



Secretaría Xeral de Educación e Formación Profesional

Proba para a obtención do título de bacharel 2021

Exercicio / Ejercicio	2.º
Período	3
Modalidade / Modalidad	Ciencias
Exame de / Examen de	Biología e Xeoloxía e Biología / Biología y Geología y Biología

1.º apelido / 1.º apellido	
2.º apelido / 2.º apellido	
Nome / Nombre	
DNI	





1. Formato da proba / Formato de la prueba

Duración

- Este exercicio terá unha duración máxima de 60 minutos.

Este ejercicio tendrá una duración máxima de 60 minutos.

Formato

- A proba consta de catro preguntas.

La prueba consta de cuatro preguntas.

Puntuación

- A puntuación de cada pregunta aparece a carón do enunciado.

La puntuación de cada pregunta aparece al lado del enunciado.

Orientacións / Orientaciones

- O exame realizarase con bolígrafo azul ou negro.

El examen se realizará con bolígrafo azul o negro.





2. Exercicio / Ejercicio

1. En relación aos procesos xeolóxicos externos, conteste.

En relación a los procesos geológicos externos, conteste.

(Valoración: 2,5 puntos; a) 0,5 puntos, b) 1 punto, c) 1 punto)

- a) Defina *medio ou ambiente sedimentario* e cite un exemplo de ambiente sedimentario continental, mariño e de transición. / Defina medio o ambiente sedimentario y cite un ejemplo de ambiente sedimentario continental, marino y de transición.
- b) Comente o proceso de formación das rochas sedimentarias detríticas e carbonatadas. Cite dous exemplos de cada un destes grupos. / Comente el proceso de formación de rocas sedimentarias detríticas y carbonatadas. Cite dos ejemplos de cada uno de estos grupos.
- c) Comente o proceso de formación das rochas sedimentarias evaporíticas e organóxenas. Cite dous exemplos de cada un destes grupos. / Comente el proceso de formación de rocas sedimentarias evaporíticas y organógenas. Cite dos ejemplos de cada uno de estos grupos.

- a) Medio ou ambiente sedimentario: son zonas da superficie terrestre onde se depositan sedimentos e presentan unhas características físicas, químicas e biolóxicas uniformes, polo que se diferencian doutras áreas circundantes.

Os ambientes sedimentarios clasifícanse en continentais, mariños e de transición ou litorais. Entre os continentais citamos o medio desértico (tamén fluvial, glaciar torrencial, lacustre), entre os mariños os arrecifes (plataforma continental, noiro e chaira abisal), e como medio de transición citamos as praias (ou deltas, barras, frechas, esteiros e lagoas).

- b) As rochas detríticas fórmanse a partir de fragmentos doutras rochas preexistentes, (clastos), transportados en estado sólido e unidos por unha substancia cementante. Exemplo: conglomerado e pedra de gra ou arenisca (tamén brecha, pudinga, lutita, arxilita).

As rochas carbonatadas fórmanse por precipitación de augas saturadas en carbonatos, ben mediante procesos inorgánicos ou de forma inducida por actividade biolóxica. Exemplo: calcaria (ou calquera das súas variedades) e dolomía.

- c) As evaporitas fórmanse por precipitación de sales minerais disoltos en augas sometidas a intensa evaporación, como lagos de zonas áridas ou mares interiores. Exemplo: halita e xeso (tamén silvina, carnalita).

As rochas organóxenas fórmanse por acumulación de restos orgánicos de seres vivos. Son exemplo destas rochas: petróleo e carbón (antracita, hulla, lignito, turba). Tamén valen as rochas fosfatadas (fosforita), silíceas (diatomita, radiolarita) e incluso algún tipo de calcaria (lumaquela, creta).





2. Responda as seguintes cuestións sobre a diversidade biolóxica:

Responda las siguientes cuestiones sobre la diversidad biológica:

(Valoración: 2,5 puntos; a) 0,5 puntos, b) 1 punto, c) 0,5 puntos, d) 0,5 puntos)

- a) Indique a que tres niveis se refire actualmente o concepto *biodiversidade*. / Indique a qué tres niveles se refiere actualmente el concepto biodiversidad.
- b) Explique de xeito resumido os puntos clave no proceso de formación dunha nova especie. / Explique de manera resumida los puntos clave en el proceso de formación de una nueva especie.
- c) Defina *endemismo* e poña un exemplo. / Defina endemismo y ponga un ejemplo.
- d) Explique unha consecuencia negativa que pode provocar a introdución dunha especie exótica nun ecosistema. / Explique una consecuencia negativa que puede provocar la introducción de una especie exótica en un ecosistema.

