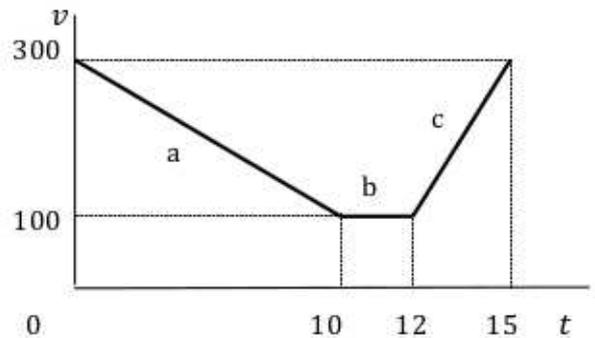


**PRUEBA DE ACCESO  
 A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR JUNIO 2014  
 PARTE ESPECÍFICA OPCIÓN C CIENCIAS  
 Materia: FÍSICA. Duración 1 hora 15 min.**

**Elegir 5 de las 6 cuestiones propuestas**

1) Un coche circula con una velocidad de 120 km/h. En un instante dado el conductor frena y el coche reduce su velocidad hasta 80 km/h en 4 segundos. Calcular: a) El valor de la aceleración, que se supone constante. b) la distancia recorrida en los 4 segundos de frenada.

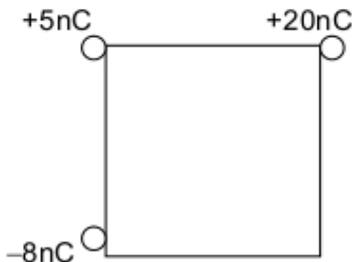
2) La gráfica adjunta velocidad-tiempo tiene tres etapas. Las unidades son del sistema internacional. Para cada etapa, describe el movimiento del móvil y calcula su aceleración



3) Una grúa de la construcción tiene una potencia de 2000 W, pero tarda 40 segundos en subir una pieza de 100 Kg. a una altura de 50 m. Calcula el rendimiento de la grúa.

*Dato: aceleración de la gravedad:  $g = 10 \text{ m/s}^2$*

4) En tres de los vértices de un cuadrado de 4 cm. de lado hay tres cargas cuyos valores y signos están en el esquema. Calcula el potencial eléctrico en el cuarto vértice.



5) Un circuito está formado por un generador de 16 V de fem y  $6\Omega$  de resistencia interna, y una resistencia externa de  $44\Omega$  . Calcular: a) la intensidad de corriente que circula y b) La ddp en bornes del generador

6) ¿A qué fenómenos se refieren los cuatro textos siguientes?:

- Es el fenómeno por el cual un frente de ondas que atraviesa la superficie que separa dos medios, cambia su dirección
- Es el fenómeno que ocurre cuando se superponen dos o más movimientos. Posteriormente, las ondas siguen su marcha sin haberse perturbado
- Es el fenómeno por el cual una onda bordea los obstáculos
- Es el fenómeno por el cual una onda que llega a la superficie que separa dos medios, retrocede por el mismo medio desde el que incide

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

- Todas las preguntas puntúan igual.
- La calificación de esta Parte o Apartado se adaptará a lo establecido en la RESOLUCIÓN de 2 de abril de 2014, de la Dirección General de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional (DOCV 09-04-2014).

**PRUEBA DE ACCESO  
 A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR JUNIO 2014  
 PARTE ESPECÍFICA OPCIÓN C CIENCIAS  
 Materia: QUÍMICA. Duración 1 hora 15 min.**

**Elegir 5 de las 6 cuestiones propuestas**

1. Se disuelven 30 g de cloruro de sodio (NaCl) en 500 g de agua. Podemos considerar que el volumen final de la disolución son 500 mL. Calcula la concentración de esta disolución expresada en % en masa y en molaridad. Ar Na = 23 u. Ar Cl= 35,5 u.

2. Completa la siguiente tabla:

	Z	A	Protones	Neutrones	Electrones
<b>Li</b>	3	7			
<b>F</b>		19	9		
<b>Cl</b>	17			20	
<b>Ca</b>				22	20

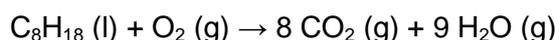
3. Las configuraciones electrónicas del Magnesio, Cloro y Bromo son, respectivamente:  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$   $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^5$

- Indica el período y el grupo del Sistema Periódico al que pertenecen.
- Explica quien tiene mayor electronegatividad el Cloro o el Magnesio.
- Explica quien tiene mayor electronegatividad el Cloro o el Bromo.

4. a) Clasifica las siguientes sustancias como sólido iónico, sólido covalente, sustancia molecular o metal: C (diamante), Fe (hierro), CaCl<sub>2</sub> (cloruro de calcio), SO<sub>3</sub> (trióxido de azufre) y NH<sub>3</sub> (amoníaco).

b) Cita una propiedad representativa de cada tipo.

5. En la combustión de la gasolina se produce dióxido de carbono y agua según la siguiente reacción:



Si se quema 1 L de gasolina, calcula el volumen de dióxido de carbono, medido a 25° C y 1 atmósfera de presión, que se obtendrá y el calor desprendido en esa reacción.

