

Testes

Bios 6
Ciências Naturais

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

Introdução

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

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

É incluída ainda nesta brochura uma Ficha 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 e contribui para a identificação e a superação de dificuldades e o desenvolvimento da autonomia.

Índice

Fichas de Avaliação

1A – Compreender a importância de uma alimentação equilibrada e segura	5
1B – Compreender a importância de uma alimentação equilibrada e segura	7
2A – Conhecer o processo digestivo de alguns animais	9
2B – Conhecer o processo digestivo de alguns animais	11
3A – Compreender a respiração celular e o sistema respiratório de alguns animais ..	13
3B – Compreender a respiração celular e o sistema respiratório de alguns animais ...	15
4A – Compreender a estrutura e o funcionamento do sistema cardiovascular humano	17
4B – Compreender a estrutura e o funcionamento do sistema cardiovascular humano	19
5A – Compreender a estrutura e o funcionamento do sistema urinário humano e da pele.....	21
5B – Compreender a estrutura e o funcionamento do sistema urinário humano e da pele.....	23
6A – Compreender a puberdade, os sistemas reprodutores e o processo da reprodução humana	25
6B – Compreender a puberdade, os sistemas reprodutores e o processo da reprodução humana	27
7A – Compreender a importância da fotossíntese na obtenção de alimento pelas plantas	29
7B – Compreender a importância da fotossíntese na obtenção de alimento pelas plantas	31
8A – Compreender a importância das plantas: fonte de nutrientes, matéria-prima e renovação do ar atmosférico.....	33
8B – Compreender a importância das plantas: fonte de nutrientes, matéria-prima e renovação do ar atmosférico.....	35
9A – Compreender o mecanismo de reprodução das plantas com semente	37
9B – Compreender o mecanismo de reprodução das plantas com semente	39
10A – Compreender o papel dos microrganismos para o ser humano	41
10B – Compreender o papel dos microrganismos para o ser humano	43
11A – Compreender as agressões causadas por alguns agentes patogénicos.....	45
11B – Compreender as agressões causadas por alguns agentes patogénicos.....	47
12A – Compreender a influência da higiene e da poluição na saúde humana	49
12B – Compreender a influência da higiene e da poluição na saúde humana	51
Ficha de Avaliação Global.....	53
Propostas de solução.....	63

1

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

1A

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

1. As figuras seguintes (A a F) representam alguns alimentos.



1.1. Define alimento.

1.2. Faz corresponder cada uma das seguintes afirmações a um dos alimentos da figura.

Alimento simples, composto essencialmente por lípidos. ☐

Alimento lácteo composto por uma grande variedade de nutrientes. ☐

Alimento com função plástica mas também energética. ☐

Alimento rico em vitamina C. ☐

Alimento com função reguladora que atua no bom funcionamento intestinal. ☐

Alimento de origem animal que ajuda a manter a temperatura corporal. ☐

2. O quadro seguinte apresenta a composição de alguns alimentos. Observa-o e responde de acordo com a informação apresentada.

Alimento (100 gramas)	Energia (kcal)	Lípidos (g)	Glicídios (g)	Prótidos (g)	Fibras (g)	Sódio (mg)	Cálcio (mg)	Vitamina D (mg)	Vitamina B12 (mg)
Queijo da Ilha	358	25,7	0,2	31,5	0	990	870	0,2	2,4
Ovo de galinha	149	10,8	0	13	0	140	44	1,7	0,56
Bife de vaca	122	4,3	0	20,9	0	60	9	0,5	0,1
Azeite	900	99,9	0	0,1	0	0	0	0	0
Arroz	125	0,2	28	2,5	0,8	300	7	0	0
Ervilhas	330	1,3	49,4	22,7	15	40	61	0,88	0

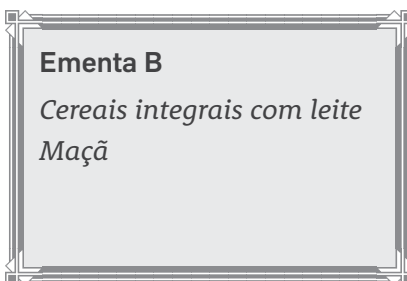
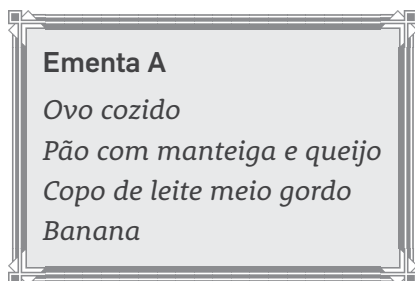
2.1. O Rui apresenta sinais de raquitismo. Indica um alimento que deva fazer parte da sua alimentação. Justifica.

2.2. A Inês sofre de diabetes. Indica dois alimentos que podem fazer parte da sua dieta. Justifica.

2.3. Justifica a seguinte afirmação: "O queijo é um alimento com grande variedade nutricional."

2.4. Seleciona o alimento mais energético presente nesta tabela. Justifica.

3. O pequeno-almoço é uma das refeições mais importantes do dia, pois fornece a energia necessária para as atividades do início do dia.



- 3.1. Sabendo que vais ter uma aula de Educação Física na segunda-feira de manhã, diz qual é a ementa mais apropriada para o teu pequeno-almoço.

- 3.2. Escolhe a ementa mais apropriada para um domingo em que vais ficar em casa a descansar.

- 3.3. Justifica a opção que fizeste na questão anterior.

- 3.4. Refere três regras para uma alimentação saudável fornecidas pela pirâmide da dieta mediterrânica.

4. Lê com atenção o seguinte excerto de um texto que podemos encontrar no site da DECO – Associação Portuguesa para a Defesa do Consumidor.

Conservantes e corantes são alguns dos mais conhecidos aditivos, mas há centenas de aditivos alimentares autorizados na União Europeia. São substâncias com ou sem valor nutritivo que servem, por exemplo, para conservar, dar cor ou conferir sabor aos alimentos. Mas nem todos são inofensivos. Alguns provocam efeitos secundários que se manifestam por problemas digestivos, alterações na pele, rinite ou crises de asma, por exemplo. Entre os mais prejudiciais estão os aditivos que podem alterar o comportamento das crianças ou ter efeitos cancerígenos.

www.deco.proteste.pt (consultado em 19.09.2016, texto adaptado)

- 4.1. Indica uma vantagem do uso de aditivos alimentares.

- 4.2. Identifica duas desvantagens que alguns aditivos podem ter na saúde do ser humano.

- 4.3. Menciona um conservante natural que conheças e identifica uma forma de o utilizar.

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

1. As figuras seguintes (A a F) representam alguns alimentos.



1.1. Define alimento.

1.2. Faz corresponder cada uma das seguintes afirmações a um dos alimentos da figura.

Alimento simples, composto essencialmente por lípidos. ☐

Alimento lácteo composto por uma grande variedade de nutrientes. ☐

Alimento com função plástica mas também energética. ☐

Alimento rico em vitamina C. ☐

Alimento com função reguladora que atua no bom funcionamento intestinal. ☐

Alimento de origem animal que ajuda a manter a temperatura corporal. ☐

2. O quadro seguinte apresenta a composição de alguns alimentos. Observa-o e responde de acordo com a informação apresentada.

Alimento (100 gramas)	Energia (kcal)	Lípidos (g)	Glícidos (g)	Prótidos (g)	Fibras (g)	Sódio (mg)	Cálcio (mg)	Vitamina D (mg)	Vitamina B12 (mg)
Queijo da Ilha	358	25,7	0,2	31,5	0	990	870	0,2	2,4
Ovo de galinha	149	10,8	0	13	0	140	44	1,7	0,56
Bife de vaca	122	4,3	0	20,9	0	60	9	0,5	0,1
Azeite	900	99,9	0	0,1	0	0	0	0	0
Arroz	125	0,2	28	2,5	0,8	300	7	0	0
Ervilhas	330	1,3	49,4	22,7	15	40	61	0,88	0

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

☐ (A) O Rui apresenta sinais de raquitismo. Deve comer ovo de galinha, rico em vitamina D.

☐ (B) A Inês sofre de diabetes. Pode consumir bife de vaca, pobre em glícidos.

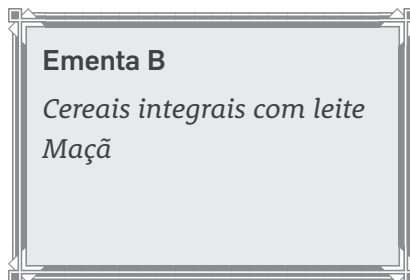
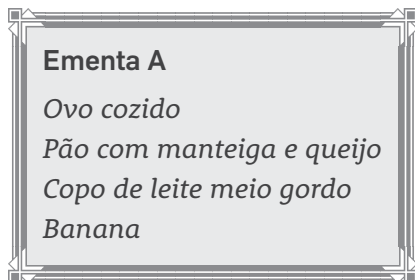
☐ (C) O queijo é um alimento com pouca variedade nutricional.

☐ (D) O queijo é um alimento muito energético.

☐ (E) O azeite é essencialmente constituído por protidos.

☐ (F) O arroz é um alimento rico em glícidos.

3. O pequeno-almoço é uma das refeições mais importantes do dia, pois fornece a energia necessária para as atividades do início do dia.



- 3.1. Sabendo que vais ter uma aula de Educação Física na segunda-feira de manhã, diz qual é a ementa mais apropriada para o teu pequeno-almoço. Não te esqueças que vais gastar muita energia.

- 3.2. Escolhe a ementa mais apropriada para um domingo em que vais ficar em casa a descansar.

- 3.3. Das regras seguintes, seleciona as três regras de alimentação saudável fornecidas pela pirâmide da dieta mediterrânica.

- ☐ (A) Consumo moderado de carne vermelha.
- ☐ (B) Consumo diário de uma porção de doces.
- ☐ (C) Consumo diário de produtos hortícolas.
- ☐ (D) Consumo diário de cereais e derivados.
- ☐ (E) Consumo de óleo como principal gordura para cozinhar.

4. Lê com atenção o seguinte excerto de um texto que podemos encontrar no site da DECO – Associação Portuguesa para a Defesa do Consumidor.

Conservantes e corantes são alguns dos mais conhecidos aditivos, mas há centenas de aditivos alimentares autorizados na União Europeia. São substâncias com ou sem valor nutritivo que servem, por exemplo, para conservar, dar cor ou conferir sabor aos alimentos. Mas nem todos são inofensivos. Alguns provocam efeitos secundários que se manifestam por problemas digestivos, alterações na pele, rinite ou crises de asma, por exemplo. Entre os mais prejudiciais estão os aditivos que podem alterar o comportamento das crianças ou ter efeitos cancerígenos.

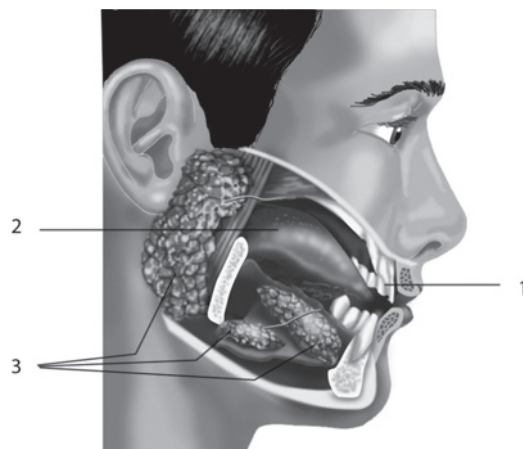
www.deco.proteste.pt (consultado em 19.09.2016, texto adaptado)

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

- ☐ (A) Os aditivos alimentares são usados, por exemplo, para conservar alimentos.
- ☐ (B) Até agora só se conhecem vantagens no uso de aditivos alimentares.
- ☐ (C) Os aditivos podem causar problemas digestivos.
- ☐ (D) Os aditivos podem provocar problemas de pele.

- 4.2. Menciona um conservante natural que conheças e identifica uma forma de o utilizar.

1. A digestão dos alimentos tem início na boca. Observa a figura seguinte.



1.1. Legenda a figura.

1 – _____

2 – _____

3 – _____

1.2. Completa o texto com os termos corretos.

Na boca, os **(A)** _____ são mastigados por ação dos **(B)** _____. As **(C)** _____ produzem saliva e lançam-na na cavidade oral. Com o auxílio da **(D)** _____, a saliva é misturada com os alimentos, formando-se o **(E)** _____.

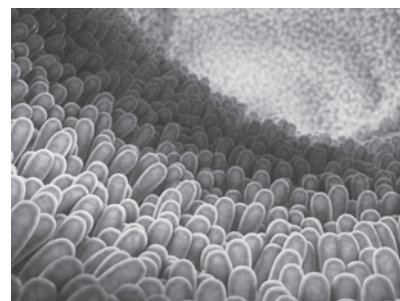
No **(F)** _____, o bolo alimentar sofre a ação mecânica dos movimentos das paredes e a ação química do **(G)** _____, sendo transformado no quimo. Este é empurrado para a primeira parte do intestino delgado, o **(H)** _____, e misturado com o suco intestinal, o **(I)** _____ e a **(J)** _____.

No final da digestão, os nutrientes nas suas formas mais simples são **(K)** _____ para o sangue. As substâncias não absorvidas são encaminhadas para o **(L)** _____, onde formarão as **(M)** _____. Estas são eliminadas através do **(N)** _____.

2. Na figura seguinte estão representadas estruturas presentes no interior do intestino delgado.

2.1. Refere o nome das estruturas representadas.

2.2. Explica a função das estruturas representadas.



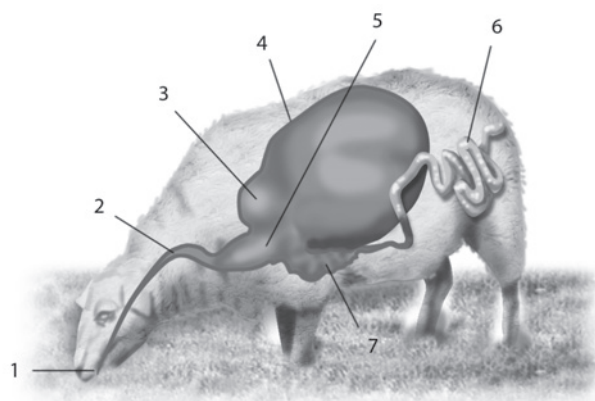
3. Observa as figuras seguintes (A a D), que representam alguns comportamentos do ser humano.



3.1. Selecciona as figuras que se referem a comportamentos que promovem a saúde do sistema digestivo.

3.2. Indica três doenças que possam afetar o sistema digestivo.

4. A figura seguinte representa o sistema digestivo da ovelha.



4.1. Legenda a figura.

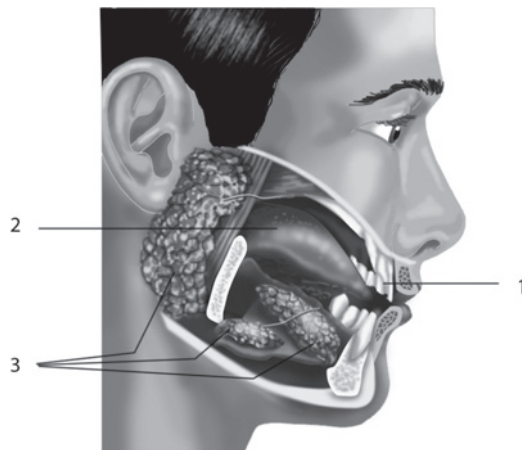
- 1 – _____
- 2 – _____
- 3 – _____
- 4 – _____
- 5 – _____
- 6 – _____
- 7 – _____

4.2. Indica a função da cavidade assinalada com o número 7.

4.3. Justifica a seguinte afirmação: "Comparativamente com carnívoros do mesmo tamanho, os herbívoros têm que ingerir maiores quantidades de alimento."

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

1. A digestão dos alimentos tem início na boca. Observa a figura seguinte.



1.1. Legenda a figura, utilizando os seguintes termos: **língua, dentes e glândulas salivares**.

1 – _____ 2 – _____ 3 – _____

1.2. Completa o texto com os termos da chave.

intestino grosso	alimentos	duodeno	bílis	suco pancreático	fezes
estômago	dentes	glândulas salivares		bolo alimentar	
	suco gástrico	absorvidos			

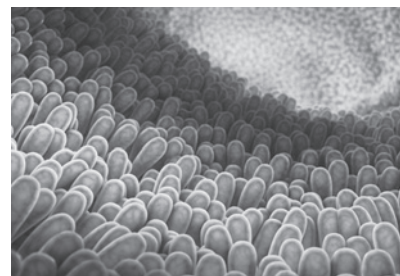
Na boca, os **(A)** _____ são mastigados por ação dos **(B)** _____. As **(C)** _____ produzem saliva e lançam-na na cavidade oral. Com o auxílio da língua, a saliva é misturada com os alimentos, formando-se o **(D)** _____.

No **(E)** _____, o bolo alimentar sofre a ação mecânica dos movimentos das paredes e a ação química do **(F)** _____, sendo transformado no quimo. Este é empurrado para a primeira parte do intestino delgado, o **(G)** _____, e misturado com o suco intestinal, o **(H)** _____ e a **(I)** _____.

No final da digestão, os nutrientes nas suas formas mais simples são **(J)** _____ para o sangue. As substâncias não absorvidas são encaminhadas para o **(K)** _____, onde formarão as **(L)** _____.

2. Na figura seguinte estão representadas estruturas presentes no interior do intestino delgado.

2.1. Refere o nome das estruturas representadas.



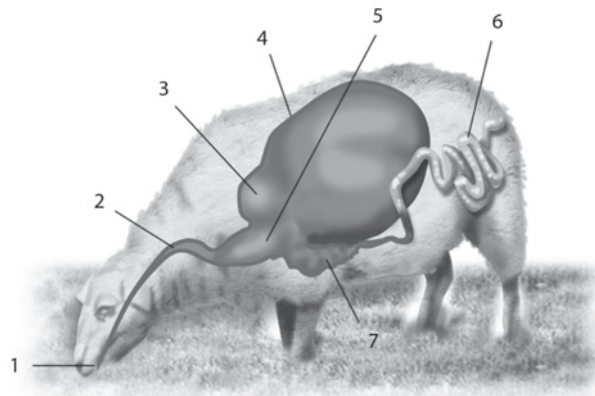
3. Observa as figuras seguintes.



3.1. Selecciona as figuras que se referem a comportamentos que promovem a saúde do sistema digestivo.

3.2. Indica três doenças que possam afetar o sistema digestivo.

4. A figura seguinte representa o sistema digestivo da ovelha.



4.1. Legenda a figura, utilizando os termos:

Esófago	Boca	Pança	Coalheira	Folhoso	Barrete	Intestino
---------	------	-------	-----------	---------	---------	-----------

1 – _____

2 – _____

3 – _____

4 – _____

5 – _____

6 – _____

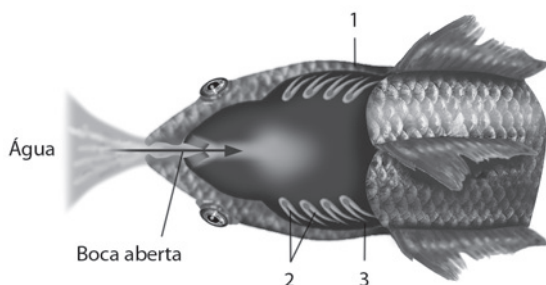
7 – _____

4.2. Selecciona a opção que indica a função da cavidade assinalada com o número 7.

- ☐ (A) Insalivação dos alimentos.
- ☐ (B) Armazenamento dos alimentos.
- ☐ (C) Absorção dos nutrientes.
- ☐ (D) Atuação do suco gástrico.

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

1. A figura seguinte representa, de forma esquemática, a ventilação que ocorre nos peixes ósseos.



Tipo de água	Número de ciclos (abertura e fecho da boca) por minuto
Água "normal"	95
Água com metade do oxigénio dissolvido	165

1.1. Legenda a figura.

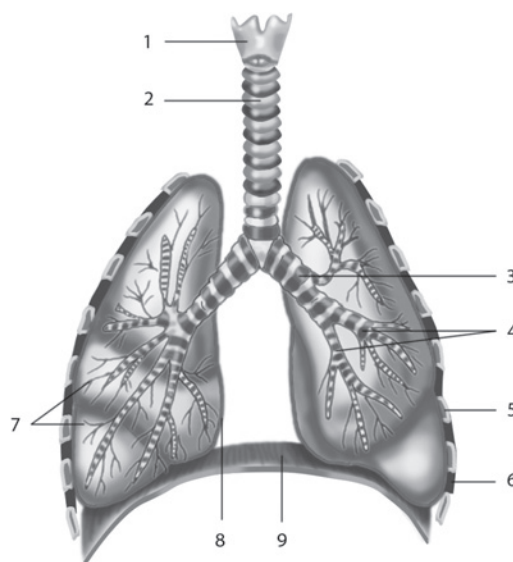
- 1 – _____
 2 – _____
 3 – _____

1.2. Explica os resultados apresentados na tabela.

2. Para realizar as trocas gasosas com o meio, o nosso organismo possui o conjunto de órgãos representados na figura.

2.1. Legenda a figura.

- 1 – _____
 2 – _____
 3 – _____
 4 – _____
 5 – _____
 6 – _____
 7 – _____
 8 – _____
 9 – _____



2.2. Estabelece a correspondência entre os algarismos da figura e as descrições seguintes.

- (A) Tubo muscular que permite a passagem de ar para a laringe. ☐
 (B) Músculo que separa a cavidade torácica da cavidade abdominal. ☐
 (C) Membrana dupla que reveste e protege os pulmões. ☐

2.3. Comenta a seguinte afirmação: “O início da inspiração corresponde à entrada de ar nos pulmões.”

2.4. Nas estruturas assinaladas pelo algarismo 7 ocorre a hematose pulmonar.

2.4.1. Indica três características destas estruturas que favorecem as trocas gasosas.

2.4.2. Caracteriza as trocas gasosas que ocorrem durante a hematose pulmonar.

3. Observa a tabela seguinte, que apresenta a composição de 100 mL de ar inspirado e de ar expirado.

	Gás P	Gás Q	Nitrogénio	Vapor de água
A	21 cm ³	0,03 cm ³	78 cm ³	variável
B	16 cm ³	4 cm ³	78 cm ³	saturado

3.1. Identifica os gases constituintes do ar designados por P e Q. Justifica a tua resposta.

3.2. Indica a letra (A ou B) que representa a composição do ar expirado.

3.3. Refere uma diferença entre o ar inspirado e o ar expirado.

4. Fumar pode provocar enfisema pulmonar, um problema pulmonar caracterizado pela destruição da parede dos alvéolos.

4.1. Explica a razão pela qual as pessoas portadoras de enfisema pulmonar têm a sua eficiência respiratória muito diminuída.

