

ABAU 2024
CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA
CRITERIOS DE AVALIACIÓN
CIENCIAS XERAIS
(Cód. 90)

O exame consta de 8 preguntas de 2 puntos, das que poderá contestar un **MÁXIMO DE 5**, combinadas como queira. Se responde máis preguntas das permitidas, **só se corruxirán as 5 primeiras respondidas**. / El exame consta de 8 preguntas de 2 puntos, de las que podrá contestar un **MÁXIMO DE 5**, combinadas como queira. Si responde más preguntas de las permitidas, **solo se corruxirán las 5 primeras respondidas**.

PREGUNTA 1. O SISTEMA TERRA / EL SISTEMA TIERRA

Responda os seguintes tres apartados: / Responda los tres apartados siguientes:

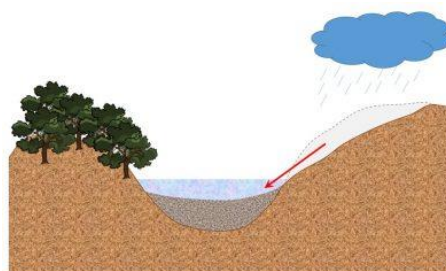
1.1. Identifique os tipos de meteorización que aparecen nas catro fotografías da figura A / *Identifique los tipos de meteorización que aparecen en las cuatro fotografías de la figura A. (0,8 puntos)*

1.2. Indique o tipo de axente xeolóxico que actúa nos procesos identificados no apartado 1.1. / *Indique el tipo de agente geolóxico que actúa en los procesos identificados en el apartado 1.1. (0,8 puntos)*

1.3. Explica os procesos xeolóxicos que aparecen representados na figura B. / *Explica los procesos geolóxicos que aparecen representados en la figura B. (0,4 puntos)*



A



B

CRITERIOS DE CORRECCIÓN

1.1. (0,8 puntos)

Cada tipo de meteorización identificado: 0,2 puntos.

- 1: meteorización mecánica ou física (xelifración).
- 2: meteorización mecánica ou física (termoclastia).
- 3: meteorización mecánica ou física (descompresión).
- 4: meteorización mecánica ou física (bioclasticidade).

1.2. (0,8 puntos)

Cada axente xeolóxico identificado: 0,2 puntos.

- 1: xeo.
- 2: variacións de temperatura.
- 3: descompresión e fragmentación polo afloramento de rochas á superficie debido a procesos de erosión.
- 4: acción dos seres vivos, neste caso as raíces das árbores.

1.3. (0,4 puntos)

Cada proceso identificado e explicado: 0,1 punto.

- . Meteorización: descomposición das rochas da superficie terrestre ao contacto coa atmosfera, hidrosfera e biosfera.
- . Erosión. Desgaste e rotura das rocas superficiais pola acción dos axentes xeolóxicos externos.
- . Transporte. Proceso mediante o que os fragmentos erosionados se transportan cara zonas máis baixas.
- . Sedimentación. Depósito dos fragmentos e dos produtos resultantes da súa alteración nas zonas baixas dos continentes e nos océanos.

PREGUNTA 2. O SISTEMA TERRA / EL SISTEMA TIERRA

Responda os seguintes tres apartados: / Responda los tres apartados siguientes:

2.1. A que reino dos seres vivos pertencen os organismos que aparecen nas cinco fotografías da figura? / ¿A qué reino de los seres vivos pertenecen los organismos que aparecen en las cinco fotografías de la figura? (0,5 puntos)

2.2. En cada reino, explique como é: (a) a organización celular; (b) nutrición; (c) tipo de vida; (d) reprodución. / En cada reino, explique cómo es: (a) la organización celular; (b) nutrición; (c) tipo de vida; (d) reproducción. (1 punto)

2.3. Nomee un organismo pertencente a cada un dos reinos e, en cada caso, cite unha adaptación ao medio no que viven. / Nombre un organismo perteneciente a cada uno de los reinos y, en cada caso, cite una adaptación al medio en el que viven. (0,5 puntos)



A

B

C

D

E

CRITERIOS DE CORRECCIÓN

2.1. (0,5 puntos)

Cada reino identificado: 0,1 punto.

A: moneras; B: plantas; C; animais; D: fungos; E: protoctistas.

