



PRUEBA DE EVALUACIÓN DE BACHILLERATO PARA EL ACCESO
Y LA ADMISIÓN A LA UNIVERSIDAD

Reunión Profesores IES

17 Enero 2024

DATOS DE CONTACTO:

M Mar Díaz Requejo; mmdiaz@uhu.es

Ester Márquez Vargas; estermv88@hotmail.com

Novedades en la estructura de la Prueba de Química

Se mantiene la estructura del examen "Covid" del año 2020.

Cada propuesta de examen correspondiente a la materia de Química será única (sin opciones A ni B). Estará compuesta por 3 bloques diferentes A, B, y C. Cada bloque contendrá para escoger el doble del número de preguntas necesarias para obtener la calificación máxima.

A continuación se detalla tanto la estructura como la puntuación de cada bloque.

Bloque A. Formulación: Contendrá DOS preguntas a elegir UNA de las propuestas.

La puntuación máxima de cada cuestión es de 1,50 puntos. Se realizará como en convocatorias anteriores.

Bloque B. Cuestiones: Contendrá SEIS cuestiones a elegir TRES de las propuestas.

La puntuación máxima de cada cuestión es de 1,50 puntos. Cuando las cuestiones tengan varios apartados, la puntuación total se repartirá, por igual, entre los mismos.

Bloque C. Problemas: Contendrá CUATRO problemas a elegir DOS de los propuestos.

La puntuación máxima de cada problema es de 2,00 puntos. Cuando los problemas tengan varios apartados, la puntuación total se repartirá, por igual, entre los mismos

FECHAS: Ordinaria: 4-5-6 Junio

Extraordinaria: 2-3-4 Julio

Enlaces de interés:

En este enlace se encuentra información general de PEvAU:

<https://www.uhu.es/gestion-academica/acceso/grado/vias-de-acceso/pevau>

En este enlace se encuentra información de contacto de ponentes de cada materia, así como los materiales para su consulta de cada ponencia.

<https://www.uhu.es/orientacion-universitaria/ponencias>

En este otro aparecerá, cuando se abra la convocatoria para este curso, el formulario para solicitar ser miembro de tribunal.

<https://www.uhu.es/gestion-academica/acceso/grado/vias-de-acceso/pevau/ponencias-y-tribunales>

JUNIO 2023

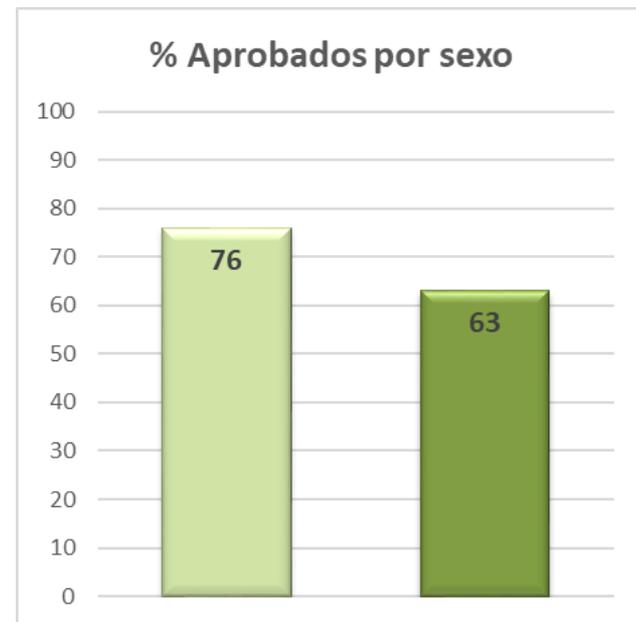
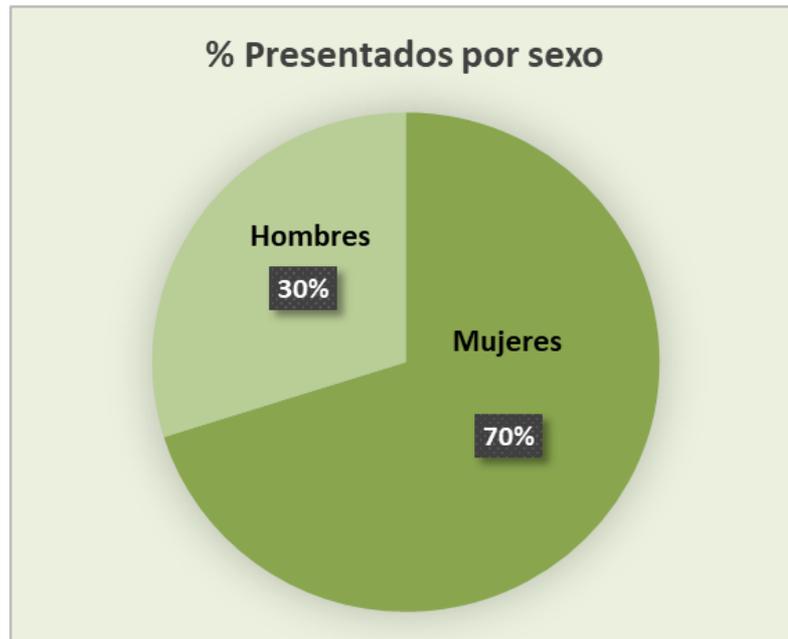
ALUMNOS PRESENTADOS: 670

Nota promedio DUA: 5,73

Nota Huelva: 5,69

Aprobados DUA: 66,2 %

Aprobados Huelva: 63,32%



Hombres: 200 (146 aprobados)

Mujeres: 470 (291 aprobados)

