

EXERCICIS
BIOLOGIA I GEOLOGIA 1r D'ESO
CURS 2022-23

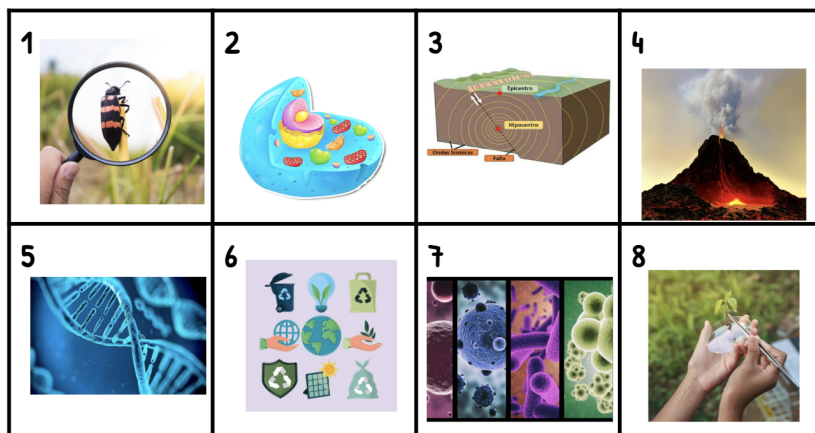
- A l'hora d'elaborar el dossier, tingues en compte la presentació i l'ortografia.
- Per respondre correctament aquest dossier, es recomana consultar el llibre de text utilitzat durant aquest curs.
- On i quan s'entrega el dossier?
El dossier s'entregarà al departament de Biologia i Geologia (en mà a un professor o professora del departament).
Data de lliurament: **18-22 de setembre.**

Si teniu qualsevol dubte contacteu amb el professorat del departament de Biologia i Geologia
eplaza@iessantagusti.es, ciera@iessantagusti.es , itarasco@iessantagusti.es,
ccardona@iessantagusti.es

EL MÓN DE LA CIÈNCIA

1. Relaciona les següents ciències biològiques i geològiques:

- a. Biologia cel·lular.
- b. Microbiologia.
- c. Zoologia.
- d. Genètica.
- e. Botànica.
- f. Ecologia.
- g. Sismologia.
- h. Vulcanologia.



2. Què és el mètode científic? Quines són les seves passes?

3. Observa el següent vídeo titulat “La ciència animada” (https://www.youtube.com/watch?v=dGnd9vF_s2A) i contesta les preguntes:

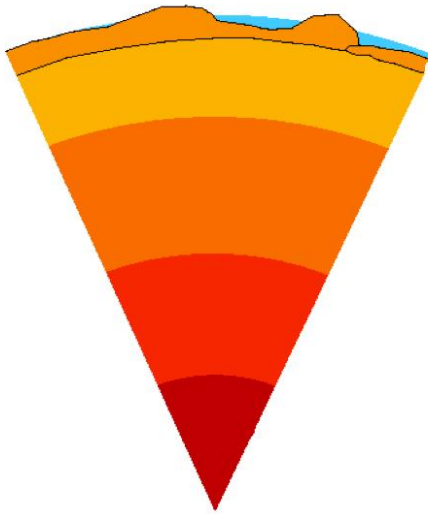
- a. Què fa el protagonista en el min 0:30?
- b. En què consisteix la fase anomenada “Observació”?
- c. Què és una hipòtesi?
- d. Quines són les hipòtesis que es plantegen?
- e. En què creus que consistiran el test 1, 2 i 3?
- f. Explica què fa en l'experimentació de cadascun dels tests i durant quant de temps.
- g. Quins han estat els resultats?
- h. Quina ha estat la conclusió?
- i. Si la duració de la fase d'experimentació en el test 1 hagués sigut de 30 dies, en el del test 2 de 20 i en el del test 3 de 10 dies, quins resultats creus que podrien haver sortit? Serien vàlids? Per què?

