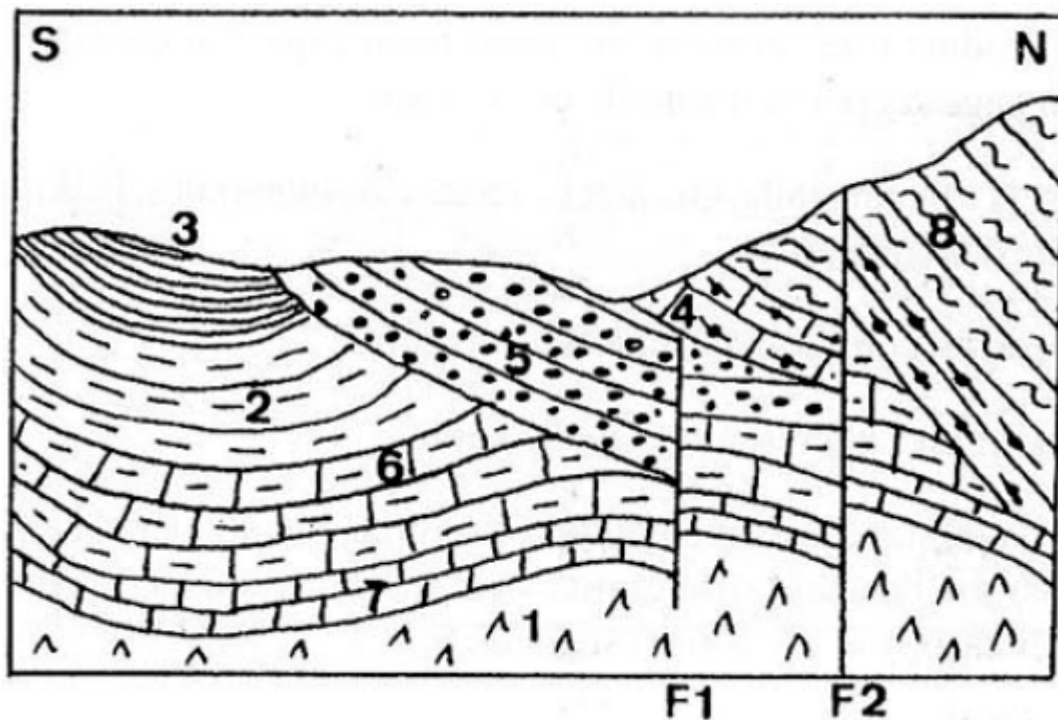




Primera prova

Part B: pràctic – model 2

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).



- 1- Evaporites.
- 2- Margues.
- 3- Argiles.
- 4- Marbre.
- 5- Graves i arenes fluvials.
- 6- Margo - calcàries.
- 7 Calcàries amb *Ammonites*.
- 8- Gneis.

2. Volem determinar la concentració de glucosa en una mostra problema mitjançant un mètode colorimètric. S'ha preparat un patró de glucosa amb les següents quantitats:

TUB	1	2	3	4	5
GLUCOSA 0,02% (mL)	0	0,1	0,2	0,3	0,5
H ₂ O (mL)	0,5	0,4	0,3	0,2	0
Antrona (mL)	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5

Les lectures de densitat òptica (DO) dels tubs patró són les següents:

TUB	1	2	3	4	5
DO	0,0 1	0,0 9	0,2 0	0,4 5	0,6 3

Sabent que l'equació de la recta patró obtinguda, resultant de la representació de la DO en funció de la concentració de glucosa per tub (mM), és $y = 0,7543x + 0,0145$, es pot determinar la concentració de glucosa d'un tub de la mostra problema que presenta una DO= 0,28? En cas afirmatiu, fes els càlculs corresponents i expressa el resultat en mM.

(Total 1 punt)

3-Una dona de grup sanguini A i no daltoniana té, fruit de dues relacions de parella, cinc descendents:

- a- un nin de grup sanguini A i daltonià
- b- un nin de grup sanguini O i daltonià
- c- una nina de grup A i daltoniana
- d- una nina de grup B i no daltoniana
- e- una nina de grup A i no daltoniana

Dels dos homes, el nº 1 és del grup sanguini AB i daltonià i el nº 2 és de grup sanguini A i no daltonià.

