

# Ciències de la Naturalesa 1r ESO

**DEURES D'ESTIU**



## Unitat 1. La Terra, un planeta on hi ha vida

---

1. Observa la imatge següent. És un ésser viu? Justifica la resposta.

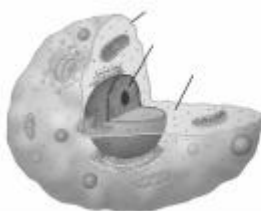


2. Classifica els organismes següents segons el tipus de nutrició: Nutrició autòtrofa Nutrició heteròtrofa

*Balena, falguera, xampinyó, alga, ésser humà, pi, blat, bacteri.*

3. Completa els dibuixos de les cèl·lules següents amb el nom de les seves parts:

Membrana cel·lular, nucli, citoplasma



Quin dibuix representa una cèl·lula animal?

4. Ordena, del més simple al més complex, els nivells d'organització següents:

*Aparell, cèl·lula, teixit, organisme, òrgan.*

5. Com s'anomena la capa de la Terra on hi ha les condicions necessàries per a la vida?

Quines són aquestes condicions?

**6. Enumera els cinc regnes en què es divideixen els éssers vius. Situa els organismes de l'activitat 2 en el regne corresponent.**

**7. Ordena, del més gran al més petit, els nivells següents segons el nombre d'éssers vius que agrupen:**

*Ordre, espècie, filum, classe, regne, família, gènere*

**8. Sabent que el nom científic del gos és *canis familiaris*, contesta les preguntes següents:**

- a) A quin gènere pertanyen els gossos? A quina espècie?
- b) Un pastor alemany i un fox terrier són de la mateixa espècie? Per què?

**9. Què és un fòssil? Quina informació ens aporten els fòssils?**

**10. La desaparició del dodo (au no voladora de l'illa Maurici) i la situació de perill en què es troba el linx ibèric són dos exemples de la situació crítica d'alguns animals. Per què creus que és important conservar la biodiversitat?**

## Unitat 2. Els organismes més senzills

---

1. Quins dos tipus d'organismes formen el regne dels protoctists? Quines semblances i quines diferències hi ha entre ells?
2. Posa tres exemples que demostrin el paper beneficiós dels microorganismes i tres que en demostrin el paper perjudicial.
3. Per què són tan importants les algues en els ecosistemes aquàtics?
4. Esmenta tres malalties causades per microorganismes i les vies d'infecció en cada cas.
5. Què és el miceli dels fongs?
6. Quins components formen un líquen? Com participa cada component en l'associació?

**7. Observa el dibuix i contesta les preguntes següents:**

- Quin tipus d'organisme hi ha representat?
- Anomena les estructures que hi ha numerades en el dibuix:
- Es poden considerar éssers vius? Per què?
- Per què es diu que són paràsits obligats?
- Esmenta tres malalties causades per virus i les vies d'infecció en cada cas.

**Unitat 3. El regne vegetal**

---

**1. Les plantes tenen un tipus de nutrició que les diferencia dels animals. Contesta les preguntes següents:**

- Quin tipus de nutrició tenen les plantes?
- Quines diferències hi ha amb el tipus de nutrició dels animals?

**2. Enumera les característiques de tots els éssers vius que pertanyen al regne vegetal.**

**3. Relaciona els elements de les tres columnes:**

Amb vasos conductors

Briòfits

No fan ni flors ni llavors

Pteridòfits

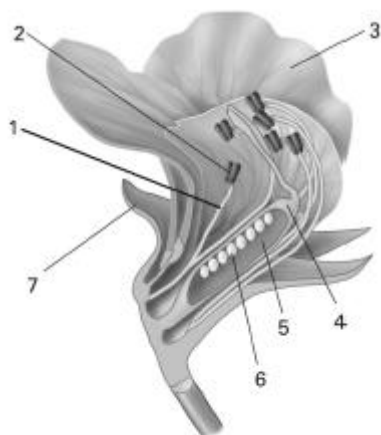
Sense vasos conductors

Espermatòfits

Fan flors i llavors

**4. De les característiques següents, indica quines corresponen a les moltes i quines a les falgueres:**

- a) Estan mancades d'òrgans veritables.
- b) Tenen fulles molt grans anomenades *frondes*.
- c) Es reproduïxen per espores.
- d) No tenen ni flors ni llavors.
- e) Absorbeixen l'aigua a través de tot el cos.

