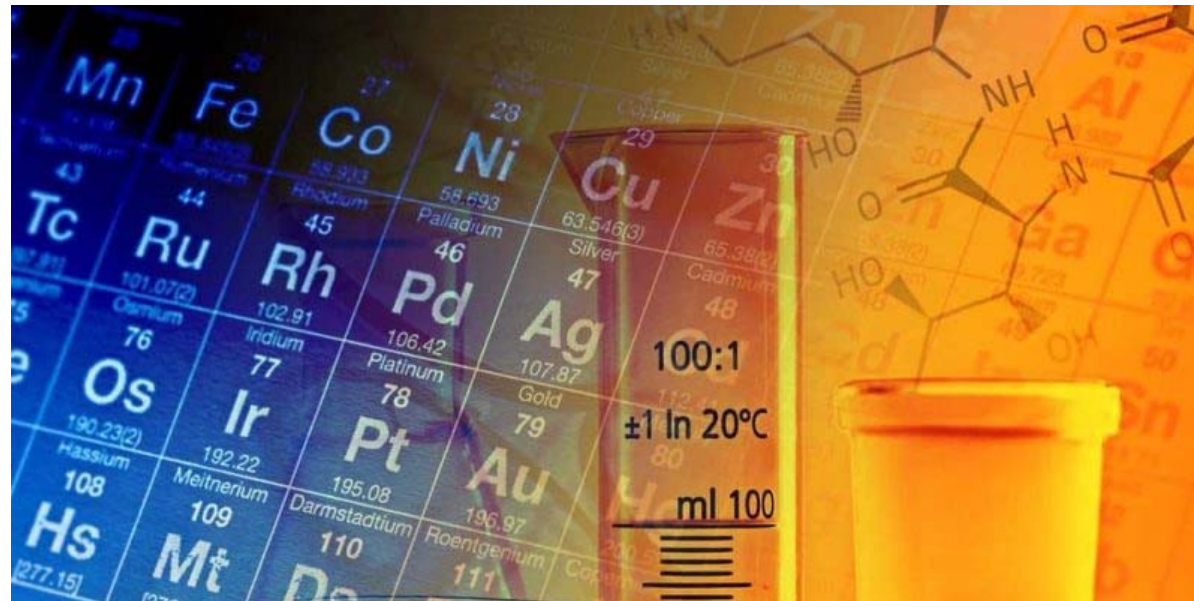


PAU 2024/2025

Reuniones informativas con Centros de EEMM: Química
28 y 29 de octubre 2024



Ponentes:



Lourdes Palacios Ponce de León

lourdespalacios@iessanjuandedios.com

IES San Juan de Dios (Medina-Sidonia)