- a) Explica de quin tipus d'herència es tracta?
 - b) Indica en cada cas (a, b, c, d i e) quin d'aquests dos homes és el pare més probable?
- (Total: 1,5 punts. a) 0,25 punts, b) 1,25 punts)

4-Una de les propietats de l'aigua és que és una molècula que presenta ionització.



Encara que aquesta ionització és extremadament baixa, ja que de 10^7 molècules només 1 es dissocia. Els productes d'ionització són molt importants per a la supervivència i funcionalitat dels organismes i molècules com les proteïnes, els enzims, les vitamines, coenzims, etc. Quan la $[\text{H}^+] = [\text{OH}^-] = 1 \times 10^{-7}$ es diu que la solució aquosa és neutra. Si la la concentració d'ions $[\text{H}^+] > 1 \times 10^{-7}$ es diu que la solució és àcida, si la concentració d'ions $[\text{OH}^-]$ és $< 1 \times 10^{-7}$, la solució serà bàsica o alcalina.

Determina la $[\text{H}^+]$ d'una solució que té una $[\text{OH}^-]$ de $1,51 \times 10^{-11}$. Indica quin tipus de solució és.

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

5. Una mostra de sòl té una massa de 30,6 Kg i ocupa un volum de 18,3 L. Quan es seca en una estufa, la seva massa es redueix a 27,2 Kg. La gravetat específica, G_s , és igual a 2,65.

Determina:

- a) Densitat total, ρ_T expressada en kg/m^3 , i densitat seca, ρ_d expressada en kg/m^3
- b) Porositat i índex de porus, 'n' i 'e'.
- c) Grau de saturació, S_R

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

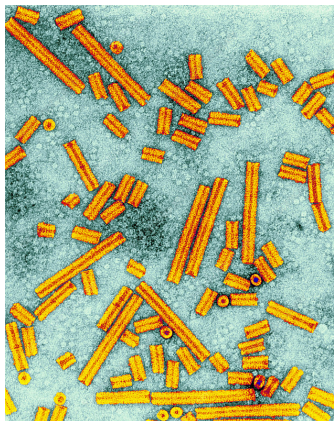
En cas de mineral, el nom concret de l'espècie mineral (per exemple: galena).

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.



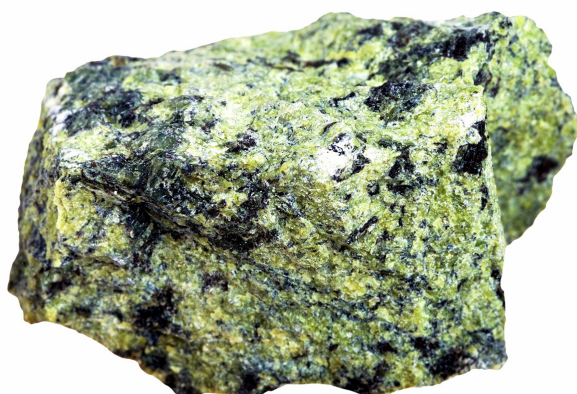
9.



10.



11.



12.



13.



14.



15.



16.



17.



18.



19.



20.



21.



22.



23.



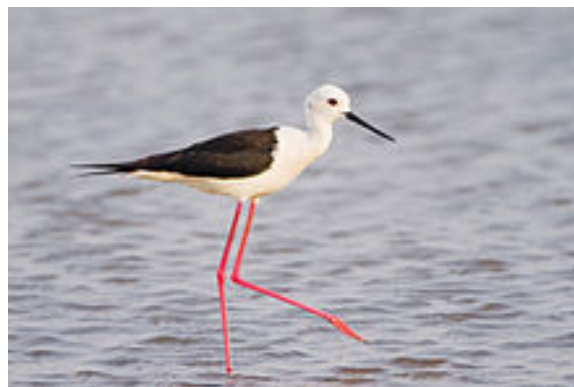
24.



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. 