

Testes

Biosfera 5

Ciências Naturais

- Fichas de Avaliação
- Fichas de Avaliação Adaptadas
- Fichas de Avaliação Global
- Inclui Propostas de solução

Materiais disponíveis também
em formato editável, em **20** AULA DIGITAL.

ASA

Introdução

A brochura de *Testes* inclui oito propostas de Fichas de Avaliação, concebidas de forma a abrangerem todos os conteúdos das Metas Curriculares.

Disponibilizamos ainda oito propostas de Fichas de Avaliação Adaptadas, para alunos com Necessidades Educativas Especiais. Estas são, necessariamente, uma base de trabalho que poderá adequar às características de cada aluno.

São incluídas ainda nesta brochura duas Fichas de Avaliação Global, bem como as Propostas de solução de todos estes instrumentos de trabalho.

Este conjunto de fichas permite testar o conhecimento dos alunos em diferentes momentos, permitindo a identificação e a superação de dificuldades e o desenvolvimento da autonomia.

Índice

Fichas de Avaliação

1A – A importância das rochas e do solo na manutenção da vida	5
1B – A importância das rochas e do solo na manutenção da vida	7
2A – A importância da água para os seres vivos	9
2B – A importância da água para os seres vivos	11
3A – A importância do ar para os seres vivos	13
3B – A importância do ar para os seres vivos	15
4A – Diversidade nos animais (I)	17
4B – Diversidade nos animais (I)	19
5A – Diversidade nos animais (II)	21
5B – Diversidade nos animais (II)	23
6A – Diversidade nas plantas	25
6B – Diversidade nas plantas	27
7A – Célula – unidade básica de vida	29
7B – Célula – unidade básica de vida	31
8A – Diversidade a partir da unidade – níveis de organização hierárquica	33
8B – Diversidade a partir da unidade – níveis de organização hierárquica	35

Fichas de Avaliação Global

Ficha de Avaliação Global N.º 1	40
Ficha de Avaliação Global N.º 2	44

Propostas de solução	47
----------------------------	----

1

FICHAS DE AVALIAÇÃO (A) FICHAS DE AVALIAÇÃO (B)

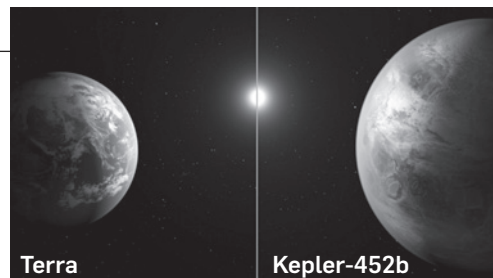
1. Lê com atenção a notícia.

A agência espacial norte-americana (NASA) anunciou a descoberta de um novo planeta, no exterior do Sistema Solar, a uma distância muito elevada da Terra. Este planeta, que recebeu o nome de Kepler-452b, anda à volta de uma estrela idêntica ao Sol, a uma distância aproximada à que separa a Terra do Sol.

O que o torna especial é a distância a que este planeta está da sua estrela.

Encontra-se na chamada "zona habitável", onde poderá ser possível a existência de água no estado líquido, o que permitirá a existência de vida. Para tal, um planeta não pode estar nem muito perto nem muito longe da estrela, porque assim a água, a existir, ou se evapora ou está congelada. Kepler-452b não está muito mais longe da sua estrela do que a Terra está do Sol. E é por isso que completa uma órbita em 385 dias, enquanto o nosso planeta o faz em 365.

Público, 23.07.2015 (texto adaptado)



1.1. Explica por que razão os cientistas pensam que pode existir vida no planeta Kepler-452b.

1.2. Refere duas condições existentes na Terra que permitem a existência de vida.

2. Classifica as seguintes afirmações como verdadeiras (V) ou falsas (F).

- ☐ (A) A atmosfera é a camada gasosa que envolve a Terra.
- ☐ (B) A hidrosfera é toda a água doce que existe na Terra.
- ☐ (C) A biosfera corresponde a todos os seres vivos que habitam o planeta Terra.
- ☐ (D) A litosfera corresponde à superfície terrestre formada por rochas e solo.
- ☐ (E) Há locais em que as condições são consideradas mais favoráveis, tais como as florestas tropicais, que, por isso, apresentam uma reduzida biodiversidade.

2.1. Corrige as afirmações que assinalaste como falsas na alínea anterior.

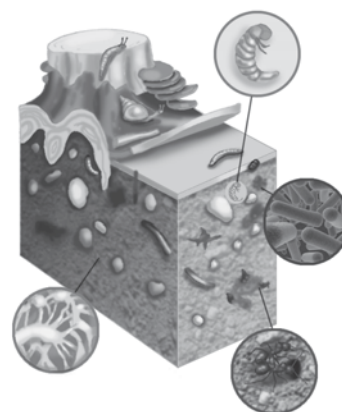
3. Observa com atenção a figura.

3.1. Classifica o tipo de ambiente representado na imagem.

3.2. Refere o habitat:

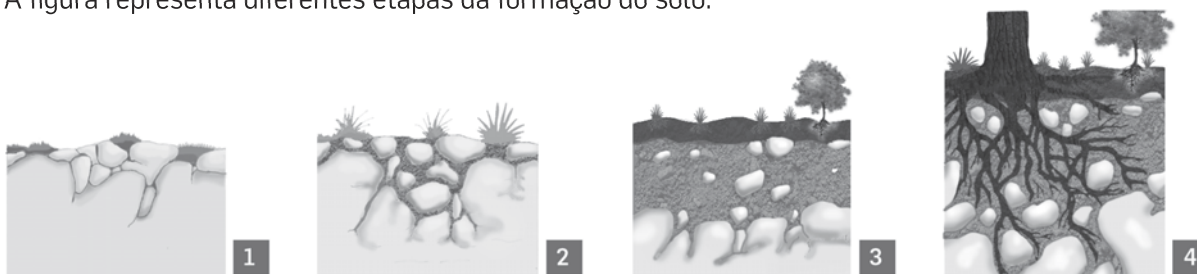
- a) das formigas. _____
- b) dos cogumelos. _____

3.3. Tendo em conta a resposta dada na alínea 3.2., justifica a frase: "Cada ser vivo está adaptado às condições do meio onde vive".



4. Apresenta duas medidas que possam contribuir para a conservação da Natureza.

5. A figura representa diferentes etapas da formação do solo.



5.1. Estabelece a correspondência entre as etapas representadas na figura e as afirmações seguintes:

- (A) A acumulação de restos de matéria orgânica torna o solo mais espesso e complexo. ☐
- (B) Instalam-se alguns seres vivos muito simples. ☐
- (C) As rochas começam a sofrer meteorização. ☐
- (D) Desenvolvem-se plantas de maior porte e formam-se diferentes camadas. ☐

5.2. Selecciona a técnica agrícola que poderá garantir a conservação do solo.

- ☐ (A) Utilização de tratores que revolvem o solo constantemente.
- ☐ (B) A irrigação do solo com água salgada.
- ☐ (C) A introdução de fertilizantes naturais.
- ☐ (D) A drenagem de solo muito seco.

6. Observa a fotografia, que foi tirada numa região de Portugal.

6.1. Identifica a rocha presente nesta fotografia de acordo com as seguintes propriedades:

- Não é constituída por grãos soltos.
- É uma rocha maciça.
- Não cheira a barro quando bafejada.
- Não faz reacção com ácidos.
- Tem tonalidade clara, com cristais visíveis.



6.2. Indica dois exemplos de minerais que constituem esta rocha.

6.3. Refere a zona de Portugal em que esta fotografia poderá ter sido tirada.

6.4. Menciona o agente erosivo que poderá ter sido responsável pela forma desta rocha.

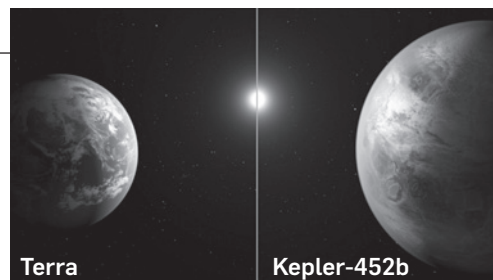
6.5. Indica dois exemplos de atividades humanas que utilizam esta rocha.

1. Lê com atenção a notícia:

A agência espacial norte-americana (NASA) anunciou a descoberta de um novo planeta, no exterior do Sistema Solar, a uma distância muito elevada da Terra. Este planeta, que recebeu o nome de Kepler-452b, anda à volta de uma estrela idêntica ao Sol, a uma distância aproximada à que separa a Terra do Sol.

O que o torna especial é a distância a que este planeta está da sua estrela.

Encontra-se na chamada “zona habitável”, onde poderá ser possível a existência de água no estado líquido, o que permitirá a existência de vida. Para tal, um planeta não pode estar nem muito perto nem muito longe da estrela, porque assim a água, a existir, ou se evapora ou está congelada. Kepler-452b não está muito mais longe da sua estrela do que a Terra está do Sol. E é por isso que completa uma órbita em 385 dias, enquanto o nosso planeta o faz em 365.



Público, 23.07.2015 (texto adaptado)

1.1. A partir dos dados da notícia, completa de forma correta a frase:

Os cientistas acreditam que pode existir vida no planeta Kepler 452b, pois este tem condições para possuir (A) _____ no estado (B) _____.

1.2. Identifica duas das condições existentes na Terra que permitem a existência de vida.

- | | |
|--|---|
| ☐ (A) Temperatura amena. | ☐ (D) Presença de água doce. |
| ☐ (B) Elevada biodiversidade. | ☐ (E) Existência de florestas. |
| ☐ (C) Atmosfera adequada. | |

2. Classifica as seguintes afirmações como verdadeiras (V) ou falsas (F).

- ☐ (A) A atmosfera é a camada gasosa que envolve a Terra.
- ☐ (B) A hidrosfera corresponde apenas à água doce que existe na Terra.
- ☐ (C) A biosfera corresponde a todos os seres vivos que habitam o planeta Terra.
- ☐ (D) A litosfera corresponde à superfície terrestre formada por rochas e solo.
- ☐ (E) Há locais em que as condições são consideradas mais favoráveis, tais como as florestas tropicais, que, por isso, apresentam uma reduzida biodiversidade.

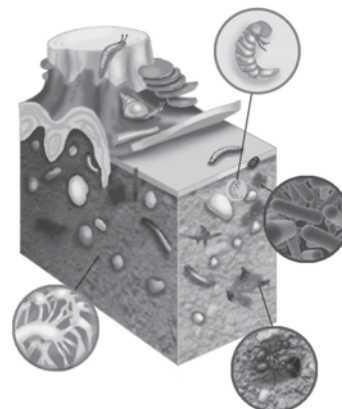
3. Observa com atenção a figura.

3.1. Refere se o ambiente apresentado na imagem é terrestre ou aquático.

3.2. Estabelece a correspondência correta entre os animais (I e II) e os habitats (A e B)

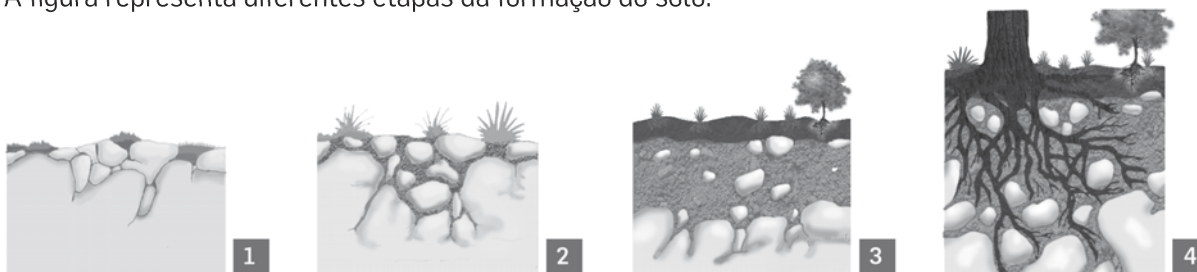
- | | | |
|----------------|---|----------------------|
| I – formigas | • | A – tronco da árvore |
| II – cogumelos | • | B – interior do solo |

3.3. Completa a frase de forma correta: “Cada ser vivo vive no habitat que lhe é _____ favorável.”



4. Apresenta duas medidas que possam contribuir para a conservação da Natureza.

5. A figura representa diferentes etapas da formação do solo.



5.1. Estabelece a correspondência entre as etapas representadas na figura e as afirmações seguintes:

- (A) A acumulação de restos de matéria orgânica torna o solo mais espesso e complexo. ☐
- (B) Instalam-se alguns seres vivos muito simples. ☐
- (C) As rochas começam a sofrer meteorização. ☐
- (D) Desenvolvem-se plantas de maior porte e formam-se diferentes camadas. ☐

5.2. Seleciona a técnica agrícola que poderá garantir a conservação do solo.

- ☐ (A) Utilização de tratores que revolvem o solo constantemente.
- ☐ (B) A irrigação do solo com água salgada.
- ☐ (C) A introdução de fertilizantes naturais.
- ☐ (D) A drenagem de solo muito seco.

6. Observa a fotografia, que foi tirada numa região de Portugal.

6.1. Nas aulas de Ciências Naturais a Maria esteve a analisar uma rocha, tendo verificado que:

- Não é constituída por grãos soltos.
- É uma rocha maciça.
- Não cheira a barro quando bafejada.
- Não faz reação com ácidos.
- Tem tonalidade clara, com cristais visíveis.



No final da atividade a Maria estava com dúvidas se a amostra seria de basalto ou de granito.

Identifica a rocha que a Maria esteve a estudar. _____

6.2. Completa corretamente a afirmação, riscando o termo que não interessa.

A rocha que está presente na paisagem possui quartzo/calcite.

6.3. Refere uma zona de Portugal em que esta fotografia poderá ter sido tirada. _____

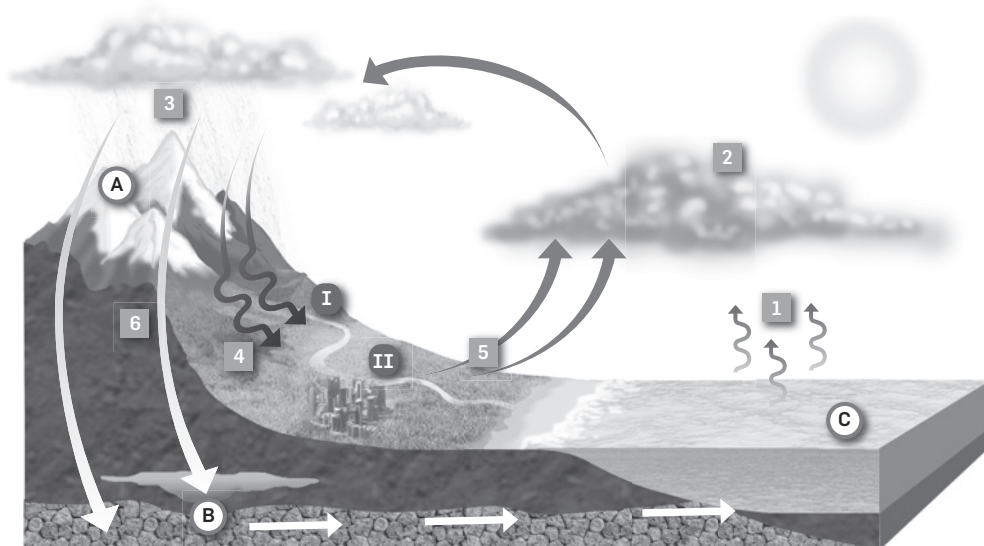
6.4. Seleciona a opção que completa de forma correta a afirmação.

O principal agente erosivo que poderá ter sido responsável pela forma apresentada pela rocha é...

- ☐ (A) ... o mar. ☐ (C) ... o vento.
- ☐ (B) ... o conjunto de seres vivos. ☐ (D) ... a chuva.

6.5. Indica dois exemplos de atividades humanas que utilizam esta rocha.

1. Na figura estão representadas várias etapas do ciclo hidrológico.



1.1. Legenda os números (de 1 a 6) da figura.

1.2. Os locais A, B e C assinalam três reservatórios de água do planeta Terra. Indica em qual deles está contido o maior volume de água do planeta.

