Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA MAYORES DE 25 AÑOS

Asignatura QUÍMICA

Convocatoria 2008-09

60 minutos

Indicaciones:

El alumno deberá contestar 2 de las tres cuestiones que se plantean. Cada cuestión tendrá una puntuación máxima de 3 puntos.
El alumno deberá contestar a uno de los dos problemas que se proponen. La puntuación máxima del problema será de 4 puntos.
Las preguntas que no estén debidamente justificadas no se puntuarán

CUESTIONES (Escoger dos de las tres que se proponen)

1 .- Contestar razonadamente a las siguientes preguntas:

A) Escribir la estructura de Lewis para el ión ClO_3^- y predecir su geometría según el modelo de RPECV (repulsión de los pares electrónicos de la capa de valencia)

B) Escribir la configuración electrónica del elemento con número atómico 34. ¿A qué grupo y periodo de la tabla periódica pertenece de acuerdo a esta configuración?

2.-Calcula el pH de la disolución obtenida al disolver una lenteja de NaOH, que pesa 0.4 g, en 0.5 L de agua.
Datos: Masas atómicas Na=23; O=16; H=1.

3.- Calcula la densidad del gas metano a temperatura ambiente, 25ºC, y 748 mm Hg de presión.
Datos: Masa atómicas H= 1; C=12

PROBLEMAS (Escoger uno de los dos que se proponen)

1. Se introducen en un matraz de 250 mL $1{,}0\times10^{-3}$ mol de PCl_5 y se establece el equilibrio a 284ºC :

$$PCl_5(g) \leftrightarrow PCl_3(g) + Cl_2(g)$$

Se encuentra que la cantidad de Cloro en el equilibrio es de $9{,}65\times10^{-4}$ mol.

a) Calcular el valor de K_c para la reacción de disociación del PCl_5 a 284ºC.
b) Calcula el número de moles de cloro en el equilibrio si el sistema inicialmente contiene $2{,}5\times10^{-3}$ moles de PCl_5 (g) y $1{,}0\times10^{-4}$ moles de PCl_3(g)

2.- Un compuesto químico tiene una composición en masa de 47,2% C, 6.5 % de H, 13,0 % de N, 25,9 % de O y 7,43 % de S. La masa de 0.010 moles del compuesto es de 4.20 g.
a) Determina cuál es la formula más simple de este compuesto
b) Determina cual es la formula molecular del compuesto.

Datos: Masa atómica C=12; H=1; N=14; O=16; S=32

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

PRUEBAS DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA MAYORES DE 25 AÑOS

Asignatura QUÍMICA

Convocatoria 2009-10

60 minutos

Indicaciones:
El alumno deberá contestar 2 de las tres cuestiones que se plantean. Cada cuestión tendrá una puntuación máxima de 3 puntos.
El alumno deberá contestar a uno de los dos problemas que se proponen. La puntuación máxima del problema será de 4 puntos.
Las preguntas que no estén debidamente justificadas no se puntuarán

CUESTIONES (Escoger dos de las tres que se proponen)

1 .- Conteste razonadamente a las siguientes preguntas:

A) Nombre los siguientes compuestos: a) $(NH_4)_3PO_4$, b) $NaHSO_4$, c) $KMnO_4$, d) CH_3COCH_3 y e) $CH_3CH_2NH_2$

B) Indique qué elemento de cada uno de los siguientes pares tendrá previsiblemente mayor radio atómico

a) Li; Li^+

b) Na; Mg

2.- El amoniaco se obtiene por síntesis directa a partir de nitrógeno e hidrógeno, según la reacción:

$$N_2(g) + 3H_2(g) \longrightarrow 2NH_3(g)$$

Sabiendo que las energías de enlace: (N≡N) = 941 kJ/mol, (H—H) = 436 kJ/mol, y (N—H) = 391 kJ/mol, calcule la entalpía de esa reacción.

3.- Se mezclan 350 cm^3 de una disolución 3M de hidróxido sódico (NaOH) con 100 cm^3 de otra disolución 0,25M también de hidróxido sódico (NaOH). Calcule la Molaridad de la disolución resultante. Se puede suponer que los volúmenes son aditivos.

Datos: Masa atómica Na=23; O=16; H=1

PROBLEMAS (Escoger uno de los dos que se proponen)

1- El amoniaco puede obtenerse calentando juntos los sólidos NH_4Cl y $Ca(OH)_2$, formándose también cloruro de calcio y agua. Se hace reaccionar una mezcla formada por 33 g de cada uno de los sólidos:

a) Escriba la reacción global ajustada

b) ¿Cuántos g de amoniaco se formarán?

c) ¿Qué reactivo queda en exceso y en qué cantidad?

Datos: N=14; H=1; Cl=35,5; Ca= 40; O=16

2.- El hidrógeno reacciona con dióxido de carbono para dar vapor de agua y monóxido de carbono. La constante de equilibrio es 4.2 a 1650ºC. Inicialmente se inyectan 0,8 moles de hidrógeno y 0,8 moles de dióxido de carbono en un matraz de 5 L.

a) Escriba la reacción en el equilibrio

b) Determine la concentración de cada especie en el equilibrio.

c) Calcule el valor de Kp.

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

PROVA D'ACCÉS A LA UNIVERSITAT PER A MAJORS DE 25 ANYS
PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA MAYORES DE 25 AÑOS

Assignatura/*Asignatura*: **Química/*Química***		
Convocatòria/Convocatoria: **2010-11**		**60 minuts/60 minutos**

Instrucciones
El alumno deberá contestar a **dos** de las tres **cuestiones** y a **uno** de los dos **problemas** que se proponen. La puntuación máxima es de 3 puntos para cada cuestión y 4 puntos para el problema. Las preguntas que no estén debidamente justificadas no se puntuarán

CUESTIONES (Escoja dos de las tres que se proponen)

1. Los números atómicos de varios elementos son los siguientes: A=9, C=17, D=19, E=20. Se pide, razonando la respuesta:
   a) Escriba sus configuraciones electrónicas.
   b) ¿Cuál de ellos es un metal alcalino?
   c) ¿Cuál es el más electronegativo?
   d) ¿Cuál sería el ión que formarían más fácilmente?

