

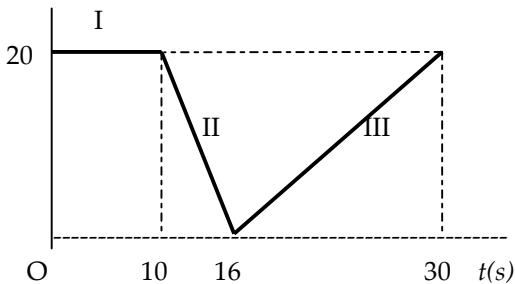
PROVA D'ACCÉS  
A CICLES FORMATIUS DE GRAU SUPERIOR  
JUNY 2011  
PART ESPECÍFICA OPCIÓ C CIÈNCIES.  
Matèria: FÍSICA

Duració: 1h15'

RESPON A 5 DE LES 6 QÜESTIONS PROPOSADES

**Qüestió 1)**

$e(m)$



El gràfic adjunt representa la variació de la posició amb el temps d'un mòbil.

- a) Quina distància recorre el mòbil en cada tram?  
b) Calcula la velocitat en cada tram i descriu el tipus de moviment que efectua en cada u.

**Qüestió 2)**

Un bloc de 300 kg és espentat per una força horitzontal el valor de la qual és 1200N. El coeficient de fregament dinàmic és  $\mu = 0,2$ . Calcular l'acceleració del bloc. *Considera  $g = 9,8 \text{ m/s}^2$*

**Qüestió 3)**

Un ciclista ha invertit 50 minuts a recórrer els 40 km corresponents a una etapa contrarellotge.

- a) Calcular la velocitat mitjana en  $m/s$   
b) Si la massa del ciclista és de 70 Kg, Quant val (com a mitjana) la seua energia cinètica durant la prova.

**Qüestió 4)**

Dos càrregues de  $Q_1 = +6\mu C$  y  $Q_2 = -2\mu C$  estan situades en l'eix X, la positiva en  $+6cm$  i la negativa en  $-6cm$ . Quin és el valor, direcció i sentit de la força sobre una càrrega  $q = -2\mu C$  situada en l'origen?

*Dada :  $K = 9 \times 10^9 \text{ N} \cdot m^2 / C^2$*

**Qüestió 5)**

Es disposa de dos peretes amb les següents especificacions (24V, 75W) i (24V, 60W). a) Calcular la resistència de cada pereta. b) Si ambdues peretes es connecten en paral·lel a una font d'alimentació de 24 V, quina intensitat circularà per cada una d'elles? c) Calcular la intensitat que circularà per cada pereta si es connecten en sèrie a la mateixa font de 24 V.

**Qüestió 6)**

Una partícula es mou amb un moviment harmònic simple governada per l'equació

$x = 0,5 \cos(\pi t)$  en unitats internacionals. Determina:

- a) L'amplitud i la fase inicial  
b) la pulsació, el període i la freqüència  
c) el valor de l'elongació en  $t = 4 \text{ s}$

CRITERIS D'AVUACIÓ I QUALIFICACIÓ

- Totes les qüestions puntuen igual.  
- La qualificació d'esta part s'adaptarà al que estableix la RESOLUCIÓ de 17 de març del 2011, de la Direcció General d'Avaluació, Innovació i Qualitat Educativa i de la Formació Professional, per la que es convoquen proves d'accés als Cicles Formatius de la Formació Professional. (DOCV 01.04.2011)

**PROVA D'ACCÉS  
A CICLES FORMATIUS DE GRAU SUPERIOR  
JUNY 2011**

**PART ESPECÍFICA OPCIÓ C CIÈNCIES.  
Matèria: BIOLOGIA I CIÈNCIES DE LA TERRA**

Duració: 1h15'

