

Grupo I – Alimentação

Em dezembro de 2013, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) definiu a Dieta Mediterrânica em Portugal como património cultural imaterial da humanidade.

O conceito de Dieta Mediterrânica promove um padrão de ingestão alimentar baseado na diversidade, nos produtos locais e da época e na predominância de produtos vegetais frescos à mesa. Promove ainda o azeite como gordura principal e os preparados culinários simples como a sopa. As leguminosas como o feijão, o grão ou a ervilha estão presentes com regularidade bem como o pão de qualidade.

Fonte: adaptado de www.alimentacaosaudavel.dgs.pt, consultado em 21/02/2025.

Analisa, cuidadosamente, a Pirâmide Mediterrânica apresentada na figura 1 e as imagens de A a F da figura 2, representativas de alguns alimentos que fazem parte de uma alimentação saudável.



Figura 1 – Pirâmide Mediterrânica.



Figura 2 – Exemplos de alguns alimentos.

Responde às questões 1. a 6., selecionando a opção que completa corretamente cada uma das afirmações.

- Os diferentes setores da Pirâmide Mediterrânica vão diminuindo _____ e representam _____.
 (A) da base para o topo ... o dinheiro que deve ser gasto na compra dos alimentos
 (B) do topo para a base ... as proporções que devem ser compradas desses alimentos
 (C) da base para o topo ... a frequência com que os alimentos devem ser ingeridos
 (D) do topo para a base ... o tempo que deve ser utilizado para cozinhar esses alimentos

2. Segundo a Dieta Mediterrânica, uma alimentação saudável deve ser equilibrada, o que significa que se deve...
 - (A) ingerir maior quantidade de alimentos dos setores maiores.
 - (B) englobar alimentos de todos os setores.
 - (C) diversificar os alimentos dentro de cada setor.
 - (D) eliminar os alimentos dos setores de menor tamanho.

3. Um dos conselhos evidentes na Pirâmide Mediterrânica e que permitem definir ementas saudáveis é optar...
 - (A) pelos laticínios gordos e óleos animais.
 - (B) pelas carnes vermelhas e processadas.
 - (C) pelos doces e alimentos processados.
 - (D) pelos alimentos tradicionais e da época.

4. Os alimentos mais calóricos representados na figura 2 são o _____, pois são ricos em nutrientes com função, essencialmente, _____.
 - (A) A e D ... energética
 - (B) B e C ... energética
 - (C) A e D ... reguladora
 - (D) B e C ... reguladora

5. O alimento B da figura 2 é constituído, maioritariamente, por nutrientes com função...
 - (A) plástica, ou seja, controla a quantidade de algumas substâncias no organismo.
 - (B) plástica, ou seja, intervém na formação e regeneração de novas células e tecidos do organismo.
 - (C) reguladora, ou seja, controla a quantidade de algumas substâncias no organismo.
 - (D) reguladora, ou seja, intervém na formação e regeneração de novas células e tecidos do organismo.

6. A água, representada pela letra F na figura 2, é um...
 - (A) micronutriente, que deve ser ingerido apenas às refeições principais.
 - (B) micronutriente, que também deve ser ingerido entre refeições.
 - (C) macronutriente, que também deve ser ingerido entre refeições.
 - (D) macronutriente, que deve ser ingerido apenas às refeições principais.

7. Estabelece a correspondência entre cada uma das afirmações da coluna A e a respetiva designação da coluna B. Utiliza cada letra e cada número apenas uma vez.

COLUNA A	COLUNA B
(A) Indicam ao consumidor o modo como deverá ser guardado o alimento. (B) Informa o consumidor sobre a data até à qual o alimento pode ser consumido. (C) Deve conter todos os ingredientes por ordem decrescente. (D) Informa os consumidores sobre as quantidades de nutrientes.	(1) Lista de ingredientes (2) Prazo de validade (3) Condições de conservação (4) Declaração nutricional

(A) – ____ ; (B) – ____ ; (C) – ____ ; (D) – ____

8. A Mariana e a Sandra têm hábitos alimentares muito diferentes. As seguintes ementas caracterizam o almoço de cada uma, num determinado dia da semana.

Ementa da Mariana	Ementa do Sandra
- Sopa de grão com espinafres; - Arroz branco com bife de peru grelhado e salada de tomate; - Gelatina; - Água.	- Canja de galinha; - Croquetes fritos com batatas fritas; - Mousse de chocolate; - Refrigerante de laranja.