**5. Anomena les parts principals dels espermatòfits. Quina funció duu a terme cadascun?****6. Anomena les parts de la flor numerades en el dibuix:**

**7. Marca com a veritables (V) o falses (F) les afirmacions següents:**

- a) L'òvul fecundat es converteix en el fruit.
- b) La fecundació es produeix a l'interior de l'ovari.
- c) La pol·linització és el procés de dispersió de les llavors.
- d) La funció del fruit és alimentar la llavor.
- e) La llavor conté l'embrió de la planta.

**8. Quines diferències hi ha entre una angiosperma i una gimnosperma?****9. De les plantes següents, indica les que són gimnospermes:**

*Roure, pi, palmera, xiprer, pomera, sequoia, olivera*

## Unitat 4. Els animals invertebrats

---

**1. Quina diferència hi ha entre un organismes ovípar i un altre de vivípar? Indica'n algun exemple**

**2. Classifica els invertebrats següents segons que presentin esquelet o no:**

Medusa

Cuc de terra

Eriçó de mar

Esquelet extern

Papallona

Esquelet intern

Calamar

No tenen esquelet (cos tou)

Cargol terrestre

Espanja

**3. Indica a quin grup i subgrup pertanyen els invertebrats següents:**

- |                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| a) Cogombre de mar | i) Cargol           |
| b) Ostra           | j) Cuc de terra     |
| c) Sípia           | k) Escorpí          |
| d) Llagostí        | l) Panerola         |
| e) Esponja         | m) Estrella de mar  |
| f) Medusa          | n) Escolopendra     |
| g) Sangonera       | o) Mantis religiosa |
| h) Vespa           | p) Musclo           |

**4. Indica a quin grup d'invertebrats corresponen les característiques següents:**

- a) Esquelet de plaques calcàries.
- b) Cos dividit en dues regions.
- c) Paret del cos travessada per nombrosos porus.
- d) Cos dividit en anells iguals, en què no es diferencia el cap de la resta del cos.
- e) Cos tou no segmentat.
- f) Presència d'apèndixs articulats.
- g) Cos recobert per un exosquelet rígid.

**5. Indica quines semblances i quines diferències hi ha entre un cargol i un musclo.****6. Indica quines d'aquestes afirmacions són veritables (V) i quines falses (F). Corregeix les falses.**

- a) Els mol·luscs tenen un cos dur i segmentat.
- b) Els equinoderms tenen un esquelet de plaques calcàries recobert per pell.
- c) Les esponges tenen un exosquelet calcari.

d) Els anèl·lids tenen un cos dividit en dues regions: cefalotòrax i abdomen.

e) Els cnidaris presenten dues formes d'organització: pòlip i medusa.

**7. Indica quines funcions tenen els òrgans o estructures següents i el grup d'invertebrats que les tenen:**

a) Clitel

b) Quelícers

c) Valves

d) Peus ambulacrals

**8. Explica les fases de la metamorfosi completa d'un insecte.**

**9. Quins grups d'artròpodes viuen principalment en el medi terrestre? I en l'aquàtic?**

**10. Indica quines estructures desenvolupen els animals següents per defensar-se dels depredadors:**

*Medusa, calamar, escolopendra, eriçó de mar, formiga*

## **Unitat 5. Els animals vertebrats**

---

**1. Tant el cranc com el lleopard posseeixen esquelet, però només el lleopard és un animal vertebrat. Per què?**

**2. Inclou els animals següents en la columna que els correspongui a la taula:**

*Cérvol, sargantana, medusa, ós, cargol, cuc, llop, escarabat, cocodril, esquirol*

Invertebrats	Vertebrats

**3. Ordena aquestes característiques segons que corresponguin a peixos, amfibis o rèptils:**

- |                               |                                    |
|-------------------------------|------------------------------------|
| a) Ectodèrmics                | f) Respiració per brànquies        |
| b) Pell fina i sempre humida  | g) Respiració per pulmons          |
| c) Escates còrnies            | h) Desenvolupament per metamorfosi |
| d) Extremitats de tipus aleta | i) Cos fusiforme                   |
| e) Respiració per la pell     | j) Tetràpodes                      |