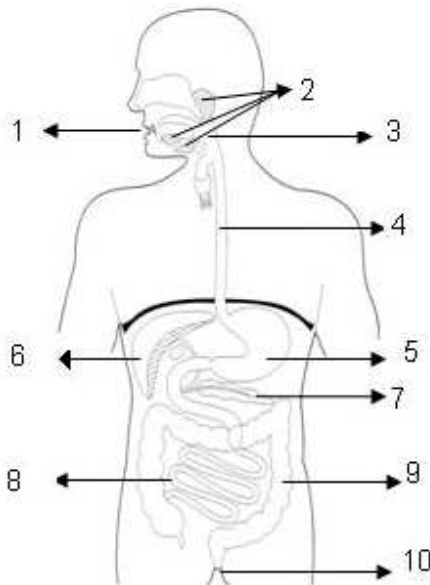
RESPON 5 DE LES 6 PREGUNTES PROPOSADES

**Pregunta 1** Importància biològica de la molècula de l'aigua.

**Pregunta 2** L'ésser humà es troba en contacte amb multitud de microorganismes. Alguns són innocus o inclús beneficiosos per a la nostra salut, però altres són perjudicials. Contesta les preguntes següents:

- Què és un patogen?
- Quins microorganismes poden produir malalties en l'ésser humà?
- Cita un exemple de malaltia produïda per cada un dels tipus de microorganismes que has indicat en l'apartat anterior.
- Són contagioses totes les malalties infeccioses? I al contrari, són infeccioses totes les malalties contagioses? Raona la teua resposta.
- Què és un antibiòtic? És útil per a tractar qualsevol malaltia infecciosa?

**Pregunta 3** El següent dibuix representa l'aparell digestiu de l'ésser humà.



- Identifica les parts assenyalades.
- Quina secreció produïxen 2, 5, 6 i 7 respectivament?
- Indica en quina part tenen lloc cada un dels processos següents:
  - Masticació.
  - Digestió química.
  - Absorció dels nutrients.
  - Formació dels excrements.

**CRITERIS D'AVUACIÓ I QUALIFICACIÓ**

- Totes les qüestions puntuen igual.  
- La qualificació d'esta part s'adaptarà al que estableix la RESOLUCIÓ de 17 de març del 2011, de la Direcció General d'Avaluació, Innovació i Qualitat Educativa i de la Formació Professional, per la que es convoquen proves d'accés als Cicles Formatius de la Formació Professional. (DOCV 01.04.2011)

**Pregunta 4** Relaciona cada un dels següents orgànuls cel·lulars amb la seua funció:

1	Retícle endoplasmàtic llis
2	Lisosomes
3	Mitocondries
4	Ribosomes
5	Complex de Golgi
6	Cloroplastos
7	Vacuoles
8	Cilis
9	Centrosoma
10	Nucli

A	Motilitat cel·lular
B	Fotosíntesi
C	Digestió intracel·lular
D	Emmagatzemament de substàncies
E	Síntesi de lípids
F	Respiració cel·lular
G	Síntesi de proteïnes
H	Processos de secreció
I	Replicació de l'ADN
J	Centre organitzador de microtúbuls

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

**Pregunta 5** La calvície és un caràcter hereditari influït pel sexe, dominant en els hòmens i recessiu en les dones. (C: calvície; N: no calvície). Indica el genotip d'un home calb el pare del qual no era calb, el de la seua esposa que no és calba, però la mare de la qual sí ho era, i el dels seus futurs fills. Realitza un esquema de l'encreuament i explica els resultats.

**Pregunta 6** Llig el següent text i contesta les qüestions plantejades:

*“En general, la pressió sobre la fauna i la flora anirà «en direcció sud a nord i des del sud-oest espanyol cap al nord-est», explica Felicísimo. Davant del clima més dur, les espècies migren al nord o pugen en altura. Però la fragmentació dels hàbitats provocada per l'home i «la rapidesa dels canvis» que estem experimentant farà difícil que les espècies s'adapten com han fet en el passat als canvis del clima, afirma el professor.*

*Esteban Manrique assenyala la importància del que esta investigació ens indica: «Quan parlem de biodiversitat, ens referim a la naturalesa, la que ens dóna tots els béns i servicis que necessitem per a viure. El que ocorre a la fauna i la flora també ens afecta a nosaltres directament. No cal oblidar que els aliments vénen del camp, no del supermercat».*

EL MUNDO, dimecres 9 de març de 2011.

