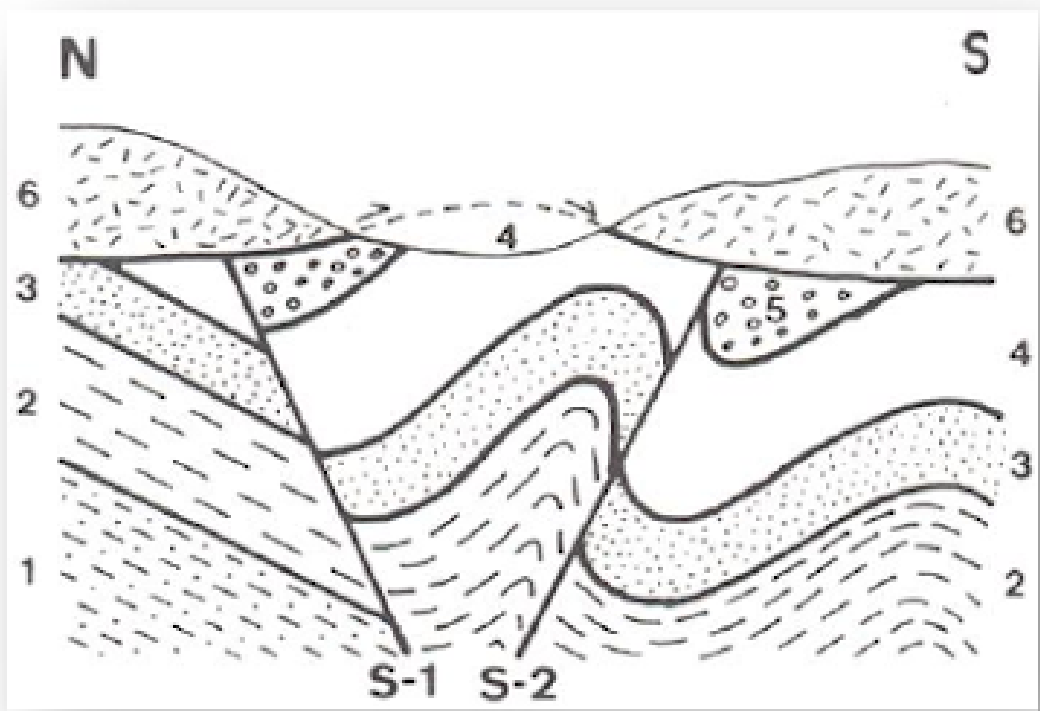




Primera prova

Part B: pràctic – model 1

- 1- Interpreta el següent tall geològic. a) història geològica. b) tectònica.
(Total 1,5 punts. 0,75 punts història geològica i 0,75 punts tectònica).



2- La lipooxigenasa és un enzim present en animals i vegetals. Metabòlicament representa la primera reacció de síntesi d'un gran nombre de compostos. Transforma àcids grassos poliinsaturats (linoleic, linolènic, araquidònic) en dihidroperòxids de l'àcid gras corresponent. Per a la seva extracció se necessita preparar, entre d'altres, un tampó fosfat. Sabent que el pes molecular de l' Na_2HPO_4 és de 141,96 g, el pes molecular de l' NaH_2PO_4 és de 156,01 g i que el pKa és de 6,82, com prepararies 300 mL d'un tampó fosfat 200 mM a pH 6,5? Fes els càlculs corresponents.

(Total: 1 punt)

3-En Martí i n'Eulàlia són una parella que ha decidit tenir fills. En Martí és calb, n'Eulàlia no i cap dels dos és albí; però sabem que el pare de n'Eulàlia és albí i calb, i la seva mare és calba i de pigmentació normal, i que els pares d'en Martí no són calbs i cap dels dos són albins.

- a) Determina de quin tipus de genètica es tracta.
- b) Determina les freqüències genotípiques i fenotípiques possibles tindrà la descendència d'en Martí i n'Eulàlia.

(Total: 1,5 punts. a) 0,25 punts, b) 1,25 punts)

4-En una conca hidrogràfica de 110 km² plou de promig 1200 L/m². Tenint en compte que l'evapotranspiració s'ha estimat en un 10% de la precipitació i que la infiltració és aproximadament de 30 L/m², respon a les següents qüestions:

- a) Quina és l'escorrentia total anual en el punt de desguàs de la conca?
- b) La sobreexplotació del recurs hídric de la conca, sobretot durant l'estiu, produeix una disminució del cabal del riu que pot arribar a situar-se per davall del cabal ecològic. Quines serien les implicacions per a l'ecosistema fluvial i com podríem aprofitar els recursos naturals energètics de l'esmentada conca?