1.3. Foram realizadas análises à água do rio em dois locais distintos – I e II (representados na figura). Verificou-se que no local II a água se encontrava contaminada devido à libertação de esgotos no rio.

1.3.1. Indica uma possível consequência dessa contaminação para a Natureza.

1.3.2. Se fosses Ministro do Ambiente sugerias a construção de uma ETA ou de uma ETAR para resolver este problema? Justifica a tua escolha.

1.4. Ordena as seguintes afirmações de forma a mostrar o percurso da água numa ETAR.

- I – A água é filtrada e desinfetada e pode ser libertada para o meio ambiente.
- II – São retiradas as partículas sólidas e as lamas (decantação primária).
- III – As águas residuais são conduzidas para a ETAR.
- IV – São adicionados microrganismos que levam à diminuição da matéria orgânica.
- V – As águas passam por grades que retêm os sólidos.
- VI – São retiradas as partículas sólidas e as lamas (decantação secundária).

2. Na figura está representado um rótulo de uma água mineral.

2.1. Indica o mineral:

- a) mais abundante. _____
b) menos abundante. _____

2.2. A água mineral que tem este rótulo é uma solução.

2.2.1. Refere o solvente. _____

2.2.2. Indica um exemplo de soluto. _____

2.3. Explica a importância de esta água possuir cálcio na sua constituição.

Características físico-químicas na fonte

pH a 25 °C	8,58
Temperatura da água na fonte	28,5 °C
Condutividade a 25 °C	381 µ S/cm
Resíduo de evaporação a 180 °C	232,60 mg/L

Composição química (mg/L)

Bicarbonato	208,22
Fluoreto	1,55
Cálcio	5,49
Magnésio	4,68
Sódio	78,00
Sulfato	8,1
Lítio	0,057
Potássio	1,16

Contém fluoreto

2.4. Seleciona a opção que completa corretamente a frase: As águas com flúor são indicadas para...

- ☐ (A) ... proteger os dentes.
☐ (B) ... proteger os ossos.
☐ (C) ... proteger de alergias.
☐ (D) ... proteger a pele.

3. Lê com atenção a notícia.

A água que corre nas torneiras do Centro de Saúde da Feira Nova, em Marco de Canaveses, está inquinada há cerca de meio ano. A qualidade da água que sai das torneiras está de tal forma imprópria para consumo que as autoridades sanitárias foram obrigadas a proibir os utentes de a usar, até para lavar as mãos.

A água terá sido contaminada pelas fossas de habitações da freguesia. O sistema de desinfecção do centro de saúde está ligado ao poço onde a água é captada, adicionando cloro.

Este sistema avariou. A água que deveria passar pelo sistema ia diretamente do poço para as torneiras.

Correio da Manhã, 05.04.2009 (texto adaptado)

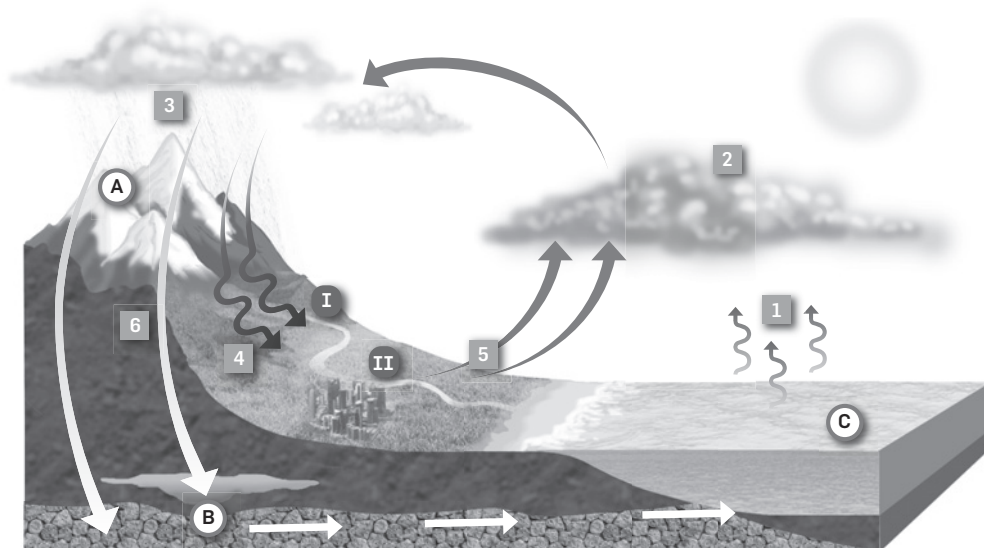
3.1. Refere o problema descrito na notícia.

3.2. Explica o que entendes por água inquinada.

3.3. Justifica a razão de o sistema de desinfecção do centro de saúde adicionar cloro à água.

4. Comenta a frase "O ser humano come mais água do que bebe."

1. Na figura estão representadas várias etapas do ciclo hidrológico.



1.1. Legenda os números (de 1 a 6) da figura com a ajuda da seguinte chave:

Precipitação
Evaporação

Transpiração
Condensação

Infiltração
Escorrência

1.2. Indica, com a ajuda dos números da figura, um local onde ocorre a passagem do estado líquido para o estado gasoso.

1.3. Refere o nome dos reservatórios representados pelas letras A, B e C.

1.4. Selecciona a opção que completa a seguinte frase corretamente:

No reservatório A, a água está no estado _____. No reservatório C, a água está no estado _____ e é _____.

- ☐ (A) sólido ... líquido ... salgada.
☐ (B) líquido ... líquido ... salgada.
☐ (C) sólido ... líquido ... doce.
☐ (D) sólido ... sólido ... salgada.

2. Na figura está representado um rótulo de uma água mineral.

2.1. Indica o mineral:

a) mais abundante. _____

b) menos abundante. _____

2.2. A água mineral que tem este rótulo é uma solução.

2.2.1. Refere o solvente. _____

2.2.2. Indica um exemplo de soluto. _____

2.3. Faz a correspondência entre os minerais da coluna I e as afirmações da coluna II.

Características físico-químicas na fonte	
pH a 25 °C	8,58
Temperatura da água na fonte	28,5 °C
Condutividade a 25 °C	381 µ S/cm
Resíduo de evaporação a 180 °C	232,60 mg/L
Composição química (mg/L)	
Bicarbonato	208,22
Fluoreto	1,55
Cálcio	5,49
Magnésio	4,68
Sódio	78,00
Sulfato	8,1
Lítio	0,057
Potássio	1,16
Contém fluoreto	

Coluna I	Coluna II
1 – Cálcio •	• A – Fortalece os dentes e evita cáries dentárias.
2 – Flúor •	• B – Evita câibras musculares.
3 – Sódio •	• C – Facilita a digestão.
4 – Potássio •	• D – Fortalece os ossos.

3. Lê com atenção a notícia.

A água que corre nas torneiras do Centro de Saúde da Feira Nova, em Marco de Canaveses, está inquinada há cerca de meio ano. A qualidade da água que sai das torneiras está de tal forma imprópria para consumo que as autoridades sanitárias foram obrigadas a proibir os utentes de a usar, até para lavar as mãos.

A água terá sido contaminada pelas fossas de habitações da freguesia. O sistema de desinfeção do centro de saúde está ligado ao poço onde a água é captada, adicionando cloro.

Este sistema avariou. A água que deveria passar pelo sistema ia diretamente do poço para as torneiras.

Correio da Manhã, 05.04.2009 (texto adaptado)

3.1. Indica o que aconteceu à água em Marco de Canaveses.

3.2. Explica o que é água inquinada.

3.3. Completa a frase seguinte de forma correta: A adição de cloro promove a eliminação de (A) _____ existentes na água, ocorrendo a sua (B) _____.

4. Seleciona a alínea que completa de forma correta a afirmação:

O ser humano consome _____ água através dos alimentos do que através da ingestão direta de água.

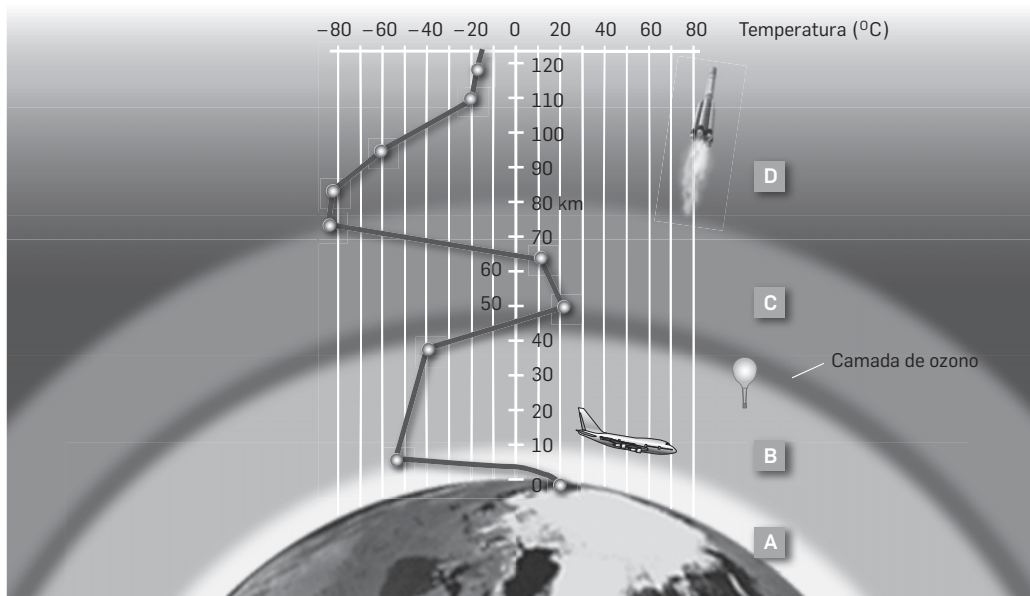
☐ (A) menos

☐ (C) igual

☐ (B) mais

☐ (D) muito menos

1. Na figura estão representadas várias camadas da atmosfera.



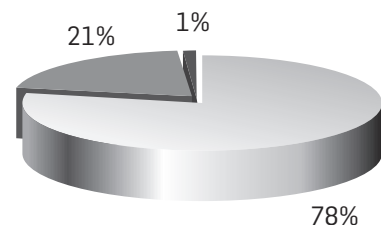
1.1. Identifica as letras A, B, C, D da figura.

1.2. Refere como varia a temperatura com a altitude, na camada A.

1.3. Indica o papel da camada de ozono presente, na camada B.

1.4. Refere outras duas funções da atmosfera terrestre.

2. A composição do ar não é uniforme. O gráfico representa a distribuição dos gases no ar que respiramos.



2.1. Indica que gás corresponde à percentagem de 78%.

2.2. Indica que gás corresponde à percentagem de 21%.

2.3. Refere dois gases que façam parte do 1% restante.

3. O ar tem várias propriedades que podem ser verificáveis através de diversas atividades.

3.1. Descreve uma atividade onde seja possível identificar que o ar é compressível.

3.2. Identifica outras três propriedades do ar.

3.3. Comenta a frase: "Embora não o vejamos, sabemos que o ar existe no pneu de uma bicicleta."

4. Numa aula foi montada uma experiência como a que vês na figura.

4.1. Identifica o gás libertado quando o ácido clorídrico entrou em contacto com as pedras de calcário.

4.2. Prevê o que aconteceria a uma solução de água de cal em contacto com o gás identificado.

4.3. Prevê o que aconteceria a uma vela acesa em presença desse mesmo gás. Justifica.

4.4. Refere uma propriedade do oxigénio do ar.



5. Lê a notícia com atenção.

Lisboa surge em penúltimo lugar na tabela das cidades europeias mais empenhadas em melhorar a qualidade do ar, divulgada nesta terça-feira em Bruxelas. Apesar dos esforços para diminuir a poluição atmosférica, a capital portuguesa ainda está aquém do exigido pela legislação europeia no que toca à promoção do transporte público e à renovação de carros. Foram tomadas algumas medidas para a promoção do transporte público, mas a percentagem de uso do automóvel individual ainda é grande, notam as organizações que elaboraram o *ranking*.

Público, 31.03.2015 (texto adaptado)

5.1. Identifica, através do texto, uma causa da poluição atmosférica em Lisboa.

5.2. Refere mais duas causas da poluição atmosférica.

5.3. Aponta três medidas para preservar a qualidade do ar.

Escola: _____

Nome: _____

N.º: _____

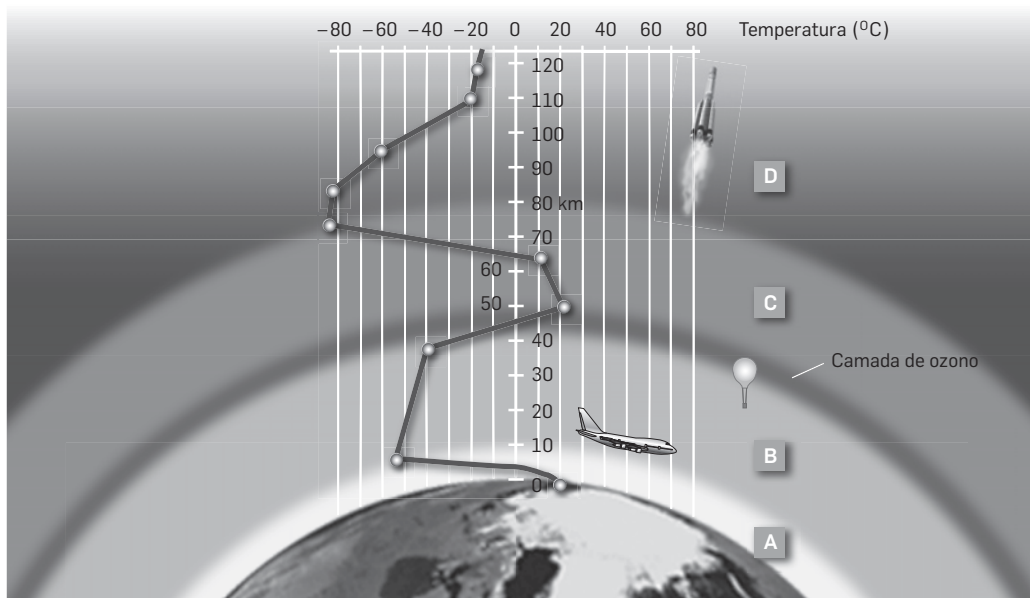
Turma: _____

Classificação: _____

Professor: _____

Enc. Educ.: _____

1. Na figura estão representadas várias camadas da atmosfera.



1.1. Legenda a figura com a ajuda da seguinte chave:

Mesosfera

Troposfera

Estratosfera

Termosfera

1.2. Preenche os espaços, completando corretamente a frase.

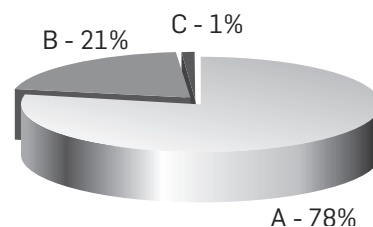
Na troposfera, à medida que a altitude (A) _____, a temperatura (B) _____.

1.3. Assinala as opções que correspondem a funções da atmosfera terrestre.

- ☐ (A) Manter a temperatura amena.
- ☐ (B) Provocar o arrefecimento noturno.
- ☐ (C) Proteger do impacto de corpos celestes.
- ☐ (D) Proteger de radiações solares.

2. A composição do ar não é uniforme. O gráfico seguinte representa a distribuição dos gases no ar que respiramos.

Identifica os gases A e B através da chave: nitrogénio, oxigénio.



3. O ar tem várias propriedades que podem ser verificáveis através de diversas atividades.

3.1. Ao colocarmos ar dentro de uma seringa, podemos tapar o seu orifício e empurrar o ar com o êmbolo, verificando que o êmbolo se desloca. Assinala a propriedade que se verifica com esta atividade.

- ☐ **(A)** O ar tem massa.
- ☐ **(B)** O ar é compressível.
- ☐ **(C)** O ar é incolor.

3.2. Completa a frase de modo a torná-la verdadeira.

O ar não tem cor, logo é (A) _____, não tem cheiro, sendo (B) _____ e não tem sabor, sendo (C) _____.

