

Nom i cognoms:

Data:

Grup

1.- Fixeu-vos en la taula de dades següent i contesteu les qüestions que hi ha a continuació:

| | | |
|---|--------------------------|---------------------------|
| 1 mil·límetre : 1.000 = 1 micròmetre 1 mil·límetre = 1.000 micròmetres 1 mm = 1.000 μm 0,001 mm = 1 μm | | |
| | <i>Bacteris</i> | <i>Virus</i> |
| més petits: | 0,2 μm | 0,02 μm |
| més grans: | 60 μm | 0,28 μm |
| | <i>Cèl·lules humanes</i> | <i>Cèl·lules vegetals</i> |
| més petites: | 7 μm | 40 μm |
| més grans: | 50 μm [1] | 200 μm |

[1] No s'inclouen els òvuls que tenen 120 micròmetres de diàmetre.

1.1.- Quina és la longitud, en mil·límetres, de les cèl·lules vegetals més grans? [0.5 punts]

1.2.- Quina és la longitud, en mil·límetres, dels òvuls humans? [0.5 punts]

1.3.- Determineu la mida de la imatge d'un glòbul vermell de la sang, en mil·límetres, que estem observant amb un microscopi òptic a 100 augments, tenint en compte que aquestes cèl·lules tenen 7 μm de diàmetre. [0.5 punts]

1.4.- Si observem una cèl·lula de la mucosa bucal amb un ocular de 10x augments i un objectiu de 4x, i tenint en compte que aquestes cèl·lules són de les més grans del nostre organisme després dels òvuls, quina és la mida de la imatge observada? [0.5 punts]

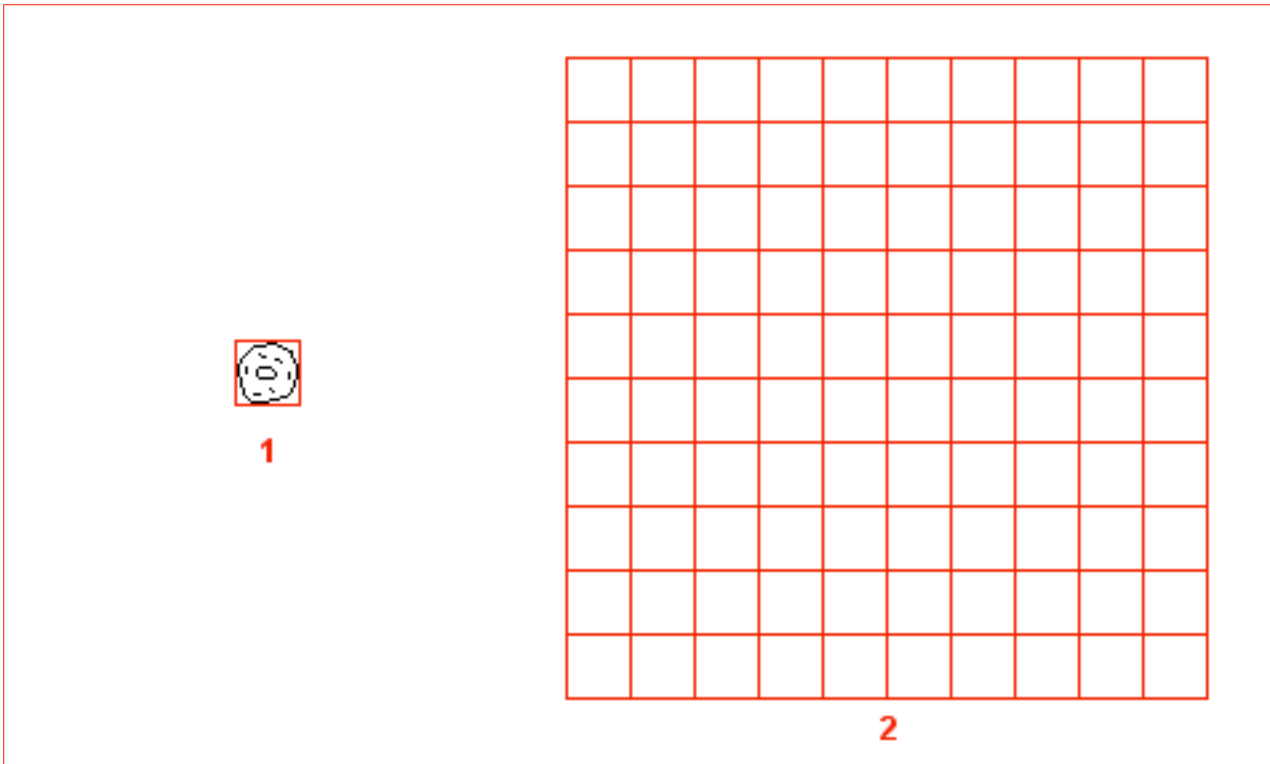
2.- Què és una cèl·lula eucariota? [1.0 punt]

