CIUG COMISIÓN INTERUNIVERSITARIA DE GALICIA

PAU **CÓDIGO 25**

Convocatoria 2027

XEOLOXÍA E CIENCIAS AMBIENTAIS

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. AS CAPAS FLUÍDAS DA TERRA / RECURSOS E A SÚA XESTIÓN SUSTENTABLE (2,5 puntos).

CONTEXTO

A contaminación dos ríos ameaza a súa biodiversidade

Un estudo realizado por Ecoloxistas en Acción – Galiza revelou unha preocupante **contaminación por nitratos** nas augas superficiais da comarca do Deza, Pontevedra. A alta densidade de **explotacións porcinas** xerou un excedente de esterco que supera a capacidade do solo para absorber nutrientes, favorecendo a transferencia de nitratos ás masas de auga.

As mostraxes realizadas entre agosto e novembro de 2024, en 80 puntos da comarca, indican que só o 19% das augas analizadas estaban fóra de perigo, mentres que o 40,47% superou os límites permitidos (≥25 mg/l NO_3). A choiva torrencial intensifica o problema ao levar os nitratos aos ríos e regatos. O exceso de nutrientes repercute negativamente na **biodiversidade acuática**.

O exceso de nitratos non só afecta aos ecosistemas, senón que supón un **risco** para a saúde humana, xa que o consumo prolongado está asociado á formación de compostos N-nitrosos, potencialmente cancerígenos. Ante esta situación, solicitouse a declaración do Deza como Zona Vulnerable aos Nitratos para limitar os vertidos gandeiros e paliar o deterioro ambiental e sanitario da comarca.

Adaptado de *El Salto*, 18/11/2024

Pertence vostede á asociación Ecoloxistas en Acción – Galiza. A partir da noticia anterior e os seus coñecementos debe elaborar **un texto para informar** á poboación da comarca do Deza da situación dos ríos, incluíndo as respostas ao seguintes apartados:

Responda estes tres apartados:

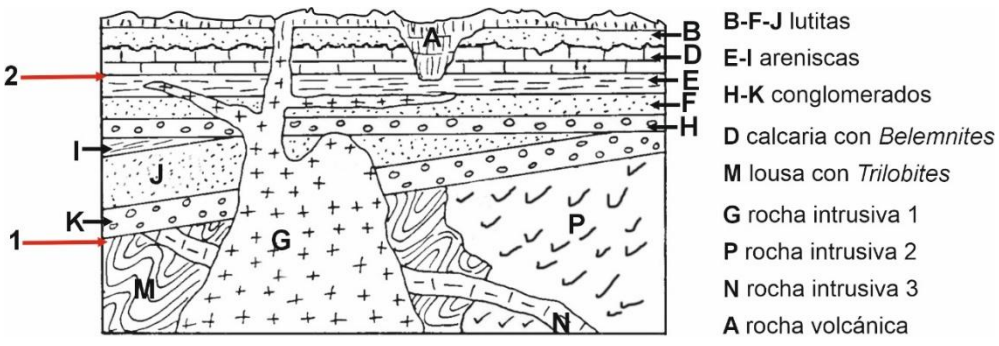
1.1. Indique e describa cal é a **distribución** da auga na Terra **(0,5 puntos)**.

1.2. Explique cal é a **importancia da auga** na Terra **(1 punto)**.

1.3. Explique en que consiste o proceso de **eutrofización (1 punto)**.

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

Analice este diagrama:



Responda un destes dous apartados:

2.1. Indique os tipos de **contactos** entre os materiais G - J; I - H; B - D. Explique a formación e evolución do **val**. Indique cando e en que **ambiente** se formou o material D. Indique entre que materiais sinalaría unha **aréola de contacto**, razoe a resposta. Indique entre que **eras xeolóxicas** ocorreu o depósito da serie delimitada entre os puntos 1 e 2 **(2,5 puntos)**.

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)**.