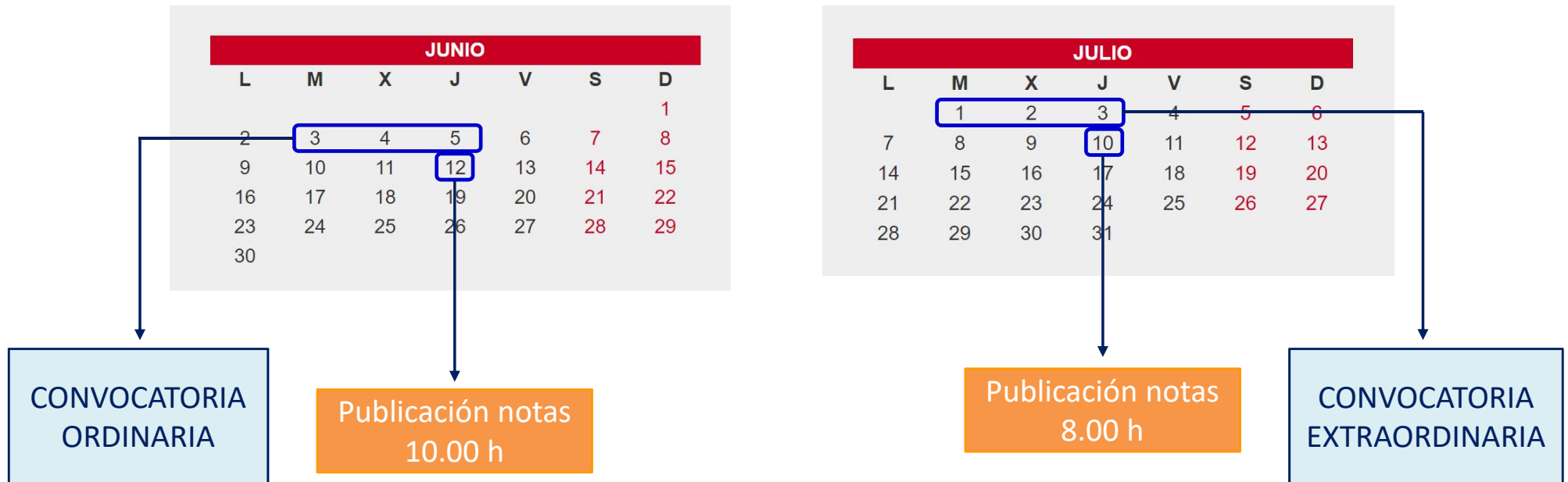


Rosa Mª Durán Patrón

rosa.duran@uca.es

Facultad de Ciencias – Universidad de Cádiz

Calendario Pruebas de Acceso a la Universidad (PAU) Andalucía:



Calendario Pruebas de Acceso a la Universidad (PAU) Andalucía:

	1.º DÍA	2.º DÍA	3.º DÍA
8:00 h	Citación y Distribución	Citación y Distribución	Citación y Distribución
8:30-10:00 h	<ul style="list-style-type: none"> • LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA II 	<ul style="list-style-type: none"> • ANÁLISIS MUSICAL II • DIBUJO ARTÍSTICO II • LATÍN II • MATEMÁTICAS II • CIENCIAS GENERALES 	<ul style="list-style-type: none"> • HISTORIA DE LA MÚSICA Y DE LA DANZA • GEOGRAFÍA • DISEÑO • DIBUJO TÉCNICO II • BIOLOGÍA
10:00-11:00 h	Descanso	Descanso	Descanso
11:00-12:30 h	<ul style="list-style-type: none"> • HISTORIA DE ESPAÑA • HISTORIA DE LA FILOSOFÍA 	<ul style="list-style-type: none"> • ARTES ESCÉNICAS II • MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CC. SS. • GRIEGO II • D. T. APLICADO A LAS ARTES PLÁSTICAS Y AL DISEÑO 	<ul style="list-style-type: none"> • LENGUA EXTRANJERA (Fase de Admisión) • TÉCNICAS DE EXPRESIÓN GRÁFICO-PLÁSTICA • LITERATURA DRAMÁTICA • QUÍMICA
12:30-13:30 h	Descanso	Descanso	Descanso
13:30-15:00 h	<ul style="list-style-type: none"> • LENGUA EXTRANJERA (Fase de Acceso) 	<ul style="list-style-type: none"> • CORO Y TÉCNICA VOCAL II • MOVIMIENTOS CULTURALES Y ARTÍSTICOS II • FÍSICA • EMPRESA Y DISEÑO DE MODELOS DE NEGOCIO 	<ul style="list-style-type: none"> • FUNDAMENTOS ARTÍSTICOS • GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES • TECNOLOGÍA E INGENIERÍA II • HISTORIA DEL ARTE

NORMATIVAS Y ACUERDOS



I. DISPOSICIONES GENERALES

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA, JUSTICIA Y RELACIONES CON LAS CORTES

11858 *Real Decreto 534/2024, de 11 de junio, por el que se regulan los requisitos de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado, las características básicas de la prueba de acceso y la normativa básica de los procedimientos de admisión.*

- ✓ Los ejercicios tendrán un **diseño competencial**.
- ✓ Los ejercicios requerirán del alumnado creatividad y capacidad de pensamiento crítico, reflexión y madurez.
- ✓ Las preguntas se contextualizarán en entornos científicos y, preferentemente, en entornos próximos a la vida del alumnado.
- ✓ El diseño de la prueba deberá adecuarse a la duración, que queda establecida en **90 minutos**.
- ✓ Cada materia presentará un **único modelo de ejercicio** que se estructurará en diferentes bloques. En **algunos de ellos** se podrá elegir entre varias preguntas.
- ✓ Las preguntas podrán ser de respuestas cerradas, semiconstruidas o abiertas. Puntuación mínima asignada a **preguntas de respuesta abierta y semiconstruida 70%**.
- ✓ En los ejercicios se incluirá información sobre los criterios de corrección y calificación.
- ✓ Los criterios de corrección deben permitir valorar, entre otros:
 - Adecuación a lo solicitado.
 - Coherencia, corrección gramatical, léxica y ortográfica, y su presentación (10%).