**4. Classifica aquests animals vertebrats en el seu grup corresponent:**

- |                |            |
|----------------|------------|
| a) Dofí        | f) Tortuga |
| b) Salmó       | g) Pingüí  |
| c) Llangardaix | h) Tauró   |
| d) Ratpenat    | i) Colibrí |
| e) Sargantana  |            |

**5. Completa la taula següent:**

Grup de vertebrats	Hàbitat
	Són fonamentalment terrestres. Poden sobreviure en zones desèrtiques i caloroses.
<b>Peixos</b>	
	La capacitat de mobilitat els permet trobar el millor lloc per viure en cada estació.
<b>Amfibis</b>	
	Són fonamentalment terrestres, tot i que existeixen espècies aquàtiques i voladores.

**6. Indica dues característiques del cos dels vertebrats aeris que els facilitin el desplaçament per l'aire.**

**7. Compara un ratpenat i un dofí; indica dues característiques que presentin els seus cossos com a adaptació al medi aeri i a l'aquàtic, respectivament.**

**8. De les característiques següents, indica les que són pròpies dels mamífers:**

- a) Les femelles tenen glàndules mamàries que produeixen llet.
- b) Tenen reproducció sexual i fecundació externa.
- c) Són poiquiloterms.
- d) Tenen reproducció sexual i fecundació interna.
- e) Respiren per pulmons.
- f) Són homeoterms.

**9. Ordena els éssers vius següents segons el seu ordre d'aparició sobre la Terra:**

*Ocells, peixos cartilaginosa, meduses, rèptils, escorpins, mamífers, amfibis, peixos ossis*

## **Unitat 6. L'univers i el sistema solar**

---

- 1. Fes un dibuix esquemàtic del sistema geocèntric i un altre del sistema heliocèntric de Copèrnic.** Quines diferències fonamentals hi ha entre el model geocèntric, l'heliocèntric i les idees actuals?

**2. Respon aquestes preguntes relacionades amb els planetes del sistema solar:**

- a) Quants planetes hi ha en el sistema solar?
- b) En quins dos grans grups es classifiquen els planetes? A què és deguda aquesta classificació?
- c) Quins planetes pertanyen a cada grup?

**3. Quin és el motiu de les altes temperatures que hi ha al Sol?****4. Per què quan parlem de les distàncies dels planetes al Sol sempre diem distàncies «mitjanes»?**

Fes-ne un dibuix explicatiu.

**5. Quan un cometa impacta sobre la Terra, al cràter no se'n troben residus sòlids. Per què?****6. Quins moviments fonamentals descriu la Terra a l'univers?****7. Nova Zelanda correspon als antípodes de la península Ibèrica, és a dir, al lloc oposat a la península en la superfície terrestre. Què passarà a Nova Zelanda quan a la península Ibèrica**

sigui el dia més llarg de l'any (21 de juny)? Per què?

8. En quines dates comença i acaba la primavera a l'hemisferi sud? I l'hivern?

9. Anomena les capes que es distingeixen a la Terra. Per a què estan constituïdes cadascuna d'elles?

## Unitat 7. Minerals i roques

---

1. Anomena les capes de la geosfera i digues quines són les principals roques que componen cadascuna.

2. Són minerals les substàncies següents? Raona les teves respostes.

- a) El sílex d'una destal.
- b) La conquilla d'una ostra.
- c) El quars amb què es fa el vidre d'una finestra.
- d) El guix d'una paret.

**3. Segons l'escala de Mohs, pot un mineral tenir una duresa de 6,73? I d'11? Per què?**

**4. Relaciona amb fletxes cada un dels metalls (columna de l'esquerra) amb els minerals dels quals s'obtenen (columna de la dreta).**

- |            |                |
|------------|----------------|
| 1. Ferro   | A. Calcopirita |
| 2. Alumini | B. Cinabri     |
| 3. Plom    | C. Magnetita   |
| 4. Mercuri | D. Malaquita   |
| 5. Coure   | E. Hematites   |
|            | F. Galena      |
|            | G. Bauxita     |

**5. Determina quin tipus d'excavació realitzaries per extreure els materials següents. Raona la teva elecció en cada cas.**

- a) Filons de calcopirita a 1.500 metres de profunditat.
  
