

# U4

## LA HIDROSFERA

### 1. L'AIGUA DE LA TERRA

Distribució de l'aigua

1. Imagina que tens un rectangle dividit en 100.000 quadrets. Si aquests quadrets representen tota l'aigua de la hidrosfera, esbrina quants corresponen a l'aigua continguda en els éssers vius.

Origen de la hidrosfera terrestre

2. Explica breument com es van poder formar els oceans primitius.
3. On podem trobar aigua al nostre planeta en cada un dels tres estats?

Propietats de l'aigua

4. En quin procesos intervé l'aigua en els animals? I en les plantes?
5. On fa més calor a l'hivern, a les zones costaneres o a l'interior? Per qué?
6. En quins procesos perdem l'aigua? Com podem recuperar-la?
7. Per què s'és més quan tens febre o fa calor?
8. Tenim 1L d'aigua a 4°C i en fem baixar la temperatura fins a -2°C. si sabem que la temperatura de fusió de l'aigua és de 0°C, contesta les questions següents i raona les teues respostes:
  - a) En quin estat deu estar l'aigua a -2°C.
  - b) En pasar de 4°C a -2°C, augmenta o disminueix la densitat de l'aigua?
9. Quina importancia té per a la vida que l'aigua arribe a la densitat màxima a 4°C?
10. L'aigua penetra pels clavills que hi ha a les roques i pot arribar a fragmentar-les, de manera que origina un paisatge que, en geologia, rep el nom de penyalar. Explica com pot l'aigua arribar a produir aquest fenomen.
11. Explica què ocurriria si l'aigua no fóra una substancia tan adherent.

### 2. L'AIGUA DELS OCEANS

12. Quans quilograms de sulfats hi ha dissolts en 1000L d'aigua de mar?
13. Explica quins gasos aporta a l'aigua l'activitat dels éssers vius i mitjançant quins procesos.
14. A quina part de l'oceà hi deu haver més oxigen dissolt: prop de la superfície o a les zones profundes a on no arriba la llum? Explica per què.

### 3. L'AIGUA DELS CONTINENTS

15. Si les tres quartes parts de la superfície terrestre están cobertes per aigua, per què es diu que un dels problemes mediambientals més importants és la mancança d'aquest recurs?
16. Què són les aigües continentals? En quines formes diferents podem trobar-les?
17. Quin tipus d'aigua continental constitueix la reserva més important d'aigua dolça?
18. Per què les poblacions humanes s'han assentat al llarg de la història a les proximitats dels rius?
19. Què són les rambles? En quines condicions poden ser perilloses?
20. D'on obtenim l'aigua per a beure?

#### **4. EL CICLE DE L'AIGUA**

21. El cicle de l'aigua exerceix un paper essencial en la vida de la terra.
  - a) Defineix el cicle de l'aigua.
  - b) Quins canvis d'estat tenen lloc durant aquest cicle?
  - c) Quin és el motor que activa el cicle de l'aigua?
22. Per què es produeix l'evaporació de l'aigua a les mars i als oceans? Què formen aqueixes masses d'aigua evaporada quan es condensen?
23. A què es deu l'existència d'aigües subterrànies?
24. Explica la relació que hi ha entre el cicle de l'aigua i el clima.
25. Quina relació té l'aigua condensada que hi ha en l'atmosfera amb la temperatura de la superfície terrestre.

#### **5. L'AIGUA QUE NECESSITEM**

26. Calcula quants quilograms d'aigua hi ha al teu cos.
27. Una manera senzilla de reduir el consum d'aigua és introduir una botella plena d'aigua a la cisterna del vàter. Explica què s'aconsegueix amb aquesta mesura.
28. Observa la taula (pg 65) i calcula el percentatge d'aigua que estalviaries durant un dia al bany fent un ús correcte de l'aigua amb dispositius d'estalvi respecte al consum derivat d'un ús inadequat.

#### **6. L'AIGUA POTABLE**

29. Explica el significat dels processos següents: desbast, decantació y filtració
30. Quin paper té el carbó activat i l'ozó en la depuració de l'aigua?
31. A vegades, l'aigua de l'aixeta té un lleuger gust a clor. Ara bé, durant el procés de potabilització l'aigua és desclorada amb òxid de sofre. En quina fase del procés li tornen a afegir clor i amb quina finalitat?

#### **7. LA QUALITAT DE L'AIGUA**

32. Què s'entén per aigua contaminada?
33. Quin origen poden tenir les aigües contaminades?
34. Què és la pluja àcida? Quins efectes produeix?
35. La teua localitat s'abasteix d'aigües superficials o subterrànies? Presenta problemes per al consum? Per què?
36. Quins són els contaminants principals de mars i oceans?
37. Què són les marees negres?
38. Posa exemples en què es demostré la relació que hi ha entre contaminació i malaltia.