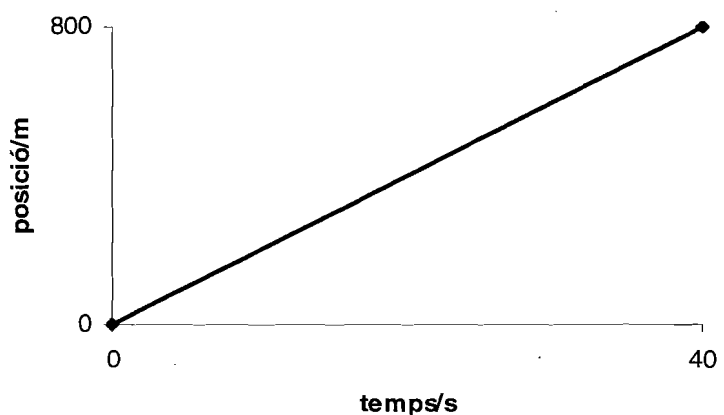
entre 40 i 60 segons $a = (30 - 20) \text{ m/s} / 20 \text{ s} = 0,5 \text{ m/s}^2$

entre 60 i 80 segons $a = (0 - 30) \text{ m/s} / 20 \text{ s} = -1,5 \text{ m/s}^2$

b)

$\Delta x = v \cdot \Delta t$
 $x - x_0 = 800 \text{ m}$
 $x = 800 \text{ m}$

gràfica posicio-temps



2.-

a) $W = E_p = mgh = 10 \cdot 9,8 \cdot 5 = 490 \text{ J}$

b) $v = \sqrt{2 \cdot g \cdot h} = \sqrt{2 \cdot 9,8 \cdot 5} = 9,9 \text{ m/s}$

3.-

a) $d = 1,00 \text{ km} = 1000 \text{ m}$
1 volta = $\pi \cdot \text{diàmetre}$
 $n^\circ \text{ voltes} = 1000 / \pi \cdot \text{diàmetre} = 478,2$
voltes

b) velocitat = velocitat angular \cdot radi
 $36 \text{ km/h} = 10 \text{ m/s}$
velocitat angular = **30,03 rad/s**



PROVA D'ACCÉS A CICLES FORMATIUS DE GRAU SUPERIOR FPE
Solucions, i criteris de correcció i puntuació de la convocatòria ordinària 2006
FÍSICA

Opció A

4.-

a) $100 \text{ W} = 0,100 \text{ kW}$
 $\text{energia} = P \cdot t = 0,100 \cdot 8 = 0,8 \text{ kWh}$
 $\text{cost} = 0,8 \cdot 0,09 = 0,072 \text{ €}$

b) $I = P/V = 100/220 = 0,455 \text{ A}$

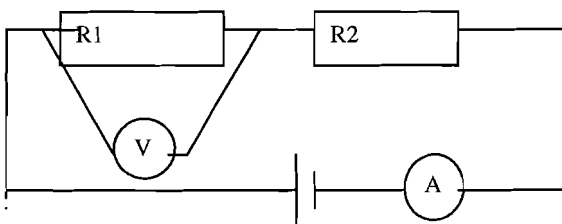
5.-

a)
 $\lambda = v/v$
 $\lambda = 343 \text{ m/s} / 20 \text{ Hz} = 17,15 \text{ m}$
 $\lambda = 343 \text{ m/s} / 20000 \text{ Hz} = 0,01715 \text{ m} = 1,72 \text{ cm}$

b)
 $T = 1/v$
 $T = 1/20 = 0,05 \text{ s}$
 $T = 1/20000 = 0,00005 \text{ s}$

Opció B

4.- a)



b) $400 \text{ mA} = 0,4 \text{ A} \rightarrow V_1 = R_1 \cdot I \rightarrow V_1 = 10 \cdot 0,4 = 4 \text{ V}$

5.- a) falsa; un conductor recorregut per un corrent elèctric genera camp magnètic al seu voltant

b) certa

c) falsa no ens referim a la màxima ens referim a la tensió eficaç

d) falsa; no sempre cal que hi hagi una variació de flux magnètica a través del conductor