REPÚBLICA PORTUGUESA | EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E INOVAÇÃO

PROVA DE EQUIVALÊNCIA À FREQUÊNCIA DE CIÊNCIAS NATURAIS
3 º Ciclo do Ensino Básico **2024**

Prova de código: 10 | 2. ª Fase | Natureza da prova: Escrita

A PREENCHER PELO ALUNO

Nome completo _____

Documento de identificação CC n.º |_|_|_|_|_|_|_|_| |_| |_|_|_|

Assinatura do aluno _____

(Não escrevas o teu nome em mais nenhum local da prova)

Rubrica dos professores vigilantes

A PREENCHER PELA ESCOLA

Número convencional _____

Número convencional _____

A PREENCHER PELO PROFESSOR CLASSIFICADOR

Classificação em percentagem |_|_|_| (_____ por cento)

Correspondente ao nível |_| (_____) Data _____/_____/_____

Assinatura do professor classificador _____

Observações _____

Prova de Equivalência à Frequência de CIÊNCIAS NATURAIS

3º Ciclo do Ensino Básico

Prova de código: 10 **2024** 12 Páginas

2.ª Fase Natureza da prova: Escrita Duração da prova: 45 minutos

Despacho Normativo n.º 4/2024, de 21 de fevereiro Tolerância: 0 minutos

NÃO ESCREVER NESTE ESPAÇO

Todas as respostas são dadas no enunciado da prova, nos espaços reservados para o efeito.

Utilize apenas caneta ou esferográfica de tinta indelével, azul ou preta.

Não é permitido o uso de corretor. Deve riscar aquilo que pretende que não seja classificado.

A folha de rascunho que te for fornecida não pode, em caso algum, ser entregue para classificação. Apenas o enunciado da prova será recolhido.

Apresenta as suas respostas de forma legível.

Se o espaço reservado a uma resposta não for suficiente, pode utilizar o espaço que se encontra no final da prova. Neste caso deve identificar claramente o item a que se refere a sua resposta.

As cotações das questões encontram-se no final do enunciado da prova.

_____ FOLHA EM BRANCO _____

COTAÇÃO

GRUPO I

A falha geológica de Santo André, que corta de norte a sul o estado americano da Califórnia, é uma das mais estudadas do planeta e também a mais temida dos Estados Unidos.

O que muitas pessoas não sabem é que, pouco mais a norte, em frente à costa noroeste do país, existe outra falha geológica que, segundo os cientistas, poderá provocar um sismo maior do que o que teve origem na falha de Santo André em 1906 e que devastou a cidade de São Francisco. É a falha submarina de Cascadia que, com mais de 1,1 mil quilómetros, vai desde a província canadense da Colúmbia Britânica até o norte da Califórnia.

A Cascadia está na zona de subducção da placa de Juan de Fuca sob a placa Norte-Americana e, até meados da década de 1980, os cientistas não tinham total consciência do perigo que ela representa.

Adaptado de http://www.bbc.com (consultado em março de 2016)

Figura 1

Adaptado de usgs.gov

Na resposta a cada um dos itens de **1**. a **3**., selecione a única opção que permite obter uma afirmação correta.

A transportar

1. A falha de Santo André constitui um limite...

(A) transformante, onde ocorre a subducção da placa do Pacífico sob a placa Norte-Americana.
(B) divergente, onde ocorre o afastamento entre duas placas continentais.
(C) transformante, onde ocorre o movimento relativo entre as placas Pacífica e Norte-Americana.
(D) divergente, onde ocorre a formação de uma zona de subducção.

2. Ao longo da falha de Cascadia...

(A) ocorre a colisão entre duas placas com a formação de uma fossa.
(B) dá-se a criação de litosfera oceânica associada à formação de uma fossa.
(C) ocorre a colisão entre duas placas com formação de litosfera.
(D) dá-se a destruição de litosfera com a subducção de litosfera continental.

3. O limite entre a placa Juan de Fuca e a placa Norte-Americana é uma zona onde, tipicamente, ocorrem falhas...

(A) normais, em que o teto desce relativamente ao muro.
(B) normais, em que o teto sobe relativamente ao muro.
(C) inversas, em que o teto desce relativamente ao muro.
(D) inversas, em que o teto sobe relativamente ao muro.

3.1. Justifique a opção que indicou na questão anterior.

4. O sismo que teve origem na falha de Santo André, em 1906, foi responsável pela destruição de muitos edifícios e infraestruturas em São Francisco. Refira duas medidas de prevenção capazes de minimizar o risco sísmico nesta cidade.

GRUPO II

Os seres vivos estabelecem entre si diferentes relações alimentares na comunidade de que fazem parte. A figura 2 representa uma teia alimentar entre animais terrestres.