JULIO 2023

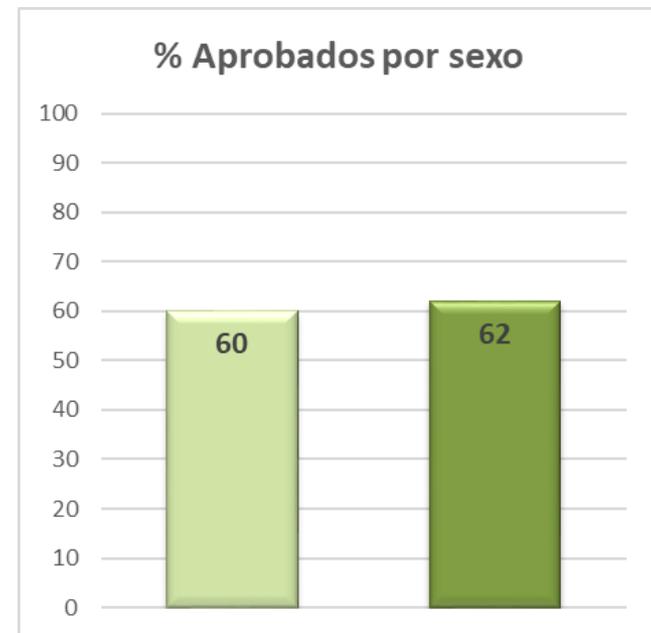
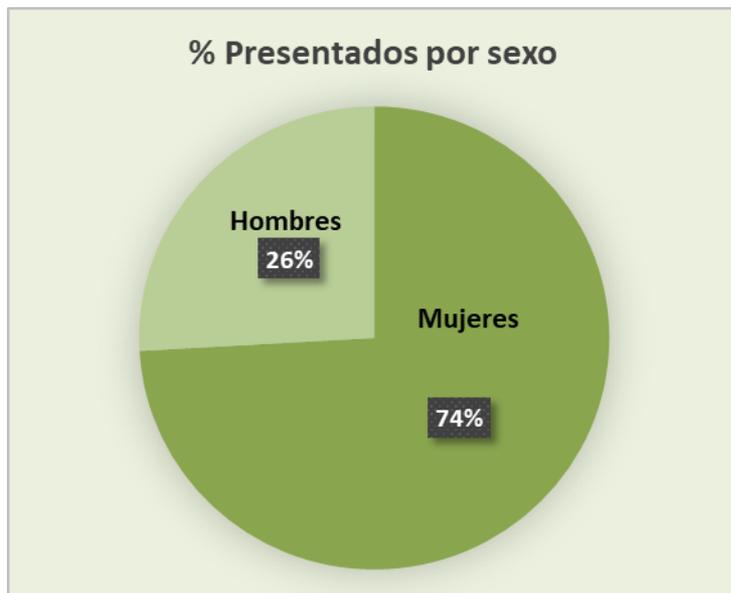
ALUMNOS PRESENTADOS: 224

Nota promedio DUA: 5,11

Aprobados DUA: 55,45 %

Nota Huelva: 5,36

Aprobados Huelva: 55,65 %



Hombres: 58 (Aprueban 35)

Mujeres: 166 (Aprueban 103)

PEVAU ANDALUCIA 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
DISTRITO UNIVERSITARIO	NOTA MEDIA JUNIO						
ALMERÍA	5,27	5,37	6,01	5,41	6,30	6,45	5,86
CÁDIZ	5,20	5,01	5,98	5,57	6,08	5,80	5,63
CÓRDOBA	5,42	5,65	6,10	5,86	6,12	6,24	5,68
GRANADA	5,65	5,51	6,03	6,18	6,33	6,09	5,97
SEVILLA (HISPALENSE)	5,50	5,49	5,89	6,26	6,24	6,30	5,82
HUELVA	5,20	5,23	5,86	5,42	5,96	5,96	5,69
JAÉN	5,05	5,24	5,83	5,95	5,93	5,74	5,65
MÁLAGA	5,25	5,38	6,17	6,30	6,20	6,14	5,74
SEVILLA (UPO)	5,39	5,56	6,05	6,15	6,17	6,04	5,58
DUA	5,32	5,38	5,99	5,90	6,10	6,08	5,73

PEVAU ANDALUCIA 2017-2023

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
DISTRITO UNIVERSITARIO	NOTA MEDIA JULIO						
ALMERÍA	4,13	4,36	4,36	4,77	4,95	4,58	5,06
CÁDIZ	4,21	5,56	5,04	5,28	5,27	4,77	4,83
CÓRDOBA	4,04	4,98	5,2	5,13	5,51	4,39	5,09
GRANADA	3,92	4,82	5,36	4,87	5,43	4,18	5,07
SEVILLA (HISPALENSE)	3,84	5,28	5,56	5,41	5,66	4,84	5,4
HUELVA	4,16	5,02	4,95	4,85	5,2	4,47	5,36
JAÉN	3,58	4,8	4,95	5,14	5,16	3,91	4,6
MÁLAGA	4,2	5,1	5,45	5,42	5,4	4,75	5,42
SEVILLA (UPO)	4,35	4,85	5,5	5,26	5,73	4,84	5,17
DUA	4,05	4,97	5,15	5,13	5,37	4,53	5,11

ANÁLISIS DEL EXAMEN SELECTIVIDAD JUNIO 2023

BLOQUE A (Formulación)

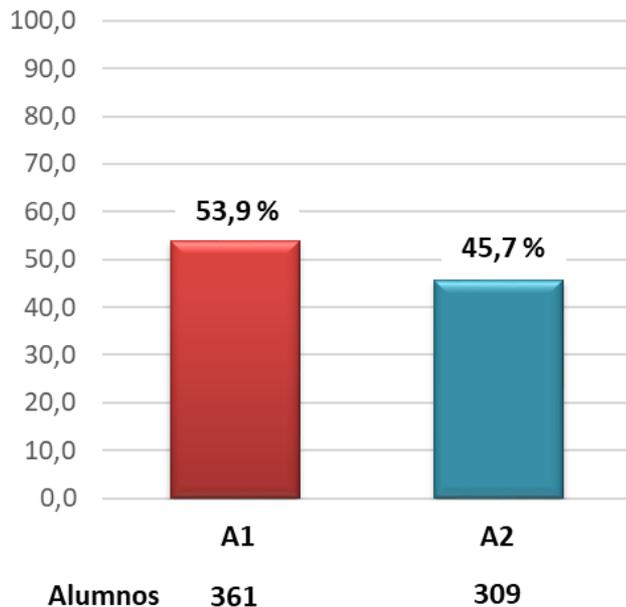
A1. Formule o nombre los siguientes compuestos:

a) Óxido de manganeso(VII); **b)** Dicromato de potasio; **c)** Hexa-1,4-dieno; **d)** $\text{Cd}(\text{OH})_2$; **e)** H_3AsO_4 ; **f)** $\text{CH}_2\text{OHCHOHCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$