- b) Grava per a formigó a la vora d'un riu.
  
- c) Carbó en capes horitzontals a 100 metres de profunditat.

**6. Indica quines d'aquestes preguntes són útils com a pautes per a l'observació de roques i quines no ho són:**

- a) Es divideix en làmines en colpejar-la?
- b) Quina és la seva massa?
- c) Forma bombolles amb l'àcid clorhídric?

d) És molt gran?

e) Conté fòssils?

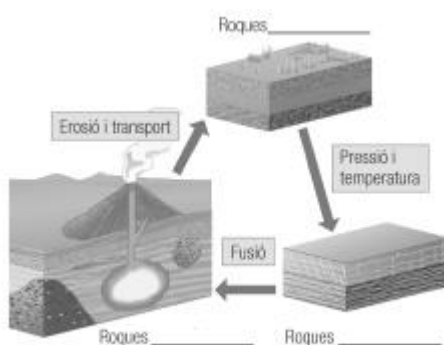
f) Quin tacte té?

**7. Relaciona els diferents grups de roques amb la textura correcta:**

- |                  |   |
|------------------|---|
| a) Plutòniques   | 1. Presenten foliació.  |
| b) Volcàniques   | 2. Estan constituïdes per fragments d'altres roques.                                  |
| c) Sedimentàries | 3. Estan constituïdes per cristalls visibles.   |
| d) Metamòrfiques | 4. Estan formades per una pasta que pot incloure a vegades alguns cristalls visibles. |

**8. Quines diferències hi ha entre un conglomerat i un gres? I entre un conglomerat i una bretxa?**

**9. L'esquema següent representa el cicle de les roques. Completa'l escrivint el nom del tipus de roca on correspongui:**



**10. El petroli i el carbó són els anomenats *combustibles fòssils*. Respon les preguntes següents:**

a) Per què reben aquest nom?

b) Indica cinc productes obtinguts a partir del petroli que no siguin combustibles.

## **Unitat 8. L'atmosfera terrestre**

---

**1. Relaciona cada capa de l'atmosfera amb el fenomen que correspongui:**

Exosfera	Ozó
Troposfera	Vent solar
Ionosfera	Pluja
Estratosfera	Raigs X

**2. L'atmosfera ha evolucionat al llarg de la història del nostre planeta. Respon les preguntes següents:**

a) Quins gasos constituïen l'atmosfera primitiva?

b) Quins altres gasos es van incorporar a l'atmosfera posteriorment?

**3. Quines capes de l'atmosfera són especialment importants per als éssers vius? Per què?**

**4. Observa el mapa meteorològic següent:**

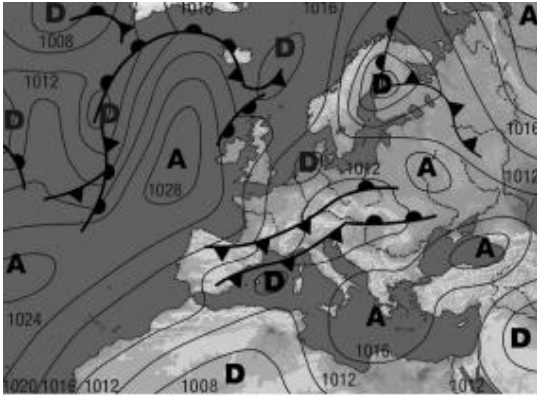
a) Com s'anomenen les línies corbes dibuixades en el mapa? Què representen?

b) Com s'anomenen les zones indicades amb una A i amb una D?

c) Quines són les zones d'altres i baixes pressions?

d) En quines zones fa bon temps i mal temps?

e) Com s'hi representen els fronts freds i els fronts càlids?



**5. Explica per què succeeixen els fenòmens següents a la superfície de la Terra:**

a) Durant el dia, la brisa bufa des del mar fins a la costa, mentre que a la nit es mou de la costa al mar.

