

EXAME DE ACESSO ESPECÍFICO

CIÊNCIAS DA NATUREZA

PROVA MODELO

Grupo I

1. A Figura 1 representa uma secção esquemática da geosfera.

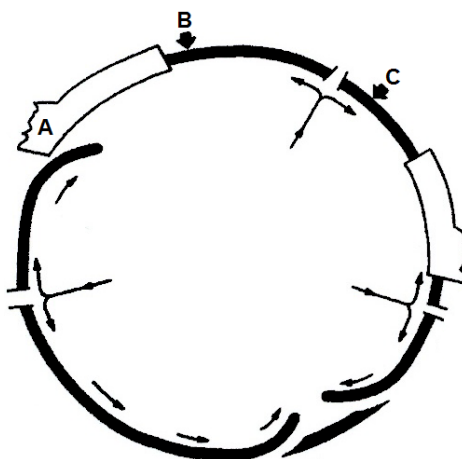


Figura 1

- 1.1. Indique o número de placas litosféricas que é possível identificar na Figura 1.
- 1.2. Explique como se teria originado a cadeia montanhosa assinalada com a letra A.
- 1.3. Qual a idade relativa das rochas existentes nos locais assinalados com as letras B e C? Selecione a opção correta.
- A. As rochas dos locais B e C têm a mesma idade.
 - B. As rochas do local B são mais antigas do que as do local C.
 - C. As rochas do local B são mais recentes do que as do local C.
 - D. Não é possível determinar a idade relativa das rochas dos locais B e C.
2. Selecione a opção de resposta que completa corretamente a frase:
Nas zonas de subducção formam-se magmas...
- A. andesíticos, que, ao consolidarem em profundidade, dão origem a andesito.
 - B. riolíticos, que, ao consolidarem à superfície, dão origem a granito.
 - C. riolíticos, que, ao consolidarem à superfície, dão origem a gabro.
 - D. andesíticos, que, ao consolidarem em profundidade, dão origem a diorito.
3. Para além de critérios texturais que outro tipo de variáveis é utilizado na classificação das rochas magmáticas?

4. Como interpreta o facto de existirem erupções vulcânicas de tipo efusivo, como as que se registam normalmente nos vulcões havaianos, enquanto outras se apresentam com carácter explosivo?
5. Estabeleça a correspondência correta entre cada uma das descrições de rochas sedimentares apresentadas (coluna A) e a respetiva designação (coluna B).

Coluna A	Coluna B
A. Rocha detrítica consolidada de granulometria muito fina.	1. Conglomerado
B. Rocha associada a precipitação química de carbonato de cálcio.	2. Calcário recifal
C. Rocha quimiogénica formada por intensa evaporação.	3. Travertino
D. Rocha detrítica não consolidada que se torna impermeável quando saturada de água.	4. Gesso
E. Rocha detrítica consolidada, cujas partículas têm a dimensão de balastros.	5. Argila
	6. Brecha
	7. Arenito
	8. Argilito

6. Numa amostra de areias recolhida nas margens de um rio, perto da foz, foram encontrados grãos de quartzo arredondados, morfologicamente muito diferentes dos grãos angulosos recolhidos a montante. Justifique esta diferença.
6. No diagrama da Figura 2, cada linha vertical representa a distribuição estratigráfica de um grupo de trilobites durante o Paleozoico (períodos Câmbrio a Pérmico).