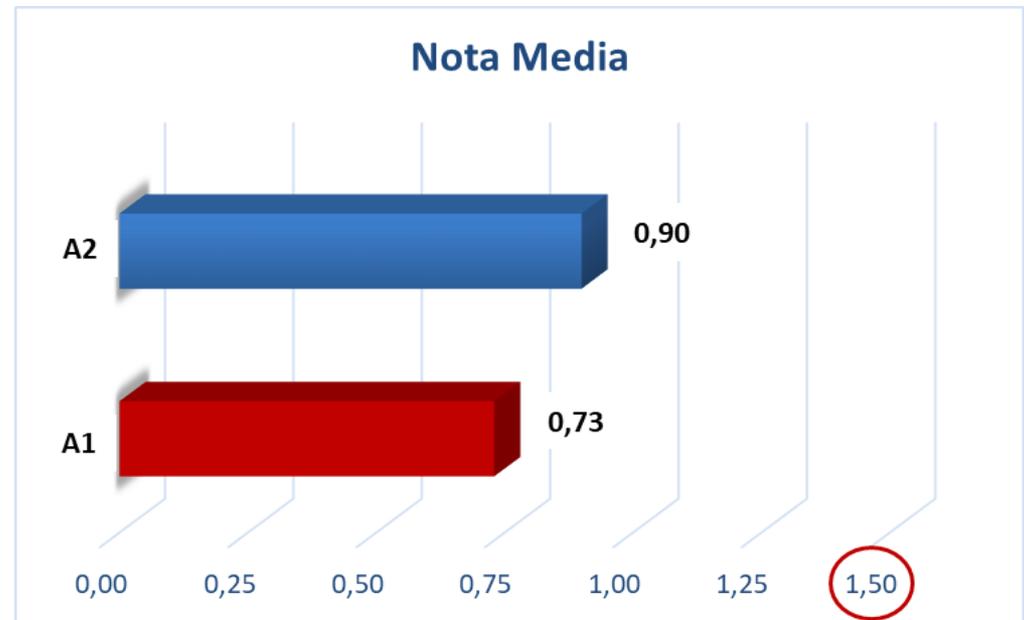
A2. Formule o nombre los siguientes compuestos:

a) Selenuro de plata; **b)** Ácido clórico; **c)** 1,3,5-Trimetilbenceno; **d)** Li_2O_2 ; **e)** NaHSO_3 ; **f)** $\text{CH}_3\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$

% Selección Formulación



Nota Media



BLOQUE B (Cuestiones)

Estructura atómica

- B1. a)** Razone a qué grupo del Sistema Periódico pertenecen los elementos cuyo ion más estable es aquel que resulta de la pérdida de un electrón.
- b)** Indique un conjunto de números cuánticos para un electrón que se encuentra en un orbital 5d.
- c)** Ordene en orden creciente de energía los orbitales para los siguientes grupos de números cuánticos: $(4,0,0,+1/2)$; $(3,2,1,-1/2)$; $(2,1,0,+1/2)$; $(4,1,0,+1/2)$.

Sistema periódico

- B2.** Razone si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:
- a)** Los elementos del grupo 17 (halógenos) tienen tendencia a ganar dos o más electrones.
- b)** El ion Ca^{2+} tiene la configuración electrónica de un gas noble.
- c)** El radio del ion Br^- es mayor que el del átomo de Br.

Enlace y propiedades

- B3.** Para las moléculas OF_2 y BF_3 :
- a)** Justifique la geometría molecular que presentan según la TRPECV.
- b)** Indique la hibridación del átomo central de cada molécula.
- c)** Razone si son polares o apolares.

BLOQUE B (Cuestiones)**Ácido-Base**

B4. La metilamina, CH_3NH_2 , es una base débil de acuerdo con la teoría de Brønsted-Lowry.

- Escriba su equilibrio de disociación acuosa.
- Escriba la expresión de su constante de basicidad K_b .
- ¿Podría una disolución acuosa de metilamina tener un valor de $\text{pH} = 5$? Razone la respuesta.

REDOX

B5. Dados los siguientes potenciales de reducción: $E^\circ(\text{H}^+/\text{H}_2) = 0 \text{ V}$; $E^\circ(\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}) = 0,34 \text{ V}$; $E^\circ(\text{Pb}^{2+}/\text{Pb}) = -0,13 \text{ V}$ y $E^\circ(\text{Zn}^{2+}/\text{Zn}) = -0,76 \text{ V}$.

- Explique, escribiendo las reacciones correspondientes, qué metal o metales producen desprendimiento de hidrógeno al ser tratados con un ácido.
- Escriba las reacciones que tienen lugar en el ánodo y en el cátodo de la pila formada por los electrodos de Zn y Pb.
- Escriba la notación de la pila formada por los electrodos del apartado b) y calcule su potencial.

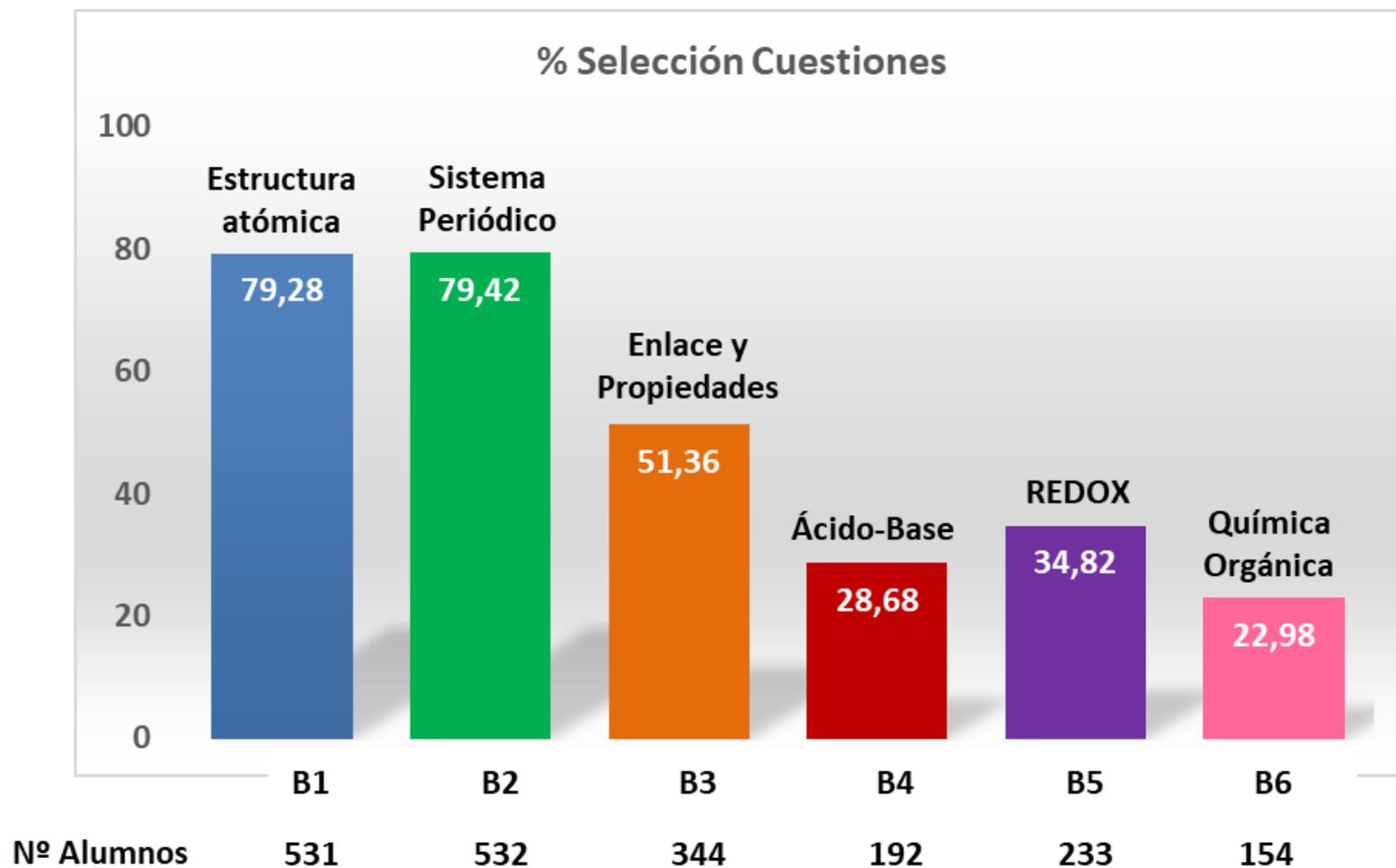
Química Orgánica

B6. a) Formule un hidrocarburo cíclico isómero de $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_3$

