

Biologia i geologia

1r ESO

Activitats de reforç

1. **Del Sol a Mart hi ha 1,52 unitats astronòmiques i del Sol a Júpiter, 5,19 unitats astronòmiques. Quants dies trigarà a anar de la Terra a Mart i de la Terra a Júpiter una nau que viatgi a 100 km/s?**

2. **Completa les frases següents amb aquestes paraules:**

astres – planetes – meteorits

 - a) Els satèl·lits giren al voltant dels _____ .
 - b) Els cometes són _____ formats per gel i partícules de pols.
 - c) Els estels fugaços són _____ .

3. **Quines proposicions del sistema heliocèntric s'accepten actualment i quines no?**

4. **Relaciona cada cos celeste amb una característica.**

a) Júpiter	1. No té atmosfera
b) Mercuri	2. Roques superficials amb òxids de ferro
c) Saturn	3. El més gran del sistema solar
d) Mart	4. Anells visibles amb poc augment

5. **Indica quines afirmacions són falses respecte dels planetes terrestres.**
 - a) Tenen una superfície rocosa.
 - b) Són els més propers al Sol.
 - c) Són la Terra, Mart, Júpiter i Saturn.
 - d) Tenen una mida petita.

6. **La biosfera és una capa de la Terra que es distingeix de les altres capes per diverses raons.**
 - a) Quines diferències fonamentals hi ha entre la biosfera i les altres capes de la Terra?
 - b) De què està formada la biosfera?

7. **Relaciona cadascun dels moviments següents amb els fenòmens que provoquen.**

a) Rotació terrestre	1. Successió de les estacions de l'any
b) Translació terrestre	2. Fases lunars
c) Inclinació de l'eix de rotació de la Terra	3. Eclipsis
d) Translació de la lluna	4. Durada dels dies i les nits
	5. Successió dels dies i les nits

8. **On et sembla que és més llarg el dia 21 de març, a Catalunya o a l'Argentina? Raona la resposta.**

9. **Molts australians passen les vacances de Nadal a la platja. Explica per què.**

10. **Dibuixa els esquemes de les posicions relatives del Sol, la Terra i la Lluna en un eclipsi de Sol i en un eclipsi de Lluna.**

1. **Quins són els components més abundants de l'atmosfera? Quins poden experimentar més variacions al llarg del dia?**

2. **Dibuixa un esquema de l'estructura vertical de l'atmosfera i indica on se situa la capa d'ozó i quin tipus de radiació filtra.**

3. **Quines circumstàncies s'han de donar perquè plogui? I perquè nevi?**

4. **Explica com influeixen sobre el clima els factors següents:**
 - a) La latitud.
 - b) L'altitud.
 - c) La proximitat al mar.

5. **Indica quines d'aquestes mesures serien adequades i quines no per evitar la contaminació i raona la resposta:**
 - a) Anar caminant a la feina.
 - b) Tornar a utilitzar els envasos de vidre.
 - c) Fer servir el cotxe per anar a tot arreu.
 - d) No fumar.

1. **Quines condicions s'han de donar perquè l'aigua s'infiltri i formi aquífers subterranis?**

2. **Relaciona els termes de la dreta amb les seves definicions a l'esquerra.**

- | | |
|--|---------------------------|
| 1. La pluja penetra en el terreny i s'incorpora a les aigües subterrànies. | a) Condensació |
| 2. Les plantes tornen a l'atmosfera aigua en forma de gas. | b) Transpiració |
| 3. El Sol escalfa l'aigua, que es transforma en vapor i passa a l'aire. | c) Lliscament superficial |
| 4. L'aigua llisca pel terreny i forma els rius. | d) Infiltració |
| 5. El vapor d'aigua es refreda als núvols. | e) Evaporació |

3. **Quins usos fonamentals donem les persones a l'aigua?**

4. **Quins processos implica la potabilització de l'aigua?**

5. **Relaciona els usos de l'aigua amb els contaminants que produeixen.**

- | | |
|---------------|----------------------------------|
| 1. Agrícola | a) Productes químics industrials |
| 2. Ramader | b) Augment de la temperatura |
| 3. Industrial | c) Detergents i residus fecals |
| 4. Domèstic | d) Residus orgànics |
| | e) Adobs i pesticides |

6. **Relaciona en una frase els tipus d'aigua següents:**

Aigua natural – aigua contaminada – aigua potable – aigua depurada

- De vegades als ronyons es formen càlculs renals (les «pedres»). Són minerals aquests càlculs? les perles que produeixen les ostres? Per què?
- Localitza el nom de deu minerals en aquesta sopa de lletres.

