CIUG COMISIÓN INTERUNIVERSITARIA DE GALICIA

PAU
CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA 2025
XEOLOXÍA E CIENCIAS AMBIENTAIS

CÓDIGO 25

O exame consta de **4 preguntas de resposta obrigatoria**, de 2,5 puntos cada unha: a primeira, sen apartados optativos; as demais, con posibilidade de escoller entre apartados.

PREGUNTA 1. EXPERIMENTACIÓN EN XEOLOXÍA E CIENCIAS AMBIENTAIS. (2,5 puntos)

CONTEXTO

Atopados na Fonsagrada fósiles de escorpións mariños xigantes de hai 434 millóns de anos

O recente achado de fósiles de euriptéridos na Fonsagrada representa un fito para a paleontoloxía en Galicia. Os escorpións mariños xigantes, que habitaron os mares hai 434 millóns de anos durante o **Silúrico**, pertencen ao grupo dos maiores artrópodos coñecidos, alcanzando ata tres metros de lonxitude. A súa fisionomía semellante aos escorpións modernos e a súa natureza depredadora converteunos en auténticos dominadores dos **ecosistemas mariños** da época.

A conservación destes fósiles é excepcional, dado que o seu exoesqueleto, con baixa concentración de carbonato cálcico, tendía a descompoñerse rapidamente. O descubrimento realizado polo equipo de Juan Carlos Gutiérrez-Marco demostra que Galicia, malia a súa complexa historia xeolóxica, pode gardar rexistros fósiles de gran valor. Ademais dos euriptéridos, identificáronse máis de cen fósiles, incluíndo **trilobites** e dúas posibles novas especies de cefalópodos.

Este achado non só amplía o coñecemento sobre a biodiversidade do Paleozoico, senón que tamén desafía a percepción de Galicia como un territorio sen fósiles significativos, abrindo novas perspectivas para a investigación paleontolóxica na rexión.

Adaptado de *GCiencia*, 02/10/2024

Pertence vostede ao equipo directivo do Museo de Historia Natural da Universidade de Santiago de Compostela. Recentemente, unha visitante achegou ao museo unha rocha cunha estrutura que semellaba ser un fósil de Trilobite. O fósil foi recollido na aldea de Ortigoso (A Fonsagrada). A partir da noticia que foi publicada en *GCiencia* e o seu coñecemento, explíquelle a esta persoa a posible **orixe cronolóxica e ambiental** do fósil. Na explicación, que debe escribir a continuación, inclúa a resposta aos seguintes apartados:

Responda estes tres apartados:

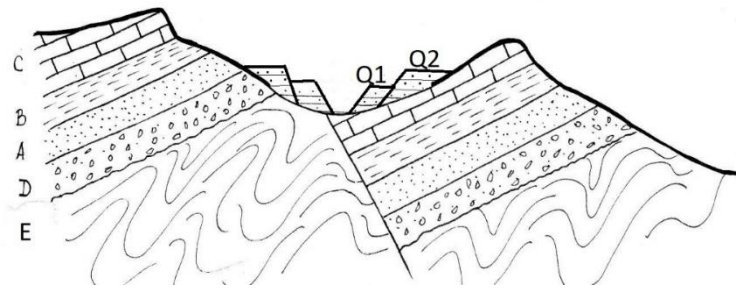
1.1. Explique que é un fósil e como se forma **(1 punto)**

1.2. Explique outro método de **datación xeolóxica** diferente ao empregado co uso dos fósiles. **(1 punto)**

1.3. Sinale e razoe as características idóneas dun **fósil guía** e indique un fósil guía propio do Paleozoico. **(0,5 puntos)**

PREGUNTA 2. EXPERIMENTACIÓN EN XEOLOXÍA E CIENCIAS AMBIENTAIS / XEODINÁMICA INTERNA / PROCESOS XEOLÓXICOS EXTERNOS. (2,5 puntos)

Analice este diagrama:



C. Calcarias. B. Lutitas. A. Areíscas. D. Conglomerados. E. Lousas. Q 1 e Q2. Areas e gravas

Responda un destes dous apartados:

2.1. Indique os tipos de **contactos** entre os materiais E-D, D-A e C-Q2. Explique a natureza, orixe e **antigüidade relativa** dos materiais sinalados coa letra Q. Clasifique as **rochas** sinaladas coas letras A, B, C, D e E. Indique en cales destas rochas e por que se podería atopar **material fósil**. **(2,5puntos)**

2.2. Relate a historia xeolóxica, **ordenando** cronoloxicamente, do máis antigo ao máis moderno, os materiais que aparecen no corte xeolóxico e os **eventos tectónicos e erosivos** ocorridos. **(2,5 puntos)**

PREGUNTA 3. A TECTÓNICA DE PLACAS E XEODINÁMICA INTERNA / RECURSOS E A SÚA XESTIÓN SUSTENTABLE. (2,5 puntos)