NORMATIVAS Y ACUERDOS

Reuniones de la ponencia de Química

27 junio 2024, 1 octubre 2024

Publicación en DUA de las Directrices y Orientaciones 2024/2025

14 octubre 2024

**DIRECTRICES Y ORIENTACIONES GENERALES**
PARA LAS PRUEBAS DE ACCESO Y ADMISIÓN A LA
UNIVERSIDAD

Curso: 2024-25

Asignatura: QUÍMICA
























































































U¹ Distrito Único Andaluz

- [Inicio](#)
- [Grados](#)
- [Másteres](#)
- [Itinerarios Curriculares Concretos](#)
- [Doctorados](#)

[Inicio](#) / [Grados](#) / [Orientaciones y exámenes de cursos anteriores](#)

EXÁMENES Y ORIENTACIONES SOBRE LA PRUEBA DE ACCESO Y/O ADMISIÓN A LA UNIVERSIDAD

 Examen de curriculum L.O.E.
  Examen de curriculum L.O.M.C.E.
  Exámenes disponibles por asignatura.
  Exámenes disponibles por curso.

Asignaturas	Orientaciones	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21	'22	'23	'24	#			
Análisis Musical II																				
Artes Escénicas II																				
Biología																				
Química																				
Tcas. Expresión Gráfico-Plástica																				
Tecnología e Ingeniería II																				
Por curso																				



https://www.juntadeandalucia.es/economiaconocimientoempresasyuniversidad/sguit/?q=grados&d=g_b_examenes_anteriores.php

Estructura de la prueba de Química:

- El alumnado dispondrá de **una única propuesta de examen**
- El alumnado tendrá que **responder, a su elección**, a un número de preguntas determinado previamente

U **PRUEBA DE EVALUACIÓN DE BACHILLERATO PARA EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD Y PRUEBAS DE ADMISIÓN** **QUÍMICA**
ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS
 CURSO 2024-2025

Instrucciones:

- Duración: 1 hora y 30 minutos.
- Todas las cuestiones deben responderse en el papel entregado para la realización del examen y nunca en los folios que contienen los enunciados.
- No es necesario copiar la pregunta, basta con poner su identificación (1A, 1B, 2A, etc.).
- Se podrá responder a las preguntas en el orden que desee.
- Expresar sólo las ideas que se piden. Se valorará positivamente la concreción en las respuestas.
- Se permitirá el uso de calculadoras que no sean programables, gráficas, ni con capacidad para almacenar o transmitir datos.

El examen consta de 5 preguntas. Las preguntas 1, 2 y 3 constan, a su vez, de dos opciones a elegir una de ellas. La pregunta 4 incluye varios apartados, uno de respuesta única y otros con posibilidad de elección. La pregunta 5 es de respuesta única. En caso de responder a más preguntas, serán tenidas en cuenta las respondidas en primer lugar hasta alcanzar dicho número.

PREGUNTA 1: (2 puntos). Responda a UNA de las siguientes cuestiones.

1A. Dados los iones F^- y O^{2-} , justifique la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones:

- Los dos tienen el mismo número de protones.
- Los dos tienen la misma configuración electrónica.
- Son isótopos entre sí.
- El ion F^- tiene electrones desapareados.

1B. Conteste de forma razonada a las cuestiones acerca de los elementos A ($Z=19$) y B ($Z=34$):

- ¿A qué grupo y a qué período pertenecen?
- ¿Qué elemento tiene un radio atómico menor?
- ¿Qué elemento tiene mayor energía de ionización?
- ¿Cuál será el estado de oxidación más estable para el elemento A?

PREGUNTA 2: (2 puntos). Responda a UNA de las siguientes cuestiones.

2A. Indique, razonadamente, si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

- Toda reacción exotérmica es espontánea.
- En toda reacción química espontánea la variación de entropía es positiva.
- En el cambio de estado $H_2O(l) \rightleftharpoons H_2O(g)$ se produce un aumento de entropía.
- En un proceso exotérmico la entalpía de los reactivos es siempre mayor que la de los productos.

2B. El metanol se prepara industrialmente según el proceso siguiente: $CO(g) + 2H_2(g) \rightleftharpoons CH_3OH(g)$ $\Delta H < 0$

Razone cómo afectaría al rendimiento de la reacción:

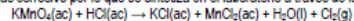
- Aumentar la temperatura.
- Retirar del reactor el CH_3OH a medida que se vaya produciendo.
- Aumentar la presión del sistema a temperatura constante.
- Añadir un catalizador.