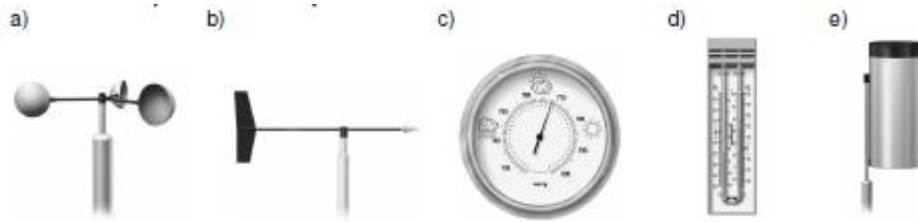
b) En les zones de borrasques o ciclons (zones d'altres pressions) acostuma a haver-hi precipitacions abundants.

c) A vegades l'aigua de l'atmosfera cau sobre la Terra en forma de calamarsa.

**6. Assenyala amb fletxes el sentit de la circulació de l'aire de les zones de baixes pressions a les zones d'altres pressions de la troposfera. Altres pressions Baixes pressions**



**7. Les figures següents representen instruments de mesura d'una estació meteorològica. Escriu-ne els noms i el tipus de mesura que realitza cadascun:**



**8. La contaminació de l'atmosfera afecta la vida sobre la Terra. L'augment de malalties respiratòries, la destrucció de la capa d'ozó i l'escalfament del planeta en són els principals efectes. Respon les preguntes següents:**

- a) A quins fenòmens es deuen cada un dels efectes negatius produïts per la contaminació de l'atmosfera?
- b) Anomena quines mesures s'han de prendre en tot el planeta per disminuir les emissions de gasos contaminants i evitar així la contaminació atmosfèrica.

## Unitat 9. La hidrosfera

---

**1. La Terra és un planeta molt especial, entre altres coses, per l'abundància d'aigua. Respon les preguntes següents:**

- a) Quines característiques de la Terra fan possible la presència d'aigua líquida en el planeta?
- c) Creus que hi ha aigua líquida a Mercuri? Per què?

**2. No tota l'aigua que hi ha a la Terra serveix per al consum humà. Quina aigua podem utilitzar del total de la hidrosfera?**

**3. Cita tres característiques dels oceans que els fan molt importants per al funcionament de la Terra.**

**4. Dibuixa un esquema senzill del cicle de l'aigua i indica-hi els processos principals que hi tenen lloc.**

**5. Hi ha la possibilitat que les aigües subterrànies es puguin incorporar a la circulació superficial? Raona la resposta.**

**6. L'aigua se sotmet a diferents tipus de processos per condicionar-la abans i després del seu ús. Respon les preguntes següents:**

a) Quines diferències hi ha entre la depuració i la potabilització de l'aigua?

b) Quina característica té l'aigua potable que no té la depurada?

**7. Digues quins són els principals usos de l'aigua per part de l'ésser humà.**

8. Cita els principals tipus de contaminació de l'aigua i explica què els causa.

9. A partir del procés de depuració de l'aigua es poden obtenir d'altres substàncies, com fangs o biogàs. En el cas que fossin aprofitables, quins ens serien els usos principals?

## Unitat 10. La matèria de l'univers

---

1. És el mateix *matèria* que *material*? Raona la resposta.

2. Efectua els canvis d'unitats següents:

- a) 5 L a mL
- b) 100 cm a dam
- c) 80 cm<sup>3</sup> a m<sup>3</sup>
- d) 25 dm<sup>3</sup> a dL
- e) 3 m a km

3. Indica quin tipus d'aparell utilitzaries per mesurar les magnituds següents:

- a) La quantitat d'aigua que hi ha en un vas.

- b) La massa d'una pilota de suro.
- c) La temperatura de l'aigua en un recipient.
- d) L'alçada d'una taula.

**4. Calcula la densitat d'una substància que té una massa de 20 g i ocupa un volum de 7 cm<sup>3</sup>.**

**Expressa el resultat en unitats del SI.**

**5. La temperatura és una propietat que reflecteix l'estat d'un cos. Respon les preguntes següents:**

- a) Creus que la temperatura d'una determinada substància depèn de la quantitat de matèria?  
Justifica la resposta
- b) Mitjançant quina escala expressem la temperatura?
- c) Quin valor assigna a l'aigua aquesta escala?