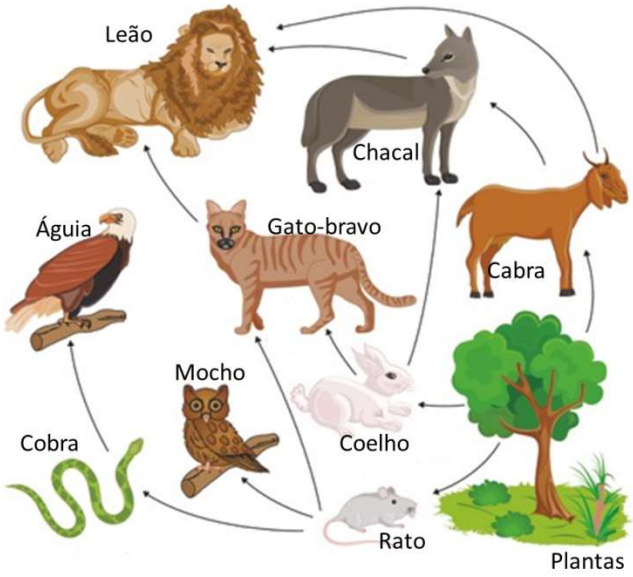

Figura 2

Na resposta a cada um dos itens de **1**. a **4**., selecione a única opção que permite obter uma afirmação correta.

1. A árvore representada na figura 2 ocupa o...

(A) 1.º nível trófico, pois decompõe matéria orgânica.
(B) 2.º nível trófico, pois produz matéria orgânica.
(C) 1.º nível trófico, pois produz matéria orgânica.
(D) 2.º nível trófico, pois decompõe matéria orgânica.

2.Na figura 2, o gato-bravo...

(A) ocupa, exclusivamente, o 3.º nível trófico.
(B) é um consumidor de 4.ª ordem quando se alimenta do coelho.
(C) ocupa diferentes níveis tróficos.
(D) é um consumidor de 3.ª ordem quando se alimenta do rato.

3.Considerando a teia alimentar da figura 2 podemos afirmar que o leão...

(A) obtém menos energia quando come a cabra do que quando come o gato-bravo.
(B) é um consumidor de 2.ª ordem, pois alimenta-se de animais.
(C) ocupa sempre o 3.º nível trófico por comer a cabra e o gato-bravo.
(D) obtém mais energia quando come a cabra do que quando come o chacal.

4.A fonte de energia nos ecossistemas...

(A) são as plantas.
(B) é a biomassa.
(C) é o Sol.
(D) são os decompositores.

5.A natureza é uma fonte de recursos biológicos que é importante preservar. Refere dois exemplos da importância da preservação dos recursos florestais para o ser humano.

6.Estabeleça a correspondência entre os termos expressos na coluna A e as afirmações da coluna B.

COLUNA A	COLUNA B
(1) Sociedade (2) Canibalismo (3) Predação (4) Comensalismo (5) Competição (6) Parasitismo	(A) As fêmeas das aranhas viúva-negra alimentam-se dos machos após o acasalamento. _____ (B) Os leões alimentam-se de zebras que caçam no seu habitat._____ (C) As abelhas organizam-se hierarquicamente realizando diferentes tarefas na colmeia._____ (D) A ténia habita o intestino do porco alimentando-se à custa deste._____ (E) O tubarão é indiferente à presença da rémora que se fixa no seu corpo._____ (F) Leões e hienas competem pelas zebras para se alimentarem._____

GRUPO III

A figura 3 representa alguns órgãos do sistema digestivo.

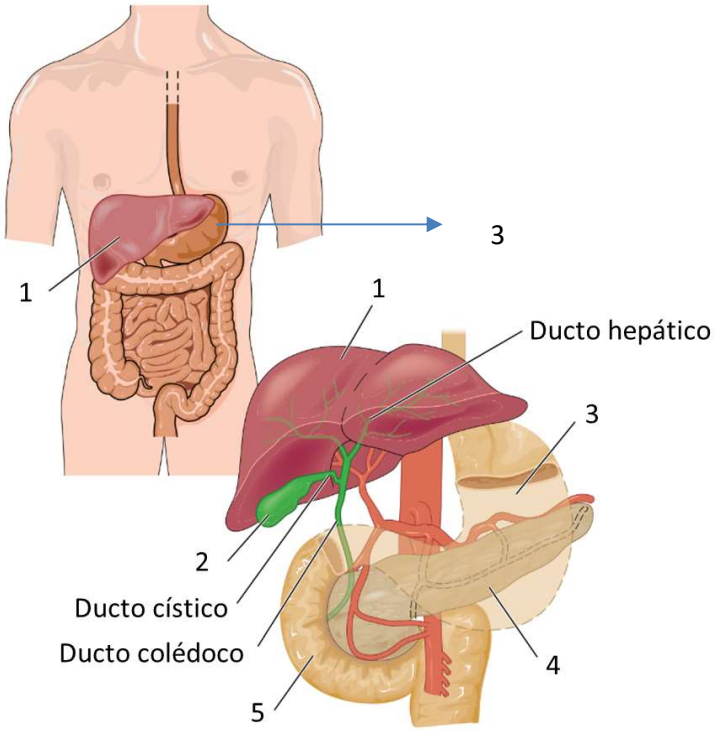

Figura 3

Na resposta a cada um dos itens de **1**. a **6**., selecione a única opção que permite obter uma afirmação correta.