PREGUNTA 3: (2 puntos). Responda a UNO de los siguientes problemas.

3A. Se preparan 10 L de una disolución de ácido metanoico ($HCOOH$) disolviendo 23 g del ácido en agua. Teniendo en cuenta que el pH de la disolución es 3, calcule:

- El grado de disociación del ácido.
 - El valor de la constante de disociación.
- Datos: Masas atómicas relativas: C= 12; O= 16; H= 1

3B. El Cl₂ es un gas corrosivo por lo que se sintetiza en el laboratorio a través de la siguiente reacción:



- Ajuste las ecuaciones iónica y molecular por el método del ion-electrón.
 - Calcule el volumen de Cl_2 obtenido a 0 °C y 1 atm de presión a partir de 30 mL de una disolución 0,5 M de $KMnO_4$, y 50 mL de una disolución 0,25 M de HCl.
- Dato: $R = 0,082 \text{ atm}\cdot\text{L}\cdot\text{mol}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$

U **PRUEBA DE EVALUACIÓN DE BACHILLERATO PARA EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD Y PRUEBAS DE ADMISIÓN** **QUÍMICA**
ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS
 CURSO 2024-2025

PREGUNTA 4: (1,5 puntos). Responda la cuestión 4A y SOLO DOS de los apartados de la cuestión 4B.

4A. Formule o nombre los siguientes compuestos:

- But-3-en-1-ol;
- $(CH_3)_3N$;
- o-Bromofenol;
- $CH_2=CHCH_2CH_3$

4B. Considerando la molécula $CH_2=CHCH_2CH_3$:

- Indique la hibridación de cada uno de sus átomos de carbono.
- Escriba la fórmula semidesarrollada de un isómero de cadena.
- Escriba la reacción de hidrogenación.

PREGUNTA 5: (2,5 puntos). Responda TODOS los apartados planteados.

¿POR QUÉ EL COCHE ELÉCTRICO ES EL FUTURO DE LA AUTOMOCIÓN?

Hasta el año 2001 la venta de combustible con aditivos de plomo estaba permitida en España, ya que su uso mejoraba el rendimiento de los motores. El plomo es un elemento que se encuentra en la corteza terrestre formando parte de minerales como la Galena, rico en sulfuro de plomo(II) el Litargirio, rico en óxido de plomo(II); la Cerusita, rico en $PbCO_3$ y la Anglesita, rico en $PbSO_4$. Sin embargo, el plomo es un metal pesado contaminante, muy nocivo para los organismos vivos, especialmente tóxico en ambientes como las ciudades. Por este motivo, se empezó a impulsar la comercialización de la gasolina sin plomo y otros combustibles sin este aditivo hasta que, finalmente en el año 2001, se prohibió emplear cualquier gasolina con plomo, ya que este metal era expulsado con los gases de escape y contaminaba el aire, el polvo, el suelo, el agua e incluso los cultivos alimentarios.

En la Unión Europea, los medios de locomoción son responsables del 25% de las emisiones de gases tóxicos como, por ejemplo, dióxido de carbono, monóxido de carbono, y óxidos de nitrógeno. El dióxido de carbono emitido por los coches puede reaccionar con dihidrógeno para dar agua y monóxido de carbono, pudiendo alcanzar un equilibrio, cuya constante K_c es de 4,4 a una temperatura de 2000 K. Esta contaminación, además de contribuir al calentamiento global, provoca problemas en la salud de los habitantes de las grandes ciudades.

En este sentido, el vehículo eléctrico representa una importante mejora, por ser respetuoso con el medioambiente al no generar emisiones locales, es menos ruidoso y su fabricación es más sencilla.

El Parlamento Europeo, en el año 2022, asumió el compromiso de que, para el año 2035, el automóvil eléctrico sea obligatorio en todos los países miembros de la Unión Europea.

a) En un recipiente de 1 L, en las condiciones a las que hace referencia el texto, se introducen $6,1 \cdot 10^{-3}$ mol de $CO_2(g)$ y una cierta cantidad de $H_2(g)$. Cuando se alcanza el equilibrio, la presión total es de 6 atm. Escriba la ecuación del equilibrio, calcule los moles de H_2 introducidos en el recipiente y el valor de K_c .
 Dato: $R = 0,082 \text{ atm}\cdot\text{L}\cdot\text{K}^{-1}\cdot\text{mol}^{-1}$


b) El plomo que contenía la gasolina se expulsaba con los gases de escape y contaminaba el aire y la tierra. Como ejemplo de contaminación en el suelo, se ha analizado una muestra de polvo de carretera para conocer el contenido en plomo. Para ello, se han pesado 25 g de polvo y se ha extraído todo el plomo de la muestra en una disolución acuosa de 250 mL. Se ha hecho pasar una corriente eléctrica de 1,5 A, a través de los 250 mL de disolución durante 1 hora, depositándose todo el plomo metálico. Calcule los gramos de iones plomo en el polvo de carretera.
 Datos: $F = 96500 \text{ C}$; Masa atómica relativa: $Pb = 207$

c) Formule y nombre todos los compuestos de plomo que aparecen en el texto.



