Conselleria d'Educació
i Universitats
Direcció General de Formació Professional
i Ordenació Educativa

Prova lliure per a l'obtenció del títol de batxillerat per a majors de vint anys

Convocatòria 2026

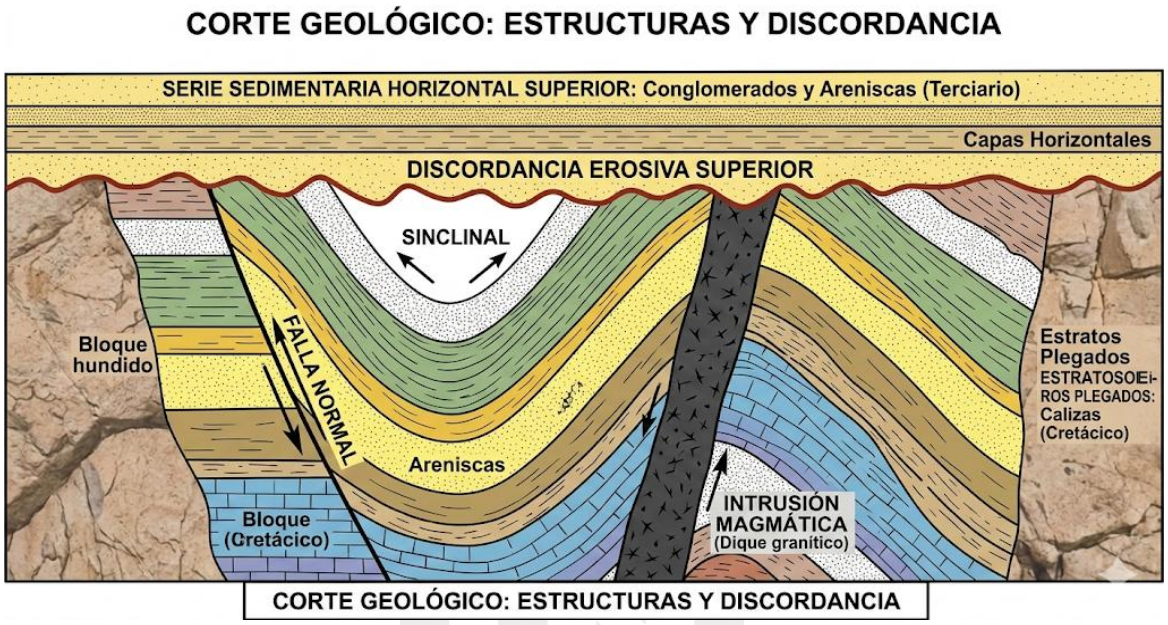
GEOLOGIA I CIÈNCIES AMBIENTALS

Instruccions

- Duració: 90 minuts.
- L'examen consta de cinc blocs.
- Puntuació total: 10 punts (cada bloc puntua 2 punts).
- Llegeix atentament l'optativitat de cada bloc.
- El primer bloc **no** té optativitat. S'han de respondre tots els apartats per poder obtenir la puntuació corresponent.
- Es valorarà la precisió terminològica, la claredat en la exposició i la cura en la presentació.

BLOC 1: Experimentació en Geologia i Ciències Ambientals. (2 punts)

Observa el següent tall geològic i respon els apartats 1 i 2.



1. **Reconstrucció històrica:** Enumera, per ordre cronològic (del més antic al més modern), els esdeveniments geològics que han tengut lloc en aquesta zona. Utilitza els principis de la geologia (superposició, intersecció, etc.) per justificar la teva resposta. (1,25 punts)

2. **Identificació d'estructures:** Identifica el tipus de plec representat i el tipus de falla. Explica breument sota quin règim d'esforços (compressiu o extensiu) s'ha format cadascuna d'aquestes estructures. (0,75 punts)

BLOC 2: La Tectònica de Plaques i Geodinàmica Interna. (2 punts)

Tria una opció de la parella de l'apartat 2.1 i una opció de la de l'apartat 2.2.