M	A	G	N	E	T	I	T	A	P
C	C	A	A	S	Y	M	T	P	M
I	B	L	E	N	D	A	Y	I	A
N	T	E	T	W	R	N	H	R	L
A	Q	N	P	Q	Y	V	N	I	A
B	R	A	Z	U	V	I	A	T	Q
R	M	N	S	A	O	V	P	A	U
I	P	O	O	R	T	O	S	A	I
T	A	R	R	S	P	D	K	X	T
Q	A	Q	C	O	U	R	E	Z	A

- Busca els errors d'aquestes afirmacions i substitueix els termes incorrectes pels adequats.
 - Quars, ortosa i calcita són silicats.
 - La biotita és la mica de color fosc.
 - El guix té sabor salat.
 - La siderita és atreta per un imant.
- Fes tres llistes amb els minerals següents: una de menes de ferro, una altra de menes de coure i una altra amb silicats.
 Quars – hematites – ortosa – malaquita . pirita . moscovita – calcopirita – magnetita – siderita – olivina – plagiòclasi - atzurita
- Quines diferències hi ha entre una roca homogènia i una altra d'heterogènia?
- Busca els errors d'aquestes afirmacions i substitueix els termes incorrectes pels adequats.
 - Granit, basalt i sienita són roques plutòniques.
 - Les roques formades per fragments d'altres roques són els conglomerats, les calcàries i els gresos.
 - L'argila, el basalt i la pumicità són roques volcàniques.
 - La pissarra, l'esquist i el gabre són roques metamòrfiques.

7. Localitza el nom de nou roques en aquesta sopa de lletres.

A	N	A	I	D	I	S	B	O	P
O	C	R	U	I	G	E	R	N	M
Q	C	G	A	B	R	E	E	J	A
T	A	I	P	W	E	B	T	H	C
S	L	L	M	I	S	N	X	B	S
I	C	A	S	O	N	A	A	G	I
U	A	O	Z	A	L	P	X	C	I
Q	R	P	I	S	S	A	R	R	A
S	I	A	T	I	C	I	M	U	P
E	A	G	R	A	N	I	T	Z	A

8. Situa en la columna apropiada aquestes roques.

Calcària – pissarra – granit – marbre – carbó - argila – guix - gres – petroli

Construcció	Ornamentals	Obtenció d'energia

9. Quins usos es poden donar al petroli i els seus derivats?

10. Observa un bolígraf i indica d'on procedeixen els materials amb què està fabricat.

1. **De les afirmacions següents indica quines són certes i quines són falses.**
 - a) Els processos geològics externs són tres: meteorització, transport i sedimentació.
 - b) En els climes àrids, el vent és l'agent geològic dominant. Malgrat actüin també les aigües superficials.
 - c) Els relleus càrstics són formats per roques granítiques molt dures i resistents al desgast.
 - d) Els xaragalls i els barrancs són les principals formes dels relleus argilosos.