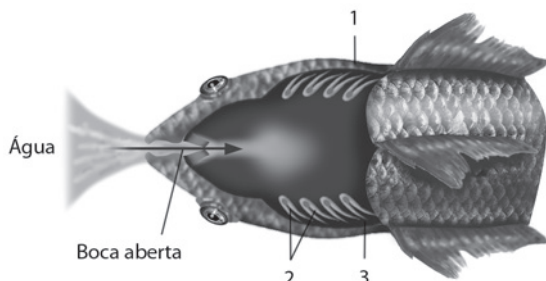
4.2. Indica outra doença respiratória.

4.3. Refere três regras de higiene do sistema respiratório.

4.4. O tabagismo é a principal causa de enfisema. No entanto, a poluição do ar também contribui para esta doença. Indica duas fontes de poluição do ar exterior.

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

1. A figura seguinte representa, de forma esquemática, a ventilação que ocorre nos peixes ósseos.



Tipo de água	Número de ciclos (abertura e fecho da boca) por minuto
Água "normal"	95
Água com metade do oxigénio dissolvido	165

1.1. Legenda a figura.

- 1 – _____
 2 – _____
 3 – _____

1.2. Completa a frase, utilizando algumas das expressões:

mais oxigénio

menos oxigénio

mais dióxido de carbono

menos dióxido de carbono

A água, quando entra no organismo do peixe, durante o processo respiratório, tem **(A)** _____ e **(B)** _____ do que quando sai.

2. Para realizar as trocas gasosas com o meio, o nosso organismo possui o conjunto de órgãos representados na figura.

2.1. Faz corresponder um algarismo da figura a cada uma das seguintes estruturas:

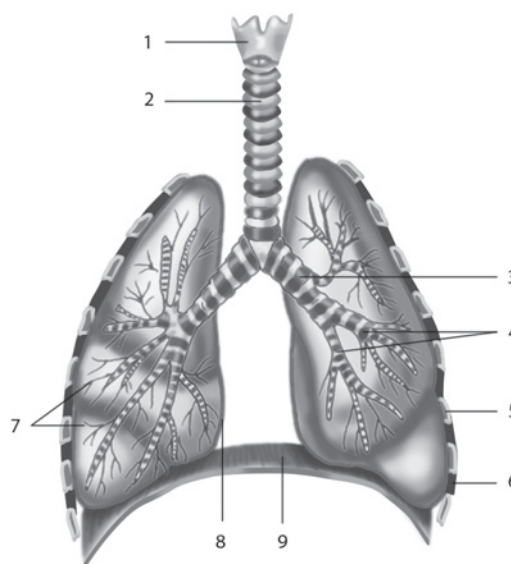
- (A)** Alvéolos pulmonares ☐
(B) Brônquios ☐
(C) Laringe ☐
(D) Traqueia ☐

2.2. Utilizando os números da figura indica, ordenadamente, o trajeto do ar expirado.

2.3. Ordena os seguintes passos de forma a estabelecer a sequência de eventos durante a inspiração.

- (A)** O ar entra para os pulmões.
(B) A caixa torácica aumenta de volume.
(C) O diafragma contrai.
(D) Os pulmões aumentam de volume.

_____ → _____ → _____ → _____



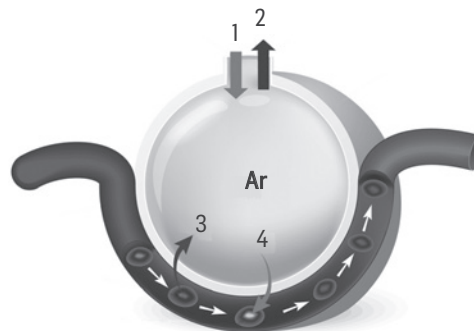
2.4. Nos alvéolos pulmonares ocorre o processo representado na figura.

2.4.1. Selecciona uma característica destas estruturas que favorece as trocas gasosas.

- ☐ (A) As paredes dos alvéolos são constituídas por várias camadas de células.
- ☐ (B) Pequena superfície de contacto.
- ☐ (C) Elevada vascularização.

2.4.2. Estabelece a correspondência entre as seguintes afirmações e os números da figura.

- (A) Ar inspirado ☐
- (B) Ar expirado ☐
- (C) Oxigénio ☐
- (D) Dióxido de carbono ☐



3. Observa a figura, que representa a composição do ar inspirado e do ar expirado.

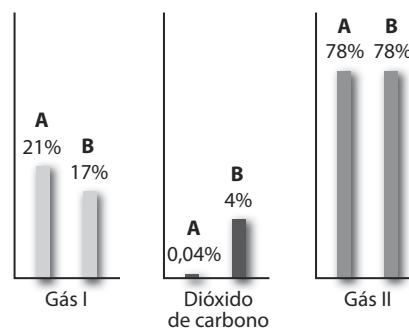
3.1. Identifica os gases representados por I e II.

I – _____

II – _____

3.2. Refere a letra (A ou B) que representa a composição do ar expirado.

3.3. Indica a temperatura do ar expirado.



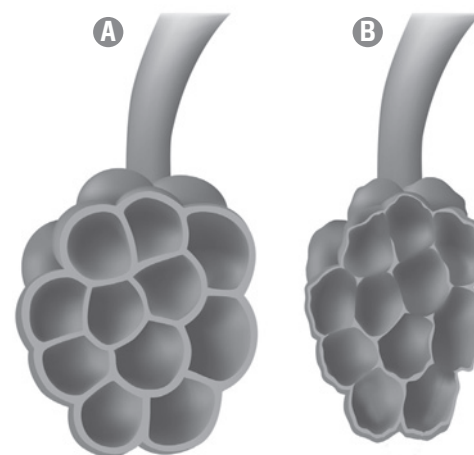
4. Fumar pode provocar enfisema pulmonar, um problema pulmonar caracterizado pela destruição da parede dos alvéolos.

4.1. Identifica a imagem (A ou B) que ilustra os alvéolos de um doente com enfisema.

4.2. Indica o nome de outra doença respiratória.

4.3. Refere três regras de higiene do sistema respiratório.

4.4. O tabagismo é a principal causa de enfisema. No entanto, a poluição do ar também contribui para esta doença. Indica duas fontes de poluição do ar exterior.



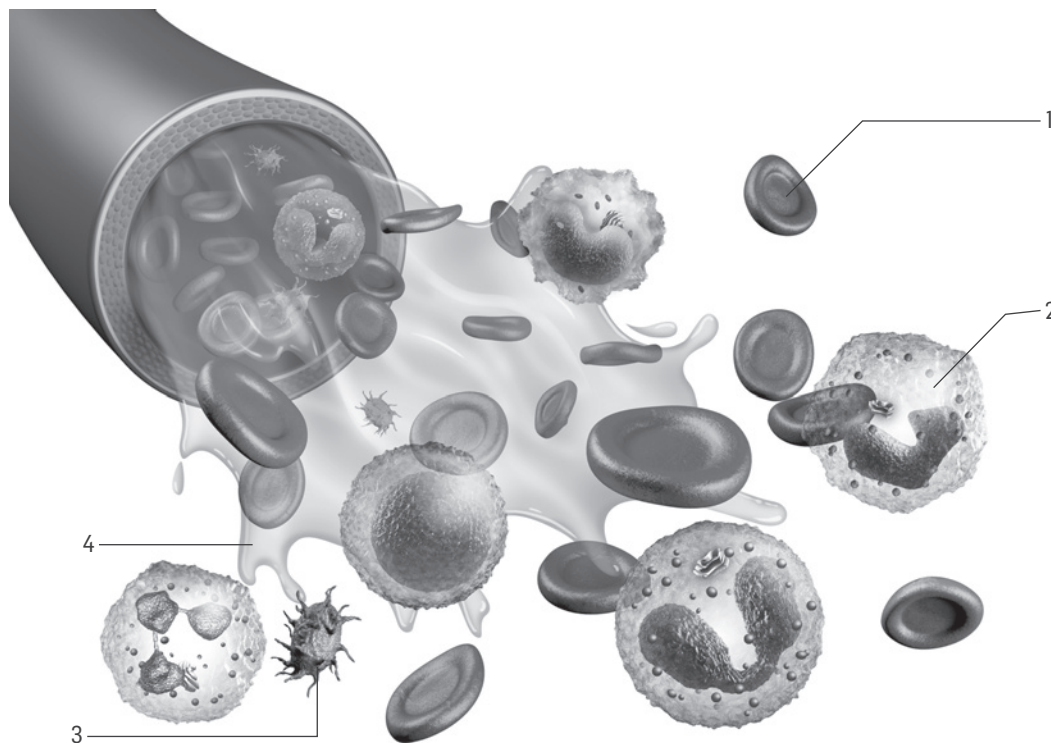
4A

Escola: _____

Nome: _____ N.º: _____ Turma: _____

Classificação: _____ Professor: _____ Enc. Educ.: _____

1. Na figura seguinte está representado um vaso sanguíneo.



1.1. Legenda a figura.

- 1 – _____
 2 – _____
 3 – _____
 4 – _____

1.2. Faz a correspondência entre cada uma das frases e um dos números da figura.

- (A) Transporte de oxigénio. ☐
 (B) Defesa do organismo. ☐
 (C) Coagulação do sangue. ☐
 (D) Transporte dos elementos figurados do sangue. ☐
 (E) Transporte de produtos de excreção das células até aos órgãos onde serão eliminados. ☐
 (F) Células do sangue mais abundantes. ☐
 (G) Células com núcleo de forma variada. ☐

1.3. Distingue sangue venoso de sangue arterial.

2. A figura seguinte representa, esquematicamente, a circulação sanguínea no ser humano.

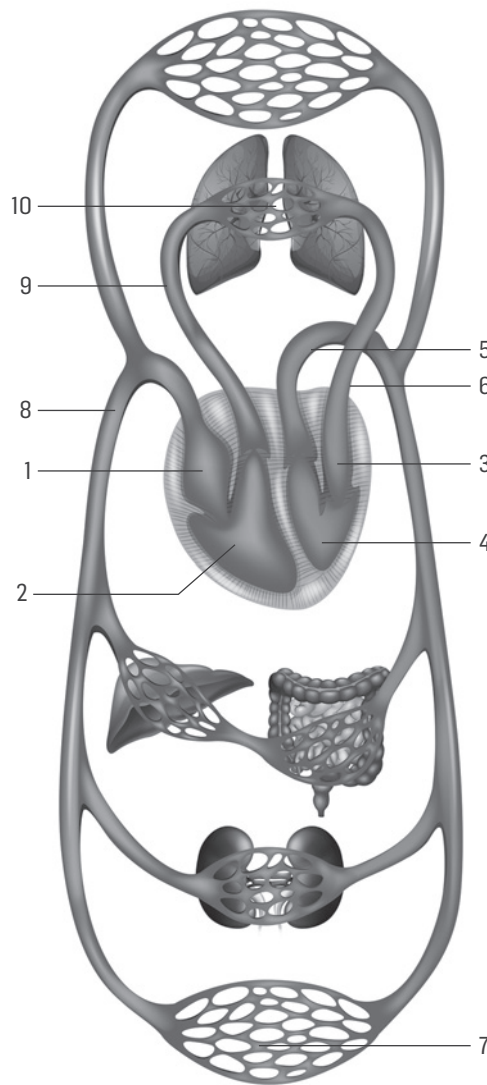
2.1. Legenda a figura.

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

2.2. Utilizando os números da figura e começando em 3, indica o trajeto que corresponde à circulação sistémica.

3 – ____ – ____ – ____ – ____

2.3. Identifica as cavidades do coração onde circula sangue venoso.



3. Lê, atentamente, a seguinte notícia.

Doenças cardiovasculares matam 40 mil pessoas por ano

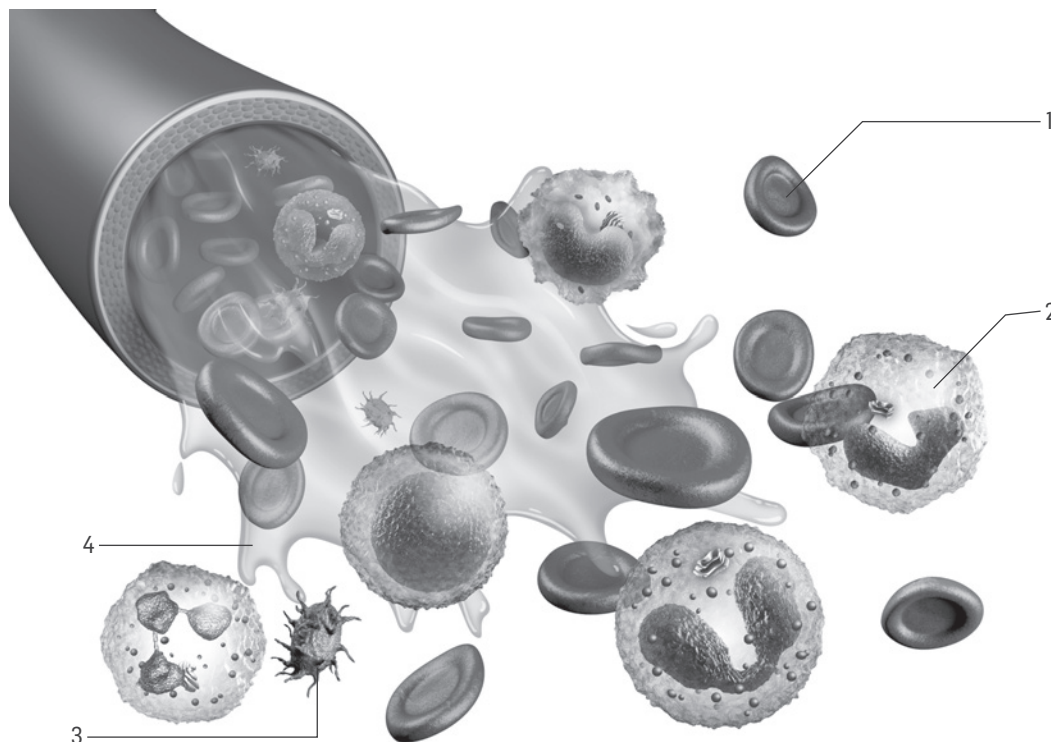
As doenças cardiovasculares ainda são a principal causa de mortalidade e incapacidade em Portugal. No Dia Mundial do Coração, assinalado a 29 de setembro, os especialistas sublinham que uma em cada quatro pessoas ainda não valoriza os sintomas de insuficiência cardíaca.

www.rtp.pt (consultado em 29.09.2016, texto adaptado)

3.1. Menciona a principal causa de morte em Portugal.

3.2. Indica dois cuidados a ter para manter a saúde do sistema cardiovascular.

1. Na figura seguinte está representado um vaso sanguíneo.



1.1. Legenda a figura, utilizando os seguintes termos:

Leucócitos	Hemácias	Plasma	Plaquetas sanguíneas
------------	----------	--------	----------------------

1 – _____ 3 – _____
 2 – _____ 4 – _____

1.2. Faz a correspondência entre cada uma das frases e um dos números da figura.

- (A) Transporte de oxigénio. ☐
- (B) Defesa do organismo. ☐
- (C) Coagulação do sangue. ☐
- (D) Transporte dos elementos figurados do sangue. ☐
- (E) Transporte de produtos de excreção das células até aos órgãos onde serão eliminados. ☐
- (F) Células do sangue mais abundantes. ☐
- (G) Células com núcleo de forma variada. ☐

1.3. Completa a frase com os termos corretos.

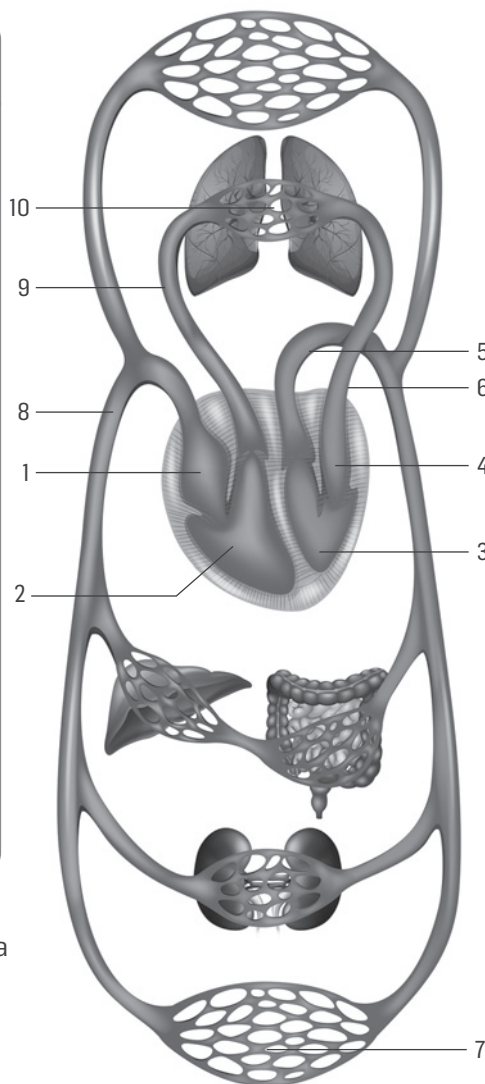
O sangue arterial é rico em (A) _____ e pobre em (B) _____ e o sangue venoso é rico em (C) _____ e pobre em (D) _____.

2. A figura seguinte representa, esquematicamente, a circulação sanguínea no ser humano.

2.1. Legenda a figura com os termos da chave.

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

CHAVE	
	Aurícula direita
	Aurícula esquerda
	Ventrículo direito
	Ventrículo esquerdo
	Veia cava
	Veia pulmonar
	Artéria aorta
	Artéria pulmonar
	Capilares sanguíneos
	Capilares pulmonares



2.2. Utilizando os números da figura e começando em 3, indica o trajeto que corresponde à circulação sistêmica.

3 – ____ - ____ - ____ - ____

2.3. Identifica as cavidades do coração onde circula sangue venoso.

3. Lê, atentamente, a seguinte notícia.

Doenças cardiovasculares matam 40 mil pessoas por ano

As doenças cardiovasculares ainda são a principal causa de mortalidade e incapacidade em Portugal. No Dia Mundial do Coração, assinalado a 29 de setembro, os especialistas sublinham que uma em cada quatro pessoas ainda não valoriza os sintomas de insuficiência cardíaca.

www.rtp.pt (consultado em 29.09.2016, texto adaptado)

3.1. Menciona a principal causa de morte em Portugal.

3.2. Indica dois cuidados a ter para manter a saúde do sistema cardiovascular.

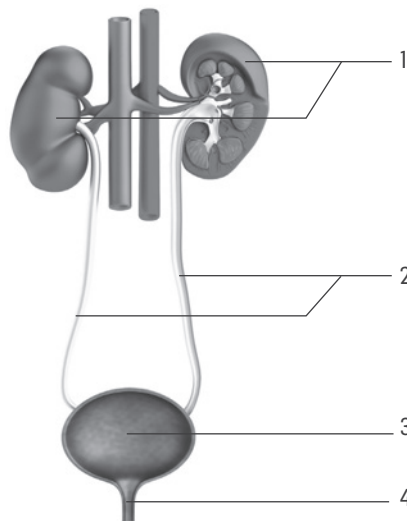
5A

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

1. A figura representa alguns órgãos do sistema urinário humano.

1.1. Legenda a figura.

- 1 – _____
 2 – _____
 3 – _____
 4 – _____



1.2. Faz a correspondência entre cada uma das funções e um dos números da figura.

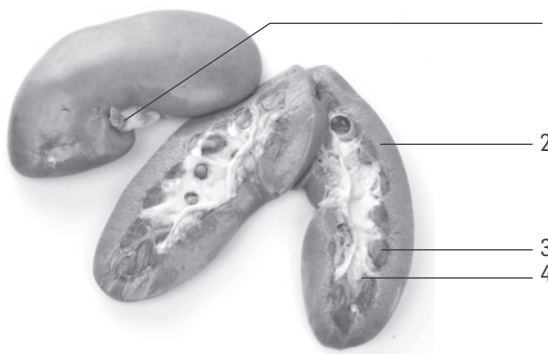
- (A) Canais com paredes musculares que drenam a urina dos rins até à bexiga. ☐
 (B) Canal de ligação ao exterior que expulsa a urina. ☐
 (C) Local de armazenamento da urina. ☐
 (D) Órgãos produtores da urina. ☐
 (E) Órgãos muito irrigados que filtram o sangue. ☐

2. Comenta a seguinte afirmação: "A bexiga é um órgão musculoso."

3. Numa aula de Ciências Naturais fez-se a dissecação de um rim de porco.

3.1. Legenda a figura.

- 1 – _____
 2 – _____
 3 – _____
 4 – _____



3.2. Indica a função das veias renais e das artérias renais.

4. A tabela seguinte apresenta algumas substâncias filtradas nos rins e excretadas pelo organismo. As quantidades indicadas correspondem a valores diários médios.

Substância	Filtrado	Excretado
Água (L/dia)	180	1,50
Sódio (mmol/dia)	25 560	140
Potássio (mmol/dia)	720	100
Glicose (mmol/dia)	800	0,5
Ureia (g/dia)	56	28

- 4.1. Indica uma substância excretada na urina.

- 4.2. Com base na tabela, indica a quantidade de água excretada, em média, por dia.