3.3. Comenta a frase: “Embora não o vejamos, sabemos que o ar existe no pneu cheio de uma bicicleta.”

4. Numa aula foi montada uma experiência como a que vês na imagem.

4.1. O gás libertado tem um efeito na água de cal. Assinala a resposta correta.

- ☐ **(A)** Turva a água de cal.
- ☐ **(B)** Não turva a água de cal.



4.2. Completa as afirmações com os termos incomburente e comburente: O dióxido de carbono não alimenta as combustões, sendo (A) _____. O oxigénio alimenta as combustões, logo é (B) _____.

5. Lê a notícia com atenção.

Lisboa surge em penúltimo lugar na tabela das cidades europeias mais empenhadas em melhorar a qualidade do ar. Foram tomadas algumas medidas para a promoção do transporte público, mas a percentagem de uso do automóvel individual ainda é grande, notam as organizações que elaboraram o *ranking*.

Público, 31.03.2015 (texto adaptado)

5.1. Identifica, através do texto, uma causa da poluição atmosférica em Lisboa.

5.2. Aponta duas medidas para preservar a qualidade do ar.

1. Lê atentamente o texto.

A iguana-marinha é um réptil que vive nas costas rochosas das ilhas Galápagos. Este animal alimenta-se de algas que apanha na zona de rebentação ou mergulhando junto à costa. É frequente vê-la exposta ao sol antes de mergulhar nas águas frias do mar e depois de sair da água.

1.1. Indica o habitat da iguana-marinha.

1.2. Refere o revestimento da iguana-marinha.

1.3. Justifica, transcrevendo uma expressão do texto, a seguinte afirmação: "O revestimento da iguana-marinha não permite conservar a temperatura corporal."

2. Observa as seguintes imagens de animais.



Cegonha



Chita



Orca

2.1. Refere o tipo de locomoção de cada um dos animais representados.

2.2. Indica duas adaptações da cegonha ao seu tipo de locomoção.

2.3. Indica um animal que se desloque no mesmo meio que a orca.

2.4. "A chita é o animal terrestre mais veloz."

Refere uma característica do corpo da chita que lhe permite ser tão veloz.

3. Analisa os crânios, pertencentes a dois animais diferentes, A e B.



3.1. Descreve a função de cada um dos tipos de dentes dos animais A e B.

3.2. Indica o regime alimentar mais provável dos animais A e B. Justifica a tua resposta.

4. Lê atentamente o texto:

A coruja-das-torres é uma ave que vive em diferentes regiões. Habitualmente caça em noites muito escuras. Devido à sua capacidade auditiva muito apurada, consegue localizar pequenos animais, como ratos, insetos, víboras e pequenas aves. Após a localização das presas, mergulha, a alta velocidade, para as caçar.



4.1. Indica o regime alimentar da coruja-das-torres.

4.2. Descreve o tipo de bico desta ave.

4.3. Descreve a morfologia das patas desta ave.

4.4. Refere uma adaptação que permite à coruja-das-torres localizar as suas presas.

1. Lê atentamente o texto.

A iguana-marinha é um réptil que vive nas costas rochosas das ilhas Galápagos. Este animal alimenta-se de algas que apanha na zona de rebentação ou mergulhando junto à costa. É frequente vê-la exposta ao sol antes de mergulhar nas águas frias do mar e depois de sair da água.

1.1. Indica o habitat da iguana-marinha.

1.2. Selecciona a opção que se refere ao revestimento da iguana-marinha.

☐ (A) Pele com penas.☐ (C) Pele com escamas dérmicas.☐ (B) Exosqueleto de quitina.☐ (D) Pele com escamas epidérmicas.

2. Observa as seguintes imagens de animais.



Cegonha



Chita



Orca

2.1. Indica o animal adaptado:

2.1.1. à corrida. _____

2.1.2. ao voo. _____

2.1.3. à natação. _____

2.2. Selecciona as adaptações da cegonha ao seu tipo de locomoção.

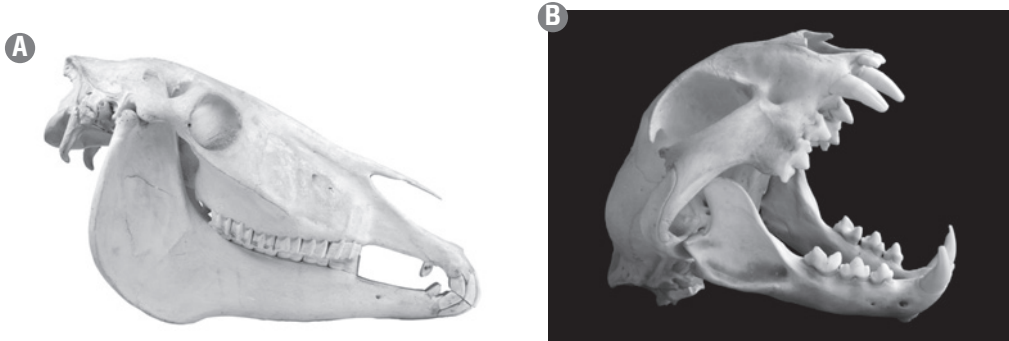
☐ (A) Forma hidrodinâmica.☐ (C) Ossos ocos.☐ (B) Membrana alar.☐ (D) Corpo coberto por penas.

2.3. Indica um animal que se desloque no mesmo meio que a orca.

2.4. "A chita é o animal terrestre mais veloz."

Refere uma característica do corpo da chita que lhe permite ser tão veloz.

3. Analisa os crânios, pertencentes a dois animais diferentes, A e B.



3.1. Estabelece a correspondência entre o tipo de dentes encontrados na maioria dos mamíferos e a sua função.

Tipo de dente	Função
A – Incisivos •	• I – Trituram e moem os alimentos.
B – Caninos •	• II – Prendem e cortam os alimentos.
C – Molares •	• III – Espetam e rasgam os alimentos.

3.2. Faz corresponder a cada um dos animais, A e B, um dos seguintes termos: carnívoro; herbívoro; onívoro.

4. Lê atentamente o texto.

A coruja-das-torres é uma ave que vive em diferentes regiões. Habitualmente caça em noites muito escuras. Devido à sua capacidade auditiva muito apurada, consegue localizar pequenos animais, como ratos, insetos, víboras e pequenas aves. Após a localização das presas, mergulha, a alta velocidade, para caçar as suas presas.

4.1. Indica o regime alimentar da coruja-das-torres. _____

4.2. Descreve o tipo de bico que esta ave possui.

4.3. Seleciona a figura que representa o tipo de patas que esta ave possui.



Biosfera CN5, Testes, ASA

1. Lê atentamente o texto.

O leão macho é normalmente maior e mais pesado do que a fêmea e apresenta uma grande juba, que lhe cobre a cabeça e os ombros. A juba faz com que o leão macho adulto pareça maior do que é na verdade. Quanto maior a juba, mais forte ele parece perante os outros machos, tendo maior probabilidade de se tornar líder do grupo de leões.

As fêmeas podem reproduzir-se de dois em dois anos. O período de gestação é de cerca de 105 dias, sendo paridas duas a três crias por parto, semelhantes aos progenitores.

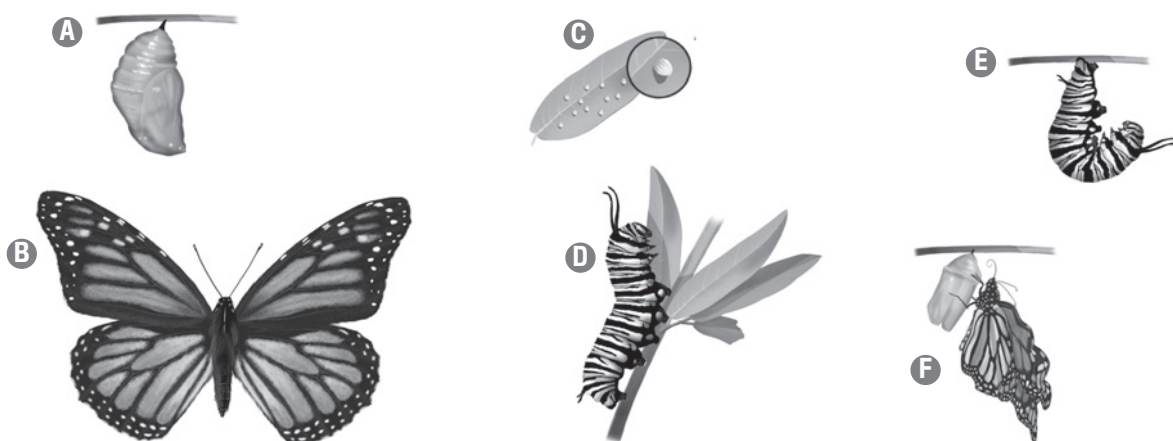


1.1. Transcreve uma frase do texto que evidencie o dimorfismo sexual dos leões.

1.2. Menciona uma função do revestimento do leão.

1.3. Classifica o leão quanto ao seu desenvolvimento embrionário.

2. A figura representa, desordenadamente, as fases do desenvolvimento da borboleta.



2.1. Ordena as imagens (A a F) da figura, de modo a obteres a sequência correta do desenvolvimento da borboleta.

2.2. Legenda as imagens A, B, C e D.

2.3. Classifica o tipo de metamorfose da borboleta. Justifica.

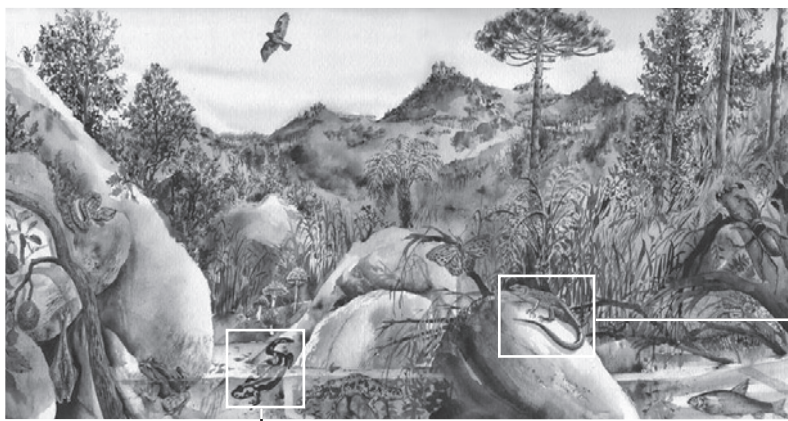
3. As situações seguintes representam comportamentos adotados pelos animais que lhes permitem uma melhor adaptação às variações do meio ambiente. Identifica os comportamentos mencionados em cada uma das seguintes frases.

A – Em períodos quentes e secos, os caracóis reduzem as suas atividades vitais ao mínimo, fechando as suas conchas com um muco viscoso.

B – No outono, as marmotas refugiam-se em tocas, onde dormem de 5 a 7 meses, durante a estação fria.

C – Todos os anos, no fim do verão, as andorinhas-dos-beirais deixam os seus ninhos e iniciam uma grande viagem até atingirem as zonas quentes de África.

4. Observa a figura, que representa a biodiversidade na Serra de Sintra. Lê com atenção os textos.



A salamandra-de-pintas-amarelas tem como habitat zonas húmidas e sombrias, com elevada precipitação anual, como bosques com árvores de folhas caducas próximos de ribeiros ou charcos.

A alimentação desta espécie é constituída por invertebrados terrestres. O período reprodutivo ocorre de setembro a maio. O acasalamento ocorre em terra. É uma espécie ovovivípara que deposita diretamente as larvas (20 a 40) no meio aquático.

Esta espécie não está ameaçada de extinção.

O sardão é o maior lagarto da Península Ibérica, podendo alcançar 80 cm de comprimento total.

Tem como habitat preferido zonas de mato com áreas abertas. Prefere locais com abundância de abrigos (acumulações de pedras, muros, arbustos espessos) e com boa exposição solar.

Alimenta-se sobretudo de insetos, porém também se alimenta de caracóis, lesmas, lagartixas, cobras de água e outros répteis, pequenos mamíferos, ovos e crias de aves, frutas e restos vegetais.

O período de hibernação pode iniciar-se em outubro e durar até março.

Os principais fatores de ameaça são a perseguição direta pelo ser humano e a morte por atropelamento.

- 4.1. Define biodiversidade.

- 4.2. Descreve o habitat da salamandra-de-pintas-amarelas.

- 4.3. Compara o regime alimentar da salamandra-de-pintas-amarelas com o do sardão.

- 4.4. Classifica a salamandra-de-pintas-amarelas quanto ao desenvolvimento embrionário.

- 4.5. Explica por que motivo o sardão hiberna entre outubro e março.

- 4.6. Identifica os fatores de ameaça à sobrevivência do sardão.

1. Lê atentamente o texto.

O leão macho é normalmente maior e mais pesado do que a fêmea e apresenta uma grande juba, que lhe cobre a cabeça e os ombros. A juba faz com que o leão macho adulto pareça maior do que é na verdade. Quanto maior a juba, mais forte ele parece perante os outros machos, tendo maior probabilidade de se tornar líder do grupo de leões.

As fêmeas podem reproduzir-se de dois em dois anos. O período de gestação é de cerca de 105 dias, sendo paridas duas a três crias por parto, semelhantes aos progenitores.

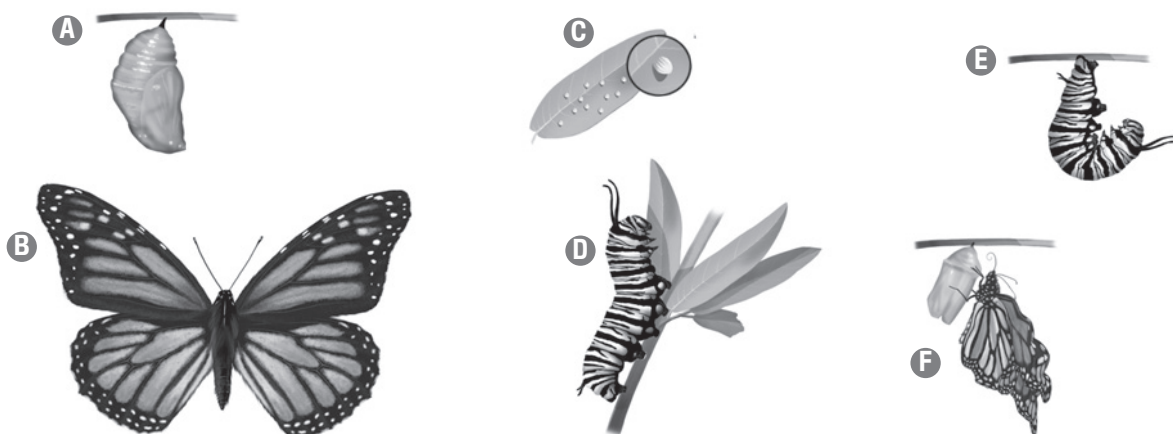


1.1. Transcreve uma frase do texto que evidencie o dimorfismo sexual dos leões.

1.2. Indica o revestimento do leão.

1.3. Classifica o leão quanto ao seu desenvolvimento embrionário, utilizando um dos seguintes termos: ovíparo, vivíparo, ovovivíparo.

2. A figura representa, desordenadamente, as fases do desenvolvimento da borboleta.



2.1. Ordena as imagens (A a F) da figura, de modo a obteres a sequência correta do desenvolvimento da borboleta.

2.2. Legendas as imagens A, B, C e D, utilizando os seguintes termos: ovo, lagarta, pupa, borboleta adulta.

2.3. Classifica o tipo de metamorfose da borboleta.

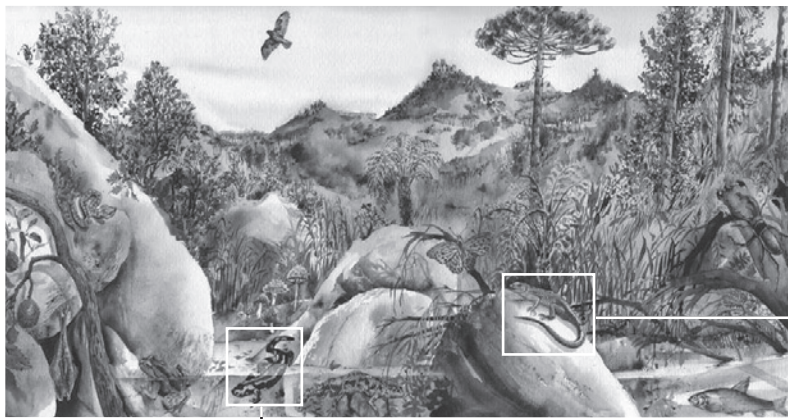
3. As situações seguintes representam comportamentos adotados pelos animais que lhes permitem uma melhor adaptação às variações do meio ambiente. Faz corresponder a cada uma das frases um dos seguintes termos: hibernação, estivação e migração.