PREGUNTAS 1, 2 y 3

- En este bloque se plantearán 2 opciones por cada pregunta, de las cuales se debe responder **SOLAMENTE 1**.
- Las **preguntas 1 y 2** serán **cuestiones** y constarán de 4 apartados (0,5 puntos cada apartado).
- La **pregunta 3** serán **problemas** y constará de 2 apartados (1 punto cada apartado).
- Puntuación máxima de cada pregunta **2,0 puntos**.

	PRUEBA DE EVALUACIÓN DE BACHILLERATO PARA EL ACCESO A LA UNIVERSIDAD Y PRUEBAS DE ADMISIÓN	QUÍMICA
	ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS CURSO 2024-2025	

Instrucciones:

- Duración: 1 hora y 30 minutos.
- Todas las cuestiones deben responderse en el papel entregado para la realización del examen y nunca en los folios que contienen los enunciados.
- No es necesario copiar la pregunta, basta con poner su identificación (1A, 1B, 2A, etc.).
- Se podrá responder a las preguntas en el orden que desee.
- Expresar sólo las ideas que se piden. Se valorará positivamente la concreción en las respuestas.
- Se permitirá el uso de calculadoras que no sean programables, gráficas, ni con capacidad para almacenar o transmitir datos.

El examen consta de 5 preguntas. Las preguntas 1, 2 y 3 constan, a su vez, de dos opciones a elegir una de ellas. La pregunta 4 incluye varios apartados, uno de respuesta única y otros con posibilidad de elección. La pregunta 5 es de respuesta única. En caso de responder a más preguntas, serán tenidas en cuenta las respondidas en primer lugar hasta alcanzar dicho número.

PREGUNTA 1.- (2 puntos). Responda a UNA de las siguientes cuestiones.

1A. Dados los iones F^- y O^{2-} , justifique la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones:

- Los dos tienen el mismo número de protones.
- Los dos tienen la misma configuración electrónica.
- Son isótopos entre sí.
- El ion F^- tiene electrones desapareados.

1B. Contestar de forma razonada a las cuestiones acerca de los elementos A ($Z=19$) y B ($Z=34$):

- ¿A qué grupo y a qué período pertenecen?
- ¿Qué elemento tiene un radio atómico menor?
- ¿Qué elemento tiene mayor energía de ionización?
- ¿Cuál será el estado de oxidación más estable para el elemento A?

PREGUNTA 2.- (2 puntos). Responda a UNA de las siguientes cuestiones.

2A. Indique, razonadamente, si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

- Toda reacción exotérmica es espontánea.
- En toda reacción química espontánea la variación de entropía es positiva.
- En el cambio de estado $H_2O(l) \rightleftharpoons H_2O(g)$ se produce un aumento de entropía.
- En un proceso exotérmico la entalpía de los reactivos es siempre mayor que la de los productos.

2B. El metanol se prepara industrialmente según el proceso siguiente: $CO(g) + 2H_2(g) \rightleftharpoons CH_3OH(g)$ $\Delta H < 0$

Razone cómo afectaría al rendimiento de la reacción:

- Aumentar la temperatura.
- Retirar del reactor el CH_3OH a medida que se vaya produciendo.
- Aumentar la presión del sistema a temperatura constante.
- Añadir un catalizador.

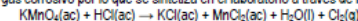
PREGUNTA 3.- (2 puntos). Responda a UNO de los siguientes problemas.

3A. Se preparan 10 L de una disolución de ácido metanoico ($HCOOH$) disolviendo 23 g del ácido en agua. Teniendo en cuenta que el pH de la disolución es 3, calcule:

- El grado de disociación del ácido.
- El valor de la constante de disociación.

