



Disciplina de: BIOLOGIA E GEOLOGIA – 10º ANO

Ficha de Avaliação Sumativa – Temas II e III de Geologia

Nome: _____ Nº: _____ Turma ____ Data: _____

Leia com atenção e responda sucintamente às questões que se seguem!

Cotação
(pontos)

I

- 5** 1- Ordene, na sequência correcta, os fenómenos que se pensa terem ocorrido durante a formação, e posterior evolução, do planeta Terra.
- A- Aumento do calor interno.
 - B- Deslocação do ferro para o núcleo.
 - C- Acreção de materiais da nébula solar.
 - D- Disposição dos materiais em camadas concêntricas, segundo a sua densidade.
 - E- Formação de um corpo homogéneo, constituído por ferro e silicatos.
 - F- Fusão do ferro.
 - G- Formação da hidrosfera e da atmosfera.
- 6** 2- Para cada uma das seguintes afirmações, transcreva a opção correcta.
- 6** 2.1- A actividade geológica de um planeta é reflexo...
- a) da radiação solar incidente.
 - b) do seu calor interno.
 - c) da existência de água no estado líquido.
 - d) da composição da atmosfera.
- 6** 2.2- Marte é um planeta geologicamente morto porque...
- a) já dissipou todo o seu calor interno.
 - b) possui uma atmosfera rarefeita.
 - c) possui uma temperatura superficial baixa.
 - d) não tem uma estrutura em camadas concêntricas.
- 6** 2.3- A existência de uma maior abundância de crateras de impacto nos continentes lunares do que nos mares lunares deve-se...
- a) a um bombardeamento meteorítico diferencial destas regiões.
 - b) à maior antiguidade dos mares lunares em relação aos continentes lunares.
 - c) à maior erosão das crateras de impacto formadas nos mares lunares.
 - d) à maior antiguidade dos continentes lunares em relação aos mares.
- 6** 2.4- A Lua apresenta sempre a mesma face voltada para a Terra devido à...
- a) coincidência dos períodos de translação da Lua e da Terra.
 - b) ausência de movimento de rotação na Lua.
 - c) coincidência dos períodos de rotação da Terra e da Lua.
 - d) coincidência dos períodos de rotação e de translação da Lua.
- 6** 2.5- A superfície da Lua está coberta por um material solto e pulverulento, o rególito. Contribuíram para a formação do rególito...
- a) o impacto de meteoritos.
 - b) a erosão pelas águas.
 - c) a força gravítica.
 - d) o efeito da atmosfera lunar.
- 6** 3- “De todos os planetas do Sistema Solar, a Terra é o único onde se conhece a existência de Vida.”
- Indique duas características do nosso planeta consideradas de importância determinante no

- aparecimento da Vida.
- 5 4- A face da Terra é caracterizada por aspectos morfológicos diversos que fazem parte dos continentes e dos fundos oceânicos. Classifique cada uma das seguintes afirmações como verdadeira (V) ou falsa (F).
- Os escudos são regiões dos continentes expostas em consequência de fenómenos de elevação e de erosão.
 - O talude continental é uma região de declive suave.
 - Os escudos foram formados pela colisão de placas litosféricas.
 - As dobras e fracturas das cadeias montanhosas constituem uma evidência dos movimentos da litosfera terrestre.
 - As fossas oceânicas são cadeias montanhosas submarinas com uma profunda depressão central.
- 5 5- Para cada uma das seguintes afirmações, transcreva a opção correcta.
- 5.1- O CO₂ é um dos gases que faz parte da atmosfera terrestre. Nos últimos tempos, os níveis deste gás têm vindo a aumentar, o que resulta principalmente de...
- aumento da produtividade vegetal.
 - degelo dos glaciares.
 - queima de combustíveis fósseis.
 - diminuição da temperatura.
- 5 5.2- Ocorre impacte ambiental sempre que...
- há variação do nível médio das águas do mar.
 - o homem interfere no meio natural.
 - há actividade sísmica associada à colisão entre placas.
- 5 5.3- O desenvolvimento sustentável...
- permite a exploração intensiva de areias do leito dos rios.
 - não permite a exploração intensiva de areias do leito dos rios.
 - permite a exploração condicionada de areias do leito dos rios.
- 5 5.4- O aumento da poluição está relacionado com...
- o crescimento da população mundial.
 - a utilização de energias renováveis.
 - a extinção de espécies animais e vegetais.
- 5 5.5- Entende-se risco geológico...
- a probabilidade de ocorrência de fenómenos geológicos capazes de provocarem extinções em massa.
 - a probabilidade de ocorrência de fenómenos geológicos perigosos para o Homem.
 - a exploração de jazigos de petróleo no fundo oceânico.
- 6 6- Comente a seguinte afirmação:
 “O aquecimento da água e das habitações, bem como a produção de energia eléctrica poderão obter-se sem concorrermos para o esgotamento das reservas de combustíveis fósseis.”

