

PROVA D'ACCÉS A CICLES FORMATIUS DE GRAU SUPERIOR

JUNY 2018

PART ESPECÍFICA: OPCIÓ B

FÍSICA I QUÍMICA

Duració: 1 hora 15 minuts

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

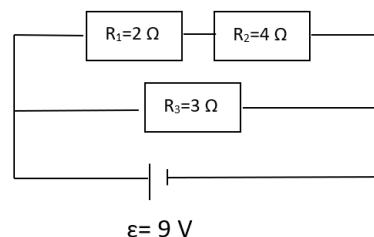
1. Es col·loca un projectil de 400 g de massa sobre un banc de proves sense fregament i se li aplica una força constant de 10 N. Calcula:
- a) L'acceleració que suporta el projectil. *(0,5 punts)*
 - b) La velocitat i la distància recorreguda al cap de 1,2 segons. *(1 punt)*
 - c) El treball realitzat per la força fins a aquest instant. *(0,5 punts)*

2. Des d'una finestra situada a 9 m del sòl, es deixa caure una pilota de 0,2 kg de massa. Calcula:
- a) L'energia cinètica de la pilota quan es trobe a 4 m del sòl. *(1,2 punts)*
 - b) La velocitat quan arribe al sòl. *(0,8 punts)*
- Considera $g = 10 \text{ m/s}^2$

CRITERIS D'AVALUACIÓ 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. Una resistència de $2\ \Omega$ i una altra de $4\ \Omega$ estan connectades en sèrie, a la vegada es connecten en paral·lel a una altra resistència de $3\ \Omega$. El circuit es completa amb una bateria de F.E.M 9 V i una resistència interna menyspreable. Determina:
- La resistència equivalent. (1 punt)
 - La intensitat que circula pel circuit. (0,5 punts)
 - La potència subministrada per la bateria. (0,5 punts)



4. a) Formula o nomena els següents compostos: (1 punt)

Oxid de ferro(II)	Etanol
H_2SO_4	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_3$
Tetraclorur de silici	$\text{CH}_3\text{-COOH}$
NH_3	Dimetilèter

- b) Completa la següent taula: (1 punt)

Element	Z	A	protons	neutrons	electrons	representació
Sodi	11			12		
Alumini		27	13			
Fluor						${}^{19}_{9}\text{F}^-$
Calci	20	42			18	

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. Per a 4 mols de metà (CH_4), calcula:
- a) Les molècules de metà. (0,6 punts)
 - b) Els grams de metà. (0,7 punts)
 - c) El volum que ocupen mesurat a 30°C i 1140 mmHg. (0,7 punts)
- Masses atòmiques: $\text{C}=12$; $\text{H}=1$; $N_A=6,02\cdot 10^{23}$ 1 atmosfera = 760 mmHg
6. El carbonat de calci (CaCO_3) reacciona amb l'àcid clorhídric (HCl) i produeix clorur de calci (CaCl_2), diòxid de carboni (CO_2) i aigua (H_2O).
- a) Escribeu i ajusta la reacció. (1 punt)
 - b) Calcula el volum d'àcid clorhídric 5 M necessari per a reaccionar amb un fragment de roca calcària de 420 g si se sap que conté un 80% de carbonat de calci. (1 punt)
- Masses atòmiques: $\text{Ca}=40$; $\text{C}=12$; $\text{O}=16$

CRITERIS D'AVALUACIÓ 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).