Nom i cognoms:

Data:

Grup

3.- Fixeu-vos en el dibuix adjunt i contesteu les qüestions que hi ha a continuació:



3.1.- En el quadrat número 2 heu de dibuixar una cèl·lula com la que hi ha dibuixada en el quadrat 1, amb el seu nucli, sis mitocondris, amb el reticle endoplasmàtic, l'aparell de Golgi i alguns vacúols. Quantes vegades serà més gran la vostra cèl·lula que la cèl·lula del quadrat 1? [1.5 punts]

3.2.- Si la cèl·lula 1 té un diàmetre de 12 micròmetres, i la cèl·lula 2 és una imatge del microscopi òptic, quin diàmetre té? [0.5 punts]

3.3.- Si la longitud del nucli és una tercera part del diàmetre del citoplasma, quina és la mida del nucli de la cèl·lula 1? [0.5 punts]

4.- Totes les cèl·lules, i en general tots els ésser vius, necessiten matèria i energia per viure i sobreviure. Quin nom reben les cèl·lules que capten i utilitzen energia lluminosa? Quins organismes pluricel·lulars tenen aquests tipus de cèl·lules? [1.5 punts]

Nom i cognoms:

Data:

Grup

5.- Aquí teniu una llista d'éssers vius; classifiqueu-los en els cinc regnes de la taula.

Éssers vius: *formiga, gerani, pi blanc, granota, pop, serp, pastanaga, ésser humà, cuc, molsa, gos, parameci (protozou), rovelló, floridura del pa, bacteri, euglena (alga unicel·lular), musclo, corall, gamba, falguera*. [20 · 0.1 = 2.0 punts]

| <u>Moneres</u> | <u>Protoctists</u> | <u>Fongs</u> | <u>Plantes</u> | <u>Animals</u> |
|----------------|--------------------|--------------|----------------|----------------|
| | | | | |

6.- Ompliu els quatre espais buits amb les frases que hi ha sota del text: [4 · 0.25 = 1.0 punt]

<<Els científics del segle XIX van ser els primers que van considerar [1] _____, sinó que eren organismes petrificats, els anomenats fòssils. Com que alguns presentaven formes [2] _____, com per exemple, els fòssils de dinosaures, van arribar a la conclusió [3] _____, sinó que amb el temps havien anat canviant i transformant-se en d'altres, és a dir havien evolucionat. L'evolució és el procés de transformació d'unes espècies en unes altres, a través de l'acumulació de les petites diferències [4] _____.>>

- a) *que les espècies no havien restat immutables des de l'inici de la vida a la Terra*
- b) *que apareixen entre una generació i la següent*
- c) *que no tenien cap dels organismes vius coneguts*
- d) *que les pedres amb formes d'animals no eren el resultat casual de l'erosió*

signatura dels pares

Nom i cognoms:

Data:

Grup

1.- Fixeu-vos en la taula de dades següent i contesteu les qüestions que hi ha a continuació:

| | | |
|---|--------------------------|---------------------------|
| 1 mil·límetre : 1.000 = 1 micròmetre 1 mil·límetre = 1.000 micròmetres 1 mm = 1.000 μm 0,001 mm = 1 μm | | |
| | <i>Bacteris</i> | <i>Virus</i> |
| més petits: | 0,2 μm | 0,02 μm |
| més grans: | 60 μm | 0,28 μm |
| | <i>Cèl·lules humanes</i> | <i>Cèl·lules vegetals</i> |
| més petites: | 7 μm | 40 μm |
| més grans: | 50 μm [1] | 200 μm |

[1] No s'inclouen els òvuls que tenen 120 micròmetres de diàmetre.

1.1.- Quina és la longitud, en mil·límetres, dels bacteris més petits? [0.5 punts]

1.2.- Quina és la longitud, en mil·límetres, de les cèl·lules vegetals més grans? [0.5 punts]

1.3.- Determineu la mida de la imatge d'un glòbul vermell de la sang, en mil·límetres, que estem observant amb un microscopi òptic a 40 augments, tenint en compte que aquestes cèl·lules tenen 7 μm de diàmetre. [0.5 punts]

1.4.- Si observem una cèl·lula de la mucosa bucal amb un ocular de 10x augments i un objectiu de 40x, i tenint en compte que aquestes cèl·lules tenen una longitud màxima de 50 micròmetres, quina és la mida de la imatge observada? [0.5 punts]

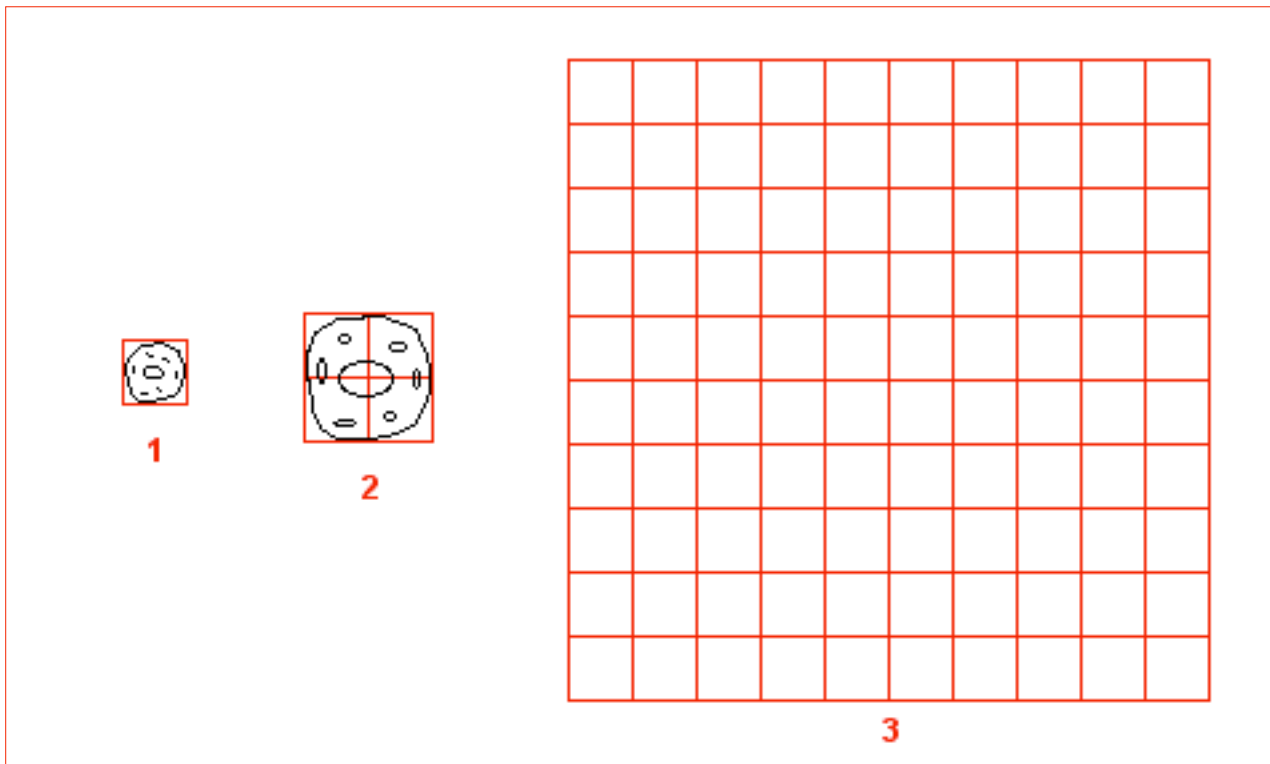
2.- Quina és la diferència principal entre una cèl·lula procariota i una eucariota? [1.0 punt]