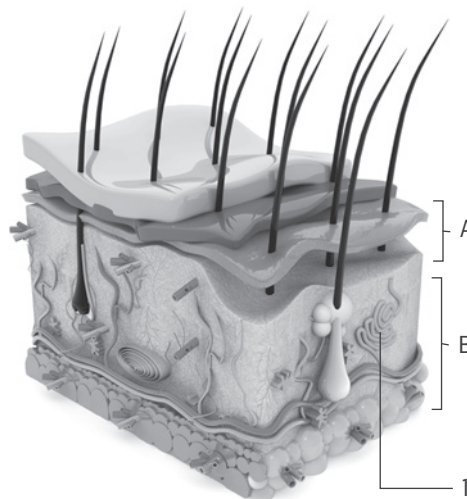
- 4.3. Justifica a afirmação: "Por dia é necessário beber cerca de 1,5 L de água."

5. Quando consumimos alimentos muito salgados, aumentam os níveis de sal no sangue e, consequentemente, na urina.

- 5.1. Indica de que forma é possível equilibrar a quantidade de sal no sangue.

- 5.2. Indica dois fatores que podem afetar a saúde do sistema urinário humano.

6. A figura representa a pele humana.



- 6.1. Menciona o nome das camadas A e B.

A – _____

B – _____

- 6.2. Indica a função da estrutura representada com o número 1.

- 6.3. Indica dois cuidados a ter com a pele.

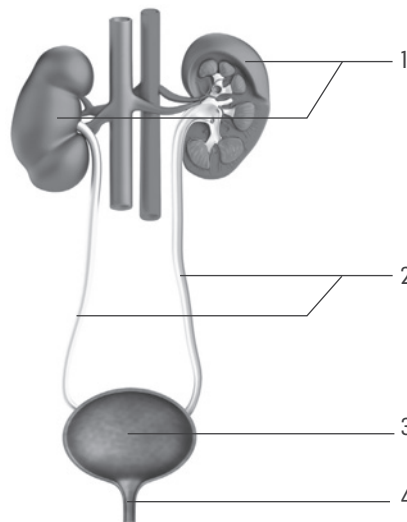
Escola: _____
 Nome: _____ Nº: _____ Turma: _____
 Classificação: _____ Professor: _____ Enc. Educ.: _____

1. A figura representa alguns órgãos do sistema urinário humano.

1.1. Legenda a figura com a chave:

Bexiga	Rins	Uretra	Ureteres
--------	------	--------	----------

- 1 – _____
 2 – _____
 3 – _____
 4 – _____



1.2. Faz a correspondência entre cada uma das funções e um dos números da figura.

- (A) Canais com paredes musculares que drenam a urina dos rins até à bexiga. ☐
 (B) Canal de ligação ao exterior que expulsa a urina. ☐
 (C) Local de armazenamento da urina. ☐
 (D) Órgãos produtores da urina. ☐
 (E) Órgãos muito irrigados que filtram o sangue. ☐

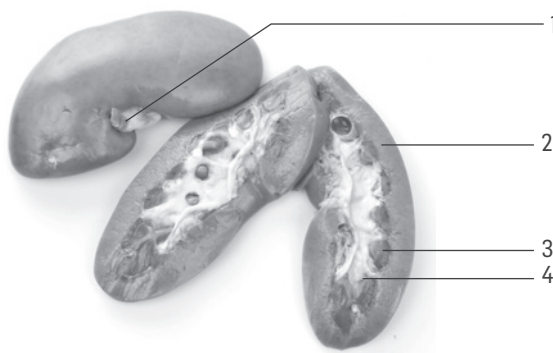
2. Comenta a seguinte afirmação: "A bexiga é um órgão muscularo."

3. Numa aula de Ciências Naturais fez-se a dissecação de um rim de porco.

3.1. Legenda a figura com a chave:

Uréter	Córtex renal
Bacinete	Pirâmide de Malpighi

- 1 – _____
 2 – _____
 3 – _____
 4 – _____



3.2. Completa as frases: As (A) _____ transportam o sangue até aos rins. O sangue filtrado abandona cada rim através das (B) _____.

4. A tabela seguinte apresenta algumas substâncias filtradas nos rins e excretadas pelo organismo. As quantidades indicadas correspondem a valores diários médios.

Substância	Filtrado	Excretado
Água (L/dia)	180	1,50
Sódio (mmol/dia)	25 560	140
Potássio (mmol/dia)	720	100
Glicose (mmol/dia)	800	0,5
Ureia (g/dia)	56	28

- 4.1. Indica uma substância excretada na urina.

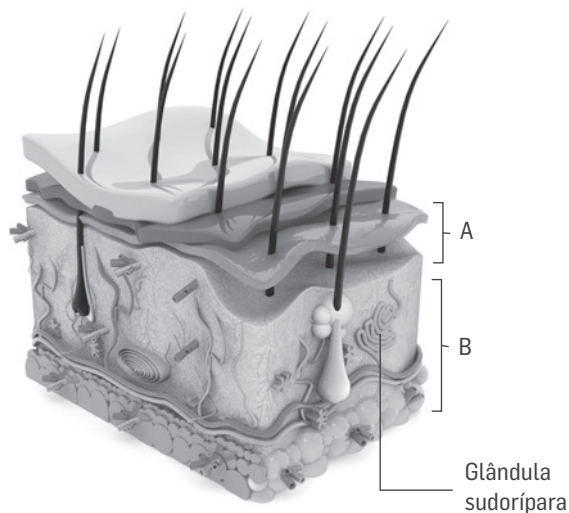
- 4.2. Com base na tabela, indica a quantidade de água excretada, em média, por dia.

5. Quando consumimos alimentos muito salgados, aumentam os níveis de sal no sangue e, consequentemente, na urina.

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

- ☐ (A) Uma das formas possíveis de equilibrar a quantidade de sal no sangue é ingerir mais água.
- ☐ (B) A alimentação não influencia a saúde do sistema urinário.
- ☐ (C) O consumo de bebidas alcoólicas é prejudicial ao sistema urinário humano.

6. A figura representa a pele humana.



- 6.1. Menciona o nome das camadas A e B com a chave: **derme** e **epiderme**.

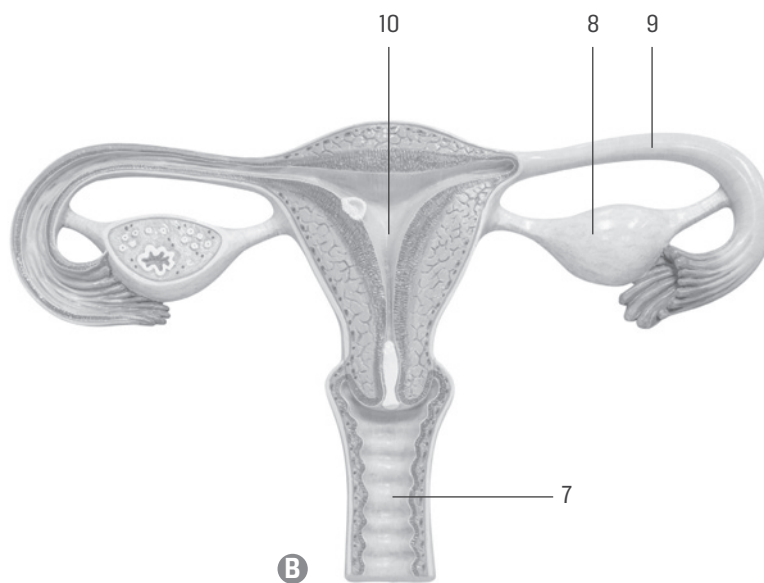
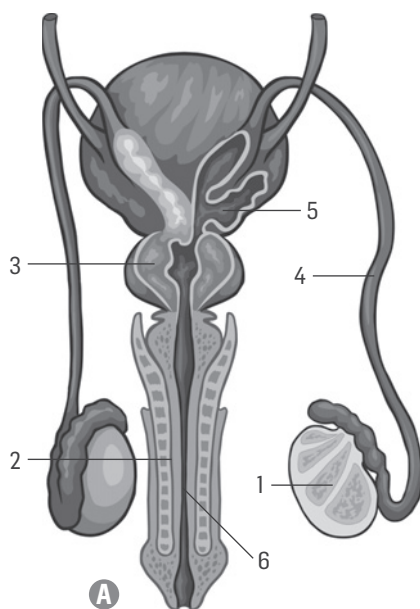
A – _____

B – _____

- 6.2. Indica a função das glândulas sudoríparas.

- 6.3. Indica dois cuidados a ter com a pele.

1. As figuras seguintes correspondem aos sistemas reprodutores humanos.



1.1. Identifica os sistemas reprodutores.

A – _____

B – _____

1.2. Legenda as figuras A e B.

1 – _____

6 – _____

2 – _____

7 – _____

3 – _____

8 – _____

4 – _____

9 – _____

5 – _____

10 – _____

1.3. Indica as funções dos órgãos identificados pelos números:

1 – _____ 2 – _____ 7 – _____

8 – _____ 10 – _____

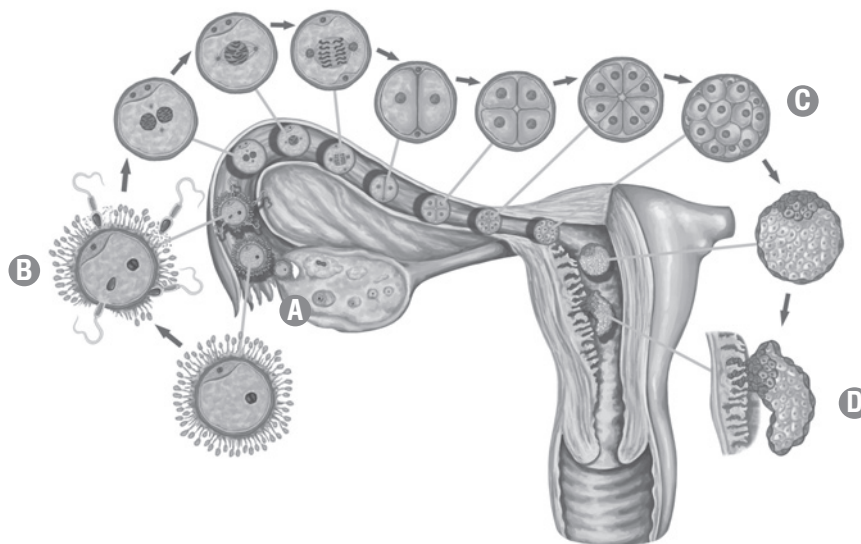
2. O ciclo menstrual da mulher tem uma duração média de 28 dias, desde o primeiro dia da menstruação até ao primeiro dia da menstruação seguinte.

2.1. Indica entre que dias do ciclo a mulher se encontra no seu período fértil.

2.2. Define período fértil.

2.3. Identifica os órgãos que sofrem transformações ao longo do ciclo menstrual.

- 3.** A reprodução é a função através da qual é possível dar continuidade a cada espécie. A figura representa as primeiras etapas do desenvolvimento humano.



- 3.1.** Identifica as etapas representadas pelas letras de A a D.

A – _____ B – _____ C – _____ D – _____

- 3.2.** Indica o órgão em que cada uma das etapas A a D ocorre.

A – _____ B – _____ C – _____ D – _____

- 3.3.** Refere que tipo de reprodução tem a espécie humana. Justifica.

- 4.** A figura representa um feto no interior do corpo materno.



- 4.1.** Legenda a figura.

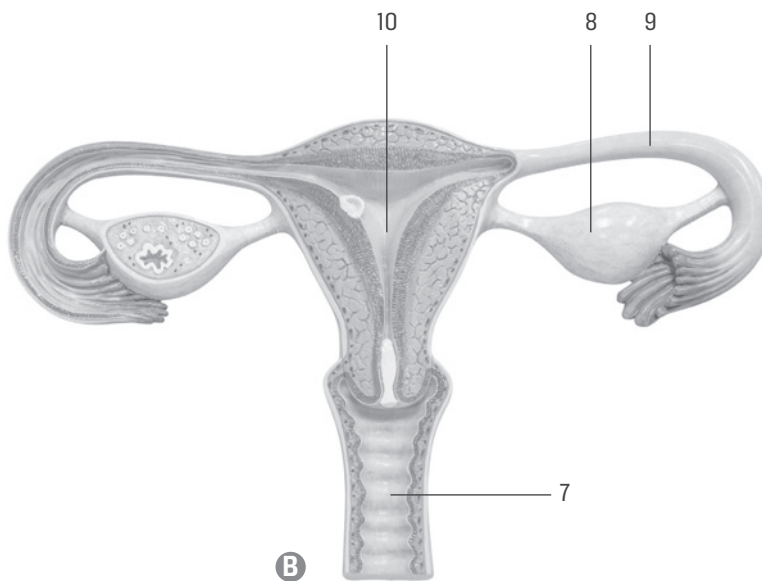
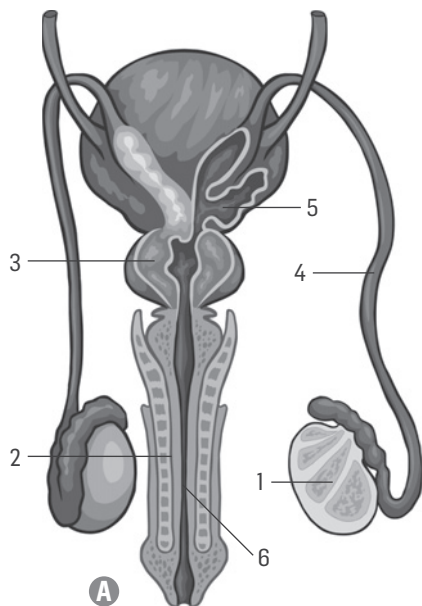
1 – _____ 2 – _____ 3 – _____

- 4.2.** Refere a função das estruturas 1 e 2.

- 5.** Indica dois cuidados que a mulher deve ter ao longo de uma gravidez.

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

1. As figuras seguintes correspondem aos sistemas reprodutores humanos.



1.1. Identifica os sistemas reprodutores, fazendo corresponder a cada sistema reprodutor os termos **masculino** ou **feminino**.

A – _____

B – _____

1.2. Completa a legenda das figuras A e B.

1 – _____

2 – _____

3 – Próstata

4 – Canal deferente

5 – _____

6 – Uretra

7 – _____

8 – _____

9 – Trompa de Falópio

10 – _____

1.3. Indica as funções dos órgãos identificados pelos números:

1 – _____

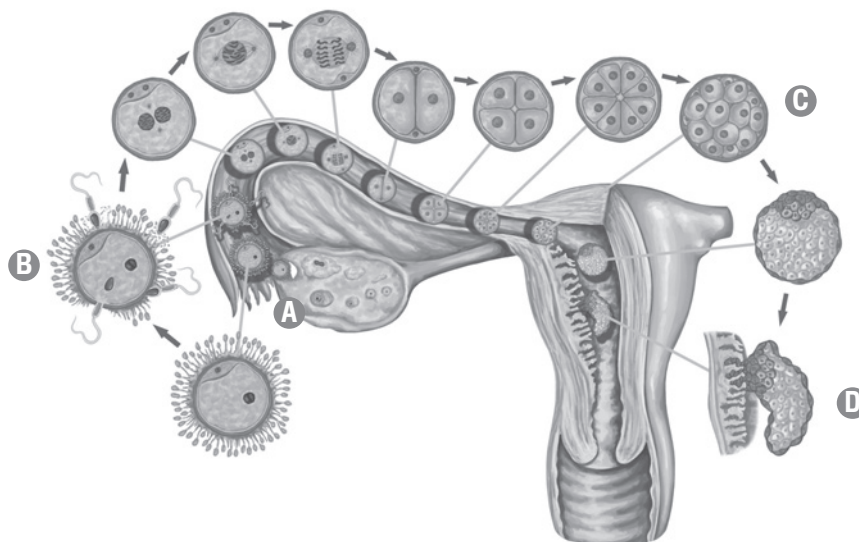
8 – _____

2. O ciclo menstrual da mulher tem uma duração média de 28 dias, desde o primeiro dia da menstruação até ao primeiro dia da menstruação seguinte.

2.1. Indica entre que dias do ciclo a mulher se encontra no seu período fértil.

2.2. Completa a frase: O período fértil é aquele em que a mulher _____.

3. A reprodução é a função através da qual é possível dar continuidade a cada espécie. A figura representa as primeiras etapas do desenvolvimento humano.



- 3.1. Identifica as etapas representadas pelas letras de A a D com os termos: **ovulação, nidação, fecundação, mórula.**

A – _____ B – _____ C – _____ D – _____

- 3.2. Faz corresponder às etapas B e D os órgãos **útero** e **trompas de Falópio.**

B – _____ D – _____

- 3.3. Indica que tipo de reprodução tem a espécie humana. Justifica.

4. A figura representa um feto no interior do corpo materno.



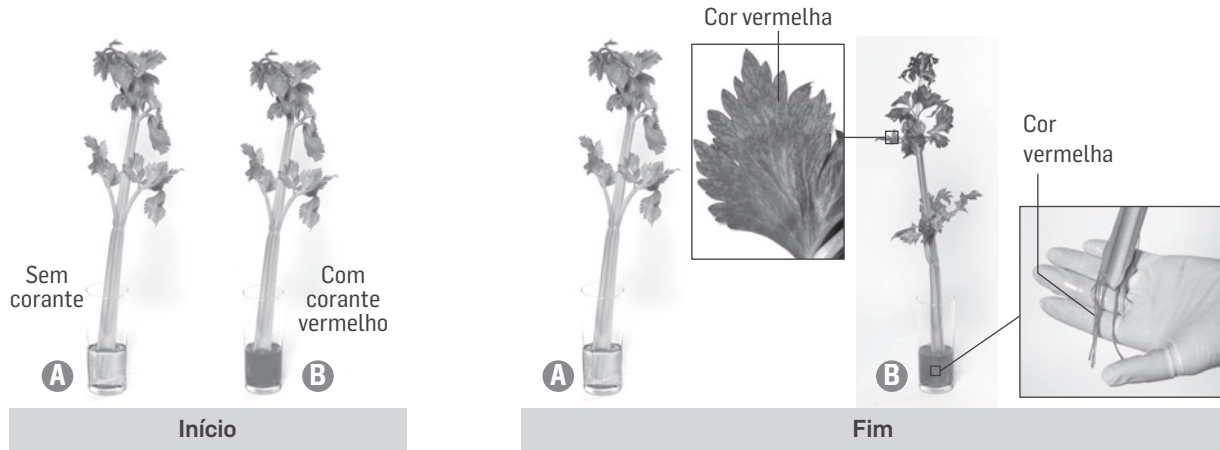
- 4.1. Legenda a figura com os termos: **saco amniótico, cordão umbilical e placenta.**

1 – _____ 2 – _____ 3 – _____

- 4.2. Refere a função da estrutura 1.

5. Indica dois cuidados que a mulher deve ter ao longo de uma gravidez.

1. Analisa os resultados de uma atividade prática realizada numa aula de Ciências Naturais.



1.1. Compara a cor das folhas das duas montagens (A e B) no início e no fim da atividade.

1.2. Menciona o objetivo da realização desta atividade.

2. As plantas são seres autotróficos, pois têm a capacidade de produzir o seu alimento.

2.1. Indica as substâncias absorvidas pelas raízes das plantas.

2.2. Refere a zona da raiz responsável pela absorção dessas substâncias.

2.3. Define seiva bruta.

2.4. Distingue floema de xilema.

2.5. Comenta a afirmação: "A transpiração faz subir a seiva bruta."

3. Observa a figura.

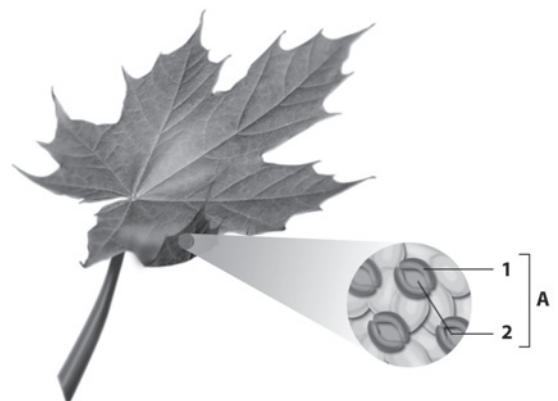
3.1. Indica o nome da estrutura assinalada com a letra A.

3.2. Refere a localização desta estrutura.

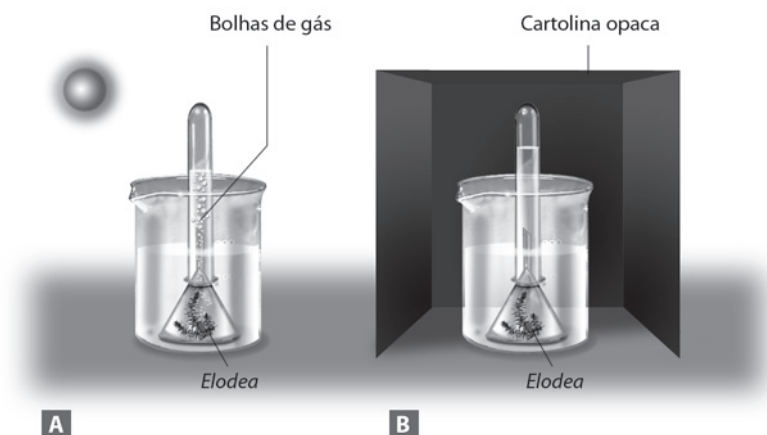
3.3. Indica a sua função.

3.4. Legendas a figura.

1 – _____
 2 – _____



4. A figura representa a fase final de uma atividade prática realizada para estudar as plantas. Foram utilizadas duas montagens iguais (A e B), sujeitas a diferentes condições de luminosidade.



