Prova lliure per a l'obtenció del títol de batxiller per a majors de 20 anys

Convocatòria 2024

Geologia

1. **Respon una de les dues preguntes següents:**

1a. Defineix de forma breu i concreta els conceptes següents (**2 punts: 0,25 per concepte**): deriva continental, mantell terrestre, cristall, lava, sedimentació, silicat, cicle hidrològic, quaternari:

1b. Definiu de forma breu i concreta els conceptes següents (**2 punts: 0,25 per concepte**): Discontinuïtat de Mohorovičić («Moho»), falla inversa, calcita, lapil·li, desert, risc geològic, metamorfisme de contacte o tèrmic, aqüífer confinat o captiu.

2. **Respon una de les dues preguntes següents:**

2a. Preguntes obertes de resposta curta (màxim 6-7 línies) (**total: 5 punts**):

Les Balears són unes illes plenes de contrastos paisatgístics. Si vas d'excursió a algun racó de les nostres illes veuràs que tenen un tipus de roca predominant.

a) Entre els tres tipus de roques principals que coneixes, quina és la predominant del paisatge de la nostra terra?

b) Podries fer un esquema dels diferents tipus de roques que podem trobar dins aquest grup principal?

c) Seria possible que aquests tipus de roques donessin lloc a altres tipus de roques? Raona-ho.

d) La imatge mostra el relleu càrstic característic de les nostres illes. Quin tipus de roques el formen?

e) Tipus de falles. Fes-ne algun esquema.

f) Què és l'escala dels temps geològics? A què són degudes les principals subdivisions?

2b. Preguntes obertes de resposta curta (màxim 6-7 línies) (**total: 5 punts**):

El volcà Kilauea, un dels més actius del món, entra en erupció i fa tremolar Hawaii

Per segona vegada aquest any, el volcà Kilauea ha entrat en erupció a primera hora del matí de dimecres a l'illa gran de Hawaii.

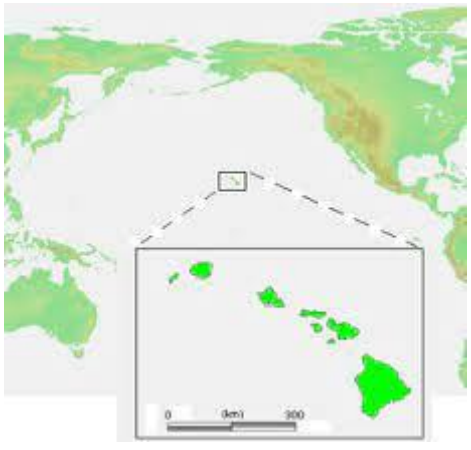
La terra a Hawaii es torna a moure. El Kilauea, **considerat un dels volcans més actius del món**, ha sorprès els habitants de l'illa gran de l'arxipèlag en entrar en erupció **a primera hora del matí de dimecres**, segons el Servei Geològic dels Estats Units (USGS).

L'erupció ha començat a les 4.44 d'aquesta matinada hora local, quan l'Observatori de Volcans Hawaians (HVO) ha detectat una lluentor a les imatges de la càmera web que segueixen el Kilauea.

Ara per ara, els fluxos de lava estan confinats al sòl del cràter circumdant. «L'activitat es limita a l'Halema'uma'u (cràter) i els perills es reavaluaran a mesura que progressi l'erupció», diu l'USGS en un comunicat.

Aquesta **és la segona vegada que el volcà entra en erupció**. Al gener ja va esclatar i l'activitat va durar fins al març, segons diu l'USGS.

L'any 2019, una gran erupció del Kilauea i una sèrie de terratrèmols van arrasar centenars de llars i empreses.



a. Explicau com és que aquest volcà ha pogut entrar en erupció recentment i com és que hi entra tan sovint. Relacionau-ho amb l'origen de l'arxipèlag de Hawaii i i amb el fet que l'illa on es troba sigui la més gran de tot l'arxipèlag.

b. Tenint en compte la informació que sabeu sobre la formació de Hawaii, determinau en quina illa es poden trobar les roques més antigues i en quina les roques més recents.

c. És possible que d'aquí a uns quants milions d'anys s'hagin format noves illes a l'arxipèlag? Raonau la resposta.

d. És possible que alguna illa que actualment forma part de l'arxipèlag acabi desapareixent? Raonau-ho.

e. Els científics que estan treballant amb els volcans de Hawaii han afirmat: «Quan el volcà deixi d'expulsar lava hem de recollir mostres dels materials emesos.» Amb quina intenció ho fan?

