

PRUEBAS LIBRES PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE BACHILLER Convocatoria por Resolución 4/2023, de 26 de enero (BOR del 3 de febrero), de la Dirección General de Formación Profesional Integrada, Consejería de Educación del Gobierno de La Rioja.	Materia:
	BIOLOGÍA
Nombre y apellidos del aspirante:	Calificación:
DNI:	
INSTRUCCIONES/OBSERVACIONES: <ul style="list-style-type: none"> • Hay 10 preguntas. Deben elegirse y realizarse solo 8. • En caso de realizar más de 8, solo se corregirán las 8 primeras. • Todas las preguntas valen lo mismo (1,25 puntos). • Responde a todo en tinta azul. Las respuestas en lapicero no se corregirán. 	

1. Compara estructural y funcionalmente el almidón y la celulosa (0,8p). Explica cómo se relaciona su estructura con su función y dónde se encuentran en las células (0,45p).

2. La estructura secundaria y terciaria de las proteínas se mantiene gracias a unas interacciones entre sus componentes. Para cada una, secundaria y terciaria, indica:

- que enlaces mantienen la estructura y entre que componentes se producen (0,8p)
- tipos de estructura secundaria y terciaria (0,45p)

3. Dibuja y señala las partes de una mitocondria (0,55p). ¿Cuál es la principal función de este orgánulo? (0,2p) ¿Qué tienen en común con las bacterias que inclina a pensar en un posible origen bacteriano? (0,5p)

4. Representa la meiosis de una célula con 4 cromosomas y pon los nombres de todas sus fases (si es posible usa diferentes colores) (1,25p).

5. Define anabolismo y catabolismo (0,5p). ¿En cuál de ellos incluirías al ciclo de Calvin? (0,25p) Explica cuál es la finalidad de este ciclo, y dónde y cuándo se produce (0,5p)

6. Una mujer sana, cuyo padre era daltónico, y de grupo sanguíneo A, su padre era O, se casa con un hombre de visión normal y del grupo sanguíneo B, su madre era O. Si tienen descendencia, ¿qué probabilidad hay de que padezcan daltonismo? (diferencia en función del sexo) (0,45p). ¿Y de tengan un hijo varón daltónico y O? (0,45p). Haz el doble cruce mostrando los genotipos de toda la descendencia (0,35p).

7. Dada la siguiente secuencia de ADN: 5´-GCAGATGGCCATACTTGCATAACG-3´, Crea el ADN complementario, el ARN y tradúcela a proteína (0,65p)

Si se produce una mutación, resultando esta secuencia: 5'-GCAGATGGCCATACTAGCATAACG-3', ¿qué tipo de mutación se habrá producido? ¿Tendrá efectos graves en el funcionamiento de la proteína? (0,6p)

		Segunda letra					
		U	C	A	G		
Primera letra	U	UUU } Phe UUC } UUA } Leu UUG }	UCU } UCC } Ser UCA } UCG }	UAU } Tyr UAC } UAA Stop UAG Stop	UGU } Cys UGC } UGA Stop UGG Trp	U C A G	
	C	CUU } CUC } Leu CUA } CUG }	CCU } CCC } Pro CCA } CCG }	CAU } His CAC } CAA } Gln CAG }	CGU } CGC } Arg CGA } CGG }	U C A G	
	A	AUU } AUC } Ile AUA } AUG Met	ACU } ACC } Thr ACA } ACG }	AAU } Asn AAC } AAA } Lys AAG }	AGU } Ser AGC } AGA } Arg AGG }	U C A G	
	G	GUU } GUC } Val GUA } GUG }	GCU } GCC } Ala GCA } GCG }	GAU } Asp GAC } GAA } Glu GAG }	GCU } GCC } Gly GGA } GGG }	U C A G	

8. ¿Qué es un organismo modificado genéticamente (OMG)? (0,3p) Explica, a grandes rasgos, como se obtienen, y pon 2 ejemplos de OMG en plantas y 2 en animales (0,6p). ¿Realmente son peligrosos para nuestra salud? ¿Y para el medio ambiente? (0,35p)

9. ¿Qué es un virus? ¿Y un prión? Explica de qué elementos está constituido cada uno y pon ejemplos de enfermedades que provocan (1,25p)

10. En el proceso de inmunidad, explica que son y qué papel juegan (1,25p):

- los antígenos
- los anticuerpos
- los linfocitos B
- los macrófagos
- las barreras externas

PRUEBAS LIBRES PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE BACHILLER Convocatoria por Resolución 4/2023, de 26 de enero (BOR del 3 de febrero), de la Dirección General de Formación Profesional Integrada, Consejería de Educación del Gobierno de La Rioja.	Materia:
	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA
Nombre y apellidos del aspirante:	Calificación:
DNI:	
INSTRUCCIONES/OBSERVACIONES: <ul style="list-style-type: none"> • Debes hacer todas las preguntas. • De cada pregunta, se indica la puntuación de cada apartado. • Responde a todo en tinta azul. Las respuestas en lapicero no se corregirán. 	