4.1. Indica o nome dos gases que podem ser responsáveis pela formação das bolhas na montagem A.

4.2. Indica o nome dos gases que podem ser responsáveis pela formação das bolhas na montagem B.

4.3. Refere em que montagens as plantas realizam as seguintes funções:

4.3.1. Fotossíntese. _____

4.3.2. Respiração celular. _____

4.4. Justifica a resposta dada na alínea 4.3.1.

4.5. Explica a importância para as plantas da função que só se realiza na montagem A.

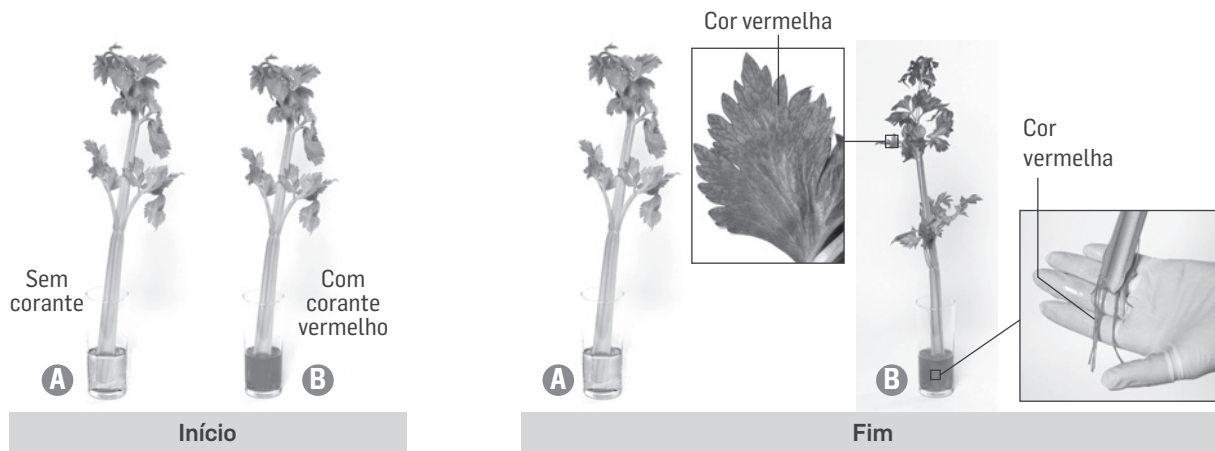
5. Através da respiração celular, as células obtêm a energia contida nos nutrientes.

5.1. Indica as substâncias necessárias à respiração celular.

5.2. Explica a relação entre a fotossíntese e a respiração.

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

1. Analisa os resultados de uma atividade prática realizada numa aula de Ciências Naturais.



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

- ☐ (A) No final da atividade, a folha da montagem B adquiriu a tonalidade do líquido corado que estava no copo.
- ☐ (B) Esta atividade tinha como objetivo estudar a subida da seiva elaborada.
- ☐ (C) As raízes das plantas absorvem água e sais minerais através da zona pilosa.
- ☐ (D) A seiva elaborada é a solução de água e sais minerais.
- ☐ (E) O floema é o conjunto de vasos condutores responsáveis pela transpiração.
- ☐ (F) A transpiração provoca a subida da seiva bruta.

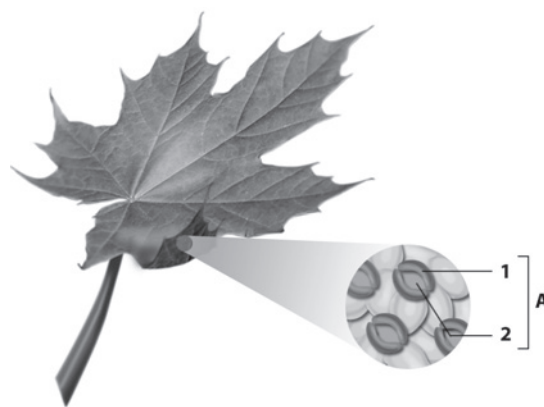
2. Observa a figura.

2.1. Selecciona com uma cruz (X) o nome da estrutura assinalada pela letra A.

- ☐ (A) Cloroplasto
- ☐ (B) Floema
- ☐ (C) Estoma

2.2. Legenda a figura com os termos: **célula estomática** e **ostíolo**.

1 – _____
 2 – _____

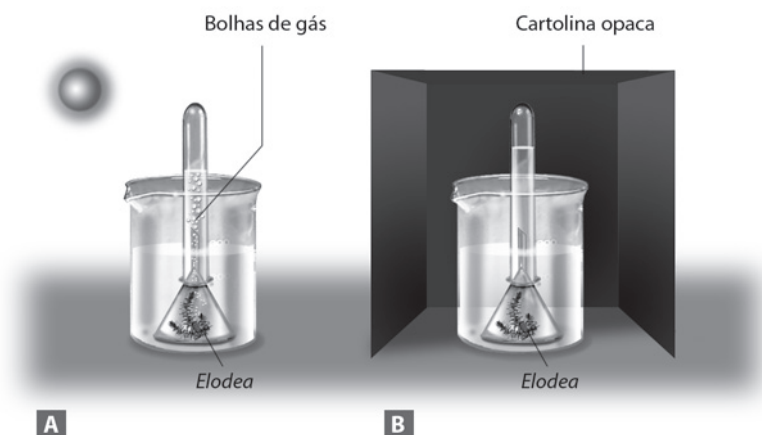


2.3. Selecciona com uma cruz (X) a opção que corresponde à localização da estrutura assinalada com a letra A.

- ☐ (A) Raiz
- ☐ (B) Folhas
- ☐ (C) Caule

2.4. Indica a função da estrutura assinalada com a letra A. _____

3. A figura representa a fase final de uma atividade prática realizada para estudar as plantas. Foram utilizadas duas montagens iguais (A e B), sujeitas a diferentes condições de luminosidade.



3.1. Completa as frases corretamente:

Na montagem A, a formação de bolhas resulta da libertação de **(A)** _____, **(B)** _____ e **(C)** _____.

Na montagem B, a formação de bolhas resulta da libertação de **(D)** _____ e **(E)** _____.

Nas duas montagens, as plantas realizam a **(F)** _____. Na montagem A, a planta realiza também a **(G)** _____, função que permite a produção do seu alimento.

4. Através da respiração celular, as células obtêm a energia contida nos nutrientes.

4.1. Assinala com uma cruz (X) as substâncias necessárias à respiração celular.

- ☐ **(A)** Dióxido de carbono
☐ **(B)** Oxigénio
☐ **(C)** Vapor de água
☐ **(D)** Glicose

4.2. Nas afirmações seguintes, risca o termo sublinhado **incorreto**.

(A) Nas plantas, a respiração celular ocorre só à noite / todo dia.

(B) As substâncias necessárias à respiração celular correspondem / não correspondem aos produtos da fotossíntese, e vice-versa.

8A

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

1. Quando as plantas não utilizam na totalidade as substâncias produzidas na fotossíntese, estas ficam acumuladas sob a forma de substâncias de reserva (reservas alimentares) em diferentes órgãos da planta.
- 1.1. Indica, para cada planta apresentada na figura, o órgão onde é feita a acumulação de substâncias de reserva.



A – Cenoura



B – Batateira



C – Oliveira

- 1.2. Explica a importância das substâncias de reserva para as plantas de folha caduca.

- 1.3. Identifica o nutriente acumulado no caule da cana-de-açúcar.



- 1.4. Dá outros dois exemplos de substâncias de reserva.

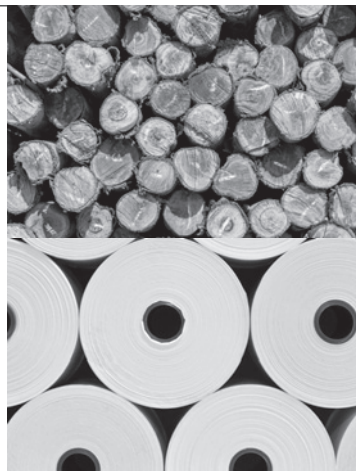
2. Lê o texto e responde às questões.

Governo trava expansão da área de eucalipto

A indústria das celuloses para fabrico de papel em Portugal consome 8,5 milhões de metros cúbicos de madeira de eucalipto por ano, dos quais cerca de dois milhões têm de ser importados por falta de capacidade de resposta da floresta nacional.

Para os industriais do setor, é óbvio que a solução deve passar pelo aumento da produção. No entanto, o governo anunciou este ano o limite à expansão da área de plantação de eucalipto, devido a muitos fatores negativos apontados ao eucalipto, tais como: riscos de elevado consumo de água, erosão dos solos, aposta numa monocultura florestal com pouco potencial em termos de biodiversidade e incêndios mais difíceis de controlar.

<http://expresso.sapo.pt/> (consultado em 23.12.2016, texto adaptado)



2.1. Justifica o interesse económico do eucalipto.

2.2. Explica a limitação anunciada pelo governo ao aumento da área de plantação de eucalipto, de acordo com o texto.

3. As plantas realizam trocas gasosas com o meio, essenciais para o ambiente e para os seres vivos.

3.1. Comenta a afirmação: “As plantas contribuem para a renovação do ar atmosférico.”

3.2. Descreve o modo como a desflorestação e os incêndios alteram o Índice de Qualidade do Ar.

3.3. Indica uma matéria-prima obtida a partir das seguintes plantas:

(A) Algodoeiro _____

(B) Sobreiro _____

(C) Pinheiro _____

3.4. Apresenta uma utilização das seguintes matérias-primas:

(A) Valeriana _____

(B) Resina _____

3.5. Explica a importância da reciclagem do papel para a preservação das florestas.

3.6. Apresenta outras duas medidas de proteção da floresta.

1. Quando as plantas não utilizam na totalidade as substâncias produzidas na fotossíntese, estas ficam acumuladas sob a forma de substâncias de reserva (reservas alimentares) em diferentes órgãos da planta.
- 1.1. Indica, para cada planta apresentada na figura, o órgão onde é feita a acumulação de substâncias de reserva com base na chave.

CHAVE

Fruto Raiz Caule Folhas



A – Cenoura



B – Batateira



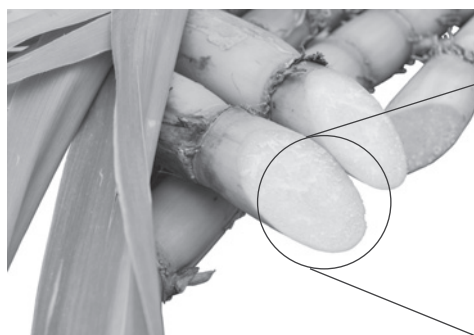
C – Oliveira

- 1.2. Nas afirmações seguintes, risca o termo sublinhado **incorreto**.

Algumas plantas perdem os órgãos aéreos/órgãos subterrâneos no inverno/verão: são plantas de folha caduca/folha persistente. Estas plantas não conseguem fazer fotossíntese/respiração nesses meses, por isso utilizam as substâncias de reserva acumuladas durante os restantes meses do ano.

- 1.3. Identifica o nutriente acumulado no caule da cana-de-açúcar.

- ☐ (A) Lípido
☐ (B) Proteína
☐ (C) Glícido



- 1.4. Dá outros dois exemplos de substâncias de reserva.

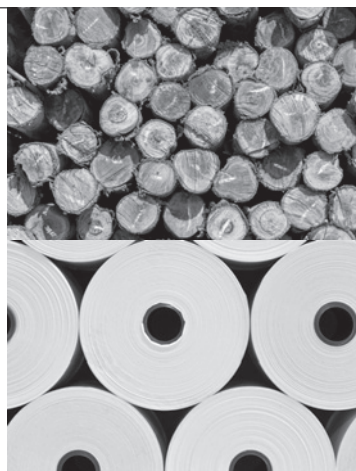
2. Lê o texto e responde às questões.

Governo trava expansão da área de eucalipto

A indústria das celulosas para fabrico de papel em Portugal consome 8,5 milhões de metros cúbicos de madeira de eucalipto por ano, dos quais cerca de dois milhões têm de ser importados por falta de capacidade de resposta da floresta nacional.

Para os industriais do setor, é óbvio que a solução deve passar pelo aumento da produção. No entanto, o governo anunciou este ano o limite à expansão da área de plantação de eucalipto, devido a muitos fatores negativos apontados ao eucalipto, tais como: riscos de elevado consumo de água, erosão dos solos, aposta numa monocultura florestal com pouco potencial em termos de biodiversidade e incêndios mais difíceis de controlar.

<http://expresso.sapo.pt/> (consultado em 23.12.2016, texto adaptado)



2.1. Seleciona a matéria-prima que é extraída do eucalipto para o fabrico de papel.

- ☐ (A) Resina
- ☐ (B) Celulose
- ☐ (C) Látex

2.2. Transcreve do texto os fatores negativos apontados ao eucalipto.

3. As plantas realizam trocas gasosas com o meio, essenciais para o ambiente e para os seres vivos.

3.1. Comenta a afirmação: "As plantas contribuem para a renovação do ar atmosférico."

3.2. Nas afirmações seguintes, risca o termo sublinhado **incorreto**.

A desflorestação e os incêndios alteram o Índice de Qualidade do Ar porque diminuem/aumentam o número de plantas e diminuem/aumentam a quantidade de oxigénio libertado para a atmosfera.

3.3. Associa a cada planta uma das seguintes matérias-primas: **cortiça; algodão e resina**.

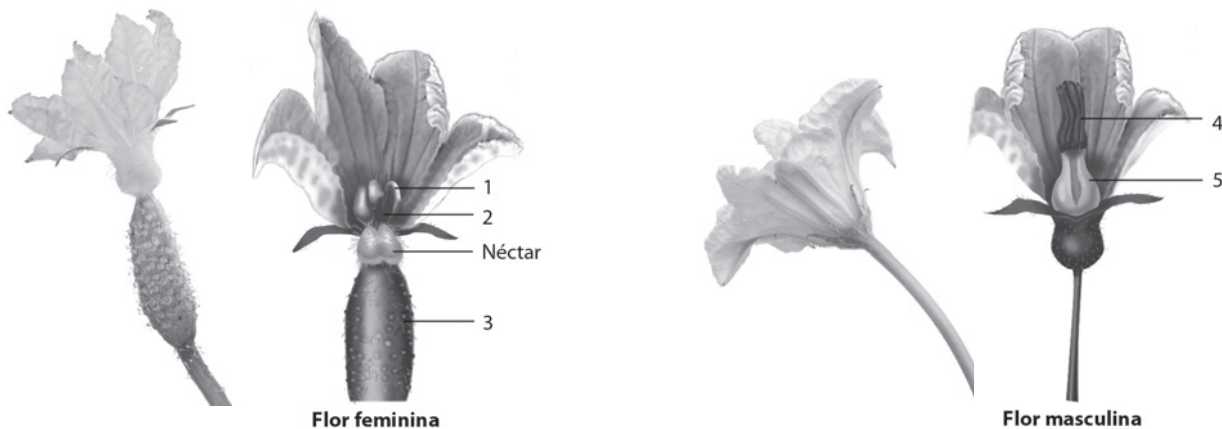
- (A) Algodoeiro _____
- (B) Sobreiro _____
- (C) Pinheiro _____

3.4. Associa a cada planta uma das seguintes utilizações: **fabrico de colas e indústria farmacêutica**.

- (A) Valeriana _____
- (B) Resina _____

3.5. Apresenta duas medidas de proteção da floresta.

1. Observa, com atenção, a figura, que representa dois tipos de flores diferentes do pepino.



1.1. Legenda a figura.

- 1 – _____ 4 – _____
 2 – _____ 5 – _____
 3 – _____

1.2. Comenta a seguinte frase: "A flor do pepino é uma flor incompleta."

1.3. Associa as seguintes etapas aos números da figura que correspondem às estruturas onde ocorrem.

- (A) Formação do grão de pólen. ☐
 (B) Deposição do grão de pólen. ☐
 (C) Fecundação. ☐
 (D) Transformação em pericarpo. ☐

2. Observa a figura, que ilustra a polinização da flor do pepino.

2.1. Define polinização.

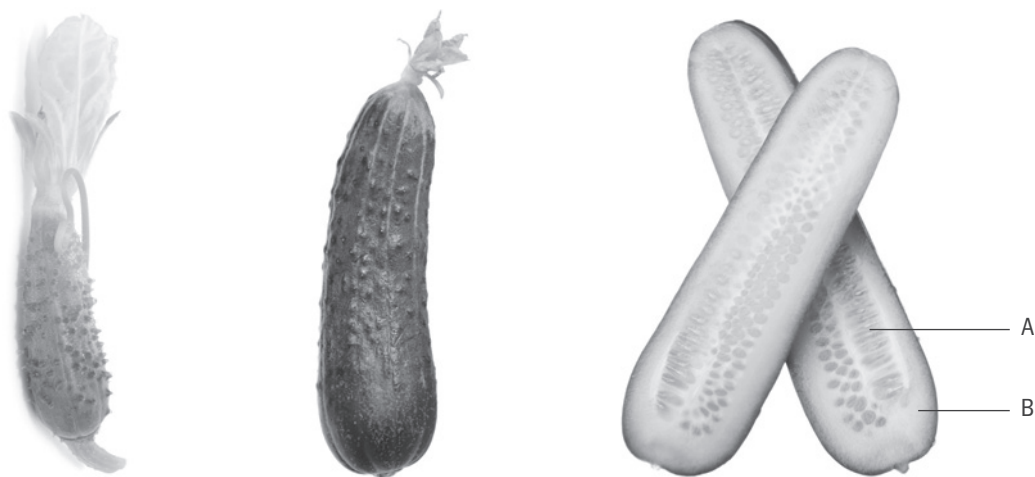
2.2. Explica a importância dos agentes de polinização.



2.3. Indica duas características da flor do pepino que promovem a polinização pelos insetos.

2.4. Indica uma consequência da diminuição de insetos na produção de pepinos.

3. Observa a figura, que ilustra uma etapa na reprodução sexuada do pepino.



3.1. Indica o nome da etapa ilustrada na figura.

3.2. Legenda a figura.

A – _____ B – _____

3.3. Indica o nome da estrutura que deu origem às sementes.

3.4. Caracteriza o fruto quanto ao tipo de pericarpo.

3.5. Indica o tipo de dispersão da semente utilizado pelo pepino.

4. Realizou-se uma experiência com sementes de pepino. Os resultados são apresentados na tabela.



Temperatura (°C)	Germinação (%)
20	45,8
25	64,3

4.1. Indica o que se fez variar nesta experiência.

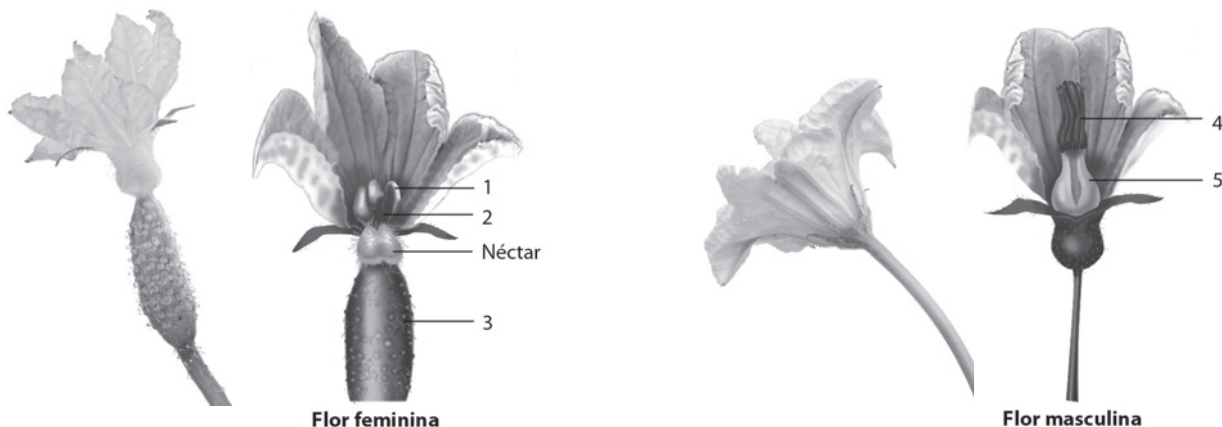
4.2. Indica duas variáveis que devem ter sido controladas (constantes).

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

- ☐ (A) As sementes de pepino só germinam a 25 °C.
- ☐ (B) Entre 20 e 25 °C, as sementes germinam melhor a 25 °C.
- ☐ (C) A temperatura não influencia a germinação das sementes de pepino.

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

1. Observa, com atenção, a figura, que representa dois tipos de flores diferentes do pepino.



1.1. Legenda a figura, utilizando os seguintes termos: **estilete, estigma, antera, ovário e filete**.

A – _____ D – _____
 B – _____ E – _____
 C – _____

1.2. Completa a frase, selecionando os termos seguintes mais adequados.

carpelos estames completa incompleta sépalas pétalas

A flor do pepino é uma flor **(A)** _____. As flores que apresentam **(B)** _____ são femininas. As flores que apresentam **(C)** _____ são masculinas.

1.3. Associa as seguintes etapas aos números da figura que correspondem às estruturas onde ocorrem.

- (A)** Formação do grão de pólen. ☐
(B) Deposição do grão de pólen. ☐
(C) Fecundação. ☐
(D) Transformação em pericarpo. ☐

2. Observa a figura, que ilustra a polinização da flor do pepino.

2.1. Define polinização.

2.2. Explica a importância dos agentes de polinização.

2.3. Seleciona duas características da flor do pepino que promovem a polinização pelos insetos.

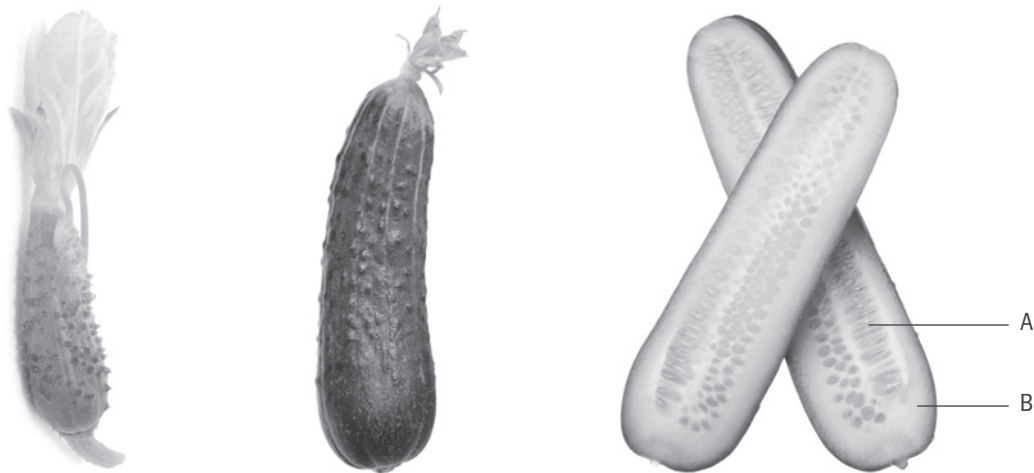
- ☐ **(A)** Grande produção de grãos de pólen ☐ **(C)** Flores com néctar
☐ **(B)** Estames no interior das pétalas ☐ **(D)** Estames expostos



2.4. Completa a frase seguinte.

Se os insetos diminuïrem, é provável que a produção de pepinos também **(A)** _____.
Sem polinização não há **(B)** _____ e, conseqüentemente, não há formação de **(C)** _____.