2. La reacción $KO_2 + CO_2 \rightarrow K_2CO_3 + O_2$ se utiliza en sistemas de supervivencia para reemplazar el CO_2 en el aire espirado por O_2. Se pide:
   a) Ajustar la reacción.
   b) ¿Qué volumen ocuparía, en condiciones normales de presión y temperatura, el O_2 que se produce cuando reaccionan 156 g de CO_2 con un exceso de KO_2?
   Datos: Masas atómicas: H: 1; C: 12; O: 16; K: 39,1

3. a) Nombre los siguientes compuestos:
   1) $NaHCO_3$; 2) H_3PO_4; 3) CH_3COCH_3; 4) $Ca(OH)_2$; 5)$NaNO_2$
   b) Formule los siguientes compuestos:
   1) Sulfato cálcico; 2) Ácido propanoico; 3) 2,4, dimetil 3 hexeno; 4) Hidróxido amónico; 5) Óxido de hierro (III)

PROBLEMAS (Escoja uno de los dos que se proponen)

1. Se preparan 250 mL de disolución acuosa de amoniaco utilizando 10 mL de amoniaco al 30% y posteriormente enrasando con agua hasta 250 mL.
   a) Calcule la molaridad de la disolución de amoniaco preparada.
   b) Calcule el pH de la disolución resultante
   Datos:
   Masas atómicas: N: 14; H: 1; O: 16;
   Densidad de la disolución de amoniaco 30%: 0,894 g/mL
   K_b de NH_3: $1,8 \cdot 10^{-5}$

2. Sea el equilibrio $H_2(g) + CO_2(g) \leftrightarrow H_2O(g) + CO(g)$, Kc = 4,40 a 2000 K. Si se introducen simultáneamente 2 g de H_2, 44 g de CO_2 y 18 g de H_2O en un recipiente de 4,68 litros a 2000 K,
   a) Determine la cantidad, expresada en gramos, de todas las sustancias presentes en el equilibrio final.
   b) Calcule Kp
   Datos: Masas atómicas: H: 1; C: 12; O: 16

Universitat d'Alacant
Universidad de Alicante

PROVA D'ACCÉS A LA UNIVERSITAT PER A MAJORS DE 25 ANYS
PRUEBA DE ACCESO A LA UNIVERSIDAD PARA MAYORES DE 25 AÑOS

Assignatura/*Asignatura*: **Química/*Química***		
Convocatòria/Convocatoria: **2011-12**		**60 minuts/60 minutos**

Instrucciones
El alumno deberá contestar **dos** a de las tres **cuestiones** y a **uno** de los dos **problemas** que se proponen. La puntuación máxima es de 3 puntos para cada cuestión y 4 puntos para el problema. Las preguntas que no estén debidamente justificadas no se puntuarán

CUESTIONES (Escoja dos de las tres que se proponen)

1. Conteste razonadamente a las siguientes preguntas:
   a) Escriba la estructura de Lewis para la molécula de PCl_3 y predecir su geometría según el modelo de RPECV (repulsión de los pares electrónicos de la capa de valencia)
   b) Escriba la configuración electrónica del elemento con número atómico 25. ¿A qué grupo y periodo de la tabla periódica pertenece de acuerdo a esta configuración?

2. Una muestra de nitrógeno gaseoso contenido en un recipiente con un volumen de 2,3 L a una temperatura de 32 ºC, ejerce una presión de 4,7 atm. Calcule el número de moléculas de nitrógeno contenidos en el recipiente.
   Datos: R= 0,082 atm L/mol K

3. Se ha preparado 500mL de disolución de HCl diluyendo 1,71g de una disolución de HCl concentrando al 35% en peso con agua destilada. Calcule el pH de la disolución.
   Datos: Masas atómicas: Cl= 35,5; H= 1

PROBLEMAS (Escoja uno de los dos que se proponen)

1. Para la reacción de combustión del butano a 25ºC y 1 atm da dióxido de carbono y agua.
   a) Formule la reacción ajustada
   b) Calcule el calor de combustión del butano
      Datos:
      Masas atómicas: C= 12; H=1; O=16
      $H_2\,(g) + ½\,O_2\,(g) \rightarrow H_2O\,(l)$; $\Delta H^o_f[H_2O\,(l)] = -285{,}8$ kJ/mol;
      $C\,(s) + O_2\,(g) \rightarrow CO_2\,(g)$; $\Delta H^o_f[CO_2(g)] = -393{,}13$ kJ/mol;
      $4C(s) + 5H_2\,(g) \rightarrow C_4H_{10}\,(g)$; $\Delta H^o_f[C_4H_{10}(g)] = -120{,}04$ kJ/mol.

2. El cloro gaseoso se puede obtener en el laboratorio a partir de dióxido de manganeso y disolución de ácido clorhídrico, según la reacción sin ajustar:

$$MnO_2(s)+HCl(ac) \rightarrow MnCl_2(ac)+Cl_2(g)+H_2O(l)$$

   a) Escriba la reacción redox ajustada
   b) Calcule la cantidad dióxido de manganeso y el volumen de disolución de ácido clorhídrico 5M necesarios para obtener 14,2 g de cloro gas
      Datos: Masas atómicas: Mn=54,9; Cl=35,5; O= 16; H= 1

Proves d'Accés per a Majors de 25 i 45 anys Pruebas de Acceso para mayores de 25 y 45 años	Convocatòria: Convocatoria: 2013	SISTEMA UNIVERSITARI VALENCIÀ SISTEMA UNIVERSITARIO VALENCIANO GENERALITAT VALENCIANA CONSELLERIA D'EDUCACIÓ, CULTURA I ESPORT
Assignatura: QUÍMICA **Asignatura: QUÍMICA**		

Parte I- Problemas:
el estudiante debe elegir y resolver un problema entre los dos propuestos a continuación.

Problema 1 (5 puntos)

El dihidrógeno, $H_2(g)$ puede utilizarse como un combustible alternativo para los automóviles. Se puede obtener a partir de metano según la reacción:

$$CH_4(g) + H_2O(g) \rightarrow CO(g) + 3\ H_2(g)$$

Hacemos reaccionar 1000 g de metano con 1800 g de agua. Conteste a las siguientes cuestiones:

a) Identifique el reactivo limitante. **(1,25 puntos)**

b) ¿Qué cantidad, en gramos, de dihidrógeno se obtendrá si el rendimiento es del 100 %? **(1,25 puntos)**

c) Calcule el volumen, en litros, de CO(g) obtenido, determinado a 20 ºC y 1,2 atm de presión. **(1,25 puntos)**

d) Calcule la variación de entalpía estándar de la reacción. Indique si se trata de un proceso exotérmico o endotérmico. **(1,25 puntos)**

Datos:
Masas atómicas: H = 1; C = 12; O = 16.
Entalpías de formación estándar, ΔH^o_f (kJ·mol^{-1}): CO(g) = -110,5; CH_4 (g) = -74,8; H_2O(g) = -241,8; H_2(g) = 0.
R = 0,082 atm·L·mol^{-1}·K^{-1}.