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

3B. El Cl_2 es un gas corrosivo por lo que se sintetiza en el laboratorio a través de la siguiente reacción:




- Ajuste las ecuaciones iónica y molecular por el método del ion-electrón.
- Calcule el volumen de Cl_2 obtenido a $0^\circ C$ y 1 atm de presión a partir de 30 mL de una disolución 0,5 M de $KMnO_4$ y 50 mL de una disolución 0,25 M de HCl .

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

PREGUNTA 4 (Química Orgánica)

- Esta pregunta constará de dos apartados.
- **Apartado 4A:** consistirá en una cuestión de formulación orgánica de respuesta única (Recomendaciones de 1993).
- **Apartado 4B:** incluirá 3 cuestiones, de las cuales se deberá responder **SOLAMENTE 2**.
- La puntuación máxima de la pregunta será de **1,5 puntos** (0,5 puntos por apartado).
- La puntuación del Apartado 4A se dividirá por igual entre los subapartados.



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

ANDALUCÍA, CEUTA, MELILLA y CENTROS en MARRUECOS

CURSO 2024-2025

QUÍMICA

PREGUNTA 4.- (1,5 puntos). Responda la cuestión 4A y SOLO DOS de los apartados de la cuestión 4B.

4A. Formule o nombre los siguientes compuestos:

- a) But-3-en-1-ol; b) $(CH_3)_3N$; c) o-Bromofenol; d) $CH_2=CHCH_2CH_3$

4B. Considerando la molécula $CH_2=CHCH_2CH_3$:

- a) Indique la hibridación de cada uno de sus átomos de carbono.
b) Escriba la fórmula semidesarrollada de un isómero de cadena.
c) Escriba la reacción de hidrogenación.

PREGUNTA 5.- (2,5 puntos). Responda **TODOS** los apartados planteados.

¿POR QUÉ EL COCHE ELÉCTRICO ES EL FUTURO DE LA AUTOMOCIÓN?

Hasta el año 2001 la venta de combustible con aditivos de plomo estaba permitida en España, ya que su uso mejoraba el rendimiento de los motores. El plomo es un elemento que se encuentra en la corteza terrestre formando parte de minerales como la Galena, rico en sulfuro de plomo(II); el Litargirio, rico en óxido de plomo(II); la Cerusita, rico en $PbCO_3$ y la Anglesita, rico en $PbSO_4$. Sin embargo, el plomo es un metal pesado contaminante, muy nocivo para los organismos vivos, especialmente tóxico en ambientes como las ciudades. Por este motivo, se empezó a impulsar la comercialización de la gasolina sin plomo y otros combustibles sin este aditivo hasta que, finalmente en el año 2001, se prohibió emplear cualquier gasolina con plomo, ya que este metal era expulsado con los gases de escape y contaminaba el aire, el polvo, el suelo, el agua e incluso los cultivos alimentarios.

En la Unión Europea, los medios de locomoción son responsables del 25% de las emisiones de gases tóxicos como, por ejemplo, dióxido de carbono, monóxido de carbono, y óxidos de nitrógeno. El dióxido de carbono emitido por los coches puede reaccionar con dihidrógeno para dar agua y monóxido de carbono, pudiendo alcanzar un equilibrio, cuya constante K_c es de 4,4 a una temperatura de 2000 K. Esta contaminación, además de contribuir al calentamiento global, provoca problemas en la salud de los habitantes de las grandes ciudades.

En este sentido, el vehículo eléctrico representa una importante mejora, por ser respetuoso con el medioambiente al no generar emisiones locales, es menos ruidoso y su fabricación es más sencilla.

El Parlamento Europeo, en el año 2022, asumió el compromiso de que, para el año 2035, el automóvil eléctrico sea obligatorio en todos los países miembros de la Unión Europea.

a) En un recipiente de 1 L, en las condiciones a las que hace referencia el texto, se introducen $6,1 \cdot 10^{-3}$ mol de $CO_2(g)$ y una cierta cantidad de $H_2(g)$. Cuando se alcanza el equilibrio, la presión total es de 6 atm. Escriba la ecuación del equilibrio, calcule los moles de H_2 introducidos en el recipiente y el valor de K_c .

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

b) El plomo que contenía la gasolina se expulsaba con los gases de escape y contaminaba el aire y la tierra. Como ejemplo de contaminación en el suelo, se ha analizado una muestra de polvo de carretera para conocer el contenido en plomo. Para ello, se han pesado 25 g de polvo y se ha extraído todo el plomo de la muestra en una disolución acuosa de 250 mL. Se ha hecho pasar una corriente eléctrica de 1,5 A, a través de los 250 mL de disolución durante 1 hora, depositándose todo el plomo metálico. Calcule los gramos de iones plomo en el polvo de carretera.

