



PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR

Orden 102/2007 de 15 de enero de 2007, de la Consejería de Educación (B.O.C.M. 08.02.2007)

INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA	Fecha

DATOS DEL ASPIRANTE	CALIFICACIÓN
APELLIDOS: NOMBRE: D.N.I.:	

PARTE ESPECÍFICA

Opción 12: Industrias Alimentarias	Materia: Biología
---	--------------------------

INSTRUCCIONES

- La duración máxima del ejercicio será de dos horas.
- Mantenga su D.N.I. en lugar visible durante la realización del ejercicio.
- Entregue esta hoja al finalizar el ejercicio.
- Lea detenidamente los textos, cuestiones o enunciados. Realice primero aquellas cuestiones que tenga seguridad en su resolución.
- Cuide la presentación y escriba la respuesta o el proceso de forma ordenada.
- Una vez acabado el ejercicio, revíselo meticulosamente antes de entregarle.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- La valoración total es de 10 puntos.
- Se indica a continuación la puntuación de cada una de las cuestiones que componen el ejercicio:
 - Cuestión 1. 2 puntos (Apartados a, b, c y d 0,5 puntos cada uno)
 - Cuestión 2. 2 puntos (Apartados a y b 1 punto cada uno)
 - Cuestión 3. 2 puntos (Cada definición 0,5 puntos)
 - Cuestión 4. 2 puntos (Apartados a y b 1 punto cada uno)
 - Cuestión 5. 2 puntos (Apartado a 1 punto, Apartados b y c 0,5 puntos cada uno)



Instituto de Educación Secundaria	Fecha

DATOS DEL ASPIRANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

D.N.I.:

CUESTIONES

1.- Agua y sales minerales:

- a) ¿Por qué la molécula de agua es un dipolo?
- b) ¿A qué es debido que el hielo tenga menor densidad que el agua líquida?
¿Qué importancia tiene esta propiedad para la vida en la Tierra?
- c) Relacione las propiedades del agua que aparecen en la columna de la izquierda con las funciones que aparecen en la columna de la derecha:

A) Capilaridad	1) Disolución de redes cristalinas
B) Tensión superficial	2) Amortiguador térmico
C) Constante dieléctrica	3) Mecanismos refrigerantes
D) Calor específico	4) Ascensión de savia bruta
E) Calor de vaporización	5) Desplazamiento por la superficie
- d) ¿Qué es un sistema tampón? Señale un ejemplo. ¿Qué le ocurriría a los seres vivos si no existieran estos sistemas tampón en su medio interno?

2.- Origen de las células:

- a) Realice un esquema de cómo se efectuó el proceso de endosimbiosis para la aparición de las primeras células eucariotas.
- b) ¿Qué ventajas obtuvieron los organismos procariotas de la simbiosis con la primitiva célula urcariota?

3.- Los cromosomas:

Completar la siguiente tabla con las definiciones correspondientes y poner una flecha que señale la estructura en el dibujo:



Instituto de Educación Secundaria	Fecha

DATOS DEL ASPIRANTE

APELLIDOS:

NOMBRE:

D.N.I.:

ESTRUCTURAS	DEFINICIÓN	DIBUJO
Satélite		
Constricciones secundarias		
Cinetocoro		
Centrómero		

4.- Metabolismo celular:

a) Indique en qué orgánulo celular y en qué lugar del mismo ocurren los siguientes procesos metabólicos:

- 1) Beta oxidación de los ácidos grasos.
- 2) Fermentación alcohólica.
- 3) Cadena de transporte electrónica.
- 4) Glucólisis.
- 5) Ciclo de Krebs.

b) Realice un esquema del camino que sigue la oxidación completa de una molécula de glucosa y su balance energético.

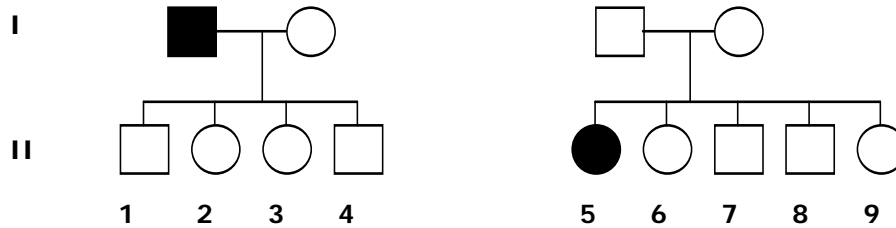
5.- Genética mendeliana:

En la genealogía se representan los hombres con un cuadrado y las mujeres con un círculo; en negro los que presentan el carácter que se estudia, y en blanco, los de fenotipo normal.