Problema 2 (5 puntos)

Al introducir un trozo de hierro al rojo en agua, como hacían los antiguos herreros para moldear las piezas, tiene lugar la siguiente reacción:

$$3\ Fe(s) + 4\ H_2O(g) \rightleftharpoons Fe_3O_4(s) + 4\ H_2(g)$$

La reacción anterior se lleva a cabo en el interior de un reactor químico, mantenido a una temperatura de 200 ºC. Las presiones parciales de las sustancias gaseosas, medidas una vez alcanzado el equilibrio químico, son las siguientes: p(H_2O) = 14,6 mmHg, p(H_2) = 95,9 mmHg.

a) Calcule el valor de la constante de equilibrio K_p. **(1,25 puntos)**

b) Calcule la presión parcial de dihidrógeno, en mmHg, cuando la presión parcial de vapor de agua es 8,7 mmHg. **(1,25 puntos)**

c) Calcule las presiones parciales, en atmósferas, de dihidrógeno y vapor de agua cuando la presión total del sistema es de 1,1 atm. **(1,25 puntos)**

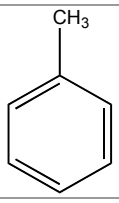
d) Identifique la especie que se oxida y el agente oxidante en el proceso químico. **(1,25 puntos)**

Datos:
R = 0,082 atm·L·mol^{-1}·K^{-1}.
760 mmHg = 1 atm.

Parte II- Cuestiones:
el estudiante debe elegir y contestar a dos cuestiones de entre las tres propuestas a continuación.

Cuestión 1 (2,5 puntos)

1-a) Nombre o formule, según convenga, los compuestos siguientes: **(1 punto)**

Nombre	Fórmula
2-butanol	
2,3,3-trimetilpentano	
Pentanal	
	CH_3-CH_2-CH_2-O-CH_3
	
Hidrogenocarbonato sódico	
Sulfuro de cobre(II)	
Pentóxido de difósforo	
	$Ca(OH)_2$
	HIO_4

1-b) Represente la estructura electrónica de Lewis e indique, razonadamente, la geometría molecular prevista por el modelo RPECV para las moléculas PF_3, H_2S, CBr_4. Prediga, de manera justificada, si la molécula será polar o no. **(1.50 Puntos)**.

Datos: Números atómicos: Z(P)= 15; Z(F)= 9; Z(H)=1; Z(S)= 16; Z(C) = 6; Z(Br)= 35

Cuestión 2 (2,5 puntos)

En una botella que contiene una disolución acuosa de hidróxido sódico, NaOH(ac), 0,1 M sólo quedan 100 mL. Calcule:

2-a) El pH de la disolución. **(1,25 puntos)**

2-b) La concentración molar de la disolución resultante si se diluyera hasta un volumen total de 250 mL. **(1,25 puntos)**

Datos: $K_w=10^{-14}$

Cuestión 3 (2,5 puntos)

En una pila "botón" reaccionan zinc, Zn(s), con óxido de plata(I), $Ag_2O(s)$, en medio básico, obteniéndose como productos óxido de zinc, ZnO(s), y plata, Ag(s).

3-a) Escriba las semirreacciones de oxidación y reducción. **(1 punto)**

3-b) Ajuste la reacción química global. **(1 punto)**

3-c) Indique la especie oxidante y la reductora. **(0,5 puntos)**

Densitat del H_2O = 1,00 g/mL.

Proves d'Accés per a Majors de 25 i 45 anys **Pruebas de Acceso para mayores de 25 y 45 años**	Convocatòria: Convocatoria: **2014**	SISTEMA UNIVERSITARI VALENCIÀ SISTEMA UNIVERSITARIO VALENCIANO GENERALITAT VALENCIANA CONSELLERIA D'EDUCACIÓ, CULTURA I ESPORT
Assignatura: QUÍMICA **Asignatura: QUÍMICA**		

Parte I- Problemas:
el estudiante debe elegir y resolver un problema entre los dos propuestos a continuación.

Problema 1 (5 puntos)

El titanato de bario ($BaTiO_3$) se utiliza para fabricar auriculares y detectores de sonido. Se obtiene según la reacción:

$$TiO_2\ (s) + BaCO_3\ (s) \rightarrow BaTiO_3\ (s) + CO_2\ (g)$$

Si reaccionan 2,5 kg de TiO_2 con 9000 g de $BaCO_3$
a) Indique cuál será el reactivo limitante. **(1,25 puntos)**
b) Si la reacción transcurre de manera completa, ¿cuál será el volumen formado (en litros) de CO_2, medido a una temperatura de 25 °C y a una presión de 2280 mmHg? **(1,25 puntos)**
c) Calcule la cantidad (en kg) obtenida de $BaTiO_3$. **(1,25 puntos)**
d) Determine la variación de entalpía estándar de la reacción. Indique si se trata de una reacción exotérmica o endotérmica. **(1,25 puntos)**

Datos:
Masas atómicas: C = 12; O = 16; Ti = 48; Ba = 137,34.
R = 0,082 atm L mol^{-1} K^{-1}.
760 mmHg = 1 atm.
Entalpías de formación estándar, ΔH^o_f (kJ·mol^{-1}): TiO_2 (s)= -944,7; $BaCO_3$ (s)= -1216; $BaTiO_3$ (s)= 136,6; CO_2 (s)= -393,5.

Problema 2 (5 puntos)

En un recipiente de 5 litros se introduce 1 mol de dióxido de azufre (SO_2) y 1 mol de dioxígeno (O_2) y se calienta a 727 °C, con lo que tiene lugar la reacción:

$$2\ SO_2\ (g)\ +\ O_2\ (g)\ \rightleftarrows\ 2\ SO_3\ (g)$$

Una vez alcanzado el equilibrio, se analiza la mezcla encontrando que hay 0,15 moles de SO_2. Calcule:

a) La cantidad (en gramos) de SO_3 que se forma. **(1,25 puntos)**

b) La K_c. **(1,25 puntos)**

c) La K_p. **(1,25 puntos)**

d) Indique en qué sentido se desplazará el equilibrio si se aumenta la presión total del sistema. **(1,25 puntos)**

Datos:
Masas atómicas: O = 16; S = 32.

R = 0,082 atm L mol^{-1} K^{-1}.

Parte II- Cuestiones:
el estudiante debe elegir y contestar a dos cuestiones de entre las tres propuestas a continuación.

Cuestión 1 (2,5 puntos)

1-a) Nombre o formule, según convenga, los compuestos siguientes: **(1 punto)**

Nombre	Fórmula
1,6-heptadieno	
Butanal	
2-metil-3-etil-pentano	
	CH_3-CH_2-O-CH_3
	CH_3-CH_2-COOH
	$KClO_3$
	K_3PO_4
Óxido de plomo(IV)	
Hidróxido de bario	
Fluoruro de aluminio	

1-b) Complete las celdas vacías de la tabla siguiente (Z = número atómico). **(1,5 puntos)**

Símbolo	Z	Nº protones	Nº electrones	Configuración electrónica
Si			14	
F^- (anión fluoruro(1-))	9			
K^+ (catión potasio(1+))		19		

Cuestión 2 (2,5 puntos)

Se dispone de 150 cm^3 de una disolución 0,3 M de hidróxido de litio (LiOH). Calcule:

2-a) El pH de la disolución. **(1 punto)**

2-b) El volumen de disolución de ácido clorhídrico (HCl) 0,5 M necesario para neutralizar la disolución anterior de LiOH. **(1,5 puntos)**

Datos:
$K_w = 10^{-14}$.