4. Observa la següent imatge d'un laboratori escolar. Digues 5 normes que s'estan incomplint.



LA GEOSFERA. ROQUES I MINERALS

5. En el següent dibuix identifica les diferents parts de la **geosfera**, indica el seu estat i la seva composició.



6. Digues quins són els cinc requisits que ha de complir una substància per a ser considerada mineral.
7. Dels següents coses digues si són **minerals o no** i per què?
Fusta
Plàstic
Diamant
Sucre
8. Fes un esquema explicatiu dels diferents **tipus de roques**.

9. Diques si són **vertaderes** (V) o **falses** (F) les següents afirmacions. **Corregeix** les frases tornant a escriure la frase completa de forma correcta.
- a) El guix és el mineral més tou en l'escala de Mohs.
 - b) Les roques metamòrfiques es formen a partir del magma.
 - c) En l'escala de Mohs el quarz té una duresa de 6.
 - d) Les roques que més abunden a Eivissa són les metamòrfiques.
 - e) El petroli i el carbó són minerals.
 - f) La pressió no és un factor important per a la formació de les roques magmàtiques.
10. Diques a quin tipus de roca dels tres vistos a classe es refereix cadascuna de les afirmacions:
- a. Es formen pel refredament i solidificació del magma sobre la superfície terrestre.
 - b. Es formen gràcies a la compactació i cimentació de fragments d'altres roques que queden enterrats a grans profunditats.
 - c. La pissarra i el marbre en són un exemple.
 - d. Durant la seva formació els materials són sotmesos a elevades pressions i temperatures sense arribar a fondre's.
 - e. La calcària, el conglomerat i el petroli en són un exemple.
 - f. Es formen com a conseqüència del refredament i solidificació del magma a l'interior de l'escorça.

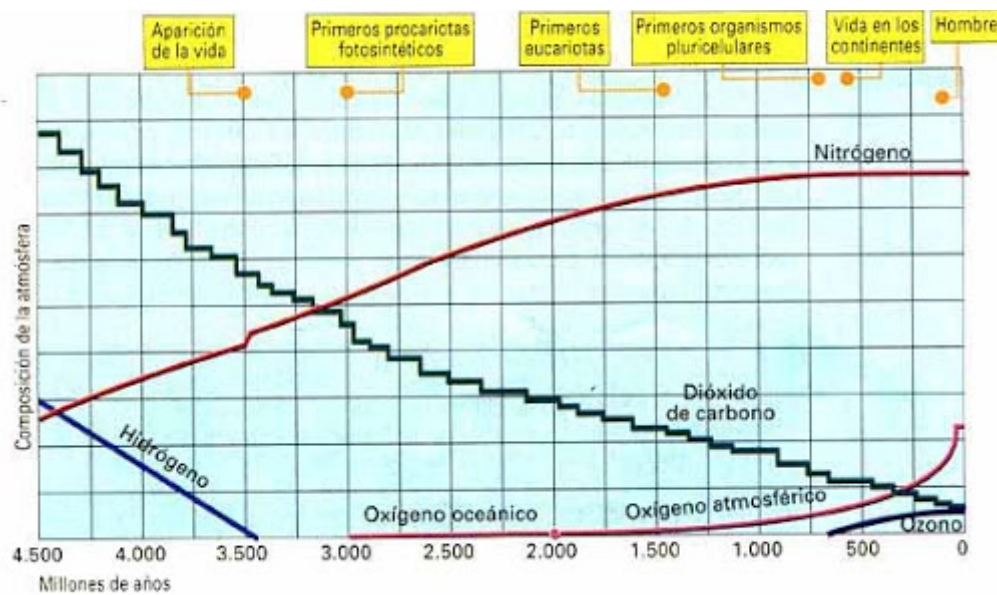
L'ATMOSFERA

11. Enumera (escrivint el seu nom i fórmula química) de més abundant a menys quins són els **gasos que formen part de l'aire**?
12. Dibuixa les **capes de l'atmosfera**, indica a quina alçada es troben i com s'anomenen els límits entre les diferents capes.

