

Nom i cognoms: Data:

1.- Interpretació d'informació comercial (etiquetes d'aliments) i qüestions: [4 · 0,25 = 1,0 punt]

DANACOL® amb esterols vegetals redueix eficaçment els nivells de colesterol a partir de les tres setmanes de consum diari. En la seva composició nutricional s'indica que per cada 100 g d'aliment hi ha 1,1 de greixos; d'aquests 0,1 g són saturats, 0,7 g són monoinsaturats i 0,3 g poliinsaturats. També hi ha: 3,3 g de proteïnes, 0,06 g de sodi, 1,6 g d'esterols vegetals i 0,8 g de fibra alimentària, entre d'altres compostos químics. En aquest aliment els greixos (per cada 100 g) representen el 2% de la quantitat diària recomenada (QDR).

1.1.- Quin és el grup de biomolècules (de les que hi ha 4,6 g / 100 g en el 'Danacol®') que manca en la composició nutricional anterior?

1.2.- Què és un greix monoinsaturat?

1.3.- Quina és la QDR de greixos, segons les autoritats sanitàries, per a una persona amb una dieta normal?

1.4.- Segons totes les dades anteriors, quina quantitat d'aigua hi ha en el 'Danacol®'?

2.- La reacció entre un àcid gras de cadena llarga i d'un alcohol també de cadena llarga, quin tipus de lípid forma? Quina funció tenen aquestes substàncies en molts òrgans vegetals? [2 · 0,5 = 1,0 punt]

3.- Identificació de fórmules de biomolècules:

3.1.- Completeu la taula següent: [5 · 0,2 = 1,0 punt]

	fórmula	nom de la biomolècula
1	CH ₂ OH-CHOH-CH ₂ OH	
2	CH ₂ OH-CH ₂ -NH ₂	
3	CH ₃ -(CH ₂) ₁₄ -COOH	
4	CH ₃ -(CH ₂) ₂₈ -CH ₂ OH	
5	CH ₃ -(CH ₂) ₇ -CH=CH-(CH ₂) ₇ -COOH	

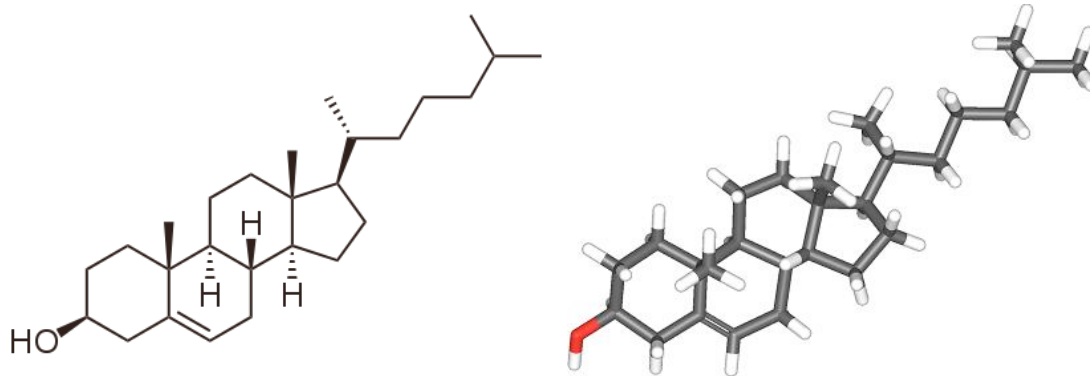
Heu d'anomenar cada fórmula tenint en compte que entre les cinc fórmules hi ha l'alcohol miricilic, l'etanolamina, l'àcid oleic (monoinsaturat) i l'àcid palmític.

3.2.- Escriviu la fórmula d'un aminoalcohol de quatre carbonis: [0,5 · 0,2 = 1,0 punt]

Nom i cognoms: Data:

4.- Fent ús de les fórmules de la taula de la pàgina anterior, escriuiu la fórmula d'un acilglicèrid: [2,0 punts]

5.- Interpretació d'imatges d'estructures moleculars: [4 · 0,25 = 1,0 punt]



- 5.1.- Quin és el nom comú d'aquest compost químic?
- 5.2.- En aquesta substància hi ha 5 grups metil (-CH₃); escriuiu-ne dos a la fórmula de l'esquerra.
- 5.3.- Quants àtoms de carboni té aquesta substància?
- 5.4.- Assenyaleu una funció d'aquesta substància en el nostre organisme.

6.- Confecció de gràfics i interpretació de dades: [2 · 1,0 = 2,0 punts]

lípid de membrana en cèl·lules humanes (en %)		membrana plasmàtica d'eritròcit	membrana plasmàtica de leucòcit	membrana nuclear	membrana mitocondrial interna
1	fosfatidicolina	23	28	55	48
2	fosfatidiletanolamina	20	15	24	30
3	fosfatidilserina	11	7	4	0
4	esfingomielina	18	14	2	0
5	colesterol	25	20	5	0
6	altres	3	16	10	22

Taula 1: composició lipídica de membranes cel·lulars.

Nom i cognoms: Data:

6.1.- En la taula 1 hi ha com a mínim tres grups de lípids; a banda dels 'altres' hi ha fosfolípids i esterols. Confeccioneu un gràfic que ens permeti comparar els percentatges d'esterols de les quatre membranes.

6.2.- Confeccioneu un gràfic que permeti comparar la composició de fosfolípids de la membrana plasmàtica dels dos tipus de cèl·lules sanguínies de la taula 1.

7.- Quin altre nom rep el 2-metil-1,3-butadiè? Escriviu la fórmula. [2 · 0,5 = 1,0 punt]