1.- Completa la siguiente tabla con información sobre los 4 tipos de biomoléculas (1,25p):

Biomoléculas	GLÚCIDOS	LÍPIDOS	PROTEÍNAS	ÁCIDOS NUCLEICOS
Bioelementos que pueden incluir				
Unidades básicas que los forman (puede haber más de un tipo)				
Tipo de enlace entre las unidades básicas				
Algunos ejemplos de biomoléculas específicas (mínimo 2) y su función				

2.- Representa la mitosis de una célula con 4 cromosomas y pon los nombres de todas sus fases (si es posible usa diferentes colores) (1,25p):

3.- En dos islas próximas del Pacífico existe, en cada una, un tipo de ave con características similares, pero diferencias en sus plumas y en la forma de sus picos y patas. Al ponerlas en contacto los dos tipos de aves aún se reconocen, pero pese al apareamiento entre aves de uno y otro grupo, o bien no han puesto huevos, o los que pusieron no prosperaron.

a) Explica de acuerdo con Darwin, cómo han podido surgir esos dos tipos de aves (0,7p)

b) Razona si pertenecen o no a la misma especie y por qué (0,3p).

4.- Compara, estructuralmente y funcionalmente, el xilema y el floema de las plantas (0,8p). ¿Qué tipo de tejido son los parénquimas? Pon un ejemplo (0,2p).

5. ¿Cuál es la principal hormona implicada en la maduración de los frutos? Comenta sus acciones sobre ellos (0,6p). ¿Y en la germinación de las semillas? Explica qué proceso clave debe darse antes de esta hormona para que comience la germinación (0,4p).

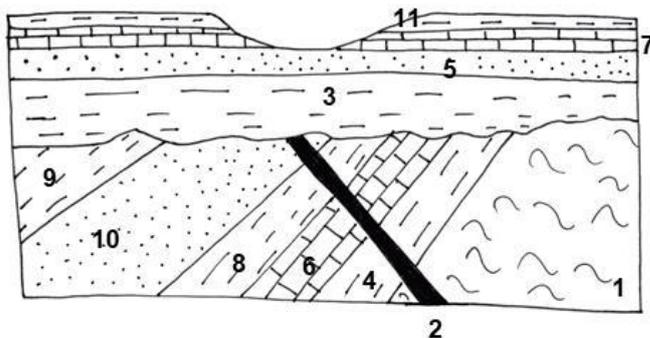
6.- Los sistemas circulatorios cerrados aparecen en animales más evolucionados. Explica el viaje que haría un glóbulo rojo- mencionado todas las partes por las que pasa- desde la aurícula derecha del corazón de un perro hasta la arteria carótida de su cabeza (esta arteria se ramifica de la aorta) debiendo entre medias, haber pasado por los pulmones (1,2p).

7. Explica qué es un acto reflejo, cuando se produce y con qué finalidad (0,8p).

8. A qué tipo de límite entre placas se refieren las siguientes afirmaciones (1,2p):

- Se produce la creación de nueva corteza oceánica.
- Una placa, de mayor densidad, subduce bajo otra menos densa.
- La corteza comienza a resquebrajarse y se forman estructuras volcánicas.
- No se crea ni se destruye litosfera.
- Las placas se separan.
- Los sedimentos atrapados entre ambas se pliegan formando grandes cordilleras.

9.- Reconstruye la historia del siguiente corte. Incluye en ella los posibles metamorfismos, intrusiones, pliegues, fallas y discordancias presentes (1,3p).



Leyenda:

- 1.Gneises; 2. Basalto; 3. Arcillas con Nummulites; 4. Arcillas con trilobites; 5.Areniscas con restos de homínidos; 6. Calizas con calamites; 7.Calizas del cuaternario; 8 y 9. Arcillas con restos de dinosaurios; 10. Areniscas del Jurásico; 11.Arcillas con rastros de megafauna.

PRUEBAS LIBRES PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE BACHILLER Convocatoria por Resolución 4/2023, de 26 de enero (BOR del 3 de febrero), de la Dirección General de Formación Profesional Integrada, Consejería de Educación del Gobierno de La Rioja.	Materia:
	CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIO AMBIENTE
Nombre y apellidos del aspirante:	Calificación:
DNI:	
INSTRUCCIONES/OBSERVACIONES: <ul style="list-style-type: none"> • Hay 10 preguntas. Deben elegirse y realizarse solo 8. • En caso de realizar más de 8, solo se corregirán las 8 primeras. • Todas las preguntas valen lo mismo (1,25 puntos). • Responde a todo en tinta azul. Las respuestas en lapicero no se corregirán. 	

1. Uno de los problemas ambientales más graves a los que se enfrenta la Humanidad y al que no se le presta la atención que merece es el del calentamiento global. Define y relaciona los conceptos de efecto invernadero y calentamiento global (0,8p), explicando hasta qué punto pueden o no ser beneficiosos bajo determinadas condiciones (0,45p).