13. Completa les següents frases:

- Al cim d'una muntanya la pressió serà que a una platja.
- El gas és el gas majoritari a l'atmosfera.
- La és la primera capa de l'atmosfera, la més propera a la Terra i té un gruix aproximat dekm.
- La és la capa que ens protegeix de la radiació UV.
- L'instrument que s'empra per a mesurar la pressió atmosfèrica és el
- La radiació és la que ens dóna calor.
- La capa d'ozó es troba a la
- Sota el mar, hi ha més pressió que
- La ionosfera filtra les radiacions

14. Observa el següent gràfic i digues si les afirmacions són vertaderes (V) o falses (F) i corregeix les falses:



- A l'atmosfera primitiva l'oxigen era el gas més abundant.
- Des que l'atmosfera es va formar, la concentració de CO_2 ha anat disminuint.
- La vida no va aparèixer fins que va aparèixer l'ozó a l'atmosfera.
- L' O_2 apareix gràcies als organismes fotosintètics que el produeixen.

15. Sobre la contaminació a l'atmosfera:

- Quins són els gasos que el causen l'efecte hivernacle?
- Quina conseqüència té l'efecte hivernacle en el planeta?

- c) Quina és la causa de l'aprimament de la capa d'ozó?
- d) Quina conseqüència té aquest aprimament sobre el planeta i la salut?

LA HIDROSFERA

16. Explica quines són les 4 propietats de l'aigua que hem vist a classe i quina utilitat tenen o on podem observar-les.

17. Elabora un dibuix esquemàtic del cicle de l'aigua i situa els següents processos: CONDENSACIÓ, PRECIPITACIÓ, ESCORRENTIA, FILTRACIÓ, EVAPORACIÓ, ACUMULACIÓ.

18. Completa les frases sobre el cicle de l'aigua i els canvis d'estat amb els conceptes adequats:

- a. Els núvols estan formats per aigua en estat _____ i es formen gràcies al procés de _____.
- b. Gràcies a l'escalfor del Sol, es produeix el procés de _____, que permet que l'aigua passi d'estat líquid a _____.
- c. A l'interior del sòl es formen grans bosses d'aigua subterrània, anomenades _____, gràcies al procés de _____.
- d. Gràcies al procés de _____ l'aigua retorna de l'atmosfera a la superfície terrestre i ho pot fer en _____ estats diferents.
- e. Mitjançant el procés de _____ l'aigua es desplaça sobre la superfície terrestre pendent avall formant torrents i rius.
- f. El gel pot passar directament a gas a través de la _____.

19. Escriu 3 exemples concrets de com els humans contaminam l'aigua i proposa 3 mesures diferents per a estalviar aigua.(12p)

Exemples de contaminació	Mesures d'estalvi

20. Una aixeta aboca normalment 15 litres d'aigua per minut:

- a. Si ens rentam les dents 3 vegades al dia i tenim l'aixeta oberta durant 2 minuts en cada neteja, quanta aigua estam consumint?

- b. Si s'instal·la un reductor de cabal a l'aixeta, s'estalvia un 30% d'aigua. Quanta aigua aconseguirem estalviar en un dia a l'hora de rentar-nos les dents?

ELS ÉSSERS VIUS

21. Na Marta està convençuda de que les funcions vitals són: moviment, llenguatge, reproducció, nutrició i imaginació. Na Raquel està intentant explicar-li que no és així i, per això, **li explica quines són les funcions vitals dels éssers vius** i li dóna alguns exemples d'éssers vius **que no complirien les funcions vitals que ella ha dit**. Elabora una resposta com si fossis Raquel.

22. Digues amb quina funció vital dels éssers vius es pot relacionar cada exemple:

EXEMPLE	FUNCIÓ VITAL
Un gira-sol que s'orienta sempre cap a la llum del Sol.	
Una vaca que pastura.	
Una gallina que pon ous fecundats.	
Una persona que menja un entrepà.	
Un ésser viu que neix.	
Una nena que pensa i estudia.	

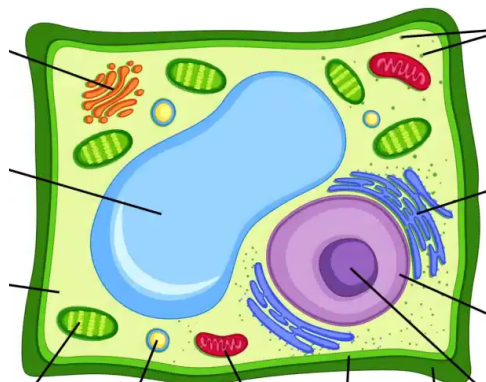
23. Digues si les afirmacions corresponen a la cèl·lula procariota, l'eucariota o les dues.