3. Observa a figura, que ilustra uma etapa na reprodução sexuada do pepino.



3.1. Selecciona o nome da etapa ilustrada na imagem.

☐ **(A)** Fecundação ☐ **(B)** Polinização ☐ **(C)** Formação do fruto

3.2. Legenda a figura.

A – _____ B – _____

3.3. Indica o nome da estrutura que deu origem às sementes. _____

3.4. Caracteriza o fruto quanto ao tipo de pericarpo. _____

3.5. Selecciona o tipo de dispersão da semente utilizado pelo pepino.

☐ **(A)** Animais ☐ **(B)** Vento ☐ **(C)** Autodisseminação

4. Realizou-se uma experiência com sementes de pepino. Os resultados são apresentados na tabela.

4.1. Indica o que se faz variar nesta experiência.

4.2. Indica duas variáveis que devem ter sido controladas (constantes).

Temperatura (°C)	Germinação (%)
20	45,8
25	64,3

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

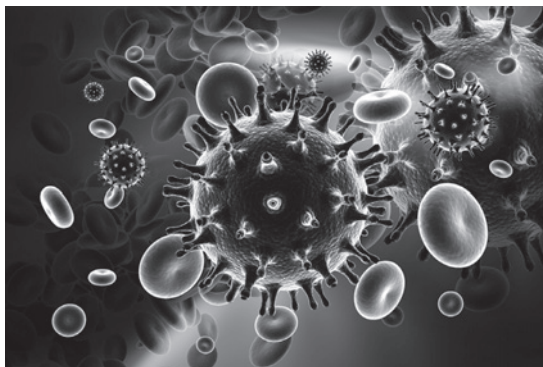
- ☐ **(A)** As sementes de pepino só germinam a 25 °C.
☐ **(B)** Entre 20 e 25 °C, as sementes germinam melhor a 25 °C.
☐ **(C)** A temperatura não influencia a germinação das sementes de pepino.



Bios CN6, Testes, ASA

1. Lê atentamente o seguinte texto.

A SIDA (Síndrome da Imunodeficiência Adquirida) é uma doença provocada pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (VIH). A transmissão do vírus pode acontecer de três formas: relações sexuais, contacto com sangue infetado e de mãe para filho.



O VIH é um vírus bastante poderoso que, ao entrar no organismo, se dirige ao sistema sanguíneo, onde começa de imediato a multiplicar-se, atacando o sistema imunitário, destruindo as células defensoras do organismo e deixando a pessoa infetada (seropositiva) mais debilitada e sensível a outras doenças, as chamadas infeções oportunistas. Estas infeções são provocadas por microrganismos e, normalmente, não afetam as pessoas cujo sistema imunitário funciona convenientemente.

www.roche.pt (consultado em 12.12.2016, texto adaptado)

1.1. Define microrganismos.

1.2. Refere a ciência que se dedica ao estudo dos microrganismos.

1.3. Indica o instrumento que permitiu a descoberta dos microrganismos.

1.4. Identifica o grupo de microrganismos referido no texto.

1.5. Indica as formas de transmissão do VIH.

1.6. Comenta a seguinte afirmação: "O VIH é um microrganismo patogénico."

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

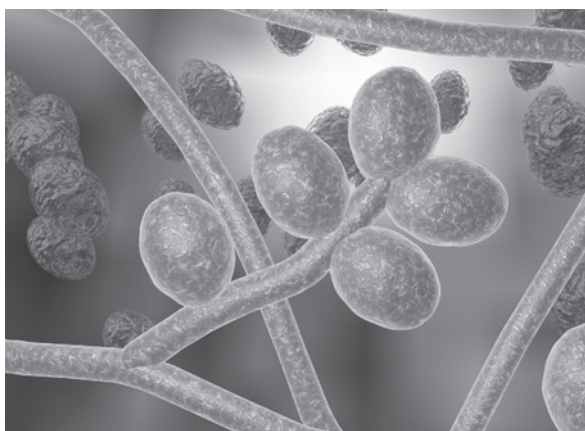
- ☐ (A) As bactérias são seres pluricelulares.
- ☐ (B) Os protozoários pertencem ao reino Monera.
- ☐ (C) As leveduras são fungos unicelulares.
- ☐ (D) Os vírus não são considerados seres vivos.
- ☐ (E) Os protozoários são seres unicelulares sem núcleo definido.
- ☐ (F) Para sobreviverem, os microrganismos necessitam de ter uma temperatura adequada.

2.1. Corrige as afirmações que classificaste como falsas na questão anterior.

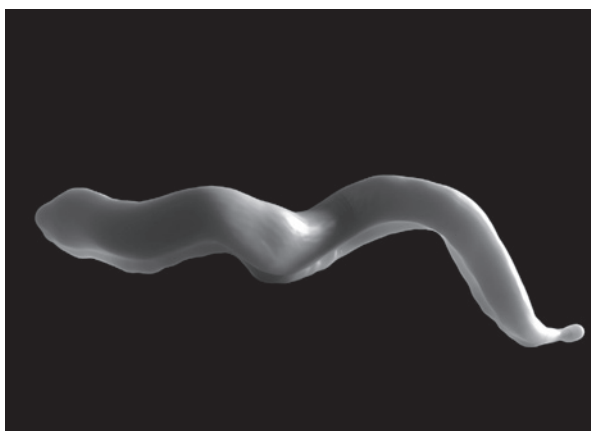
3. Observa as figuras, que representam microrganismos. Classifica cada um dos seguintes microrganismos em patogénicos ou úteis.



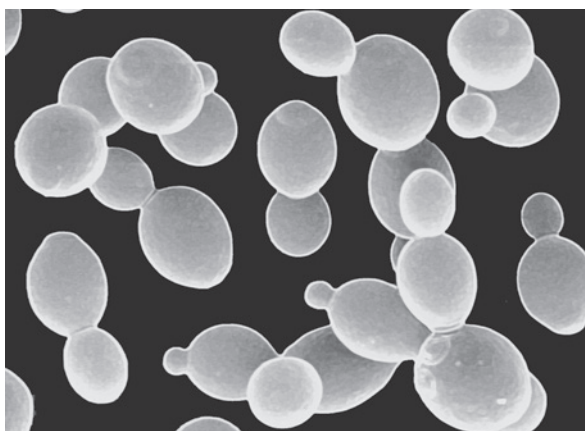
A – A *Lactobacillus bulgaricus* é uma bactéria responsável pelo fabrico de iogurte.



B – O fungo *Trichophyton rubrum* é responsável pelo pé de atleta.



C – O protozoário *Trypanosoma brucei* causa a doença do sono.

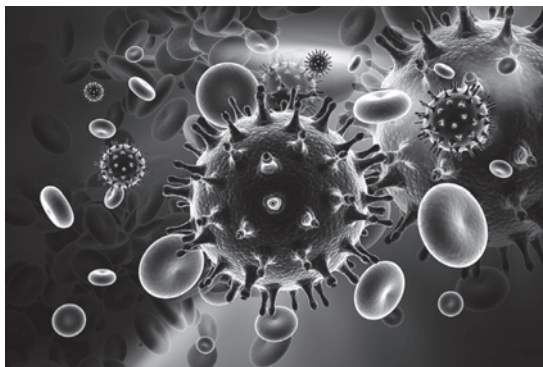


D – A levedura *Saccharomyces cerevisiae* é utilizada no fabrico do pão.

Bios CN6, Testes, ASA

1. Lê atentamente o seguinte texto.

A SIDA (Síndrome da Imunodeficiência Adquirida) é uma doença provocada pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (VIH). A transmissão do vírus pode acontecer de três formas: relações sexuais, contacto com sangue infetado e de mãe para filho.



O VIH é um vírus bastante poderoso que, ao entrar no organismo, se dirige ao sistema sanguíneo, onde começa de imediato a multiplicar-se, atacando o sistema imunitário, destruindo as células defensoras do organismo e deixando a pessoa infetada (seropositiva) mais debilitada e sensível a outras doenças, as chamadas infeções oportunistas. Estas infeções são provocadas por microrganismos e, normalmente, não afetam as pessoas cujo sistema imunitário funciona convenientemente.

www.roche.pt (consultado em 12.12.2016, texto adaptado)

1.1. Selecciona a opção que completa corretamente a frase:

Os microrganismos são...

- ☐ (A) ... seres de reduzidas dimensões que, geralmente, só se conseguem observar ao microscópio.
- ☐ (B) ... seres de grandes dimensões que se observam a olho nu.
- ☐ (C) ... seres de reduzidas dimensões que não se conseguem observar.
- ☐ (D) ... seres de grandes dimensões que só se conseguem observar ao microscópio.

1.2. Refere a ciência que se dedica ao estudo dos microrganismos. _____

1.3. Indica o instrumento que permitiu a descoberta dos microrganismos. _____

1.4. Identifica o grupo de microrganismos referido no texto. _____

1.5. Indica uma forma de transmissão do VIH. _____

1.6. Completa a seguinte afirmação: "O (A) _____ é um microrganismo (B) _____ porque causa a SIDA."

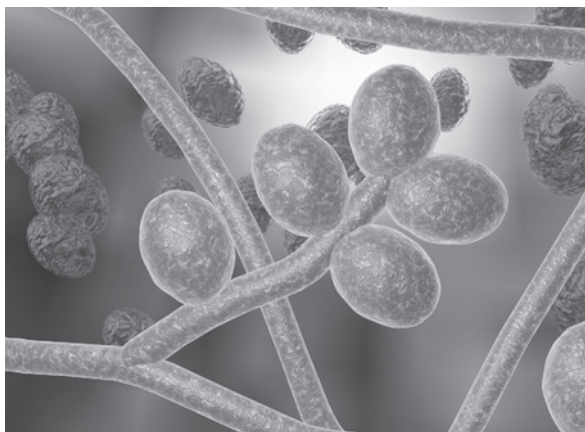
2. Classifica cada uma das afirmações seguintes como verdadeira (V) ou falsa (F).

- ☐ (A) As bactérias são seres pluricelulares.
- ☐ (B) Os protozoários pertencem ao reino Monera.
- ☐ (C) As leveduras são fungos unicelulares.
- ☐ (D) Os vírus não são considerados seres vivos.
- ☐ (E) Os protozoários são seres unicelulares sem núcleo definido.
- ☐ (F) Para sobreviverem, os microrganismos necessitam de ter uma temperatura adequada.

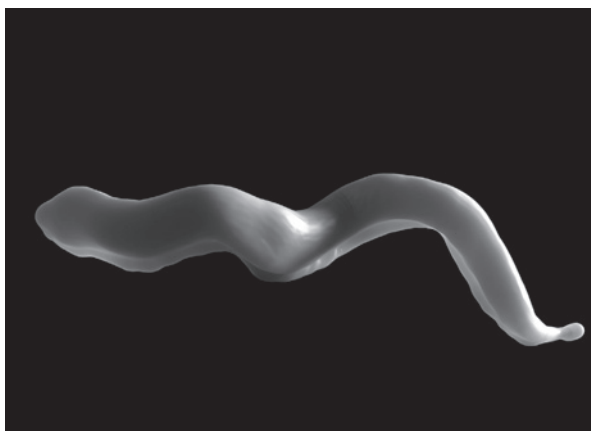
3. Observa as figuras, que representam microrganismos. Classifica cada um dos seguintes microrganismos em patogénicos ou úteis.



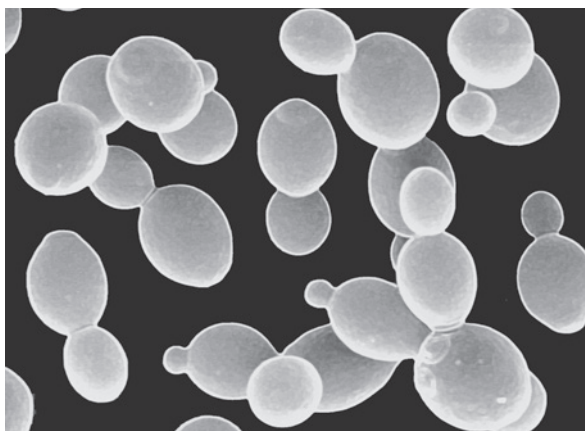
A – A *Lactobacillus bulgaricus* é uma bactéria responsável pelo fabrico de iogurte.



B – O fungo *Trichophyton rubrum* é responsável pelo pé de atleta.



C – O protozoário *Trypanosoma brucei* causa a doença do sono.



D – A levedura *Saccharomyces cerevisiae* é utilizada no fabrico do pão.

11A

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

1. Lê, atentamente, o seguinte texto e responde às questões.

A tinha do pé, geralmente conhecida como “pé de atleta”, é uma infeção fúngica dos pés. Ocorre com mais frequência e gravidade nos meses mais quentes do ano. Os indivíduos que usam piscinas ou instalações desportivas públicas correm maior risco de desenvolver esta doença do que a população em geral. No entanto, pode ser adquirida no lar se um ou mais membros da família estiverem infetados. É uma doença contagiosa, podendo-se transmitir por contacto direto através de artigos como meias, sapatos, toalhas e superfícies de piscinas ou duches. O calor e a humidade são fatores de predisposição. O risco de infeção aumenta com o suor abundante ou com o calçado fechado que impede a dispersão do calor e a evaporação da humidade.

<http://www.ordemfarmaceuticos.pt/>
(consultado em 29.12.2016, texto adaptado)



- 1.1. Comenta a afirmação: “O pé de atleta é uma doença infecciosa.”

- 1.2. Dá três exemplos de outras doenças infecciosas.

- 1.3. Identifica o tipo de agente patogénico responsável pelo pé de atleta. _____

- 1.4. Menciona outros três agentes patogénicos.

- 1.5. Caracteriza o grupo de pessoas com maior risco de desenvolver a doença referida no texto.

- 1.6. Indica a principal via de transmissão do pé de atleta.

- 1.7. Aponta duas medidas de prevenção desta doença.

- 1.8. Define infeção.

- 1.9. Seleciona o tipo de medicamento adequado para o tratamento do pé de atleta.

☐ (A) Antibiótico

☐ (C) Antiprotzoário

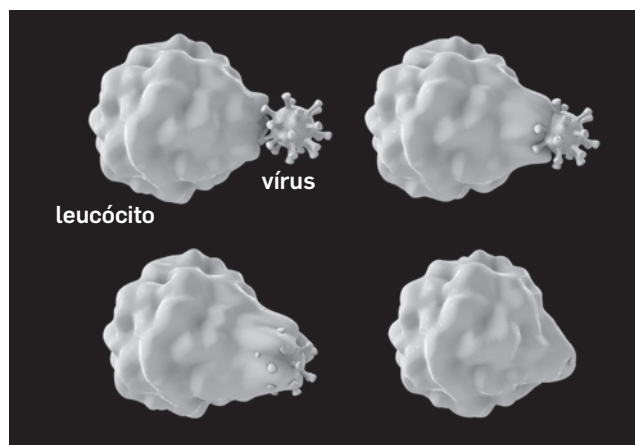
☐ (B) Antifúngico

☐ (D) Antiviral

2. Associa cada termo da coluna I ao tipo de mecanismo de defesa do organismo da coluna II.

Coluna I	Coluna II
1 – Pele • 2 – Lágrimas • 3 – Anticorpos • 4 – Muco da traqueia • 5 – Fagocitose •	• A – Mecanismos de barreira • B – Mecanismos de defesa interna

3. Observa a figura.



3.1. Explica a função dos leucócitos.

3.2. Define diapedese.

3.3. Comenta a frase: "A fagocitose é um mecanismo de defesa não específica."

4. As doenças infecciosas podem ser prevenidas através de cuidados de higiene e da vacinação.

4.1. Apresenta quatro regras de higiene que contribuem para a prevenção de doenças infecciosas.

4.2. Explica a importância das vacinas.

5. Justifica a afirmação: "Devemos tomar medicamentos de venda livre com precaução."

1. Lê, atentamente, o seguinte texto e responde às questões.

A tinha do pé, geralmente conhecida como “pé de atleta”, é uma infeção fúngica dos pés. Ocorre com mais frequência e gravidade nos meses mais quentes do ano. Os indivíduos que usam piscinas ou instalações desportivas públicas correm maior risco de desenvolver esta doença do que a população em geral. No entanto, pode ser adquirida no lar se um ou mais membros da família estiverem infetados. É uma doença contagiosa, podendo-se transmitir por contacto direto através de artigos como meias, sapatos, toalhas e superfícies de piscinas ou duches. O calor e a humidade são fatores de predisposição. O risco de infeção aumenta com o suor abundante ou com o calçado fechado que impede a dispersão do calor e a evaporação da humidade.

<http://www.ordemfarmaceuticos.pt/>
(consultado em 29.12.2016, texto adaptado)



- 1.1. Comenta a afirmação: “O pé de atleta é uma doença infecciosa.”

- 1.2. Seleciona três doenças infecciosas.

- | | |
|--------------------------------------|---|
| ☐ (A) Malária | ☐ (D) Varicela |
| ☐ (B) Asma | ☐ (E) Amigdalite |
| ☐ (C) Enfarte | |

- 1.3. Identifica o tipo de agente patogénico responsável pelo pé de atleta.

- | | |
|---------------------------------------|--|
| ☐ (A) Vírus | ☐ (C) Protozoário |
| ☐ (B) Bactéria | ☐ (D) Fungo |

- 1.4. Na afirmação seguinte, risca o termo sublinhado **incorreto**.

As pessoas que usam piscinas ou instalações desportivas públicas são pessoas com maior risco/menor risco de desenvolver pé de atleta.

- 1.5. Assinala a principal via de transmissão do pé de atleta.

- | | | |
|---|---|--|
| ☐ (A) Ar inspirado | ☐ (B) Alimentos consumidos | ☐ (C) Contacto direto |
|---|---|--|

- 1.6. Seleciona com uma cruz (X) duas medidas de prevenção desta doença.

- | |
|---|
| ☐ (A) Usar chinelos em instalações desportivas públicas. |
| ☐ (B) Calçar sapatos fechados. |
| ☐ (C) Secar bem os pés. |

- 1.7. Define infeção.

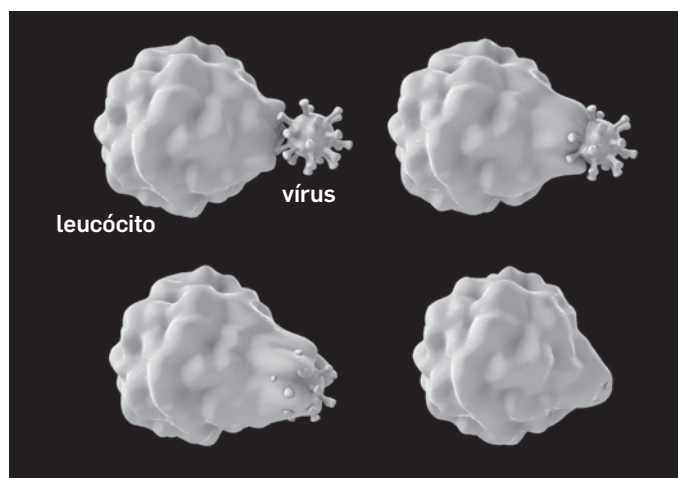
- 1.8. Seleciona o tipo de medicamento adequado para o tratamento do pé de atleta

- | | |
|--|---|
| ☐ (A) Antibiótico | ☐ (C) Antiprotzoário |
| ☐ (B) Antifúngico | ☐ (D) Antiviral |

2. Associa cada termo da coluna I ao tipo de mecanismo de defesa do organismo da coluna II.

Coluna I	Coluna II
1 – Pele • 2 – Lágrimas • 3 – Anticorpos • 4 – Muco da traqueia • 5 – Fagocitose •	• A – Mecanismos de barreira • B – Mecanismos de defesa interna

3. Observa a figura.



3.1. Assinala com uma cruz (X) a função dos leucócitos.

- ☐ (A) Controlo de hemorragias.
- ☐ (B) Defesa do organismo.
- ☐ (C) Transporte de oxigénio às células.

3.2. Completa as frases com os termos:

fagocitose diapedese anticorpos

Na (A) _____, os leucócitos atravessam as paredes dos vasos sanguíneos para atuar contra os agentes patogénicos. Na (B) _____, os leucócitos envolvem e digerem os microrganismos, destruindo-os (defesa não específica). Na produção de (C) _____, outros leucócitos produzem substâncias específicas que reconhecem e inativam determinados microrganismos, ficando o corpo protegido contra a sua atuação (defesa específica).

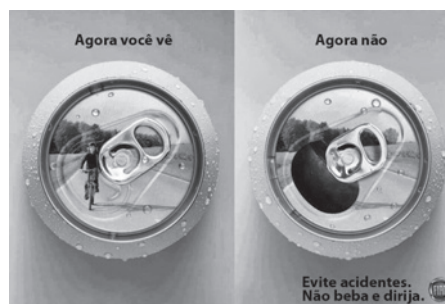
4. Classifica cada uma das frases seguintes como verdadeira (V) ou falsa (F).

- ☐ (A) A vacinação contribui para o tratamento de doenças infecciosas.
- ☐ (B) A esterilização e a desinfecção contribuem para a prevenção de doenças infecciosas.
- ☐ (C) Os medicamentos antifúngicos são indicados para o tratamento de doenças virais.
- ☐ (D) Um antibiótico pode ser prescrito por um farmacêutico.

1. Analisa o texto e a figura seguintes.

Depois de ingerido, o álcool passa rapidamente para a corrente sanguínea sem sofrer qualquer transformação. Uma vez no sangue, o álcool é transportado pelos vasos sanguíneos para os diversos órgãos, passando pelo fígado, que lentamente procede à sua decomposição. Quando o álcool atinge o cérebro, órgão abundantemente irrigado de sangue, afeta, progressivamente, as capacidades sensoriais, percetivas, cognitivas e motoras.

