

EXAME NACIONAL DO ENSINO SECUNDÁRIO

12.º Ano de Escolaridade

(Decreto-Lei n.º 286/89, de 29 de Agosto)

Programa novo implementado em 2005/2006

Duração da prova: 120 minutos
2007

2.ª FASE

PROVA ESCRITA DE GEOLOGIA

COTAÇÕES

I

1.	6 pontos
2.	8 pontos
3.	8 pontos
4.	6 pontos
5.	10 pontos
6.	10 pontos
	48 pontos

II

1.	
1.1.	4 pontos
1.2.	6 pontos
1.3.	10 pontos
1.4.	10 pontos
1.5.	10 pontos
1.6.	4 pontos
2.	
2.1.	8 pontos
2.2.	6 pontos
2.3.	8 pontos
2.4.	
2.4.1.	7 pontos
2.4.2.	7 pontos
2.5.	6 pontos
2.6.	10 pontos
	96 pontos

A transportar 144 pontos

V.S.F.F.

620/C/1

Transporte 144 pontos

III

1.		
1.1.	.....	4 pontos
1.2.	.....	6 pontos
1.3.	.....	6 pontos
1.4.		
1.4.1.	.....	6 pontos
1.4.2.	.....	8 pontos
2.		
2.1.	.....	8 pontos
2.2.	.....	6 pontos
2.3.	.....	6 pontos
2.4.	.....	6 pontos
		<hr/>
		56 pontos

TOTAL

200 pontos

CRITÉRIOS GERAIS DE CLASSIFICAÇÃO

- As classificações a atribuir a cada item são obrigatoriamente expressas num número inteiro de pontos.
- Todas as respostas ilegíveis ou não identificadas devem ter a classificação de zero pontos.
- Sempre que haja duas respostas ao mesmo item, apenas é classificada a que se apresenta, na prova, em primeiro lugar.
- Nos itens de **escolha múltipla**, se a resposta contiver mais do que uma opção, deve ter a classificação de zero pontos, ainda que seja apresentada a opção correcta.
- Nos itens de **associação/combinção** ou **correspondência**, a classificação a atribuir deve ter em conta o nível de desempenho revelado na resposta.
- Nos itens de **ordenação**, só deve ser atribuída classificação se a sequência estiver integralmente correcta.
- Nos itens fechados de **resposta curta**, caso a resposta contenha elementos que excedam o solicitado, só são considerados, para efeito da classificação, os elementos que satisfaçam o que é pedido, segundo a ordem pela qual são apresentados na resposta. Porém, se os elementos referidos revelarem uma contradição entre si, a classificação a atribuir é de zero pontos.
- Nos itens em que se pede a apresentação de cálculos, a resposta contendo apenas o resultado, sem indicação dos cálculos, deve ter a classificação de zero pontos.

CRITÉRIOS ESPECÍFICOS DE CLASSIFICAÇÃO

I

1. **6 pontos**
A resposta refere dorsal (ou crista) oceânica ou, ainda, cordilheira montanhosa submarina. 6 pontos
Outras respostas 0 pontos
2. **8 pontos**
A resposta identifica limites do tipo divergente (ou do tipo construtivo ou rifte) e limites do tipo conservativo (ou falhas transformantes). 8 pontos
A resposta identifica, apenas, um desses tipos de limites 4 pontos
Outras respostas 0 pontos
3. **8 pontos**
A resposta transmite a ideia de que ali se encontram três placas tectónicas. 8 pontos
Outras respostas 0 pontos
4. **6 pontos**
... pelo afastamento entre a África e a América do Sul. 6 pontos
Outras respostas 0 pontos
5. **10 pontos**
A resposta transmite a ideia de que aquelas rochas tendem a ser tanto mais antigas quanto mais afastadas se encontrarem do rifte. 10 pontos
A resposta refere uma diminuição, seguida de um aumento de idade daquelas rochas, sem aludir ao rifte. 8 pontos
A resposta refere apenas a variação de idade daquelas rochas, de um dos lados do rifte. 5 pontos
Outras respostas 0 pontos
6. **10 pontos**
A resposta transmite uma das seguintes ideias:
– não há fossas oceânicas (ou zonas de subdução) ao longo das margens atlânticas, ao contrário do que se passa no oceano Pacífico;
– as margens do oceano Atlântico são passivas, enquanto as do oceano Pacífico são activas. 10 pontos
A resposta refere que as margens do Atlântico são zonas estáveis, enquanto as do Pacífico são instáveis. 6 pontos
Outras respostas 0 pontos