Cuestión 3 (2,5 puntos)

Se disuelven 252,8 g de permanganato de potasio ($KMnO_4$) en 1747,2 cm^3 de agua.
3-a) Calcule la concentración molar (mol/L) de la disolución. **(1 punto)**
3-b) Ajuste la reacción de esa disolución de $KMnO_4$ con cinc (Zn) en ácido clorhídrico para formar $MnCl_2$ y $ZnCl_2$. **(1,5 puntos)**

Datos:
Masas atómicas: O = 16; K = 39; Mn = 55.
Densidad de la disolución de $KMnO_4$ = 1,25 g/mL.
Densidad del H_2O =1,00 g/mL.

Proves d'Accés per a Majors de 25 i 45 anys Pruebas de Acceso para Mayores de 25 y 45 años	Convocatòria: Convocatoria: **2015**	SISTEMA UNIVERSITARI VALENCIÀ SISTEMA UNIVERSITARIO VALENCIANO GENERALITAT VALENCIANA CONSELLERIA D'EDUCACIÓ, CULTURA I ESPORT
Assignatura: QUÍMICA **Asignatura:** QUÍMICA		

Puede usar calculadoras que no sean gráficas y no puedan almacenar información sobre los temas objeto de examen en la memoria de la calculadora.

Parte I - Problemas:
el estudiante debe elegir y resolver un problema entre los dos propuestos a continuación.

Problema 1 (5 puntos)

Por combustión de propano, C_3H_8, con suficiente cantidad de oxígeno, se obtienen 300 litros de CO_2 medidos a 0,96 atm y 285 K según la reacción de combustión:

$$C_3H_8\ (g) + 5\ O_2\ (g) \rightarrow 3CO_2\ (g) + 4\ H_2O\ (g)$$

a) Calcule el número de moles de todas las sustancias que intervienen en la reacción y el número de moléculas de agua obtenidas en las condiciones indicadas. **(1,5 puntos)**
b) Calcule la masa, en gramos, de propano que ha reaccionado. **(1,5 puntos)**
c) Calcule el volumen, en litros, de aire necesario, medido en condiciones normales (1 atm y 273 K), suponiendo que la composición volumétrica del aire es 20% de oxígeno y 80% de nitrógeno. **(2 puntos)**

Datos: masas atómicas relativas: C = 12; H = 1; R = 0,082 atm·L/(K·mol); $N_A = 6{,}023 \cdot 10^{23}$.

Problema 2 (5 puntos)

En un sistema catalítico de un automóvil de tres etapas, el Rh actúa como catalizador de la reacción:

$$2NO\ (g) \rightleftarrows O_2\ (g) + N_2\ (g)$$

La constante de equilibrio (K_c) a 300 ºC para esta reacción es 800. Se introducen 5 mol de NO en un sistema catalítico cuyo volumen es de 2 L.

a) Calcule la concentración de todas las especies presentes en el equilibrio. (**2 puntos**)
b) Calcule el valor de K_P en las condiciones indicadas. (**1,5 puntos**)
c) Determine la presión parcial, en atm, de NO en el equilibrio. (**1,5 puntos**)

Parte II - Cuestiones:
el estudiante debe elegir y contestar a dos cuestiones de entre las tres propuestas a continuación.

Cuestión 1 (2,5 puntos)

a) Describa la geometría prevista por el modelo RPECV para las moléculas CCl_4, $CHCl_3$ y CH_2Cl_2. Prediga, en cada caso, si la molécula será polar o no. (**1,5 puntos**)

Datos: números atómicos: Z(H) = 1; Z(C) = 6; Z(Cl) = 17.

b) Indique, razonadamente, cuáles de las siguientes combinaciones de números cuánticos son conjuntos válidos y cuáles no lo son, para un átomo de oxígeno en su estado fundamental. (**1 punto**)

	n	**l**	**m_l**	**m_s**
i)	1	0	1	1/2
ii)	2	1	-1	1/2
iii)	2	3	1	-1/2
iv)	3	1	1	-1/2

Datos: número atómico: Z(O) = 8.

Cuestión 2 (2,5 puntos)

Se añade bromo molecular (Br_2) a una disolución acuosa que contiene yoduro de sodio (NaI) a 25 ºC.

a) Formule las semireacciones de oxidación y reducción. (**1 punto**)
b) Escriba la reacción química espontánea global y calcule el Eº. (**1 punto**)
c) Indique la especie oxidante y la reductora. (**0,5 puntos**)

Datos: potenciales estándar de reducción: Br_2/Br^- = + 1,07 V; I_2/I^- = + 0,53 V.

Cuestión 3 (2,5 puntos)

Se dispone de una disolución acuosa de NaOH 0,5 M. Calcule:

a) El pH de la disolución. (**1 punto**)

b) El pH de la disolución resultante de mezclar 25,0 mL de la disolución de NaOH 0,5 M con 5,0 mL de otra disolución acuosa de HCl 1 M. (**1,5 puntos**)

Datos: $K_w = 10^{-14}$.

Proves d'Accés per a Majors de 25 i 45 anys Pruebas de Acceso para mayores de 25 y 45 años	Convocatòria: Convocatoria: **2016**	SISTEMA UNIVERSITARI VALENCIÀ SISTEMA UNIVERSITARIO VALENCIANO GENERALITAT VALENCIANA CONSELLERIA D'EDUCACIÓ, INVESTIGACIÓ, CULTURA I ESPORT
Assignatura: Química **Asignatura:** Química		

Puede usar calculadoras que no sean gráficas y no puedan almacenar información sobre los temas objeto de examen en la memoria de la calculadora.

Parte I - Problemas:
el estudiante debe elegir y resolver un problema entre los dos propuestos a continuación.

Problema 1 (5 puntos)

El yodo (I_2) es un sólido que se obtiene por tratamiento de salmueras con cloro (Cl_2) según la reacción:

$$2\ NaI\ (s) + Cl_2\ (g) \rightarrow I_2\ (s) + 2\ NaCl\ (s)$$

a) Calcule la cantidad (en kg) de yodo que se obtiene a partir de 100 kg de NaI. **(2 puntos)**
b) ¿Qué volumen (en litros) ocuparán 50 kg de Cl_2 a una temperatura de 127 ºC y a una presión de 1900 mmHg? **(1,5 puntos)**
c) Calcule la variación de entalpía estándar de la reacción. Indique si se trata de una reacción exotérmica o endotérmica. **(1,5 puntos)**

Datos:
Masas atómicas relativas: Na = 23; Cl = 35,5; I = 126,9.
ΔH^o_f [NaI (s)] = - 310,97 kJ/mol; ΔH^o_f [NaCl (s)] = - 411,15 kJ/mol.
$R = 0{,}082\ atm \cdot L \cdot mol^{-1} \cdot K^{-1}$.
760 mmHg = 1 atm.

