

	IES MIGUEL ESPINOSA	EXAMEN GLOBAL 1º BACHILLERATO – A - Modelo: 123	NOTA EXAMEN
FECHA		ALUMNO/A:	

1. [FORMULACIÓN ORGANICA] [1 punto]

$\text{CH}_3\text{-C}\equiv\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{C}\equiv\text{CH}$	
$\text{CH}_3-\text{CHOH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{OH}$	
$\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$	
$\text{CH}_3\text{-CHO}$	
$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{CH}_3$	
1-nitropropano	
propanamida	
naftaleno	
etanoato de etilo	
2,3-dimetilhexano	

2. [FORMULACIÓN INORGANICA] [1 punto]

Trióxido de dicobalto	
Hidruro de manganeso(VII)	
dihidroxidodioxidoazufre	
dihidrogeno(trioxidocarbonato)	
Bis(tetraoxidofosfato) de tricalcio	
$\text{Cu}(\text{HTe})_2$	
K_2SO_4	
HClO_3	
H_3PO_4	
$\text{Fe}(\text{OH})_2$	

3. [1 punto] Un compuesto orgánico contiene un 64'8% de carbono, un 13'5% de hidrógeno y el resto es oxígeno. Si a la temperatura de 127 °C, 2 g de ese compuesto recogidos en un matraz de 1 litro, ejercen una presión de 675 mm Hg, se pide:

- Calcular la fórmula empírica y molecular.
 - Escribir dos isómeros de función, que se ajusten a la fórmula molecular calculada.
- 1 atm = 760 mm Hg

4. [1 punto] Se tratan 10 g de aluminio en polvo con 100 mL de disolución 9 M de ácido sulfúrico. Calcula.

- reactivo que está en exceso (debe estar justificado numéricamente)
 - gramos de sulfato de aluminio
 - volumen de hidrógeno gas que se obtiene si la reacción se hace a 1,1 atm y 25°C.
 - ¿Cuántos mL deberían tomarse de la disolución de sulfúrico para que reaccionen exactamente con los 10 g de aluminio.
- Pesos atómicos: Al(27) S(32) O(16) H(1)

5. [1 punto] Al analizar la molécula del SO₂ se observa que el momento dipolar no es nulo. Justifíquelo a través del estudio de diagramas de Lewis y geometría molecular. Indique también si existe o no enlace dativo y/o estructuras resonantes.

6. [0.5 puntos] Las masas molares del Br₂ y del cloruro de yodo son prácticamente iguales. Explique por qué la temperatura de ebullición del Br₂ es de 59 °C y la del cloruro 97°C.

7. [0.5 puntos] Dada la siguiente configuración 1s² 2s² 2p⁶ 3s² 3p⁵ indique:

- número de electrones en capa de valencia
- grupo y periodo al que pertenece
- ion más probable que forme
- números cuánticos del primer electrón de la capa 3

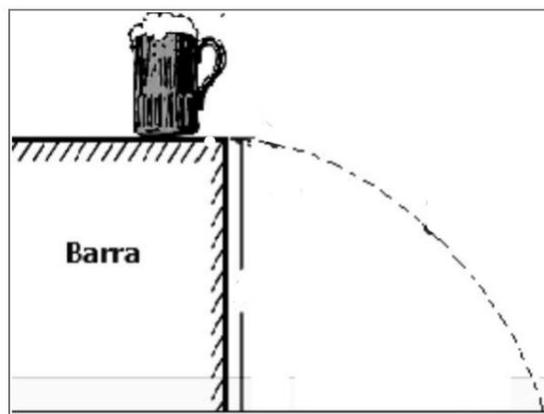
8. [0.5 puntos] Explique las diferencias principales entre el modelo atómico de Bohr y el modelo cuántico.

9. [0.5 puntos] Para cada apartado responda justificadamente.

- Ordena de mayor a menor radio atómico entre Cs, S y Fe.
- Átomo con mayor radio iónico entre Fe⁺³ y Fe⁺².
- Átomo con mayor energía de ionización Na y Na⁺.

9. [1 punto] En un bar local, un cliente desliza sobre la barra un tarro de cerveza vacío para que lo vuelvan a llenar. El cantinero está momentáneamente distraído y no ve el tarro, que se desliza de la barra y golpea el suelo a 1,40 m de la base de la barra. Si la altura de la barra es de 0,860 m,

- a) ¿con qué velocidad el tarro dejó la barra?
- b) ¿Cuál fue la dirección de la velocidad del tarro antes de golpear el suelo? (ángulo respecto de la vertical).



justo

10. [1 punto] El disco duro de un ordenador de radio 0,05 m, está girando con una velocidad angular constante de 4200 rpm. Calcular:

- a) Velocidad angular en SI
- b) periodo y frecuencia en SI
- c) Velocidad lineal de un punto en el borde del disco.
- d) Suponiendo que alcanzó esas revoluciones en un tiempo de 4 segundos partiendo del reposo, calcular aceleración angular y las vueltas que dio hasta alcanzar esa velocidad.

11. [1 punto] Este sistema se desplaza en dirección de F, gracias a esa fuerza, con una aceleración de 1,2 m/s².

- Datos:
- Coeficiente de rozamiento de A con el plano es de 0,5.
 - $M_A = 8 \text{ kg}$
 - $M_B = 24 \text{ kg}$.
 - Ángulo plano inclinado: 45°

- a) Haga un diagrama de las fuerzas que actúan sobre cada cuerpo.
- b) Calcule la magnitud de F.
- c) Calcule la tensión de la cuerda.