2. La Rioja atesora una elevada biodiversidad fruto de su situación geográfica. Define el concepto de biodiversidad (0,35p), indica un ejemplo de especie protegida (0,2p) y espacio protegido en La Rioja (0,2p) y valora la importancia de declarar esos espacios y especies protegidas en la conservación de la misma (0,5p).

3. En España, como en el resto de países muy desarrollados, se practica una agricultura muy intensiva. La eutrofización y la sobreexplotación de acuíferos son dos de los muchos problemas ambientales que provoca. Comenta en qué consisten esos fenómenos (0,8p) y cuáles son las medidas necesarias para evitarlos o paliarlos (0,45p).

4. La humanidad depende desde sus orígenes de los recursos naturales. ¿Qué es un recurso natural? (0,45p) Tipos de recursos naturales (en función de su disponibilidad en el futuro) y ejemplos (0,8p).

5. ¿Qué es una sucesión ecológica? (0,45p) Cita y explica los tipos de sucesiones y sus etapas (0,8p).

6. ¿Qué entiendes por océano global? (0,45p) En relación a este concepto, explica el fenómeno de El Niño (0,8p).

7. Uno de los mayores problemas que tenemos en cuanto a la contaminación es el de gestionar adecuadamente los residuos que generamos.

a) Indica cómo se clasifican los residuos según su origen o el sector de la actividad del que proceden y cita 2 ejemplos de cada uno. (0,65 p)

b) Algunos de estos residuos se pueden transformar en aprovechables o menos peligrosos. Explica algún método de transformación de los residuos constituidos mayoritariamente por materia orgánica (0,6p)

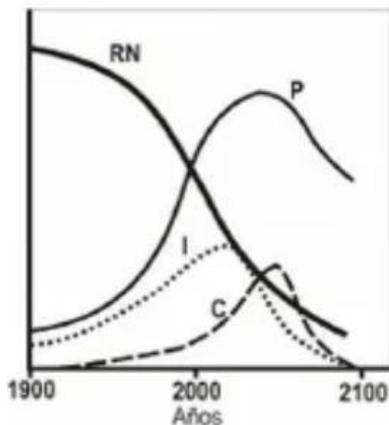
8. El tiempo meteorológico en nuestra latitud está determinado en gran medida por la posición de los anticiclones, borrascas y frentes ¿Qué es un anticiclón, una borrasca y un frente? (0,6p) Explique qué ocurre y qué condiciones meteorológicas se esperan en cada una de estas situaciones (0,65p).

9. En la imagen se muestra la variación a lo largo del siglo XX y la previsión en el siglo XXI de los siguientes parámetros: RN- recursos naturales; P- población; I-industrias; C-contaminación. A)

a) Relacione entre sí los parámetros y su evolución en el tiempo (0,4p).

b) ¿En qué tipo de desarrollo humanos encuadraría esta situación? (0,25p)

c) Dibuje una gráfica que muestra una evolución, a partir del año 2000, propia de un desarrollo sostenible(0,6p)



10. El agua de los mares y océanos está en movimiento creándose corrientes marinas que pueden ser de tres tipos: superficiales, profundas y de upwelling o afloramientos. Una corriente superficial de gran importancia es la Corriente del Golfo. Explica brevemente su trayectoria, quien la genera y su influencia en el clima de Europa. Ayúdate de un dibujo. (0,65p) ¿Por qué las corrientes de upwelling influyen en el clima y en la riqueza pesquera de la costa próximas a ellas? ¿Cómo lo hacen? (0,6p)

PRUEBAS LIBRES PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE BACHILLER Convocatoria por Resolución 4/2023, de 26 de enero (BOR del 3 de febrero), de la Dirección General de Formación Profesional Integrada, Consejería de Educación del Gobierno de La Rioja.	Materia:
	FÍSICA
Nombre y apellidos del aspirante:	Calificación:
DNI:	
INSTRUCCIONES/OBSERVACIONES: <ul style="list-style-type: none"> - Las fórmulas empleadas en la resolución de los ejercicios deberán acompañarse de los razonamientos oportunos y los resultados numéricos obtenidos para las magnitudes físicas deberán escribirse con las unidades adecuadas. - Se valorará positivamente la identificación de los principios y leyes físicas involucradas. - Se valorará positivamente la inclusión de diagramas, esquemas, dibujos, etc., así como la presentación del ejercicio (orden y limpieza), la ortografía y la calidad de redacción. - Por errores ortográficos graves, falta de orden, limpieza o mala redacción podrá bajarse la calificación. 	

Ejercicio 1.- La nave Sputnik 1 fue el primer intento no fallido de poner en órbita un satélite artificial alrededor de la Tierra. Tenía una masa de 83,6 kg y describió una órbita alrededor de la Tierra, que supondremos circular, con un periodo de 96,2 minutos. Calcule:

- a) La altura sobre la superficie de la Tierra a que se encontraba el Sputnik 1. (1 p.)
 b) Su energía mecánica total (energía cinética más potencial). (1 p.)