b) Escriba la estructura de dos hidrocarburos aromáticos isómeros de fórmula molecular C_8H_{10}

c) Escriba la fórmula de un alcohol isómero de $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_3$

BLOQUE B (Cuestiones)

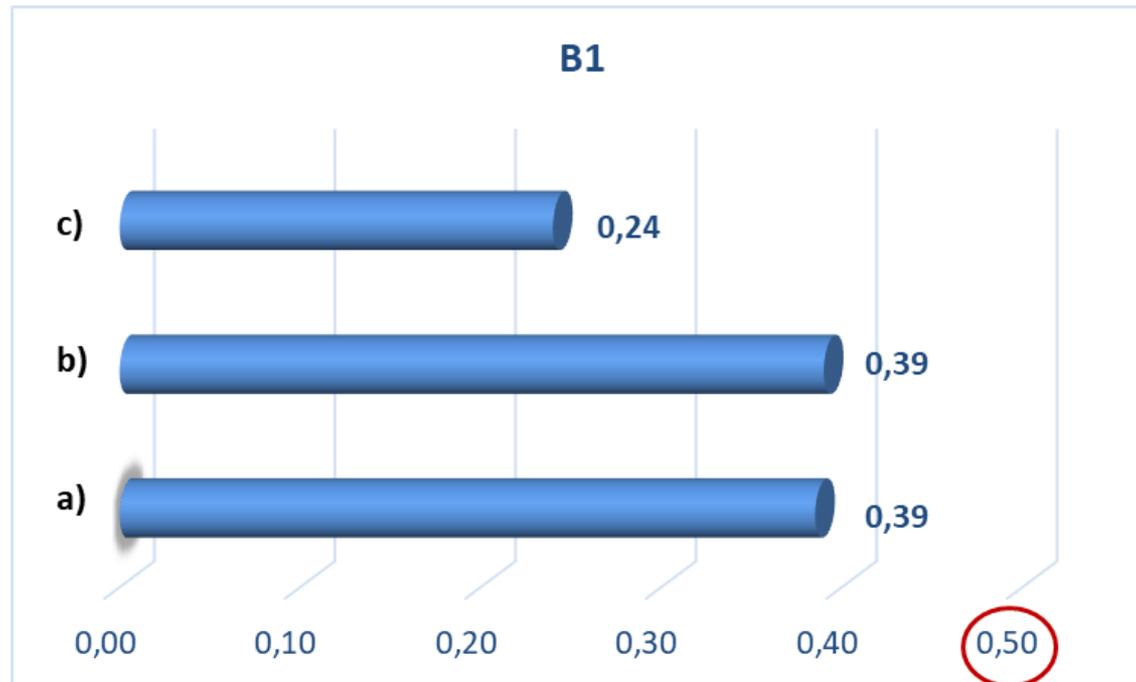


BLOQUE B (Cuestiones)



BLOQUE B (Cuestiones)**Análisis de las notas de las cuestiones por apartado****Estructura atómica**

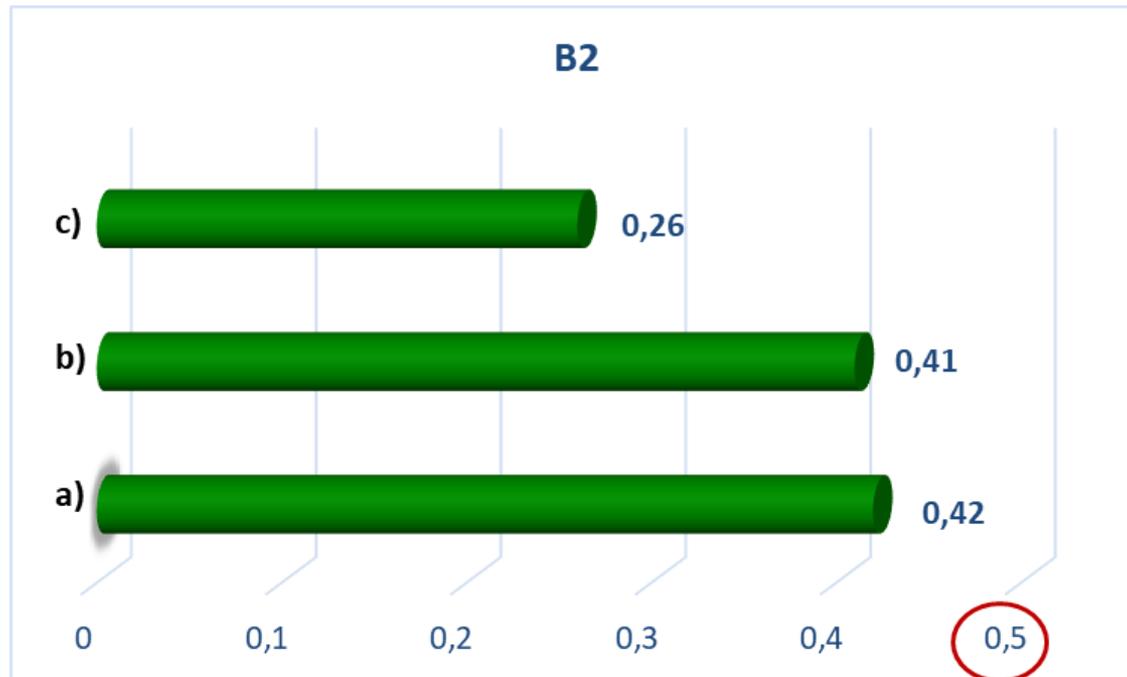
- B1. a)** Razone a qué grupo del Sistema Periódico pertenecen los elementos cuyo ion más estable es aquel que resulta de la pérdida de un electrón.
- b)** Indique un conjunto de números cuánticos para un electrón que se encuentra en un orbital 5d.
- c)** Ordene en orden creciente de energía los orbitales para los siguientes grupos de números cuánticos: $(4,0,0,+1/2)$; $(3,2,1,-1/2)$; $(2,1,0,+1/2)$; $(4,1,0,+1/2)$.