Indica, apresentando dois argumentos, a ementa que consideras ser a mais saudável.

Grupo II – Sistema digestivo humano

O sistema digestivo, que se estende da boca ao ânus, é responsável por receber os alimentos, transformá-los em nutrientes, absorver os nutrientes e libertá-los na corrente sanguínea, além de eliminar as substâncias não digeridas.

Os especialistas reconheceram uma forte conexão entre o sistema digestivo e o cérebro. Por exemplo, fatores psicológicos influenciam consideravelmente as contrações do intestino, a secreção de enzimas digestivas e outras funções deste sistema. Assim como doenças frequentes ou de longa duração, por exemplo, a síndrome do intestino irritável afeta as emoções, os comportamentos e o funcionamento diário do sistema digestivo.

Fonte: adaptado de www.msmanuals.com, consultado em 21/02/2025.

Na figura 3 encontra-se representado o sistema digestivo humano, incluindo os órgãos do tubo digestivo e as glândulas anexas.

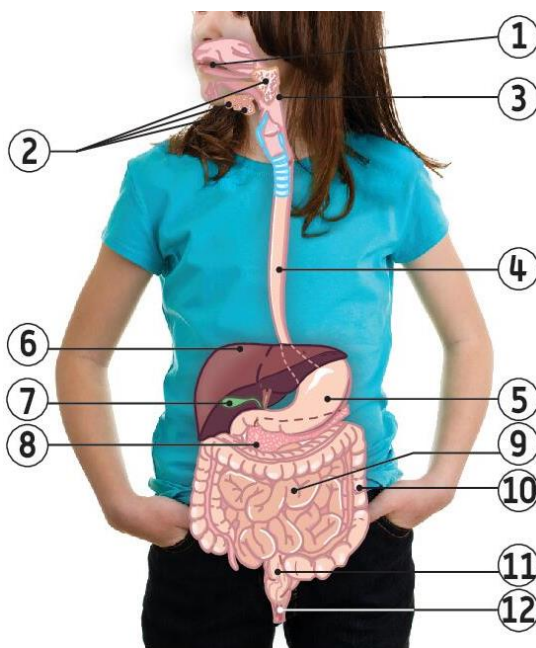


Figura 3 – Sistema digestivo humano.

1. Estabelece a correspondência entre cada algarismo da figura 3, expresso na coluna A, e a respetiva designação da coluna B. Utilize cada letra e cada número apenas uma vez.

COLUNA A	COLUNA B	
2	(a) Faringe	(g) Reto
4	(b) Ânus	(h) Vesícula biliar
5	(c) Intestino delgado	(i) Estômago
6	(d) Glândulas salivares	(j) Fígado
8	(e) Esófago	(k) Intestino grosso
10	(f) Pâncreas	(l) Boca

2 – ____ ; 4 – ____ ; 5 – ____ ; 6 – ____ ; 8 – ____ ; 10 – ____

2. Completa o texto seguinte, preenchendo com as palavras ou expressões em falta.

O sistema digestivo humano é formado pelo (a), que se inicia na boca e termina no ânus e pelas (b); as (c), o pâncreas e o (d).

A digestão inicia-se na boca, onde o alimento é transformado em (e) pela ação da (f). De seguida, através dos (g), desce pelo esófago até ao estômago, sendo transformado em (h).

No intestino (i) dá-se a absorção dos nutrientes que passam para o (j). Os produtos de digestão que não são absorvidos acumulam-se no (k), local onde se formam as (l).

(a) – _____ ; (b) – _____ ;

(c) – _____ ; (d) – _____ ;

(e) – _____ ; (f) – _____ ;

(g) – _____ ; (h) – _____ ;

(i) – _____ ; (j) – _____ ;

(k) – _____ ; (l) – _____

3. Indica a que órgão ou estrutura do sistema digestivo humano corresponde cada uma das afirmações seguintes.

- (A) Local de armazenamento da bÍlis.
(B) Local de produção dos sucos pancreáticos.
(C) Tipo de dente que têm como função rasgar os alimentos.
(D) Local de formação das fezes.

(A) – _____ ; (B) – _____ ; (C) – _____ ; (D) – _____

4. Ordena as expressões de A a E, de modo a reconstituir a sequência de etapas que ocorrem durante a digestão humana.

- A. Formação do quimo no estômago.
B. Mastigação e insalivação.
C. Eliminação das fezes.
D. Passagem do bolo alimentar pela faringe.
E. Passagem dos nutrientes para o sangue.