Datos: Constante de gravitación universal, $G = 6,67 \cdot 10^{-11} \text{ N} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{kg}^{-2}$; radio de la Tierra, $R_T = 6,38 \cdot 10^6 \text{ m}$; masa de la Tierra, $M_T = 5,97 \cdot 10^{24} \text{ kg}$

Ejercicio 2.-

2.1. Un electrón se mueve con un movimiento rectilíneo uniforme por una región del espacio en la que existen un campo eléctrico y un campo magnético. Justifique cual deberá ser la dirección y sentido de ambos campos y deduzca la relación entre sus módulos. ¿Qué cambiaría si la partícula fuese un protón? (1p.)

2.2. Un conductor rectilíneo transporta una corriente de 10 A en el sentido positivo del eje Z. Un protón situado a 50 cm del conductor se dirige perpendicularmente hacia el conductor con una velocidad de $2 \cdot 10^5 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$. Realice una representación gráfica indicando todas las magnitudes vectoriales implicadas y determine el módulo, dirección y sentido de la fuerza que actúa sobre el protón. (1 p.)

Datos: $\mu = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ Tm} \cdot \text{A}^{-1}$; $e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

Ejercicio 3.- Un alumno estudia la propagación de ondas transversales que se propagan a lo largo de una cuerda larga y tensa en el sentido negativo del eje X y lo hacen con una velocidad de 8 m/s, con una amplitud de 7 cm y una longitud de onda de 32 cm. El extremo $x=0$ posee su máximo desplazamiento vertical positivo en el instante $t=0$.

- a) Calcule la frecuencia, el periodo y el número de onda de dichas ondas. (0,75 p)
- b) Escriba la función de onda que describe dichas ondas. (0,5p)
- c) Calcule el módulo y el sentido de la velocidad que tendrá una partícula situada en la posición $x=16$ cm en el instante $t=0,05$ s. (0,75 p)

Ejercicio 4.- Un rayo luminoso entra en un acuario limitado por una pared vertical de vidrio de un cierto espesor. Si el rayo incide desde el aire sobre el vidrio formando un ángulo de 30° con la normal,

- a) Calcule el ángulo que forma el rayo que entra en el agua con la pared de vidrio. (1 p.)
- b) Calcule la velocidad y la longitud de onda de la luz en el agua, sabiendo que tiene una longitud de onda $\lambda = 5 \cdot 10^{-7}$ m en el aire. (1 p.)

Dato: Índice de refracción del agua: $n = 1,33$.

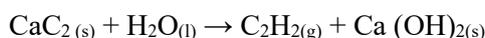
Ejercicio 5.- Un haz de luz de 400 nm incide sobre un fotocátodo de Ce, cuyo trabajo de extracción es de 1,8 eV. Calcular:

- a) Energía máxima de los fotoelectrones. (1 p.)
- b) Frecuencia umbral. (0,5p.)
- c) Razone cómo cambiarían los resultados anteriores si la radiación es ahora de 800 nm. (0,5 p.)

Datos: $c = 3 \cdot 10^8 \text{ m s}^{-1}$; $h = 6,63 \cdot 10^{-34} \text{ J}\cdot\text{s}$, $e^- = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

PRUEBAS LIBRES PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE BACHILLER Convocatoria por Resolución 4/2023, de 26 de enero (BOR del 3 de febrero), de la Dirección General de Formación Profesional Integrada, Consejería de Educación del Gobierno de La Rioja.	Materia:
	FÍSICA Y QUÍMICA
Nombre y apellidos del aspirante:	Calificación:
DNI:	
INSTRUCCIONES/OBSERVACIONES: Para obtener la máxima calificación de los ejercicios se tendrá en cuenta: <ul style="list-style-type: none"> - Uso correcto de formulación, nomenclatura y lenguaje químico. - Identificación de los principios y leyes físicas involucradas. - Desarrollo de la resolución de forma coherente y uso correcto de unidades. - La inclusión de pasos detallados, así como la realización de diagramas, dibujos y esquemas. - Por errores ortográficos graves, falta de orden o mala redacción podrá bajarse la calificación. 	
Datos: constante de los gases $R=0,082\text{atm}\cdot\text{L}\cdot\text{mol}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$ constante gravedad: $g_T=9,8\text{ ms}^{-2}$ Masas atómicas: $H=1$; $C=12$; $O=16$; $N=14$; $Ca=40\text{ g/mol}$	

Ejercicio 1.- Las lámparas antiguas de los mineros funcionaban quemando gas acetileno (etino), que proporciona una luz blanca brillante. El acetileno se producía al reaccionar el agua (se regulaba gota a gota) con carburo de calcio CaC_2 , según la siguiente reacción:



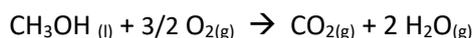
Calcula:

- La cantidad de hidróxido de calcio (en gramos) que se produce cuando reaccionan 50 g de carburo de calcio del 80 % de pureza con 35 L de agua medidos en condiciones normales. *(1,5 puntos)*
- El volumen de acetileno (en L), medido a 30°C y 740 mmHg, producido como consecuencia de la anterior reacción. *(0,5 puntos)*