Datos: Densidad de la gasolina = 0,78 kg/L; Ar C = 12 u.; Ar H = 1 u.; R = 0,082 atm.L/mol.K;

$$\Delta H_{\text{combustión}} C_8H_{18} = - 5080 \text{ kJ/mol}$$

6. Formula o nombra (según el caso) los siguientes compuestos:



Carbonato de calcio



Ioduro de cobre (II)



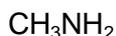
Ácido clorhídrico



1-Buteno



1,2-Dimetilbenceno



Metanol

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

- Todas las preguntas puntúan igual.
- La calificación de esta Parte o Apartado se adaptará a lo establecido en la RESOLUCIÓN de 2 de abril de 2014, de la Dirección General de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional (DOCV 09-04-2014).

**PRUEBA DE ACCESO  
A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR JUNIO 2014  
PARTE ESPECÍFICA OPCIÓN C CIENCIAS  
Materia: BIOLOGÍA Y CIENCIAS DE LA TIERRA. Duración 1 hora 15 min.**

**Elegir 5 de las 6 cuestiones propuestas**

1. En relación a los ácidos nucleicos:

1. Define nucleósido, nucleótido y ácido nucleico.
2. ¿Qué tipo de enlace une los nucleótidos entre sí?
3. Indica las diferencias en composición, estructura y función entre el ARN y el ADN.

2. El pimiento (*Capsicum annuum*) presenta variedades dulces y variedades picantes. Se cruzan plantas de pimientos picantes con plantas de pimientos dulces y forman una F1 toda ella de plantas de variedad picante, mientras que la F2 estuvo formada por 114 plantas de pimientos picantes y 38 plantas de pimientos dulces.

- a. Señala el genotipo de los parentales. Razona tu respuesta.
- b. De entre las plantas de variedad picante, ¿cuántas se espera que sean homocigóticas y cuántas heterocigóticas?

3. Define el concepto de biotecnología y explica tres aplicaciones biotecnológicas de los microorganismos en la alimentación o en la sanidad.

4. Relaciona los componentes (células o moléculas) del sistema inmunitario con su descripción:

1	Moléculas proteicas, producidas por los linfocitos B, que están destinadas a unirse específicamente a los antígenos.
2	Células responsables de la llamada inmunidad humoral.
3	Cualquier sustancia extraña que provoca una respuesta inmunitaria, estimulando la producción de anticuerpos.
4	Células responsables de la llamada inmunidad celular.
5	Células cuya principal función es fagocitar las partículas extrañas que se introducen en el organismo.

A	Antígenos
B	Anticuerpos
C	Linfocitos T
D	Macrófagos
E	Linfocitos B

1	2	3	4	5

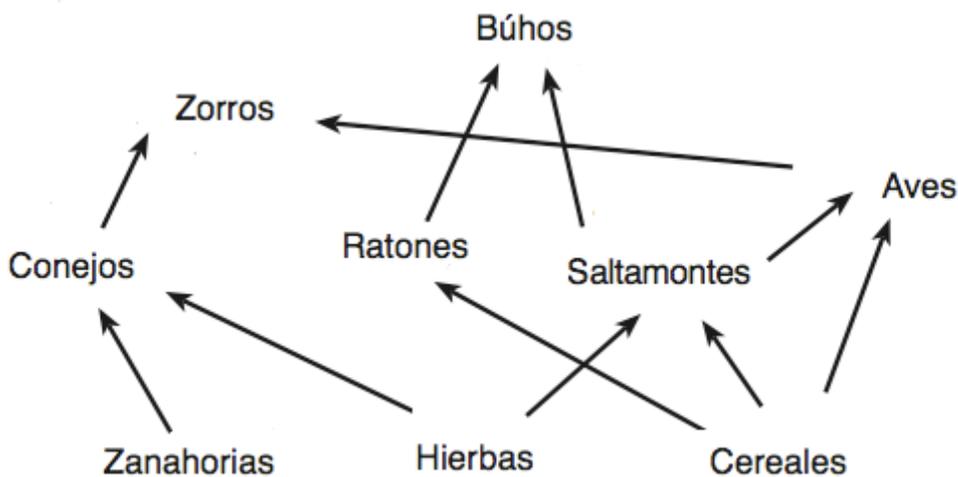
**CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

- Todas las preguntas puntúan igual.
- La calificación de esta Parte o Apartado se adaptará a lo establecido en la RESOLUCIÓN de 2 de abril de 2014, de la Dirección General de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional (DOCV 09-04-2014).

5. En relación a la fermentación:

- Define fermentación e indica el lugar de la célula dónde se realiza.
- Cita dos ejemplos de fermentación indicando el tipo celular que la realiza.
- Explica la diferencia entre la rentabilidad energética de la fermentación y de la respiración.

6. Las relaciones tróficas representan el mecanismo de transferencia energética de unos organismos a otros en forma de alimento.



- ¿Qué representa la imagen?
- Indica dos cadenas tróficas, una de tres eslabones y otra de cuatro.
- Define los conceptos de productor y consumidor, y clasifica en uno u otro grupo a los diferentes organismos de la red trófica.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

- Todas las preguntas puntúan igual.
- La calificación de esta Parte o Apartado se adaptará a lo establecido en la RESOLUCIÓN de 2 de abril de 2014, de la Dirección General de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial, por la que se convocan pruebas de acceso a los ciclos formativos de Formación Profesional (DOCV 09-04-2014).