

Nom i cognoms:

Data:

Grup:

1.- Ompliu els espais buits del text amb les paraules següents: (entre parèntesi, les repeticions!) [20 - 0.3 = 6.0 punts]

- *reproducció - fongs (2) - gels - fotosíntesi - nucli - nuclear - cèl·lules (4) - ribosomes - planeta - flagels - bacteris (5) - cianobacteris - vivents - vida - mesosoma - unicel·lulars -*

<<En aquest gran grup d'éssers **vivents** s'hi agrupen dues classes d'organismes **unicel·lulars**, els **bacteris** i els **cianobacteris**. Els seus avantpassats, fa més de 3.500 milions d'anys, van ser les primeres formes de **vida** que van sorgir a la Terra. Durant un període de temps molt llarg, d'uns 2.000 milions d'anys, sembla que els **bacteris** haurien estat els únics pobladors del nostre **planeta**, i alguns d'ells, les primeres **cèl·lules** que van aprendre a fer servir l'energia del Sol per fabricar-se els aliments; aquest procés s'ha anomenat **fotosíntesi**. Actualment els seus descendents són organismes que tenen una capacitat excepcional per viure i per sobreviure. Així, hi ha **bacteris** que viuen en les fonts d'aigües termals, o en els **gels** de l'Antàrtida, o en l'interior del nostre cos o fins i tot, al fons del mar. Els ajuda a sobreviure la gran velocitat de **reproducció** que tenen.

Les **cèl·lules** bacterianes són molt més petites i senzilles que les **cèl·lules** dels animals, dels **fongs** o dels vegetals. Tenen una paret cel·lular bastant rígida, com les **cèl·lules** dels vegetals o dels **fongs**, que protegeix la membrana plasmàtica, però la dels **bacteris** està formada per materials diferents. No tenen la membrana **nuclear** i els materials del **nucli** estan escampats pel citoplasma (el nucleoide). Tampoc tenen reticle endoplasmàtic i per això els **ribosomes** estan escampats pel citoplasma com els vacúols. En canvi, la membrana plasmàtica presenta uns plecs cap a l'interior del citoplasma que reben el nom de **mesosoma**. Molts **bacteris** tenen a més a més uns filaments que sobresurten de la paret cel·lular; quan aquets filaments són curts i n'hi ha molts reben el nom de cilis; si són molt llargs, són gruixuts i n'hi ha pocs -o només alguns parells en els extrems- s'anomenen **flagels**.>>

2.- Expliqueu quina diferència hi ha entre els dos tipus de nutrició bacteriana. [2.0 punts]

Els bacteris autòtrofos es fan els seus propis aliments a partir de materials senzills i d'alguna font d'energia del medi que els envolta; en canvi, els bacteris heteròtrofos s'alimenten i obtenen l'energia de materials orgànics del medi on viuen.

3.- Cremar aliments per obtenir energia és una activitat cel·lular anomenada respiració. Quants tipus de respiració bacteriana hi ha? Expliqueu-los. [2.0 punts]

Hi ha bacteris que amb l'ajut de l'oxigen de l'aire cremen alguns aliments per a l'obtenció de l'energia (s'anomenen bacteris aeròbics). Però hi ha uns altres bacteris que són capaços d'obtenir l'energia dels aliments sense fer servir l'oxigen de l'aire, són els bacteris anaeròbics. Finalment, hi ha bacteris que viuen a l'interior de cèl·lules eucariotes i els prenen l'energia! Aquests darrers són els paràsits intracel·lulars.

Nom i cognoms:

Data:

Grup:

4.- Lectura i qüestions:

<<A la biosfera hi ha també molts organismes unicel·lulars que, com que són tan petits, van passar inadvertits durant molt de temps. Quan es van descobrir amb el microscopi se'ls anomenà microbis o microorganismes. Alguns microbis van ser considerats plantes, altres animals, però sovint la seva estructura cel·lular era més simple que la de les cèl·lules dels animals o dels vegetals. Per aquest motiu els científics van establir dos regnes nous: els moneres i els protists; dos "grans grups" d'éssers vivents que es van afegir als tres que ja hi havia: el regne animal, el regne dels fongs i el regne vegetal.