2.2. (1 punto)

Cada campo cuberto correctamente: 0,05 puntos (0,05 puntos x 20 = 1 punto).

Reino	Organización celular	Nutrición	Tipo de vida*	Reproducción
Moneras	Procariota	autótrofa/heterótrofa	Vida libre/non	asexual
Plantas	Eucariota	autótrofa	Vida libre/non	asexual/sexual
Animais	Eucariota	heterótrofa	Vida libre/non	asexual/sexual
Fungos	Eucariota	heterótrofa	Vida libre/non	asexual/sexual
Protoctistas	Eucariota	autótrofa/heterótrofa	Vida libre/non	asexual/sexual

* Tipo de vida: pode utilizarse calquera expresión que indique que, ademais de organismos con vida libre, tamén forman parte do reino organismos que mostran interaccións interespecíficas (p. ex.: parasitismo, simbiose, mutualismo, comensalismo).

2.3. (0,5 puntos)

Cada organismo e a súa adaptación: 0,1 punto. Exemplos de respostas:

A: bacterias (como *Escherichia coli*); as bacterias modulan a biosíntese do principal compoñente da parede celular bacteriana para adaptarse ao medio ao que viven.

B: cactus; follas en forma de espiñas para reducir a evaporación da auga para sobrevivir en zonas de calor extrema.

C: gaivotas; o corpo das aves ten forma aerodinámica, adaptado ao seu desprazamento no aire para ofrecer pouca resistencia.

D: setas; capacidade para descompoñer a materia orgánica sobre a que habitan.

E: algas vermellas; teñen un pigmento vermello moi sensible á luz que lles permite facer a fotosíntese en augas profundas, onde chega pouca luz.

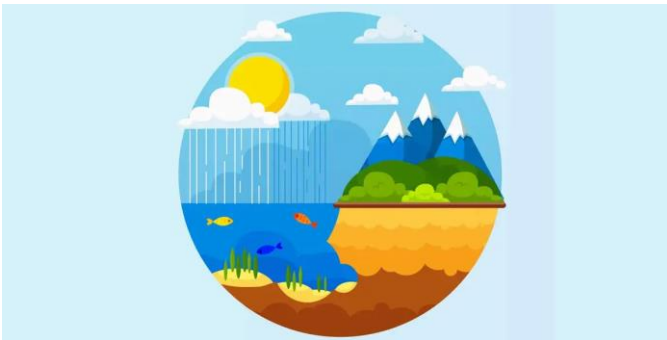
PREGUNTA 3. OS ECOSISTEMAS E O AMBIENTE. / LOS ECOSISTEMAS Y EL AMBIENTE

Responda os seguintes tres apartados: / Responda los tres apartados siguientes:

3.1. Identifica, nos ecosistemas representados na figura: (a) dous elementos que formen o biotopo; (b) dous elementos que formen a biocenose dun ecosistema. / *Identifica, en los ecosistemas representados en la figura: (a) dos elementos que formen el biotopo; (b) dos elementos que formen la biocenosis de un ecosistema. (0,8 puntos)*

3.2. Cita e explica dous tipos de relacións que se poden establecer entre os compoñentes da biocenose dos ecosistemas. / *Cita y explica dos tipos de relaciones que se pueden establecer entre los componentes de la biocenosis de los ecosistemas. (0,6 puntos)*

3.3. Describe os seguintes aspectos dunha cadea trófica que poida producirse nalgún dos ecosistemas representados na figura: (a) compoñentes; (b) circulación de enerxía; (c) circulación de materia. / *Describe los siguientes aspectos de una cadena trófica que pueda producirse en alguno de los ecosistemas representados en la figura: (a) componentes; (b) circulación de energía; (c) circulación de materia. (0,6 puntos)*



CRITERIOS DE CORRECCIÓN

3.1. (0,8 puntos)

Cada elemento do biotopo identificado: 0,2 puntos. Cada elemento da biocenose identificado: 0,2 puntos.

Exemplos de elementos do biotopo: auga, luz, temperatura.

Exemplos de elementos da biocenose: árbores, peixes, algas.

3.2. (0,6 puntos)

Cada relación indicada e explicada: 0,3 puntos. Se só está indicada pero non se explica: 0,1 puntos.