- a. És més evolucionada:
- b. Forma part dels bacteris:
- c. Té material genètic o ADN:
- d. Presenta una gran varietat d'òrgans:
- e. És més petita:
- f. Forma éssers vius unicel·lulars:
- g. Té ribosomes:
- h. Té nucli:
- i. Té paret cel·lular:
- j. Presenta subtipus diferents:

24. Relaciona cada biomolècula amb el grup al qual pertany i amb la seva funció.

<u>Grup</u>	<u>Biomolècula</u>	<u>Funció</u>
Orgàniques	Proteïnes	Formar estructures sòlides com els ossos, les dents i les closques, així com regular moltes funcions de l'organisme.
	Aigua	Proporcionar energia a l'organisme a llarg termini i aïllar-lo tèrmicament.
	Àcids nucleics	Contenir la informació genètica o hereditària.
Inorgàniques	Glúcids	Transportar substàncies, ajudar a regular la temperatura i constituir el medi on tenen lloc les reaccions químiques.
	Sals minerals	Proporcionar energia immediata a l'organisme.
	Lípids	Funcions molt variades: formar part dels músculs, els cabells i les ungles, defensar l'organisme, etc.

25. Observa la imatge i posa el nom que li correspon a cada estructura.



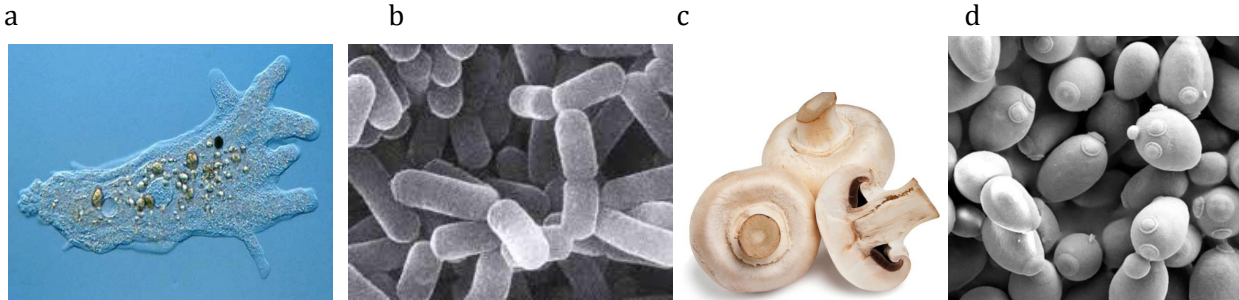
CLASSIFICACIÓ. REGNE FONG, MONERA I PROTOCTISTA

26. Ordena els 7 taxons emprats per a classificar els éssers vius (Regne, Ordre, etc.), de més general a més concret:

Regne > > > > > >

27. Com ja saps, els éssers vius han estat classificats de diferent forma al llarg de la història de la ciència. Per què Haeckel va proposar crear el regne protista, a part de l'animal i el vegetal que ja existien?

28. Identifica els organismes de les següents imatges:



- a. Regne: _____ Tipus: _____
- b. Regne: _____ Tipus: _____
- c. Regne: _____ Tipus: _____
- d. Regne: _____ Tipus: _____