Problema 2 (5 puntos)

En un recipiente de 5 litros se introducen 1 mol de SO_2 y 1 mol de O_2 y se calienta a 727 ^oC. Se produce la siguiente reacción:

$$2\ SO_2\ (g) + O_2\ (g) \rightleftharpoons 2\ SO_3\ (g)$$

Una vez alcanzado el equilibrio, se analiza la mezcla encontrando que hay 0,150 moles de SO_2. Calcule:

a) La cantidad (en gramos) de SO_3 que se forma. **(2 puntos)**
b) El valor de K_c. **(1,5 puntos)**
c) El valor de K_p. **(1,5 puntos)**

Datos:
Masas atómicas relativas: O = 16; S = 32.
$R = 0{,}082\ atm \cdot L \cdot mol^{-1} \cdot K^{-1}$.

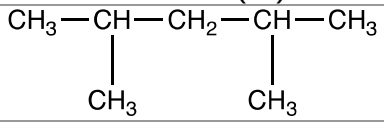
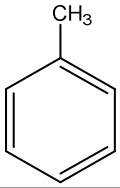
Parte II - Cuestiones:
el estudiante debe elegir y contestar a dos cuestiones de entre las tres propuestas a continuación.

Cuestión 1 (2,5 puntos)

a) Represente la estructura electrónica de Lewis y describa la geometría prevista por el modelo RPECV y prediga razonadamente el carácter polar o apolar de las moléculas: CS_2, CH_4 y H_2O. **(1,5 puntos)**

Datos: Números atómicos, Z: Z(H) = 1; Z(C) = 6, Z(O) = 8; Z(S) = 16.

b) Formule o nombre, según convenga: **(1 punto)**

b-1)	$Ca(OH)_2$	
b-2)	Hidrógenosulfato de sodio	
b-3)	HBrO	
b-4)	$Hg(NO_3)_2$	
b-5)	Óxido de estaño(IV)	
b-6)		
b-7)	1,2-propanodiol	
b-8)		
b-9)	Metil-fenil-éter	
b-10)	CH_3-$COOCH_3$	

Cuestión 2 (2,5 puntos)

Se dispone de 250 mL de una disolución 0,4 M de ácido yodhídrico (HI). Teniendo en cuenta que el HI es un ácido fuerte, calcule:

a) La cantidad, en gramos, de yoduro de hidrógeno disuelto. **(1 punto)**

b) El pH de la disolución. (**0,5 puntos**)

c) El volumen de disolución de hidróxido de potasio (KOH) 0,5 M necesario para neutralizar la disolución anterior de HI. (**1 punto**)

Datos: Masas atómicas relativas: H = 1; I = 126,9.
$K_w = 10^{-14}$.

Cuestión 3 (2,5 puntos)

a) Ajuste la siguiente ecuación química: (**1,5 puntos**)

$$__Cr_2O_7^{2-}(ac) + __Cl^-(ac) + __H^+(ac) \rightarrow __Cr^{3+}(ac) + __Cl_2(g) + __H_2O(l)$$

b) Identifique la sustancia oxidante y la reductora. (**0,5 puntos**)

c) Indique el estado de oxidación del cromo en la especie $(Cr_2O_7)^{2-}$ y el del cloro en el Cl_2. (**0,5 puntos**)

Proves d'Accés per a Majors de 25 i 45 anys **Pruebas de Acceso para mayores de 25 y 45 años**	Convocatòria: Convocatoria: **2017**	SISTEMA UNIVERSITARI VALENCIÀ SISTEMA UNIVERSITARIO VALENCIANO
Assignatura: Química **Asignatura:** Química		GENERALITAT VALENCIANA CONSELLERIA D'EDUCACIÓ, INVESTIGACIÓ, CULTURA I ESPORT

Puede usar calculadoras que no sean gráficas y no puedan almacenar información sobre los temas objeto de examen en la memoria de la calculadora.

Parte I - Problemas:
El estudiante debe elegir y resolver un problema entre los dos propuestos a continuación.

Problema 1 (5 puntos)

La obtención de hierro se lleva a cabo mediante la reducción de los óxidos de hierro presentes en minerales como hematites o magnetita utilizando coque (en su mayoría carbono) en los hornos de fundición. La reacción que tiene lugar en estos hornos se puede representar mediante la ecuación:

$$Fe_2O_3\ (s) + 3\ C\ (s) \rightarrow 2\ Fe\ (s) + 3\ CO\ (g)$$

A partir de 1 tonelada de mineral de hierro (suponga que todo el hierro está en forma de Fe_2O_3) se obtienen 543 kg de Fe.

a) Determine la pureza (expresada en % en peso de Fe_2O_3) del mineral utilizado en el horno. (**2 puntos**)

b) ¿Qué volumen (en m^3) ocupará el CO generado si se recoge a 22 ºC y 720 mmHg? (**1,5 puntos**)

c) Calcule la cantidad (en kg) de C empleada para obtener los 543 kg de Fe. (**1,5 puntos**)

Datos: $R = 0{,}082\ atm \cdot L \cdot K^{-1} \cdot mol^{-1}$.
Masas atómicas relativas: C = 12; O = 16; Fe = 56.
760 mmHg = 1 atm.

Problema 2 (5 puntos)

El óxido de nitrógeno se obtiene industrialmente según la siguiente reacción:

$$4\ NH_3\ (g) + 5\ O_2\ (g) \rightleftarrows 4\ NO\ (g) + 6\ H_2O\ (g) \qquad \Delta H^o = -905{,}48\ kJ$$

a) Calcule el volumen de NO, medido a 327 ºC y 1520 mmHg, que se obtendrá a partir de 10 kg de amoniaco (NH_3), si la reacción transcurre de manera completa. (**2 puntos**)

b) En un recipiente de 10 L que se encuentra a 100 ºC, se introducen 34 g de NH_3 y 64 g de O_2. Tras alcanzarse el equilibrio, se analiza la muestra encontrándose que contiene 30 g de NO. Determine el valor de K_c. (**2 puntos**)

c) Indique, razonadamente, cómo afectará al equilibrio un aumento de la temperatura. (**1 punto**)

Datos: $R = 0{,}082\ atm \cdot L \cdot K^{-1} \cdot mol^{-1}$.
Masas atómicas relativas: H = 1; N = 14; O = 16.
760 mmHg = 1 atm.