A – Em períodos quentes e secos, os caracóis reduzem as suas atividades vitais ao mínimo, fechando as suas conchas com um muco viscoso.

B – No outono, as marmotas refugiam-se em tocas, onde dormem de 5 a 7 meses, durante a estação fria.

C – Todos os anos, no fim do verão, as andorinhas-dos-beirais deixam os seus ninhos e iniciam uma grande viagem até atingirem as zonas quentes de África.

4. Observa a figura, que representa a biodiversidade na Serra de Sintra.



A salamandra-de-pintas-amarelas tem como habitat zonas húmidas e sombrias, com elevada precipitação anual, como bosques com árvores de folhas caducas próximos de ribeiros ou charcos.

A alimentação desta espécie é constituída por invertebrados terrestres. O período reprodutivo ocorre de setembro a maio. O acasalamento ocorre em terra. É uma espécie ovovivípara que deposita diretamente as larvas (20 a 40) no meio aquático.

Esta espécie não está ameaçada de extinção.

O sardão é o maior lagarto da Península Ibérica, podendo alcançar 80 cm de comprimento total.

Tem como habitat preferido zonas de mato com áreas abertas. Prefere locais com abundância de abrigos (acumulações de pedras, muros, arbustos espessos) e com boa exposição solar.

Alimenta-se sobretudo de insetos, porém também se alimenta de caracóis, lesmas, lagartixas, cobras de água e outros répteis, pequenos mamíferos, ovos e crias de aves, frutas e restos vegetais.

O período de hibernação pode iniciar-se em outubro e durar até março.

Os principais fatores de ameaça são a perseguição direta pelo ser humano e a morte por atropelamento.

- 4.1. Seleciona a opção que corresponde ao regime alimentar da salamandra.

- ☐ (A) Herbívoro.
☐ (B) Omnívoro.
☐ (C) Carnívoro

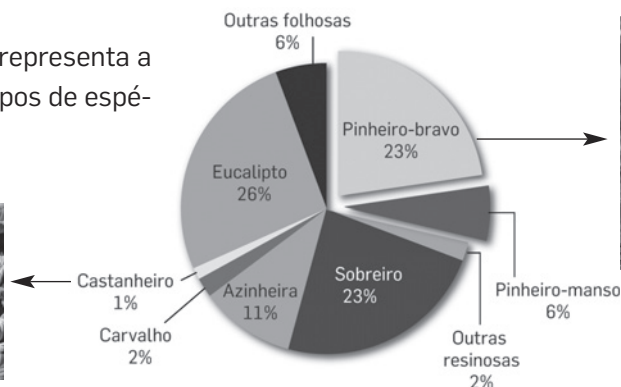
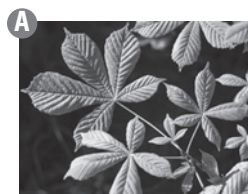
- 4.2. Seleciona a opção que completa corretamente a frase: Quanto ao desenvolvimento embrionário, a salamandra-de-pintas-amarelas é...

- ☐ (A) ... vivípara.
☐ (B) ... ovovivípara.
☐ (C) ... ovípara.

- 4.3. Indica o habitat do sardão.

- 4.4. Identifica um fator de ameaça à sobrevivência do sardão.

1. Observa com atenção a figura, que representa a distribuição atual dos principais grupos de espécies na floresta de Portugal.



- 1.1. Indica duas espécies de plantas que existem, atualmente, na floresta de Portugal.
- 1.2. Com base no gráfico, refere as três espécies mais abundantes em Portugal.
- 1.3. Justifica a afirmação: "A espécie florestal mais abundante no nosso país não é autóctone."
- 1.4. O castanheiro perde a folhagem na época fria.
- 1.4.1. Indica o fator do meio que determina a queda das folhas do castanheiro.
- 1.4.2. Classifica o castanheiro tendo em conta a adaptação referida em 1.4.
- 1.4.3. Completa de forma correta a frase: O pinheiro-bravo precisa muito de luz e não tolera o ensombramento. É classificado como uma espécie _____.
- 1.5. Compara as folhas do castanheiro (A) e do pinheiro-bravo (B) e explica qual das espécies está mais adaptada a viver em locais quentes e secos.

2. Lê com atenção o texto sobre a diabelha-do-algarve, uma planta.

A diabelha-do-algarve, um tesouro natural em risco de desaparecer

A diabelha-do-algarve é uma espécie em risco de extinção, que é extremamente rara a nível mundial. Apenas existe na Península Ibérica. Em Portugal encontra-se geograficamente limitada à zona de Tunes e Algoz, no Algarve.

Tem como habitat solos argilosos sujeitos a encharcamento temporário e clareiras de matos com solos ácidos. Por se encontrar em zonas ricas em argila, a extração desta rocha está a provocar uma redução do número de plantas desta espécie. Além disso, outros fatores também a ameaçam, como por exemplo, o crescimento populacional e o aumento da construção de habitações na região que provocam a destruição do habitat.



Diabelha-do-algarve

- 2.1. Comenta o título do texto.
- 2.2. Localiza a diabelha-do-algarve em Portugal.

2.3. Descreve o habitat da diabelha-do-algarve.

2.4. Explica por que razão a diabelha-do-algarve está em risco de extinção.

2.5. Sugere duas medidas que possam contribuir para proteger a diabelha-do-algarve.

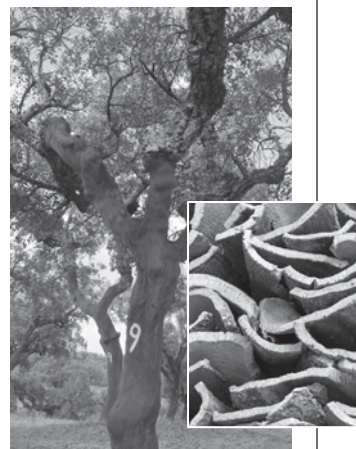
2.6. A diabelha-do-algarve floresce de maio a agosto. Classifica-a quanto ao fotoperíodo.
Justifica a tua resposta.

3. Lê com atenção a notícia sobre o montado de sobreiro.

As florestas de sobreiros, chamadas de montados, são um tipo de ambiente muito importante. Em Portugal, onde existe a maior área de montado do mundo, o sobreiro é considerado a árvore nacional e está protegido por lei desde o século XIII.

Deste tipo de habitat o ser humano retira inúmeros benefícios, entre os quais merecem destaque: fonte de cortiça (o principal recurso que é extraído), frutos, mel e madeira; aproveitamento turístico; pastagens naturais para gado. Além disso, os montados de sobreiro são importantes, pois ajudam a proteger o solo, a regularizar o ciclo hidrológico e a qualidade da água, contribuem para a libertação de oxigénio e para a redução do dióxido de carbono da atmosfera, ajudando por isso a combater as alterações climáticas.

Os sobreiros e os montados de sobreiro estão a ser ameaçados devido aos fogos florestais, às alterações climáticas e à expansão urbanística (que provoca uma redução no habitat).



3.1. Menciona duas razões pelas quais a existência de montados de sobreiro é benéfica para o ser humano.

3.2. Identifica duas funções dos montados de sobreiro que contribuem para o equilíbrio da biosfera.

3.3. Comenta a afirmação: “O sobreiro está protegido por lei, mas continua a ser alvo de algumas ameaças.”

3.4. O sobreiro é uma planta xerófila. Prevê como são as raízes do sobreiro tendo em conta esta classificação.

4. Observa com atenção as figuras (A e B) e apresenta uma legenda para cada uma.

A

B



Biosfera CN5, Testes, ASA

1. Observa com atenção a figura, que representa a distribuição atual dos principais grupos de espécies na floresta de Portugal.



- 1.1. Indica duas espécies de plantas que existem, atualmente, na floresta de Portugal.
- 1.2. Refere as três espécies mais abundantes em Portugal.
- 1.3. Selecciona a opção que completa de forma correta a afirmação: A espécie florestal mais abundante no nosso país não é autóctone, pois...
- ☐ (A) ... é oriunda do nosso país.
- ☐ (B) ... é oriunda de outra região.
- 1.4. O castanheiro perde a folhagem na época fria.
- 1.4.1. Indica o fator do meio que determina a queda das folhas do castanheiro. _____
- 1.4.2. Selecciona a opção que torna as frases corretas.
- a) O castanheiro é uma espécie de folha (persistente/caduca).
- b) O pinheiro-bravo precisa muito de luz e não tolera o ensombramento. É classificado como uma espécie (heliófila/umbrófila).
- 1.5. Compara as folhas do castanheiro (A) e do pinheiro-bravo (B) e indica qual das espécies está mais adaptada a viver em locais quentes e secos.

2. Lê com atenção o texto sobre a planta diabelha-do-algarve.

A diabelha-do-algarve, um tesouro natural em risco de desaparecer

A diabelha-do-algarve é uma espécie em risco de extinção, que é extremamente rara a nível mundial. Apenas existe na Península Ibérica. Em Portugal encontra-se geograficamente limitada à zona de Tunes e Algoz, no Algarve.

Tem como habitat solos argilosos sujeitos a encharcamento temporário e clareiras de matos com solos ácidos. Por se encontrar em zonas ricas em argila, a extração desta rocha está a provocar uma redução do número de plantas desta espécie. Além disso, outros fatores também a ameaçam, como por exemplo, o crescimento populacional e o aumento da construção de habitações na região que provocam a destruição do habitat.



Diabelha-do-algarve

- 2.1. Identifica onde se pode encontrar a diabelha-do-algarve em Portugal.

2.2. Selecciona a opção que completa de forma correta a afirmação: Diz-se que a diabelha-do-algarve é um tesouro natural porque...

☐ (A) ... existe em grande quantidade.

☐ (C) ... é uma planta rara.

☐ (B) ... existe em vários locais do nosso país.

☐ (D) ... existe em Portugal.

2.3. Transcreve do texto uma frase que descreva o habitat da diabelha-do-algarve.

2.4. Refere duas ameaças à sobrevivência da diabelha-do-algarve.

2.5. Selecciona a opção que completa de forma correta a afirmação: Para proteger a diabelha-do-algarve deve-se (proteger o seu habitat/retirar as plantas do seu habitat e levá-las para um jardim).

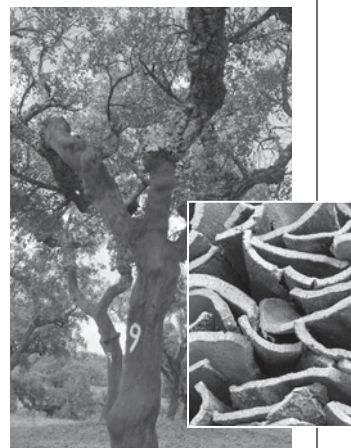
2.6. Selecciona a opção que completa de forma correta a afirmação: A diabelha-do-algarve floresce de maio a agosto, é uma planta de dia (curto/longo).

3. Lê com atenção a notícia sobre o montado de sobro.

As florestas de sobreiros, chamadas de montados, são um tipo de ambiente muito importante. Em Portugal, onde existe a maior área de montado do mundo, o sobreiro pode ser considerado como a árvore nacional e está protegido por lei desde o século XIII.

Deste tipo de habitat o ser humano retira inúmeros benefícios, entre os quais merecem destaque: cortiça (o principal recurso que é extraído); madeira; aproveitamento turístico; pastagens naturais para gado; frutos e mel. Além disso, os montados de sobro contribuem para o equilíbrio da biosfera, pois ajudam a proteger o solo, a regularizar o ciclo hidrológico e a qualidade da água, contribuem para a produção de oxigénio e para a redução do dióxido de carbono da atmosfera, ajudando por isso a combater as alterações climáticas.

Os sobreiros e os montados de sobro estão a ser ameaçados devido aos fogos florestais, às alterações climáticas e à expansão urbanística (que provoca uma redução no habitat).



3.1. Completa a frase de forma correta, indicando alguns recursos que podem ser obtidos nos montados: O montado de sobro é um tipo de ambiente muito importante para o ser humano, proporcionando vários recursos naturais, como, por exemplo: (A) _____, (B) _____, frutos e (C) _____.

3.2. Identifica duas funções dos montados de sobro que contribuem para o equilíbrio da biosfera.

3.3. Indica duas ameaças que podem afetar os sobreiros e os montados de sobro.

3.4. Completa a frase com os termos corretos: O sobreiro é uma planta xerófila e por isso deve ter as raízes (finas/espessas) e (curtas/longas).

4. Observa com atenção as figuras (A e B) e classifica-as usando a chave:

I – Promove a biodiversidade vegetal.

II – Reduz a biodiversidade vegetal.



Biosfera CN5, Testes, ASA

1. A imagem ilustra os diferentes constituintes de um microscópio ótico composto.

1.1. Legenda a imagem (de 1 a 12).

- | | |
|-----------|------------|
| 1 – _____ | 7 – _____ |
| 2 – _____ | 8 – _____ |
| 3 – _____ | 9 – _____ |
| 4 – _____ | 10 – _____ |
| 5 – _____ | 11 – _____ |
| 6 – _____ | 12 – _____ |

1.2. Indica o nome de dois constituintes óticos do microscópio.

1.3. Refere a função desempenhada pelos constituintes identificados pelo número:

- 1.3.1. três. _____
 1.3.2. seis. _____
 1.3.3. onze. _____

1.4. Explica a importância de a platina apresentar um orifício.

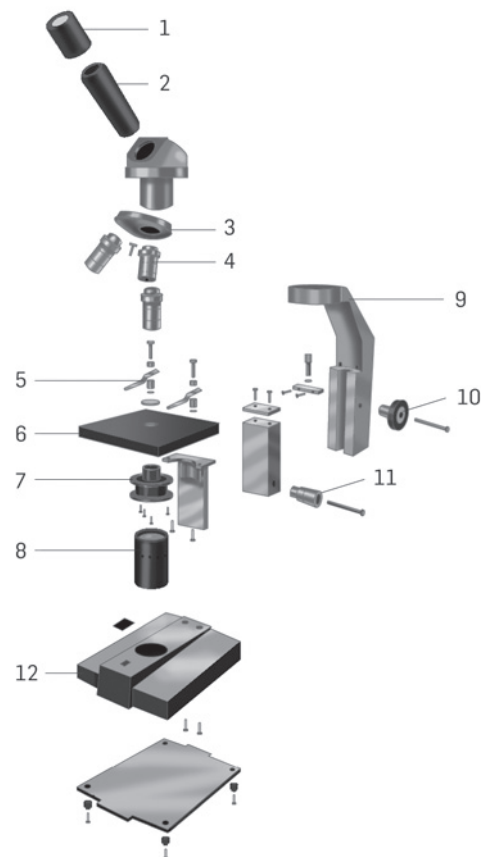
1.5. Comenta a seguinte afirmação: "A invenção do microscópio foi muito importante para o desenvolvimento da Ciência."

1.6. Indica duas vantagens do microscópio eletrónico relativamente ao microscópio ótico composto.

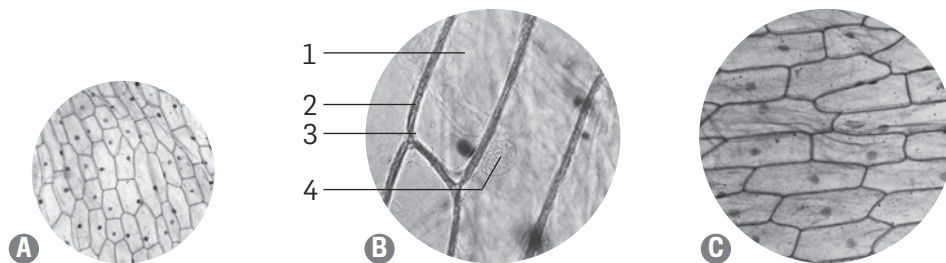
1.7. Classifica como verdadeira (V) ou falsa (F) cada uma das seguintes afirmações.