II

1- Os métodos geofísicos fornecem importantes dados para o conhecimento do interior da Terra. O esquema da figura 1 representa um perfil gravimétrico.

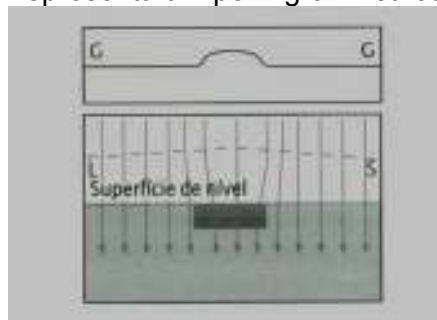


Figura 1

1.1- Refira o tipo de anomalia representado na figura 1.

2

1.2- Justifique a resposta dada na questão anterior.

4

1.3- Indique uma estrutura geológica correspondente ao tipo de anomalia representado.

3

2- Classifique cada uma das seguintes afirmações como verdadeira (V) ou falsa (F).

5

a) A temperatura aumenta com a profundidade de um modo uniforme.

b) Quanto maior for a profundidade maior é a taxa de aumento da temperatura.

c) O gradiente geotérmico diminui com a profundidade.

d) O fluxo térmico é igual em todos os locais da superfície da Terra.

e) O grau geotérmico é maior à profundidade de 1000 Km do que à profundidade de 25 Km.

3- O vulcanismo é um método directo de obter informações sobre o calor interno do nosso planeta. A figura 2 representa uma porção da geosfera onde é possível observar dois tipos de vulcões em actividade.

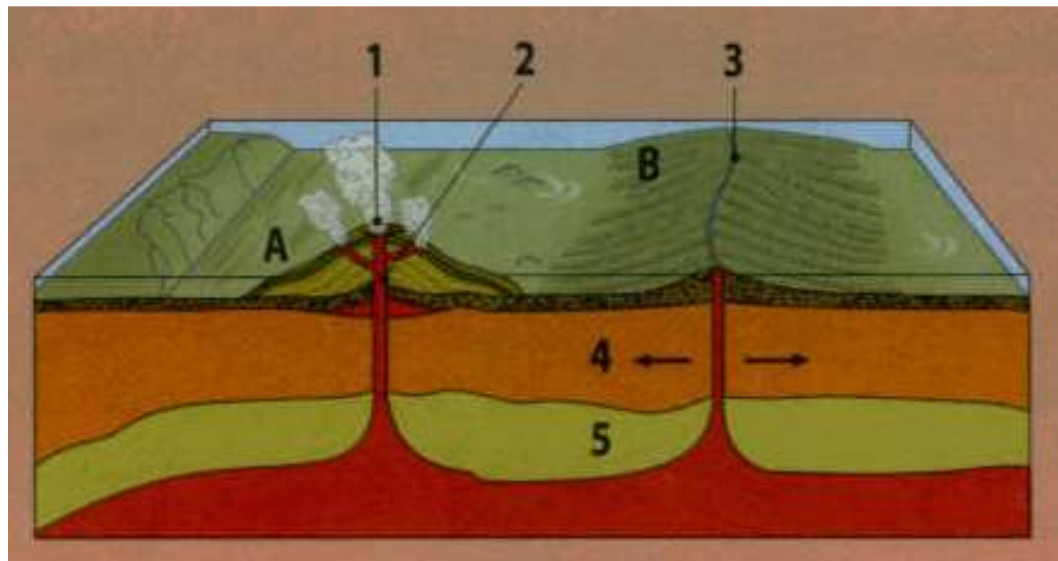


Figura 2

4

3.1- Identifique o tipo de vulcanismo representado, na figura 2, pelas letras A e B, respectivamente.

4

3.2- Refira os principais aspectos de uma erupção do tipo representado em A, na figura 2.

4

3.3- Caracterize, quanto às suas propriedades químicas e físicas, o tipo de material emitido em erupções como a representada pela letra B, na figura 2.

4

3.4- Indique um local da superfície terrestre onde é possível encontrar vulcões idênticos aos representados em A e em B, respectivamente.

6

3.5- Comente a seguinte afirmação: "Ao longo da sua vida geológica, um vulcão pode variar o seu estilo eruptivo."

6

4- Estabeleça a correspondência entre os termos da coluna A e as afirmações da coluna B.

4

Coluna A

- 1. Géiser
- 2. Sulfatara
- 3. Mofeta
- 4. Água juvenil

Coluna B

- A. Emissão de vapor de água e dióxido de carbono gasoso.
- B. Proveniente da condensação do vapor de água libertado do magma.
- C. Emissão de produtos gasosos ricos em enxofre.
- D. Emissão de jactos intermitentes de água.