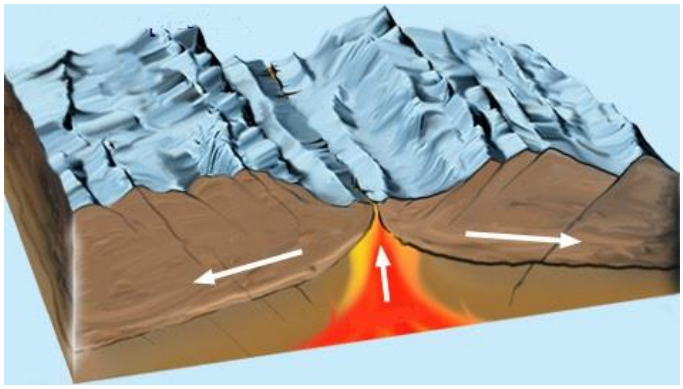
Responda un destes dous apartados:

3.1. Responda estes dous subapartados:

Analice esta figura:

3.1.1. Indique a **orixe e tipo** de magma que se xera nesta estrutura. Indique de que **ciclo** forma parte este proceso e explique como continuaría a partir da fase representada na figura. **(1,5 punto)**

3.1.2. Indique que **estrutura xeolóxica** está representada na figura e explique como se orixina. Cite un exemplo xeográfico da devandita estrutura. Indique o tipo de **fallas** representadas e que tipo de esforzo as orixinou. **(1 puntos)**



3.2. Responda estes dous subapartados:

3.2.1. Explique que é un **acuífero** e describa as súas partes. Explique a diferenza entre un acuífero confinado e un acuífero libre ou non confinado. **(1,25 punto)**

3.2.2. Explique os impactos derivados da **explotación da biosfera**. **(1,25 puntos)**

PREGUNTA 4. MINERALOXÍA / PETROLOXÍA. (2,5 puntos)

Responda un destes dous apartados:

4.1. Emparelle, na folla de exame, cada número da primeira lista cunha letra da segunda, sabendo que distintas letras poden corresponder a un mesmo número: **(2,5 puntos)**

1) silicatos. **2)** elementos nativos. **3)** óxidos. **4)** sulfuros. **5)** fosfatos. **6)** sulfatos. **7)** carbonatos.
A) anfíbola. **B)** calcita. **C)** seixo. **D)** xeso. **E)** galena. **F)** aragonita. **G)** pirita. **H)** hematita. **I)** apatita. **J)** xofre.

4.2. Forme cinco **textos breves** (máximo 3 liñas) con significado xeolóxico, empregando un termo de cada columna en cada texto: **(2,5 puntos)**

Lousas	Fractura	Humus
Horizonte A	Superficial	Desprazamento
Textura	Meteorización	Rochas volcánicas
Hidrólise	Vítrea	Xistos
Diáclases	Grao de metamorfismo	Silicatos

CIUG COMISIÓN INTERUNIVERSITARIA DE GALICIA

PAU
CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA 2025
GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES

CÓDIGO 25

El examen consta de **4 preguntas de respuesta obligatoria**, de 2,5 puntos cada una: la primera, sin apartados optativos; las demás, con posibilidad de elección entre apartados.

PREGUNTA 1. EXPERIMENTACIÓN EN GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES. (2,5 puntos)

CONTEXTO

Hallados en Fonsagrada fósiles de escorpiones marinos gigantes de hace 434 millones de años

El reciente descubrimiento de fósiles de euriptéridos en Fonsagrada supone un hito para la paleontología en Galicia. Los escorpiones marinos gigantes, que habitaron los mares hace 434 millones de años, durante el **Silúrico**, pertenecen al grupo de los artrópodos más grandes conocidos, alcanzando hasta tres metros de longitud. Su fisonomía similar a la de los escorpiones modernos y su carácter depredador los convirtieron en auténticos dominadores de los **ecosistemas marinos** de la época. La conservación de estos fósiles es excepcional, dado que su exoesqueleto, con baja concentración de carbonato cálcico, tendía a descomponerse rápidamente. El descubrimiento realizado por el equipo de Juan Carlos Gutiérrez-Marco demuestra que Galicia, a pesar de su compleja historia geológica, puede almacenar registros fósiles de gran valor. Además de los euriptéridos, se han identificado más de un centenar de fósiles, entre ellos **trilobites** y dos posibles nuevas especies de cefalópodos. Este hallazgo no sólo amplía el conocimiento sobre la biodiversidad paleozoica, sino que también cuestiona la percepción de Galicia como un territorio sin fósiles significativos, abriendo nuevas perspectivas para la investigación paleontológica en la región.