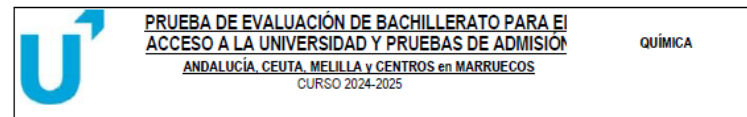
Datos: $F = 96500 \text{ C}$; Masa atómica relativa: $Pb = 207$

c) Formule y nombre todos los compuestos de plomo que aparecen en el texto.



PREGUNTA 5 (Pregunta competencial)

- Esta pregunta es de **respuesta única**.
- Incluirá un apartado de formulación inorgánica (Recomendaciones del 2005). La puntuación máxima de este apartado será de 0,5 puntos, divididos en partes iguales entre los subapartados.
- La puntuación máxima de la pregunta 5 será de **2,5 puntos**.



PREGUNTA 4. (1,5 puntos). Responda la cuestión 4A y SOLO DOS de los apartados de la cuestión 4B.

4A. Formule o nombre los siguientes compuestos:

- a) But-3-en-1-ol; b) $(\text{CH}_3)_3\text{N}$; c) o-Bromofenol; d) $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{CH}_3$

4B. Considerando la molécula $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{CH}_3$:

- a) Indique la hibridación de cada uno de sus átomos de carbono.
b) Escriba la fórmula semidesarrollada de un isómero de cadena.
c) Escriba la reacción de hidrogenación.

PREGUNTA 5. (2,5 puntos). Responda **TODOS** los apartados planteados.

¿POR QUÉ EL COCHE ELÉCTRICO ES EL FUTURO DE LA AUTOMOCIÓN?

Hasta el año 2001 la venta de combustible con aditivos de plomo estaba permitida en España, ya que su uso mejoraba el rendimiento de los motores. El plomo es un elemento que se encuentra en la corteza terrestre formando parte de minerales como la Galena, rico en sulfuro de plomo(II); el Litargirio, rico en óxido de plomo(II); la Cerusita, rico en PbCO_3 y la Anglesita, rico en PbSO_4 . Sin embargo, el plomo es un metal pesado contaminante, muy nocivo para los organismos vivos, especialmente tóxico en ambientes como las ciudades. Por este motivo, se empezó a impulsar la comercialización de la gasolina sin plomo y otros combustibles sin este aditivo hasta que, finalmente en el año 2001, se prohibió emplear cualquier gasolina con plomo, ya que este metal era expulsado con los gases de escape y contaminaba el aire, el polvo, el suelo, el agua e incluso los cultivos alimentarios.

En la Unión Europea, los medios de locomoción son responsables del 25% de las emisiones de gases tóxicos como, por ejemplo, dióxido de carbono, monóxido de carbono, y óxidos de nitrógeno. El dióxido de carbono emitido por los coches puede reaccionar con dihidrógeno para dar agua y monóxido de carbono, pudiendo alcanzar un equilibrio, cuya constante K_c es de 4,4 a una temperatura de 2000 K. Esta contaminación, además de contribuir al calentamiento global, provoca problemas en la salud de los habitantes de las grandes ciudades.

En este sentido, el vehículo eléctrico representa una importante mejora, por ser respetuoso con el medioambiente al no generar emisiones locales, es menos ruidoso y su fabricación es más sencilla.

El Parlamento Europeo, en el año 2022, asumió el compromiso de que, para el año 2035, el automóvil eléctrico sea obligatorio en todos los países miembros de la Unión Europea.

a) En un recipiente de 1 L, en las condiciones a las que hace referencia el texto, se introducen $6,1 \cdot 10^{-3}$ mol de $\text{CO}_2(\text{g})$ y una cierta cantidad de $\text{H}_2(\text{g})$. Cuando se alcanza el equilibrio, la presión total es de 6 atm. Escriba la ecuación del equilibrio, calcule los moles de H_2 introducidos en el recipiente y el valor de K_c .
Dato: $R = 0,082 \text{ atm} \cdot \text{L} \cdot \text{K}^{-1} \cdot \text{mol}^{-1}$

b) El plomo que contenía la gasolina se expulsaba con los gases de escape y contaminaba el aire y la tierra. Como ejemplo de contaminación en el suelo, se ha analizado una muestra de polvo de carretera para conocer el contenido en plomo. Para ello, se han pesado 25 g de polvo y se ha extraído todo el plomo de la muestra en una disolución acuosa de 250 mL. Se ha hecho pasar una corriente eléctrica de 1,5 A, a través de los 250 mL de disolución durante 1 hora, depositándose todo el plomo metálico. Calcule los gramos de iones plomo en el polvo de carretera.
Datos: $F = 96500 \text{ C}$; Masa atómica relativa: $\text{Pb} = 207$

c) Formule y nombre todos los compuestos de plomo que aparecen en el texto.