BLOQUE B (Cuestiones)**Análisis de las notas de las cuestiones por apartado****Sistema periódico**

B2. Razone si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

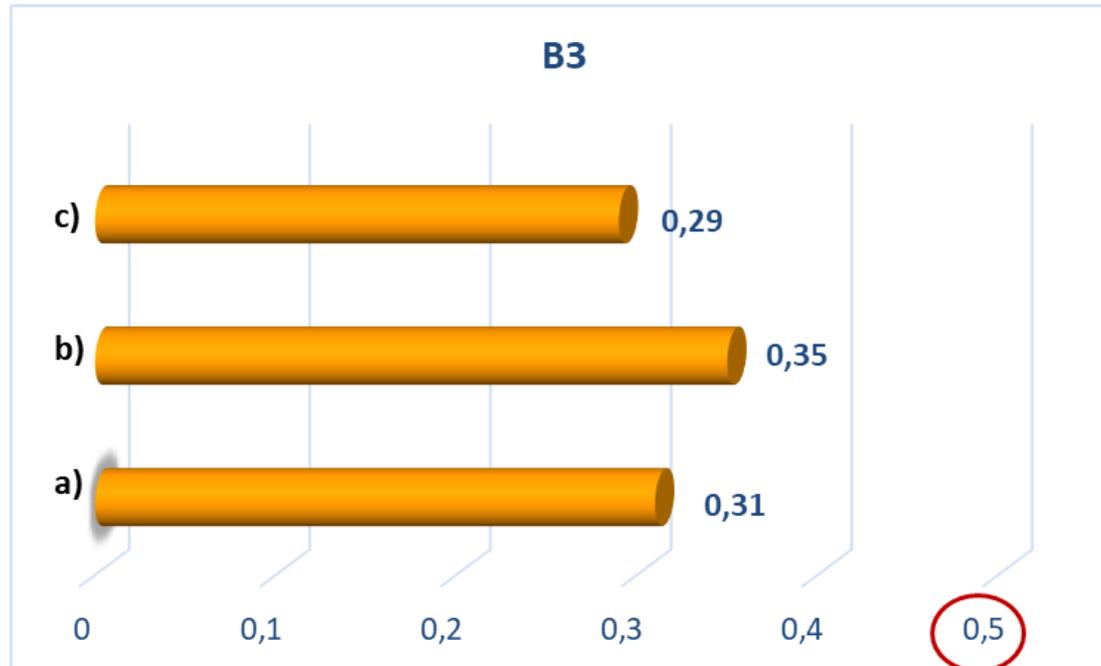
- a) Los elementos del grupo 17 (halógenos) tienen tendencia a ganar dos o más electrones.
- b) El ion Ca^{2+} tiene la configuración electrónica de un gas noble.
- c) El radio del ion Br^- es mayor que el del átomo de Br.



BLOQUE B (Cuestiones)**Análisis de las notas de las cuestiones por apartado****Enlace y propiedades**

B3. Para las moléculas OF_2 y BF_3 :

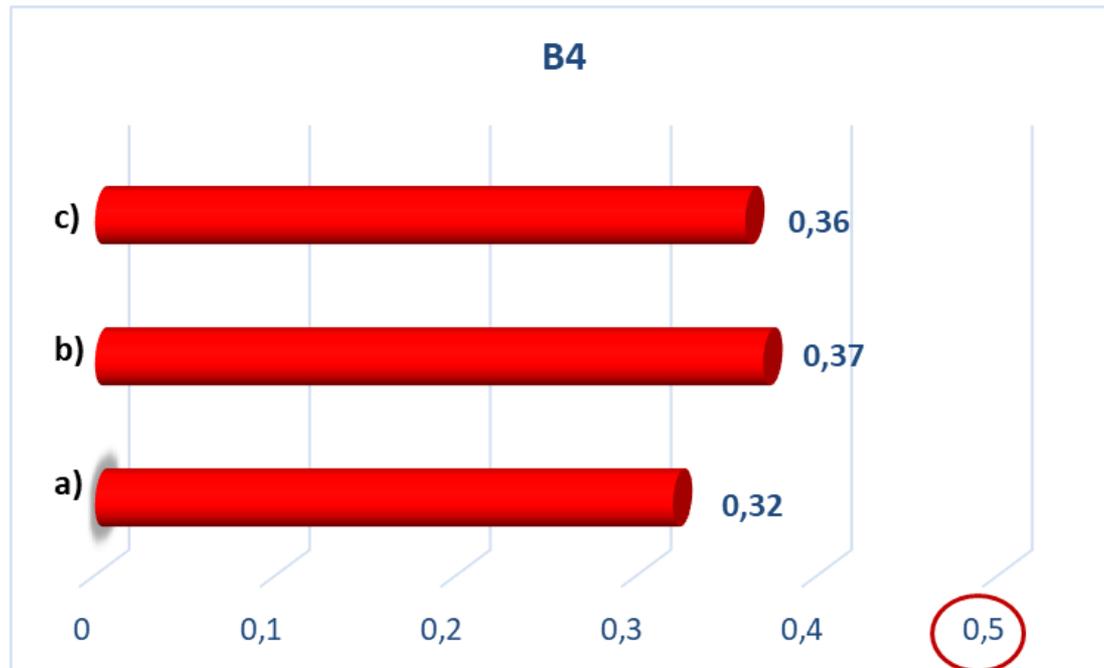
- Justifique la geometría molecular que presentan según la TRPECV.
- Indique la hibridación del átomo central de cada molécula.
- Razone si son polares o apolares.



BLOQUE B (Cuestiones)**Análisis de las notas de las cuestiones por apartado****Ácido-Base**

B4. La metilamina, CH_3NH_2 , es una base débil de acuerdo con la teoría de Brönsted-Lowry.

- Escriba su equilibrio de disociación acuosa.
- Escriba la expresión de su constante de basicidad K_b .
- ¿Podría una disolución acuosa de metilamina tener un valor de $\text{pH} = 5$? Razone la respuesta.



