

**Proposta de Correção do Exame Nacional de Geologia do 12º Ano de escolaridade**  
– Prova 120 –

1ª Fase – 1ª chamada

Grupo I – A

1. Fusão do gelo nos glaciares de circo (podia referir-se ainda a formação de depressões limitadas por moreias, aquando do recuo dos glaciares, formando os lagos de barragem. Contudo, estes não são os mais frequentes.)
2. A presença de blocos de dimensões heterogéneas pode ser interpretada como tratando-se de material arrancado ao leito ou às vertentes, pelo glaciador, constituindo uma moreia de fundo.
3. Significaria que esse depósito se originou durante um período em que o clima não favoreceu o degelo e por isso apenas ocorreu sedimentação de fracção sólida fina.
4. Decomposição fermentativa da fracção orgânica.
5. ... rochas aborregadas.
6. A explicação deverá fazer referência ao efeito das glaciações sobre a variação do nível médio das águas do mar (descida) e deste sobre a variação do nível de base geral dos rios (descida), provocando uma erosão regressiva, desses rios, com formação de terraços fluviais.

Grupo I – B

1. conglomerado.
2. ... arenito, marga, calcário, argila, conglomerado.
3. A explicação relaciona-se com a erosão regressiva do curso de água observável entre os referidos pontos, cuja consequência é o desaparecimento da camada entre esses pontos.
4. Y-W.
5.
  - 5.1. Z.
  - 5.2. Para garantir que o tabuleiro seja horizontal os pontos serão aqueles que se encontrem à mesma cota. Neste caso, seriam os pontos X e Z por se encontrarem na mesma curva de nível (500 metros). Para garantir um comprimento do tabuleiro de 1750 metros o único ponto que se encontra a essa distância de Y é Z, já que 1750 metros na escala da carta (1/50000) correspondem a 3,5 centímetros. Assim, medindo na carta a partir de Y 3,5 centímetros o ponto encontrado é Z.

Grupo II

1.
  - 1.1. A – IV                      B – I                      C – III.
  - 1.2. Horizonte C.
  - 1.3. ... lixiviação dos iões mais solúveis e migração ascendente, por evaporação.
  - 1.4.
    - 1.4.1. As elevadas precipitações/temperaturas das regiões tropicais provocam alterações químicas intensas mobilizando e lixiviando os materiais solúveis e concentrando os menos solúveis (óxidos de ferro e alumínio), responsáveis pelas colorações

avermelhadas desses solos. Por sua vez os elevados valores de calor e humidade provocam uma elevada actividade bacteriana acelerando os processos de decomposição e reduzindo a possibilidade de humificação. Assim, qualquer que seja o tipo de rocha-mãe, os solos resultantes serão pobres quer em nutrientes minerais (efeito das lixiviações intensas) quer em húmus (decomposição intensa/completa). Além disso, a rapidez dos processos reduz a possibilidade de evolução e diferenciação vertical desses solos.

1.4.2. Pode apresentar-se como razão a predominância dos processos erosivos, quer pela água (escorrência) quer pelo vento, reduzindo a possibilidade de formação de cobertura vegetal que facilitaria a fixação das partículas do solo e processos de humificação e evolução do solo.

2.

2.1. I – A II – C III – A IV - B

2.2. Jazigos sedimentares.

2.3. ... província metalogénica.

2.4.

2.4.1. A produção de energia eléctrica. (Será de aceitar, ainda que não se atribua a cotação completa, a referência à indústria militar e fabrico de instrumentos médicos de diagnóstico radiológico).

2.4.2. Uma vantagem prende-se com o facto de reduzidas quantidades libertarem elevadas quantidades de energia (ou ser utilizados em pequenas quantidades). Uma desvantagem poderá ser os efeitos nefastos da radiação sobre os seres vivos (ou dificuldades no seu armazenamento, ou poluição das águas subterrâneas, ou contaminação de rios e lagos).

#### Grupo III

1. Mineralização.

2. Jurássico e Cretácico.

3.

3.1. Local D.

3.2. Porque o local D é o único, de entre os quatro mencionados, onde se encontram rochas do mesmo tipo e da mesma idade, já que se encontra na Orla Meso-Cenozóica meridional ou Algarvia.

4. Pegadas.

5. Era Mesozóica.

6. A explicação deve fazer referência ao facto destes fósseis corresponderem a organismos que vivem em ambientes específicos e muito restritos (reduzida dispersão geográfica), tornando possível essas reconstituições.

#### Grupo IV

1. Como não se define o critério para a identificação, considera-se dever-se aceitar qualquer das seguintes correspondências:

A – Convergente ou Destrutiva ou Compressiva.

B – Divergente ou Construtiva ou Distensiva.

C – Transformante ou conservativa.

2. A.

3. Deve-se ao facto de:

? Os dois continentes estarem inseridos em placas litosféricas distintas;

- ? Ao constante afastamento provocado pela formação de nova crosta oceânica ao nível do rifte;
- ? Nas bordaduras dos referidos continentes não existirem fenómenos de subducção que originem a destruição da crosta oceânica, com conseqüente compensação do crescimento ao nível da dorsal.

4.

4.1. A taxa de expansão é de 3cm/ano.

$$120 \text{ Km} = 12000000 \text{ cm}$$

$$4\text{Ma.} = 4000000 \text{ anos}$$

$$\text{então: } 12000000 \text{ cm}/4000000\text{anos} = 3 \text{ cm/ano}$$

4.2. A formulação desta questão suscita dúvidas de interpretação.

Assim:

- ? Se o número de inversões de polaridade se entender como o número de vezes que a polaridade se alterou, a resposta é 7 vezes.
- ? Se o número de inversões de polaridade se entender como número de vezes em que a polaridade foi inversa, então a resposta é 3 vezes. (correcta na nossa perspectiva)

4.3. ... intersectado por falhas transformantes.

4.4. As Ilhas vulcânicas da dorsal estão associadas ao magmatismo dos riftes e as lhas vulcânicas de um Arco insular estão associadas à existência de subducção.