**6. Raona si les frases següents són veritables (V) o falses (F):**

- a) La duresa s'avalua mitjançant l'escala de Mohs.
- b) La plastilina és un sòlid elàstic.
- c) Els líquids es poden comprimir.
- d) Les roques són sòlids plàstics.

- e) Un material dur pot ser fràgil.
- f) Un material tou pot ser tenaç.

**7. Pensa en un líquid dins d'un recipient. Anomena quines propietats ens permeten classificar-lo com una substància líquida i per què.**

**8. Assenyala quina o quines d'aquestes característiques són pròpies dels gasos.**

- a) Tenen forma variable.
- b) Tenen volum constant.
- c) Són compressibles.
- d) S'expandeixen.
- e) No es contrauen.
- f) Es difonen quan els barregem amb altres substàncies.

**9. Escriu els canvis d'estat que es produeixen en aquests processos:**

- a) La desaparició de les boles de naftalina col·locades a l'armari.
- b) La formació de núvols.
- c) El desglaç d'un iceberg.
- d) La formació de gebre.
- e) L'eixugada de la roba estesa.

**10. A quin estat de la matèria corresponen les descripcions següents?**

- a) Les seves partícules no tenen posicions fixes i les seves forces d'unió són molt dèbils.
- b) Les seves partícules no ocupen posicions fixes i es poden moure amb certa facilitat, tot i que entre elles existeixen unes forces que fan que estiguin més unides.

## Unitat 11. Les mescles

---

### 1. Classifica aquestes substàncies en homogènies o heterogènies:

*Aigua, ferro, pólvora, vi, fusta, granit, tros de carn, aire*

### 2. Indica quines de les característiques següents corresponen a mescles i quines a substàncies pures:

- a) Estan formades per més d'un component.
- b) No tenen composició fixa.
- c) Posseeixen propietats específiques que les caracteritzen.
- d) Les seves propietats depenen de la quantitat que hi hagi de tots i cada un dels components i de la seva composició.
- e) Els seus components no poden separar-se per mitjans físics.
- f) Presenten sempre la mateixa composició.

### 3. Enumera les propietats principals de l'aigua pura.

4. Afegim a 18 g de sal de cuina 150 cm<sup>3</sup> d'aigua. Quin és el solut i quin és el dissolvent en aquesta solució? Quina és la concentració de la dissolució resultant?

5. Volem preparar una dissolució de sal en aigua; per això afegim de mica en mica el solut. En quin moment la dissolució serà diluïda? I concentrada? I saturada?

**6. Digues si són veritables (V) o falses (F) les afirmacions següents:**

- a) L'aire és una solució líquida formada per nitrogen, oxigen i petites quantitats d'altres gasos.
- b) Les mescles homogènies i estables s'anomenen *solucions*.
- c) El sèrum fisiològic que es fa servir en medicina és una solució d'aigua i sal en una concentració de 100 g/L.
- d) L'aigua dura conté proporcions baixes de calci i magnesi.
- e) La solubilitat dels sòlids en líquids augmenta amb la temperatura.

**7. Quina és la concentració, expressada en tant per cent en massa, d'una solució formada per 10 g de sal dissolts en 90 g d'aigua?****8. Per què diem que la maionesa és un col·loide?****9. Estableix quin procediment és el correcte per separar les substàncies d'aquestes mescles:**

- a) Sucre de sorra.
- b) Aigua d'oli.
- c) L'alcohol d'un vi.

**10. En filtrar aigua amb sorra de la platja, hem observat que es veu encara sorra a l'aigua que s'ha separat. Quin és l'error procedimental que s'ha comès?**

## Unitat 12. Les substàncies pures

---

### 1. Classifica les substàncies pures següents en elements o compostos:

*Oxigen, àcid sulfúric, or, coure, aigua, mercuri, metà*

### 2. Determina si són veritables (V) o falses (F) aquestes frases, justificant en aquest últim cas la resposta.

- a) L'element més abundant en l'univers és el carboni.
- b) Els elements més abundants en els éssers vius són l'hidrogen, l'oxigen i el silici.
- c) L'element més abundant a l'escorça terrestre és l'oxigen.
- d) L'hidrogen constitueix la font d'energia del Sol.
- e) El ferro en els éssers vius és necessari per a la transmissió de senyals nerviosos.
- f) El nitrogen en els éssers vius forma part de compostos orgànics, com les proteïnes.
- g) L'heli és molt abundant a l'escorça terrestre i apareix formant minerals.
- h) Els elements més abundants en els éssers vius són el carboni, el nitrogen, l'oxigen i l'hidrogen.