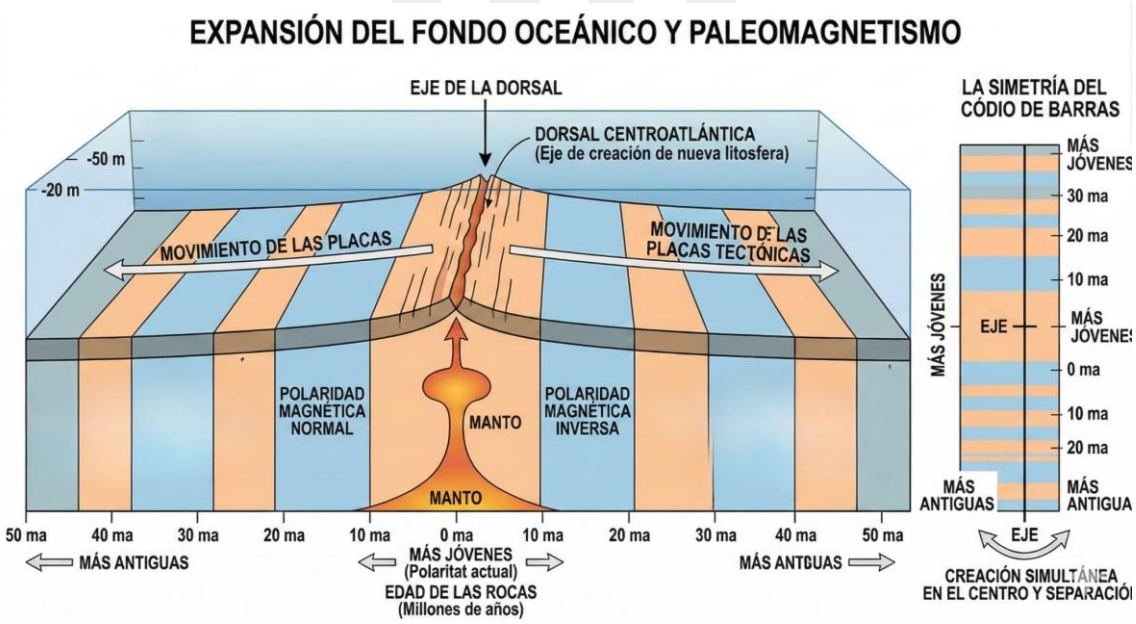
Pregunta 2.1. Tria una opció i respon: (1 punt)

- **Opció A:** Compara el model geoquímic (estàtic) i el model geodinàmic (dinàmic) de l'estructura interna de la Terra. Quines són les principals diferències quant a la zona de la Litosfera i l'Astenosfera/Mesosfera?

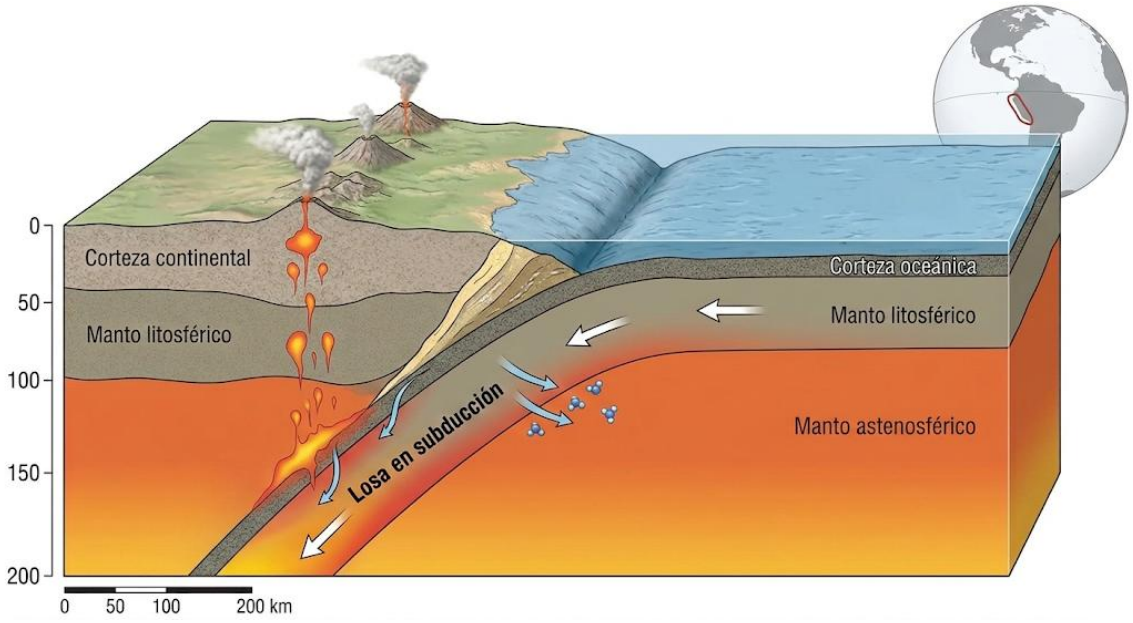
- **Opció B:** Defineix què és una vora de placa transformant. Posa un exemple real en la Terra i explica quin tipus d'activitat sísmica i volcànica s'hi associa.