Nom i cognoms:

Data:

Grup

3.- Fixeu-vos en el dibuix adjunt i contesteu les qüestions que hi ha a continuació:



3.1.- En el quadrat número 3 heu de dibuixar una cèl·lula com la que hi ha dibuixada en els quadrats 1 i 2, amb el seu nucli, sis mitocondris, amb el reticle endoplasmàtic, l'aparell de Golgi i alguns vacúols. Quantes vegades serà més gran la vostra cèl·lula que la cèl·lula del quadrat 2? [1.5 punts]

3.2.- Si la cèl·lula 1 té un diàmetre de 15 micròmetres, i la cèl·lula 3 és una imatge del microscopi òptic, quin diàmetre té? [0.5 punts]

3.3.- Si la longitud del nucli és una tercera part del diàmetre del citoplasma, quina és la mida del nucli de la cèl·lula 1? [0.5 punts]

4.- Totes les cèl·lules, i en general tots els ésser vius, necessiten matèria i energia per viure i sobreviure. Quin nom reben les cèl·lules que capten i utilitzen energia química del medi en forma de matèria orgànica? Quins organismes pluricel·lulars tenen aquests tipus de cèl·lules? [1.5 punts]

Nom i cognoms:

Data:

Grup

5.- Aquí teniu una llista d'éssers vius; classifiqueu-los en els cinc regnes de la taula.

Éssers vius: *formiga, gerani, pi blanc, granota, pop, serp, pastanaga, ésser humà, cuc, molsa, gos, parameci (protozou), rovelló, floridura del pa, bacteri, euglena (alga unicel·lular), musclo, corall, gamba, falguera*. [20 · 0.1 = 2.0 punts]

| <u>Animals</u> | <u>Plantes</u> | <u>Fongs</u> | <u>Protoctists</u> | <u>Moneres</u> |
|----------------|----------------|--------------|--------------------|----------------|
| | | | | |

6.- Ompliu els quatre espais buits amb les frases que hi ha sota del text: [5 · 0.2 = 1.0 punt]

<<Els científics del segle XIX van ser els primers que van considerar [1] _____, sinó que eren organismes petrificats, els anomenats fòssils. Com que alguns presentaven formes [2] _____, com per exemple, els fòssils de dinosaures, van arribar a la conclusió [3] _____, sinó que amb el temps havien anat canviant i transformant-se en d'altres, és a dir havien evolucionat. L'evolució és el procés de transformació d'unes espècies en unes altres, a través de l'acumulació de les petites diferències [4] _____. Els descendents d'una mateixa parella no són iguals, sinó que presenten diferències entre ells, de manera que hi ha una lluita per la supervivència [5] _____; així els que sobreviuen transmeten les seves característiques a la generació següent. D'aquesta manera, les espècies es van transformant.>>

- a) *que guanyen els que tenen les característiques més avantatjoses*
- b) *que les espècies no havien restat immutables des de l'inici de la vida a la Terra*
- c) *que apareixen entre una generació i la següent*
- d) *que no tenien cap dels organismes vius coneguts*
- e) *que les pedres amb formes d'animals no eren el resultat casual de l'erosió*

signatura dels pares