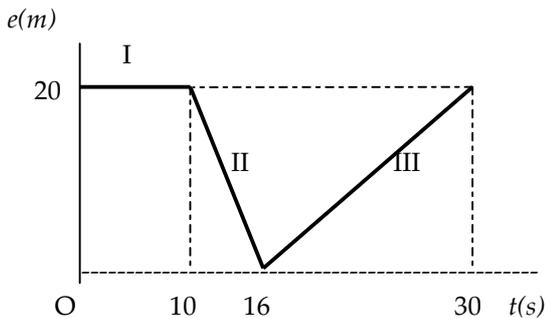


PRUEBA DE ACCESO
A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
JUNIO 2011
PARTE ESPECÍFICA OPCIÓN C CIENCIAS.
Materia: FÍSICA

Duración: 1h15'

RESPONDE A 5 DE LAS 6 CUESTIONES PROPUESTAS

Cuestión 1)



El gráfico adjunto representa la variación de la posición con el tiempo de un móvil.

- a) ¿Qué distancia recorre el móvil en cada tramo?
- b) Calcula la velocidad en cada tramo y describe el tipo de movimiento que efectúa en cada uno.

Cuestión 2)

Un bloque de 300 kg es empujado por una fuerza horizontal cuyo valor es 1200N. El coeficiente de rozamiento dinámico es $\mu = 0,2$. Calcular la aceleración del bloque. Toma $g = 9,8 \text{ m/s}^2$

Cuestión 3)

Un ciclista ha invertido 50 minutos en recorrer los 40 km correspondientes a una etapa contra reloj.

- a) Calcular la velocidad media en m/s
- b) Si la masa del ciclista es de 70 Kg, ¿Cuánto vale (en promedio) su energía cinética durante la prueba.

Cuestión 4)

Dos cargas de $Q_1 = +6\mu\text{C}$ y $Q_2 = -2\mu\text{C}$ están situadas en el eje X, la positiva en $+6\text{cm}$ y la negativa en -6cm . ¿Cuál es el valor, dirección y sentido de la fuerza sobre una carga $q = -2\mu\text{C}$ situada en el origen?
 Dato : $K = 9 \times 10^9 \text{ N}\cdot\text{m}^2/\text{C}^2$

Cuestión 5)

Se dispone de dos bombillas con las siguientes especificaciones (24V, 75W) y (24V, 60W). a) Calcular la resistencia de cada bombilla. b) Si ambas bombillas se conectan en paralelo a una fuente de alimentación de 24 V, ¿qué intensidad circulará por cada una de ellas? c) Calcular la intensidad que circulará por cada bombilla si se conectan en serie a la misma fuente de 24 V

Cuestión 6)

Una partícula se mueve con un movimiento armónico simple gobernada por la ecuación $x = 0,5 \cos(\pi t)$ en unidades internacionales. Determina:

- a) La amplitud y la fase inicial
- b) la pulsación, el periodo y la frecuencia
- c) el valor de la elongación en $t = 4 \text{ s}$

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

- Todas las cuestiones puntúan igual.
 - La calificación de esta parte se adaptará a lo establecido en la RESOLUCIÓN de 17 de marzo de 2011, de la Dirección General de Evaluación, Innovación y Calidad Educativa y de la Formación Profesional, por la que se convocan pruebas de acceso a los Ciclos Formativos de la Formación Profesional. (DOCV 01.04.2011)

**PRUEBA DE ACCESO
A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
JUNIO 2011**

**PARTE ESPECÍFICA OPCIÓN C CIENCIAS.
Materia: BIOLOGÍA Y CIENCIAS DE LA TIERRA**

Duración: 1h15'

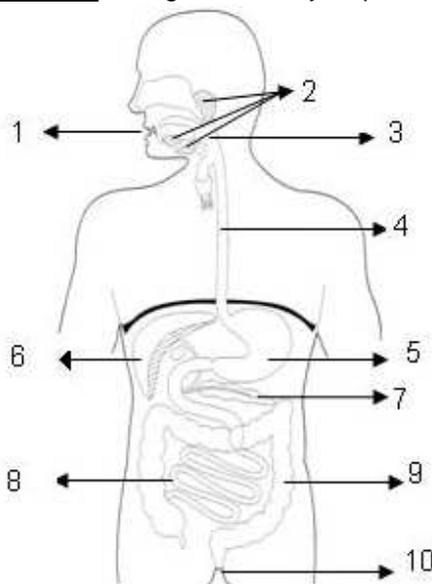
RESPONDE A 5 DE LAS 6 PREGUNTAS PROPUESTAS

Pregunta 1 Importancia biológica de la molécula del agua.

Pregunta 2 El ser humano se encuentra en contacto con multitud de microorganismos. Algunos son inocuos o incluso beneficiosos para nuestra salud, pero otros son perjudiciales. Contesta las siguientes preguntas:

- ¿Qué es un patógeno?
- ¿Qué microorganismos pueden producir enfermedades en el ser humano?
- Cita un ejemplo de enfermedad producida por cada uno de los tipos de microorganismos que has indicado en el apartado anterior.
- ¿Son contagiosas todas las enfermedades infecciosas? Y al contrario, ¿son infecciosas todas las enfermedades contagiosas? Razona tu respuesta.
- ¿Qué es un antibiótico? ¿Es útil para tratar cualquier enfermedad infecciosa?

Pregunta 3 El siguiente dibujo representa el aparato digestivo del ser humano.