5- Explique por que razão os geólogos têm muito mais êxito com a previsão das erupções vulcânicas do que com a previsão dos sismos.

6

- 6- Comente a seguinte afirmação: “Os sismos, apesar de catastróficos, são úteis ao Homem.”
- 4
- 7- Seja qual for o mecanismo, pensa-se que um sismo representa a resposta a uma série de fenómenos que tiveram lugar no interior da Terra.
- 7.1- Aquando da ocorrência de um sismo, há formação de vários tipos de ondas sísmicas. Caracterize as ondas profundas, de acordo com o modo como as partículas oscilam em relação à direcção de propagação.
- 4
- 7.2- Explique a diferença entre magnitude e intensidade de um sismo.
- 6
- 7.3- Explique porque motivo as isossistas não têm uma forma circular.
- 4
- 7.4- Identifique as regiões do planeta Terra caracterizadas por uma sismicidade elevada.
- 6
- 7.5- Comente a seguinte afirmação: “Portugal continental é uma zona de risco sísmico moderado, com sismos interplacas e sismos intraplacas.”
- 4
- 8- Leia com atenção o texto:
Em 1975, na província de Lianong, na China, os sismólogos repararam em ratos e coelhos a sair das suas tocas e em cobras a sair do estado de hibernação. Eles tomaram isso como uma indicação de um terramoto iminente e pediram a milhares de pessoas para abandonarem as suas casas. No dia seguinte, um grande tremor de terra destruiu grande parte dos edifícios da província.
- Terramotos e vulcões, Círculo de Leitores
- 8.1- O texto descreve um dos meios utilizados na previsão sísmica. Identifique-o.
- 2
- 8.2- Refira um outro método de previsão sísmica que se encontre a ser desenvolvido e testado.
- 4
- 9- Para minimizar os efeitos dos sismos, a população deve cumprir certas medidas de prevenção e actuação, antes, durante e após a ocorrência do sismo.
- 5
- Faça corresponder a cada uma das afirmações, uma das letras da chave seguinte:

Chave	Afirmação
A- Medida que deve ser tomada antes do sismo.	1- Manter-se afastado das paredes, espelhos e chaminés.
B- Medida que deve ser tomada durante o sismo.	2- Não tocar em cabos eléctricos que tenham caído nem em objectos em contacto com eles.
C- Medida que deve ser tomada após o sismo.	3- Armazenar água em recipientes de plástico fechados e alimento enlatados para 2 ou 3 dias. Renová-los.
	4- Manter as ruas desobstruídas para a passagem de veículos de emergência.
	5- Proteger-se no vão de uma porta interior, canto de uma sala, debaixo da mesa/ cama.

10- O esquema da figura 3 representa uma secção do globo terrestre e um gráfico com o modo de propagação das ondas sísmicas.