<http://www.azores.gov.pt/> (consultado em 29.12.2016, texto adaptado)



1.1. Indica os dois principais órgãos do tubo digestivo onde ocorre a absorção de álcool.

1.2. Dá um exemplo de uma doença provocada pelo consumo de álcool.

1.3. Refere a consequência da ingestão de álcool ilustrada na figura.

2. Lê com atenção o seguinte texto.

**Anfetaminas: “amigas” do estudo, inimigas do cérebro**

A Europa é o maior produtor de anfetaminas. Estas drogas são procuradas, em Portugal, pelos jovens estudantes como auxiliar de estudo, pois aumentam pontualmente a concentração e a atenção. No entanto, as anfetaminas provocam graves danos no sistema nervoso central. Os efeitos de concentração e atenção duram apenas cerca de uma hora. Depois segue-se o inverso: as pessoas ficam com um nível de ansiedade muito maior, muito mais irritáveis e com uma capacidade de atenção mais perturbada. Mas não é só no cérebro que as anfetaminas atuam. As anfetaminas perturbam todo o organismo, podendo dar origem, por exemplo, a problemas cardíacos graves.

<https://noticiareinformar.wordpress.com/tag/p3/> (consultado em 29.12.2016, texto adaptado)

2.1. Indica dois efeitos negativos das anfetaminas descritos no texto.

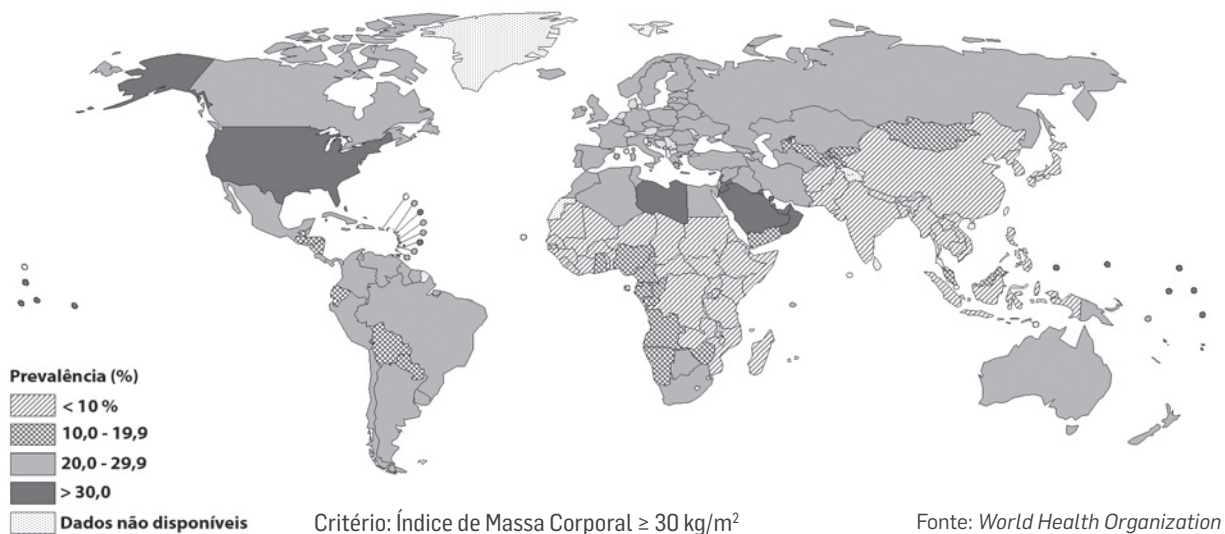
2.2. Identifica a região onde se produz maior quantidade de anfetaminas.

2.3. Explica a razão pela qual, no título, o termo “amigas” se encontra entre aspas.

2.4. Classifica as anfetaminas tendo em conta a sua origem.

2.5. Refere o nome de duas outras drogas.

3. Analisa, com atenção, a figura seguinte, que ilustra a prevalência da obesidade no mundo, em 2014, entre indivíduos com mais de dezoito anos.



- 3.1. Define obesidade, de acordo com a Organização Mundial de Saúde.

- 3.2. Indica a prevalência da obesidade, em indivíduos com mais de 18 anos, em Portugal.

- 3.3. Comenta a seguinte afirmação: "A obesidade é um problema menos frequente na Índia do que nos Estados Unidos da América."

- 3.4. Indica três consequências da obesidade.

4. Lê a seguinte notícia.

Em 2100, a Praça do Comércio poderá assemelhar-se à Praça de S. Marcos, em Veneza, Itália, na maré alta. E a Ria Formosa, no Algarve, poderá deixar de ter ilhas e ilhotes e submergir parte do aeroporto de Faro. Estes são dois cenários possíveis no futuro, pensando num aumento médio do nível do mar de apenas um metro devido às alterações climáticas.

<http://expresso.sapo.pt> (consultado em 29.12.2016, texto adaptado)

- 4.1. Indica a causa do aumento médio do nível do mar.

- 4.2. Indica dois gases responsáveis pelo efeito de estufa.

- 4.3. Comenta a seguinte afirmação: "O aumento do nível do mar nada tem a ver com a ação do ser humano."

1. Analisa o texto e a figura seguintes.

Depois de ingerido, o álcool passa rapidamente para a corrente sanguínea sem sofrer qualquer transformação. Uma vez no sangue, o álcool é transportado pelos vasos sanguíneos para os diversos órgãos, passando pelo fígado, que lentamente procede à sua decomposição. Quando o álcool atinge o cérebro, órgão abundantemente irrigado de sangue, afeta, progressivamente, as capacidades sensoriais, percetivas, cognitivas e motoras.

<http://www.azores.gov.pt/> (consultado em 29.12.2016, texto adaptado)



1.1. Seleciona com uma cruz (X) o órgão onde ocorre a maior parte da absorção de álcool.

☐ (A) Boca ☐ (B) Esófago ☐ (C) Faringe ☐ (D) Intestino delgado

1.2. Dá um exemplo de uma doença provocada pelo consumo de álcool. _____

1.3. Completa o texto, selecionando termos da seguinte lista: **exercício, álcool, visuais e motoras.**

"O (A) _____ perturba as capacidades sensoriais, mais precisamente, as capacidades (B) _____."

2. Lê com atenção o seguinte texto.

**Anfetaminas: "amigas" do estudo, inimigas do cérebro**

A Europa é o maior produtor de anfetaminas. Estas drogas são procuradas, em Portugal, pelos jovens estudantes como auxiliar de estudo, pois aumentam pontualmente a concentração e a atenção. No entanto, as anfetaminas provocam graves danos no sistema nervoso central. Os efeitos de concentração e atenção duram apenas cerca de uma hora. Depois segue-se o inverso: as pessoas ficam com um nível de ansiedade muito maior, muito mais irritáveis e com uma capacidade de atenção mais perturbada.

<https://noticiareinformar.wordpress.com/tag/p3/> (consultado em 29.12.2016, texto adaptado)

2.1. Indica dois efeitos negativos das anfetaminas descritos no texto.

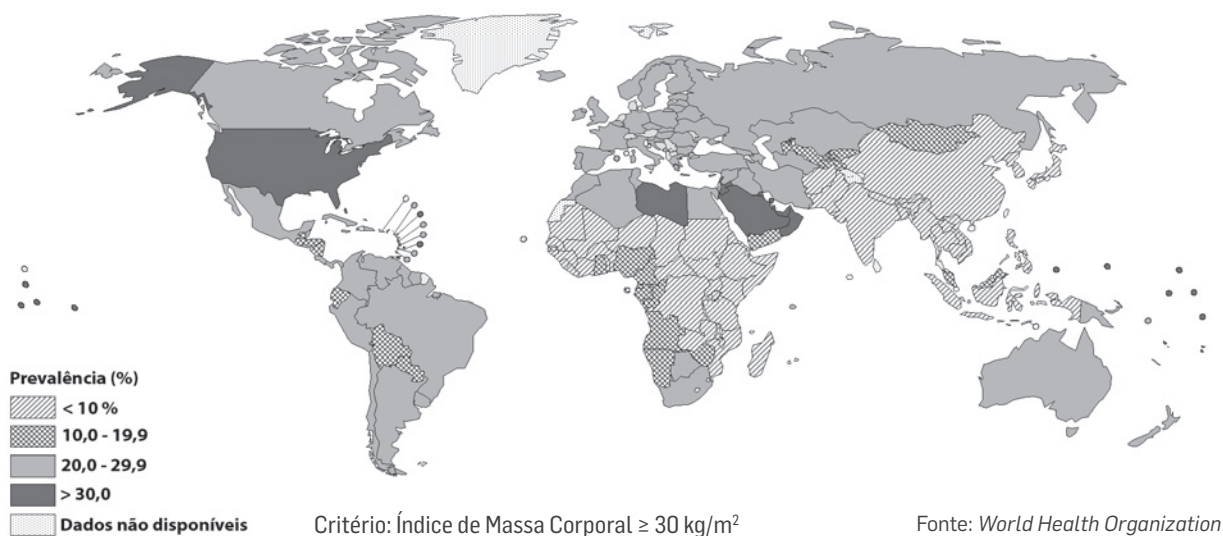
2.2. Identifica a região onde se produz maior quantidade de anfetaminas.

2.3. Completa o texto, selecionando termos da seguinte chave: **positivos, negativos, pouco e muito.**

"Os efeitos (A) _____ das anfetaminas no cérebro duram (B) _____ tempo. Já os efeitos (C) _____ duram (D) _____ tempo."

2.4. Classifica as anfetaminas tendo em conta a sua origem (natural ou artificial).

3. Analisa, com atenção, a figura seguinte, que ilustra a prevalência da obesidade no mundo, em 2014, entre indivíduos com mais de dezoito anos.



- 3.1. Define obesidade, de acordo com a Organização Mundial de Saúde.

- 3.2. Indica a prevalência da obesidade, em indivíduos com mais de 18 anos, em Portugal.

- 3.3. Completa o texto, selecionando alguns dos seguintes termos: **maior**, **menor**, **baixa** e **alta**.

"Os Estados Unidos da América apresentam uma prevalência de obesos **(A)** _____ do que Portugal. A Índia e Moçambique apresentam uma prevalência **(B)** _____ de obesos."

- 3.4. Indica três consequências da obesidade.

4. Lê a seguinte notícia.

Em 2100, a Praça do Comércio poderá assemelhar-se à Praça de S. Marcos, em Veneza, Itália, na maré alta. E a Ria Formosa, no Algarve, poderá deixar de ter ilhas e ilhotes e submergir parte do aeroporto de Faro. Estes são dois cenários possíveis no futuro, pensando num aumento médio do nível do mar de apenas um metro devido às alterações climáticas.

<http://expresso.sapo.pt> (consultado em 29.12.2016, texto adaptado)

- 4.1. Indica a causa do aumento médio do nível do mar.

- 4.2. Indica dois gases responsáveis pelo efeito de estufa.

- 4.3. Seleciona com uma cruz (X) duas medidas que contribuem para a diminuição das emissões dos gases de efeito de estufa.

☐ **(A)** Diminuição das áreas verdes

☐ **(C)** Utilização de energias renováveis

☐ **(B)** Queima de combustíveis fósseis

☐ **(D)** Consumir produtos locais

2

FICHA DE AVALIAÇÃO GLOBAL

FICHA DE AVALIAÇÃO GLOBAL

MATRIZ GERAL

Domínio	Subdomínio	Questões	Cotações (%)
I	Trocas nutricionais entre o organismo e o meio: nos animais	1.1.1; 1.1.2; 1.1.3; 1.2.1; 1.2.2; 1.3; 2.1; 2.2; 2.3; 2.4; 2.5; 3.1; 3.2; 3.3; 3.3.1; 4.1; 4.2; 4.3; 4.4; 4.5; 4.6	52,5
	Trocas nutricionais entre o organismo e o meio: nas plantas	6.1; 6.2; 6.3	11
	Transmissão de vida: reprodução no ser humano	5.1; 5.2; 5.3; 5.4.1; 5.4.2; 5.5	20
	Transmissão de vida: reprodução nas plantas	7.1; 7.2; 7.3	8,5
II	Microrganismos	8.1; 8.2; 8.3	3
	Higiene e problemas sociais	9.1; 9.2; 9.3	5

TIPOLOGIA DE ITENS

Tipologia de itens		Questões	Cotações (%)
ITENS DE SELEÇÃO	Escolha múltipla	2.2; 2.3; 2.4; 3.2; 5.4.1; 5.4.2	18
	Associação/Correspondência	5.3; 7.3	6
	Verdadeiro/Falso	6.2	4
	Legendagem	2.1; 3.1; 4.1; 4.2; 5.1., 5.2; 6.1; 7.1	26
ITENS DE CONSTRUÇÃO	Resposta curta	1.1.1; 1.1.2; 1.1.3; 1.2.2; 2.5; 3.3; 4.5; 4.6; 8.1; 8.2; 8.3; 9.1	15
	Resposta restrita e extensa	1.2.1; 1.3; 3.3.1; 4.3; 4.4; 5.5; 6.3; 7.2; 9.2; 9.3	31

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

1. A figura seguinte representa o rótulo de um iogurte.



PRODUTO CONTROLADO POR TESTES EM LABORATÓRIO. SERVIÇO DE INFORMAÇÃO AO CONSUMIDOR

IOGURTE BATIDO COM 3,0% M.G. AROMATIZADO COM PEDAÇOS DE MORANGO. INGREDIENTES: Leite gordo pasteurizado, açúcar, morango (5%) (pedaços de morango (3,5%), puré de morango (1,5%)), lactose e proteínas lácteas, amido modificado de milho, corante (E120), aromas, espessante (E 407), fermentos lácteos, conservante (E 202).

Conservar entre 0 °C e 6 °C.
 CONSUMIR ATÉ: / LOTE: (ver tampa).
 Esta embalagem contém aproximadamente 4 porções.

500 g e

* Dose de Referência referência para um adulto médio (8400 kJ/2000 kcal)

SIGA AS CORES: Opte por escolher alimentos que apresentem mais nutrientes a verde e laranja do que a vermelho.

DECLARAÇÃO NUTRICIONAL	POR 100 g DE PRODUTO	POR PORÇÃO (125 g)	%DR*	DR*
ENERGIA	403 kJ 96 kcal	504 kJ 120 kcal	6	8400 kJ 2000 kcal
LÍPIDOS	3,0 g	3,8 g	5	70 g
DOS QUAIS: ÁCIDOS GORDOS SATURADOS	1,9 g	2,4 g	12	20 g
HIDRATOS DE CARBONO	14 g	17 g	6	260 g
DOS QUAIS: AÇÚCARES	13 g	17 g	18	90 g
FIBRA	0 g	0 g		
PROTEÍNAS	3,7 g	4,6 g	9	50 g
SAL	0,08 g	0,09 g	2	6 g

Por porção de 125g

- 504kJ 120kcal
- 6% DR*
- 3,8g
- 5% DR*
- 2,4g
- 12% DR*
- 17g
- 18% DR*
- 0,09g
- 2% DR*

Energia por 100g: 403kJ / 96Kcal

1.1. Dos nutrientes referidos no rótulo do iogurte, indica:

1.1.1. o nutriente presente em maior quantidade.

1.1.2. um nutriente com função plástica.

1.1.3. um nutriente com função energética.

1.2. O iogurte contém aditivos alimentares.

1.2.1. Define aditivo alimentar.

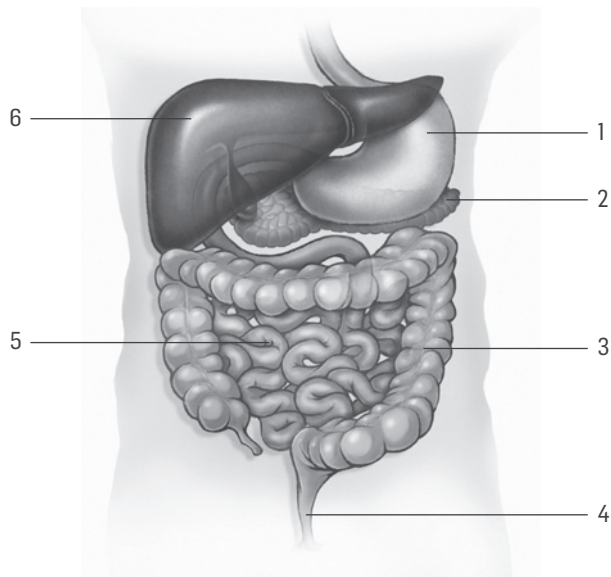
1.2.2. Menciona dois aditivos presentes no iogurte.

1.3. Para além dos dados indicados na figura, indica outra informação útil que deve estar presente no rótulo do iogurte.

2. A figura seguinte representa parte do sistema digestivo humano.

2.1. Legenda a figura.

- 1 – _____
- 2 – _____
- 3 – _____
- 4 – _____
- 5 – _____
- 6 – _____



Na resposta a cada um dos itens 2.2. a 2.4., selecciona com uma cruz (X) a única opção que permite obter uma afirmação correcta.

2.2. Durante a digestão, os alimentos...

- ☐ (A) ... sofrem transformações químicas e mecânicas.
- ☐ (B) ... só sofrem transformações químicas.
- ☐ (C) ... só sofrem transformações físicas.
- ☐ (D) ... não sofrem transformações.

2.3. A digestão começa...

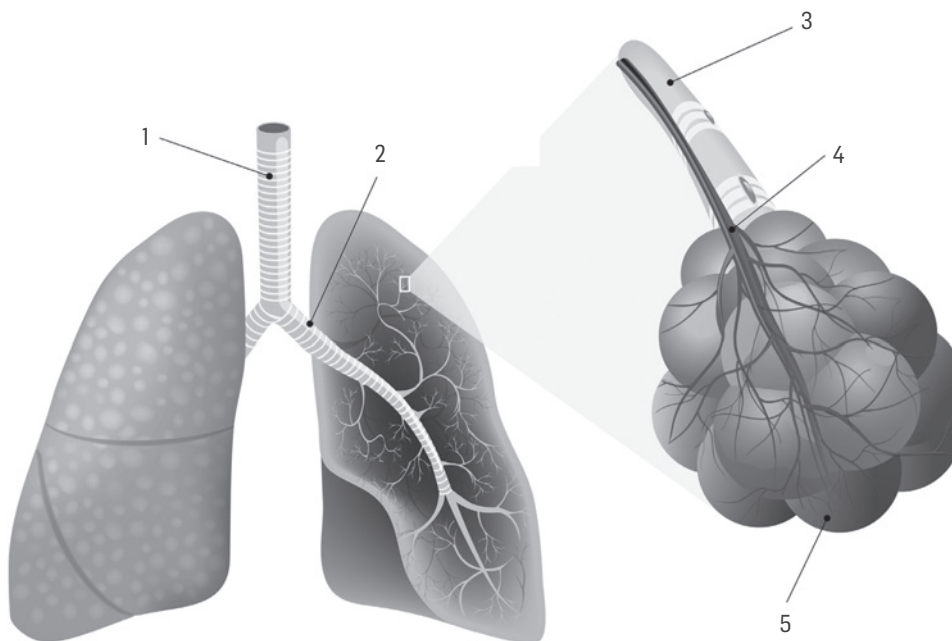
- ☐ (A) ... na boca.
- ☐ (B) ... no estômago.
- ☐ (C) ... no esófago.
- ☐ (D) ... no intestino delgado.

2.4. As vilosidades intestinais...

- ☐ (A) ... facilitam a digestão.
- ☐ (B) ... aumentam a área de absorção dos nutrientes.
- ☐ (C) ... impedem a absorção.
- ☐ (D) ... diminuem a área de absorção dos nutrientes.

2.5. Indica dois comportamentos que contribuem para a saúde do sistema digestivo.

3. O sistema respiratório tem como principal função realizar a respiração externa. Observa atentamente a seguinte figura.



3.1. Legenda a figura.

- 1 – _____
- 2 – _____
- 3 – _____
- 4 – _____
- 5 – _____

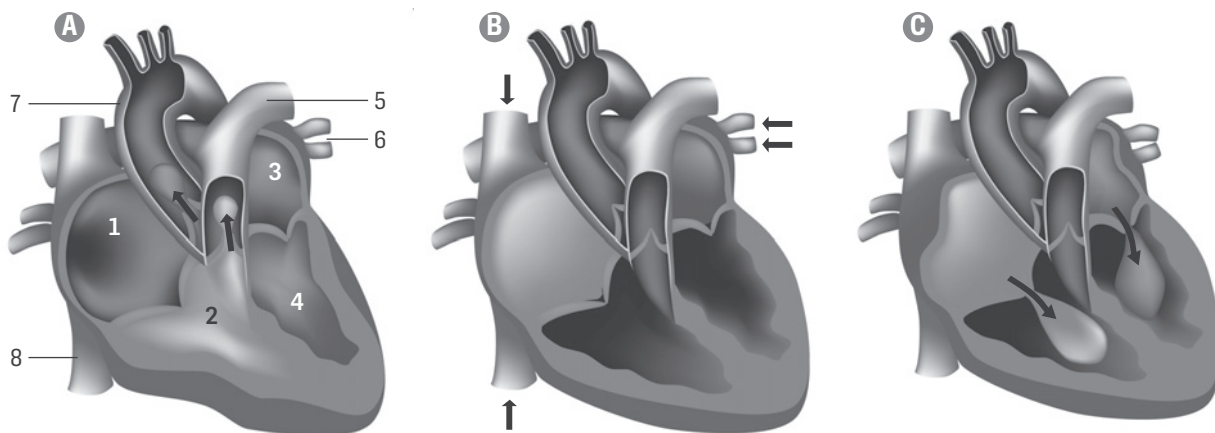
3.2. Selecciona com uma cruz (X) a opção que descreve corretamente a circulação do ar inspirado nas vias respiratórias.