Els protists són els protozous i les algues unicel·lulars. Actualment se'ls hi ha incorporat el grup de les algues pluricel·lulars i aquest fet ha comportat un canvi de nom; així, les algues pluricel·lulars, les algues unicel·lulars i els protozous constitueixen el regne dels protists.

En els organismes pluricel·lulars trobem diferents tipus d'associacions cel·lulars. La més senzilla, anomenada "tal·lus" és formada per moltes, o moltíssimes cèl·lules que són uniformes i cadascuna funciona amb independència de les veïnes; només hi ha una excepció: les cèl·lules reproductores, generalment espores, són diferents de la resta. Cal recordar que totes les cèl·lules d'un organisme pluricel·lular provenen d'una primera cèl·lula individual que s'ha anat dividint. Els tal·lus els trobem en les algues pluricel·lulars i en els fongs.

Una segona estructura pluricel·lular més complexa rep el nom de "corm" i es distingeix de l'anterior perquè les cèl·lules hi són molt diferenciades en les estructures i formes, i estan especialitzades en diferents tasques; és a dir, no funcionen independentment sinó que cadascuna fa una funció parcial que contribueix al funcionament general de tot l'organisme.>>

4.1.- Quina és la principal diferència que hi ha entre els moneres i els protists? [2.0 punts]

Els moneres són organismes unicel·lulars procariotes i els protists són unicel·lulars eucariotes.

4.2.- Quina diferència hi ha entre els protists i els protists? [2.0 punts]

Els protists és un grup (un regne) format pels protists (organismes unicel·lulars eucariotes) i les algues pluricel·lulars.

4.3.- Expliqueu dues diferències entre els fongs i les algues pluricel·lulars. [2.0 punts]

1a.) Els fongs són organismes terrestres i les algues pluricel·lulars són marines (n'hi ha també d'aigua dolça) - 2a.) Els fongs tenen nutrició heteròtrofa i les algues pluricel·lulars són organismes autòtrofos.

4.4.- Expliqueu una similitud i una diferència entre els protozous i les algues unicel·lulars. [2.0 punts]

Similitud: són dos grups d'organismes unicel·lulars formats per cèl·lules eucariotes. - Diferència: els protozous tenen nutrició heteròtrofa i les algues unicel·lulars són autòtrofes.

4.5.- Quina diferència hi ha entre un organisme tal·lòfit i un organisme cormòfit? [2.0 punts]

L'organització cel·lular: en un organisme tal·lòfit totes les cèl·lules, excepte les reproductores, són idèntiques; en un cormòfit hi ha diferents tipus de cèl·lules, és a dir, hi ha teixits.

Nom i cognoms:

