

Proves d'accés a la universitat per a més grans de 25 anys

Química

Sèrie 3

Fase específica

Qualificació	TR
Qüestions	
Problema	
Suma de notes parcials	
Qualificació final	



UAB

Universitat Autònoma
de Barcelona



Universitat de Lleida



Opció d'accés:

- ☐ A. Arts i humanitats
- ☐ B. Ciències
- ☐ C. Ciències de la salut
- ☐ D. Ciències socials i jurídiques
- ☐ E. Enginyeria i arquitectura

Aquesta prova consta de dues parts. En la primera part, heu de respondre a QUATRE de les sis qüestions proposades i, en la segona part, heu de resoldre UN dels dos problemes plantejats. Podeu utilitzar una calculadora científica, però no es permet l'ús de les que poden emmagatzemar dades o transmetre informació.

Esta prueba consta de dos partes. En la primera parte, debe responder a CUATRO de las seis cuestiones propuestas y, en la segunda parte, debe resolver UNO de los dos problemas planteados. Puede utilizar una calculadora científica, pero no se permite el uso de las que pueden almacenar datos o transmitir información.

PART 1

Responeu a QUATRE de les sis qüestions següents.

[6 punts: 1,5 punts per cada qüestió]

PARTE 1

Responda a CUATRO de las seis cuestiones siguientes.

[6 puntos: 1,5 puntos por cada cuestión]

1. La configuració electrònica d'un element és: $1s^2 2s^2 2p^5$.

Digueu si és un metall o un no-metall i quin tipus de metall o no-metall és. Justifiqueu la resposta.

1. La configuración electrónica de un elemento es: $1s^2 2s^2 2p^5$.

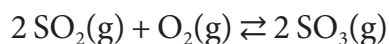
Diga si es un metal o un no metal y qué tipo de metal o no metal es. Justifique su respuesta.

2. Formuleu les substàncies següents: [0,3 punts per cada fórmula química]

2. Formule las siguientes sustancias: [0,3 puntos por cada fórmula química]

<i>Nom / Nombre</i>	<i>Fórmula química</i>
Etilmetilèter / Etilmetiléter	
Sulfit de calci / Sulfito de calcio	
Òxid d'or(I) / Óxido de oro(I)	
Àcid carbònic / Ácido carbónico	
Àcid propanoic / Ácido propanoico	

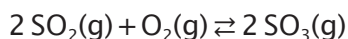
3. Considereu la reacció en equilibri següent:



Tenint en compte el principi de Le Châtelier, expliqueu raonadament com es desplaçarà l'equilibri si:

- a) afegim triòxid de sofre al reactor; [0,75 punts]
- b) disminuïm la pressió total del reactor. [0,75 punts]

3. Considere la siguiente reacción en equilibrio:

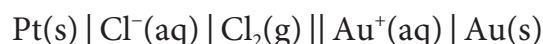


Teniendo en cuenta el principio de Le Châtelier, explique razonadamente cómo se desplazará el equilibrio si:

- a) se añade trióxido de azufre al reactor; [0,75 puntos]
- b) se disminuye la presión total del reactor. [0,75 puntos]

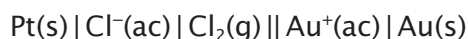
4. En un tub d'assaig hi ha un precipitat de Ag_2S en equilibri amb la seva solució aquosa saturada. Expliqueu què passarà si hi afegim unes gotes de solució aquosa concentrada de HNO_3 . Per justificar la resposta, tingueu en compte l'equilibri de solubilitat del Ag_2S i altres reaccions pertinents.
4. En un tubo de ensayo hay un precipitado de Ag_2S en equilibrio con su solución acuosa saturada. Explique qué ocurrirá si se añaden unas gotas de solución acuosa concentrada de HNO_3 . Para justificar su respuesta, tenga en cuenta el equilibrio de solubilidad del Ag_2S y otras reacciones pertinentes.

5. Disposem d'una pila la notació esquemàtica de la qual és la següent:



- a)** Escriviu les semireaccions i la reacció iònica global de la pila. [0,75 punts]
b) Quins són els agents oxidant i reductor de la pila? Justifiqueu la resposta. [0,75 punts]

5. Se dispone de una pila cuya notación esquemática es la siguiente:



- a)** Escriba las semirreacciones y la reacción iónica global de la pila. [0,75 puntos]
b) ¿Cuáles son los agentes oxidante y reductor de la pila? Justifique su respuesta. [0,75 puntos]

6. **a)** Definiu el terme *velocitat de reacció* i digueu en quines unitats s'expressa. [0,75 punts]
b) Expliqueu raonadament com varia la velocitat de reacció en augmentar la temperatura. [0,75 punts]
6. **a)** Defina el término *velocidad de reacción* y diga en qué unidades se expresa. [0,75 puntos]
b) Explique razonadamente cómo varía la velocidad de reacción al aumentar la temperatura. [0,75 puntos]

PART 2

Resoleu UN dels dos problemes següents. [4 punts en total]

PARTE 2

Resuelva UNO de los dos problemas siguientes. [4 puntos en total]

1. La sosa càustica comercial és hidròxid de sodi i sol contenir impureses de clorur de sodi. Amb la finalitat de determinar la puresa de la sosa, hem preparat 1 L de solució dissolent 24,4 g de mostra en aigua. Si sabem que 10 mL d'aquesta solució han gastat 11,5 mL de solució aquosa d'àcid clorhídric 0,5 mol/L, quina és la puresa en hidròxid de sodi (en %) de la sosa comercial?

DADES: Masses atòmiques relatives: Na = 23; O = 16; H = 1.

1. La sosa cáustica comercial es hidróxido de sodio y suele contener impurezas de cloruro de sodio. Con la finalidad de determinar la pureza de la sosa, se ha preparado 1 L de solución disolviendo 24,4 g de muestra en agua. Si se sabe que 10 mL de esta solución han gastado 11,5 mL de solución acuosa de ácido clorhídrico 0,5 mol/L, ¿cuál es la pureza en hidróxido de sodio (en %) de la sosa comercial?

DATOS: Masas atómicas relativas: Na = 23; O = 16; H = 1.

2. Quan una mostra de tetraòxid de dinitrogen es deixa en repòs a 25 °C en un recipient tancat, es descompon espontàniament en diòxid de nitrogen. Si la pressió total en l'equilibri és 2,0 atm, calculeu les pressions parcials de les espècies gasoses presents a 25 °C. Sabem que la constant d'equilibri en pressions parcials (K_p) de la reacció $\text{N}_2\text{O}_4(\text{g}) \rightleftharpoons 2 \text{NO}_2(\text{g})$ és igual a 0,14 a 25 °C.
2. Cuando una muestra de tetraóxido de dinitrógeno se deja en reposo a 25 °C en un recipiente cerrado, se descompone espontáneamente en dióxido de nitrógeno. Si la presión total en el equilibrio es 2,0 atm, calcule las presiones parciales de las especies gaseosas presentes a 25 °C. Se sabe que la constante de equilibrio en presiones parciales (K_p) de la reacción $\text{N}_2\text{O}_4(\text{g}) \rightleftharpoons 2 \text{NO}_2(\text{g})$ es igual a 0,14 a 25 °C.

TR	Observacions:
Qualificació:	Etiqueta del revisor/a

Etiqueta de l'alumne/a



Institut
d'Estudis
Catalans