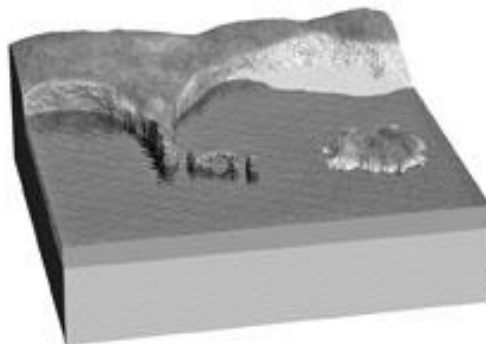
2. **Creus que l'existència de glaceres està condicionada al clima? Explica raonadament la teva resposta.**

3. **Per netejar les pintades de les façanes rocoses d'alguns monuments s'utilitza sorra a pressió. A quin fenomen geològic associes aquest procediment? Descriu-lo breument.**

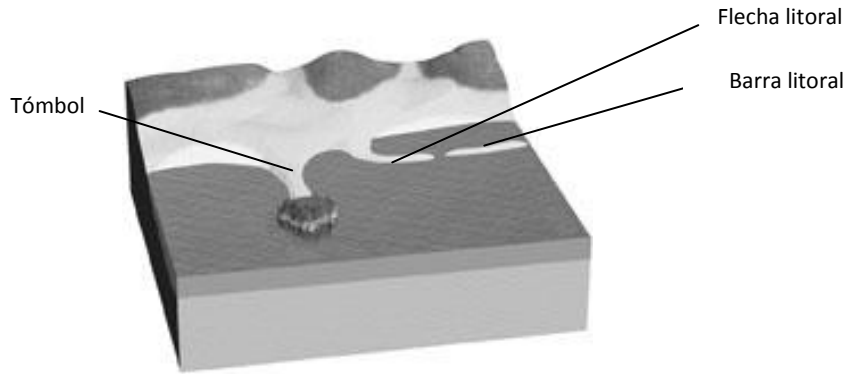
4. **Com s'origina una duna? Quina forma adquireix? Són mòbils les dunes?**

5. **Explica amb les teves paraules com es forma una cova en un penya-segat i quines són les conseqüències que tindrà sobre aquest.**

6. **Com s'ha format el relleu que apareix representat en aquesta figura? Què es pot dir respecte les característiques de resistència davant l'erosió de les roques que hi apareixen?**



7. Quines similituds i diferències existeixen entre els tres elements indicats en aquesta imatge?



1. **Dibuixa un esquema d'un volcà i senyala'n les parts més importants.**

2. **Indica si les afirmacions següents són certes o falses i rectifica aquestes últimes:**
 - a) Un volcà sempre té forma de con.
 - b) Els volcans expulsen només lava.
 - c) Un augment de temperatura o disminució de la pressió afavoreix la fusió de roques de l'interior terrestre.
 - d) Els lapil·lis són piroclasts de mida més grossa.

3. **Quina diferència existeix entre magma i lava?**

4. **Canvia les paraules incorrectes pels termes correctes en les afirmacions següents:**
 - a) La viscositat de la lava augmenta quan la temperatura és més alta.
 - b) El grau d'explosivitat volcànica és més gran quan hi ha menys gasos a la cambra magmàtica.
 - c) Les laves riques en sílice són poc viscoses.
 - d) Quan la xemeneia és ampla i poc profunda l'explosivitat és més gran.

5. **Completa la taula següent que fa referència als tipus d'activitat volcànica.**

Tipus d'activitat volcànica	Característiques de la lava	Acumulació de gasos	Quantitat de piroclasts	Grau d'explosivitat	Exemples
Activitat efusiva					
Activitat explosiva					

6. Indica si les afirmacions següents son ceres o falses. Corregeix les que siguin falses.

- a) L'escorça terrestre està dividida en plaques.
- b) En el mantell existeixen corrents de convecció que mouen les plaques.
- c) Els moviment de les plaques causen l'erosió i destrucció de les serralades.

7. La Lluna, el satèl·lit de la Terra, té molt poca energia interna, no té atmosfera ni hidrosfera. Com creus que pot evolucionar el relleu que té actualment?

1. Indica quina part de la cèl·lula fa les funcions següents:

- a) Controla l'entrada i sortida de substàncies de l'exterior.
- b) Conté la informació genètica i controla el moviment cel·lular.
- c) Produeix energia per mitjà de la respiració cel·lular.
- d) Dóna forma i sosteniment a les cèl·lules vegetals.

2. Dels orgànuls que apareixen a continuació, assenjala quins són els característics d'una cèl·lula vegetal i quins són comuns a ambdós tipus:

Mitocondri, citoplasma, cloroplast, vacúol, paret cel·lular i nucli.