29. Digues per a quins regnes d'éssers vius són certes les següents frases:

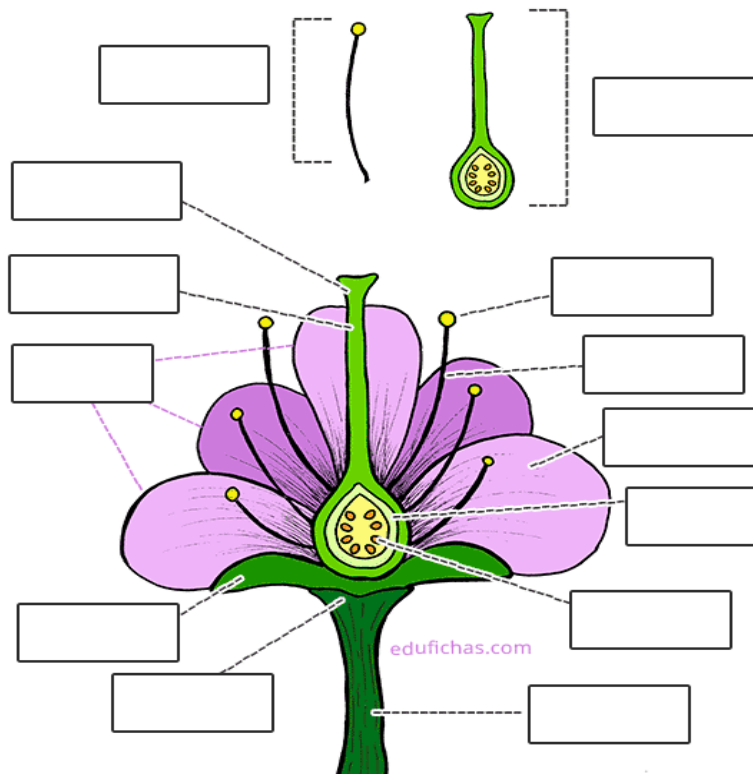
- a. Presenten teixits:
- b. Poden ser unicel·lulars i pluricel·lulars:
- c. Presenten cèl·lules procariotes:
- d. Són sempre pluricel·lulars:
- e. Només són autòtrofs:

30. Dibuixa les diferents formes bàsiques que poden presentar els bacteris i indica'n el nom:

31. Indica si les següents afirmacions són certes o falses, en cas que siguin incorrectes, reescriu-les.
- Els fongs poden presentar flagels, cilis i pseudòpodes.
 - Les algues poden presentar diferents pigments, el que ens permet classificar-les.
 - Tots els protocists són autòtrofs.
 - Els virus pertanyen al regne Monera.
 - Les diatomees són protozous que presenten un closca de sílice.
 - Els virus estan formats per un material genètic, ribosomes i mitocondris, tot envoltat per una càpsida de proteïnes.

REGNE VEGETAL

42. Respon breument les següents preguntes sobre la nutrició vegetal:
- Què necessiten les plantes de l'exterior per a fabricar matèria orgànica?
 - De què està formada la saba bruta?
 - La fotosíntesi es produeix a totes les cèl·lules de la planta? Raona la resposta.
 - Quins productes s'obtenen com a resultat de la fotosíntesi?
 - A través d'on són captats i expulsats l'O₂ i el CO₂ a les plantes?
43. Posa el nom que li correspon a les parts assenyalades a la següent imatge.