Adaptación de *GCiencia*, 10/02/2024

Usted pertenece al equipo directivo del Museo de Historia Natural de la Universidade de Santiago de Compostela. Recientemente, una visitante trajo al museo una roca con una estructura que parecía ser un fósil de Trilobite. El fósil fue recogido en la aldea de Ortigoso (A Fonsagrada). A partir de la noticia que fue publicada en *GCiencia* y de su conocimiento, explíquele a esta persona el posible **origen cronológico y ambiental** del fósil. En la explicación, que debe escribir a continuación, incluya la respuesta a los siguientes apartados:

Responda estos tres apartados:

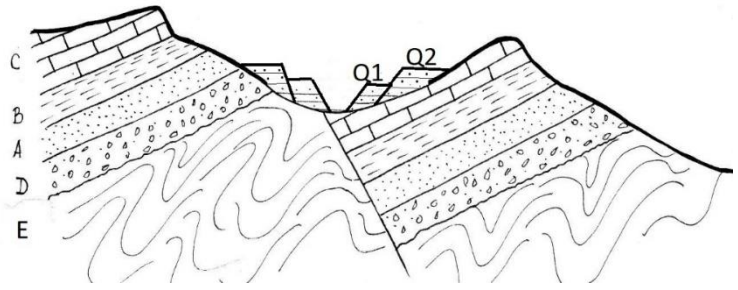
1.1. Explique qué es un fósil y cómo se forma **(1 punto)**

1.2. Explique otro método de **datación geológica** diferente al empleado con el de los fósiles. **(1 punto)**

1.3. Señale y razone las características idóneas de un **fósil guía** e indique un fósil guía propio del Paleozoico. **(0,5 puntos)**

PREGUNTA 2. EXPERIMENTACIÓN EN GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES / GEODINÁMICA INTERNA / PROCESOS GEOLÓGICOS EXTERNOS. (2,5 puntos)

Analice este diagrama:



C. Calizas. B. Lutitas. A. Areniscas. D. Conglomerados. E. Pizarras. Q 1 y Q2. Arenas y gravas

Responda uno de estos dos apartados:

2.1. Indique los tipos de **contactos** entre los materiales E-D, D-A y C-Q2. Explique la naturaleza, origen y **antigüedad relativa** de los materiales señalados con la letra Q. Clasifique las **rocas** señaladas con las letras A, B, C, D y E. Indique en cuáles de estas rocas y por qué se podría encontrar **material fósil**. **(2,5puntos)**

2.2. Relate la historia geológica, **ordenando** cronológicamente, del más antiguo al más moderno, los materiales que aparecen en el corte geológico, y los **eventos tectónicos y erosivos** ocurridos. **(2,5 puntos)**

PREGUNTA 3. LA TECTÓNICA DE PLACAS Y GEODINÁMICA INTERNA / RECURSOS Y SU GESTIÓN SOSTENIBLE. (2,5 puntos)

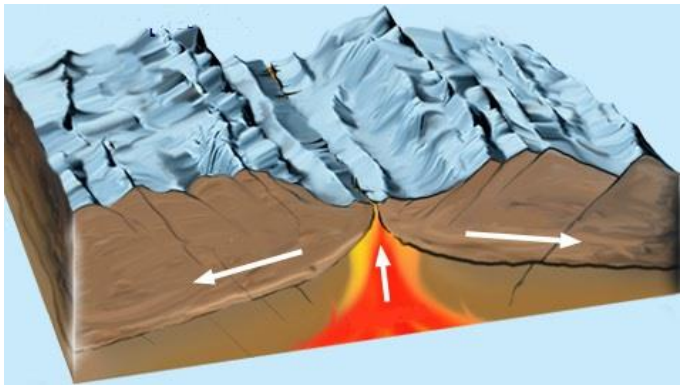
Responda uno de estos dos apartados:

3.1. Responda estos dos subapartados:

Analice esta figura:

3.1.1. Indique el **origen y tipo** de magma que se genera en esta estructura. Indique de qué ciclo forma parte este proceso y explique cómo continuaría a partir de la fase representada en la figura. **(1,5 punto)**

3.1.2. Indique qué **estructura** geológica está representada en la figura y explique cómo se origina. Cite un ejemplo geográfico de dicha estructura. Indique el tipo de **fallas** representadas y qué tipo de esfuerzo las originó. **(1 puntos)**



3.2. Responda estos dos subapartados:

3.2.1. Explique que es un **acuífero** y describa sus partes. Explique la diferencia entre un acuífero confinado y un acuífero libre o no confinado. **(1,25 punto)**

3.2.2. Explique los impactos derivados de la **explotación de la biosfera**. **(1,25 puntos)**

PREGUNTA 4. MINERALOXÍA / PETROLOXÍA. (2,5 puntos)

Responda uno de estos dos apartados:

4.1. Empareje, en la hoja de examen, cada número de la primera lista con una letra de la segunda, sabiendo que distintas letras pueden corresponder a un mismo número: **(2,5 puntos)**

1) silicatos. **2)** elementos nativos. **3)** óxidos. **4)** sulfuros. **5)** fosfatos. **6)** sulfatos. **7)** carbonatos.
A) anfíbol. **B)** calcita. **C)** cuarzo. **D)** yeso. **E)** galena. **F)** aragonito. **G)** pirita. **H)** hematita. **I)** apatito. **J)** azufre.

4.2. Forme cinco **textos breves** (máximo 3 líneas) con significado geológico, empleando un término de cada columna en cada texto: **(2,5 puntos)**

Pizarra	Fractura	Humus
Horizonte A	Superficial	Desplazamiento
Textura	Meteorización	Rocas volcánicas
Hidrólisis	Vítrea	Esquistos
Diaclasas	Grado de metamorfismo	Silicatos