Exemplos de relacións entre os compoñentes da biocenose dos ecosistemas: relacións tróficas, relacións de competencia interespecífica e/ou intraespecífica, simbiose, parasitismo, comensalismo.

3.3. (0,6 puntos)

Citar os niveis tróficos: 0,2 puntos.

Explicar o fluxo (unidireccional) da enerxía: 0,2 puntos.

Explicar o ciclo (pechado) da materia: 0,2 puntos.

PREGUNTA 4. OS ECOSISTEMAS E O AMBIENTE. / LOS ECOSISTEMAS Y EL AMBIENTE

Responda os seguintes catro apartados: / Responda los cuatro apartados siguientes:

4.1. Que representa a imaxe da figura? / ¿Qué representa la imagen de la figura? (0,2 puntos)

4.2. Cite e clasifique cinco tipos de residuos que se poden producir nunha cidade. / Cite y clasifique cinco tipos de residuos que se pueden producir en una ciudad. (0,5 puntos)

4.3. Explique o significado da seguinte frase: “o mellor residuo é o que non se produce”. / Explique el significado de la siguiente frase: “el mejor residuo es el que no se produce”. (0,3 puntos)

4.4. Elabore unha listaxe con cinco medidas que se poden adoptar para reducir a produción de residuos. / Elabora un listado con cinco medidas que se pueden adoptar para reducir la producción de residuos. (1 punto)



CRITERIOS DE CORRECCIÓN

4.1. (0,2 puntos)

Identificar unha planta de tratamento/xestión de residuos: 0,2 puntos.

4.2. (0,5 puntos)

Citar e clasificar cinco tipos de residuos: 0,1 punto por cada tipo de residuo.

Exemplos:

- . residuos sólidos urbanos (orgánicos e inorgánicos)
- . residuos perigosos (químicos, electrónicos)
- . residuos de construción (restos de obras, de demolición de edificios, etc.)
- . residuos industriais
- . residuos sanitarios
- . residuos comerciais
- . residuos agrícolas e forestais.

4.3. (0,3 puntos)

Exemplo de resposta: 0,3 puntos.

A mellor estratexia para xestionar os residuos é evitar a súa xeración, fomentando así unha economía circular e un desenvolvemento sostible que beneficie á sociedade e ao medio ambiente.

4.4. (1 punto)

Cada medida proposta: 0,2 puntos. Exemplos de resposta:

Medidas a nivel individual: consumo responsable, reutilización, reciclaxe, compostaxe.

Medidas a nivel comunitario: educación, concienciación cidadá, instalación de centros de recollida e reciclaxe (por exemplo, puntos limpos), programas de reutilización (por exemplo, promovendo mercados de segunda man).

Medidas a nivel gubernamental: establecer normativas e leis que fagan que as empresas e os comercios leven a cabo prácticas sostibles de xestión de residuos, promover e apoiar programas de investigación que permitan xestionar os residuos de forma sostible.

PREGUNTA 5. BIOLOXÍA PARA O SÉCULO XXI / BIOLOGÍA PARA EL SIGLO XXI

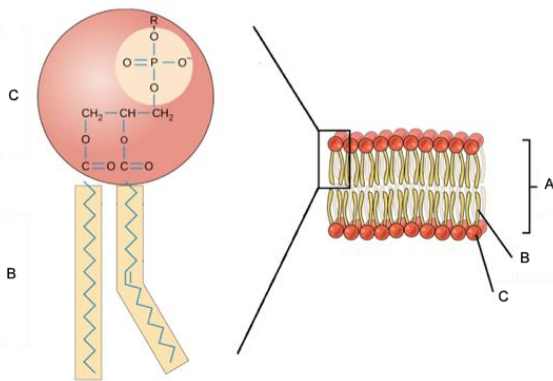
Responda os seguintes catro apartados: / Responda los cuatro apartados siguientes:

5.1. A figura representa un dos compoñentes das membranas celulares. Cal é? A que grupo de biomoléculas pertence? / La figura representa uno de los componentes de las membranas celulares. ¿Cuál es? ¿A qué grupo de biomoléculas pertenece? **(0,4 puntos)**