Parte II - Cuestiones:
El estudiante debe elegir y contestar a dos cuestiones de entre las tres propuestas a continuación.

Cuestión 1 (2,5 puntos)

a) Represente la estructura electrónica de Lewis y describa la geometría prevista por el modelo RPECV para las moléculas: $SiCl_4$, NCl_3 y Cl_2O. (**1,5 puntos**)

Datos: Números atómicos, Z: Z(N) = 7; Z(O) = 8; Z(Si) = 14; Z(Cl) = 17.

b) Formule o nombre, según convenga: (**1 punto**)

b-1)	Cr_2O_3	
b-2)	$KMnO_4$	
b-3)	NaCN	
b-4)	Fosfato de sodio	
b-5)	Sulfuro de calcio	
b-6)	2-clorobutano	
b-7)	Propanal	
b-8)	1-pentanol	
b-9)	CH_3-CH_2-O-CH_2-CH_3	
b-10)	CH_3-COOH	

Cuestión 2 (2,5 puntos)

a) Calcule el pH de una disolución acuosa de hidróxido de sodio (NaOH) que contiene 2 g de NaOH en 400 mL de disolución. **(1,25 puntos)**

b) Para neutralizar 50 mL de la disolución anterior, se han necesitado 31,25 mL de una disolución de HCl. Calcule la concentración (en mol/L) del HCl empleado. **(1,25 puntos)**

Datos: Masas atómicas relativas: H = 1; O = 16; Na = 23; Cl= 35,5.

Cuestión 3 (2,5 puntos)

Se construye una celda electroquímica cuya ecuación química global (**no ajustada**) es:

$$_Zn(s) + _NO_3^-(ac) + _H^+(ac) \rightarrow _Zn^{2+}(ac) + _NO(g) + _H_2O(l)$$

a) Ajuste la ecuación química anterior. **(1,25 puntos)**

b) Indique qué especie es el agente oxidante y qué especie es el agente reductor. **(0,50 puntos)**

c) Calcule el potencial estándar de la celda electroquímica propuesta. **(0,75 puntos)**

Datos: Potenciales estándar de reducción: $E^o(NO_3^-/NO)$ = + 0,96 V; $E^o(Zn^{2+}/Zn)$ = – 0,76 V.

Proves d'Accés per a Majors de 25 i 45 anys Pruebas de Acceso para mayores de 25 y 45 años	Convocatòria: Convocatoria: **2018**	SISTEMA UNIVERSITARI VALENCIÀ SISTEMA UNIVERSITARIO VALENCIANO GENERALITAT VALENCIANA Conselleria d'Educació, Investigació, Cultura i Esport
Assignatura: Química **Asignatura:** Química		

Puede usar calculadoras que no sean gráficas y no puedan almacenar información sobre los temas objeto de examen en la memoria de la calculadora.

Parte I - Problemas

El estudiante debe elegir y resolver un problema entre los dos propuestos a continuación.

Problema 1 (5 puntos)

El carburo de silicio, SiC, es un material de elevada dureza que se utiliza comercialmente como abrasivo. Esta sustancia se fabrica calentando SiO_2 y C a elevadas temperaturas, según la ecuación química siguiente:

$$SiO_2(s) + 3\,C(s) \rightarrow SiC(s) + 2\,CO(g)$$

a) Calcule la cantidad (en gramos) de SiC que se formará si se permite que reaccionen 3,00 g de SiO_2 y 4,50 g de C. **(2 puntos)**

b) ¿Cuál es el reactivo limitante y qué cantidad (en g) queda del reactivo en exceso suponiendo que la reacción avanza hasta consumir todo el reactivo limitante? **(1,5 puntos)**

c) Calcule la variación de entalpía estándar de la reacción teniendo en cuenta los datos termodinámicos suministrados. ¿Se trata de un proceso endotérmico o exotérmico? **(1,5 puntos)**

Datos: Masas atómicas relativas: C = 12; O = 16; Si = 28,1.

Entalpias estándar de formación, ΔH^o_f (kJ/mol): SiO_2 (s) = – 910,9; SiC (s) = – 73,22; CO (g) = – 110,5; C (s) = 0.

Problema 2 (5 puntos)

El NO_2, una sustancia de color marrón rojizo, dimeriza para formar N_2O_4 (un gas incoloro). El equilibrio de dimerización se establece según la ecuación química siguiente:

$$2\,NO_2(g) \rightleftarrows N_2O_4(g)$$

Se introducen 8,9 g de NO_2 en un reactor de 36 litros de capacidad, termostatado a 25 ºC. Una vez alcanzado el equilibrio, la presión total en el interior del recipiente es de 0,1 atm.

a) Determine las presiones parciales (en atm) de NO_2 y N_2O_4 en el equilibrio a 25 ºC. **(2 puntos)**

b) Calcule el valor de la K_p a 25 ºC. **(2 puntos)**

c) Indique, razonadamente, hacia donde se desplazará el equilibrio si aumentamos la presión, disminuyendo el volumen del reactor, manteniendo la temperatura constante. **(1 punto)**

Datos: Masas atómicas relativas: N = 14; O = 16.

R = 0,082 $atm \cdot L \cdot K^{-1} \cdot mol^{-1}$.

Parte II - Cuestiones

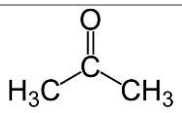
El estudiante debe elegir y contestar a dos cuestiones de entre las tres propuestas a continuación.

Cuestión 1 (2,5 puntos)

a) Represente la estructura electrónica de Lewis y describa la geometría prevista por el modelo RPECV para las moléculas siguientes: CCl_4, PCl_3 y Cl_2O. (**1,5 puntos**)

Datos: Números atómicos, Z: Z(C) = 6, Z(O) = 8; Z(P) = 15; Z(Cl) = 17.

b) Formule o nombre, según convenga: **(1 punto)**

b-1)	$Ca(OH)_2$	
b-2)	Nitrato de amonio	
b-3)	$KMnO_4$	
b-4)	$Fe_2(CO_3)_3$	
b-5)	Óxido de hierro(III)	
b-6)	$CH_2{=}CH{-}CH_2{-}CHCl{-}CHCl{-}CH_3$	
b-7)	2-buteno	
b-8)		
b-9)	Dietiléter	
b-10)	CH_3-$COOCH_2CH_3$	

Cuestión 2 (2,5 puntos)

a) El pH de una muestra biológica es 5,8. Calcule cuál es la concentración molar (mol/L) de las especies H_3O^+ y OH^-. **(1 punto)**

b) Calcule el pH de la disolución resultante de mezclar 25,0 mL de una disolución de NaOH, de concentración 0,5 M, con 5,0 mL de otra disolución de HCl de concentración 1,0 M**.** Considere que los volúmenes son aditivos. **(1,50 puntos)**

Dato: Constante de autoionización del agua, $K_w = 1{,}0 \cdot 10^{-14}$.

