

Nom i cognoms:

Data:

Grup: E1D

1.- Lectura i qüestions:

<<Des del moment que el científic i inventor anglès Robert Hooke (1665) va observar les 'cel·les' d'una làmina de suro fins que Singer i Nicolson van proposar el model de membrana plasmàtica formada per dues capes de lípids i proteïnes intercalades (s'anomena el model del *mosaic fluid*) van passar tres segles. Durant aquest temps la cèl·lula ens ha anat descobrint molts misteris sobre la seva estructura. En els darrers vuitanta anys, és a dir, el temps que fa que es va inventar el microscopi electrònic, traspasant la frontera de l'ultraestructura cel·lular, o, amb altres paraules, entrant a l'interior del citoplasma i del nucli, aquest 'nou' microscopi ens ha permès descobrir l'arquitectura íntima d'òrgans que només apareixien com a simples taques als ulls dels científics del segle XIX quan les observaven amb els microscopis òptics.

Durant els segles XVIII i XIX diferents científics, fent ús de les tècniques de microscopia òptica, van anar comprovant que hi havia cèl·lules a tots els teixits i a tots els organismes que observaven, tant als vegetals com als animals. Així, cap allà l'any 1839, els científics Theodor Schwann, Matthias Jakob Schleiden i Rudolf Virchow van establir la *Teoria cel·lular*. Els aspectes o els punts principals d'aquesta teoria són:

- 1) Tots els éssers vius, animals, fongs i vegetals, estan formats per una cèl·lula o més.
- 2) La cèl·lula és la 'unitat' dels éssers vius; és a dir, és la part més petita d'un organisme que té o pot tenir les funcions vitals (*nutrició, relació i reproducció*) que caracteritzen tots els éssers vius.
- 3) Tota cèl·lula procedeix d'una altra cèl·lula anterior que es va dividir.

Una cèl·lula lliure tendeix a adoptar una forma arrodonida o esfèrica, però als éssers pluricel·lulars les cèl·lules poden tenir formes molt diverses: cúbiques, prismàtiques, més o menys arrodonides, allargades i cilíndriques, aplanades, estrellades, etc.

La mida d'una cèl·lula pot anar des de la dels micoplasmes, que són els bacteris més petits i que tenen un diàmetre de 0.1 micròmetres (μm) fins a algunes cèl·lules nervioses de balena que, malgrat ser arrodonides, estrellades i amb un diàmetre de 20 μm , tenen unes perllongacions del citoplasma que poden arribar ser com uns fils que fan uns quants metres de llargària.

Molts bacteris, que són cèl·lules procariotes, és a dir, sense un nucli ben separat del citoplasma, fan uns 2 μm ; i en les nostres cèl·lules, que són eucariotes, que vol dir que tenen un nucli, hi ha mitocondris que poden fer els 3 μm de llargada.

Les cèl·lules més petites del nostre cos tenen un diàmetre entre 7 i 10 μm i la més gran, l'òvul femení té un diàmetre entre 100 i 120 μm . En les plantes, les cèl·lules més petites tenen formes cúbiques amb llargades de 10 μm , i les més grans tenen formes prismàtiques que superen els 100 μm de llargària.>>

1.1) Completeu la taula següent:

	<i>metre</i>	<i>mil·límetre</i>	<i>micròmetre</i>
<i>exemple 1</i>	1	1.000	1.000.000
<i>exemple 2</i>	0.3	300	300.000
a)	0.45	_____	450.000
b)	12	12.000	_____
c)	11.5	_____	11.500.000
d)	0.02	_____	_____
e)	_____	_____	8.000

Nom i cognoms:

Data:

Grup: E1D

1.2) Què és el citoplasma d'una cèl·lula?

1.3) Què és una teoria?

1.4) La Teoria cel·lular, com defineix la cèl·lula?

1.5) Indica en mil·límetres el diàmetre d'una neurona de 18 μm .

1.6) Determina els mil·límetres de llarg d'una cèl·lula vegetal prismàtica de 120 μm .

1.7) Què és una cèl·lula procariota? I, una eucariota?

1.8) Què és un organisme pluricel·lular?

1.9) Ordena de més petit a més gran, en una línia recta, totes les mides de cèl·lules que hi ha a l'anterior lectura.

1.10) Una mil·lèsima part d'un metre és; i una milionèsima part és un