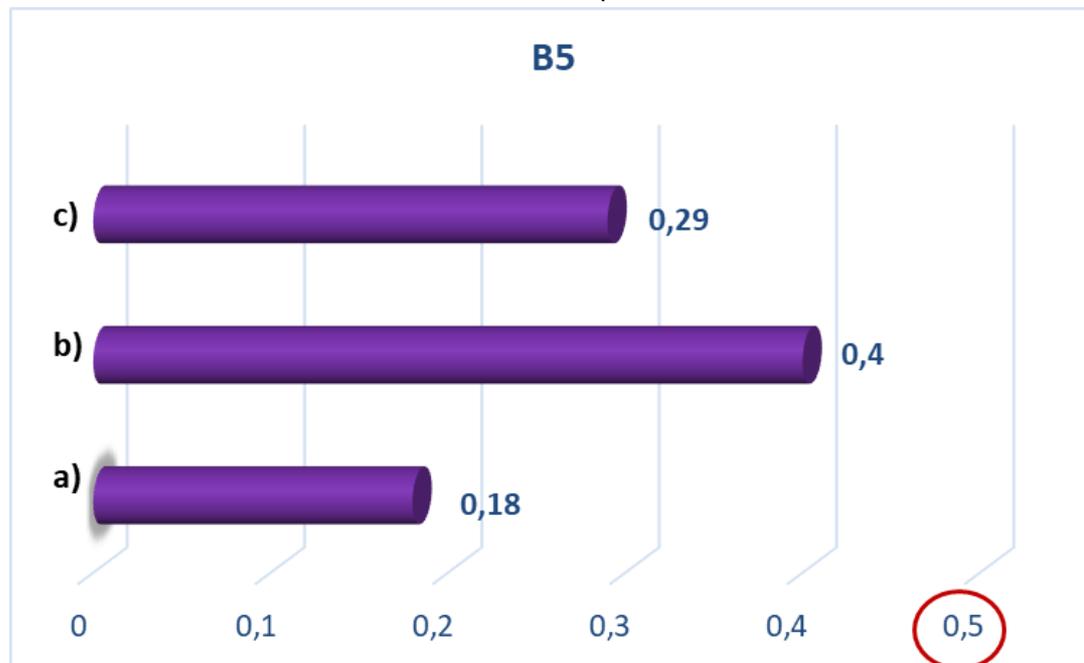
BLOQUE B (Cuestiones)

Análisis de las notas de las cuestiones por apartado

REDOX

B5. Dados los siguientes potenciales de reducción: $E^\circ(\text{H}^+/\text{H}_2) = 0 \text{ V}$; $E^\circ(\text{Cu}^{2+}/\text{Cu}) = 0,34 \text{ V}$; $E^\circ(\text{Pb}^{2+}/\text{Pb}) = -0,13 \text{ V}$ y $E^\circ(\text{Zn}^{2+}/\text{Zn}) = -0,76 \text{ V}$.

- a) Explique, escribiendo las reacciones correspondientes, qué metal o metales producen desprendimiento de hidrógeno al ser tratados con un ácido.
- b) Escriba las reacciones que tienen lugar en el ánodo y en el cátodo de la pila formada por los electrodos de Zn y Pb.
- c) Escriba la notación de la pila formada por los electrodos del apartado b) y calcule su potencial.

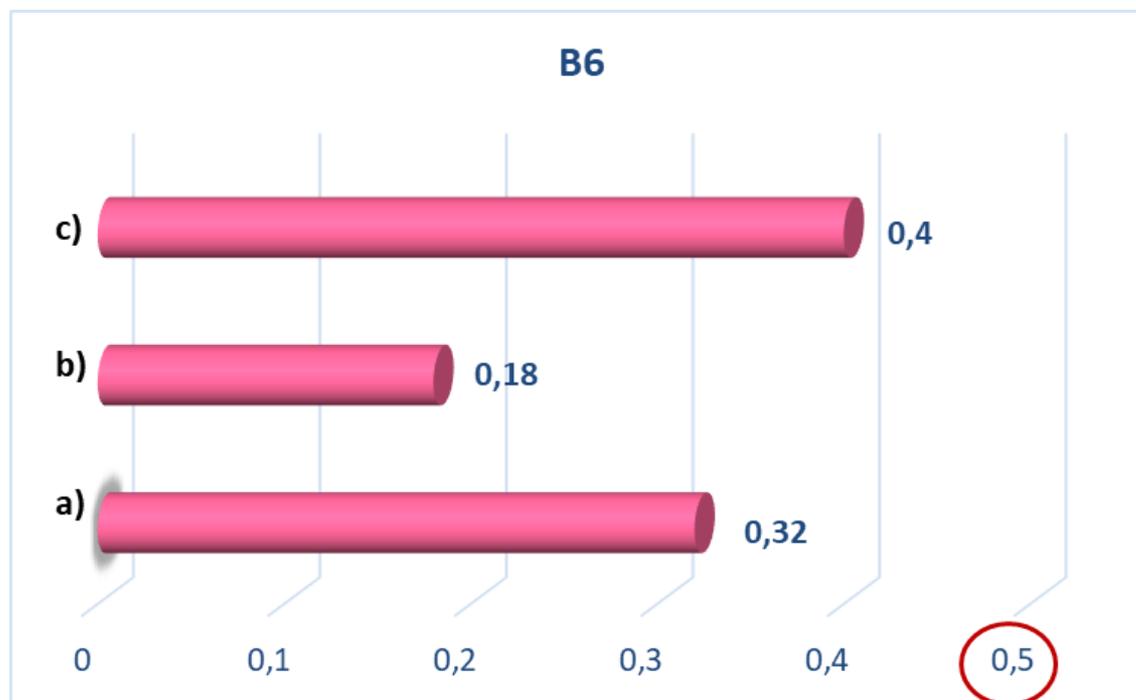


BLOQUE B (Cuestiones)**Análisis de las notas de las cuestiones por apartado****Química Orgánica**

B6. a) Formule un hidrocarburo cíclico isómero de $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_3$

b) Escriba la estructura de dos hidrocarburos aromáticos isómeros de fórmula molecular C_8H_{10}

c) Escriba la fórmula de un alcohol isómero de $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_3$



BLOQUE C (Problemas)

Equilibrio Homogéneo

C1. Dado el siguiente equilibrio: $2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(\text{g})$

Se introducen 128 g de SO_2 y 64 g de O_2 en un recipiente cerrado de 2 L. Se calienta la mezcla y cuando se ha alcanzado el equilibrio, a $830\text{ }^\circ\text{C}$, ha reaccionado el 80 % del SO_2 inicial. Calcule:

- La composición en moles de la mezcla en el equilibrio y el valor de K_c .
- La presión total de la mezcla en el equilibrio y el valor de K_p .

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

Solubilidad

C2. A $25\text{ }^\circ\text{C}$, la constante del producto de solubilidad del PbSO_4 es $K_s = 1,6\cdot 10^{-8}$. Basándose en las reacciones químicas correspondientes, calcule:

- La solubilidad del PbSO_4 en agua a $25\text{ }^\circ\text{C}$, expresada en $\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$
- La masa de PbSO_4 que se podrá disolver como máximo en 2 L de una disolución acuosa de Na_2SO_4 0,01 M a $25\text{ }^\circ\text{C}$.