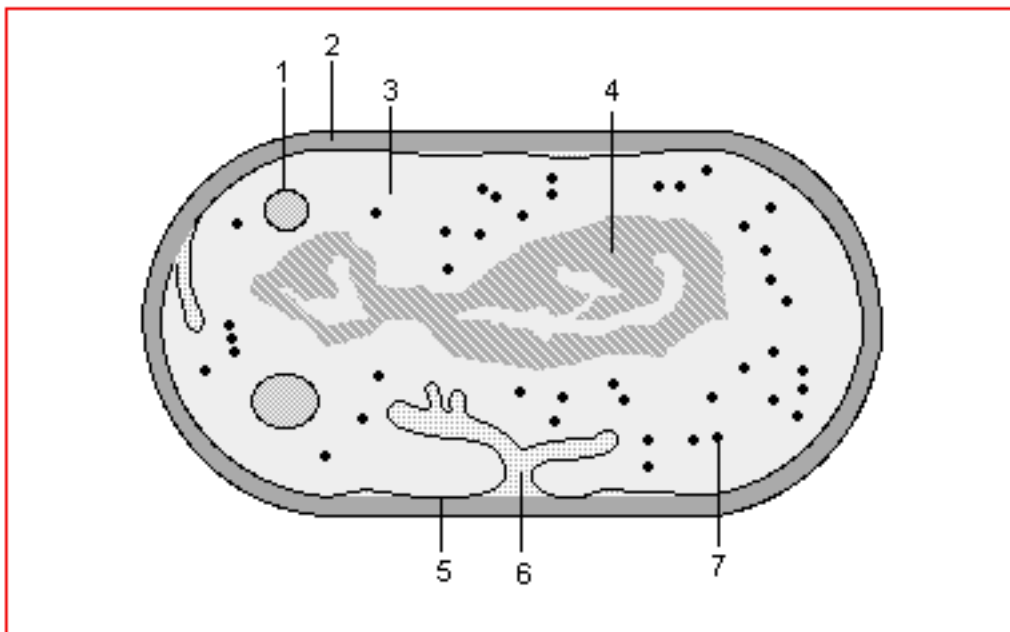
Data:

Grup:

5.- Ompliu els espais buits del text següent: [10 · 0.3 = 3.0 punts]

<<Els cianobacteris fins no fa massa temps també s'anomenaven algues verd-blavoses, però com que s'assemblen tant als bacteris és més convenient el nom actual de cianobacteris. El prefix ciano- té a veure amb els pigments que donen el color característic verd-blavós; però també hi ha cianobacteris amb pigments de color groc, vermell i fins i tot de negres. Tots els cianobacteris són organismes autòtrofos, fan la fotosíntesi i tenen clorofil·la (el pigment predominant en els vegetals). Els cianobacteris poden presentar-se en cèl·lules aïllades, en colònies o en filaments i es reproduïxen per bipartició com els bacteris. Viuen en ambients molt humits a la superfície d'arbres i roques, i en medis aquàtics com per exemple als tolls d'aigua, als estanys, als llacs i al mar. Alguns d'aquests organismes sobreviuen a les temperatures altes de les fonts termals i d'altres s'associen amb fongs per formar líquens.>>

6.- Fixeu-vos en el dibuix següent; expliqueu de quin tipus de cèl·lula es tracta i identifiqueu les estructures i òrgànuls que s'han numerat: [8 · 0.25 = 2.0 p.]



Tipus de cèl·lula: procariota (bacteri)