Instituto de Educación Secundaria	Fecha

DATOS DEL ASPIRANTE	
APELLIDOS:	
NOMBRE:	D.N.I.:



- Determine el tipo de herencia más probable (autosómica o ligada al sexo; dominante o recesiva), explicando razonadamente las causas por las que se elige el tipo de herencia.
- Indicar, si es posible, el genotipo de cada uno de los individuos representados en la genealogía.
- Calcular la probabilidad de que II-4 y II-5 tengan un hijo con el carácter.



PRUEBAS DE ACCESO A CICLOS FORMATIVOS DE GRADO SUPERIOR

Orden 102/2007 de 15 de enero de 2007, de la Consejería de Educación (B.O.C.M. 08.02.2007)

INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA	Fecha
DATOS DEL ASPIRANTE	CALIFICACIÓN
APELLIDOS:	
NOMBRE: D.N.I.:	

PARTE ESPECÍFICA

Opción 12: **Industrias Alimentarias**

Materia: **Química**

INSTRUCCIONES

- La duración máxima del ejercicio será de dos horas.
- Mantenga su D.N.I. en lugar visible durante la realización del ejercicio.
- Entregue esta hoja al finalizar el ejercicio.
- Lea detenidamente los textos, cuestiones o enunciados. Realice primero aquellas cuestiones que tenga seguridad en su resolución.
- Cuide la presentación y escriba la respuesta o el proceso de forma ordenada.
- Una vez acabado el ejercicio, revíselo meticulosamente antes de entregarle.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- La valoración total es de 10 puntos.
- Se indica a continuación la puntuación de cada una de las cuestiones que componen el ejercicio:
 - Ejercicio 1: 2,5 puntos (Apartados a) 0,5 puntos, b) 1 punto c) 1 punto)
 - Ejercicio 2: 3 puntos (Apartados a) 2 puntos, b) 1 punto)
 - Ejercicio 3: 1 punto
 - Ejercicio 4: 1,5 puntos (Apartados a) 0,5 puntos, b) 0,5 puntos, c) 0,5 puntos)
 - Ejercicio 5: 2 puntos (Apartados a) 1 punto, b) 1 punto)

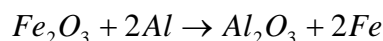


Instituto de Educación Secundaria	Fecha

DATOS DEL ASPIRANTE	
APELLIDOS:	
NOMBRE:	D.N.I.:

CUESTIONES

1. Si se hace reaccionar 10g de Fe_2O_3 con un exceso de aluminio se produce la siguiente reacción:



- Indique qué sustancia actúa como oxidante y cuál como reductora.
- Calcule la entalpía de la reacción.
- Calcule el calor que se desprende al reaccionar los 10g de Fe_2O_3 , si el rendimiento es del 92%

Datos: $\Delta H_{f, Al_2O_3}^{\circ} = -1668 kJ/mol$; $\Delta H_{f, Fe_2O_3}^{\circ} = -820 kJ/mol$; Fe = 55,8 ; O = 16.

2. Tenemos dos disoluciones A y B

A: 100ml de HCl 0,5M B: 150ml de KOH 0,3M

- Calcule el pH de cada disolución
- Determine el pH de la disolución resultante de mezclar A y B

3. Los combustibles fósiles contienen compuestos de azufre que en su combustión producen SO_2 , gas contaminante. Para evitar esto a veces se inyecta $CaCO_3$ en polvo produciéndose las siguientes reacciones:



¿Qué inconveniente medioambiental tiene este método?

4. Partiendo de tres elementos X, Y y Z cuyos números atómicos son 8, 17 y 19, respectivamente.

- Escriba la configuración electrónica de los elementos X, Y, Z
- Indique su situación en la tabla periódica (grupo y periodo)
- ¿Qué tipo de enlace se dará entre X-Y y X-Z? Justifique sus respuestas.

5. En un matraz de 1l se introducen 2 moles de HI, cuando se calienta hasta 900K se disocia en I_2 y H_2 , si la K_c es $3,8 \cdot 10^{-2}$ l. Calcule:

- El grado de disociación
- K_p