

Soluções e orientação

Geologia · 12.º ano

F01 · O fundo oceânico guarda pistas

1. Resposta: São mais antigas a 20 km e mais recentes junto da dorsal.

Critério: Completo: relação idade/distância dos dois locais. Parcial: apenas um dos locais corretamente descrito.

Erro e deteção: Colocar as mais antigas na dorsal. Comparar 0,5 e 2 milhões de anos.

Reforço resolvido: Dorsal: 1 milhão; longe: 4 milhões. Solução: idade aumenta com distância, nesses dados.

2. Resposta: Formação de fundo na dorsal e afastamento para ambos os lados.

Critério: Completo: formação na dorsal e afastamento bilateral. Parcial: apenas um dos processos.

Erro e deteção: Dizer que as rochas mudam de polaridade a cada dia. O registo preserva a polaridade na formação.

Reforço resolvido: Faixas equivalentes dos dois lados da dorsal. Solução: apoiam criação e expansão bilateral do fundo.

3. Resposta: Maior idade a maior distância da dorsal: 3 milhões contra 1 milhão de anos.

Critério: Completo: relação com os dois valores. Parcial: relação correta sem valores.

Erro e deteção: Inventar dados do lado não observado. Apoiar a conclusão nas duas medições de B.

Reforço resolvido: Perto: 2 milhões; longe: 5 milhões. Solução: idade crescente com a distância.

4. Resposta: Medir o outro lado da dorsal e comparar as faixas de polaridade magnética.

Critério: Completo: outro lado e faixas magnéticas. Parcial: apenas uma observação pertinente.

Erro e deteção: Afirmar simetria já comprovada. B não observou outro lado nem polaridade.

Reforço resolvido: Só há idades a oeste. Solução: recolher idades a este e registos de polaridade dos dois lados.

Orientação de correção

Modelo didático de evidência paleomagnética; não carta ou levantamento oceânico autêntico.

Faixas são registos de polaridade adquirida na formação. A correspondência bilateral apoia expansão, em conjunto com outros dados. Não transforma qualquer padrão isolado numa prova completa, nem mede a velocidade atual das placas.

Percurso: organizar idade e posição sem trocar os lados. Em A, idade e faixas são duas famílias de evidência. B só traz idade num lado, com aumento ao afastar. Para recuperar, separar observado, compatível e ainda não medido. A pergunta 4 pede novos registos para testar a correspondência, não uma conclusão garantida.

Por resposta: 2 pontos pelo critério completo; 1 pelo elemento parcial indicado; 0 se omite ou contradiz. Aceite equivalentes. O reforço recupera a aprendizagem e não altera a pontuação original.

Soluções e orientação

Geologia · 12.º ano

F02 · Carga e ajustamento isostático

1. Resposta: Mais carga de gelo associa-se à descida da região durante o ajustamento.

Critério: Completo: aumento de carga e descida. Parcial: apenas uma mudança correta.

Erro e deteção: Prever subida por haver mais gelo. Relacionar carga adicional e ajustamento descendente.

Reforço resolvido: Acrescenta-se carga num modelo isostático. Solução: prevê-se ajustamento para baixo.

2. Resposta: O manto é predominantemente sólido e pode deformar-se em escalas de tempo geológicas.

Critério: Completo: estado sólido e deformação lenta. Parcial: estado sólido sem explicar deformação.

Erro e deteção: Confundir comportamento deformável com fusão total. Distinguir estado físico e escala temporal.

Reforço resolvido: Material sólido deforma-se lentamente. Solução: deformação não implica que seja líquido.

3. Resposta: A diminuição da carga permite ajustamento ascendente para um novo equilíbrio.

Critério: Completo: menos carga e ajustamento ascendente. Parcial: apenas uma destas relações.

Erro e deteção: Dizer que a elevação exige mais gelo. Rever a alteração de carga especificada em B.

Reforço resolvido: Erosão retira carga de uma região. Solução: pode ocorrer ajustamento isostático ascendente.

4. Resposta: Não: o registo de um ano não dá duração futura nem carga restante.

Critério: Completo: negação e limite dos dados. Parcial: negação sem indicar informação em falta.

Erro e deteção: Extrapolar um prazo exato de um único registo. Faltam condições para prever o fim.

Reforço resolvido: Há subida medida, sem duração prevista. Solução: o registo não determina a data de equilíbrio.

Orientação de correção

Modelo qualitativo, não simulação completa. Isostasia é ajustamento de carga; não única causa de movimentos verticais. Manto predominantemente sólido pode deformar-se em tempo geológico. Não se calcula taxa ou data de equilíbrio.

Percurso: A acrescenta carga e desce; B retira e sobe. Recuperar: ligar carga e movimento, distinguindo modelo e tempo geológico. Um ano não determina a evolução inteira.

Por resposta: 2 pontos pelo critério completo; 1 pelo elemento parcial indicado; 0 se omite ou contradiz. Aceite equivalentes. O reforço recupera a aprendizagem e não altera a pontuação original.