Òrgànuls: 1) vacúol 2) paret bacteriana 3) citoplasma

4) nucleoide 5) membrana plasmàtica 6) mesosoma 7) ribosomes

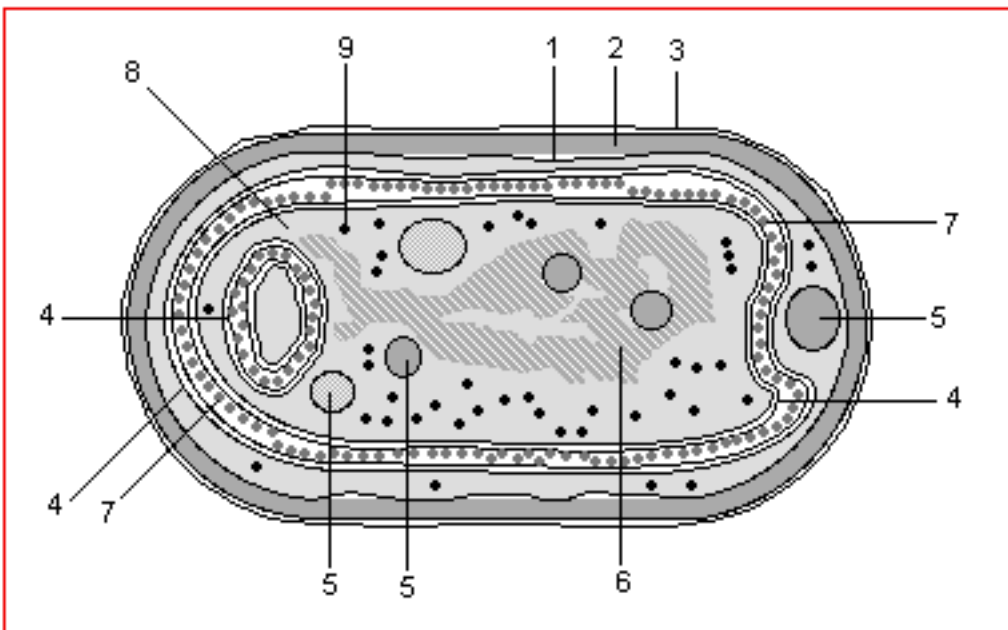
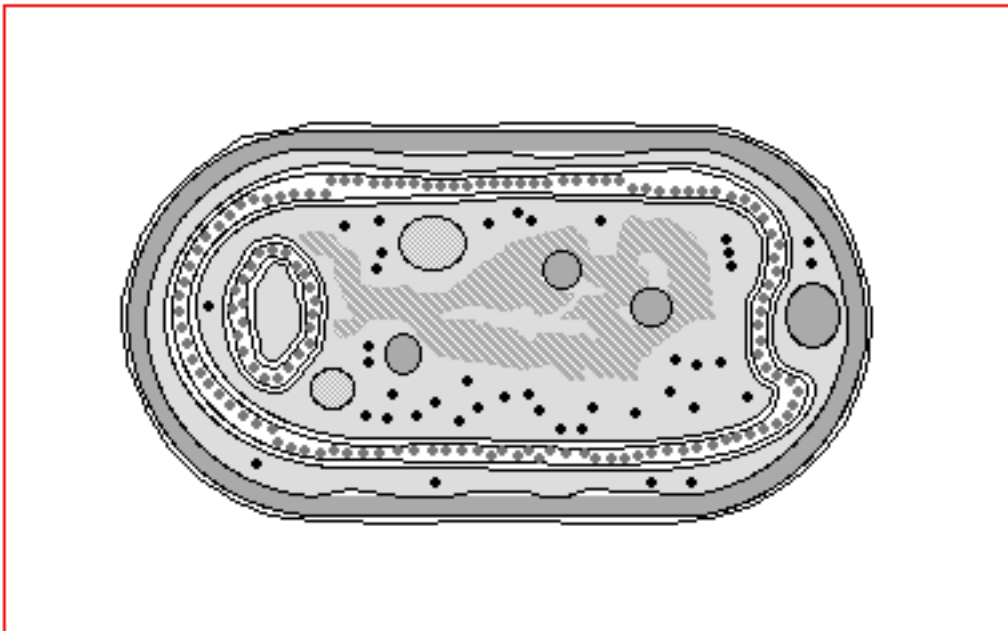
7.- Fixeu-vos en el dibuix del full següent; expliqueu de quin tipus de cèl·lula es tracta [0.5 punts] i identifiqueu cinc estructures i òrgànuls que comparteix aquesta cèl·lula amb un bacteri: [5 · 0.5 = 2.5 p.]

Nom i cognoms:

Data:

Grup:

7.- continuació:



Cianobacteri

- 1) membrana plasmàtica 2) paret cel·lular 3) membrana externa
4) tilacoides 5) vacúols 6) nucleoide 7) ficobilisomes
8) citoplasma 9) ribosomes

Tipus de cèl·lula: procariota (cianobacteri)