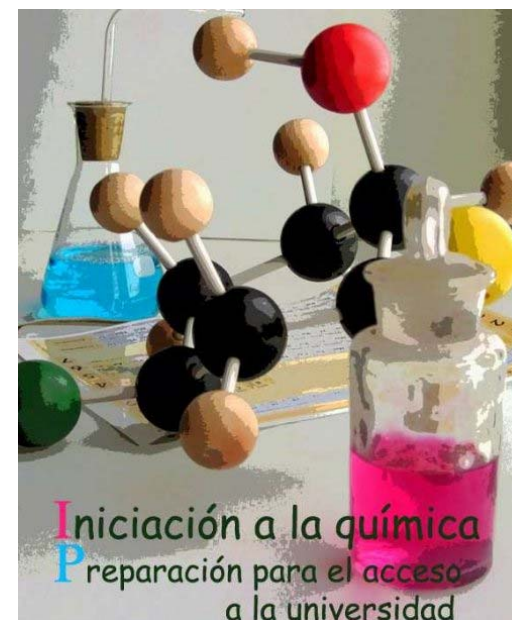


CRITERIOS GENERALES DE CORRECCIÓN:

1. Si un alumno responde a **MÁS preguntas de las indicadas**, solo se calificarán aquellas que aparezcan desarrolladas por el alumno en primer lugar.
2. En las **CUESTIONES**, se valorará la CLARIDAD y la COHERENCIA de las **explicaciones** como prueba de la comprensión de los conceptos teóricos y su aplicación.
3. En la resolución de los **PROBLEMAS** el alumno debe **mostrar el desarrollo de los cálculos realizados**. Se tendrá en cuenta el adecuado planteamiento de los mismos, el proceso de resolución y las conclusiones finales obtenidas.
4. Si en el proceso de resolución se comete un **ERROR DE CONCEPTO BÁSICO**, este conllevará una puntuación de **CERO** en el apartado correspondiente.
5. Los **ERRORES DE CÁLCULO NUMÉRICO** se penalizarán con un **10%** en la puntuación del apartado correspondiente.
6. La expresión de los **resultados numéricos sin unidades o unidades incorrectas**, cuando sean necesarias, se penalizará con un **25%** del valor del apartado.
7. Si la pregunta propuesta requiere de la producción de textos, se penalizará hasta un **10%** de la calificación del apartado por falta de **coherencia gramatical, léxica y ortográfica, o de presentación**.
8. La nota del examen será la suma de la puntuación obtenida en cada uno de los ejercicios de que consta, expresada con **dos cifras decimales**, sin que sea necesario obtener un mínimo en cada uno de ellos.

En la página WEB de la Universidad de Cádiz (<https://webacceso.uca.es/ponencias/material-de-las-ponencias/>) se puede encontrar información útil:

- Guía orientativa de la nomenclatura IUPAC (inorgánica y orgánica).
- Documento errores comunes en la prueba de química.



Análisis y Resultados de la PEvAU 2024

Convocatoria ordinaria

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
ALMERÍA	5,27	5,37	6,01	5,41	6,30	6,45	5,86	6,32
CÁDIZ	5,20	5,01	5,98	5,57	6,08	5,80	5,63	5,79
CÓRDOBA	5,42	5,65	6,10	5,86	6,12	6,24	5,68	6,12
GRANADA	5,65	5,51	6,03	6,18	6,33	6,09	5,97	6,19
HISPALENSE	5,50	5,49	5,89	6,26	6,24	6,30	5,82	6,25
HUELVA	5,14	5,23	5,85	5,42	5,96	5,96	5,68	6,06
JAÉN	5,05	5,24	5,57	5,95	5,93	5,74	5,65	5,86
MÁLAGA	5,25	5,38	6,17	6,30	6,20	6,14	5,74	6,36
SEVILLA (UPO)	5,39	5,56	6,05	6,15	6,17	6,04	5,58	6,02