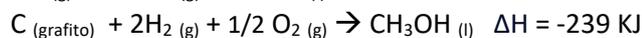
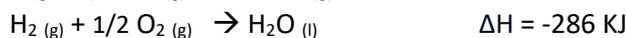
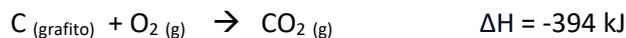
Ejercicio 2.- Una botella de ácido nítrico comercial tiene una concentración del 70% en masa y densidad de 1,40 g/ml. Calcula:

- Su concentración en g/l y su concentración molar. *(1 punto)*
- El volumen de ácido comercial necesario para preparar 125 ml de disolución de este ácido de concentración 0,25 mol/l. *(0,5 puntos)*

Ejercicio 3.- El metanol, CH_3OH es un combustible alternativo que genera menos contaminación ambiental que los combustibles fósiles. El metanol arde según la ecuación:



- (1p)* Deduce su entalpía de combustión a partir de las siguientes ecuaciones:



- (0,5p)* Calcula el calor liberado en la combustión de 1 L de metanol. La densidad del metanol es $791,8 \text{ Kg}\cdot\text{m}^{-3}$

Ejercicio 4. Una bombera trabaja en la extinción de un incendio en una casa. Para ello, debe introducir agua por una ventana situada a 10 m de altura. Si sujeta la manguera a 1 m del suelo apuntando con un ángulo de 60° sobre la horizontal hacia la fachada que dista 15 m. Calcula

- a) Tiempo tarda en llegar el agua desde que sale de la manguera hasta que entra por la ventana. *(1 punto)*
- b) Altura máxima que alcanzará el agua. *(1 punto)*

Ejercicio 5. Dos patinadoras, una de doble de masa que la otra, se encuentran en perpendicular a 6 m/s continuando después unidas. Determina la celeridad, la dirección y el sentido del movimiento después de encontrarse. *(1 punto)*

Ejercicio 6. Un tractor ejerce una fuerza constante sobre una caja de masa 110 Kg, inicialmente en reposo, de forma que sube acelerando desde el reposo los 12 m de una rampa de 45° en 8,0 segundos. El coeficiente de rozamiento entre la caja y el suelo de la rampa es $\mu=0,41$.

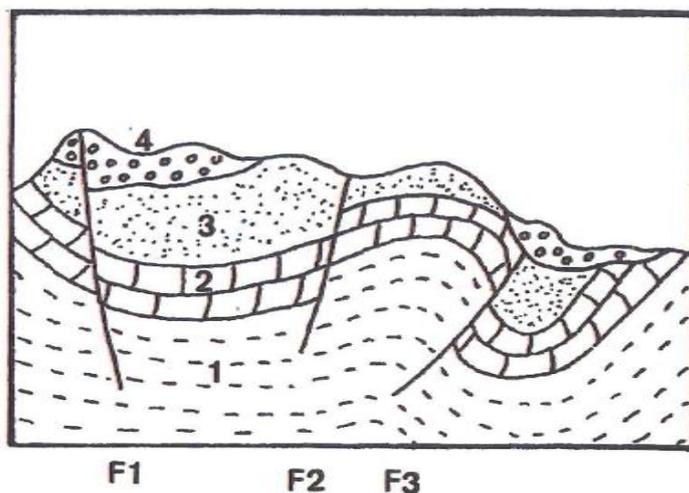
- a) Calcula el valor de la fuerza aplicada por el tractor *(1 punto)*
- b) Cuando la caja se encuentra en la parte más alta del plano, se suelta del tractor. Determine la velocidad con la que llegará la caja al final de la rampa. *(1 punto)*

PRUEBAS LIBRES PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE BACHILLER Convocatoria por Resolución 4/2023, de 26 de enero (BOR del 3 de febrero), de la Dirección General de Formación Profesional Integrada, Consejería de Educación del Gobierno de La Rioja.	Materia:
	GEOLOGÍA
Nombre y apellidos del aspirante:	Calificación:
DNI:	
INSTRUCCIONES/OBSERVACIONES: <ul style="list-style-type: none"> • Hay 10 preguntas. Deben elegirse y realizarse solo 8. • En caso de realizar más de 8, solo se corregirán las 8 primeras. • Todas las preguntas valen lo mismo (1,25 puntos). • Responde a todo en tinta azul. Las respuestas en lapicero no se corregirán. 	

1. Intentar conocer cómo se producen los procesos geológicos dio lugar a dos teorías diferentes: el catastrofismo y el uniformismo. Explica en qué se basa y qué defiende cada una (1,1p). ¿Cuál es la más aceptada en la actualidad? (0,15p)

2. En el mapa geológico de España peninsular destacan 4 dominios geológicos, ¿cuáles son? (0,25p). Describe las características más destacables de cada uno (1p).

3. -Ordena las estructuras litológicas del siguiente corte de más antigua a más moderna (0,45p). Indica el tipo y la edad relativa de las fallas (0,4p). ¿Observas alguna discontinuidad? ¿De qué tipo es? (0,4p) (Nota: terebrátula-Devónico).