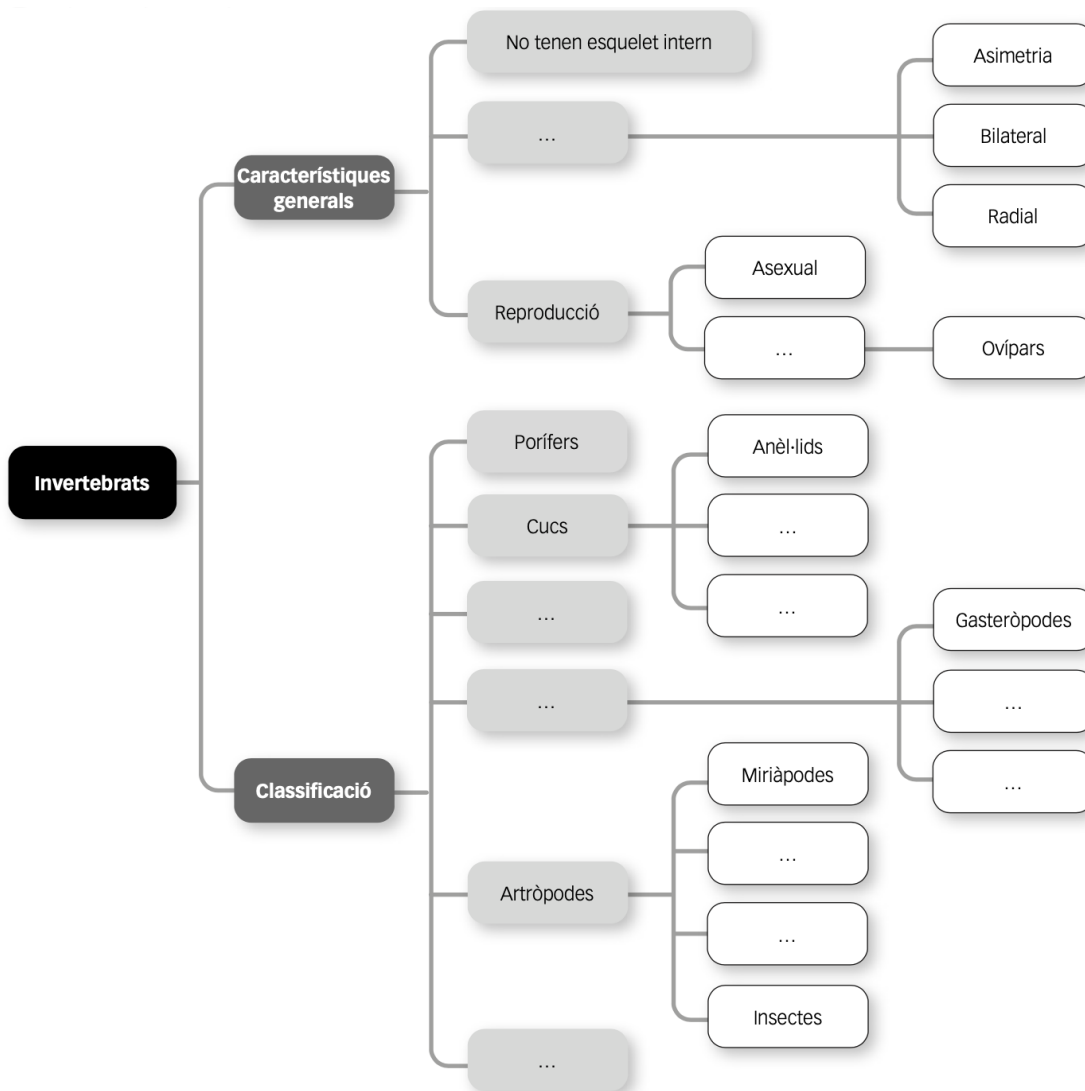


44. Quina diferència hi ha entre les gimnospermes i les angiospermes? Dóna 2 exemples de vegetals de cada categoria.
45. Indica quins tipus de reproducció asexual vegetativa en plantes hem vist i dibuixa'ls.
46. Completa les frases amb la paraula adient.
- La falsa tija que presenten els briòfits s'anomena _____.
 - La _____ és el procés mitjançant el qual s'uneixen l'òvul i el gra de pol·len.
 - El _____ és la part laminar de la fulla, la qual s'insereix a la tija a través del _____.
 - Quan els grans de pol·len són dispersats gràcies a l'acció del vent, es parla de dispersió _____.
 - S'anomena _____ al procés mitjançant el qual el pol·len és transportat des d'una flor fins a una altra.
47. Indica si les següents afirmacions són vertaderes o falses. En cas que siguin falses, reescriu-les.
- El regne de les plantes inclou un grup d'organismes ampli i variat, uns són unicel·lulars i uns altres, pluricel·lulars.
 - Les moltes i les falgueres no tenen teixits conductors i no presenten òrgans complexos.
 - Les gimnospermes presenten les llavors a l'interior d'unes estructures anomenades fruits.
 - El grup més conegut i nombrós de les angiospermes són les coníferes.
 - Les falgueres són plantes sense llavors.
 - Les moltes, les gimnospermes i les falgueres es reproduïxen per espores.
 - Els fruits com la poma són un exemple de reproducció asexual vegetativa.

REGNE ANIMAL

48. El regne animals es classifica en dos grans grups. Quin són? Què els diferencia?

49. Llegeix la informació de les unitats 7 i 8 del llibre i completa els següents esquemes al quadern:



1 Copia i completa l'esquema.