3. Quin objectiu fonamental té la fotosíntesi? En quins orgànuls té lloc aquest procés?

4. Indica si són certes o falses les afirmacions següents; justifica'n la resposta si l'afirmació és falsa:

- a) Totes les cèl·lules es poden considerar organismes vius.
- b) Les cèl·lules vegetals no consumeixen oxigen.
- c) Els organismes unicel·lulars no duen a terme totes les funcions vitals.
- d) La forma de les cèl·lules és molt variada, i depèn de la funció i la tasca que facin.

5. Les cèl·lules musculars gasten una gran quantitat d'energia. Quin orgànel cel·lular creus que deu ser molt abundant en aquestes cèl·lules?

6. Quina unitat de longitud és la que s'utilitza més per mesurar la mida de les cèl·lules? Per què no es fa servir el centímetre?

7. Una cèl·lula vegetal es pot desplaçar amb moviments ameboides? Per què?

8. La divisió cel·lular dels organismes cel·lulars sempre implica generar individus nous. Passa el mateix amb els pluricel·lulars? Creus que en un ésser viu pluricel·lular el nombre de divisions cel·lulars és el mateix des que neix fins que mor? Per què?

9. Per què la divisió cel·lular de les cèl·lules vegetals no es pot produir per estrenyiment i estrangulació posterior de la membrana plasmàtica?

1. **Un mineral, quan es forma, creix. Podem considerar, doncs, que és un ésser viu? Per què?**

2. **Per què els éssers vius necessiten oxigen? I aigua?**

3. **Segons la zona d'Espanya on ens trobem, el seitó pot rebre diferents noms: bocarte, anchoa, anxova, bokarta, etc. Com ha solucionat aquest problema la comunitat científica?**

4. **Dels noms científics dels éssers següents indica quins estan mal escrits i escriu-los correctament.**
 - a) CANIS DOMESTICA c) Quercus ilex
 - b) HOMO sapiens d) mytilus edulis

5. **Indica en quin d'aquests processos intervenen els bacteris:**
 - a) Elaboració de formatge
 - b) Producció d'antibiòtics
 - c) Fabricació d'oli
 - d) Tractament de residus
 - e) Elaboració de perfums

6. **Indica quines diferències i quines semblances hi ha entre les algues i els vegetals.**

7. **Els xampinyons se solen cultivar sobre els fems amb unes acurades condicions d'humitat i temperatura. Per què es cultiven sobre els fems? Són organismes autòtrofs o heteròtrofs?**

8. **Relaciona amb fletxes cada tipus de planta amb les característiques corresponents:**

Absorbeixen l'aigua per tota la superfície del cos	
No tenen ni arrel, ni tija ni fulles	· Falgueres
Plantes amb l'òvul nu	· Gimnospermes
Tenen fulles molt grans anomenades frondes	· Molses
Tenen fruits que protegeixen les llavors	· Angiospermes
Tenen flors vistoses amb calze i corol·la	

9. Classifica aquestes plantes segons si són angiospermes o gimnospermes:

pi – blat – alzina – ametller – cedre – avet – cactus – xiprer

10. Relaciona cada animal amb el tipus d'esquelet que té:

Escarabats, crancs, musclos	· Esquelet intern o endosquelet
Meduses, cucs, llimacs	· Esquelet extern o exosquelet
Espoges	· Cos tou

11. Indica l'animal que no hauria de figurar en les llistes següents:

- a) Garota, estrella de mar, lliri de mar, corall.
- b) Sangonera, cargol, pop, musclo.
- c) Llimac, ostra, sèpia, cranc.

12. Relaciona cada grup de vertebrats amb les característiques que figuren a la columna de la dreta:

Mamífers	· Tenen extremitats tipus aleta
Ocells	· Tenen escates còrnies
Rèptils	· A la pell tenen glàndules
Amfibis	· Tenen les extremitats adaptades al vol
Peixos	· Experimenten metamorfosi

13. Per què s'inclouen els dofins dins del grup dels mamífers si no tenen pèl, tenen les extremitats del tipus aleta i estan completament adaptats a la vida aquàtica?