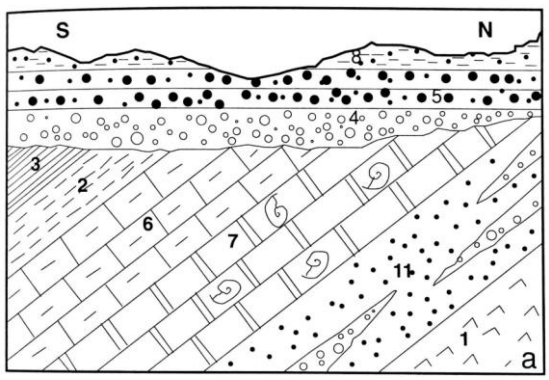
f. A la notícia es parla de lava. Què és la lava? Quins altres materials pot expulsar un volcà?

g. Sovint l'entrada en erupció d'un volcà provoca terratrèmols de magnitud variable. Què és un terratrèmol? Com s'anomena el lloc on es produeix a l'interior de la Terra i el lloc més pròxim en aquest a la superfície terrestre?

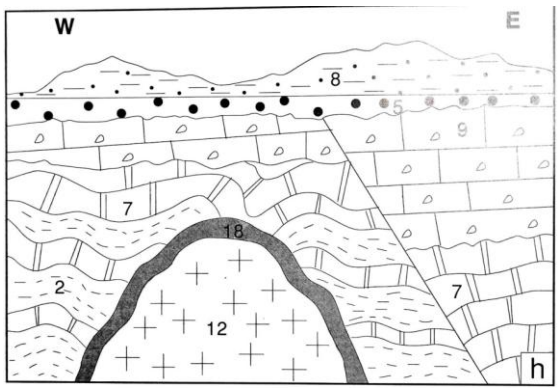
3. Respon una de les dues preguntes següents:

3a. Fes la història geològica dels talls següents (**3 punts**):

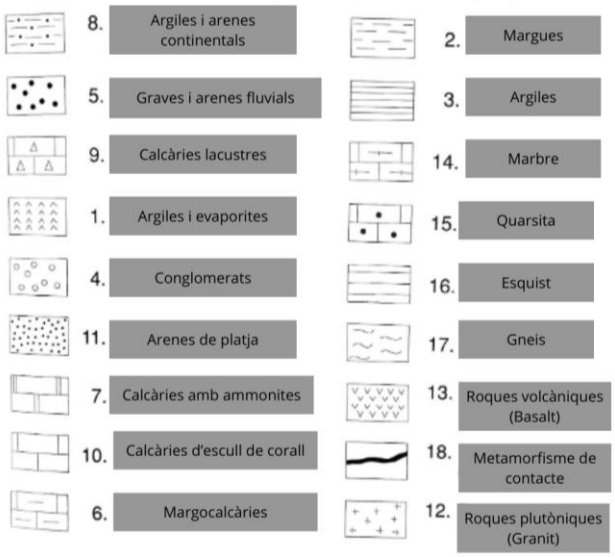
a)



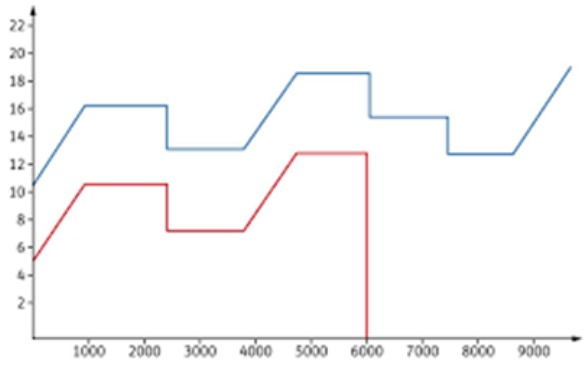
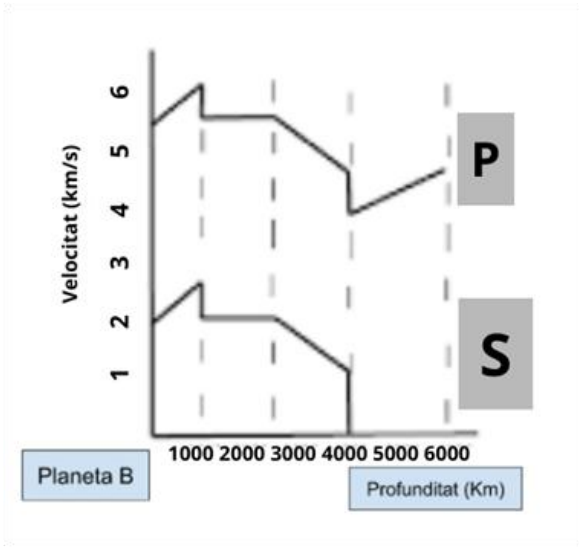
b)



Llegenda de símbols:



3b. Imagina que ets un científic o una científica que rep una informació sobre les ones sísmiques registrades a dos hipotètics planetes (A i B). Amb la informació que reps has de ser capaç d'explicar (**3 punts**):

Planeta A	Planeta B
	

a. Què són les ones sísmiques?
b. Quines diferències hi ha entre els dos tipus d'ones indicades als gràfics anteriors?
c. Quan s'originen aquestes ones i amb quins aparells són enregistrades?
d. Descriviu com és l'estructura interna dels dos planetes tenint en compte la informació dels gràfics (estat – profunditat - número de capes - discontinuïtats).