Cuestión 3 (2,5 puntos)

El cloro molecular, Cl_2, puede obtenerse en el laboratorio mediante la reacción del óxido de manganeso(IV), MnO_2, con ácido clorhídrico, HCl(ac), en la que se forman cloruro de manganeso(II) y agua según la ecuación química (no ajustada) siguiente:

$$_MnO_2(s) + _HCl(ac) \rightarrow _Cl_2(g) + _MnCl_2(s) + _H_2O(l)$$

a) Escriba las semirreacciones de oxidación y reducción. **(1 punto)**

b) Ajuste la reacción química global. **(1 punto)**

c) Indique la especie oxidante y la reductora. **(0,5 puntos)**

Proves d'Accés per a Majors de 25 i 45 anys Pruebas de Acceso para mayores de 25 y 45 años	Convocatòria: Convocatoria: **2019**	SISTEMA UNIVERSITARI VALENCIÀ SISTEMA UNIVERSITARIO VALENCIANO
Assignatura: Química **Asignatura:** Química		GENERALITAT VALENCIANA Conselleria d'Educació, Investigació, Cultura i Esport

Se resolverán sólo cuatro cuestiones de las seis propuestas. Cada una de ellas se evaluará de 0 a 2,5 puntos.

Puede usar calculadoras que no sean gráficas y no puedan almacenar información sobre los temas objeto de examen en la memoria de la calculadora

---

Cuestión 1 (2,5 puntos)

El dietilzinc (DEZn) es un reactivo muy inestable que se inflama espontáneamente en contacto con el dioxígeno según la reacción:

$$Zn(C_2H_5)_2\ (l) + 7\ O_2\ (g) \rightarrow ZnO\ (s) + 4\ CO_2\ (g) + 5\ H_2O\ (g)$$

a) Calcule la cantidad (en gramos) de ZnO que se obtiene al exponer al aire 1 gramo de DEZn. **(1,5 puntos)**

b) Determine el volumen (en litros) de CO_2, medido a 300 ºC y 1 atm de presión, que se generará como consecuencia de la reacción anterior. **(1 punto)**

Datos: Masas atómicas relativas: H = 1; C = 12; O = 16, Zn = 65,4.

$R = 0{,}082\ atm \cdot L \cdot K^{-1} \cdot mol^{-1}$.

Cuestión 2 (2,5 puntos)

a) Prediga la geometría y el carácter polar o apolar de las moléculas: BHF_2, NCl_3 y CHF_3. **(1,5 puntos)**

b) Formule o nombre, según convenga, los siguientes compuestos: **(1 punto)**

b-1)	$CH_3CH_2CH_2OH$
b-2)	Etanal
b-3)	Na_3PO_4
b-4)	Ácido clórico
b-5)	K_2S

Datos: Números atómicos: Z(H) = 1; Z(B) = 5; Z(C) = 6; Z(N) = 7; Z(F) = 9; Z(Cl) = 17.

Cuestión 3 (2,5 puntos)

El metanol es una sustancia que puede utilizarse como combustible en los motores de explosión. Las entalpías de formación estándar a 25 ºC del metanol (CH_3OH), dióxido de carbono (CO_2) y agua (H_2O) son, respectivamente: – 238,6, – 393,5 y – 285,8 kJ/mol.

Calcule la cantidad de energía (en kJ) que se desprenderá cuando se quemen (según la reacción siguiente) 8,0 gramos de metanol. **(2,5 puntos)**

$$2\ CH_3OH\ (l) + 3\ O_2\ (g) \rightarrow 2\ CO_2\ (g) + 4\ H_2O\ (l)$$

Datos: Masas atómicas relativas: H = 1; C = 12; O= 16.

Cuestión 4 (2,5 puntos)

La síntesis de amoníaco es especialmente relevante a nivel industrial. En un reactor de 1 litro de capacidad y a una temperatura de 1000 K, se encuentra en equilibrio una mezcla formada por 28,84 g de N_2, 3,24 g de H_2 y 1,73 g de NH_3.

Determine la K_p del equilibrio: **(2,5 puntos)**

$$3\,H_2(g) + N_2(g) \rightleftarrows 2\,NH_3(g)$$

Datos: Masas atómicas relativas: H = 1; N = 14.
R = 0,082 $atm \cdot L \cdot K^{-1} \cdot mol^{-1}$.

Cuestión 5 (2,5 puntos)

Se preparan 500 mL de disolución añadiendo agua a 4,57 g de cloruro de hidrógeno, (HCl).

a) Calcule el pH de la disolución. **(1,25 puntos)**

b) Calcule el volumen de disolución de hidróxido de sodio (NaOH) de concentración 0,75 M necesario para neutralizar 100 mL de la disolución de HCl anterior. **(1,25 puntos)**

Datos: Masas atómicas relativas: H = 1; Cl = 35,5.

Cuestión 6 (2,5 puntos)

Se prepara una pila voltaica formada por los electrodos Cd^{2+}/Cd y Ag^{+}/Ag en condiciones estándar.

a) Escriba la reacción global ajustada. Indique el oxidante y el reductor. **(1,5 puntos)**

b) Calcule el potencial estándar de la reacción. (**1 punto**)

Datos: Potenciales de reducción estándar: $E^o\ (Ag^+/Ag) = + 0{,}80$ V; $E^o\ (Cd^{2+}/Cd) = – 0{,}40$ V.

Proves d'Accés per a Majors de 25 i 45 anys Pruebas de Acceso para mayores de 25 y 45 años	Convocatòria: Convocatoria: **2020**	SISTEMA UNIVERSITARI VALENCIÀ SISTEMA UNIVERSITARIO VALENCIANO
Assignatura: Química **Asignatura:** Química		GENERALITAT VALENCIANA Conselleria d'Innovació, Universitats, Ciència i Societat Digital

Se resolverán sólo cuatro cuestiones de las seis propuestas. Cada una de ellas se evaluará de 0 a 2,5 puntos.
Puede usar calculadoras que no sean gráficas y no puedan almacenar información sobre los temas objeto de examen en la memoria de la calculadora

---

Cuestión 1 (2,5 puntos)

a) Dibuje la estructura de Lewis de la molécula CH_2Cl_2, prediga su geometría prevista por el modelo RPECV e indique si es una molécula polar o apolar. **(1,5 puntos)**

b) Formule o nombre, según convenga, los siguientes compuestos: **(1 punto)**

b1) Butanal; b2) 2-penteno; b3) $NaHCO_3$; b4) Ácido sulfuroso; b5) $PbCl_2$.

Datos: Números atómicos: H (Z = 1), C (Z = 6), Cl (Z = 17).