- Analitza el text i comenta breument la problemàtica que es planteja.
- Què s'entén per biodiversitat?
- Assenyala les raons que justifiquen la necessitat conservar la biodiversitat en els ecosistemes. Com influeix la desaparició d'espècies en la resta de l'ecosistema?
- Indica les principals causes antropogèniques en l'extinció d'espècies.
- A la vista del text anterior, creus que els ecosistemes canviarien si no actuara l'home sobre ells? Justifica la teua resposta.

**CRITERIS D'AVALUACIÓ I QUALIFICACIÓ**

- Totes les qüestions puntuen igual.
- La qualificació d'esta part s'adaptarà al que estableix la RESOLUCIÓ de 17 de març del 2011, de la Direcció General d'Avaluació, Innovació i Qualitat Educativa i de la Formació Professional, per la que es convoquen proves d'accés als Cicles Formatius de la Formació Professional. (DOCV 01.04.2011)

PROVA D'ACCÉS  
A CICLES FORMATIUS DE GRAU SUPERIOR  
JUNY 2011

PART ESPECÍFICA OPCIÓ C CIÈNCIES.

Matèria: QUÍMICA

Duració: 1h15'

RESPON 5 DE LES 6 PREGUNTES PROPOSADES

**Pregunta 1.**

Esbrina la composició centesimal del carbonat de sodi  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .

Dades:  $M_{\text{atòmiques}}$ : Na 23 u ; C:12 u y O: 16 u.

**Pregunta 2.**

Completa la següent taula:

Nom	Símbol	Z	A	protons	neutrons	configuració electrònica
	Mg			12	12	
Liti		3	7			$1s^2 2s^1$
Argó		18			22	

**Pregunta 3.**

Justifica quin tipus d'atracció o enllaç químic ha de trencar-se per a:

- fondre clorur sòdic
- fondre or
- vaporitzar aigua
- vaporitzar diamant

**Pregunta 4.**

El metall ferro (Fe) reacciona amb el gas clor( $\text{Cl}_2$ ) per a formar triclorur de ferro ( $\text{FeCl}_3$ ). Es demana:

- Escriu i ajusta la reacció. Indica de quin tipus de reacció es tracta.
- Quants grams de  $\text{FeCl}_3$  s'obtenen quan reaccionen 200 grams de  $\text{Cl}_2$  amb un excés de Fe?

Dades  $M_{\text{atòmiques}}$ : Fe: 55,7 u i Cl: 35,5 u

**Pregunta 5.**

Siga la reacció de combustió del butà ( $\text{C}_4\text{H}_{10}$ ). Es demana:

1º Escriu i ajusta la reacció.

2º Calcula l'entalpia estàndar de combustió del butà (entalpia molar) conegudes les entalpies estàndar de formació del butà ( $\text{C}_4\text{H}_{10}$ )= -124,7 kJ/mol, de l'aigua líquida= -285,8 kJ/mol i del  $\text{CO}_2$ = -393,5 kJ/mol

**Pregunta 6.**

Escriu les fórmules semidesenvolupades i el nom de 2 compostos diferents que tinguen la següent fórmula molecular:  $\text{C}_5\text{H}_{12}$

CRITERIS D'AVALUACIÓ I QUALIFICACIÓ

- Totes les qüestions puntuen igual.

- La qualificació d'esta part s'adaptarà al que estableix la RESOLUCIÓ de 17 de març del 2011, de la Direcció General d'Avaluació, Innovació i Qualitat Educativa i de la Formació Professional, per la que es convoquen proves d'accés als Cicles Formatius de la Formació Professional. (DOCV 01.04.2011)