- | |
|--|
| 1. Margas con <i>Terebratulas</i>
2. Calizas con <i>Ammonites</i>
3. Areniscas con restos de Dinosaurios
4. Conglomerados con huesos de mamíferos |
|--|

4. En el Sistema Solar existen dos tipos de planetas. Explica brevemente el origen del sistema Solar y de estos planetas (0,65p), justificando sus diferentes características y localización (0,6p).

5. Los minerales aparecen formando estructuras cristalinas. ¿A qué nos referimos cuando hablamos de cristales en relación con los minerales? (0,8p) ¿Qué es la celdilla unidad? (0,45p).

6. Toda el agua presente en la Tierra recircula entre los distintos medios del planeta en un circuito cerrado, es lo que conocemos como ciclo hidrológico. Explícalo brevemente (1,25p).

7. ¿Qué estructura aparece en la imagen de la izquierda? ¿Qué origen tiene? ¿Qué nos indica en cuanto a la polaridad del estrato en que se ubica? (0,75p)

¿Qué tipo de estratificación se observa en la imagen de la derecha? ¿Qué origen tiene? (0,5p)



8. Explica brevemente las distintas etapas de formación de una roca sedimentaria (0,8p). ¿En qué grupos se clasifican las rocas sedimentarias? (0,45p)

9. Define magma (0,3p). Explica en qué zona de la Tierra se produce, qué diferentes procesos condicionan su diferenciación (0,7p) y a través de qué proceso aparece en superficie (0,25p).

10. Define el ciclo de Wilson y describe sus diferentes etapas indicando, como ejemplo, un lugar del planeta que se encuentre en cada una de las etapas (1,25p).

PRUEBAS LIBRES PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE BACHILLER Convocatoria por Resolución 4/2023, de 26 de enero (BOR del 3 de febrero), de la Dirección General de Formación Profesional Integrada, Consejería de Educación del Gobierno de La Rioja.	Materia:
	MATEMÁTICAS I Y II
Nombre y apellidos del aspirante:	Calificación:
DNI:	
INSTRUCCIONES/OBSERVACIONES: Se puede utilizar calculadora no programable.	

1ª) Dadas las matrices:

$$B = \begin{pmatrix} 3 & -1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 \\ -1 & 1 & -1 \end{pmatrix} \quad C_1 = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 3 & -1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix} \quad C_2 = \begin{pmatrix} -1 & 2 & 0 \\ 3 & 2 & 1 \end{pmatrix}$$

- Halla B^{-1} **(0,5 ptos)**.
- Halla la matriz C que será el producto de C_1 y C_2 **(0,5 ptos)**.
- Resuelve la ecuación $I_3 + BX = C$ **(1 pto)**.

2ª) Dada la función $f(x) = \frac{x}{x^2-1}$

- Halla los cortes con los ejes y estudia y calcula las asíntotas **(1 pto)**.
- Estudia la monotonía. **(1 pto)**.
- Representa la gráfica de la función. **(0,5 ptos)**.
- Halla el área del recinto encerrado por $f(x)$, $X=2$, $X=3$ e $Y=0$ **(1,5 pto)**.

3ª) a) Halla la ecuación implícita del plano perpendicular al segmento formado por los puntos $A(2,-1,3)$ y $B(-1,2,1)$ que pasa por el punto medio del segmento dado. **(0,5 pto)**.

b) Estudia en función de m la posición relativa de los planos:

$$\pi_1: x+2y+(m+3)z=3 \quad \pi_2: x+y+z=3m \quad \pi_3: 2x+4y+3(m+1)z=8 \quad \textbf{(1,5 pto)}$$

4ª) En una bolsa tenemos 5 bolas rojas y 4 negras, en una segunda bolsa tenemos 4 rojas y 2 negras. Sacamos una bola de la primera bolsa y, sin mirarla, la introducimos en la segunda bolsa, para posteriormente extraer una bola de la segunda bolsa.

- Halla la probabilidad de que la segunda bola sea negra **(0,5 ptos)**.
- Halla la probabilidad de sacar una bola negra de la primera bolsa y roja de la segunda. **(0,5 ptos)**.
- Si la segunda bola ha sido roja. Halla la probabilidad de que la primera haya sido negra. **(1 pto)**.

CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN

1. Será un tipo de corrección en positivo, partiendo de cero y sumando puntos por los aciertos que se vayan obteniendo.
2. Como excepción al apartado anterior, los errores muy graves del tipo:
$$\sqrt{a^2 + b^2} = a + b \quad \text{o} \quad \frac{x}{x^3-5} = \frac{1}{x^2} - \frac{x}{5}$$
 pueden suponer un 0 en el apartado correspondiente.
3. La puntuación máxima que se puede obtener en cada ejercicio viene indicada en cada apartado.
4. Si en un apartado aparecen los resultados finales del ejercicio, sin el desarrollo correspondiente, la nota máxima posible será el 50% de la asignada a dicho apartado.
5. La calificación final se obtendrá mediante la suma de las puntuaciones alcanzadas en los diferentes apartados.
6. Si un apartado está hecho más de una vez, solo se corregirá el que figure en primer lugar.
7. La no utilización del lenguaje o notación adecuados se penalizarán hasta el 20% de la puntuación máxima posible.
8. Los errores en un apartado, si no cambian la esencia del ejercicio, no se tendrán en cuenta en los siguientes.