48 pontos

A transportar 48 pontos

Transporte 48 pontos

II

- 1.**
- 1.1.** **4 pontos**
A resposta indica Era Paleozóica ou Paleozóico. 4 pontos
Outras respostas 0 pontos
- 1.2.** **6 pontos**
... de trilobites, no Carbónico. 6 pontos
Outras respostas 0 pontos
- 1.3.** **10 pontos**
A resposta reconhece que a localização da Europa e a da Península Ibérica em latitudes tropicais, durante o Carbónico, favorecia a existência de extensas florestas. 10 pontos
A resposta remete, apenas, para a localização daqueles territórios em latitudes tropicais, durante o Carbónico. 6 pontos
Outras respostas 0 pontos
- 1.4.** **10 pontos**
A resposta refere uma colisão generalizada das massas continentais, fazendo ou não referência à formação da *Pangea*. ... 10 pontos
A resposta transmite a ideia de uma movimentação tendencialmente convergente das massas continentais, sem expressar a ideia de uma colisão intercontinental. 6 pontos
Outras respostas 0 pontos
- 1.5.** **10 pontos**
A resposta refere subdução e obdução. 10 pontos
A resposta refere subdução ou obdução. 6 pontos
A resposta refere convergência de placas. 6 pontos
A resposta transmite a ideia do desaparecimento dessas rochas, por processos de evolução oceânica. 6 pontos
Outras respostas 0 pontos
- 1.6.** **4 pontos**
A resposta menciona a existência de minerais radioactivos ou, simplesmente, radioactividade. 4 pontos
Outras respostas 0 pontos
- 2.**
- 2.1.** **8 pontos**
 $10\text{ cm} \times 50\ 000 = 500\ 000\text{ cm} = 5\text{ km}$
 $8\text{ cm} \times 50\ 000 = 400\ 000\text{ cm} = 4\text{ km}$
 $5\text{ km} \times 4\text{ km} = 20\text{ km}^2$ 8 pontos
A resposta apresenta o valor correcto da área a que corresponde o mapa mas não na unidade de superfície pretendida 6 pontos
A resposta apresenta correctamente o comprimento e a largura da região a que corresponde o mapa, sem apresentar o valor da respectiva área. 4 pontos
A resposta apresenta correctamente o comprimento ou a largura da região a que corresponde o mapa, sem apresentar o valor da respectiva área. 2 pontos
Outras respostas 0 pontos
- 2.2.** **6 pontos**
... a natureza e a idade das rochas. 6 pontos
Outras respostas 0 pontos

A transportar 106 pontos

V.S.F.F.

620/C/5

Transporte 106 pontos

2.3.	8 pontos
HC.	8 pontos
Outras respostas	0 pontos
2.4.	
2.4.1.	7 pontos
A resposta refere a inflexão dos limites geológicos, nomeadamente, das rochas miocénicas.	7 pontos
Outras respostas	0 pontos
2.4.2.	7 pontos
A resposta evidencia um dos seguintes aspectos:	
– os dados relativos à inclinação das camadas;	
– a simetria do padrão cartográfico (ou a repetição estratigráfica).	7 pontos
Outras respostas	0 pontos
2.5.	6 pontos
A resposta refere duas fases de deformação.	6 pontos
Outras respostas	0 pontos
2.6.	10 pontos
A resposta transmite a ideia de que aquela linha corresponde a uma superfície de erosão, anterior à formação das rochas miocénicas.	10 pontos
A resposta identifica aquela linha como uma superfície de erosão, mas não refere a sua idade relativa.	6 pontos
A resposta limita-se a identificar aquela linha como uma discordância estratigráfica ou mesmo como uma discordância angular.	6 pontos
Outras respostas	0 pontos

96 pontos

III

1.	
1.1.	4 pontos
A resposta identifica cassiterite, volframite, barite e galena e/ou as respectivas composições químicas (1 ponto por cada minério identificado).	4 pontos
A resposta refere apenas minérios de estanho, volfrâmio, bário e chumbo, sem mencionar as respectivas designações.	2 pontos
A resposta refere apenas os metais.	0 pontos
Outras respostas	0 pontos
1.2.	6 pontos
... mais afastados e mais próximos dos filões de quartzo.	6 pontos
Outras respostas	0 pontos

A transportar 154 pontos

Transporte 154 pontos

- 1.3. 6 pontos**
A resposta refere boro e arsénio. 6 pontos
A resposta refere 2 elementos correctos e 1 incorrecto. 3 pontos
A resposta refere apenas 1 elemento correcto. 3 pontos
Outras respostas. 0 pontos

- 1.4. 6 pontos**
1.4.1. 6 pontos
A resposta refere estanho, arsénio e bário. 6 pontos
A resposta refere 3 elementos correctos e 1 incorrecto. 4 pontos
A resposta refere 2 elementos correctos. 4 pontos
A resposta refere apenas 1 elemento correcto. 2 pontos
Outras respostas. 0 pontos

- 1.4.2. 8 pontos**
A resposta refere estanho, boro, arsénio e bário. 8 pontos
A resposta refere 4 elementos correctos e 1 incorrecto. 6 pontos
A resposta refere apenas 3 elementos correctos. 6 pontos
A resposta refere 3 elementos correctos e 1 incorrecto. 4 pontos
A resposta refere apenas 2 elementos correctos. 4 pontos
A resposta refere apenas 1 elemento correcto. 2 pontos
Outras respostas. 0 pontos

- 2. 8 pontos**
2.1. 8 pontos
A resposta refere o elevado teor de sais dissolvidos nos lixiviados. 8 pontos
Outras respostas. 0 pontos
- 2.2. 6 pontos**
A resposta transmite a ideia da mobilização de substâncias contaminantes pelas águas subterrâneas. 6 pontos
Outras respostas. 0 pontos
- 2.3. 6 pontos**
... evitando a infiltração das águas contaminadas. 6 pontos
Outras respostas. 0 pontos
- 2.4. 6 pontos**
A resposta menciona a ingestão de água contaminada. 6 pontos
Outras respostas. 0 pontos

56 pontos

TOTAL 200 pontos