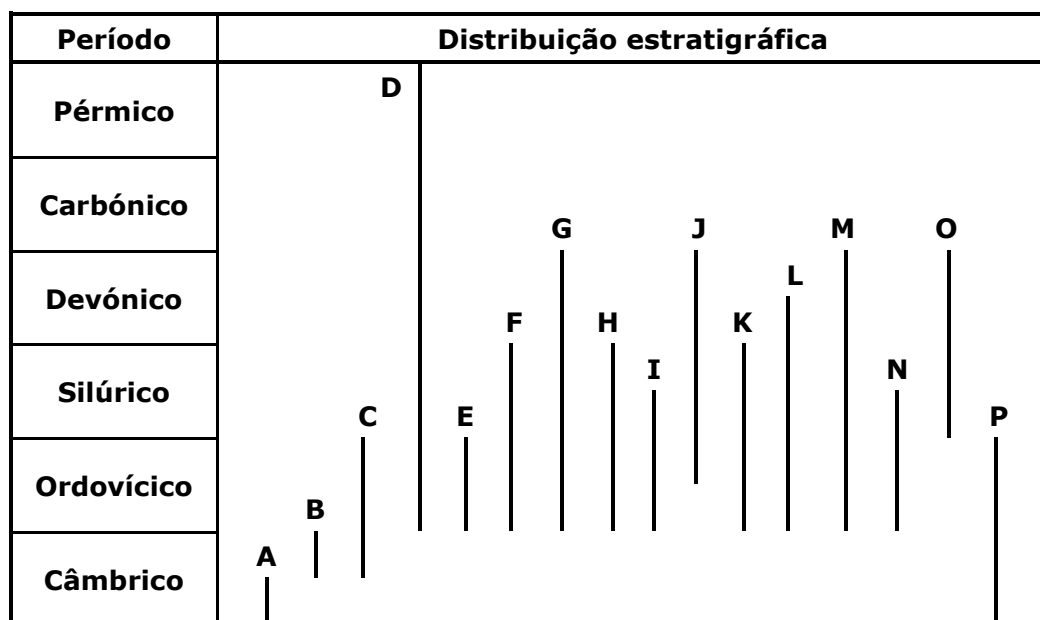


Figura 2

- 6.1. Identifique os dois períodos em que houve maior diversidade de trilobites.
- 6.2. É possível afirmar que uma rocha sedimentar onde se encontrem apenas fósseis de trilobites do grupo L foi formada durante o Devónico? Justifique a sua resposta.

6.3. Classifique como verdadeira ou falsa cada uma das seguintes afirmações.

- A.** Os grupos I e N existiram na mesma altura.
- B.** Uma rocha com fósseis do grupo P é sempre mais antiga do que uma rocha com fósseis do grupo G.
- C.** O grupo C foi contemporâneo do grupo O.
- D.** Uma rocha com fósseis do grupo E formou-se no Ordovícico.
- E.** Uma rocha com fósseis do grupo E é sempre mais antiga do que uma rocha com fósseis do grupo O.

Grupo II

8. Complete a seguinte afirmação, escolhendo a opção correta:

"A _____ de uma espécie descreve a sua história evolutiva".

- (a)** célula
- (b)** ordem
- (c)** filogenia
- (d)** família
- (e)** divisão

9. Liste as sete categorias de classificação biológica, da mais abrangente para a menos abrangente.

10. Qual dos seguintes cientistas é creditado com o desenvolvimento de um sistema de agrupamento de organismos que ainda hoje é utilizado?

- (a)** Aristóteles.
- (b)** Carl Linnaeus.
- (c)** Charles Darwin.
- (d)** Pitton de Tournefort.

11. Como é que o número de características comuns aos membros de uma categoria taxonómica varia quando avançamos da espécie para o reino?

12. Defina *célula*.

13. Compare a célula eucariota e a célula procariota, referindo as estruturas comuns aos dois tipos de células e as estruturas particulares de cada tipo de célula.

14. Distinga entre heterotrofismo e autotrofismo.

15. Charles Darwin trouxe uma nova visão dos seres e do mundo.

15.1. Durante a sua viagem a bordo do *Beagle*, nas ilhas do arquipélago das Galápagos, Charles Darwin recolheu um manancial de informação que lhe

permitiu consolidar a sua teoria da evolução das espécies. A existência de diferentes espécies de tentilhão com semelhanças entre si, mas com bicos muito diferenciados, em cada ilha é um exemplo destas observações. Diga em que medida estas observações foram utilizadas por Darwin para apoiar as suas ideias sobre a evolução.

15.2. Selecione, de entre as alternativas seguintes, a que completa *corretamente* a frase: *Para Darwin a principal causa da modificação evolutiva era a ...*

- A.** ...regressão filogenética.
- B.** ...sobrevivência diferencial.
- C.** ...seleção natural.
- D.** ...hereditariedade adquirida.

16. A extinção de espécies tem sido um fenómeno recorrente na Terra. O que pode inferir da informação na Tabela 1? (Escolha a opção correta).

Tabela 1 – Relação entre a área de ocupação de solo pela espécie e a sua extinção.

Ilha	Área (km²)	Número inicial de espécies	Número de espécies extintas	Percentagem de perda
Bornéu	751.709	153	30	20
Java	126.806	113	39	53
Bali	5.443	66	49	71

- (a)** A área de solo não tem relação com as extinções.
- (b)** Java e Bali tiveram menos extinções do que Bornéu.
- (c)** Quanto menor é o número de espécies e menor é a área de solo, maior é a percentagem de perda de espécies
- (d)** Bornéu é uma ilha melhor para as espécies viverem.

FIM