### 3. Escriu el símbol dels elements químics següents:

- a) Sodi
- b) Ferro
- c) Potassi
- d) Clor
- e) Or
- f) Plata
- g) Calci
- h) Heli
- i) Fòsfor
- j) Sofre

### 4. Escriu el nom dels elements químics següents:

- a) Al
- b) N
- f) F
- g) Ni

- c) Hg                      h) Ne  
d) Cu                      i) I  
e) B                        j) C

**5. Què és un àtom? En què es diferencien uns àtoms d'uns altres?**

**6. Assenyala com a veritables (V) o falses (F) aquestes afirmacions i corregeix les que siguin**

**falses:**

- a) Els protons es troben al centre de l'àtom.  
b) Els electrons formen el nucli de l'àtom.  
c) Els neutrons contribueixen al volum atòmic.  
d) Els electrons se situen al voltant del nucli.

**7. Completa les frases següents:**

- a) Els elements són formats per àtoms \_\_\_\_\_.
- b) Els compostos són formats per àtoms \_\_\_\_\_. Les molècules en què s'agrupen, però, són totes \_\_\_\_\_.
- c) Les mescles són formades per àtoms \_\_\_\_\_, que s'agrupen en molècules \_\_\_\_\_, que corresponen a cadascuna de les substàncies \_\_\_\_\_ que formen la mescla.

**8. La glucosa, un sucre, té aquesta fórmula empírica:  $C_6H_{12}O_6$ . Contesta les preguntes següents:**

- a) Per quins elements està formada la molècula de glucosa?
- b) Quants àtoms té en total? Quants àtoms hi ha de cada tipus?

c) La glucosa és un substància pura o una mescla? Raona la resposta.

**9. Explica quines diferències hi ha entre els canvis físics i els canvis químics de la matèria, i dóna com a mínim dos exemples de canvis químics quotidians.**

**10. El ferro (Fe), en contacte amb l'oxigen (O<sub>2</sub>) de l'aire, s'oxida i forma rovell (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>).**

**Contesta les preguntes següents:**

a) Explica si ha tingut lloc un canvi físic o un canvi químic.

b) Quina o quines de les substàncies que hi intervenen són elements i quina o quines són compostos?

I d'aquestes, quines són reactius i quines productes?

c) Per oxidar 100 g de ferro calen 43 g d'oxigen. Quants grams de rovell es produiran? Justifica la resposta.

## EXERCICIS DIVERSOS

---

**1. Escriu cada terme al costat de la seva definició:**

*Autòtrof, heteròtrof, carnívor, herbívor, paràsit, sapròfit*

a) Organisme que s'alimenta d'éssers vius, als quals causa un perjudici.

b) Organisme que s'alimenta de plantes.

c) Organisme que fabrica la seva pròpia matèria orgànica.

d) Organisme, com ara un animal o un fong, que s'alimenta de matèria orgànica ja existent.

e) Organisme que s'alimenta de restes de plantes i animals morts.

f) Organisme que s'alimenta d'animals.

**2. Quina és la diferència entre una cèl·lula eucariota i una cèl·lula procariota? Classifica els organismes següents en eucariotes o procariotes:**

*Bacteris, protozous, animals, fongs, plantes, cianobacteris, algues*

**3. Explica la relació que hi ha entre els termes següents:**

*Cèl·lula, òrgan, aparell i sistema, teixit*

**4. Descriu les parts de la planta.**

- a) Tija:
- b) Fulla:
- c) Flor:
- d) Fruit:

**5. Classifica aquests vegetals en plantes amb llavors i plantes sense llavors:**

*Pi, hepàtica, roure, falguera, cua de cavall, alzina, gerani, molsa*

**6. Indica quin grup animal correspon a les característiques que s'especifiquen en cada un dels apartats:**

- a) Cos tou i allargat sense cap protecció. Poden ser aquàtics, terrestres o paràsits.
- b) Grup més nombrós del regne animal. Tenen el cos dividit en segments, d'on surten diferents apèndixs, com ara antenes i potes. Tenen esquelet extern.
- c) Animals pluricel·lulars complexos amb columna vertebral òssia.