Pregunta 2.2. Aplicació pràctica. Tria una opció i respon: (1 punt)

- **Opció A:** Observa la foto adjunta del fons oceànic i explica l'expansió del fons oceànic i la tectònica de plaques.



- **Opció B:** A partir de la imatge adjunta d'una zona de subducció, identifica la fossa oceànica, el prisma d'acreció i l'arc volcànic. Explica per què es produeix la fusió de les roques en aquest context geodinàmic.



BLOC 3: Processos Geològics Externs. (2 punts)

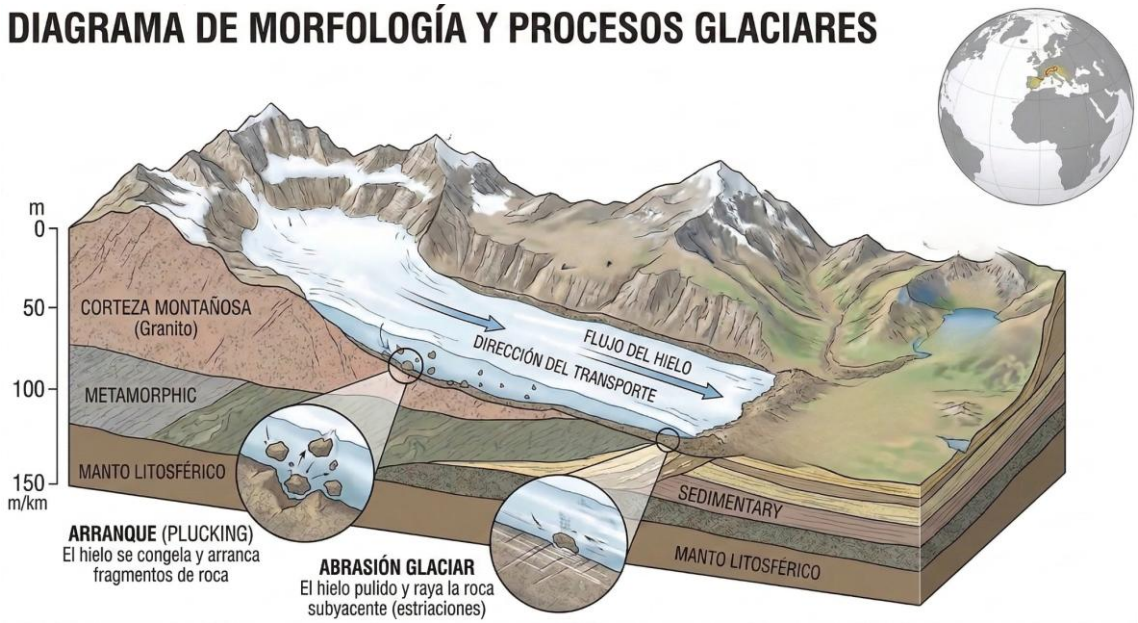
Tria una opció de la parella de l'apartat 3.1 i una opció de la parella 3.2.

Pregunta 3.1. Tria una opció i respon: (1 punt)

