**Treball sobre la Lectura Una revolución en la evolución (Lynn Margulis) per preparar l’examen de recuperació de CMC (1r trimestre)**

1. Per què es diu que Lynn Margulis és mereixedora d’un lloc destacat en la història de la ciència?
2. Sobre quines estructures cel·lulars ha estat investigant?
3. De quins camps de la biologia procedeixen les proves que recullen les seves investigacions?
4. En quins exemples de la natura s’ha estudiat la simbiosi abans que ho fes Margulis?
5. A que es refereix Margulis quan critica “ la compartimentació de les disciplines acadèmiques”?
6. Per què diu Niles Eldredge que Margulis ha aconseguit reescriure els llibres de text?
7. En quin altre àmbit ha destacat també Margulis?
8. Per què és coneguda també a més d’això?
9. Què és la simbiosi segons Margulis?
10. I la simbiogènesi?
11. Què diu la teoria de la simbiogènesi en quatre passos de Margulis?
12. D’on ve el terme “seriada” del vocable simbiogènesi seriada?
13. Mira el dibuix de la **pàg 87** (pàg 10 del document) i posa per ordre els 4 passos
14. En aquest mateix dibuix hi diu, el bacteri d’on procedia el simbiont, i la funció que fa en la cèl·lula, completa per tant l’esquema:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bacteri/s de procedència (simbiont) | Funció (habilitat que la cèl·lula adquireix) | Nom de l’orgànul cel·l·lular que fa aquesta funció |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

1. Segueix llegint a la pàgina següent i anota de forma esquemàtica aquí a sota el 1r pas de la simbiogènesi.
2. Quin metabolisme tenia el 1r organismes de l’esquema?
3. Com era l’organisme resultant d’aquesta fusió?
4. Per què era així (no ho diu, pensa amb les característiques de les cèl·lules, pots mirar al principi de tot dels apunts del tema 2)
5. Quin tipus de respiració tenia? Què significa això (no ho diu, si cal consulta els apunts, part final del tema 2)
6. Quin problema tenia aquest organisme?
7. De què s’alimentava?
8. Salta ara a la pàg 89 (2n pas de la simbiogènesi), en què consisteix aquest pas (quins organismes hi van participar)?
9. Quin va ser el pas següent en la simbiogènesi seriada?
10. A que va donar lloc aquesta fusió (quin orgànul cel·lular)?
11. Al final de la pàg Margulis explica amb quins éssers vius de vida lliure es relacionen amb aquests orgànuls. Quins són?
12. A la pàg següent fa una altra comparació. Quina?
13. Quina afirmació fa al principi de la pàg 91?
14. Cap al mig/ final de la pàg fa una observació que té a veure amb l’esquema general que abans hem comentat, quina (detalla-la)?
15. Quina és la hipòtesi de Margulis sobre això, en la pàg 92?
16. Quines proves aporta Margulis sobre la seva teoria?
17. En el fragment relatiu al capítol 16, Margulis critica que la definició de simbiosi dels llibres de biologia és antropocèntrica. Què vol dir aquest terme?
18. Per què Margulis fa aquesta crítica (com veuen els autors de llibres la simbiosi i com la veu ella)?
19. Quines definicions es fan en els llibres de simbiosi (pàg 164, en el document pàg 17)
20. I en els llibres de secundària?
21. Segueix llegint en les pàg 18 i 19 i digues amb que es confon sovint la simbiosi i perquè.
22. En què es basaven les crítiques a Margulis quan va començar a desenvolupar la seva teoria (fragment capítol 7)?
23. Quin crèdit (valor) dona l’autor del capítol 7 a la teoria de que l’avantpassat dels organismes de cèl·lula eucariota va arribar a la Terra procedent de Mart?
24. Quina és una de les premisses indispensables per a la teoria de l’endosimbiosi seriada?
25. Aquí es recorda com va tenir lloc el pas previ a un organisme amb nucleocitoplasma, l’organisme amb mitocondris. Fes l’esquema dels organismes de partida i de l’organisme resultant.
26. Copia l’esquema de la pàg 187- pàg 26 del document (noms i dibuixos)
27. En el fragment del capítol 10 Gaia i la colonització de Mart es diuen les característiques dels planetes Venus i Mart, quines són?
28. En la pàg 229- pàg 31 del document, de que diu que van informar les naus Viking que van ser enviades a Mart en les missions de 1975-1976?
29. D’on prové l’oxigen de Mart?
30. D’on prové la incorporació de diòxid de carboni?
31. Hi ha vida doncs a Mart?
32. Quin perill van mirar d’evitar els organitzadors d’aquesta expedició a Mart?
33. Se t’havia acudit? Per què?
34. Com ho van evitar?
35. A la pàg 230- pàg 32 del document es llisten uns fenòmens geològics que tenen lloc amb la intervenció de la biota (éssers vius). Copia els 3 primers.
36. Poden tenir lloc aquests processos a Mart? Per què?
37. En què consistiria l’Ecopoiesi (pàg 33)?
38. Quina relació té això amb la pregunta 49 i amb la pregunta 46?
39. A mitjans de la pàg l’autor fa una suposició en l’eventual formació d’una atmosfera i una hidrosfera a Mart, prosperaria? Per què?
40. En la pàg 233 es dona la clau d’això (que té a veure amb els apunts explicats a classe sobre l’origen de la vida i les condicions inicials). Copia el paràgraf del document a on es dona aquesta clau.
41. Què cal per què es propagui vida ( pàg 36)?
42. Per què penses que es parla de formes de vida (organismes així)?
43. Què caldria diu l’autor perquè hi puguéssim viure persones a Mart?
44. En quines condicions viuríem (pàg 38)?
45. En les conclusions (pàg 40) l’autor diu que ens fa falta una visió gaiana del món, per què creus que diu això (compara les idees que tenies sobre astronomia al començament de curs amb el que acabes de llegir ara).
46. Quina crítica fa a la pàg 41, copia-la.
47. Quina idea intenten transmetre els astronautes i els cosmonautes a la pàg 43?
48. Quina última crítica fa entre el final de la pàg 44 i el principi de la 45?
49. Dona la teva opinió sobre el que has llegit i après en aquest treball i relaciona la lectura amb el teu aprenentatge dels temes 1 i 2.