- d) Animals senzills, aquàtics, amb forma de sac. Són filtradors i viuen fixos al substrat.
- e) Cos tou protegit per una conquilla, que pot ser interna o externa. Poden ser aquàtics o terrestres.
- f) Animals protegits per petites plaques que els serveixen d'esquelet. Són marins i viuen fixos a un substrat o es desplacen lentament.

**7. Indica a quins astres o elements astronòmics corresponen les afirmacions següents:**

- a) Està formada per milers de milions d'estrelles.
- b) Orbita entre Mart i Júpiter.
- c) La Terra només en té un.
- d) És format per pols i gel.
- e) És un asteroide que cau a la superfície terrestre.

**8. Indica de quina capa de la Terra es parla en cada cas:**

- a) És composta únicament per gasos.
- b) És format per ferro i níquel.
- c) Es troba per sobre del mantell.
- d) Ocupa les tres quartes parts de la superfície terrestre.
- e) És una capa discontinua que es distribueix per entre les altres.
- f) Hi abunden el diòxid de carboni (CO<sub>2</sub>) i el vapor d'aigua.
- g) S'hi troben roques fosos.
- h) És la capa més interna de la Terra.

**9. Quines característiques de l'atmosfera la fan un medi apte per a la vida? Quins gasos de l'atmosfera són utilitzats pels éssers vius per a les seves funcions vitals?**

**10. Defineix les propietats següents dels minerals:**

- a) Duresa:
- b) Tenacitat:

c) Brillantor:

d) Exfoliació:

**11. Classifica les roques següents en plutòniques, volcàniques, sedimentàries i magmàtiques:**

*Esquist, sienita, gres, granit, basalt, pedra tosca, obsidiana, gneis, gabre, argila*

**12. Relaciona els termes de cada columna:**

Exosfera	Fenòmens meteorològics
Ionosfera o termosfera	Formació d'ozó
Estratosfera	Retenció de les partícules del vent solar
Troposfera	Formació d'ions

**13. Contesta aquestes preguntes:**

a) Com es distribueixen sobre la Terra l'aigua dolça i l'aigua salada?

b) Quina diferència hi ha entre l'aigua depurada i l'aigua potable?

**14. Completa aquestes frases:**

a) És \_\_\_\_\_ tot allò que té una massa i ocupa un volum.

b) La temperatura a què un cos passa de l'estat sòlid al líquid s'anomena \_\_\_\_\_.

**15. Calcula la densitat de cada substància:**

Substància	Massa	Volum	Densitat
Suro	1,44 g	6 cm <sup>3</sup>	

Fusta	3,36 g	6 cm <sup>3</sup>
Aigua	6,00 g	6 cm <sup>3</sup>
Ferro	46,8 g	6 cm <sup>3</sup>

**16. Indica quines de les afirmacions següents són veritables i corregeix les falses:**

- a) La densitat és una propietat comuna a totes les substàncies.
- b) Els gasos sempre omplen la totalitat del recipient que els conté.
- c) La fusió és el pas d'una substància líquida a gas.

**17. Indica quin mètode utilitzaries per separar els components de les mescles següents:**

- a) Aigua i alcohol.
- b) Aigua de mar.
- c) Sorra i aigua.
- d) Oli i vinagre.
- e) Sofre i ferro.

**18. Classifica les substàncies següents en mescles, compostos i elements:**

Aigua destil·lada

Or

Acer

Fum

Hidrogen

Sucre

Aire

Cafè amb llet

Iode

**19. Escriu el símbol corresponent a cada element químic:**

- a) Oxigen
- f) Carboni

- b) Hidrogen      g) Ferro  
c) Nitrogen      h) Alumini  
d) Calci          i) Magnesi  
e) Fòsfor        j) Arsènic

**20. Indica si els processos descrits experimenten canvis físics o químics:**

Tirar sucre en aigua

Fer macedònia

Descompondre  $\text{CO}_2$  en C i  $\text{O}_2$

Pluja àcida