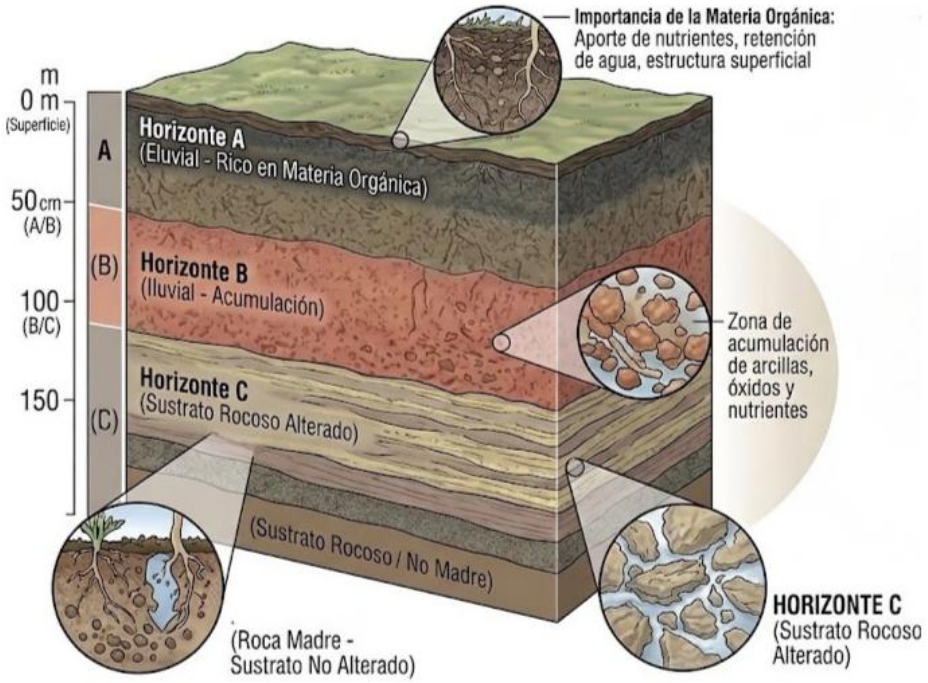
- **Opció A:** Explica el concepte de meteorització química. Descriu detalladament el procés de carbonatació i quina relació té amb la formació del relleu càrstic.
- **Opció B:** Descriu les principals causes i conseqüències de l'extinció massiva del límit Cretàcic-Paleogènic. Quines evidències geològiques donen suport a la teoria de l'impacte meteorític?

Pregunta 3.2. Aplicació pràctica. Tria una opció i respon: (1 punt)

- **Opció A:** Observa la següent fotografia d'un paisatge glacial (amb circ, valls en U i morrenes). Identifica i assenyala aquestes tres morfologies en la imatge i explica el procés d'erosió i transport que realitza el gel per formar-les.



- **Opció B:** A partir de la imatge adjunta d'un perfil del sòl (horitzons A, B i C), explica quins factors influeixen en l'edafogènesi i quina és la importància de la matèria orgànica en l'horitzó superficial.



BLOC 4: Minerals i Roques. (2 punts)

Tria una opció de la parella de l'apartat 4.1 (minerals) i una opció de la parella de l'apartat 4.2 (roques).

Pregunta 4.1. Minerals. Tria una opció i respon: (1 punt)

- **Opció A:** Defineix les següents propietats físiques dels minerals: exfoliació (clivatge), duresa i lluentor. Com s'utilitza l'escala de Mohs en la determinació de la duresa?
- **Opció B:** Els silicats són el grup mineral més abundant de l'escorça terrestre. Explica l'estructura bàsica del tetraedre de sílice-oxigen i anomena dos grups de silicats segons el seu grau de polimerització.

Pregunta 4.2. Roques. Tria una opció i respon: (1 punt)

- **Opció A:** Explica la diferència entre una roca ígnia plutònica i una roca ígnia volcànica basant-te en la seva textura i en les condicions de refredament del magma. Posa un exemple de cada tipus.

- **Opció B:** Defineix què és el metamorfisme regional. Quines són les principals transformacions (texturals i minerals) que sofreix una roca sedimentària quan es converteix en una roca metamòrfica de grau alt?

BLOC 5: Les Capes Fluides i la seva Gestió Sostenible. (2 punts)

Tria una opció de la parella 5.1 (capes fluides) i una opció de la parella 5.2 (gestió).

Pregunta 5.1. Capes fluides. Tria una opció i respon: (1 punt)

- **Opció A:** Descriu l'estructura vertical de l'atmosfera segons la temperatura. Quina és la funció vital de l'estratosfera respecte de la radiació solar?

- **Opció B:** Defineix els conceptes d'aqüífer, nivell freàtic i zona de saturació. Explica el risc ambiental que suposa la sobreexplotació dels aqüífers en zones costaneres.

Pregunta 5.2. Recursos i gestió sostenible. Tria una opció i respon: (1 punt)

- **Opció A:** Explica què és la "Petjada Ecològica". Com pot aquest indicador ajudar a determinar si el model de consum d'una societat és compatible amb el desenvolupament sostenible?

- **Opció B:** Defineix el concepte d'Economia Circular en oposició a l'Economia Lineal. Aplica aquest concepte a la gestió dels residus sòlids urbans.