Datos: Masas atómicas relativas: Pb= 207,2; S= 32; O= 16

BLOQUE C (Problemas)

Acido-Base

C3. Una disolución acuosa de ácido hipocloroso (HClO) tiene un valor de $\text{pH} = 5,5$. Basándose en la reacción que tiene lugar, calcule:

- a) La concentración inicial del ácido hipocloroso.
- b) El pH de la disolución si se diluye a la mitad. Dato: $K_a(\text{HClO}) = 3,2 \cdot 10^{-8}$

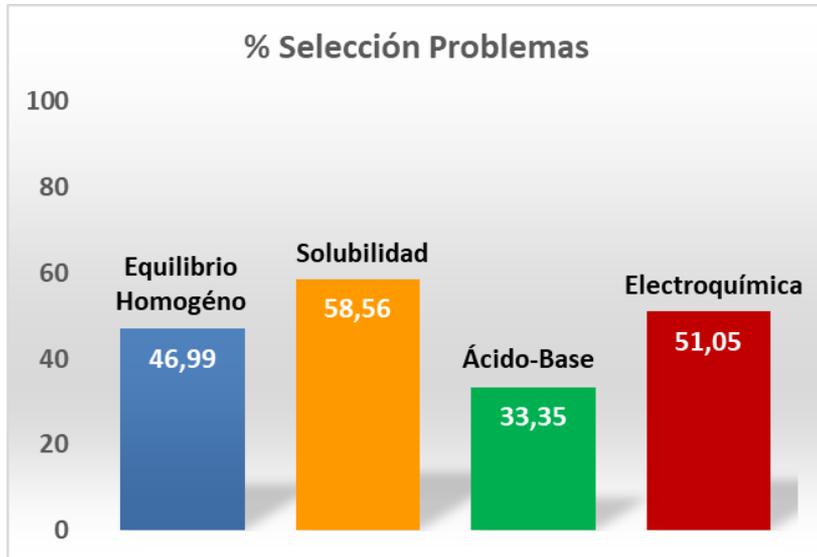
Electroquímica

C4. En una celda electrolítica que contiene CuCl_2 fundido se hace pasar una cierta cantidad de corriente durante 2 horas, observándose que se deposita cobre metálico y se desprende dicloro. Basándose en las semirreacciones correspondientes:

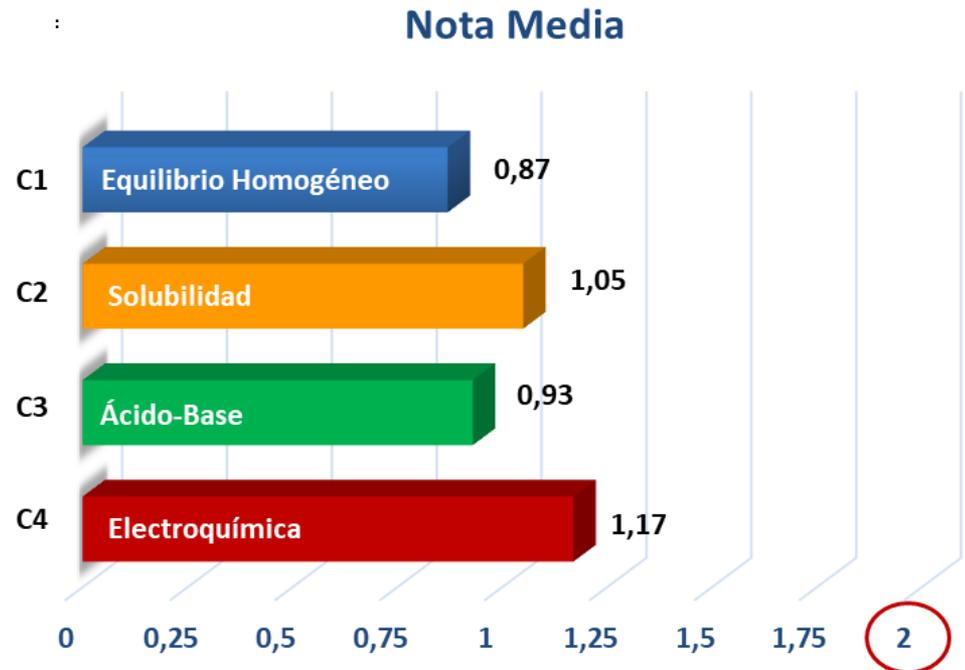
- a) Determine la intensidad de corriente necesaria para depositar 15,9 g de Cu.
- b) Calcule el volumen de Cl_2 obtenido a $25\text{ }^\circ\text{C}$ y 1 atm.

Datos: Masa atómica relativa: $\text{Cu} = 63,5$; $F = 96500\text{ C}\cdot\text{mol}^{-1}$; $R = 0,082\text{ atm}\cdot\text{L}\cdot\text{mol}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$

BLOQUE C (Problemas)



Categoría	C1	C2	C3	C4
Nº Alumnos	315	392	223	342



BLOQUE C (Problemas)

Análisis de las notas de los problemas por apartado

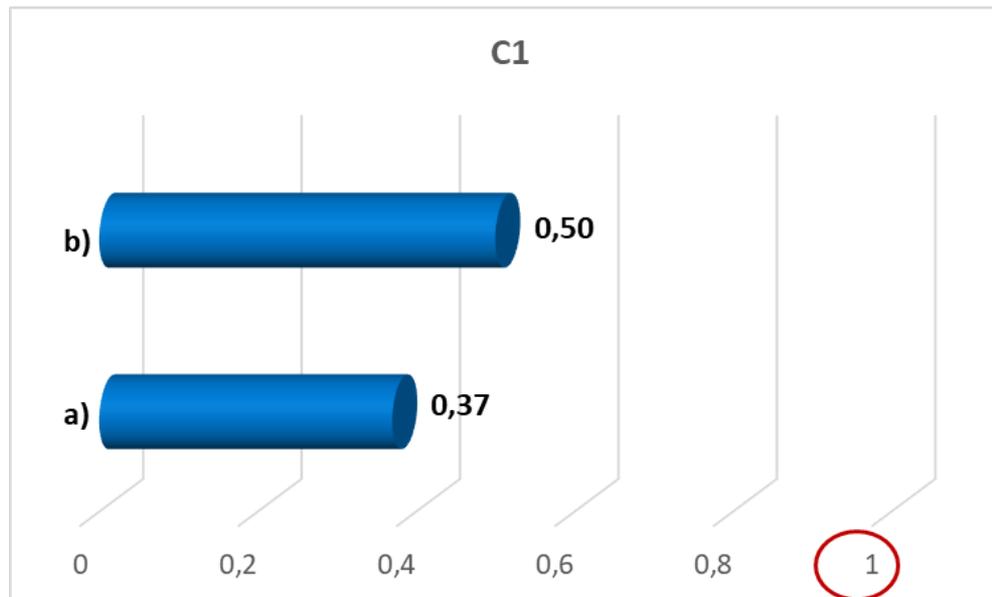
Equilibrio Homogéneo

C1. Dado el siguiente equilibrio: $2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_3(\text{g})$

Se introducen 128 g de SO_2 y 64 g de O_2 en un recipiente cerrado de 2 L. Se calienta la mezcla y cuando se ha alcanzado el equilibrio, a $830\text{ }^\circ\text{C}$, ha reaccionado el 80 % del SO_2 inicial. Calcule:

- a) La composición en moles de la mezcla en el equilibrio y el valor de K_c .
- b) La presión total de la mezcla en el equilibrio y el valor de K_p .

