

# Índice

<b>Ficha 1</b> A Terra – um planeta muito especial	4
<b>Ficha 2</b> O solo – material terrestre suporte de vida	6
<b>Ficha 3</b> Importância das rochas e dos minerais	8
<b>Teste de avaliação 1</b>	<b>10</b>
<b>Ficha 4</b> Importância da água para os seres vivos	12
<b>Ficha 5</b> Importância da qualidade da água para a atividade humana	14
<b>Ficha 6</b> Importância do ar para os seres vivos	16
<b>Teste de avaliação 2</b>	<b>18</b>
<b>Ficha 7</b> Características dos animais e suas relações com o meio – forma	20
<b>Ficha 8</b> Características dos animais e suas relações com o meio – revestimento	22
<b>Ficha 9</b> Características dos animais e suas relações com o meio – locomoção	24
<b>Teste de avaliação 3</b>	<b>26</b>
<b>Ficha 10</b> Características dos animais e suas relações com o meio – alimentação	28
<b>Ficha 11</b> Características dos animais e suas relações com o meio – alimentação (continuação)	30
<b>Ficha 12</b> Diversidade de processos reprodutivos dos animais	32
<b>Ficha 13</b> Influência dos fatores abióticos nos animais	34
<b>Ficha 14</b> Importância da proteção da biodiversidade animal	36
<b>Teste de avaliação 4</b>	<b>38</b>
<b>Ficha 15</b> Influência dos fatores abióticos nas plantas	40
<b>Ficha 16</b> Importância da proteção da biodiversidade vegetal	42
<b>Teste de avaliação 5</b>	<b>44</b>
<b>Ficha 17</b> Contributos da microscopia para o estudo da célula	46
<b>Ficha 18</b> A célula – unidade básica da vida	48
<b>Teste de avaliação 6</b>	<b>50</b>
<b>Teste final</b>	<b>52</b>
<b>Soluções</b>	<b>60</b>

As características físicas, químicas e biológicas da água permitem determinar a **qualidade da água**. Com base nessas características, a água classifica-se em:

Própria para consumo		Imprópria para consumo	
Água potável	Água mineral	Água salobra	Água inquinada
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pode ser consumida sem riscos para a saúde humana.</li> <li>• Não contém micróbios, é incolor, inodora e insípida.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• É rica em minerais dissolvidos que adquire das rochas com que contacta.</li> <li>• É usada para fins terapêuticos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contém grandes quantidades de substâncias dissolvidas e tem aspeto turvo, sendo prejudicial para a saúde.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• É uma água poluída que contém substâncias e micróbios muito prejudiciais à vida.</li> </ul>

A água potável, proveniente dos rios ou de reservatórios subterrâneos, é tratada, antes de chegar ao consumidor, através da rede de abastecimento. A sua qualidade é verificada e garantida nas **ETA** – estações de tratamento de água.

A água é utilizada em muitas atividades humanas, como na agricultura, na indústria, nas atividades domésticas e no lazer. A má utilização e gestão da água pelo ser humano contribuem para a sua poluição. A **poluição aquática**, que é a introdução na água de materiais que prejudicam os seres vivos e o ambiente, resulta das seguintes situações:



**Fig.1** Fontes de poluição da água.

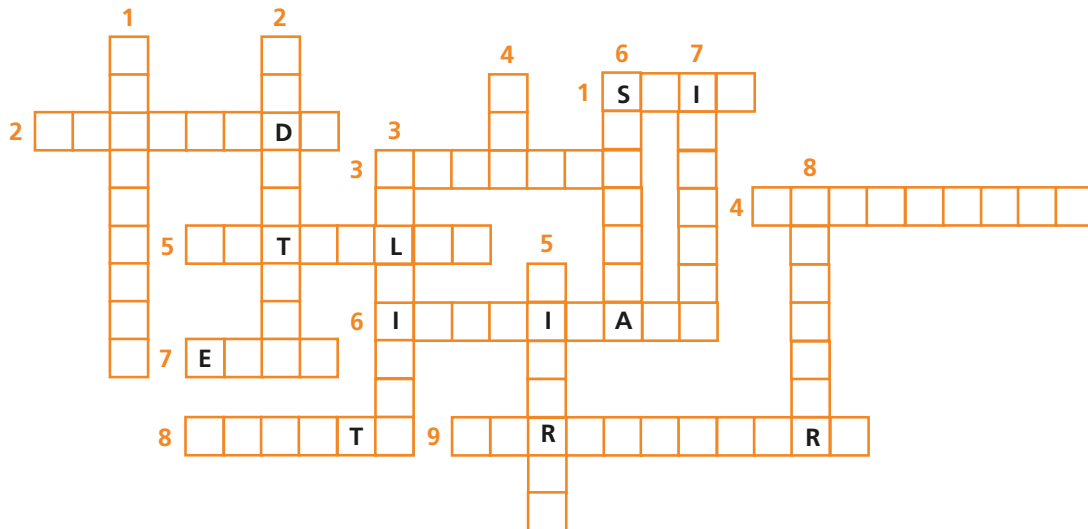
As águas resultantes da utilização humana, quando não são tratadas, provocam a contaminação das águas subterrâneas e superficiais, diminuindo as reservas de água do planeta. Para evitar esta situação, é necessário tratar a água utilizada antes de esta ser devolvida à Natureza. A água é tratada nas **ETAR** – estações de tratamento de águas residuais.