- ☐ (A) O microscópio ótico foi inventado no século XX.
☐ (B) O microscópio permite observar estruturas de grandes dimensões.
☐ (C) O microscópio é composto por uma parte mecânica e outra ótica.
☐ (D) A imagem obtida no microscópio ótico é invertida e ampliada.
☐ (E) Uma ampliação de 400x resulta da utilização de uma objetiva de 50x e de uma ocular de 10x.

1.8. Corrige as afirmações que consideraste falsas.



2. A figura representa observações ao microscópio ótico de células da epiderme do bulbo da cebola (coradas com soluto de Lugol), realizadas com diferentes objetivas.



- 2.1. Descreve como se deve montar a preparação com as células da epiderme do bulbo da cebola.

- 2.2. O microscópio utilizado para observar as células da epiderme do bulbo da cebola estava equipado com três objetivas (4x, 10x e 40x) e uma ocular (10x). Faz corresponder a cada uma das figuras (A, B e C) a respetiva ampliação final.

- 2.3. Refere duas características da imagem observada ao microscópio ótico composto.

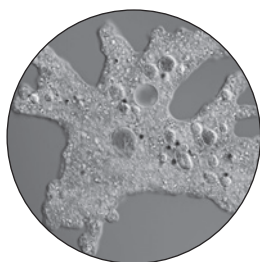
- 2.4. Faz a legenda dos números (1 a 4) da figura B.

- 2.5. Seleciona a opção que completa corretamente a afirmação seguinte.

As células da epiderme do bulbo da cebola são células vegetais, pois...

- ☐ (A) ... apresentam parede celular.
- ☐ (B) ... apresentam membrana e núcleo.
- ☐ (C) ... apresentam membrana celular e cloroplastos.
- ☐ (D) ... apresentam parede celular e cloroplastos.

3. Observa os seres vivos representados na figura seguinte.



Amíeba



Pinheiro



Formiga



Tigre

- 3.1. Indica os seres vivos:

a) unicelulares. _____

b) pluricelulares. _____

- 3.2. Coloca por ordem decrescente de complexidade os seguintes termos: célula, estômago, tecido, sistema digestivo, tigre.

Escola: _____
Nome: _____ Nº: _____ Turma: _____
Classificação: _____ Professor: _____ Enc. Educ.: _____

1. A figura ilustra os diferentes constituintes de um microscópio ótico composto.

1.1. Faz corresponder a cada número da figura um dos seguintes termos:

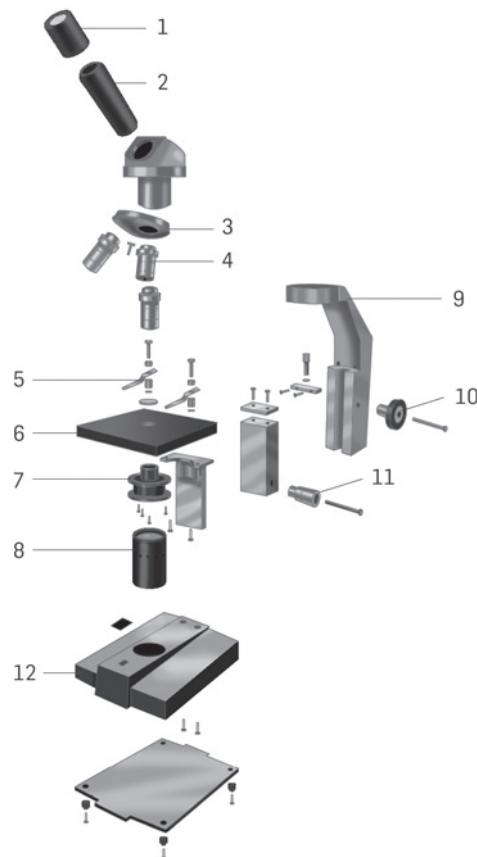
Tubo ou canhão; Braço ou coluna; Revólver; Platina; Parafuso macrométrico; Parafuso micrométrico; Pinças; pé ou base; Objetiva; Ocular; Diafragma; Fonte de luz

1 – _____ 7 – _____
2 – _____ 8 – _____
3 – _____ 9 – _____
4 – _____ 10 – _____
5 – _____ 11 – _____
6 – _____ 12 – _____

1.2. Indica o nome de dois constituintes óticos do microscópio.

1.3. Estabelece a correspondência entre os constituintes do microscópio e a sua função.

Constituinte do microscópio	Função
A – Revólver	• I – Suporte das objetivas
B – Parafuso microscópico	• II – Permite movimentos lentos da platina
C – Platina	• III – Onde se colocam as preparações



1.4. Completa o seguinte texto com os termos apropriados.

A platina apresenta um (A) _____ no seu centro para que a (B) _____ possa passar pela preparação microscópica.

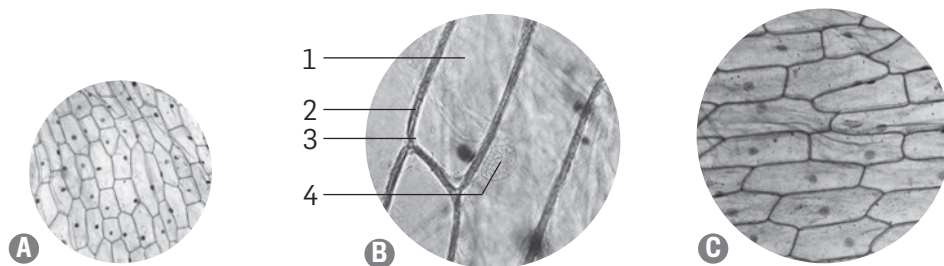
1.5. Indica duas vantagens do microscópio eletrónico relativamente ao microscópio ótico composto.

1.6. Classifica como verdadeira (V) ou falsa (F) cada uma das seguintes afirmações.

- ☐ (A) O microscópio ótico foi inventado no século XX.
☐ (B) O microscópio permite observar estruturas de grandes dimensões.
☐ (C) O microscópio é composto por uma parte mecânica e outra ótica.
☐ (D) A imagem obtida no microscópio ótico é invertida e ampliada.
☐ (E) Uma ampliação de 400x resulta da utilização de uma objetiva de 50x e de uma ocular de 10x.

1.7. Corrige as afirmações que consideraste falsas.

2. A figura representa observações ao microscópio ótico de células da epiderme do bulbo da cebola (coradas com soluto de Lugol), realizadas com diferentes objetivas.



- 2.1. Ordena as frases de forma a ilustrar o procedimento necessário para montar uma preparação com células da epiderme do bulbo da cebola.

- (A) Colocar a lamela.
(B) Colocar uma gota de soluto de Lugol na lâmina.
(C) Destacar a epiderme do bulbo da cebola.
(D) Colocar a epiderme do bulbo da cebola na lâmina.

- 2.2. Coloca as figuras (A, B e C) por ordem crescente de ampliação.

- 2.3. Seleciona duas características da imagem observada ao microscópio ótico composto.

- ☐ (A) Direita ☐ (D) Invertida
☐ (B) Reduzida ☐ (E) Desfocada
☐ (C) Ampliada

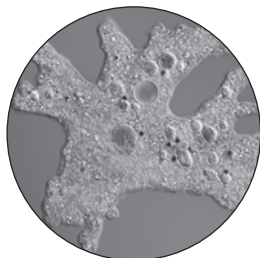
- 2.4. Faz a legenda dos números (1 a 4) da figura B, utilizando os seguintes termos: parede celular, núcleo, citoplasma e membrana celular.

- 2.5. Seleciona a opção que completa corretamente a afirmação seguinte.

As células da epiderme do bulbo da cebola são células vegetais, pois...

- ☐ (A) ... apresentam parede celular.
☐ (B) ... apresentam membrana celular e núcleo.
☐ (C) ... apresentam membrana celular e cloroplastos.
☐ (D) ... apresentam parede celular e cloroplastos.

3. Observa os seres vivos representados na figura seguinte.



Amiba



Pinheiro



Formiga



Tigre

Indica os seres vivos:

- a) unicelulares. _____
b) pluricelulares. _____

1. Desde sempre o ser humano teve a necessidade de classificar os seres vivos.

1.1. Refere uma classificação prática para os seres vivos.

1.2. Indica o autor que se destacou ao propor agrupar os seres vivos em grupos taxonómicos no século XVII.

1.3. Explica a importância de classificar os seres vivos.

2. A figura representa a taxonomia do urso-negro.

2.1. Faz a legenda das letras da figura (A a D) relativas aos diferentes grupos taxonómicos.

2.2. Indica o nome científico do urso-negro.

2.3. Identifica o género deste animal.

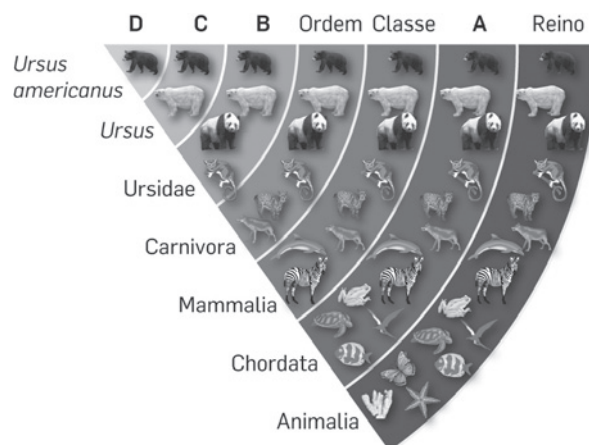
2.4. Indica o grupo taxonómico com maior diversidade de seres vivos.

2.5. Define espécie.

2.6. Comenta a frase: "O urso-pardo e o urso-negro não se reproduzem entre si."

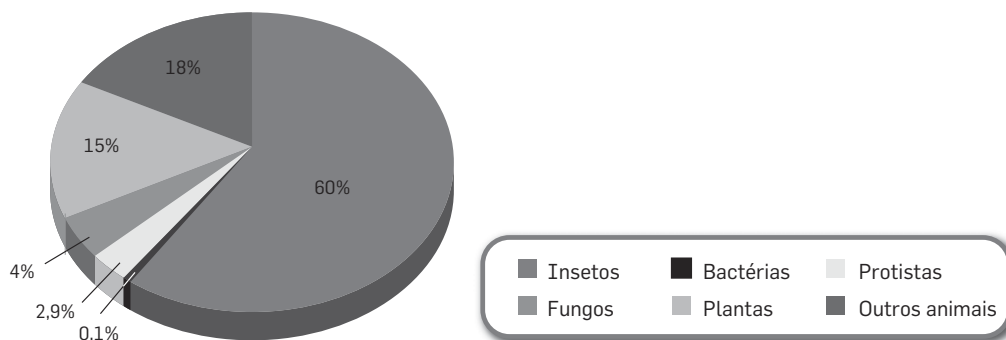
3. O *Bryum argenteum* é um ser vivo que pertence ao Reino Plantae.

Utiliza a chave dicotómica do teu manual (pág. 229) e indica a divisão a que pertence este ser vivo.



Bryum argenteum

4. A figura representa a distribuição aproximada das espécies já conhecidas e descritas pela Ciência.



4.1. Indica o reino com maior número de espécies descobertas e descritas.

4.2. Indica o reino com menor número de espécies descobertas e descritas. Aponta uma justificação para este facto.

4.3. Comenta a frase: "Muitas espécies poderão nunca vir a ser conhecidas e descritas pela Ciência."

5. Estabelece a correspondência correta entre os elementos da coluna I e os elementos da coluna II.

Coluna I	Coluna II
1 – Reino Protista • 2 – Reino Animalia • 3 – Reino Fungi • 4 – Reino Plantae • 5 – Reino Monera •	• A – Seres pluricelulares. Célula com núcleo definido. Produzem a própria matéria orgânica através da fotossíntese, libertando oxigénio neste processo. • B – Maioritariamente unicelulares e alguns pluricelulares com organização simples. Células com núcleo definido. Produzem a própria matéria orgânica ou alimentam-se de outros seres vivos. • C – Seres pluricelulares. Células com núcleo definido. Alimentam-se de outros seres vivos por ingestão. • D – Maioritariamente pluricelulares e alguns unicelulares. Células com núcleo definido. Alimentam-se de outros seres vivos por absorção da matéria orgânica. • E – Seres vivos unicelulares. Células com núcleo não definido. Produzem a própria matéria orgânica ou alimentam-se de outros seres vivos.

5.2. Dá um exemplo de um ser vivo de cada um dos reinos.

Escola: _____
 Nome: _____ Nº: _____ Turma: _____
 Classificação: _____ Professor: _____ Enc. Educ.: _____

1. Desde sempre o ser humano teve a necessidade de classificar os seres vivos.

1.1. Refere uma classificação prática para os seres vivos.

1.2. Selecciona o autor que se destacou ao propor agrupar os seres vivos em grupos taxonómicos no século XVII: Aristóteles, Lineu, Whittaker.

1.3. Completa a frase com os termos: classificar, conhecê-los, evolução.

(A) _____ seres vivos é importante, pois permite (B) _____
 melhor e perceber a sua (C) _____.

2. A figura representa a taxonomia do urso-negro.

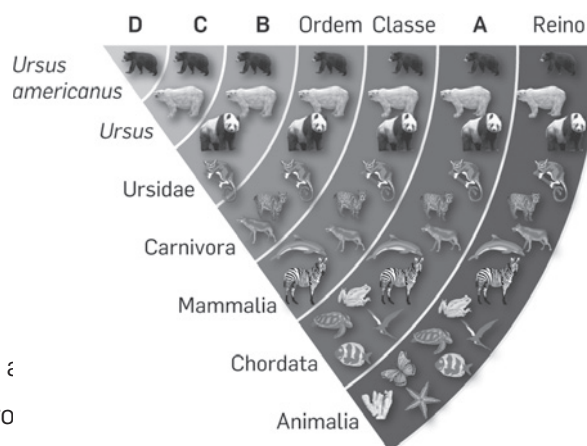
2.1. Faz a legenda das letras da figura (de A a D) relativa aos diferentes grupos taxonómicos com a chave: Espécie, Família, Género, Filo.

2.2. Indica o nome científico do urso-negro.

2.3. Classifica como verdadeiras (V) ou falsas (F) as afirmações:

- ☐ (A) Na nomenclatura do urso-negro, o género corresponde à palavra *Ursus*.
- ☐ (B) O grupo taxonómico com maior diversidade de seres vivos é a espécie.

2.4. Completa a frase: "Uma espécie é um conjunto de seres vivos com (A) _____ entre si, que se podem (B) _____ e originam descendência (C) _____."

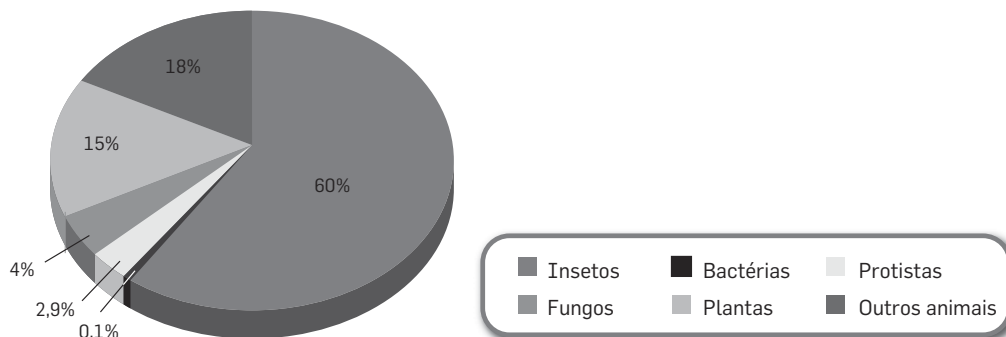


3. O *Bryum argenteum* é um ser vivo que pertence ao Reino Plantae (Reino das Plantas). Utiliza a chave dicotómica do teu manual (pág. 229) e indica a divisão a que pertence este ser vivo.



Bryum argenteum

4. A figura representa a distribuição aproximada das espécies já conhecidas e descritas pela Ciência.



4.1. Indica o reino com maior número de espécies descobertas e descritas.

4.2. Indica o reino com menor número de espécies descobertas e descritas.

4.3. Completa a frase: Muitas (A) _____ poderão nunca vir a ser conhecidas e descritas pela Ciência, pois podem (B) _____ devido à ação do ser humano.