5.2. Esas substancias conteñen dúas zonas representadas na figura coas letras B e C. Para cada zona indica: (a) que propiedade ten; (b) que moléculas contén. / Esas sustancias contienen dos zonas representadas en la figura con las letras B y C. Para cada zona indica: (a) qué propiedad tiene; (b) qué moléculas contiene. **(0,4 puntos)**

5.3. Como se dispón esta molécula na membrana? Por que? / ¿Cómo se dispone esta molécula en la membrana? ¿Por qué? **(0,4 puntos)**

5.4. A que grupo de moléculas pertence o colesterol? Como se dispón o colesterol na membrana celular? Cal é a súa función nas membranas? / ¿A qué grupo de moléculas pertenece el colesterol? ¿Cómo se dispone el colesterol en la membrana celular? ¿Cuál es su función en las membranas? **(0,8 puntos)**



CRITERIOS DE CORRECCIÓN

5.1. (0,4 puntos)

Fosfolípidos: 0,2 puntos. Pertence ao grupo dos lípidos: 0,2 puntos.

5.2. (0,4 puntos)

B: zona apolar, formada por ácidos graxos: 0,2 puntos. C: zona polar, contén un grupo fosfato: 0,2 puntos.

5.3. (0,4 puntos)

Dispóñense formando unha bicapa lipídica: 0,2 puntos. Os ácidos graxos son insolubles en auga (dispóñense cara ao interior da bicapa) e o grupo fosfato é soluble en auga, colócase en contacto coa auga (cara ao exterior da bicapa): 0,2 puntos.

5.4. (0,8 puntos)

O colesterol pertence aos lípidos insaponificables (esteroides): 0,2 puntos. O colesterol sitúase entre os fosfolípidos da membrana: 0,2 puntos. O colesterol reduce o movemento dos fosfolípidos e outórgalle á membrana máis viscosidade: 0,4 puntos.

PREGUNTA 6. BIOLOXÍA PARA O SÉCULO XXI / BIOLOGÍA PARA EL SIGLO XXI

Responda os seguintes catro apartados: / Responda los cuatro apartados siguientes:

6.1. As enfermidades infecciosas son causadas por distintos tipos de microorganismos. Cita 3 tipos de microorganismos con capacidade infecciosa e, en cada caso, indica un exemplo da enfermidade que provocan. / *Las enfermedades infecciosas son causadas por distintos tipos de microorganismos. Cita 3 tipos de microorganismos con capacidad infecciosa y, en cada caso, indica un ejemplo de la enfermedad que provocan.* **(0,6 puntos)**

6.2. Que tipo de resposta se activa cando un microorganismo supera as primeiras barreiras defensivas e se multiplica no sangue? Explica o proceso brevemente. / *¿Qué tipo de respuesta se activa cuando un microorganismo supera las primeras barreras defensivas y se multiplica en la sangre? Explica el proceso brevemente.* **(0,8 puntos)**

6.3. Sobre que microorganismos son efectivos os antibióticos? / *¿Sobre qué microorganismos son efectivos los antibióticos?* **(0,3 puntos)**

6.4. Por que debemos reducir a automedicación con antibióticos? / *¿Por qué debemos reducir la automedicación con antibióticos?* **(0,3 puntos)**

CRITERIOS DE CORRECCIÓN

6.1. (0,6 puntos)

Cada microorganismo citado e o correspondente exemplo: 0,2 puntos. Exemplos de resposta:

Bacterias: Enfermidades como a salmonelose, a tuberculose ou a meninxite bacteriana.

Virus: enfermidades como a poliomielite, o sida ou a gripe.

Protozoos: enfermidades como a malaria ou a enfermidade do sono.

6.2. (0,8 puntos)

Actívase unha resposta inmune específica: 0,2 puntos.

Os microorganismos son detectados polos macrófagos que lles presentarán os antíxenos do microorganismo aos linfocitos: 0,2 puntos.

Estes activarán as respostas inmunes celular e humoral: 0,2 puntos.

A primeira desencadeará a eliminación dos microorganismos e a segunda a producción de anticorpos para neutralizar aos patóxenos: 0,2 puntos.

6.3. (0,3 puntos)

Os antibióticos solo son efectivos contra as infeccións provocadas por bacterias: 0,3 puntos.

6.3. (0,3 puntos)

O consumo descontrolado de antibióticos xera resistencia: 0,3 puntos.