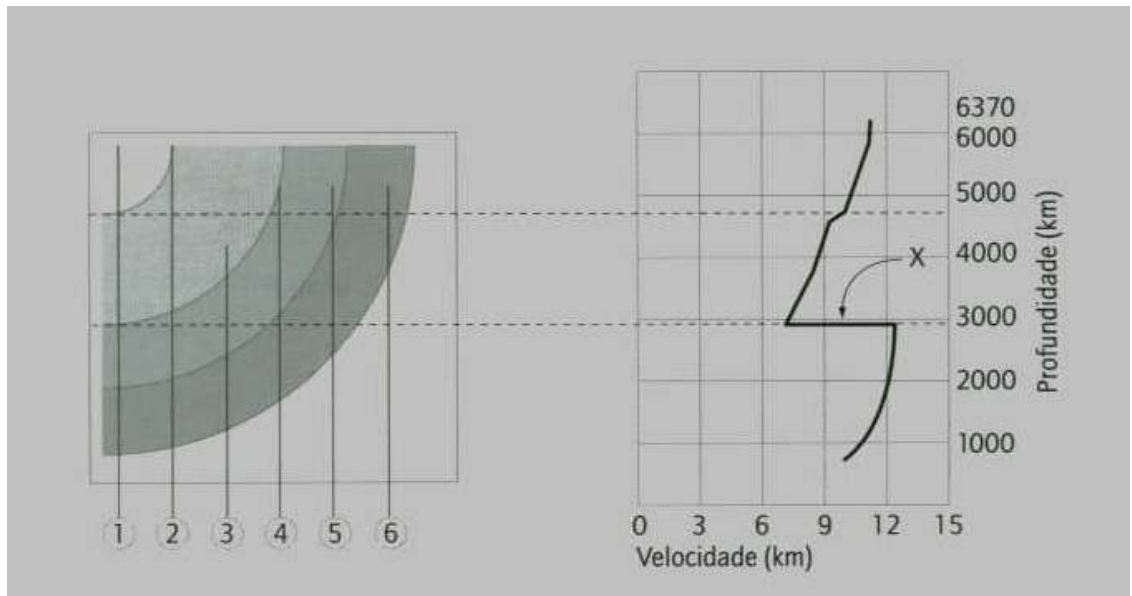


Figura 3

- 6 10.1- Atribua a cada algarismo (de 1 a 6), da figura 3, a respectiva designação, de acordo com as propriedades físicas e de acordo com a composição química, de modo a estabelecer a estrutura interna da Terra.
- 6 10.2- Refira os dados do gráfico que apoiam a existência de um núcleo externo líquido.
- 6 10.3- Refira os dados do gráfico que apoiam a existência de um núcleo interno sólido.
- 6 10.4- Explique o aumento da velocidade das ondas sísmicas dos 3000 Km aos 5000 Km.
- 10.5- Justifique a existência de uma zona de sombra sísmica:
- 6 a) para as ondas P.
- 6 b) para as ondas S.

BOM TRABALHO!
A Professora
Inês Vaz

Questões	Sugestões / Critérios de correcção	Cotações
1	A-3; B-5; C-1; D-6; E-2; F-4; G-7	5
2.1	b)	6
2.2	a)	6
2.3	d)	6
2.4	d)	6
2.5	a)	6
3	A massa da Terra – permite reter atmosfera e hidrosfera; a distância da Terra ao sol – permite a existência de água no estado líquido.	6
4	a)V; b)F; c)F; d)V; e)F	5
5.1	c)	5
5.2	b)	5
5.3	c)	5
5.4	a)	5
5.5	b)	5
6	Utilizando energias renováveis como energias solar, eólica, hidráulica, geotérmica, das marés.	6
II		
1.1	Anomalia gravimétrica positiva	2
1.2	Apresenta um valor de força da gravidade superior ao valor calculado para a gravidade.	4
1.3	Intrusão magmática; jazigo de minerais metálicos.	3
2	a)F; b)F; c)V; d)F; e)V	5
3.1	A- Vulcão do tipo central; B- Vulcão fissural	4
3.2	Forma um cone vulcânico pela acumulação dos materiais expelidos, pode emitir materiais de diferentes características.	4
3.3	Lava básica, pobre em sílica, fluida, que origina basaltos.	4
3.4	A- Havai; Açores; B- Dorsal médio-Atlântica	6
3.5	Num período pode expelir lava mais básica que flui com alguma facilidade e depois expelir piroclastos resultantes de uma lava mais ácida.	6
4	A-3; B-4; C- 2; D-1	4
5	Há uma série de indícios como pequenos abalos, libertação de gases, inclinação do terreno que evidenciam mais claramente a eminência de uma erupção.	6
6	São úteis porque há propagação de ondas sísmicas que podem ser alvo de estudos e fornecem informação sobre a estrutura interna da Terra.	4
7.1	Ondas P- as partículas vibram paralelamente à direcção de propagação da onda sísmica; Ondas S- as partículas vibram perpendicularmente à direcção de propagação da onda sísmica.	4
7.2	Magnitude- quantifica a energia libertada no hipocentro; intensidade- qualifica os efeitos causados nas pessoas e nas estruturas.	6
7.3	Porque atravessam materiais de diferente composição química e propriedades físicas.	4
7.4	Cintura circum-pacífica; cintura mediterrânico-asiática; dorsais médio-oceânicas	6
7.5	Sismos interplacas com origem na falha ou fronteira de placas Açores-Gibraltar e sismos intraplacas com origem em diversas falhas como a falha inferior do Tejo.	4
8.1	Anomalias no comportamento dos animais.	2
8.2	Estudo do comportamento de falhas activas.	4
9	A-3; B-1,5; C-2,4	5
10.1	1-Núcleo interno; 2-Descontinuidade de Lehmann; 3-Núcleo externo; 4-Descontinuidade de Gutenberg; 5-Manto superior/Mesosfera; 6-Manto superior/Mesosfera	6
10.2	A diminuição brusca da velocidade das ondas sísmicas aos cerca de 2900Km de profundidade.	6
10.3	O aumento de velocidade das ondas sísmicas aos cerca de 5150Km.	6
10.4	Deve-se à variação da rigidez, da incompressibilidade e da densidade dos materiais.	6
10.5 a)	Sofrem refacção da sua trajectória e diminuem bruscamente a velocidade.	6
10.5 b)	Não se propagam em meios líquidos e deixam de se propagar.	6