- Identifica las partes señaladas.
- ¿Qué secreción producen 2, 5, 6 y 7 respectivamente?
- Indica en qué parte tienen lugar cada uno de los siguientes procesos:
 - Masticación.
 - Digestión química.
 - Absorción de los nutrientes.
 - Formación de las heces.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

- Todas las cuestiones puntúan igual.
- La calificación de esta parte se adaptará a lo establecido en la RESOLUCIÓN de 17 de marzo de 2011, de la Dirección General de Evaluación, Innovación y Calidad Educativa y de la Formación Profesional, por la que se convocan pruebas de acceso a los Ciclos Formativos de la Formación Profesional. (DOCV 01.04.2011)

Pregunta 4 Relaciona cada uno de los siguientes orgánulos celulares con su función:

1	Retículo endoplasmático liso
2	Lisosomas
3	Mitocondrias
4	Ribosomas
5	Complejo de Golgi
6	Cloroplastos
7	Vacuolas
8	Cilios
9	Centrosoma
10	Núcleo

A	Motilidad celular
B	Fotosíntesis
C	Digestión intracelular
D	Almacenamiento de sustancias
E	Síntesis de lípidos
F	Respiración celular
G	Síntesis de proteínas
H	Procesos de secreción
I	Replicación del ADN
J	Centro organizador de microtúbulos

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Pregunta 5 La calvicie es un carácter hereditario influido por el sexo, dominante en los hombres y recesivo en las mujeres. (C: calvicie; N: no calvicie). Indica el genotipo de un hombre calvo cuyo padre no era calvo, el de su esposa que no es calva, pero cuya madre sí lo era, y el de sus futuros hijos. Realiza un esquema de cruzamiento y explica los resultados.

Pregunta 6 Lee el siguiente texto y contesta las cuestiones planteadas:

“En general, la presión sobre la fauna y la flora irá «en dirección sur a norte y desde el suroeste español hacia al noreste», explica Felicísimo. Ante el clima más duro, las especies migran al norte o suben en altura. Pero la fragmentación de los hábitats provocada por el hombre y «la rapidez de los cambios» que estamos experimentando hará difícil que las especies se adapten como han hecho en el pasado a los cambios del clima, afirma el profesor.

Esteban Manrique señala la importancia de lo que esta investigación nos indica: «Cuando hablamos de biodiversidad, nos referimos a la naturaleza, la que nos da todos los bienes y servicios que necesitamos para vivir. Lo que ocurre a la fauna y la flora también nos afecta a nosotros directamente. No hay que olvidar que los alimentos vienen del campo, no del supermercado».

EL MUNDO, miércoles 9 de marzo de 2011.

- Analiza el texto y comenta brevemente la problemática que se plantea.
- ¿Qué se entiende por biodiversidad?
- Señala las razones que justifiquen la necesidad de conservar la biodiversidad en los ecosistemas. ¿Cómo influye la desaparición de especies en el resto del ecosistema?
- Indica las principales causas antropogénicas en la extinción de especies.
- A la vista del texto anterior, ¿crees que los ecosistemas cambiarían si no actuara el hombre sobre ellos? Justifica tu respuesta.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

- Todas las cuestiones puntúan igual.
- La calificación de esta parte se adaptará a lo establecido en la RESOLUCIÓN de 17 de marzo de 2011, de la Dirección General de Evaluación, Innovación y Calidad Educativa y de la Formación Profesional, por la que se convocan pruebas de acceso a los Ciclos Formativos de la Formación Profesional. (DOCV 01.04.2011)

PRUEBA DE ACCESO
A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR
JUNIO 2011

PARTE ESPECÍFICA OPCIÓN C CIENCIAS.
Materia: QUÍMICA

Duración: 1h15'

RESPONDE A 5 DE LAS 6 PREGUNTAS PROPUESTAS

Pregunta 1.

Averigua la composición centesimal del carbonato de sodio Na_2CO_3 .

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

Pregunta 2.

Completa la siguiente tabla:

Nombre	Símbolo	Z	A	protones	neutrones	configuración electrónica
	Mg			12	12	
Litio		3	7			$1s^2 2s^1$
Argón		18			22	

Pregunta 3.

Justifica qué tipo de atracción o enlace químico ha de romperse para:

- fundir cloruro sódico
- fundir oro
- vaporizar agua
- vaporizar diamante

Pregunta 4.

El metal hierro (Fe) reacciona con el gas cloro(Cl_2) para formar tricloruro de hierro (FeCl_3). Se pide:

- Escribe y ajusta la reacción. Indica de qué tipo de reacción se trata.
- ¿Cuántos gramos de FeCl_3 se obtienen cuando reaccionan 200 gramos de Cl_2 con un exceso de Fe?
Datos $M_{\text{atómicas}}$: Fe: 55,7 u y Cl: 35,5 u

Pregunta 5.

Sea la reacción de combustión del butano (C_4H_{10}). Se pide:

1º Escribe y ajusta la reacción.

2º Calcular la entalpía estándar de combustión del butano (entalpía molar) conocidas las entalpías estándar de formación del butano (C_4H_{10})= -124,7 kJ/mol, del agua líquida= -285,8 kJ/mol y del CO_2 = -393,5 kJ/mol

Pregunta 6.

Escribe las fórmulas semidesarrolladas y el nombre de 2 compuestos diferentes que tengan la siguiente fórmula molecular: C_5H_{12}

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

- Todas las cuestiones puntúan igual.
- La calificación de esta parte se adaptará a lo establecido en la RESOLUCIÓN de 17 de marzo de 2011, de la Dirección General de Evaluación, Innovación y Calidad Educativa y de la Formación Profesional, por la que se convocan pruebas de acceso a los Ciclos Formativos de la Formación Profesional. (DOCV 01.04.2011)