Cuestión 2 (2,5 puntos)

a) Escriba la configuración electrónica del estado fundamental de los átomos C (Z = 6) y Cl (Z = 17). **(1 punto)**

b) Ordene según su radio atómico creciente los átomos siguientes: Na (Z=11), P (Z=15), S (Z=16) y K (Z=19). **(1,5 puntos)**

Cuestión 3 (2,5 puntos)

La lámpara de carburo es un invento español de 1897 (Enrique Alexandre, Barcelona) que se basa en la reacción entre el carburo de calcio y el agua para producir acetileno que genera una llama muy luminosa al quemarse. Dada la ecuación química ajustada:

$$CaC_2\ (s) + 2\ H_2O\ (l) \rightarrow Ca(OH)_2\ (s) + C_2H_2\ (g)$$

a) Calcule el volumen (en litros), medido a 20 ^{o}C y 1 atm de presión, de C_2H_2 que se obtiene al reaccionar 12 g de CaC_2. **(1,5 puntos)**

El acetileno producido en la reacción anterior se quema según la ecuación química siguiente:

$$2\ C_2H_2\ (g) + 5\ O_2\ (g) \rightarrow 4\ CO_2\ (g) + 2\ H_2O\ (g) \quad \Delta H^{o} = -620\ kcal$$

b) Calcule la energía desprendida (en kcal) al quemar el acetileno obtenido en el apartado anterior. **(1 punto)**

Datos: Masas atómicas relativas: H = 1, C = 12, O = 16, Ca = 40.
$R = 0{,}082\ atm \cdot L \cdot K^{-1} \cdot mol^{-1}$.

Cuestión 4 (2,5 puntos)

En un recipiente de 10 litros, mantenido a una temperatura constante de 25 ^{o}C, se introduce una mezcla formada por 4 moles de N_2 y 12 moles de H_2. La reacción que se produce es la siguiente:

$$N_2\,(g) + 3\,H_2\,(g) \rightleftarrows 2\,NH_3$$

a) Una vez establecido el equilibrio, se observa que se han formado 0,92 moles de NH_3. Determine el valor de la constante de equilibrio K_c. **(1 punto)**

b) Calcule el valor de la constante K_p. (**1 punto)**

c) Indique el valor de K_c para la reacción: $2\,NH_3\,(g) \rightleftarrows N_2\,(g) + 3\,H_2\,(g)$. **(0,5 puntos)**

Datos: R = 0,082 atm·L·K^{-1}·mol^{-1}.

Cuestión 5 (2,5 puntos)

Calcule el volumen (en mL) de una disolución acuosa de NaOH de concentración 0,1 M necesario para:

a) Neutralizar 100 mL de una disolución de HCl de concentración 0,5 M. **(1,25 puntos)**

b) Preparar 1 litro de otra disolución de NaOH de pH = 12, adicionándole la cantidad adecuada de agua. **(1,25 puntos)**

Cuestión 6 (2,5 puntos)

En disolución acuosa, el catión Fe^{3+}(ac) reacciona con el anión I^{-}(ac), dando lugar a la formación de iodo molecular I_2(ac) y del catión Fe^{2+}(ac).

a) Escriba la reacción global ajustada. **(1,5 puntos)**

b) Identifique la especie oxidante y la reductora. **(1 punto)**

Proves d'Accés per a Majors de 25 i 45 anys Pruebas de Acceso para mayores de 25 y 45 años	Convocatòria: Convocatoria: **2020**	SISTEMA UNIVERSITARI VALENCIÀ SISTEMA UNIVERSITARIO VALENCIANO GENERALITAT VALENCIANA Conselleria d'Innovació, Universitats, Ciència i Societat Digital
Assignatura: Química **Asignatura: Química**		

CRITERIS DE CORRECCIÓ / CRITERIOS DE CORRECCIÓN

1. L'examen consta de sis qüestions de les quals se n'han de triar quatre. Cada qüestió s'avalua sobre 2,5 punts i planteja diversos apartats la puntuació dels quals s'indica en negreta en l'enunciat corresponent. Si no s'especifica la puntuació dels subapartats, s'entén que cal ponderar-los d'igual manera.

2. Les respostes que modifiquen l'estructura de l'examen (com respondre més qüestions, o respondre apartats de diferents qüestions) no seran considerades per a la nota final.

3. Cal valorar prioritàriament el plantejament, el desenrotllament i la discussió dels resultats. Totes les respostes han de ser degudament raonades. L'apartat que es resolga sense un raonament adequat no podrà ser puntuat amb més del 30% de la puntuació total (en cas de ser correcta la resposta).

4. Els errors numèrics o d'arrodoniment tenen una importància secundària, excepte en els casos en què aquests errors comporten errors conceptuals importants (temperatures absolutes o concentracions negatives, etc.). En aquests casos, l'apartat corresponent ha de ser valorat amb zero punts, llevat que es justifique la inconsistència del resultat.

5. Quan calga fer l'ajust d'una reacció química, es considerarà igualment vàlid qualsevol mètode d'ajust, llevat que s'indique explícitament el contrari.

6. Quan la resolució d'un apartat depenga del resultat d'un altre d'anterior i aquest siga incorrecte, es prendrà aquest valor de partida com si fóra correcte, per evitar una doble penalització.

1. El examen consta de seis cuestiones de las cuales el estudiante debe contestar a cuatro de ellas. Todas las cuestiones se evalúan sobre 2,5 puntos y pueden plantear uno o varios apartados cuya puntuación está indicada en negrita en el enunciado correspondiente. En caso que no se especifique la puntuación de los subapartados, se entiende que se ponderarán de igual manera.

2. Las respuestas que modifiquen la estructura del examen (como responder a más cuestiones, o responder a apartados de diferentes cuestiones) no serán consideradas para la calificación final.

3. Se ha de valorar prioritariamente el planteamiento, desarrollo y discusión de los resultados. Todas las respuestas han de ser debidamente razonadas. Aquellos apartados a los que se responda sin el adecuado razonamiento no podrán ser puntuados con más del 30% de la puntuación total de dicho apartado (en caso de ser correcta la respuesta).

4. Los errores numéricos o de redondeo tendrán una importancia secundaria, excepto en los casos en que dichos errores comporten errores conceptuales importantes (temperaturas absolutas o concentraciones negativas, etc.). En estos casos, el apartado correspondiente debe ser valorado con cero puntos, salvo que se justifique la inconsistencia del resultado.

5. Cuando sea necesario hacer el ajuste de una reacción química se considerará igualmente válido cualquier método de ajuste, salvo que se indique explícitamente lo contrario.

6. Cuando la resolución de un apartado dependa del resultado de otro anterior y éste sea incorrecto, se tomará dicho valor de partida como si fuera correcto para evitar una doble penalización.