Como a água é um recurso muito escasso e valioso, principalmente a água potável, devemos adotar as seguintes medidas para garantir a sua sustentabilidade:



**Fig. 2** Medidas de conservação da água.

## 1. Preenche o crucigrama com termos relativos à qualidade da água.



### Horizontais:

1. Substâncias dissolvidas na água salobra.
2. Como deve ser a água potável, quanto ao sabor.
3. Tipo de água com características próprias quanto à cor, odor e sabor, sem micróbios e própria para consumo.
4. Principal poluente da água proveniente das explorações animais.
5. Principal poluente dos mares e oceanos.
6. Água poluída e imprópria para consumo.
7. Local onde é feito o tratamento dos esgotos domésticos.
8. Água proveniente da utilização doméstica.
9. Atividade humana responsável pelo maior consumo de água, a nível mundial.

### Verticais:

1. Substância usada na agricultura que é responsável pela contaminação das águas subterrâneas.
2. Atividade humana que consome muita água e que contribui muito para a sua poluição.
3. Alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas da água.
4. Local onde é tratada a água para consumo humano.
5. Tipo de água utilizada para fins terapêuticos.
6. Água de aspeto turvo, cheiro desagradável, com grande quantidade de substâncias dissolvidas e imprópria para consumo.
7. Característica da água potável, quanto ao odor.
8. Características da água potável, quanto à cor.

## 2. Seleciona a única opção que permite obter uma afirmação correta.

Não é uma medida que contribui para a sustentabilidade da água

- A. desligar a água enquanto nos ensaboamos, no banho.
- B. regar o jardim nas horas de maior calor, para as plantas não murcharem.
- C. praticar a agricultura biológica, que não usa produtos químicos, como adubos e pesticidas.
- D. diminuir o volume da água das descargas do autoclismo, colocando uma garrafa com areia no seu interior.

## 3. Refere como se pode evitar a poluição dos rios proveniente dos esgotos.

---

## 4. A poluição da água pode ter como consequência a extinção de espécies de seres vivos. Explica a afirmação.

---



---

## Grupo I

### 1. Selecciona as opções que permitem obter uma afirmação correta.

São condições do nosso planeta que contribuem para a existência e manutenção da vida

- A. a existência de geosfera, que é o suporte de vida de muitos seres vivos.
- B. a existência de hidrosfera, que contém a água no estado líquido.
- C. a existência de atmosfera com oxigénio para a respiração dos seres vivos.
- D. a existência de ozono na atmosfera, que contribui para o efeito de estufa moderado.
- E. a existência de dióxido de carbono e vapor de água, que impedem a entrada de radiação solar nociva.
- F. a existência de dióxido de carbono, que é essencial para a realização da fotossíntese.