- a) Refírese á cantidade e abundancia relativa de especies, á variedade xenética de cada unha e á diversidade de ecosistemas.
- b) Como mínimo, débese incidir nos seguintes puntos clave:
 - Un grupo de individuos debe illarse (alopátrida ou simpátrida).
 - Acumulación de variacións xenéticas co tempo e paso das xeracións sobre as que actúa a selección natural para adaptarse ao medio.
 - Acádase o illamento reprodutivo.
- c) Especie propia dunha zona xeográfica, normalmente moi limitada, que non se atopa en ningunha outra. Exemplos: Camariña (*Corema album*) Lince ibérico (*Lynx pardina*), etc.
- d) Polo xeral, desprazamento por competencia de especies autóctonas, podendo chegar á extinción. Alteración do equilibrio no ecosistema.

3. Responda as seguintes cuestións sobre os virus e a inmunoloxía:

Responda a las siguientes cuestiones sobre los virus y la inmunología:

(Valoración: 2,5 puntos; a) 1 punto, b) 0,5 puntos, c) 1 punto)

- a) Describa as fases do ciclo lítico dun virus. / Describa las fases del ciclo lítico de un virus.
- b) Que tipo de moléculas son os anticorpos e que células os producen? / ¿Qué tipo de moléculas son los anticuerpos y qué células los producen?
- c) Explique brevemente os conceptos de *enfermedade autoinmune* e *reacción de hipersensibilidade*. Indique unha enfermidade relacionada con cada un. / Explique brevemente los conceptos de enfermedad autoinmune y reacción de hipersensibilidad. Indique una enfermedad relacionada con cada uno.





a) Fases:

- Adsorción e fixación a receptores específicos da célula hospedadora.
- Penetración do ácido nucleico (poden falar tamén da degradación do ADN da célula).
- Replicación do ácido nucleico do virus empregando a «maquinaria» da célula.
- Transcrición e síntese de proteínas da cuberta.
- Ensamblaxe das unidades estruturais do virus.
- Lise da bacteria e liberación.

b) Glicoproteínas (pódese valorar se poñen proteínas). Prodúcese nos linfocitos B (activados) ou células plasmáticas.

c) Enfermidade autoinmune: Fallo da tolerancia inmunolóxica ás células propias que deriva no ataque dos linfocitos B ou os linfocitos T ás células do propio organismo. Exemplos: Esclerose múltiple, lupus eritematoso, artrite reumatoide, etc.

Hipersensibilidade: Resposta inmunolóxica inadecuada ou esaxerada a un antíxeno que deriva en danos aos propios tecidos e se manifesta no segundo contacto. Exemplo: alerxias.

4. Biomoléculas:

Biomoléculas:

(Valoración: 2,5 puntos; a) 0,5 puntos, b) 1 punto, c) 0,5 puntos, d) 0,5 puntos)

- a)** Cando se di que un carbono é asimétrico? Que posibilita a presenza dun carbono asimétrico nun monosacárido? / *¿Cuándo se dice que un carbono es asimétrico? ¿Qué posibilita la presencia de un carbono asimétrico en un monosacárido?*
- b)** Poña dous exemplos de polisacáridos, indicando en cada caso onde podemos atopalo e a súa función. / *Ponga dos ejemplos de polisacáridos, indicando en cada caso dónde podemos encontrarlo y su función.*
- c)** Explique brevemente en que consiste a estrutura cuaternaria das proteínas. / *Explique brevemente en qué consiste la estructura cuaternaria de las proteínas.*
- d)** A que nos referimos cando falamos da desnaturalización dunha proteína? Indique un factor que poida ocasionala. / *¿A qué nos referimos cuando hablamos de la desnaturalización de una proteína? Indique un factor que pueda ocasionarla.*

a) Carbono que está unido a catro radicais diferentes. Posibilita distintas disposicións espaciais das moléculas: Isomería óptica ou estereoisomería.

b) Dous dos seguintes polisacáridos:

- Amidón: Reserva enerxética en estruturas vexetais (sementes, tubérculos, etc.).





- Glicóxeno: Reserva enerxética en animais (fígado, músculos).
 - Celulosa: Estrutural na parede celular das células vexetais.
 - Quitina: Estrutural na parede celular dos fungos ou no exoesqueleto dos artrópodos.
- c) Só se presenta nas proteínas que están formadas pola unión de varias cadeas peptídicas.
- d) Refírese á perda da configuración espacial característica (nativa) e, como consecuencia, as propiedades, deixando de realizar a súa función.
- É provocada por cambios nas condicións de temperatura, pH, radiacións, etc.