- ☐ (A) Fossas nasais – Laringe – Faringe – Traqueia – Brônquios – Bronquíolos
- ☐ (B) Fossas nasais – Faringe – Laringe – Traqueia – Bronquíolos – Brônquios
- ☐ (C) Fossas nasais – Faringe – Laringe – Traqueia – Brônquios – Bronquíolos
- ☐ (D) Fossas nasais – Traqueia – Faringe – Laringe – Brônquios – Bronquíolos

3.3. Indica o nome da troca gasosa que ocorre ao nível das estruturas assinaladas com o número 5.

3.3.1. Explica em que consiste a troca gasosa referida na questão anterior.

4. As figuras A, B e C representam diferentes etapas do ciclo cardíaco.



4.1. Legenda a figura A.

- | | |
|-----------|-----------|
| 1 – _____ | 5 – _____ |
| 2 – _____ | 6 – _____ |
| 3 – _____ | 7 – _____ |
| 4 – _____ | 8 – _____ |

4.2. Identifica as fases do ciclo cardíaco representadas.

- A – _____
- B – _____
- C – _____

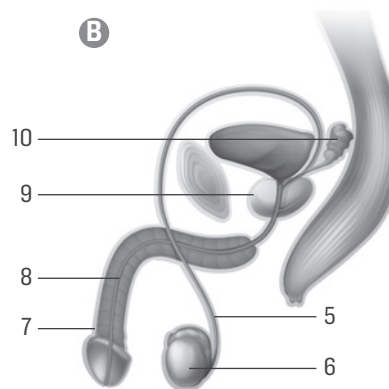
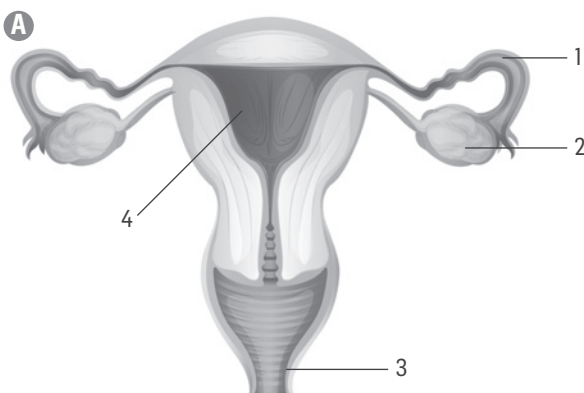
4.3. Justifica a diferença de espessura entre as paredes das cavidades 2 e 4 do coração.

4.4. Distingue sangue venoso de sangue arterial.

4.5. Refere as cavidades do coração onde circula sangue venoso.

4.6. Menciona duas doenças que afetem o sistema cardiovascular.

5. Os esquemas da figura seguinte representam os sistemas reprodutores humanos.



5.1. Identifica os sistemas reprodutores A e B.

5.2. Legenda as figuras A e B.

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

5.3. Faz corresponder a cada uma das seguintes frases o número de um dos órgãos representados na figura.

- (A) Produção de células sexuais femininas. ☐
- (B) Produção de células sexuais masculinas. ☐
- (C) Produção do líquido seminal. ☐
- (D) Órgão onde normalmente ocorre a fecundação. ☐

5.4. Na resposta aos itens 5.4.1. e 5.4.2., seleciona com uma cruz (X) a única opção que permite obter uma afirmação correta.

5.4.1. O óócito é...

- ☐ (A) ... a célula sexual feminina.
- ☐ (B) ... a estrutura que resulta da divisão do ovo.
- ☐ (C) ... a célula resultante da fecundação.
- ☐ (D) ... a célula sexual masculina.

5.4.2. A nidação ocorre...

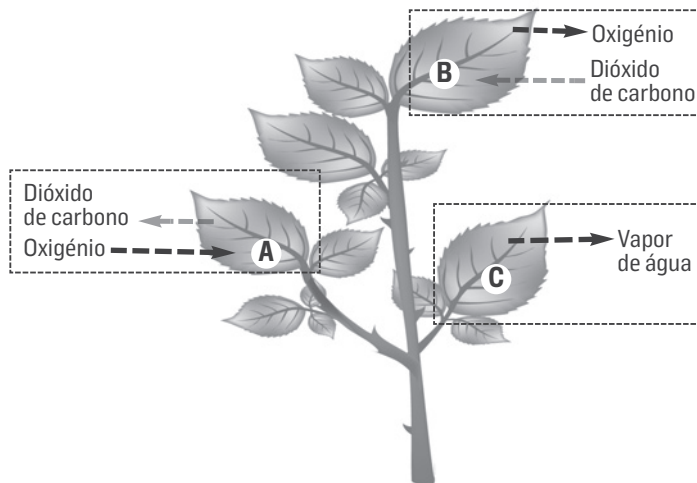
- ☐ (A) ... nos ovários.
- ☐ (B) ... no útero.
- ☐ (C) ... na vagina.
- ☐ (D) ... nas trompas de Falópio.

5.5. Comenta a seguinte afirmação: "No homem, o aparelho reprodutor não é totalmente independente do aparelho urinário."

6. A figura representa as trocas gasosas realizadas entre as plantas e o meio.

6.1. Identifica as trocas gasosas representadas pelas letras A, B e C.

A – _____
B – _____
C – _____



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

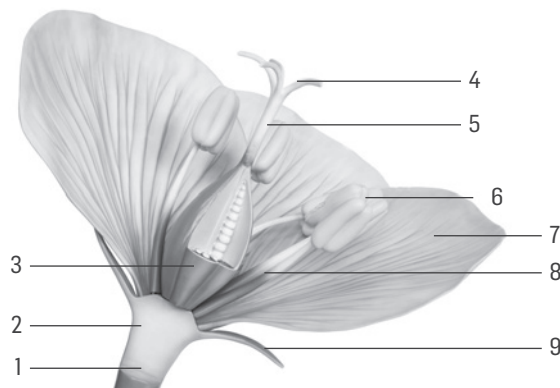
- ☐ (A) O processo A é comum a animais e plantas.
☐ (B) O processo A só ocorre durante o dia.
☐ (C) O processo C é importante para que ocorra ascensão da seiva bruta.
☐ (D) O processo C é o responsável pela produção de alimento nas plantas.

6.3. Justifica a seguinte afirmação: "As plantas renovam o ar."

7. Na figura está representada uma flor.

7.1. Legenda a figura.

1 – _____ 6 – _____
 2 – _____ 7 – _____
 3 – _____ 8 – _____
 4 – _____ 9 – _____
 5 – _____



7.2. Explica a importância da flor para as plantas.

7.3. Faz a correspondência entre as frases da coluna A e os termos da coluna B

Coluna A	Coluna B
A – Formação do fruto.	• 1 – Polinização
B – Ocorre a união da célula sexual masculina com a célula sexual feminina.	• 2 – Frutificação
C – Transporte dos grãos de pólen da antera para o estigma.	• 3 – Fecundação
D – Transporte das sementes.	• 4 – Disseminação

8. Lê o seguinte texto.

A hepatite B é uma inflamação no fígado provocada pelo vírus da hepatite B (VHB), descoberto em 1965. Esta é a mais perigosa das hepatites e uma das doenças mais frequentes do mundo, estimando-se que existam 350 milhões de portadores crónicos do vírus. Os portadores podem desenvolver doenças hepáticas graves, como a cirrose e o cancro no fígado, contudo a prevenção contra este vírus está ao nosso alcance através da vacina da hepatite B, que tem uma eficácia de 95 por cento.

O vírus transmite-se através do contacto com o sangue e fluidos corporais de uma pessoa infetada, da mesma forma que o vírus da imunodeficiência humana (VIH), que provoca a SIDA, só que o vírus da hepatite B é 50 a 100 vezes mais infeccioso do que o VIH.

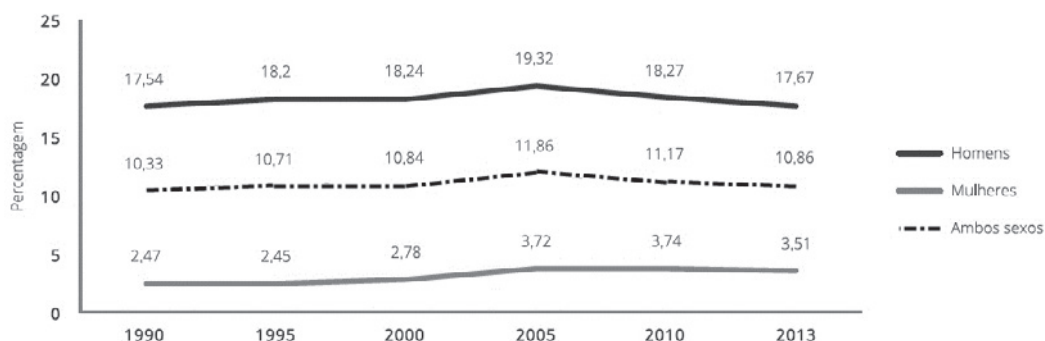
www.roche.pt (consultado em 23.01.2017, texto adaptado)

8.1. Indica o microrganismo responsável pela hepatite B.

8.2. Refere os modos de transmissão do vírus da hepatite B.

8.3. Indica a forma de prevenção mais eficaz contra o vírus da hepatite B.

9. Analisa o gráfico da figura.



Evolução da mortalidade atribuível ao consumo de tabaco, expressa em percentagem do total de óbitos/ano (estimativas), Portugal, 2013

www.dgs.pt (consultado em 23.01.2017)

9.1. Indica a percentagem de óbitos de indivíduos do sexo masculino atribuível ao consumo de tabaco em 2010.

9.2. Como evoluiu a mortalidade de indivíduos do sexo feminino, atribuível ao consumo de tabaco entre 1990 e 2013?

9.3. Define fumador passivo.

3

PROPOSTAS DE SOLUÇÃO

FICHA DE AVALIAÇÃO 1A

- 1.1.** Alimentos são produtos naturais ou transformados constituídos por nutrientes. **8 pontos**
- 1.2.** F – Alimento simples, composto essencialmente por lípidos; E – Alimento lácteo composto por uma grande variedade de nutrientes; D – Alimento com função plástica mas também energética; A – Alimento rico em vitamina C; C – Alimento com função reguladora que atua no bom funcionamento intestinal; B – Alimento com função reguladora que atua no bom funcionamento intestinal. **6 pontos**
- 2.1.** Ovo de galinha, pois é rico em vitamina D. **6 pontos**
- 2.2.** Bife de vaca e ovo de galinha, pois são pobres em glícidios. **6 pontos**
- 2.3.** O queijo é composto por grande variedade de nutrientes. **8 pontos**
- 2.4.** O azeite, pois tem 900 kcal/100g. **8 pontos**
- 3.1.** A **8 pontos**
- 3.2.** B **8 pontos**
- 3.3.** Na ementa de domingo pode cortar-se nos nutrientes energéticos, pois não se vão fazer atividades de grande consumo energético. **8 pontos**
- 3.4.** Consumo moderado de carne vermelha, consumo diário de cereais e derivados e de produtos hortícolas. **10 pontos**
- 4.1.** Conservar alimentos. **8 pontos**
- 4.2.** Problemas digestivos e alterações na pele. **8 pontos**
- 4.3.** Azeite. Conserva alguns peixes enlatados, como o atum. **8 pontos**

FICHA DE AVALIAÇÃO 1B

- 1.1.** Alimentos são produtos naturais ou transformados constituídos por nutrientes. **12 pontos**
- 1.2.** F – Alimento simples, composto essencialmente por lípidos; E – Alimento lácteo composto por uma grande variedade de nutrientes; D – Alimento com função plástica mas também energética; A – Alimento rico em vitamina C; C – Alimento com função reguladora que atua no bom funcionamento intestinal; B – Alimento com função reguladora que atua no bom funcionamento intestinal **12 pontos**
- 2.1.** A – V; B – V; C – F; D – V; E – F; F – V. **12 pontos**
- 3.1.** A **12 pontos**
- 3.2.** B **12 pontos**
- 3.3.** A, C e D. **16 pontos**
- 4.1.** A – V; B – F; C – V; D – V. **12 pontos**
- 4.2.** Azeite. Conserva alguns peixes enlatados, como o atum. **12 pontos**

FICHA DE AVALIAÇÃO 2A

- 1.1.** 1 – Dentes; 2 – Língua; 3 – Glândulas salivares. **9 pontos**
- 1.2.** A – alimentos; B – dentes; C – glândulas salivares; D – língua; E – bolo alimentar; F – estômago; G – suco gástrico; H – duodeno; I – suco pancreático; J – bÍlis; K – absorvidos; L – intestino grosso; M – fezes; N – ânus. **42 pontos**
- 2.1.** Vilosidades intestinais. **3 pontos**
- 2.2.** As vilosidades intestinais aumentam a superfície interna do intestino, permitindo um maior contacto entre as paredes do intestino e os nutrientes, o que facilita a absorção dos mesmos. **10 pontos**
- 3.1.** A, C e D. **6 pontos**
- 3.2.** Por exemplo, cancro do estômago, cancro do intestino e cárie dentária. **6 pontos**
- 4.1.** 1 – Boca; 2 – Esófago; 3 – Barrete; 4 – Pança; 5 – Folhoso; 6 – Intestino; 7 – Coalheira. **14 pontos**
- 4.2.** Na coalheira atua o suco gástrico sobre os alimentos provenientes do folhoso. **10 pontos**
- 4.3.** Como os alimentos de origem vegetal são mais pobres em certos nutrientes do que os alimentos de origem animal, os herbívoros têm que ingerir maiores quantidades de alimento para satisfazerem as suas necessidades. **10 pontos**

FICHA DE AVALIAÇÃO 2B

- 1.1.** 1 – Dentes; 2 – Língua; 3 – Glândulas salivares. **12 pontos**
- 1.2.** A – alimentos; B – dentes; C – glândulas salivares; D – bolo alimentar; E – estômago; F – suco gástrico; G – duodeno; H – suco pancreático; I – bÍlis; J – absorvidos; K – intestino grosso; L – fezes. **42 pontos**
- 2.1.** Vilosidades intestinais. **6 pontos**
- 3.1.** A, C e D **6 pontos**
- 3.2.** Por exemplo, cancro do estômago, cancro do intestino e cárie dentária. **6 pontos**
- 4.1.** 1 – Boca; 2 – Esófago; 3 – Barrete; 4 – Pança; 5 – Folhoso; 6 – Intestino; 7 – Coalheira. **21 pontos**
- 4.2.** D **7 pontos**

FICHA DE AVALIAÇÃO 3A

- 1.1.** 1 – Opérculo; 2 – Brânquias; 3 – Câmara branquial. **6 pontos**
- 1.2.** Quando a percentagem de oxigénio dissolvido diminui, o peixe passa a abrir e a fechar a boca mais vezes por minuto. Isto permite aumentar a renovação da água na câmara branquial. Assim, a hematose branquial passa a ser mais eficiente. **10 pontos**

2.1. 1 – Laringe; 2 – Traqueia; 3 – Brônquios; 4 – Bronquíolos; 5 – Costela; 6 – Músculos Intercostais; 7 – Alvéolos pulmonares; 8 – Pleura; 9 – Diafragma. **9 pontos**

2.2. A – 2; B – 9; C – 8. **6 pontos**

2.3. A afirmação é falsa. Em primeiro lugar dá-se a contração dos músculos e o aumento do volume da cavidade torácica. De seguida ocorre o aumento do volume dos pulmões. Só depois ocorre a entrada de ar nos pulmões. **10 pontos**

2.4.1. Os alvéolos apresentam paredes muito finas, uma grande área de superfície de contacto e são revestidos por um elevado número de vasos sanguíneos. **9 pontos**

2.4.2. Na hematose pulmonar dá-se a passagem do oxigénio do ar alveolar para o sangue e a passagem de dióxido de carbono e vapor de água do sangue para o ar alveolar. **6 pontos**

3.1. Gás P – Oxigénio; Gás Q – Dióxido de carbono. O oxigénio existe sempre em maior quantidade do que o dióxido de carbono, tanto no ar inspirado como no ar expirado. **10 pontos**

3.2. B **4 pontos**

3.3. A temperatura do ar expirado é cerca de 37 °C. **4 pontos**

4.1. A destruição das paredes dos alvéolos pulmonares faz diminuir a superfície de contacto. **12 pontos**

4.2. Por exemplo, tuberculose. **4 pontos**

4.3. Inspirar pelo nariz, praticar exercício e não fumar. **6 pontos**

4.4. Queima de combustíveis fósseis e incêndios. **4 pontos**

FICHA DE AVALIAÇÃO 3B

1.1. 1 – Opérculo; 2 – Brânquias; 3 – Câmara branquial. **6 pontos**

1.2. A – mais oxigénio; B – menos dióxido de carbono. **10 pontos**

2.1. A – 7; B – 3; C – 1; D – 2. **8 pontos**

2.2. 7 – 4 – 3 – 2 – 1 **10 pontos**

2.3. C – B – D – A **10 pontos**

2.4.1. C **6 pontos**

2.4.2. A – 1; B – 2; C – 4; D – 3. **8 pontos**

3.1. I – oxigénio; II – nitrogénio. **8 pontos**

3.2. B **5 pontos**

3.3. Aproximadamente 37 °C. **5 pontos**

4.1. B **6 pontos**

4.2. Por exemplo, tuberculose. **6 pontos**

4.3. Inspirar pelo nariz, praticar exercício e não fumar. **6 pontos**

4.4. Queima de combustíveis fósseis e incêndios. **6 pontos**

FICHA DE AVALIAÇÃO 4A

1.1. 1 – Hemácia; 2 – Leucócito; 3 – Plaqueta sanguínea; 4 – Plasma. **8 pontos**

1.2. A – 1; B – 2; C – 3; D – 4; E – 4; F – 1; G – 2. **21 pontos**

1.3. O sangue arterial tem maior percentagem de oxigénio e tem menor percentagem de dióxido de carbono e o sangue venoso tem maior percentagem de dióxido de carbono e tem menor de percentagem de oxigénio. **12 pontos**

2.1. 1 – Aurícula direita; 2 – Ventrículo direito; 3 – Aurícula esquerda; 4 – Ventrículo esquerdo; 5 – Artéria aorta; 6 – Veia pulmonar; 7 – Capilares sanguíneos; 8 – Veia cava; 9 – Artéria pulmonar; 10 – Capilares sanguíneos. **30 pontos**

2.2. 3 – 5 – 7 – 8 – 1 **10 pontos**

2.3. A aurícula direita (1) e o ventrículo direito (2). **6 pontos**

3.1. As doenças cardiovasculares são a principal causa de morte em Portugal. **5 pontos**

3.2. Por exemplo, não fumar e fazer exercício físico regularmente. **8 pontos**

FICHA DE AVALIAÇÃO 4B

1.1. 1 – Hemácia; 2 – Leucócito; 3 – Plaqueta sanguínea; 4 – Plasma. **8 pontos**

1.2. A – 1; B – 2; C – 3; D – 4; E – 4; F – 1; G – 2. **21 pontos**

1.3. A – oxigénio; B – dióxido de carbono; C – dióxido de carbono; D – oxigénio. **12 pontos**

2.1. 1 – Aurícula direita; 2 – Ventrículo direito; 3 – Aurícula esquerda; 4 – Ventrículo esquerdo; 5 – Artéria aorta; 6 – Veia pulmonar; 7 – Capilares sanguíneos; 8 – Veia cava; 9 – Artéria pulmonar; 10 – Capilares sanguíneos. **30 pontos**

2.2. 3 – 5 – 7 – 8 – 1 **10 pontos**

2.3. A aurícula direita (1) e o ventrículo direito (2). **6 pontos**

3.1. As doenças cardiovasculares são a principal causa de morte em Portugal. **5 pontos**

3.2. Por exemplo, não fumar e fazer exercício físico regularmente. **8 pontos**

FICHA DE AVALIAÇÃO 5A

- 1.1.** 1 – Rins; 2 – Ureteres; 3 – Bexiga; 4 – Uretra. **8 pontos**
- 1.2.** A – 2; B – 4; C – 3; D – 1; E – 1. **5 pontos**
- 2.** A afirmação é verdadeira. A bexiga é muscular pois são os músculos que a esvaziam. **6 pontos**
- 3.1.** 1 – Uréter; 2 – Córtex renal; 3 – Pirâmide de Malpighi; 4 – Bacinete. **8 pontos**
- 3.2.** As artérias renais transportam o sangue até aos rins. O sangue filtrado abandona cada rim através das veias renais. **7 pontos**
- 4.1.** Por exemplo, ureia. **8 pontos**
- 4.2.** Para repor a água excretada deve beber-se 1,5 L de água por dia. **8 pontos**
- 4.3.** Depois da água, a ureia está em maior quantidade na urina. **8 pontos**
- 5.1.** Aumentando o consumo de água. **8 pontos**
- 5.2.** Elevado consumo de carne vermelha e consumo de bebidas alcoólicas. **10 pontos**
- 6.1.** A – Epiderme; B – Derme. **8 pontos**
- 6.2.** Produção do suor. **8 pontos**
- 6.3.** Não estar exposto ao sol sem proteção solar ou entre as 12 horas e as 16 horas. **8 pontos**

FICHA DE AVALIAÇÃO 5B

- 1.1.** 1 – Rins; 2 – Ureteres; 3 – Bexiga; 4 – Uretra. **8 pontos**
- 1.2.** A – 2; B – 4; C – 3; D – 1; E – 1. **5 pontos**
- 2.** A afirmação é verdadeira. A bexiga é muscular pois são os músculos que a esvaziam. **8 pontos**
- 3.1.** 1 – Uréter; 2 – Córtex renal; 3 – Pirâmide de Malpighi; 4 – Bacinete. **8 pontos**
- 3.2.** As artérias renais transportam o sangue até aos rins. O sangue filtrado abandona cada rim através das veias renais. **10 pontos**
- 4.1.** Glicose **9 pontos**
- 4.2.** 1,5 litros **10 pontos**
- 5.** A – V; B – F; C – V. **12 pontos**
- 6.1.** A – Epiderme; B – Derme. **10 pontos**
- 6.2.** Produção do suor. **10 pontos**
- 6.3.** Não estar exposto ao sol sem proteção solar ou entre as 12 horas e as 16 horas. **10 pontos**