CIUG COMISIÓN INTERUNIVERSITARIA DE GALICIA

PAU **CÓDIGO 25**

Convocatoria 2027

XEOLOXÍA E CIENCIAS AMBIENTAIS

PREGUNTA 3. A TECTÓNICA DE PLACAS E XEODINÁMICA INTERNA / AS CAPAS FLUÍDAS DA TERRA (2,5 puntos).

Responda un destes dous apartados:

3.1. Responda estes dous subapartados:
Analice esta figura:
3.1.1. Explique razoadamente que tipo de **límites** se poden observar entre as placas tectónicas que corta a liña A – B. Explique razoadamente que tipo de **placas** están interactuando nestes límites **(1 punto)**.
3.1.2. Indique en que zonas da liña A – B se produce **magmatismo** e cales son as causas deste. Indique en cal dos límites, en caso de que se produza un terremoto, o **hipocentro** sería máis profundo e razoe a resposta **(1,5 puntos)**.



3.2. Responda estes dous subapartados:
3.2.1. Describa as capas que constitúen a **estrutura da atmosfera** en relación á súa temperatura **(1,25 puntos)**.
3.2.2. Explique o **Ciclo de Wilson** e as súas etapas **(1,25 puntos)**.

PREGUNTA 4. PROCESOS XEOLÓXICOS EXTERNOS / 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) plutónica. **2)** volcánica. **3)** sedimentaria detrítica. **4)** sedimentaria de precipitación química. **5)** metamórfica.
A) gabro. **B)** conglomerado. **C)** diorita. **D)** calcaria. **E)** lutita. **F)** mármore. **G)** anfibolita. **H)** riolita. **I)** gneis. **J)** andesita.

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

terraza fluvial	axente xeolóxico externo	sal
terraza litoral	abrasión	inundación
auga	río	estrías
xeo	nivel do mar	relevo
haloclastia	grieta	regresión

CIUG COMISIÓN INTERUNIVERSITARIA DE GALICIA

PAU **CÓDIGO 25**

Convocatoria 2027

XEOLOXÍA E CIENCIAS AMBIENTAIS

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. LAS CAPAS FLUÍDAS DE LA TIERRA / RECURSOS Y SU GESTIÓN SOSTENIBLE (2,5 puntos).

CONTEXTO

La contaminación de los ríos amenaza su biodiversidad

Un estudio realizado por Ecologistas en Acción – Galiza revela una preocupante contaminación por **nitratos** en las aguas superficiales de la comarca del Deza, Pontevedra. La alta densidad de **explotaciones porcinas** generó un excedente de estiércol que supera la capacidad del suelo para absorber nutrientes, favoreciendo la transferencia de nitratos a las masas de agua.

Los muestreos realizados entre agosto y noviembre de 2024, en 80 puntos de la comarca, indican que sólo el 19% de las aguas analizadas estaban fuera de peligro, mientras que el 40,47% superaba los límites permitidos (≥25 mg/l NO_3). Las lluvias torrenciales intensifican el problema al transportar nitratos a los ríos y arroyos. El exceso de nutrientes tiene un impacto negativo en la **biodiversidad acuática**.

El exceso de nitratos no sólo afecta a los ecosistemas, sino que también supone un **riesgo** para la salud humana, ya que su consumo prolongado se asocia a la formación de compuestos N-nitrosos, potencialmente cancerígenos. Ante esta situación, se solicitó la declaración del Deza como Zona Vulnerable a Nitratos con el fin de limitar los vertidos ganaderos y paliar el deterioro ambiental y sanitario de la comarca.