PREGUNTA 7. UN UNIVERSO DE MATERIA E ENERXÍA / UN UNIVERSO DE MATERIA Y ENERGÍA

As variacións das entalpías estándar de formación do CH₄ (g), CO₂ (g) e H₂O (l) son, respectivamente, -74,9 kJ/mol; - 393,5 kJ/mol e 285,8 kJ/mol. Responda os seguintes apartados: / Las variaciones de las entalpías estándar de formación del CH₄ (g), CO₂ (g) y H₂O (l) son, respectivamente, -74,9 kJ/mol; - 393,5 kJ/mol y 285,8 kJ/mol. Responda los siguientes apartados:

7.1. Formule e axuste a reacción química correspondente. / Formule y ajuste la reacción química correspondiente. **(0,2 puntos)**

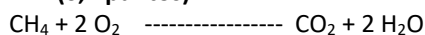
7.2. Calcule a variación da entalpía de combustión do metano. / Calcule la variación de la entalpía de combustión del metano. **(0,8 puntos)**

7.3. Indique se cada unha das seguintes afirmacións relativas á variación da enerxía libre de Gibbs, ΔG, é verdadeira ou falsa. Razoe a súa resposta / Indique si cada unha de las siguientes afirmaciones relativas a la variación de la energía libre de Gibbs, ΔG, es verdadera o falsa. Razone su respuesta. **(1 punto)**

- a) Pode ser positiva ou negativa, pero nunca pode ser cero. / Puede ser positiva o negativa, pero nunca puede ser cero.
- b) É independente da temperatura. / Es independiente de la temperatura.
- c) Cando ΔG é negativo, a reacción é espontánea. / Cuando ΔG es negativo, la reacción es espontánea.
- d) Para que sexa espontánea, non basta que a reacción sexa exotérmica. / Para que sea espontánea, no basta que la reacción sea exotérmica.

CRITERIOS DE CORRECCIÓN

7.1. (0,2 puntos)



7.2. (0,8 puntos)

$$H = (-393,5 + (2 \cdot 285,8)) - (-74,9) = 253 \text{ kJ/MOL}$$

7.3. (1 punto)

Cada resposta correctamente razoada: 0,25 puntos.

- a) Falsa, a enerxía libre de Gibbs pode ser cero cando a reacción se encontra en equilibrio químico.
- b) Falsa, o valor da enerxía libre de Gibbs depende da temperatura $G = H - TS$.
- c) Verdadeira, as reaccións espontáneas teñen unha enerxía libre de Gibbs negativa.
- d) Verdadeira, $G = H - TS$ o valor de G depende tamén do signo da entropía e non só do da entalpía.

PREGUNTA 8. AS FORZAS QUE NOS MOVEN / LAS FUERZAS QUE NOS MUEVEN

Un corpo de 15 kg encóntrase en repouso sobre un plano horizontal. Tírase del cunha forza de 70 N paralela ao plano. Calcule: / Un cuerpo de 15 kg se encuentra en reposo sobre un plano horizontal. Se tira de él con una fuerza de 70 N paralela al plano. Calcule:

8.1. A aceleración coa que se move o corpo /La aceleración con la que se mueve el cuerpo. (0,6 puntos)

8.2. O tempo que tarda en percorrer 50 m. / El tiempo que tarda en recorrer 50 m. (0,7 puntos)

8.3. A súa velocidade nese intre. / Su velocidad en ese instante. (0,7 puntos)

CRITERIOS DE CORRECCIÓN

8.1. (0,6 puntos)

Expresión matemática: 0,1 puntos. Solución correcta: 0,5 puntos.

$$F = m \cdot a ; a = 70/15 = 4,66 \text{ m/s}^2$$

8.2 (0,7 puntos)

Expresión matemática: 0,2 puntos. Solución correcta: 0,5 puntos.

$$X = X_0 + V_0 \cdot t + 1/2 \cdot a \cdot t^2$$

$$50 = 1/2 \cdot 4,66 \cdot t^2$$

$$t = 4,63 \text{ s}$$

8.3 (0,7 puntos)

Expresión matemática: 0,2 puntos. Solución correcta: 0,5 puntos.

$$V = V_0 + a \cdot t$$

$$V = 4,66 \cdot 4,63 = 21,57 \text{ m/s}$$