

**PROVA DE INGRESSO PARA AVALIAÇÃO DE CAPACIDADE PARA
FREQUÊNCIA DO ENSINO SUPERIOR DOS MAIORES DE 23 ANOS**

Escola Superior de Educação e Comunicação

2021/2022

***Componente Específica de Biologia Geologia para o Ingresso na
Licenciatura em Educação Básica***

.....

1. No dia 1 de novembro de 1755, pouco depois das nove e meia, "um rugido surge das entranhas da terra". Um abalo sacode Lisboa por minuto e meio. Pouco depois, a terra volta a tremer com mais força durante mais de dois minutos. Os edifícios, muitos de três e quatro andares, começam a ruir com estrondo. A acalmia dura um minuto. Segue-se nova réplica, "que dura uma eternidade" – três minutos. O pico da crise sísmica teve três impulsos, demorou nove minutos e, sabe-se hoje, terá tido uma magnitude de 8,7. Grande parte de uma das mais opulentas capitais da Europa está no chão. Pouco resta da parte baixa, do Rossio ao Terreiro do Paço as muitas casas de três e quatro andares e os casebres dos bairros sobrepovoados que acompanhavam as colinas vieram por aí abaixo.

Noventa minutos depois do terramoto dá-se uma forte réplica e o Tejo retira-se para o largo, ao ponto de se lhe ver o fundo, para logo voltar numa vaga enorme com "mais de 20 pés de altura" (seis metros), varrendo de lama e restos de embarcações as zonas baixas.



Figura 1 - Mapa de intensidades sísmicas do sismo de Lisboa de 1755

Depois de ler o texto e tendo em conta os dados da figura 1, onde estão representadas as linhas que unem os pontos com a mesma intensidade sísmica, denomine estas linhas: (Escolha a opção correta).

- (A) isossistas
- (B) ondas P
- (C) eletromagnéticas
- (D) ondas de Rayleigh

2. O sismo de 1 de novembro de 1755 teve uma magnitude estimada de 8,7 graus na escala de: (Escolha a opção correta).

- (A) Richter, que quantifica a energia libertada no hipocentro
- (B) Mercalli, que quantifica a energia libertada no hipocentro
- (C) Richter, que quantifica os efeitos provocados nas construções
- (D) Mercalli, que quantifica os efeitos provocados nas construções

3. Explique a razão pela qual as entidades como os Serviços de Proteção Civil utilizam, preferencialmente, a Escala de Mercalli, apesar de esta ser menos objetiva do que a Escala de Richter.

4. Os géiseres, tais como as águas termais e as fumarolas, são manifestações de vulcanismo secundário. Explique como se formam os géiseres.

5. Refira dois tipos manifestações de atividade geológica do planeta Terra que fazem com que seja considerado um planeta geologicamente ativo, para além do vulcanismo.

6. Na figura 2 apresenta-se a foto de um flamingo comum que pode ser observado no Algarve, com o nome científico *Phoenicopterus roseus*, tendo em conta o seu aspeto rosado.



Figura 2

O género (categoria taxonómica) deste ser vivo é: (Escolha a opção correta).

- (A) *Phoenicopterus roseus roseus*
- (B) *Phoenicopterus roseus*
- (C) *Phoenicopterus*
- (D) *Roseus*

7. Na figura 3 apresenta-se um desenho esquemático de uma célula adiposa ou adipócito.

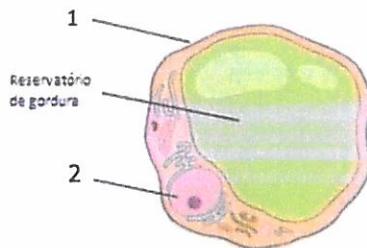


Figura 3

A estrutura apresentada com o algarismo 1 corresponde _____ e a estrutura apresentada com o algarismo 2 corresponde _____. (Escolha a opção correta)

- (A) ao núcleo (...) à membrana celular
- (B) à membrana celular (...) ao núcleo
- (C) ao núcleo (...) à parede celular
- (D) à parede celular (...) ao núcleo

8. A figura 4 corresponde ao cariótipo de um ser humano. Explique a relação entre as estruturas apresentadas na figura 4 e o ácido desoxirribonucleico (ADN).

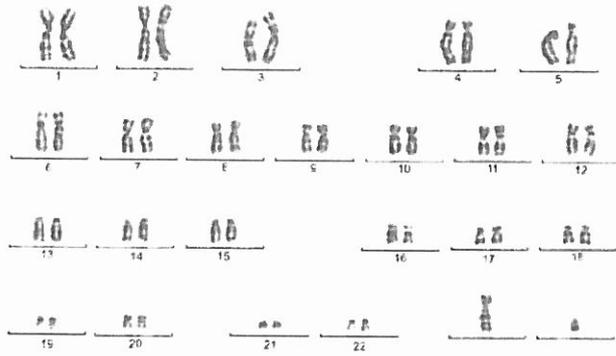


Figura 4

9. Na figura 5 está representado esquematicamente um ser vivo – Paramecium - que se consegue ser observado ao Microscópio Ótico Composto. Tendo em conta os dados da figura 5, denomine as estruturas responsáveis pela locomoção deste ser vivo.



Paramecia

Figura 5

10. Existem vários insetos herbívoros que ingerem seiva xilémica ou seiva floémica, introduzindo as suas peças bucais nas células dos vasos condutores. Explique por que razão a extração da seiva xilémica e a da seiva floémica tem diferentes custos energéticos para os animais, recorrendo à teoria da tensão-coesão-adesão e à hipótese do fluxo de massa.

COTAÇÕES:

1. 2 valores
2. 2 valores
3. 2 valores
4. 2 valores
5. 2 valores
6. 2 valores
7. 2 valores
8. 2 valores
9. 2 valores
10. 2 valores