_____ - _____ - _____ - _____ - _____

5. Seleciona a opção que completa, corretamente, a seguinte afirmação.

A progressão do bolo alimentar e do quimo ao longo do tubo digestivo deve-se à existência...

- (A) dos movimentos peristálticos.
(B) dos sucos digestivos.
(C) das glândulas anexas.
(D) de paredes finas e pouco musculadas.

6. Estabelece a correspondência entre cada um dos comportamentos na coluna A e a respetiva designação, referida na coluna B.

Coluna A	Coluna B
(a) Beber água em abundância. (b) Comer em excesso e demasiado rápido. (c) Cumprir a higiene oral diária. (d) Não realizar exercício físico. (e) Ter uma vida stressada. (f) Optar por alimentos processados.	(1) Ações que contribuem para a saúde do sistema digestivo. (2) Fatores de risco para doenças do sistema digestivo.

(1) – _____ ; (2) – _____

7. Relaciona a estrutura da parede interna do intestino delgado humano com a eficácia da absorção intestinal.

8. Na boca, a ação dos dentes é fundamental para o início de uma boa digestão. Legendra a figura seguinte.

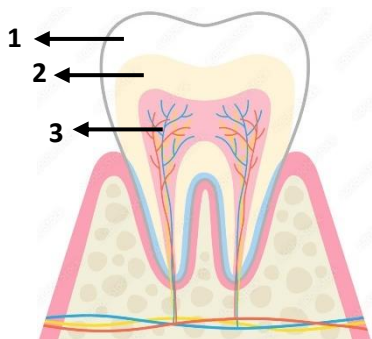


Figura 4 – Dente humano.

1 – _____

2 – _____

3 – _____

Grupo III – Digestão humana

O Tomás e o seu grupo de amigos realizaram a seguinte atividade laboratorial na aula de Ciências Naturais.

Material:

- Água iodada;
- Cozimento de amido;
- Suporte de tubos de ensaio;
- Dois tubos de ensaio;
- Esguicho com água;
- Saliva;
- Marcador e etiquetas;
- Estufa ou banho-maria a 37°C.

Procedimento:

1. Identificaram-se os tubos de ensaio com as letras A e B;
2. Colocou-se o cozimento de amido nos tubos, até 1/4 da sua altura;
3. Adicionaram-se duas gotas de água iodada a cada um dos tubos, observou-se e registou-se os resultados;
4. Adicionou-se saliva ao tubo de ensaio B;
5. Colocaram-se ambos os tubos na estufa ou em banho-maria a 37°C e aguardaram-se 15 minutos;
6. Agitaram-se ambos os tubos e observaram-se novamente as suas colorações.

Resultados:

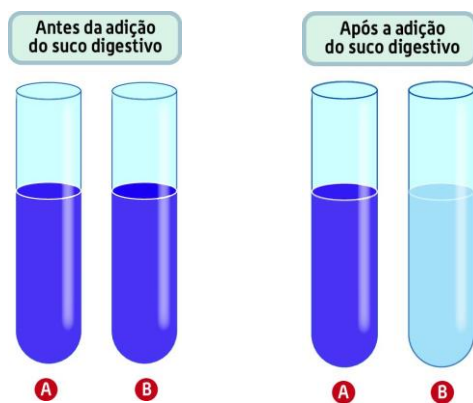


Figura 5 – Coloração dos tubos de ensaio antes e após a adição do suco digestivo (saliva).

1. Menciona a importância da colocação dos tubos de ensaio a 37°C.

Responde às questões 2. a 6., selecionando a opção que completa corretamente cada uma das afirmações.

2. A hipótese levantada pelo grupo de alunos terá sido:
(A) Será que a saliva atua sobre as proteínas?
(B) Será que a saliva atua sobre o amido?
(C) Será que o amido atua sobre a saliva?
(D) Será que o amido atua sobre as proteínas?
3. O indicador químico que deteta a presença de amido é a _____, que, na presença de amido, apresenta cor _____.
(A) água iodada ... clara
(B) água iodada ... escura
(C) saliva ... clara
(D) saliva ... escura
4. A digestão do amido ocorreu no tubo...
(A) B, porque manteve a cor do indicador químico.
(B) A, porque alterou a cor do indicador químico.
(C) B, porque alterou a cor do indicador químico.
(D) A, porque manteve a cor do indicador químico.
5. Esta experiência pretende simular a...
(A) formação do quimo.
(B) digestão mecânica do amido.
(C) digestão química do amido.
(D) formação do bolo alimentar.
6. O amido não digerido na boca pode ser digerido no intestino delgado onde atuam vários sucos:
(A) biliar, suco pancreático e suco intestinal.
(B) biliar, saliva e suco intestinal.
(C) saliva, suco gástrico e suco intestinal.
(D) biliar, suco gástrico e suco pancreático.
7. Explica, com base nos resultados observáveis na figura 5, em qual dos tubos (A ou B) a quantidade de amido seria maior no final da experiência descrita.