5. Estabelece a correspondência correta entre os elementos da coluna I e os elementos da coluna II.

Coluna I	Coluna II
1 – Reino Protista • 2 – Reino Animalia • 3 – Reino Fungi • 4 – Reino Plantae • 5 – Reino Monera •	• A – Seres pluricelulares. Célula com núcleo definido. Produzem a própria matéria orgânica através da fotossíntese, libertando oxigénio neste processo. • B – Maioritariamente unicelulares e alguns pluricelulares com organização simples. Células com núcleo definido. Produzem a própria matéria orgânica ou alimentam-se de outros seres vivos. • C – Seres pluricelulares. Células com núcleo definido. Alimentam-se de outros seres vivos por ingestão. • D – Maioritariamente pluricelulares e alguns unicelulares. Células com núcleo definido. Alimentam-se de outros seres vivos por absorção da matéria orgânica. • E – Seres vivos unicelulares. Células com núcleo não definido. Produzem a própria matéria orgânica ou alimentam-se de outros seres vivos.

5.2. Dá um exemplo de um ser vivo pertencente ao Reino das Plantas.

2

FICHAS DE AVALIAÇÃO GLOBAL

Materiais disponíveis também
em formato editável, em **20** AULA DIGITAL.

FICHA DE AVALIAÇÃO GLOBAL Nº 1

MATRIZ GERAL

Domínio	Temas	Questões	Cotações (%)
I	Materiais terrestres suportes de vida	1.1; 1.2; 1.3; 2; 3; 4.1; 4.2; 4.3; 4.4	40
II	Diversidade de seres vivos e suas interações com o meio – animais	5.1; 5.2; 5.3; 5.4; 5.5; 5.6	19
	Diversidade de seres vivos e suas interações com o meio – plantas	6.1; 6.2	8
III	Unidade na diversidade de seres vivos	7.1; 7.2; 7.3; 7.4; 7.5	20
	Classificação de seres vivos	5.7; 8.1; 8.2	13

TIPOLOGIA DE ITENS

Tipologia de itens		Questões	Cotações (%)
ITENS DE SELEÇÃO	Escolha múltipla	7.2	4
	Associação/Correspondência	3; 7.1; 8.1	12
ITENS DE CONSTRUÇÃO	Completamento	2	5
	Resposta curta	1.2; 4.1; 4.2; 4.4; 5.1; 5.2; 5.3; 5.4; 5.5; 5.6; 6.2; 7.3; 7.4; 7.5; 8.2; 8.3	61
	Resposta de desenvolvimento/restrita	1.1; 1.3; 4.3; 5.7; 6.1; 8.3	18

Escola: _____
 Nome: _____ N.º: _____ Turma: _____
 Classificação: _____ Professor: _____ Enc. Educ.: _____

1. A tabela apresenta a composição química de uma água potável.

Bicarbonato	1967 mg/L
Sódio	607 mg/L
Cálcio	85 mg/L
Sílica	52 mg/L
Fluoreto	2 mg/L

- 1.1. Indica por que razão se diz que a água representada na tabela é uma solução.

- 1.2. Dos minerais referidos na tabela, identifica qual(uais) o(os) essencial(ais) para o bom desenvolvimento dos ossos e dentes.

- 1.3. Explica por que se deve tratar a água antes de esta entrar na rede de distribuição para consumo público.

2. Completa as afirmações (A a E) com os termos da chave que se segue, de modo a torná-las verdadeiras.

combustível incombustível combustão incomburente comburente

- (A) Quando a madeira arde, está a ocorrer uma _____.
- (B) Uma substância que alimenta uma combustão denomina-se _____.
- (C) O nitrogénio, por não arder, diz-se que é um gás _____.
- (D) O dióxido de carbono não alimenta as combustões, por isso é _____.
- (E) O papel, uma vez que arde, é uma substância _____.

3. Observa as figuras 1 e 2. Associa as rochas mármore e calcário a cada uma das imagens, de acordo com a sua utilização (construção civil, decoração/ornamentação).



4. Numa aula de Ciências Naturais fez-se a seguinte atividade: colocou-se 50 mL de solo numa proveta e depois verteu-se 50 mL de água para a proveta.

4.1. De acordo com a atividade realizada, prevê os resultados observados.

4.2. Refere o objetivo da atividade realizada, de acordo com a constituição do solo.

4.3. Justifica o facto de existirem seres vivos no solo.

4.4. Distingue solo argiloso de solo arenoso, de acordo com uma propriedade do solo.

5. Lê o texto com atenção.

A foca-comum

A foca-comum (*Phoca vitulina*) é um animal de tamanho médio que habita águas costeiras e estuários com bancos de areia que utiliza para descansar.

Tem uma pelagem densa e lustrosa de cor acastanhada. Pode ser vista a deslocar-se fora de água, no entanto está mais adaptada à locomoção na água, uma vez que os seus membros estão transformados em barbatanas e o seu corpo tem forma de fuso.

Alimenta-se fundamentalmente de peixes que captura dentro de água, podendo também apanhar crustáceos, como caranguejos.

As fêmeas têm um único filhote, após uma gestação de nove meses, que amamentam durante quatro a seis semanas.



5.1. Identifica o habitat da foca-comum.

5.2. Indica:

a) a forma do corpo da foca-comum. _____

b) o tipo de revestimento da foca-comum. _____

5.3. Refere o tipo de locomoção característico da foca.

5.4. Menciona duas adaptações da foca ao tipo de locomoção identificado na questão anterior.

5.5. De acordo com o texto, classifica a foca quanto ao regime alimentar.

5.6. Transcreve do texto uma expressão que indique que a foca-comum é um animal vivíparo.

5.7. Indica o nome científico da foca-comum. Justifica como o identificaste no texto e explica três regras de construção da nomenclatura.

6. Lê atentamente a notícia.

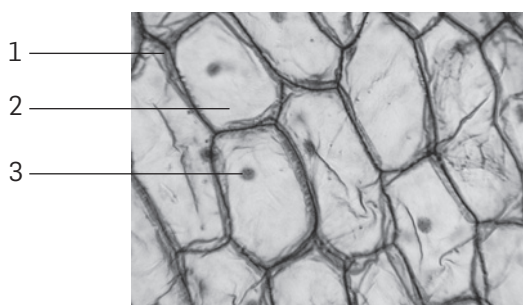
Incêndios florestais consumiram mais de 140 mil hectares em 2013

A área ardida aumentou este ano 28% em relação a 2012, tendo os incêndios florestais consumido 140 944 hectares, segundo o Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas (ICNF).

6.1. Explica a importância da prevenção dos incêndios florestais para a proteção da biodiversidade vegetal.

6.2. Refere duas medidas de proteção da biodiversidade vegetal.

7. A figura representa uma observação microscópica realizada numa aula de Ciências Naturais.



7.1. Faz a legenda da figura (1 a 3).

1 – _____

2 – _____

3 – _____

7.2. Das afirmações seguintes, assinala as verdadeiras.

- ☐ (A) As células têm todas a mesma forma.
- ☐ (B) Os seres vivos são constituídos por células.
- ☐ (C) As células não desempenham todas a mesma função.

7.3. Indica a função da estrutura representada pelo número 3. _____

7.4. Indica a tecnologia utilizada na observação da figura anterior. _____

7.5. Refere as partes constituintes da tecnologia mencionada na questão anterior.

8. Observa os seres vivos representados na figura seguinte.



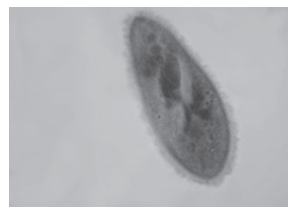
Gafanhoto



Oliveira



Cogumelo



Paramécia (100x)

8.1. Indica o reino a que pertence cada um dos seres vivos representados.

8.2. Dá um exemplo de outro ser vivo que pertence ao mesmo reino da oliveira.

8.3. Indica duas características dos seres vivos deste reino que permitiu a Whittaker (1979) agrupá-los.

FICHA DE AVALIAÇÃO GLOBAL Nº 2

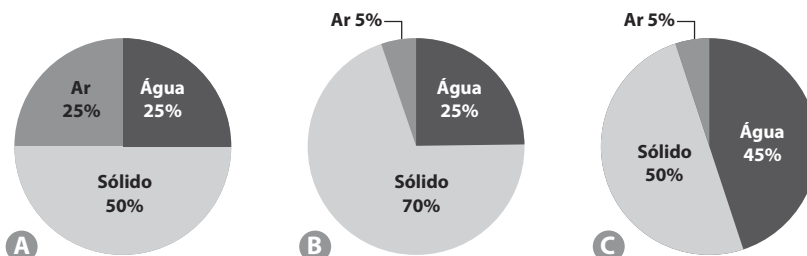
MATRIZ GERAL

Domínio	Temas	Questões	Cotações (%)
I	Materiais terrestres suportes de vida	1.1; 1.2; 1.3; 1.4.1; 1.4.2; 1.4.3; 2.1; 2.2; 2.3; 3.1; 3.2	45
II	Diversidade de seres vivos e suas interações com o meio – animais	4.1; 4.2; 4.3; 4.4; 4.5; 4.6; 4.7; 4.8	18
	Diversidade de seres vivos e suas interações com o meio – plantas	4.9.3; 4.9.4	6
III	Unidade na diversidade de seres vivos	5.1; 5.2; 5.3; 5.4.1; 5.4.2; 5.4.3	21
	Classificação de seres vivos	4.9.1; 4.9.2	10

TIPOLOGIA DE ITENS

	Tipologia de itens	Questões	Cotações (%)
ITENS DE SELEÇÃO	Escolha múltipla	3.1; 4.9.4; 5.3	9
	Associação/Correspondência	1.4.2; 4.9.1; 5.1; 5.4.1	18
ITENS DE CONSTRUÇÃO	Resposta curta	1.2; 1.4.1; 1.4.3; 2.2; 2.3; 3.2; 4.1; 4.2; 4.3; 4.4; 4.6; 4.7; 4.8; 4.9.3; 5.2; 5.4.2	45
	Resposta de desenvolvimento/restrita	1.1; 1.3; 2.1; 4.5; 4.9.2	28

1. A figura ilustra a composição volumétrica de três solos diferentes.



1.1. Define solo.

1.2. Indica os constituintes da componente sólida do solo.

1.3. Refere o solo (A, B ou C) mais adequado para a prática agrícola. Justifica a tua resposta.

1.4. A tabela seguinte ilustra a composição do ar do solo e do ar atmosférico não poluído.

Gases	I	II
X	79,2%	79%
Oxigénio	20,6%	20,9%
Dióxido de carbono	0,25%	0,03%

1.4.1. Indica o nome do gás representado pela letra X.

1.4.2. Estabelece a correspondência entre os algarismos I e II e os seguintes termos: ar atmosférico e ar do solo.

1.4.3. Indica três propriedades do ar.

2. A figura ilustra uma amostra de granito, uma rocha muito frequente no norte de Portugal.

2.1. Apresenta uma definição de rocha.

2.2. Refere três minerais que constituem o granito.

2.3. Indica duas utilizações do granito.



Biosfera CN5, Testes, ASA

3. Lê com atenção o texto.

Portugal gasta 220 litros de água por pessoa por dia

A captação média diária de água em Portugal continental foi de 220 litros por pessoa em 2011, segundo dados de um estudo da Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos (ERSAR). O consumo real da população será inferior a 220 litros por dia por pessoa, pois este valor não leva em conta a quantidade de água que é desperdiçada desde a captação até à distribuição.



<http://www.publico.pt> (consultado em 11 de janeiro de 2016, texto adaptado)

3.1. Selecciona a opção que completa de forma correta a frase:

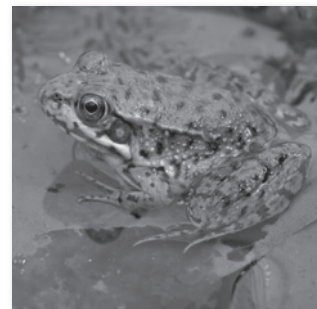
Entre a captação e a distribuição, a água passa por uma ETA. Após a passagem pela ETA, a água torna-se...

- ☐ (A) ... potável. ☐ (B) ... mineral. ☐ (C) ... salobra. ☐ (D) ... inquinada.

3.2. Com base no texto, indica uma medida que permita diminuir a quantidade de água captada.

4. Lê o texto com atenção.

É frequente vermos rãs-verdes nas margens dos lagos, charcos, rios e ribeiros, mas se nos aproximarmos saltam rapidamente para a água e nadam para um sítio escondido, por exemplo, junto às folhas flutuantes dos nenúfares. As rãs capturam insetos, minhocas, ovos de peixes e peixes recém-nascidos com a sua língua extensível e pegajosa. Entre abril e maio, os machos coaxam em coro para atraírem as fêmeas ao local de reprodução. Passados oito a quinze dias, saem pequenos girinos dos ovos. Muitos deles, depois de sofrerem transformações internas e externas, tornam-se rãs adultas. No início do outono, as rãs enterram-se no lodo e entram num período de inatividade até à primavera seguinte.



4.1. Indica o habitat da rã-verde.

4.2. Refere o tipo de revestimento que a rã-verde apresenta.

4.3. Menciona uma adaptação da rã-verde que lhe facilita a natação.

4.4. Classifica a rã-verde quanto ao seu regime alimentar.

4.5. Explica por que razão os machos produzem fortes sons na época da reprodução.

4.6. Transcreve do texto uma expressão que indique que a rã é ovípara.

4.7. Indica como se designa o conjunto de transformações que os girinos sofrem até se tornarem rãs adultas.

4.8. Menciona o principal fator do meio que provoca o período de inatividade das rãs-verdes.

4.9. A tabela seguinte evidencia a classificação taxonómica de um nenúfar.

Reino	B	Classe	Ordem	C	Género	Espécie
A	Magnoliophyta	Magnoliopsida	Nymphaeales	Nymphaeaceae	D	<i>Nymphaea alba</i>

4.9.1. Completa a tabela, indicando a que designações correspondem as letras A, B, C e D.

4.9.2. Apresenta uma definição de espécie.

4.9.3. Classifica o nenúfar quanto à necessidade de água.

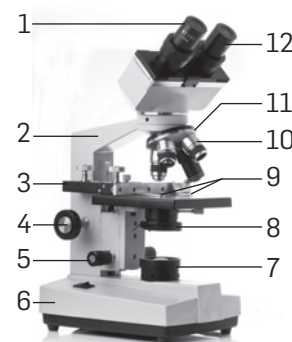
4.9.4. Seleciona as características que o nenúfar apresenta.