14. Per què els rèptils són més actius a les estacions càlides que a les fredes?

15. Relaciona els fets següents amb els milions d'anys que fa que, aproximadament, van succeir a la Terra:

Aparició dels organismes pluricel·lulars	1.800
Aparició dels homínids	145
Aparició de les plantes amb flors	700
Aparició dels ocells	570
Aparició de les primeres cèl·lules eucariotes	200
Aparició dels primers vertebrats	5

1. **Per què és necessària la digestió en els animals?**

2. **Describeu el camí que recorre una molècula de sal mineral en una planta fins que es transforma en matèria orgànica. On va després i per quin camí?**

3. **Com obtenen la matèria orgànica els organismes autòtrofs i els heteròtrofs? Per a què la fan servir tots dos?**

4. **Quines diferències hi ha entre els intercanvis de gasos respiratoris en un animal i en una planta?**

5. **Indica si les frases següents són certes o falses, i justifica'n la resposta en aquest últim cas:**
 - a) Les granotes només respiren per la pell.
 - b) Les brànquies són adequades per al medi aquàtic.
 - c) Les granotes també tenen un pulmó.
 - d) Només els mamífers tenen pulmons.

6. **Fes un esquema o un dibuix en el qual s'apreciïn clarament les diferències entre un sistema circulatori tancat i un d'obert.**

7. **Llegeix atentament el text que apareix a continuació:**

Les plantes no tenen una importància gran en el planeta. De fet, són perjudicials, ja que produeixen diòxid de carboni, que és un gas d'efecte hivernacle. Per aquesta raó, és convenient reduir-ne el nombre.

Creus que és cert? Justifica'n la resposta.

1. Indica de quin tipus són les respostes següents:

- a) Parpellejar.
- b) Plorar.
- c) Suar.
- d) Tancar la conquilla.
- e) Fugir.

2. La tija té geotropisme negatiu –creix verticalment cap amunt– i fototropisme negatiu –creix cap a la llum–. Si la il·luminació és obliqua, com creixerà? Per què?

3. Relaciona els òrgans següents amb l'estímul captat:

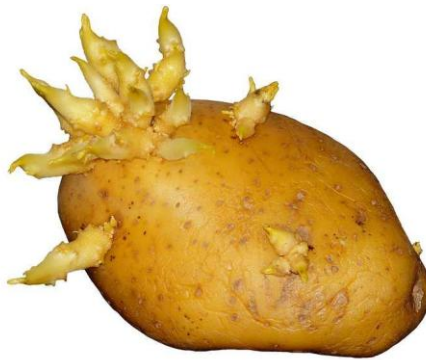
Antenes d'insectes	Pressió
Orelles de ratpenats	Llum
Ulls compostos	Olfacte
Pell	Oïda

4. Un animal pot quedar cec encara que li funcionin els ulls? Raona'n la resposta.

5. Què és un comportament? Quins tipus de comportaments solen tenir els animals?

ACTIVITATS DE REFORÇ | UNITAT 11. LA FUNCIÓ DE REPRODUCCIÓ EN ELS ÉSSERS VIUS

1. En què consisteix la reproducció asexual? Com es reproduïxen asexualment els organismes unicel·lulars?
2. Amb quin tipus de reproducció asexual relaciones la imatge següent?



3. Defineix els conceptes següents:

- a) Espermatozoide.
- b) Òvul.
- c) Zigot.
- d) Embrió.

4. Espècie unisexual o hermafrodita?



A: B:

5. Espècie amb fecundació interna o externa?



A: B:

6. Els dofins i les balenes són organismes aquàtics i, en canvi, tenen fecundació interna; per què? Els amfibis tenen fecundació externa; on l'han de fer necessàriament i per què?

7. Espècie amb desenvolupament directe o indirecte?



A: B:

8. Què és la pol·linització anemòfila? I la pol·linització entomòfila? Quina diferència hi ha entre les flors anemòfiles i les entomòfiles?