Grupo IV – Processo digestivo das aves e dos ruminantes

Observa as figuras 6 e 7 que representam dois exemplos de sistemas digestivos de animais adaptados ao respetivo regime alimentar.

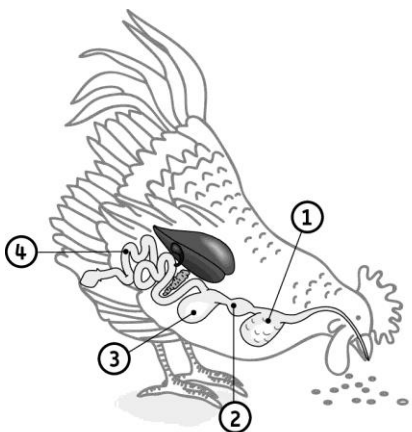


Figura 6 – Sistema digestivo de uma ave granívora.

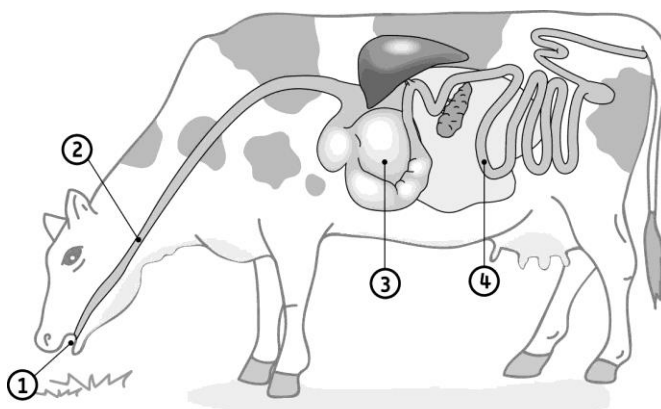


Figura 7 – Sistema digestivo de um herbívoro ruminante.

1. Legenda as figuras 6 e 7.

Figura 6	Figura 7
1 –	1 –
2 –	2 –
3 –	3 –
4 –	4 –

2. Ordena as expressões identificadas pelas letras de A a E, de modo a reconstituir a sequência cronológica de acontecimentos relacionados com a digestão dos herbívoros ruminantes.

- A. Regurgitação dos alimentos.
- B. Absorção da maioria da água.
- C. Acumulação das ervas na pança.
- D. Absorção dos nutrientes no intestino.
- E. Ruminação dos alimentos na boca.

_____ - _____ - _____ - _____ - _____

Responde às questões **3.** a **5.**, selecionando a opção que completa corretamente cada uma das afirmações.

3. O estômago das aves granívoras e dos herbívoros ruminantes é _____, sendo que nos herbívoros ruminantes é constituído por _____ compartimentos.
- (A) composto ... quatro
(B) simples ... dois
(C) composto ... dois
(D) simples ... quatro
4. As funções de armazenar e amolecer os grãos e de realizar a digestão mecânica dos grãos correspondem, respetivamente...
- (A) ao papo e ao proventrículo.
(B) à moela e ao papo.
(C) ao proventrículo e à moela.
(D) ao papo e à moela.
5. As funções de comprimir os alimentos antes de serem regurgitados e de realizar a digestão química por ação do suco gástrico são desempenhadas, respetivamente, pelo(a)...
- (A) pança e coalheira.
(B) pança e folhoso.
(C) barrete e coalheira.
(D) barrete e folhoso.

6. Completa o quadro seguinte de acordo com as adaptações do sistema digestivo ao tipo de regime alimentar dos seguintes animais.

Regime Alimentar	Dentição	Estômago
Omnívoro 	(A)	(C)
Herbívoro Ruminante 	(B)	(D)

- (A) – _____ ;
 (B) – _____ ;
 (C) – _____ ;
 (D) – _____ ;

7. Apresenta dois motivos que justifiquem o maior comprimento do intestino dos herbívoros.

FIM