- ☐ (A) Raízes curtas
 ☐ (C) Revestimento impermeável
☐ (B) Folhas largas
 ☐ (D) Caules carnudos

5. A figura representa um microscópio ótico composto.

5.1. Legenda a figura (números de 1 a 12).

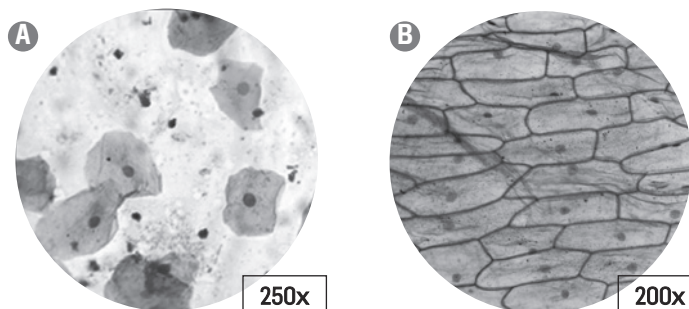
- | | |
|-----------|------------|
| 1 – _____ | 7 – _____ |
| 2 – _____ | 8 – _____ |
| 3 – _____ | 9 – _____ |
| 4 – _____ | 10 – _____ |
| 5 – _____ | 11 – _____ |
| 6 – _____ | 12 – _____ |



5.2. Indica um cientista que tenha contribuído para a evolução deste instrumento.

- 5.3. Seleciona o(s) termo(s) que ilustram as características da imagem obtida ao microscópio ótico.
- ☐ (A) Ampliada
 ☐ (B) Reduzida
 ☐ (C) Direita
 ☐ (D) Invertida
 ☐ (E) Não ampliada

5.4. Observa as imagens, que mostram observações ao microscópio.



5.4.1. Nomeia, para cada letra, o tipo de célula em causa.

5.4.2. Indica qual(ais) a(s) célula(s) que utiliza(m) oxigénio.

3

PROPOSTAS DE SOLUÇÃO

Propostas de solução

FICHA DE AVALIAÇÃO SUMATIVA 1A

- 1.1.** Os cientistas pensam que pode existir vida no planeta Kepler-452b, pois este encontra-se na chamada "zona habitável", onde poderá ser possível a existência de água no estado líquido, o que permitirá a existência de vida. Um planeta não pode estar nem muito perto nem muito longe da estrela, porque, assim, a água, a existir, ou se evapora ou está congelada. **6 pontos**
- 1.2.** Temperatura amena e atmosfera adequada. **4 pontos**
- 2.** Verdadeiras: A, C e D; falsas: B e E. **5 pontos**
- 2.1.** (B) A hidrosfera é toda a água que existe na Terra.
(C) A biosfera corresponde a todos os seres vivos que existem na Terra.
(E) Há locais em que as condições são consideradas mais favoráveis, tais como nas florestas tropicais, que apresentam uma grande biodiversidade. **6 pontos**
- 3.1.** Ambiente terrestre. **5 pontos**
- 3.2.** a) Interior do solo.
b) Tronco da árvore **6 pontos**
- 3.3.** Cada espécie encontra no seu habitat as condições ideais à sua sobrevivência. **8 pontos**
- 4.** Por exemplo: não fazer fogo em florestas; criação de áreas protegidas. **8 pontos**
- 5.1.** A – 3; B – 2; C – 1; D – 4 **8 pontos**
- 5.2.** C **6 pontos**
- 6.1.** Granito. **8 pontos**
- 6.2.** Por exemplo: quartzo e feldspato. **8 pontos**
- 6.3.** Norte do país. **6 pontos**
- 6.4.** Por exemplo: vento. **6 pontos**
- 6.5.** Por exemplo: construção e indústria. **6 pontos**

FICHA DE AVALIAÇÃO SUMATIVA 1B

- 1.1.** A – água; B – líquido. **8 pontos**
- 1.2.** A e C **8 pontos**
- 2.** Verdadeiras: A, C e D; falsas: B e E. **6 pontos**
- 3.1.** Ambiente terrestre. **6 pontos**
- 3.2.** I – B (interior do solo); II – A (tronco da árvore). **6 pontos**
- 3.3.** Cada ser vivo vive no habitat que lhe é mais favorável. **8 pontos**
- 4.** Por exemplo: não fazer fogo em florestas; criação de áreas protegidas. **8 pontos**
- 5.1.** A – 3; B – 2; C – 1; D – 4 **8 pontos**
- 5.2.** C **6 pontos**
- 6.1.** Granito. **8 pontos**
- 6.2.** A rocha que está presente na paisagem possui quartzo. **8 pontos**
- 6.3.** Norte do país. **6 pontos**
- 6.4.** C **8 pontos**
- 6.5.** Por exemplo: construção e indústria. **6 pontos**

FICHA DE AVALIAÇÃO SUMATIVA 2A

- 1.1.** 1 – Evaporação; 2 – Condensação; 3 – Precipitação; 4 – Escurência; 5 – Transpiração; 6 – Infiltração. **6 pontos**
- 1.2.** C **6 pontos**
- 1.3.1.** Causa danos no ambiente e nos seres vivos que nele habitam (por exemplo, a sua morte). **6 pontos**
- 1.3.2.** A resposta deve contemplar os seguintes tópicos:
• Os esgotos estão a libertar água residual não tratada. O tratamento de águas contaminadas/poluídas deve ser feito em locais próprios, as ETAR (Estação de Tratamento de Águas Residuais).
• Nas ETAR, a água passa por diversos processos até poder ser devolvida ao ambiente sem o prejudicar. **20 pontos**
- 1.4.** III – V – II – IV – VI – I **6 pontos**
- 2.1.** a) Bicarbonato; b) Lítio. **8 pontos**
- 2.2.1.** Água. **4 pontos**
- 2.2.2.** Por exemplo, o fluoreto. **4 pontos**
- 2.3.** O cálcio é importante para a saúde humana, pois fortalece os ossos. **6 pontos**
- 2.4.** A **6 pontos**
- 3.1.** A água está inquinada. **4 pontos**
- 3.2.** As águas inquinadas contêm microrganismos nocivos para a saúde. **8 pontos**
- 3.3.** A adição de cloro promove a eliminação de microrganismos existentes na água, ocorrendo a sua desinfeção. **8 pontos**
- 4.** A frase é verdadeira. O ser humano consome mais água através dos alimentos do que através da ingestão direta de água. **8 pontos**

FICHA DE AVALIAÇÃO SUMATIVA 2B

- 1.1.** 1 – evaporação; 2 – condensação; 3 – precipitação; 4 – escurência; 5 – transpiração; 6 – infiltração. **12 pontos**
- 1.2.** 1 **8 pontos**
- 1.3.** A – neve; B – águas subterrâneas; C – oceano **8 pontos**
- 1.4.** A **12 pontos**
- 2.1.** a) Bicarbonato; b) Lítio. **6 pontos**
- 2.2.1.** Água. **6 pontos**
- 2.2.2.** Por exemplo, o fluoreto. **6 pontos**
- 2.3.** 1 – D; 2 – A; 3 – C; 4 – B **8 pontos**
- 3.1.** A água está inquinada. **8 pontos**
- 3.2.** As águas inquinadas contêm microrganismos nocivos para a saúde. **8 pontos**
- 3.3.** A – microrganismos; B – desinfeção. **6 pontos**
- 4.** B **12 pontos**

Propostas de solução

FICHA DE AVALIAÇÃO SUMATIVA 3A

- 1.1.** A – Troposfera; B – Estratosfera; C – Mesosfera; D – Termosfera. **6 pontos**
- 1.2.** A temperatura diminui com a altitude. **6 pontos**
- 1.3.** Proteger dos raios UV. **5 pontos**
- 1.4.** Proteger do impacto de outros corpos celestes, manter a temperatura. **6 pontos**
- 2.1.** Nitrogénio. **5 pontos**
- 2.2.** Oxigénio. **4 pontos**
- 2.3.** Dióxido de carbono, gases nobres. **4 pontos**
- 3.1.** Encher uma seringa de ar, tapar o orifício e empurrar o êmbolo. Observar os valores inicial e final na seringa. **6 pontos**
- 3.2.** Incolor, insípido, inodoro. **6 pontos**
- 3.3.** O ar ocupa espaço e toma a forma do recipiente que o contém. **6 pontos**
- 4.1.** Dióxido de carbono. **6 pontos**
- 4.2.** Turva a água de cal. **6 pontos**
- 4.3.** A vela apaga-se. O dióxido de carbono é incombu-
rente **6 pontos**
- 4.4.** É comburente. **6 pontos**
- 5.1.** Fumos dos carros. **8 pontos**
- 5.2.** Por exemplo: indústrias, incêndios. **8 pontos**
- 5.3.** Prevenir incêndios, utilizar transportes públicos, reciclar e reutilizar embalagens. **6 pontos**

FICHA DE AVALIAÇÃO SUMATIVA 3B

- 1.1.** A – Troposfera; B – Estratosfera; C – Mesosfera; D – Termosfera **10 pontos**
- 1.2.** A – aumenta; B – diminui. **10 pontos**
- 1.3.** A, C, D. **10 pontos**
- 2.** A – Nitrogénio; B – Oxigénio. **10 pontos**
- 3.1.** B **8 pontos**
- 3.2.** A – incolor; B – inodoro; C – insípido. **8 pontos**
- 3.3.** O ar ocupa espaço e toma a forma do recipiente que o contém. **8 pontos**
- 4.1.** A **8 pontos**
- 4.2.** A – incombuente; B – comburente. **8 pontos**
- 5.1.** Fumos dos carros. **10 pontos**
- 5.2.** Por exemplo: prevenir incêndios, utilizar transportes públicos. **10 pontos**

FICHA DE AVALIAÇÃO SUMATIVA 4A

- 1.1.** O habitat da iguana-marinha é nas costas rochosas das ilhas Galápagos. **6 pontos**
- 1.2.** A iguana-marinha possui o corpo revestido por pele com escamas epidérmicas. **6 pontos**
- 1.3.** “É frequente vê-la exposta ao sol antes de mergulhar nas águas frias do mar e depois de sair da água.” **8 pontos**
- 2.1.** Cegonha – voo; chita – corrida, marcha; orca – natação. **8 pontos**
- 2.2.** Por exemplo: esterno em forma de quilha e asas. **8 pontos**
- 2.3.** Por exemplo, o tubarão. **8 pontos**
- 2.4.** A chita só apoia os dedos das patas no solo. **8 pontos**
- 3.1.** Incisivos – dentes em forma de lâmina, cuja função é prender e cortar os alimentos; caninos – dentes pontiagudos, que espetam e rasgam os alimentos; molares – dentes rugosos para triturar e moer os alimentos. **8 pontos**
- 3.2.** O animal A é um herbívoro, pois apresenta incisivos longos, caninos pouco desenvolvidos e molares grandes e rugosos para moer as plantas. O animal B é um carnívoro, pois apresenta incisivos pequenos, caninos muito desenvolvidos e molares pontiagudos. **8 pontos**
- 4.1.** Carnívoro. **8 pontos**
- 4.2.** Bico forte, curvado e pontiagudo para despedaçar a carne das presas. **8 pontos**
- 4.3.** Patas com garras curvas, longas e afiadas, que permitem capturar e matar as presas. **8 pontos**
- 4.4.** A capacidade auditiva muito apurada. **8 pontos**

FICHA DE AVALIAÇÃO SUMATIVA 4B

- 1.1.** O habitat da iguana-marinha é nas costas rochosas das ilhas Galápagos. **10 pontos**
- 1.2.** D **10 pontos**
- 2.1.1.** Chita.
- 2.1.2.** Cegonha.
- 2.1.3.** Orca. **10 pontos**
- 2.2.** C e D **10 pontos**
- 2.3.** Por exemplo: o tubarão. **10 pontos**
- 2.4.** A chita só apoia os dedos das patas no solo. **10 pontos**
- 3.1.** A – II; B – III; C – I **8 pontos**
- 3.2.** Animal A – herbívoro; animal B – carnívoro. **8 pontos**
- 4.1.** Carnívoro. **8 pontos**
- 4.2.** Bico forte, curvado e pontiagudo para despedaçar a carne das presas. **8 pontos**
- 4.3.** B **8 pontos**

FICHA DE AVALIAÇÃO SUMATIVA 5A

- 1.1. "O leão macho é normalmente maior e mais pesado do que a fêmea e apresenta uma grande juba, que lhe cobre a cabeça e os ombros." **8 pontos**
- 1.2. O revestimento do corpo do leão ajuda a manter a temperatura corporal. **4 pontos**
- 1.3. O leão é um animal vivíparo. **5 pontos**
- 2.1. C – D – E – A – F – B **6 pontos**
- 2.2. A – Pupa; B – Borboleta adulta; C – Ovo; D – Larva. **8 pontos**
- 2.3. A metamorfose da borboleta é completa, pois passa por quatro fases (ovo, larva, pupa e borboleta adulta). **10 pontos**
3. **A** – Estivação. **5 pontos**
B – Hibernação. **5 pontos**
C – Migração. **5 pontos**
- 4.1. Biodiversidade é a variedade de todos os seres vivos existentes na Terra e dos ambientes habitados por eles. **8 pontos**
- 4.2. A salamandra-de-pintas amarelas vive em zonas húmidas e sombrias, com elevada precipitação anual, como bosques com árvores de folhas caducas próximos de ribeiros ou charcos. **8 pontos**
- 4.3. A salamandra-de-pintas amarelas é carnívora, uma vez que se alimenta de invertebrados terrestres, e o sardão é omnívoro, pois alimenta-se de insetos, caracóis, lesmas, lagartixas, cobras-de-água e outros répteis, pequenos mamíferos, ovos e crias de aves, frutas e restos vegetais. **10 pontos**
- 4.4. A salamandra-de-pintas-amarelas é ovovivípara. **5 pontos**
- 4.5. O sardão hiberna para sobreviver às baixas temperaturas. **8 pontos**
- 4.6. Os principais fatores de ameaça são a perseguição direta pelo ser humano e a morte por atropelamento. **5 pontos**

FICHA DE AVALIAÇÃO SUMATIVA 5B

- 1.1. "O leão macho é normalmente maior e mais pesado do que a fêmea e apresenta uma grande juba, que lhe cobre a cabeça e os ombros." **10 pontos**
- 1.2. O leão possui o corpo revestido por pele com pelos. **6 pontos**
- 1.3. O leão é um animal vivíparo. **8 pontos**
- 2.1. C – D – E – A – F – B **8 pontos**
- 2.2. A – Pupa; B – Borboleta adulta; C – Ovo; D – Larva. **8 pontos**
- 2.3. A metamorfose da borboleta é completa. **8 pontos**
3. **A** – Estivação. **6 pontos**
B – Hibernação. **6 pontos**
C – Migração. **6 pontos**

- 4.1. C **8 pontos**
- 4.2. B **8 pontos**
- 4.3. O sardão tem como habitat preferido zonas de mato com áreas abertas. Prefere locais com abundância de abrigos (acumulações de pedras, muros, arbustos espessos) e com boa exposição solar. **10 pontos**
- 4.4. Um dos fatores de ameaça é a perseguição direta pelo ser humano. **8 pontos**

FICHA DE AVALIAÇÃO SUMATIVA 6A

- 1.1. Por exemplo: azinheira e sobreiro. **2 pontos**
- 1.2. Eucalipto, sobreiro e pinheiro-bravo. **3 pontos**
- 1.3. A espécie mais abundante é o eucalipto, que não é originário de Portugal. Por isso, se diz que é exótica (ou que não é autóctone). **6 pontos**
- 1.4.1. Temperatura. **4 pontos**
- 1.4.2. Planta de folha caduca. **4 pontos**
- 1.4.3. ... heliófila. **4 pontos**
- 1.5. O pinheiro-bravo tem as folhas com uma área mais reduzida (estão reduzidas a agulhas), e por isso perde menos água por transpiração. Está mais adaptado a viver em ambientes quentes e secos. **8 pontos**
- 2.1. A diabelha-do-algarve pode ser considerada um tesouro natural pois é uma espécie rara a nível mundial. Está em risco de desaparecer pois a espécie está em risco de extinção. **6 pontos**
- 2.2. Em Portugal, a diabelha-do-algarve encontra-se geograficamente limitada à zona de Tunes e Algoz, no Algarve. **5 pontos**
- 2.3. Solos argilosos sujeitos a encharcamento temporário e clareiras de matos com solos ácidos. **6 pontos**
- 2.4. Por exemplo: extração de argilas (destruição do habitat) e construção de habitações. **4 pontos**
- 2.5. Por exemplo: proteção do habitat; impedir/proibir a extração de argilas nos locais onde existe a diabelha-do-algarve. **6 pontos**
- 2.6. Planta de dia longo, precisa de muitas horas de luz para florescer. **8 pontos**
- 3.1. Por exemplo: fonte de cortiça e de frutos. **4 pontos**
- 3.2. Por exemplo: proteção do solo; libertação de oxigénio. **4 pontos**
- 3.3. Apesar de estarem protegidos por lei, os sobreiros e os montados de sobro continuam a ser ameaçados devido aos fogos florestais, às alterações climáticas e à expansão urbanística (que provocam uma redução no habitat). **10 pontos**
- 3.4. Raízes espessas e longas. **8 pontos**
4. A – Desflorestação/alteração do uso do solo para agricultura; B – Ações de reflorestação. **8 pontos**