(Total 1,5 punts: a) 1 punt, b) 0,5 punts)

5-S'han mesurat els canvis demogràfics d'una població captiva d'un determinat tipus de coleòpter. En una setmana han aparegut 24 noves larves i han mort 10 individus. El tamany inicial de la població era de 540 individus. Se demana: a) quina és la taxa diària de creixement poblacional (λ), i b) quina és la taxa intrínseca (r)?

(Total 1,5 punt. Apartat a) (1 punt); apartat b) (0,5 punts).

6- Identifica l'organisme, roca o mineral (50 mostres)

En cas d'organisme s'ha d'identificar amb la notació científica *Gènere espècie* (per exemple *Pinus halepensis*).

En cas de roca, tipus de roca i nom concret (per exemple: magmàtica plutònica, granit).

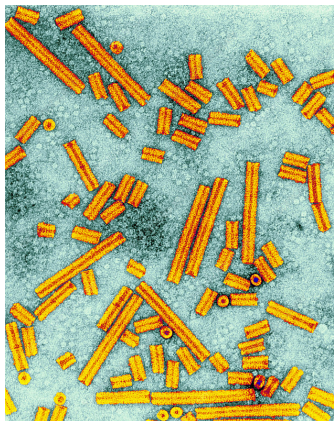
En cas de mineral, el nom concret de l'espècie mineral (per exemple: galena).

En cas de virus, la família (per exemple: *Retroviridae*)

En tots els casos, es puntuarà 100% si s'anota correctament tota la identificació, i 50% si s'anota una part (per exemple. Pinus, o roca magmàtica plutònica, serien respostes parcials).

Cada fotografia es valora amb 0,06 punts la pregunta completa, per a un total de 3 punts. A la resposta anoteu el núm. de la fotografia i a continuació la identificació corresponent.

1.



2.



3.



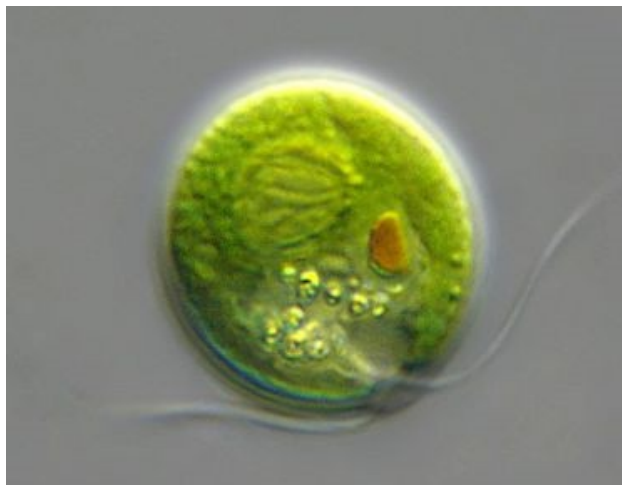
4.



5.



6.



7.



8.



9.



10.



11.



12.



13.



14.



15.



16.



17.



18.



19.



20.



21.



22.



23.



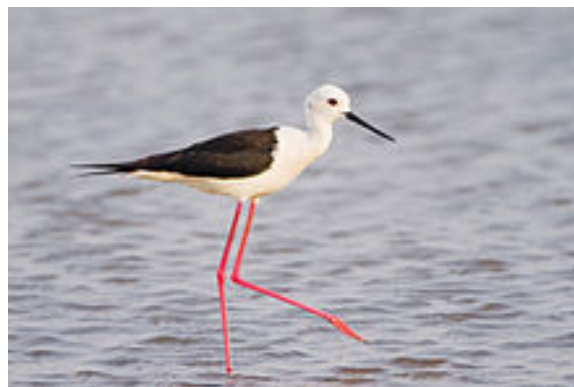
24.



25.



26.



27.



28.



29.



30.



31.



32.



33.



34.



35.



36.



37.



38.



39.



40.



41.



42.



43.



44.



45.



46.



47.



48.



49.



50.