### 2. Descobre na sopa de letras os *habitats* dos animais representados na figura.



(A)

Q	U	E	N	A	N	O	T	E	S	A	D	I	S	L
M	N	T	A	R	T	I	C	B	O	R	E	A	L	S
O	P	U	R	C	A	F	L	O	R	E	S	T	A	A
N	L	N	A	O	N	A	A	S	O	D	E	R	X	N
T	A	D	E	I	T	P	O	Q	S	O	R	A	A	R
A	I	R	S	T	A	R	S	U	T	V	T	T	B	S
N	S	A	V	A	N	A	I	E	R	E	O	A	A	E
H	R	A	Ç	A	V	I	R	T	U	D	E	L	R	R
A	I	L	V	A	M	A	R	I	T	I	S	B	E	P
E	S	T	A	N	R	A	I	M	O	R	T	E	S	E
S	E	R	T	A	Ç	A	O	R	T	I	S	N	E	S

### 3. Selecciona a opção incorreta.

O solo

- A. é constituído por uma mistura de minerais, matéria orgânica, ar e água.
- B. é o suporte de vida de muitos seres vivos, como os decompositores e as plantas.
- C. está incluído no subsistema hidrosfera.
- D. resulta da alteração das rochas, pela ação dos agentes de erosão e meteorização.

### 4. Completa o texto seguinte, que se refere às rochas, fazendo corresponder a cada número os conceitos fornecidos na chave da página seguinte.

As rochas são agregados 1, constituídos por um ou mais 2, que podem observar-se a olho nu quando formam 3. Algumas rochas, como a 4, são constituídas por grãos soltos. Outras, como o 5, são formadas por fragmentos relativamente grandes unidos por um cimento ou, como o 6, são formadas por fragmentos mais pequenos. Para saber se uma rocha tem barro na sua constituição, como acontece com a 7, faz-se um teste simples 8 a rocha para determinar se cheira a barro. O 9 é uma rocha formada por 10, que se identifica facilmente, uma vez que reage com o 11.

Algumas rochas, como o 12, possuem textura 13 e é possível identificar os seus minerais: as 14, o feldspato e o 15. O 16 é uma rocha de cor escura que pode ter, ou não, cristais visíveis. O 17 é uma rocha fortemente 18 e o 19 tem os seus minerais alinhados em 20.

**Chave:****A.** gnaiss**B.** minerais**C.** areia**D.** bafejando**E.** cristais**F.** micas**G.** ácido**H.** naturais**I.** argila**J.** calcite**K.** xisto**L.** conglomerado**M.** calcário**N.** quartzo**O.** cristalina**P.** laminada**Q.** arenito**R.** granito**S.** camadas**T.** basalto

**5.** Faz corresponder os conceitos da coluna **A** (1 a 8) à sua descrição, que se encontra na coluna **B** (A a H).

Coluna A	Coluna B
___ 1. Soluto	<b>A.</b> É o movimento permanente da água na Natureza desencadeado pelo Sol.
___ 2. Solvente	<b>B.</b> Local onde é feito o tratamento da água para consumo.
___ 3. ETA	<b>C.</b> Água com maior quantidade de sais do que a água doce e menor do que a água salgada.
___ 4. ETAR	<b>D.</b> Substância que existe em menor quantidade numa solução.
___ 5. Água potável	<b>E.</b> Local onde são tratadas as águas residuais.
___ 6. Água salobra	<b>F.</b> Alteração das características físicas, químicas e biológicas da água.
___ 7. Ciclo hidrológico	<b>G.</b> Água com qualidade para poder ser bebida sem riscos para a saúde.
___ 8. Poluição aquática	<b>H.</b> Tem a capacidade de dissolver outras substâncias, formando misturas.

**6.** O mar é um grande ecossistema, também ele ameaçado pelas ações pouco refletidas do ser humano.

**6.1** Refere duas ações humanas que contribuem para a poluição do mar.

---

**6.2** Indica a principal consequência da poluição para a biodiversidade marinha.

---

**7.** O ar é um dos suportes de vida fundamentais para a sobrevivência dos seres vivos.

**7.1** Classifica em verdadeiras (**V**) ou falsas (**F**) as afirmações seguintes que se referem ao ar.

- A.** O ar é um constituinte da geosfera, estando presente no solo.
- B.** O ar está presente na hidrosfera, dissolvido na água.
- C.** A camada de ar que envolve a Terra é a biosfera.
- D.** O oxigénio do ar é fundamental para a realização da fotossíntese.
- E.** O ozono é o gás que existe em maior quantidade no ar.
- F.** O azoto é um gás que não é utilizado diretamente pela maioria dos seres vivos.
- G.** O oxigénio é um gás comburentes.
- H.** O vapor de água contribui para regular a temperatura.

**7.2** Refere duas ações antrópicas que contribuem para a poluição atmosférica.

---



---