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



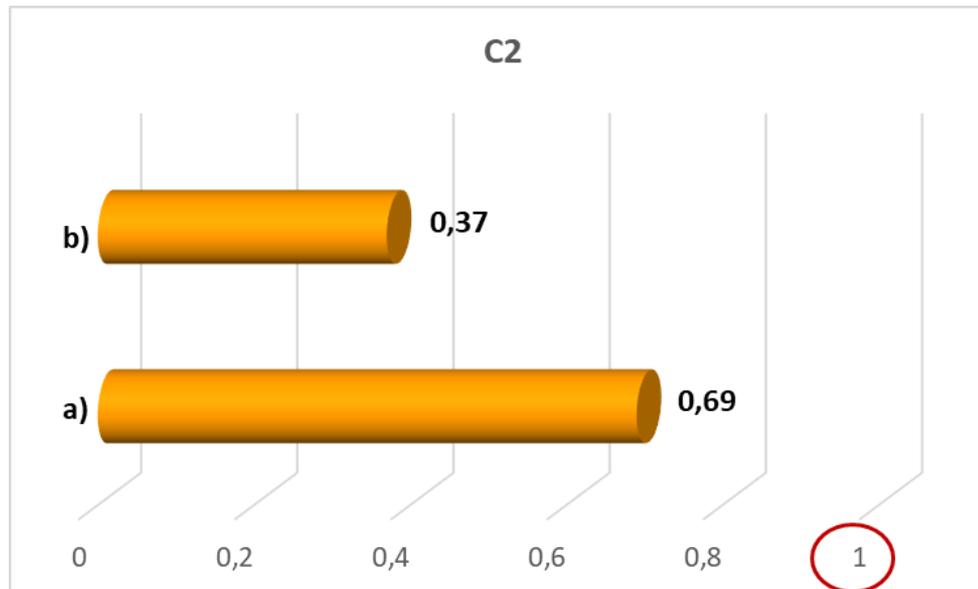
BLOQUE C (Problemas)

Análisis de las notas de los problemas por apartado

Solubilidad

C2. A 25 °C, la constante del producto de solubilidad del PbSO_4 es $K_s = 1,6 \cdot 10^{-8}$. Basándose en las reacciones químicas correspondientes, calcule:

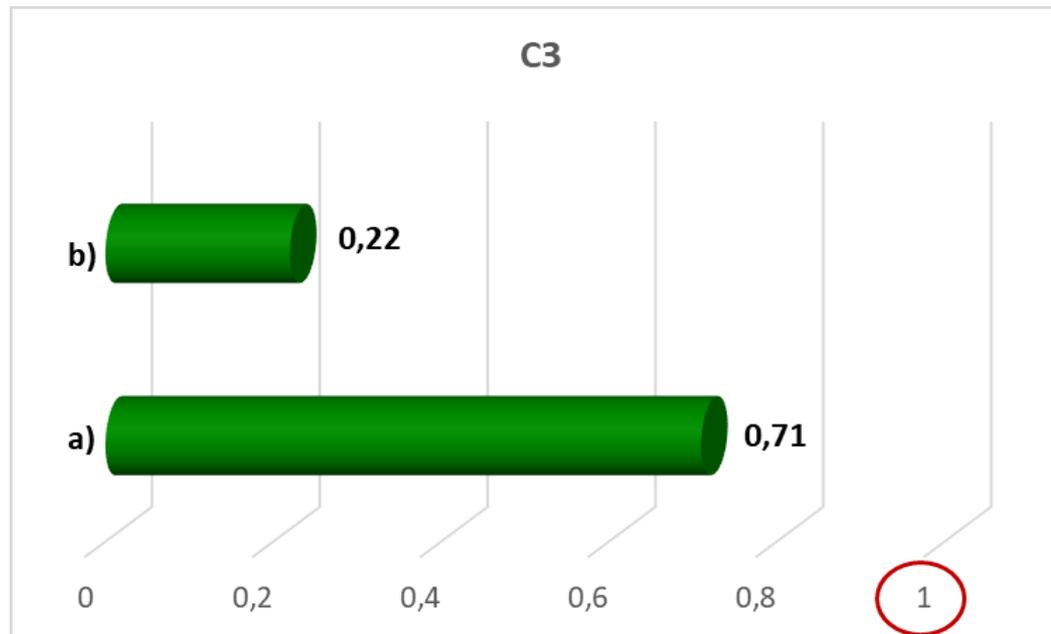
- a) La solubilidad del PbSO_4 en agua a 25 °C, expresada en $\text{mg} \cdot \text{L}^{-1}$
- b) La masa de PbSO_4 que se podrá disolver como máximo en 2 L de una disolución acuosa de Na_2SO_4 0,01 M a 25 °C. Datos: Masas atómicas relativas: Pb= 207,2; S= 32; O= 16



BLOQUE C (Problemas)**Análisis de las notas de los problemas por apartado****Acido-Base**

C3. Una disolución acuosa de ácido hipocloroso (HClO) tiene un valor de pH= 5,5. Basándose en la reacción que tiene lugar, calcule:

- a) La concentración inicial del ácido hipocloroso.
b) El pH de la disolución si se diluye a la mitad. Dato: K_a (HClO)= $3,2 \cdot 10^{-8}$



BLOQUE C (Problemas)**Análisis de las notas de los problemas por apartado****Electroquímica**

C4. En una celda electrolítica que contiene CuCl_2 fundido se hace pasar una cierta cantidad de corriente durante 2 horas, observándose que se deposita cobre metálico y se desprende dicloro. Basándose en las semirreacciones correspondientes:

- a) Determine la intensidad de corriente necesaria para depositar 15,9 g de Cu.
b) Calcule el volumen de Cl_2 obtenido a 25 °C y 1 atm.

Datos: Masa atómica relativa: Cu= 63,5; $F= 96500 \text{ C}\cdot\text{mol}^{-1}$; $R= 0,082 \text{ atm}\cdot\text{L}\cdot\text{mol}^{-1}\text{K}^{-1}$