FICHA DE AVALIAÇÃO 6A

- 1.1.** A – Masculino; B – Feminino. **8 pontos**
- 1.2.** 1 – Testículo; 2 – Pénis; 3 – Próstata; 4 – Canal deferente; 5 – Vesícula seminal; 6 – Uretra; 7 – Vagina; 8 – Ovário; 9 – Trompa de Falópio; 10 – Útero. **10 pontos**
- 1.3.** 1 – Produzir espermatozoides; 2 – Penetrar a vagina para depositar o esperma; 7 – Receber o esperma e deixar passar o bebé no parto; 8 – Produzir oócitos; 10 – Permitir o desenvolvimento do feto no interior do corpo materno. **5 pontos**
- 2.1.** Entre o 11.º e o 18.º dia do ciclo. **5 pontos**
- 2.2.** Período do ciclo em que a mulher pode engravidar. **6 pontos**
- 2.3.** Útero e ovários. **8 pontos**
- 3.1.** A – Ovulação; B – Fecundação; C – Mórula; D – Nidação. **8 pontos**
- 3.2.** A – Ovário; B – Trompa de Falópio; C – Trompa de Falópio; D – Útero. **8 pontos**
- 3.3.** Reprodução sexuada, pois implica a união de duas células sexuais diferentes, uma masculina e uma feminina. **8 pontos**
- 4.1.** 1 – Cordão umbilical; 2 – Placenta; 3 – Saco amniótico. **12 pontos**
- 4.2.** 1 – Liga o feto à placenta; 2 – Os nutrientes e o oxigénio passam da mãe para o feto. Os produtos de excreção do feto são aqui recebidos e a mãe elimina-os. **10 pontos**
- 5.** Evitar bebidas alcoólicas; Evitar alimentos com excesso de gorduras e açúcares. **12 pontos**

FICHA DE AVALIAÇÃO 6B

- 1.1.** A – Masculino; B – Feminino. **8 pontos**
- 1.2.** 1 – Testículo; 2 – Pénis; 5 – Vesícula seminal; 7 – Vagina; 8 – Ovário; 10 – Útero. **12 pontos**
- 1.3.** 1 – Produzir espermatozoides; 8 – Produzir oócitos. **6 pontos**
- 2.1.** Entre o 11.º e o 18.º dia do ciclo. **8 pontos**
- 2.2.** Período do ciclo em que a mulher pode engravidar. **8 pontos**
- 3.1.** A – Ovulação; B – Fecundação; C – Mórula; D – Nidação. **8 pontos**
- 3.2.** B – Trompas de Falópio; D – Útero. **8 pontos**
- 3.3.** Reprodução sexuada, pois implica a união de duas células sexuais diferentes, uma masculina e uma feminina. **8 pontos**

- 4.1.** 1 – Cordão umbilical; 2 – Placenta; 3 – Saco amniótico. **12 pontos**
- 4.2.** Liga o feto à placenta. **10 pontos**
- 5.** Evitar bebidas alcoólicas; Evitar alimentos com excesso de gorduras e açúcares. **12 pontos**

FICHA DE AVALIAÇÃO 7A

- 1.1.** Na montagem A, a folha manteve a cor inicial. Na montagem B, a folha adquiriu a cor vermelha do líquido corado no copo. **5 pontos**
- 1.2.** Esta atividade experimental tinha como objetivo estudar a subida da seiva bruta. **5 pontos**
- 2.1.** As raízes das plantas absorvem água e sais minerais. **5 pontos**
- 2.2.** Zona pilosa. **5 pontos**
- 2.3.** A seiva bruta é a solução de água e sais minerais dissolvidos, absorvida pelas plantas através da raiz e que é transportada através do xilema. **5 pontos**
- 2.4.** O floema é o conjunto de vasos condutores através dos quais circula a seiva elaborada. O xilema é o conjunto de vasos condutores através dos quais circula a seiva bruta. **5 pontos**
- 2.5.** A afirmação é verdadeira. A transpiração provoca a subida da seiva bruta. **5 pontos**
- 3.1.** Estoma **5 pontos**
- 3.2.** Folhas **5 pontos**
- 3.3.** Realizar trocas gasosas com o meio. **5 pontos**
- 3.4.** 1 – Célula estomática; 2 – Ostíolo. **5 pontos**
- 4.1.** Oxigénio. **6 pontos**
- 4.2.** CO₂ e vapor de água. **4 pontos**
- 4.3.1.** Montagem A. **4 pontos**
- 4.3.2.** Montagens A e B. **4 pontos**
- 4.4.** As plantas da montagem A conseguem fazer fotossíntese porque têm energia luminosa disponível, o que não se verifica na montagem B. **8 pontos**
- 4.5.** Através da fotossíntese, as plantas produzem o seu alimento. **8 pontos**
- 5.1.** Oxigénio e glicose **5 pontos**
- 5.2.** O oxigénio e a glicose produzidos através da fotossíntese são utilizados na realização da respiração celular. O dióxido de carbono e a água produzidos na respiração celular são consumidos na fotossíntese. **6 pontos**

FICHA DE AVALIAÇÃO 7B

- 1.1.** A – V; B – F; C – V; D – F; E – F; F – V. **15 pontos**
- 2.1.** C **12 pontos**
- 2.2.** 1 – Célula estomática; 2 – Ostíolo. **12 pontos**
- 2.3.** B **12 pontos**
- 2.4.** Realizar trocas gasosas com o meio. **13 pontos**
- 3.1.** A – dióxido de carbono; B – oxigénio; C – vapor de água; D – dióxido de carbono; E – vapor de água; F – respiração celular; G – fotossíntese. **14 pontos**
- 4.1.** B, D **10 pontos**
- 4.2.** A – todo o dia; B – correspondem. **7 pontos**

FICHA DE AVALIAÇÃO 8A

- 1.1.** A – Raiz; B – Caule; C – Fruto. **9 pontos**
- 1.2.** Ao perder as folhas durante o inverno o castanheiro não consegue fazer fotossíntese e utiliza as substâncias de reserva acumuladas durante os restantes meses do ano como alimento. **10 pontos**
- 1.3.** Glícidos **3 pontos**
- 1.4.** Por exemplo, lípidos e prótidos. **6 pontos**
- 2.1.** A celulose extraída do eucalipto é usada na indústria de papel. **13 pontos**
- 2.2.** Devido a muitos fatores negativos apontados ao eucalipto: riscos de elevado consumo de água, erosão dos solos, aposta numa monocultura florestal com pouco potencial em termos de biodiversidade e incêndios mais difíceis de controlar. **10 pontos**
- 3.1.** As plantas realizam trocas gasosas com o meio que promovem a renovação do ar: na fotossíntese as plantas captam dióxido de carbono e libertam oxigénio para a atmosfera. E na transpiração libertam vapor de água. **10 pontos**
- 3.2.** A desflorestação e os incêndios alteram o Índice de Qualidade do Ar porque diminuem o número de plantas e diminuem a quantidade de oxigénio libertado para a atmosfera. **6 pontos**
- 3.3.** A – algodão; B – cortiça; C – resina. **9 pontos**
- 3.4.** A – Indústria farmacêutica; B – Fabrico de colas. **6 pontos**
- 3.5.** Contribui para a diminuição do abate de árvores. **10 pontos**
- 3.6.** Por exemplo, promover a reflorestação e evitar incêndios. **8 pontos**

FICHA DE AVALIAÇÃO 8B

- 1.1. A – Raiz; B – Caule; C – Fruto. 12 pontos
- 1.2. órgãos aéreos; inverno; folha caduca; fotossíntese 12 pontos
- 1.3. Glícido 8 pontos
- 1.4. Por exemplo, lípidos e glícidos. 4 pontos
- 2.1. B 8 pontos
- 2.2. Riscos de elevado consumo de água, erosão dos solos, aposta numa monocultura florestal com pouco potencial em termos de biodiversidade e incêndios mais difíceis de controlar. 12 pontos
- 3.1. As plantas realizam trocas gasosas com o meio que promovem a renovação do ar: na fotossíntese as plantas captam dióxido de carbono e libertam oxigénio para a atmosfera. E na transpiração libertam vapor de água. 12 pontos
- 3.2. diminuem; diminuem 8 pontos
- 3.3. A – algodão; B – cortiça; C – resina. 6 pontos
- 3.4. A – Indústria farmacêutica; B – Fabrico de colas. 6 pontos
- 3.5. Por exemplo, promover a reflorestação e evitar incêndios. 12 pontos

FICHA DE AVALIAÇÃO 9A

- 1.1. 1 – Estigma; 2 – Estilete; 3 – Ovário; 4 – Antera; 5 – Filete. 10 pontos
- 1.2. A afirmação é verdadeira, pois cada flor não apresenta as quatro peças florais (sépalas, pétalas, estames e carpelos). 10 pontos
- 1.3. A – 4; B – 1; C – 3; D – 3. 16 pontos
- 2.1. A polinização consiste no transporte dos grãos de pólen das anteras para o estigma. 6 pontos
- 2.2. Os agentes de polinização permitem o transporte dos grãos de pólen. 6 pontos
- 2.3. A existência de néctar e estames no interior das pétalas. 6 pontos
- 2.4. Se os insetos diminuïrem é provável que a produção de pepinos também diminua. Sem a polinização não há fecundação, e consequentemente, não há formação de sementes. 10 pontos
- 3.1. Formação do fruto. 4 pontos
- 3.2. A – Semente; B – Pericarpo. 4 pontos
- 3.3. Os óvulos. 4 pontos
- 3.4. Fruto carnudo. 4 pontos

- 3.5. As sementes são disseminadas pelos animais. 4 pontos

- 4.1. A temperatura. 4 pontos
- 4.2. O tipo de semente e humidade. 6 pontos
- 4.3. A – F; B – V; C – F. 6 pontos

FICHA DE AVALIAÇÃO 9B

- 1.1. A – Estigma; B – Estilete; C – Ovário; D – Antera; E – Filete. 10 pontos
- 1.2. A – incompleta; B – carpelos; C – estames. 9 pontos
- 1.3. A – 4; B – 1; C – 3; D – 3. 16 pontos
- 2.1. A polinização consiste no transporte dos grãos de pólen das anteras para o estigma. 6 pontos
- 2.2. Os agentes de polinização permitem o transporte dos grãos de pólen. 6 pontos
- 2.3. B e C. 6 pontos
- 2.4. A – diminua; B – fecundação; C – sementes. 9 pontos
- 3.1. C 4 pontos
- 3.2. A – Semente; B – Pericarpo. 6 pontos
- 3.3. Os óvulos. 4 pontos
- 3.4. Fruto carnudo. 4 pontos
- 3.5. A 4 pontos
- 4.1. A temperatura. 4 pontos
- 4.2. O tipo de semente e humidade. 6 pontos
- 4.3. A – F; B – V; C – F. 6 pontos

FICHA DE AVALIAÇÃO 10A

- 1.1. Microrganismos são seres de reduzidas dimensões que, geralmente, só se conseguem observar ao microscópio. 15 pontos
- 1.2. A microbiologia. 8 pontos
- 1.3. O microscópio. 10 pontos
- 1.4. O VIH é um vírus. 10 pontos
- 1.5. O VIH transmite-se de três formas: relações sexuais; contacto com sangue infetado; de mãe para filho, durante a gravidez ou no parto e pela amamentação. 12 pontos
- 1.6. A afirmação é verdadeira. O VIH é um microrganismo patogénico porque causa a SIDA. 15 pontos
2. A – F; B – F; C – V; D – V; E – F; F – V. 18 pontos
- 2.1. A – As bactérias são seres unicelulares; B – Os protozoários pertencem ao reino dos protistas; E – Os protozoários são seres unicelulares com núcleo definido. 12 pontos

3. A – Microrganismo útil; B – Microrganismo patogénico; C – Microrganismo patogénico; D – Microrganismo útil. 12 pontos

FICHA DE AVALIAÇÃO 10B

- 1.1. A 15 pontos
 1.2. A microbiologia. 10 pontos
 1.3. O microscópio. 10 pontos
 1.4. O VIH é um vírus. 10 pontos
 1.5. O VIH pode transmitir-se através de relações sexuais. 10 pontos
 1.6. A – VIH; B – patogénico. 15 pontos
 2. A – F; B – F; C – V; D – V; E – F; F – V. 18 pontos
 3. A – Microrganismo útil; B – Microrganismo patogénico; C – Microrganismo patogénico; D – Microrganismo útil. 12 pontos

FICHA DE AVALIAÇÃO 11A

- 1.1. A afirmação é verdadeira. O pé de atleta é uma doença provocada por um agente patogénico. 9 pontos
 1.2. Por exemplo, malária, amigdalite e varicela. 6 pontos
 1.3. Fungo 3 pontos
 1.4. Vírus, bactéria e protozoário. 6 pontos
 1.5. Os indivíduos que usam piscinas ou instalações desportivas públicas. 6 pontos
 1.6. Contacto direto. 3 pontos
 1.7. Por exemplo, usar chinelos em instalações desportivas públicas e secar bem os pés. 6 pontos
 1.8. A infeção ocorre quando o organismo é invadido por microrganismos patogénicos devido, por exemplo, a uma ferida na pele. 9 pontos
 1.9. B 3 pontos
 2. A – 1, 2 e 4; B – 3 e 5. 6 pontos
 3.1. Os leucócitos intervêm na defesa do organismo. 6 pontos
 3.2. A diapedese ocorre quando os leucócitos ultrapassam as paredes dos capilares para atuar contra os micróbios. 9 pontos
 3.3. A afirmação é verdadeira. A fagocitose é um mecanismo de defesa não específica uma vez que alguns leucócitos envolvem e digerem diferentes microrganismos (de forma indiferenciada). 9 pontos
 4.1. Desinfecção, esterilização, cuidados de higiene diária do corpo e lavagem de alimentos. 6 pontos

- 4.2. A vacinação é importante porque permite a produção de anticorpos, o organismo fica imune ou mais resistente à doença para a qual foi vacinado. 7 pontos

5. Os medicamentos de venda livre podem não ser adequados para a doença em causa ou podemos utilizar uma dosagem errada. 6 pontos

FICHA DE AVALIAÇÃO 11B

- 1.1. A afirmação é verdadeira. O pé de atleta é uma doença provocada por um agente patogénico. 12 pontos
 1.2. A, D e E. 9 pontos
 1.3. D 6 pontos
 1.4. maior risco 6 pontos
 1.5. C 6 pontos
 1.6. A e C 6 pontos
 1.7. A infeção ocorre quando o organismo é invadido por microrganismos patogénicos devido, por exemplo, a uma ferida na pele. 12 pontos
 1.8. B 6 pontos
 2. A – 1, 2 e 4; B – 3 e 5. 6 pontos
 3.1. B 7 pontos
 3.2. A – diapedese; B – fagocitose; C – anticorpos. 12 pontos
 4. A – F; B – V; C – F; D – F. 12 pontos

FICHA DE AVALIAÇÃO 12A

- 1.1. Estômago e intestino delgado. 6 pontos
 1.2. Por exemplo, cirrose. 4 pontos
 1.3. Diminuição das capacidades sensoriais, mais precisamente, as capacidades visuais. 8 pontos
 2.1. Por exemplo, aumento do nível de ansiedade e da irritabilidade. 6 pontos
 2.2. Europa. 4 pontos
 2.3. Os efeitos positivos das anfetaminas no cérebro duram pouco tempo. Já os efeitos negativos são mais duradouros. Por isso, é falso dizermos que elas são amigas do estudo. 8 pontos
 2.4. Drogas artificiais. 6 pontos
 2.5. Por exemplo, *ecstasy* e cocaína. 8 pontos
 3.1. Índice de massa corporal $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ 8 pontos
 3.2. 20 a 29,9% 4 pontos

- 3.3.** A afirmação é verdadeira. Na maioria dos países em vias de desenvolvimento a prevalência de indivíduos obesos é inferior a 10%. **8 pontos**
- 3.4.** Por exemplo, problemas cardíacos, hipertensão e diabetes. **6 pontos**
- 4.1.** Deve-se às alterações climáticas. **6 pontos**
- 4.2.** Dióxido de carbono e metano. **6 pontos**
- 4.3.** A afirmação é falsa. Grande parte das emissões de gases com efeito de estufa resulta da queima de combustíveis fósseis para diversas atividades humanas. **12 pontos**

FICHA DE AVALIAÇÃO 12B

- 1.1.** D **6 pontos**
- 1.2.** Por exemplo, cirrose. **4 pontos**

- 1.3.** A – álcool; B – visuais. **8 pontos**
- 2.1.** Por exemplo, aumento do nível de ansiedade e da irritabilidade. **6 pontos**
- 2.2.** Europa. **4 pontos**
- 2.3.** A – positivos; B – pouco; C – negativos; D – muito. **8 pontos**
- 2.4.** Drogas artificiais. **8 pontos**
- 3.1.** Índice de massa corporal $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ **8 pontos**
- 3.2.** 20 a 29,9% **8 pontos**
- 3.3.** A – maior; B – baixa. **8 pontos**
- 3.4.** Por exemplo, problemas cardíacos, hipertensão e diabetes. **8 pontos**
- 4.1.** Deve-se às alterações climáticas. **8 pontos**
- 4.2.** Dióxido de carbono e metano. **8 pontos**
- 4.3.** C e D. **8 pontos**

FICHA DE AVALIAÇÃO GLOBAL

- 1.1.1.** Glícidos. 1 ponto
- 1.1.2.** Proteínas. 1 ponto
- 1.1.3.** Lípidos. 1 ponto
- 1.2.1.** Aditivos alimentares são substâncias não nutritivas adicionadas aos alimentos para conservarem ou melhorarem as suas características. 4 pontos
- 1.2.2.** Conservante e corante. 1 ponto
- 1.3.** Por exemplo, o prazo de validade. 1 ponto
- 2.1.** 1 – Estômago; 2 – Pâncreas; 3 – Intestino grosso; 4 – Reto; 5 – Intestino delgado; 6 – Fígado. 3 pontos
- 2.2.** A 3 pontos
- 2.3.** A 3 pontos
- 2.4.** B 3 pontos
- 2.5.** Por exemplo, praticar exercício físico regularmente e beber água em abundância. 2 pontos
- 3.1.** 1 – Traqueia; 2 – Brônquios; 3 – Bronquíolos; 4 – Capilares sanguíneos; 5 – Alvéolos pulmonares. 2,5 pontos
- 3.2.** C 3 pontos
- 3.3.** Hematose pulmonar. 1 ponto
- 3.3.1.** Durante a hematose pulmonar, o oxigénio passa do alvéolo pulmonar para o sangue e o dióxido de carbono passa do sangue para o alvéolo pulmonar. 4 pontos
- 4.1.** 1 – Aurícula direita; 2 – Ventrículo direito; 3 – Aurícula esquerda; 4 – Ventrículo esquerdo; 5 – Artéria pulmonar; 6 – Veias pulmonares; 7 – Artéria aorta; 8 – Veia cava. 4 pontos
- 4.2.** A – Contração dos ventrículos; B – Relaxamento geral; C – Contração das aurículas. 3 pontos
- 4.3.** A parede do ventrículo esquerdo (4) é mais espessa do que a parede do ventrículo direito (2), pois o primeiro impulsiona o sangue para todo o corpo e o segundo impulsiona o sangue para os pulmões. 4 pontos
- 4.4.** O sangue venoso tem maior percentagem de dióxido de carbono e menor percentagem de oxigénio e o sangue arterial tem maior percentagem de oxigénio e menor percentagem de dióxido de carbono. 4 pontos
- 4.5.** Nas cavidades 1 (aurícula direita) e 2 (ventrículo direito). 2 pontos

- 4.6.** Por exemplo, enfarte do miocárdio e acidente vascular cerebral. 2 pontos
- 5.1.** A – Sistema reprodutor feminino; B – Sistema reprodutor masculino. 1 ponto
- 5.2.** 1 – Trompa de Falópio; 2 – Ovário; 3 – Vagina; 4 – Útero; 5 – Canal deferente; 6 – Testículo; 7 – Pénis; 8 – Uretra; 9 – Próstata; 10 – Vesícula seminal. 5 pontos
- 5.3.** A – 2; B – 6; C – 10; D – 1. 4 pontos
- 5.4.1.** A 3 pontos
- 5.4.2.** B 3 pontos
- 5.5.** A afirmação é verdadeira. A uretra é um órgão comum ao sistema reprodutor masculino e ao sistema urinário. 4 pontos
- 6.1.** A – Respiração; B – Fotossíntese; C – Transpiração. 3 pontos
- 6.2.** A – V; B – F; C – V; D – F. 4 pontos
- 6.3.** Através da fotossíntese, as plantas consomem dióxido de carbono e libertam oxigénio, renovando o ar. 4 pontos
- 7.1.** 1 – Pedúnculo; 2 – Recetáculo; 3 – Ovário; 4 – Estigma; 5 – Estilete; 6 – Antera; 7 – Pétala; 8 – Filete; 9 – Sépala. 4,5 pontos
- 7.2.** A flor é o órgão responsável pela reprodução da planta. 2 pontos
- 7.3.** A – 2; B – 3; C – 1; D – 4. 2 pontos
- 8.1.** O vírus VHB. 1 ponto
- 8.2.** O vírus transmite-se através do contacto com o sangue e outros fluidos corporais de uma pessoa infectada. 1 ponto
- 8.3.** A vacinação. 1 ponto
- 9.1.** 18,27% 1 ponto
- 9.2.** A percentagem de mortes aumentou de 1990 a 2005. De 2005 a 2013 verificou-se uma diminuição da percentagem de mortes. 2 pontos
- 9.3.** Um fumador passivo é uma pessoa que não fuma, mas que inala o fumo dos fumadores com quem convive. 2 pontos

Título**Testes****Bios 6**

Ciências Naturais

Autores

Bianor Valente

Isabel Pacheco

Mariana Feio

Patrícia Pereira

Execução Gráfica

EIGAL

Depósito Legal

N.º 420 944/17

ISBN

978-888-89-1017-8

Ano / Edição / Tiragem / N.º Exemplares

2017 / 1.ª Edição / 1.ª Tir. / 6000 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 o artigo 21.º da
Lei n.º 47/2006, de 28 de Agosto,
este exemplar destina-se ao órgão
da escola competente para a
adoção de manuais escolares.

LeYa

www.leya.com

ASA

www.asa.pt

978-888-89-1017-8



9 788888 910178

LeYa EDUCAÇÃO

www.leyaeducacao.com