Propostas de solução

FICHA DE AVALIAÇÃO SUMATIVA 6B

- 1.1.** Por exemplo: azinheira e sobreiro. 2 pontos
- 1.2.** Eucalipto, sobreiro e pinheiro-bravo. 3 pontos
- 1.3.** B 6 pontos
- 1.4.1.** Temperatura. 4 pontos
- 1.4.2. a)** caduca; **b)** heliófila. 8 pontos
- 1.5.** O pinheiro-bravo tem as folhas com uma área mais reduzida. Está mais adaptado a viver em ambientes quentes e secos. 8 pontos
- 2.1.** Em Portugal, a diabelha-do-algarve encontra-se geograficamente limitada à zona de Tunes e Algoz, no Algarve. 6 pontos
- 2.2.** C 5 pontos
- 2.3.** "Tem como habitat solos argilosos sujeitos a encharcamento temporário e clareiras de matos com solos ácidos." 6 pontos
- 2.4.** Por exemplo: extração de argilas (destruição do habitat) e construção de habitações. 4 pontos
- 2.5.** ... proteger o seu habitat. 4 pontos
- 2.6.** ... longo 8 pontos
- 3.1.** A – cortiça; B – madeira; C – mel. 6 pontos
- 3.2.** Por exemplo: proteção do solo e libertação de oxigénio. 6 pontos
- 3.3.** Por exemplo: fogos florestais e alterações climáticas. 8 pontos
- 3.4.** ... raízes espessas e longas. 8 pontos
- 4.** A – II; B – I 8 pontos

FICHA DE AVALIAÇÃO SUMATIVA 7A

- 1.1.** 1 – ocular; 2 – tubo ou canhão; 3 – revólver; 4 – objetiva; 5 – pinças; 6 – platina; 7 – diafragma; 8 – fonte de luz; 9 – coluna ou braço; 10 – parafuso macrométrico; 11 – parafuso micrométrico; 12 – base ou pé. 12 pontos
- 1.2.** Objetivas e oculares. 4 pontos
- 1.3.1.** Suporta as objetivas e permite trocá-las. 6 pontos
- 1.3.2.** Local onde é colocada a preparação microscópica. 4 pontos
- 1.3.3.** Pequenos deslocamentos da platina. 4 pontos
- 1.4.** Para permitir a passagem da luz. 4 pontos
- 1.5.** A afirmação é correta. A invenção e a evolução do microscópio permitiu a observação e descoberta de várias estruturas e seres vivos até então desconhecidos. 4 pontos
- 1.6.** Maior poder de ampliação e maior nitidez das imagens. 4 pontos
- 1.7.** Falsas – A, B, E; verdadeiras – C, D. 5 pontos

- 1.8.** A – foi inventado no século XVII; B – estruturas microscópicas; E – Uma ampliação de 500x... 6 pontos
- 2.1.** Colocar uma gota de soluto de Lugol no centro de uma lâmina; cortar a cebola ao meio com a ajuda do bisturi e destacar uma escama carnuda; com a ajuda da pinça, destacar um fragmento da epiderme e colocá-la sobre a gota de corante; cobrir a preparação com uma lamela. 8 pontos
- 2.2.** A – 40x; B – 400x; C – 100x. 8 pontos
- 2.3.** Ampliada e invertida. 8 pontos
- 2.4.** 1 – Citoplasma; 2 – Membrana celular; 3 – Núcleo; 4 – Parede celular. 4 pontos
- 2.5.** A 4 pontos
- 3.1. a)** Amiba; **b)** Pinheiro, formiga e tigre. 5 pontos
- 3.2.** Tigre – Sistema digestivo – Estômago – Tecido – Célula. 10 pontos

FICHA DE AVALIAÇÃO SUMATIVA 7B

- 1.1.** 1 – ocular; 2 – tubo ou canhão; 3 – revólver; 4 – objetiva; 5 – pinças; 6 – platina; 7 – diafragma; 8 – fonte de luz; 9 – coluna ou braço; 10 – parafuso macrométrico; 11 – parafuso micrométrico; 12 – base ou pé. 12 pontos
- 1.2.** Objetivas e ocular. 8 pontos
- 1.3.** A – I; B – II; C – III. 6 pontos
- 1.4.** A – orifício, B – luz. 5 pontos
- 1.5.** Maior poder de ampliação e maior nitidez das imagens. 5 pontos
- 1.6.** Falsas – A, B, E; verdadeiras – C, D. 5 pontos
- 1.7.** A – ... foi inventado no século XVII; B – ... estruturas microscópicas; E – Uma ampliação de 150x: 10 pontos
- 2.1.** B – C – D – A. 8 pontos
- 2.2.** A – C – B. 9 pontos
- 2.3.** C e D. 8 pontos
- 2.4.** 1 – Citoplasma; 2 – Membrana celular; 3 – Núcleo; 4 – Parede celular. 8 pontos
- 2.5.** A 8 pontos
- 3. a)** Amiba; **b)** Pinheiro, formiga e tigre. 8 pontos

FICHA DE AVALIAÇÃO SUMATIVA 8A

- 1.1.** Por exemplo: animais perigosos e animais não perigosos para o ser humano. 6 pontos
- 1.2.** Lineu. 6 pontos
- 1.3.** Agrupá-los segundo as semelhanças para conhecê-los melhor e perceber a sua evolução. 6 pontos
- 2.1.** A – Filo; B – Família; C – Género; D – Espécie. 8 pontos

- 2.2.** *Ursus americanus*. 3 pontos
- 2.3.** *Ursus*. 3 pontos
- 2.4.** Reino. 6 pontos
- 2.5.** Espécie é um grupo de seres vivos com muitas semelhanças que se reproduzem entre si e originam descendência fértil. 8 pontos
- 2.6.** Não são da mesma espécie. 6 pontos
- 3.** Briófitas. 6 pontos
- 4.1.** Animal. 6 pontos
- 4.2.** Reino Monera, pelo desenvolvimento tardio do microscópio. 8 pontos
- 4.3.** Algumas espécies podem extinguir-se. 8 pontos
- 5.1.** 1 – B; 2 – C; 3 – D; 4 – A; 5 – E. 10 pontos
- 5.2.** 1 – Paramécia; 2 – Pantera; 3 – Cogumelo; 4 – Castanheiro; 5 – Bactéria. 10 pontos

FICHA DE AVALIAÇÃO SUMATIVA 8B

- 1.1.** Por exemplo: animais perigosos e animais não perigosos para o ser humano. 6 pontos
- 1.2.** Lineu. 6 pontos
- 1.3.** A – Classificar; B – conhecê-los; C – evolução 6 pontos
- 2.1.** A – Filo; B – Família; C – Género; D – Espécie. 10 pontos
- 2.2.** *Ursus americanus*. 6 pontos
- 2.3.** A – Verdadeira; B – Falsa. 12 pontos
- 2.4.** A – muitas semelhanças; B – reproduzir; C – fértil. 6 pontos
- 3.** Briófitas. 6 pontos
- 4.1.** Animal. 6 pontos
- 4.2.** Reino Monera. 6 pontos
- 4.3.** A – espécies; B – extinguir-se. 10 pontos
- 5.1.** 1 – B; 2 – C; 3 – D; 4 – A; 5 – E. 10 pontos
- 5.2.** Por exemplo: o castanheiro. 10 pontos

Propostas de solução

FICHA DE AVALIAÇÃO GLOBAL Nº 1

- 1.1.** Esta água é uma solução, pois apresenta substâncias dissolvidas. **4 pontos**

Nota: À classificação a atribuir à resolução deste item deve ser aplicada a seguinte desvalorização: 2 pontos se não mencionar que as substâncias estão dissolvidas.

- 1.2.** Um mineral essencial para o desenvolvimento dos ossos e dentes é o cálcio. **4 pontos**

- 1.3.** A classificação deve ser atribuída de acordo com os seguintes níveis de desempenho:

Refere retirar substâncias. **3 pontos**

Refere eliminar micróbios. **3 pontos**

- 2.** A – combustão; B – comburente; C – incombustível; D – incomburente; E – combustível. **5 pontos**

Nota: À classificação a atribuir à resolução deste item deve ser aplicada a seguinte desvalorização: 1 ponto por cada correspondência incorreta ou não respondida.

- 3.** Figura 1 – mármore; Figura 2 – calcário. **2 pontos**

Nota: À classificação a atribuir à resolução deste item deve ser aplicada a seguinte desvalorização: 1 ponto por cada rocha incorretamente indicada ou não respondida.

- 4.1.** Observam-se bolhas de ar. **4 pontos**

- 4.2.** Mostrar que o solo tem ar. **5 pontos**

- 4.3.** Os seres vivos podem viver no solo, pois este tem ar e água.

Refere tem ar. **3 pontos**

Refere tem água. **3 pontos**

- 4.4.** O solo argiloso é impermeável e o solo arenoso é permeável.

A classificação deve ser atribuída de acordo com os seguintes níveis de desempenho:

Refere argiloso é impermeável. **2 pontos**

Refere arenoso é permeável. **2 pontos**

- 5.1.** A foca habita águas costeiras e estuários com bancos de areia.

A classificação deve ser atribuída de acordo com os seguintes níveis de desempenho:

Refere habita águas costeiras. **2 pontos**

Refere estuários com bancos de areia. **2 pontos**

- 5.2. a)** A foca tem corpo fusiforme; **b)** A foca tem a pele revestida com pelos.

A classificação deve ser atribuída de acordo com os seguintes níveis de desempenho:

Refere forma fusiforme. **2 pontos**

Refere pele revestida com pelos. **2 pontos**

- 5.3.** Natação **2 pontos**

- 5.4.** A foca tem corpo em forma de fuso e membros transformados em barbatanas.

A classificação deve ser atribuída de acordo com os seguintes níveis de desempenho:

Refere corpo em forma de fuso. **2 pontos**

Refere membros transformados em barbatanas. **2 pontos**

- 5.5.** Piscívoro **2 pontos**

- 5.6.** "... após uma gestação de nove meses..." **3 pontos**

- 5.7.** *Phoca vitulina*. É escrito em latim, está em itálico e é composto por dois nomes, o primeiro com letra maiúscula (representa o género) e o segundo com letra minúscula (representa o restritivo específico).

A classificação deve ser atribuída de acordo com os seguintes níveis de desempenho:

Refere latim e itálico. **2 pontos**

Refere género e restritivo específico. **2 pontos**

- 6.1.** Prevenir incêndios evita a destruição de plantas. Por outro lado, ao existir menos poluição atmosférica, fenómenos como as chuvas ácidas, que destroem as plantas, ficam minimizados.

A classificação deve ser atribuída de acordo com os seguintes níveis de desempenho:

Refere destruição de plantas. **2 pontos**

Refere que, ao existir menos poluição atmosférica, fenómenos como as chuvas ácidas, que destroem as plantas, ficam minimizados. (ou equivalente) **2 pontos**

- 6.2.** Criação de parques e reservas naturais e evitar fazer queimadas. (por exemplo)

Nota: À classificação a atribuir à resolução deste item deve ser aplicada a seguinte desvalorização: 2 pontos por cada medida incorreta. **4 pontos**

- 7.1.** 1 – membrana celular; 2 – citoplasma; 3 – núcleo. **6 pontos**

Nota: À classificação a atribuir à resolução deste item deve ser aplicada a seguinte desvalorização: 2 pontos por cada constituinte incorretamente respondido ou por cada constituinte não respondido.

- 7.2.** B, C **4 pontos**

Nota: À classificação a atribuir à resolução deste item deve ser aplicada a seguinte desvalorização: 2 pontos por cada frase incorretamente escolhida ou por cada frase correta não selecionada.

- 7.3.** O núcleo coordena todas as atividades da célula. **4 pontos**

- 7.4.** Microscópio ótico composto. **2 pontos**

- 7.5.** O microscópio ótico composto é constituído por uma parte ótica e uma parte mecânica.

A classificação deve ser atribuída de acordo com os seguintes níveis de desempenho:

Refere parte ótica. **2 pontos**

Refere parte mecânica **2 pontos**

- 8.1.** Gafanhoto – Reino Animal; Oliveira – Reino das Plantas; Cogumelo – Reino dos Fungos; Paramécia – Reino Protista.

Nota: À classificação a atribuir à resolução deste item deve ser aplicada a seguinte desvalorização: 1 ponto por cada reino incorreto ou não respondido. **4 pontos**

- 8.2.** Por exemplo: musgo **1 ponto**

- 8.3.** Seres pluricelulares e produtores.

Refere pluricelular. **2 pontos**

Refere produtor **2 pontos**

FICHA DE AVALIAÇÃO GLOBAL Nº 2

1.1. Solo é:

- a camada de material não consolidado; (3 pontos)
 - que cobre a superfície emersa da Terra. (3 pontos)
- 6 pontos**

1.2. A componente sólida é constituída por:

- material mineral; (2 pontos)
 - matéria orgânica. (2 pontos)
- 4 pontos**

1.3. O solo A é o solo mais indicado para a agricultura (2 pontos) pois apresenta:

- uma boa penetração de água; (2 pontos)
 - uma elevada percentagem de ar. (2 pontos)
- 6 pontos**

1.4.1. Nitrogénio.

1 pontos

1.4.2. I – ar do solo; II – ar atmosférico.

4 pontos

1.4.3. É incolor, insípido e inodoro.

6 pontos

2.1. As rochas são:

- materiais naturais sólidos; (3 pontos)
 - constituídas por um ou vários minerais. (3 pontos)
- 6 pontos**

2.2. Quartzo, feldspato e micas.

3 pontos

2.3. Construção de monumentos e pavimentos.

4 pontos

3.1. A

1 ponto

3.2. Diminuição das perdas de água entre a captação e a distribuição.

4 pontos

4.1. A rã-verde habita nas margens dos lagos, charcos, rios e ribeiros.

4 pontos

4.2. Pele nua.

2 pontos

4.3. A existência de membrana interdigital.

2 pontos

4.4. Carnívora.

2 pontos

4.5. Para atraírem as fêmeas ao local de reprodução.

4 pontos

4.6. "... saem pequenos girinos dos ovos."

2 pontos

4.7. Metamorfoses.

2 pontos

4.8. O fator do meio é a temperatura.

2 pontos

4.9.1. A – Plantae; B – Divisão; C – Família; D – Nymphaea.

4 pontos

4.9.2. Uma espécie é:

- um conjunto de seres vivos com muitas semelhanças; (2 pontos)
 - que se reproduzem entre si; (2 pontos)
 - e originam descendência fértil; (que se pode também reproduzir). (2 pontos)
- 6 pontos**

4.9.3. Hidrófila

2 pontos

4.9.4. A e B

4 pontos

5.1. 1 – ocular; 2 – braço; 3- platina; 4 – parafuso macro-métrico; 5 – parafuso micrométrico; 6 – base; 7 – fonte de luz; 8 – diafragma; 9 – pinças; 10 – objetiva; 11 – revólver; 12 – tubo ou canhão

6 pontos

5.2. Zacharias Janssen (por exemplo)

1 ponto

5.3. A e D

4 pontos

5.4.1. A – células animais; B – células vegetais

4 pontos

5.4.2. A e B

4 pontos

Título**Testes****Biosfera 5**

Ciências Naturais

Autores

Bianor Valente

Isabel Pacheco

João Gomes

Mariana Feio

Patrícia Pereira

Execução Gráfica

EIGAL

Depósito Legal

N.º 405 046/16

ISBN

978-888-89-0898-4

Ano / Edição / Tiragem / N.º Exemplares

2016 / 1.ª Edição / 1.ª Tir. / 6500 Ex.

ASA

Edições ASA II, S.A.

© 2016, ASA, uma editora do Grupo LeYa

E-mail: apoio@asa.pt**Internet:** www.asa.pt**Linha do Professor**

707 258 258

LIVRARIAS**Aveiro****LeYa em Aveiro**

Centro Comercial Glicínias Plaza, Lj 68-70

Rua D. Manuel Barbuda e Vasconcelos

3810-498 Aveiro

Funchal**LeYa no Funchal**

Rua do Hospital Velho, 44

Sta. Maria Maior

9060-129 Funchal

Lisboa**LeYa na Buchholz**

Rua Duque de Palmela, 4

1200-098 Lisboa

Porto**LeYa na Latina**

Rua de Santa Catarina, 2-10

4000-441 Porto

Santarém**LeYa na Caminho**

Rua Pedro de Santarém, 41

2000-223 Santarém

Viseu**LeYa na Pretexto**

Rua Formosa, 83

3500-135 Viseu

AMOSTRA**NÃO COMERCIALIZÁVEL**

De acordo com a lei nº 47/2006,
este exemplar destina-se ao
órgão da escola competente
para a avaliação e a adoção
de projetos escolares

LeYa	ASA	978-888-89-0898-4
www.leya.com	www.asa.pt	

LeYa	EDUCAÇÃO
www.leyaeducacao.com	