PRUEBAS LIBRES PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE BACHILLER Convocatoria por Resolución 4/2023, de 26 de enero (BOR del 3 de febrero), de la Dirección General de Formación Profesional Integrada, Consejería de Educación del Gobierno de La Rioja.	Materia:
	PSICOLOGIA
Nombre y apellidos del aspirante:	Calificación:
DNI:	
INSTRUCCIONES/OBSERVACIONES: El test del apartado A tiene un valor de 7 puntos, (0,35 cada respuesta). Los errores no bajan puntos. El apartado B tiene un valor de 3 puntos, debiendo elegir una opción de cada pareja.	

A. Cuestiones tipo Test. (7 puntos)

1.E- Etimológicamente Psicología significa

- a) Ciencia del alma
- b) Filosofía de la mente
- c) Estudio empírico de los fenómenos mentales

2.- El Sistema Nervioso está formado por:

- d) El Sistema Nervioso Central (SNC) y el Sistema Endocrino
- e) El Sistema Nervioso Central (SNC) y el Sistema Nervioso Periférico (SNP)
- f) El encéfalo y la médula espinal

3.- El cerebro humano está formado por millones de diferentes células que se llaman

- a) Neuronas y neurotransmisores
- b) Neuronas y células gliales
- c) Células gliales y neurotransmisores

4.- La percepción es una facultad que

- a) Retiene y recuenta los datos
- b) Organiza e interpreta los datos de los sentidos
- c) Se comporta de forma pasiva

5.- Para los psicólogos de la Gestalt, la percepción es:

- a) Una suma o agregado de sensaciones
- b) Un conjunto de elementos dispersos
- c) Construida mentalmente por el sujeto

6.- El aprendizaje es:

- a) La habilidad animal y humana de adquirir una información
- b) Un cambio relativamente permanente en el comportamiento que se adquiere a través de la experiencia
- c) La aparición de conductas que dependen del desarrollo del organismo y del sistema nervioso, presentándose en sucesivas etapas evolutivas

7.- Para Bandura, el condicionamiento operante es una teoría insuficiente, muchos aprendizajes se producen por observación de un modelo.

- a) Falso
- b) Verdadero

- 8.- La memoria es la capacidad de adquirir, almacenar y recuperar la información. Sin ella no seríamos capaces de:
- Percibir o pensar
 - Configurar una identidad personal
 - Ambas son ciertas
- 9.- La atención es un proceso de capacidad limitada cuya función es controlar y orientar la actividad consciente del organismo de acuerdo con un objetivo determinado.
- Verdadero
 - Falso
- 10.- El inconsciente según S. Freud es:
- Todo aquello que queda por debajo de la conciencia
 - Irracional, no se rige por principios lógicos
 - Temporal: pasado, presente y futuro están bien delimitados.
- 11.- ¿Qué trastorno consiste en el cese de la respiración durante el sueño?
- Narcolepsia
 - Insomnio
 - Apnea del sueño
- 12.- ¿Cuál es la teoría sobre el desarrollo del lenguaje que defiende Chomsky?
- El lenguaje se aprende por imitación.
 - El ser humano está genéticamente predispuesto para adquirir los principios del lenguaje.
 - La adquisición del lenguaje se produce gracias a la familia.
- 13.- Según la psicología cognitiva, pensar significa
- Codificar con la inteligencia
 - Manipular estados de conciencia
 - Procesar la información
- 14.- Las emociones a diferencia de los sentimientos son:
- Intensas, duraderas y universales
 - Intensas, breves, aparecen súbitamente
 - Menos intensas, provocan una reacción fisiológica
- 15.- Las tres funciones básicas de las emociones son
- Motivacional, sentimental y fisiológica
 - Adaptativa, social y motivacional
 - Cognitiva, fisiológica y sentimental
- 16.- En la teoría de Freud, la energía de las pulsiones sexuales recibe el nombre de:
- Ello.
 - Libido.
 - Inconsciente
- 17.- El trastorno obsesivo compulsivo (TOC) el paciente reconoce que las obsesiones
- Le vienen impuestas desde fuera
 - Son excesivas e irracionales
 - Sirven para reducir la ansiedad.

18.- Conducta repetitiva hecha de forma estereotipada (ritual), consecuencia de una obsesión.

- a) Fobia
- b) Percepción perturbada
- c) Compulsión

19.-Identifica el siguiente trastorno de la personalidad: Individuo frío, duro, insensible, ambicioso y agresivo, con baja tolerancia a la frustración. No se inhibe ante el peligro o ante el castigo. Descuida los derechos y el bienestar de los demás.

