

PROVA D'ACCÉS A CICLES FORMATIUS DE GRAU SUPERIOR

JUNY 2018

PART ESPECÍFICA: OPCIÓ C

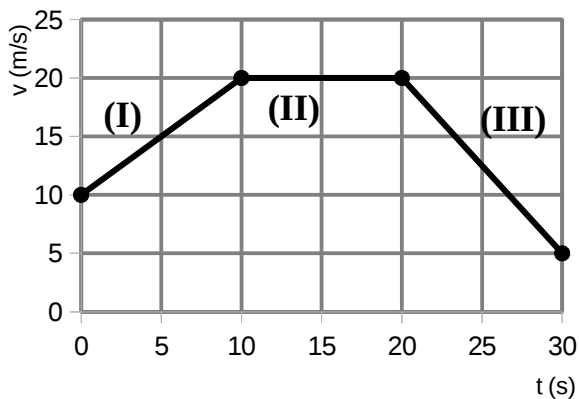
FÍSICA

Duració: 1 h 15 minuts

Tria 5 de les 6 qüestions proposades. Pots utilitzar calculadora no programable.

1. A partir de les dades de la gràfica velocitat-temps. Determina:

- a) El tipus de moviment i l'acceleració en cada tram. (1 punt)
- b) La velocitat mitjana en els 30 segons representats (1 punt)



2. Es dispara un projectil de 8 kg de massa, amb un canó de 1200 kg i el canó pateix un retrocés a una velocitat de 1 m/s.

- a) Quina serà la velocitat a què ha eixit disparat el projectil? (1 punt)
- b) Si passen 3 s fins que s'atura, quina força actua sobre el projectil? (1 punt)

CRITERIS D'AVUACIÓ I QUALIFICACIÓ

La qualificació d'aquesta part o apartat s'adaptarà al que estableix la Resolució de 13 de febrer de 2018, de la Direcció General de Formació Professional i Ensenyaments de Règim Especial, per la qual es convoquen proves d'accés als cicles formatius de Formació Professional (DOGV 13.03.2018).

3. Per a pujar el primer tram d'una muntanya russa, fins als 5 m d'altura, el motor de l'atracció ha de realitzar un treball de 10000 J durant 25 s.

a) Quina potència desenvolupa el motor? (0,5 punts)

b) En arribar dalt del tot, se solta i es deixa caure lliurement per tot el recorregut. Calcula la velocitat que porta la vagoneta quan es troba a la part alta d'un bucle a 3 m del sòl. (1,5 punts)

DADES: Pren $g = 10 \text{ m/s}^2$

4. Dues càrregues idèntiques es troben en el buit, separades una distància de 25 cm. Si la força de repulsió entre aquestes és de 150 N, determina el valor de les càrregues en μC . (2 punts)

DADES: $K = 9 \cdot 10^9 \text{ Nm}^2/\text{C}^2$.

CRITERIS D'AVUACIÓ I QUALIFICACIÓ

La qualificació d'aquesta part o apartat s'adaptarà al que estableix la Resolució de 13 de febrer de 2018, de la Direcció General de Formació Professional i Ensenyaments de Règim Especial, per la qual es convoquen proves d'accés als cicles formatius de Formació Professional (DOGV 13.03.2018).

5. En les especificacions d'una batedora podem veure que està dissenyada per a desenvolupar una potència de 500 W a 220 V.
- a) Determina la intensitat de corrent i la resistència quan està en funcionament. (1 punt)
 - b) Calcula la nova intensitat, si s'afeg una resistència de 100 Ω , en sèrie a l'anterior. (1 punt)
6. Una partícula es mou amb un moviment harmònic simple seguint l'equació:
 $x = 1,2 \sin\left(3\pi t + \frac{\pi}{2}\right)$ en unitats del Sistema internacional. Determina:
- a) El període, la pulsació i la freqüència. (1 punt)
 - b) L'amplitud i la fase inicial. (0,5 punts)
 - c) L'elongació per a $t = 0,5$ s. (0,5 punts)

CRITERIS D'AVUACIÓ I QUALIFICACIÓ

La qualificació d'aquesta part o apartat s'adaptarà al que estableix la Resolució de 13 de febrer de 2018, de la Direcció General de Formació Professional i Ensenyaments de Règim Especial, per la qual es convoquen proves d'accés als cicles formatius de Formació Professional (DOGV 13.03.2018).