1. Na figura 3 o algarismo **3**...

(A) assinala o órgão onde a maior parte dos alimentos é digerida.
(B) indica um órgão onde ocorre a digestão do amido.
(C) indica um órgão que faz parte do tubo digestivo.
(D) assinala o órgão onde se forma o quilo.

2. Os algarismos **1** e **2** representados na figura 3 são responsáveis, respetivamente,...

(A) por produzir e armazenar a bílis.
(B) por produzir a bílis e por emulsionar os lípidos.
(C) por armazenar e por produzir a bílis.
(D) por armazenar a bílis e por emulsionar os lípidos.

3. No órgão assinalado com o algarismo **4**...

(A) é produzida amílase intestinal que digere o amido.
(B) ocorre a digestão de prótidos por ação de protéases.
(C) produz-se o suco pancreático que contém protéases.
(D) ocorre a digestão do amido pela amílase pancreática.

4. Na porção do intestino delgado representado pelo algarismo **5**...

(A) ocorre a passagem de lípidos para o sangue e de água para a linfa.
(B) são absorvidos todos os nutrientes resultantes da digestão.
(C) são absorvidos nutrientes orgânicos.
(D) ocorre a passagem de lípidos e de água para a linfa.

5. No intestino grosso...

(A) encontram-se microrganismos comensais prejudiciais ao ser humano.
(B) ocorre a absorção de grande quantidade de água.
(C) o microbiota humano dificulta a síntese de algumas vitaminas.
(D) ocorre a digestão mecânica das fibras e das vitaminas.

6. Na boca...

(A) ocorre a digestão do amido por ação da pepsina produzida por este órgão.
(B) dá-se a digestão química do amido por ação dos movimentos peristálticos.
(C) o bolo alimentar, formado na boca, progride até ao intestino delgado.
(D) o amido contido nos alimentos é digerido pela amílase salivar.

7. **Ordene** as **letras** de **A** a **F**, de modo a reconstituir o processo digestivo. Inicie a sequência pela letra **A**.

A. Os dentes dão início à digestão mecânica dos alimentos.
B. As microvilosidades aumentam a superfície de absorção dos nutrientes.
C. A digestão do amido para ao encontrar um pH ácido.
D. Ocorre a digestão da maior parte dos nutrientes.
E. Os movimentos peristálticos facilitam a progressão de substâncias até ao exterior.
F. Dá-se início à digestão dos prótidos.

Resposta:

8. **Explique** em que consiste o **microbiota humano**.

9. A figura 4 seguinte representa uma secção do intestino delgado ao nível do jejuno-íleo.

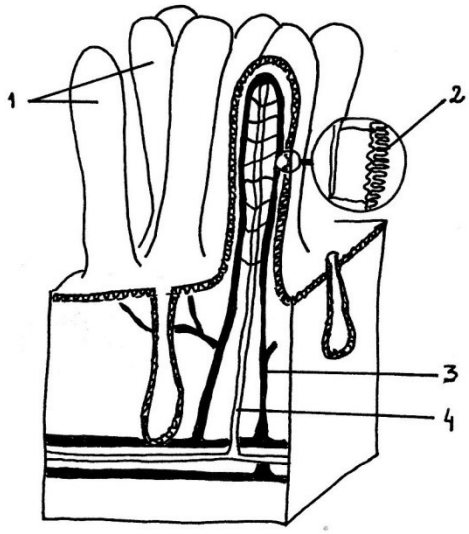

Figura 4

9.1. Legende a figura.

1- _____

2- _____

3- _____

4- _____

9.2. Indique o nome do processo que ocorre nesta porção do órgão.

10. No final da digestão ocorre a passagem dos nutrientes para a corrente sanguínea. Nesta, também é responsável pelo transporte de oxigénio oriundo do sistema respiratório.

10.1. Indica duas medidas que simultaneamente contribuam para o bom funcionamento do sistema cardiovascular e sistema respiratório.

Transporte | COTAÇÃO

Utilize o espaço seguinte se quiser completar ou emendar alguma resposta.
Identifique claramente o número do grupo e da questão a que está a responder.

FIM

TOTAL

COTAÇÕES

Grupo I	**1.** **2.** **3.** **3.1.** **4.**	3 pontos 3 pontos 3 pontos 7 pontos 8 pontos
	Subtotal	**24 pontos**
Grupo II	**1.** **2.** **3.** **4.** **5.** **6.**	3 pontos 3 pontos 3 pontos 3 pontos 8 pontos 6 pontos
	Subtotal	**26 pontos**
Grupo III	**1.** **2.** **3.** **4.** **5.** **6.** **7.** **8.** **9.1.** **9.2.** **10.1.**	3 pontos 3 pontos 3 pontos 3 pontos 3 pontos 3 pontos 6 pontos 6 pontos 8 pontos 4 pontos 8 pontos
	Subtotal	**50 pontos**
TOTAL		**100 pontos**