

Nom i cognoms:

Data:

Grup:

1.- Lectura i qüestions: '**Ets un Homo sapiens**'

<<El teu cos conté milers de milions de cèl·lules; ets un organisme pluricel·lular. Tens el costum de menjar cada dia i els teus aliments són cereals i derivats de la farina de blat, llet i derivats lactis, hortalisses, verdures, fruites, carn, peix i ous; ets un organisme heteròtrof. Les teves cèl·lules formen teixits molt diferenciats que conformen òrgans i aparells; ets doncs un organisme del **regne animal**.

En el teu cos hi ha un cordó nerviós acompanyat d'un esquelet intern; per tot això pertany al *tipus* o *filum* dels **cordats**. Com que vas néixer de la teva mare, que té o que tenia en aquell moment la capacitat d'alletar, ets un individu de la *classe* **mamífer**. Tens uns polzes (el dit primer i gros de la mà) oposables als altres dits i els ulls dirigits cap endavant, aleshores pertany a l'*ordre* dels **primats**.

Com que tens les cames llargues i els braços curts, no ets excessivament pelut i no camines de quatre grapes, ets de la *família* dels **homínids**, una categoria taxonòmica o tàxon que no té altres espècies vives. S'han trobat fòssils de diferents homínids però tots estan extingits menys nosaltres que formem el *gènere* **Homo** i una sola espècie, **sapiens**. Per això el nom científic de l'espècie humana és: **Homo sapiens**.>>

1.1.- Què és un organisme pluricel·lular? Hi ha dos grups d'organismes pluricel·lulars: els tal·lofítics i els tissulars. Els éssers humans de quin grup som? [2 · 1.0 = 2.0 punts]

Un organisme pluricel·lular és un ésser viu format per més d'una cèl·lula.

Els éssers humans som organismes pluricel·lulars tissulars formats per molts milions de milions de cèl·lules.

1.2.- Digues si són vertaderes (V) o falses (F) les frases següents: [4 · 0.25 = 1.0 punt]

V a) El *filum* està dins del *regne*.

F b) La *classe* està dins de l'*ordre*.

V g) El *gènere* està dins el *filum*.

V h) L'*espècie* està dins la *classe*.

1.3.- El goril·la és un mamífer de la *família* dels **pòngids** i l'ós polar n'és un altre que pertany a l'*ordre* dels **carnívors**. Quins tàxons comparteixen aquests dos animals amb l'ésser humà? I quins tàxons comparteixen els goril·les i els ocells? [2 · 0.5 = 1.0 punt]

L'ésser humà, l'ós polar i el goril·la comparteixen el *regne* (**animal**), el *filum* o *tipus* (**cordats**), i la *classe* (**mamífers**). Goril·les i ocells compateixen el *regne* (**animal**) i el *filum* (**cordats**).

2.- Lectura i qüestions: '**La Teoria cel·lular**'

<<Cap allà l'any 1839, els científics Theodor Schwann, Matthias Jakob Schleiden i Rudolf Vichow 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.

Nom i cognoms:

Data:

Grup:

2.- Lectura i qüestions: '**La Teoria cel·lular**' -continuació-

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.>>

2.1.- Completeu la taula següent a partir de les dades de la lectura: [15 · 0.1 = 1.5 punts]

Cèl·lula o estructura	llargària o diàmetre en micròmetres (µm)	... i en mil·límetres
Micoplasma	0.1	0.0001
Bacteri	2	0.002 -exemple-
Mitocondris	3	0.003
Cèl·lula humana més petita	7	0.007
Òvul humà més gran	120	0.12
Cèl·lula vegetal cúbica	10	0.01
Cèl·lula vegetal prismàtica	100	0.1
Cèl·lula nerviosa de mamífer	20	0.02

2.2.- En la sang dels mamífers hi ha cèl·lules lliures que circulen per tots els vasos sanguinis. Quina forma tenen aquestes cèl·lules? [0.5 punts]

Les cèl·lules lliures en la sang tendeixen a adoptar formes arrodonides o esfèriques.

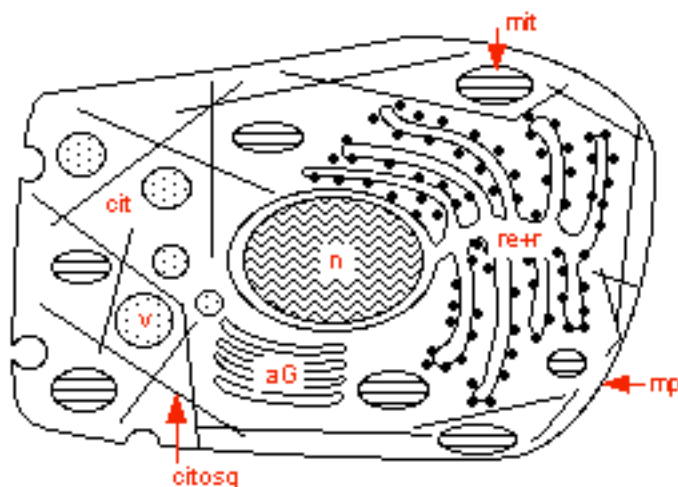
2.3.- Si tots els mamífers tenim les mateixes cèl·lules nervioses, quin és el diàmetre d'una cèl·lula nerviosa humana? [1.0 punt]

El diàmetre d'una cèl·lula nerviosa humana és de 20 micròmetres (µm).

2.4.- Segons la teoria cel·lular, quines activitats pot fer una cèl·lula? [1.0 punt]

Moure's, cercar substàncies necessàries per viure, dividir-se, canviar de forma, créixer (...)

3.- Dibuixa una cèl·lula eucariota animal i anomena els principals orgànuls: [10 · 0.2 = 2.0 punts]



- membrana plasmàtica
- mitocondris
- reticle endoplasmàtic i ribosomes
- nucli
- aparell de Golgi
- vacúols
- citoplasma
- citosquelet

Aclariments: feu l'examen amb bolígraf, feu bona lletra i no feu ús del tipp-Ex. La presentació pot augmentar 0.5 punts la nota final de l'examen.

signatura dels pares