- a) Antisocial
- b) Paranoide
- c) Narcisista

20.- Un factor de la anorexia nerviosa es

- a)El aislamiento social
- b)Las críticas sobre el propio cuerpo
- c)La obesidad

B- Cuestiones para desarrollar (extensión media: 2 o 3 párrafos. Elige una de cada pareja) (3 puntos)

1.- Condicionamiento operante. Conceptos y procedimientos

2.- Condicionamiento clásico. Conceptos y etapas
--

1.- Teoría multialmacén de la memoria. (Atkinson y Shiffrin)
--

2.- Pensamiento lateral y pensamiento creativo.

1.- Desarrolla brevemente la pirámide de las necesidades de Maslow
--

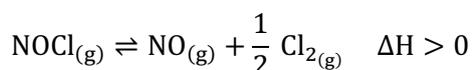
2.- Desarrolla de modo sintético las etapas del desarrollo cognitivo de Piaget
--

PRUEBAS LIBRES PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE BACHILLER Convocatoria por Resolución 4/2023, de 26 de enero (BOR del 3 de febrero), de la Dirección General de Formación Profesional Integrada, Consejería de Educación del Gobierno de La Rioja.	Materia:
	QUÍMICA
Nombre y apellidos del aspirante:	Calificación:
DNI:	
INSTRUCCIONES/OBSERVACIONES: <ul style="list-style-type: none"> - Si en una pregunta se hace referencia a un proceso químico, el alumno tendrá que expresar este proceso con la correspondiente ecuación ajustada. - Todas las RESPUESTAS deberán de ser JUSTIFICADAS de forma razonada para poder obtener la máxima calificación en las mismas. - Tiene gran importancia la claridad y la coherencia en la exposición, así como el rigor y la precisión de los conceptos involucrados. - Se valorará positivamente la inclusión de diagramas, esquemas, dibujos, etc., así como la presentación del ejercicio (orden y limpieza), la ortografía y la calidad de redacción. - Por errores ortográficos graves, falta de orden, limpieza o mala redacción podrá bajarse la calificación. 	

Ejercicio 1.- Dados los elementos A, B y C de números atómicos: 6 ,17 y 20 respectivamente:

- a) Escriba la configuración electrónica de cada uno de ellos, indique grupo y periodo al que pertenecen e identifíquelos con su nombre y símbolo. (0,6 p)
- b) Los números cuánticos del último electrón de cada uno de ellos. (0,25p)
- c) Escriba los elementos del enunciado en orden creciente de primer potencial de ionización, justificando su respuesta. (0,4p)
- d) Deduzca la geometría del compuesto que formarán Ay B (AB₄) e indique su polaridad. (0,75 p)

Ejercicio 2.- El cloruro de nitrosilo se descompone por calefacción según el siguiente equilibrio:



En un recipiente de 2 litros se introducen 262 gramos de cloruro de nitrosilo y se calienta a 500°C. En el equilibrio se forman 35,5 gramos de cloro gas.

- a) Calcule el grado de disociación. (0,7 p)
- b) Calcule el valor de K_c y K_p a esa temperatura (0,5 p)
- c) Si aumenta la temperatura, ¿se favorecerá la formación de cloro? (0,4p)
- d) Razone como le afectará al equilibrio un aumento de presión (0,4p)

Datos: Masas atómicas: N=14 ; O=16 ; Cl=35,5 g/mol

Ejercicio 3. -

3.1.-Se dispone de dos frascos, sin etiquetar, con disoluciones 0,10 mol/L de ácido clorhídrico y 0,10 mol/L de ácido acético. Se mide su acidez, resultando que en el frasco A tiene pH=2,9 y el frasco B pH=1,0.

- a) Explica qué frasco se corresponde con cada uno de los ácidos (0,5puntos)
- b) Calcula la constante de acidez (K_a) del ácido acético (1 punto)

3.2.- Las disoluciones acuosas de cloruro de potasio, bromuro de amonio y acetato de litio presentan un diferente comportamiento ácido- base. Ordénalas según su valor creciente de pH y justifíquelo de manera razonada. (0,5 puntos)

Ejercicio 4.- En una valoración, 31,25 ml de una disolución 0,1 M de oxalato de sodio ($\text{Na}_2\text{C}_2\text{O}_4$) en medio ácido consumen 17,38 ml de una disolución de permanganato de potasio de concentración desconocida.

Sabiendo que el oxalato pasa a CO_2 y el permanganato a Mn^{2+}

- a) Ajuste la ecuación iónica por el método del ion-electrón, indicando quien se oxida y quien se reduce.
- b) Calcule la concentración de la disolución de KMnO_4 empleada en la valoración.

Ejercicio 5.-

- a) Formular y nombrar todos los isómeros posibles del compuesto de fórmula molecular C_4H_8 (1p)
- b) Indicar si el compuesto butan-2-ol presenta isomería óptica o geométrica (0,5p)
- c) Indicar el tipo de isomería que presenta el 2,3- dibromobut-2-eno (0,5p)