

Nom i cognoms:

Data:

Grup:

1.- Lectura i qüestions:

<<Les restes més antigues d'éssers vius es van trobar en unes roques de fa uns 3.500 milions d'anys. Com que el nostre planeta es va formar fa uns 4.600 milions d'anys, això vol dir que pràcticament tan bon punt el planeta es va acabar de refredar ja van aparèixer els primers éssers vius.

Les espècies no han restat immutables des de l'inici de la vida a la Terra, sinó que amb el temps han anat canviant i transformant-se en altres. L'evolució és un procés molt lent, que generalment requereix milions d'anys. Per aquest motiu és impossible veure'l directament, però sí que es pot intuir en observar com els ramaders i els pagesos, quan seleccionen individus amb alguna característica que volen potenciar i els encreuen entre ells, van generant noves races d'animals i noves varietats de plantes, que són molt diferents de les seves antecessores.

Una altra evidència de l'evolució són els fòssils, que són les restes d'organismes que van viure fa milions d'anys. La immensa majoria són d'espècies que ja no existeixen. Això ens fa pensar que les espècies s'han anat transformant al llarg del temps.>>

1.1.- Per què no hi ha fòssils d'éssers que van viure fa quatre mil sis-cents milions d'anys? [0.5 punts]

1.2.- Quines són les dues proves principals de l'evolució de les espècies, segons l'anterior text? [1.0 punt]

1.3.- Quin és el principal autor de la teoria de l'evolució? [0.5 punts]

2.- El científic i metge flamenc Jan Baptista Helmont va fer la investigació següent:

"Vaig agafar un recipient de terrissa on hi havia 100 kg de terra ben eixuta, i vaig plantar-hi un esqueix de salze que pesava 2,5 kg. Es va mantenir la terra sempre prou humida i es va evitar que hi arribés pols ambiental. Després de 5 anys es va treure l'arbre del recipient i es va tornar pesar. El resultat va ser que l'arbre pesava 84 kg i 590 g. Com que l'arbre havia pesat 2,5 kg en començar la investigació, el guany net estava al voltant dels 82 kg. Segons les idees actuals (les del segle XVII) la terra hauria d'haver perdut els 82 kg que havia augmentat el pes de la planta. Per això vaig eixugar ben bé la terra i la vaig pesar, el resultat fou 99,5 kg. És a dir, mentre que la terra havia perdut vora 0,5 kg, la planta n'havia augmentat més de 80. De quin material s'han format els 82 kg de fusta i arrels? Jo crec que només ha pogut ser de l'aigua."

2.1.- Quines va ser la hipòtesi i la conclusió de l'experiment de Jan B. Helmont? [1.0 punt]

2.2.- Com explicaríem actualment els resultats de l'experiment de Jan B. Helmont? [1.0 punt]

Nom i cognoms:

Data:

Grup:

3.- Fixeu-vos en la taula següent i corregiu totes les errades que hi ha: [10 · 0.2 = 2.0 punts]

| <i>regne</i> | <i>cèl·lules</i> | <i>organització</i> | <i>nutrició</i> |
|-------------------|------------------|-------------------------------|-------------------------|
| <u>moneres</u> | eucariotes | pluricel·lular | autòtrofa + heteròtrofa |
| <u>protocists</u> | procariotes | pluricel·lular | autòtrofa + heteròtrofa |
| <u>fongs</u> | procariotes | unicel·lular + pluricel·lular | autòtrofa |
| <u>plantes</u> | procariotes | pluricel·lulars | heteròtrofa |
| <u>animals</u> | procariotes | unicel·lulars | heteròtrofa |

4.- Digueu quines de les frases següents són *vertaderes (V)* o són *falses (F)*: [10 · 0.2 = 2.0 punts
- cada resposta errònia descompta 0.1 punts]

- _____ 4.1.- *La incorporació a l'organisme de materials o substàncies del medi és una característica vital que s'anomena nutrició.*
- _____ 4.2.- *Els fongs es fabriquen els aliments a partir de substàncies senzilles, com l'aigua i el diòxid de carboni, que obtenen de l'aire i dels sòls, tot fent servir l'energia de la radiació solar.*
- _____ 4.3.- *Els aliments dels organismes heteròtrofs provenen d'altres organismes com vegetals o animals.*
- _____ 4.4.- *El creixement d'un vegetal comporta la transformació dels aliments fabricats en materials del propi cos.*
- _____ 4.5.- *Els animals creixen durant tota la seva vida; en canvi, les plantes només creixen quan són joves.*
- _____ 4.6.- *El creixement dels animals es produeix fins que arriben a l'edat adulta.*
- _____ 4.7.- *Els animals quan respiren aprofiten una part dels aliments per poder obtenir-ne energia.*
- _____ 4.8.- *La respiració dels animals consisteix en un intercanvi de gasos amb l'entorn.*
- _____ 4.9.- *Els coralls i els musclos són vegetals marins arrelats al fons dels mars.*
- _____ 4.10.- *La llum és un estímul que atura el creixement de les plantes.*

5.- Digueu quines són les categories taxonòmiques (o tàxons) als que pertany l'espècie humana.
[2.0 punts]

signatura dels pares