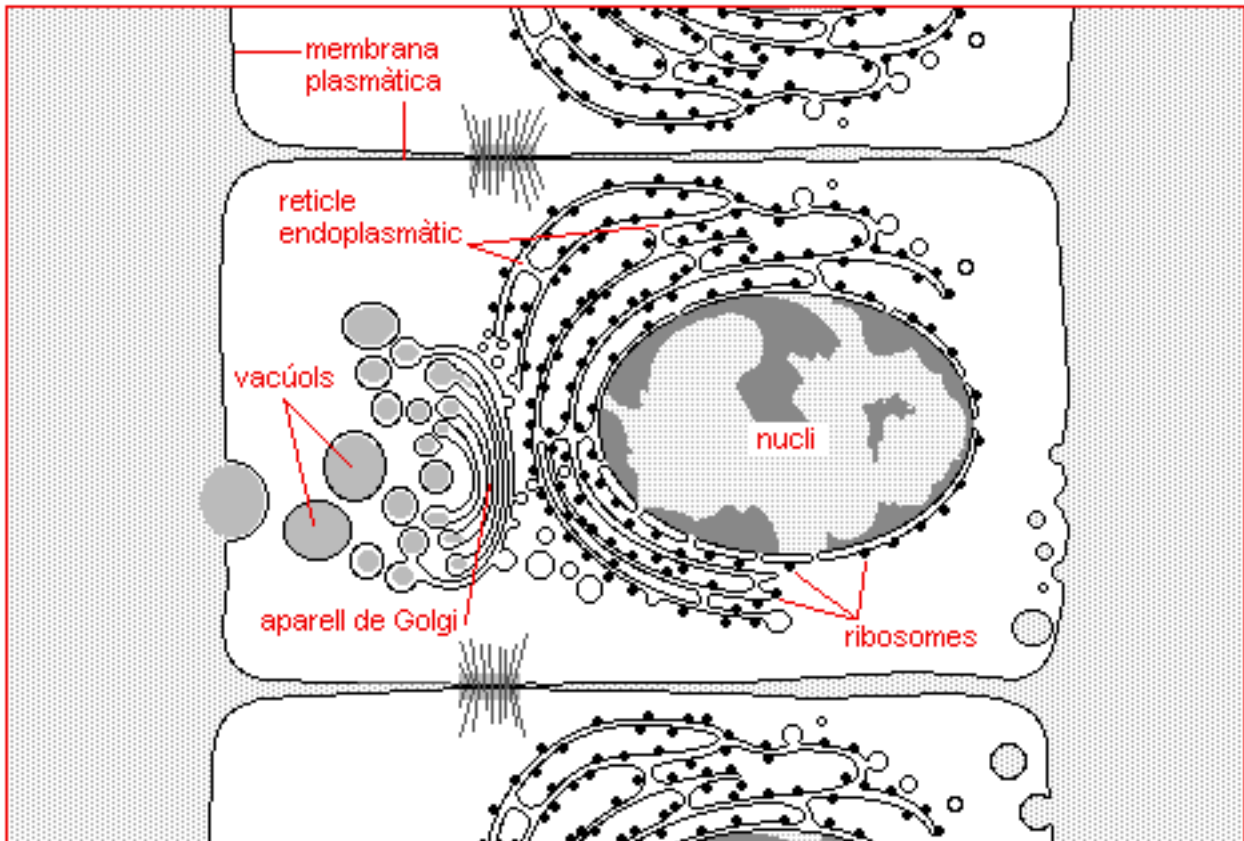
Orgànuls que comparteixen amb els bacteris: 1) membrana plasmàtica 2) paret bacteriana
5) vacúols 6) nucleoide 8) citoplasma 9) ribosomes

Nom i cognoms:

Data:

Grup:

8.- Fixeu-vos en el dibuix següent, hi ha representades cèl·lules com les que hi ha en les parets internes dels nostres budells. Assenyaleu-hi els orgànuls següents: nucli, reticle endoplasmàtic, aparell de Golgi, vacúols, ribosomes i membrana plasmàtica i expliqueu de quin tipus de cèl·lula es tracta. [7 · 0.5 = 3.5 punts]



És tracta d'un dibuix o un esquema d'unes cèl·lules eucariotes, és a dir, cèl·lules amb nucli.

.....

.....

.....

.....

.....