Adaptado de *El Salto*, 18/11/2024

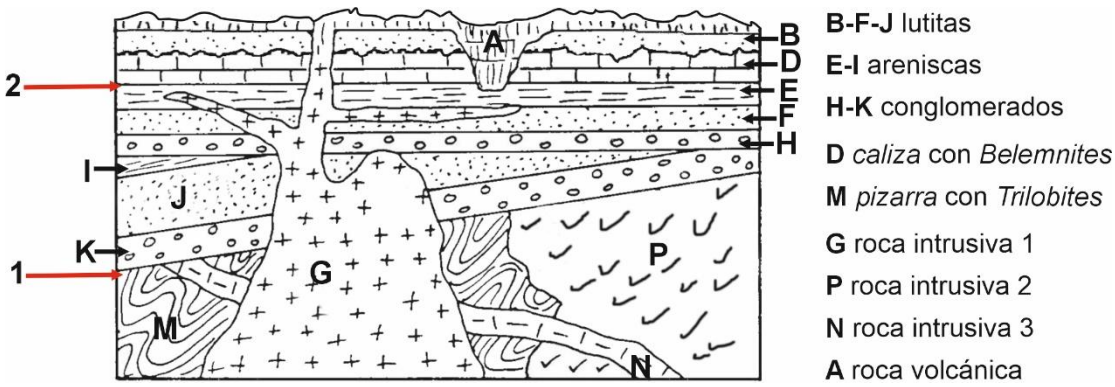
Pertenece a la asociación Ecologistas en Acción – Galiza. Con base en la noticia anterior y sus conocimientos, deberá elaborar un **texto para informar** a la población de la comarca del Deza sobre el estado de los ríos, incluyendo las respuestas a los siguientes apartados:

Responda estos tres apartados:

1.1. Indique y describa cuál es la **distribución** del agua en la Tierra **(0,5 puntos)**.
1.2. Explique cuál es la **importancia** del agua en la Tierra **(1 punto)**.
1.3. Explique en que consiste el proceso de **eutrofización (1 punto)**.

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

Analice este diagrama:



Responda uno de estos dos apartados:

2.1. Indique los tipos de **contactos** entre los materiales G - J; I - H; B - D. Explique la formación y evolución del **valle**. Indique cuándo y en qué **ambiente** se formó el material D. Indique entre que materiales señalaría una **aréola de contacto**, razone la respuesta. Indique entre qué **eras geológicas** ocurrió el depósito de la serie delimitada entre los puntos 1 y 2 **(2,5 puntos)**.
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)**.

CIUG COMISIÓN INTERUNIVERSITARIA DE GALICIA

PAU **CÓDIGO 25**

Convocatoria 2027

XEOLOXÍA E CIENCIAS AMBIENTAIS

PREGUNTA 3. LA TECTÓNICA DE PLACAS Y GEODINÁMICA INTERNA / LAS CAPAS FLUIDAS DE LA TIERRA (2,5 puntos).

Responda uno de estos dos apartados:

3.1. Responda estos dos subapartados:
Analice esta figura:
3.1.1. Explique razonadamente qué tipo de **límites** se pueden observar entre las placas tectónicas que corta la línea A – B. Explique razonadamente qué tipo de **placas** están interactuando en estos límites **(1 punto)**.
3.1.2. Indique en que zonas de la línea A – B se produce **magmatismo** y cuáles son las causas de éste. Indique en cuál de los límites, en caso de que produzca un terremoto, el **hipocentro** sería más profundo y razone la respuesta **(1,5 puntos)**.



3.2. Responda estos dos subapartados:
3.2.1. Describa las capas que constituyen la **estructura de la atmósfera** en relación a su temperatura **(1,25 puntos)**.
3.2.2. Explique el **Ciclo de Wilson** y sus etapas **(1,25 puntos)**.

PREGUNTA 4. PROCESOS GEOLÓGICOS EXTERNOS / PETROLOGÍA (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) plutónica. **2)** volcánica. **3)** sedimentaria detrítica. **4)** sedimentaria de precipitación química. **5)** metamórfica.
A) gabro. **B)** conglomerado. **C)** diorita. **D)** caliza. **E)** lutita. **F)** mármol. **G)** anfibolita. **H)** riolita. **I)** gneis. **J)** andesita.

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

terraza fluvial	agente geológico externo	sal
terraza litoral	abrasión	inundación
agua	río	estrías
hielo	nivel del mar	relieve
haloclastia	grieta	regresión