

## EXAME NACIONAL DO ENSINO SECUNDÁRIO

12.º Ano de Escolaridade (Decreto-Lei n.º 286/89, de 29 de Agosto)  
Curso Geral — Agrupamento 1

Duração da prova: 120 minutos  
1999

2.ª FASE

## PROVA ESCRITA DE GEOLOGIA

## CRITÉRIOS DE CLASSIFICAÇÃO E COTAÇÕES

QUESTÃO	SUGESTÕES DE CORRECÇÃO	COTAÇÃO (em pontos)
<b>I – A</b>		
1.	• Disjunção esferoidal	6
2.	• <b>W</b> – aparecimento de diaclases/fissuras/juntas/fracturas, com desagregação de material a partir dos vértices; <b>X</b> – aumento do número de diaclases em direcção ao centro do bloco rochoso; <b>Y</b> – descamação progressiva do bloco, tendendo para a forma esferoidal.	12 (3 × 4)
3.	• A variação de pressão e a variação de temperatura	6 (2 × 3)
4.	• Rochas de origem magmática	6
5.	• Progressiva evolução para a forma esferoidal e meteorização do material descamado	10
		40 pontos
<b>I – B</b>		
1.		
1.1.	• $1,5 \text{ km} : 3 \text{ cm} \Leftrightarrow 150\,000 \text{ cm} : 3 \text{ cm} = 50\,000$ 1/50 000	8
1.2.	• $5,3 \text{ cm} \times 50\,000 = 265\,000 \text{ cm} = 2\,650 \text{ m}$	6
2.		
2.1.	• <b>D</b>	6
2.2.	• Deve ser feita referência ao perfil topográfico e à disposição das formações litológicas.	12 (6 + 6)
3.	• $O \rightarrow E/W \rightarrow E$	8
		40 pontos
	<b>A TRANSPORTAR .....</b>	<b>40 pontos</b>

V.S.F.F.

120/C/1

TRANSPORTE ..... 40 pontos		
<b>II</b>		
1.		
1.1.		
1.1.1.	• Cascalho	4
1.1.2.	• Argila	4
1.2.	• Um aquífero tem de permitir o armazenamento e a circulação da água e um aquífero deve permitir o armazenamento mas dificultar a circulação da água.	8 (4 + 4)
1.3.	• Granito	4
1.4.	• Embora a porosidade apresente valores elevados, a permeabilidade é baixa, em virtude das pequenas dimensões e da disposição das partículas da argila, as quais dificultam a circulação dos fluidos.	6
1.5.	• As formações graníticas apresentam-se frequentemente fissuradas, em grande parte devido à heterogeneidade da sua composição mineralógica.	6
2.		
2.1.	• Petróleo – 4; Gás natural – 3; Rocha impermeável – 1; Rocha porosa e permeável – 2	8 (4 × 2)
2.2.	• c	4
2.3.	• Referência à decomposição de matéria orgânica – plantas, bactérias, algas e outros microrganismos (fitoplâncton) – subterrada e preservada em sedimentos marinhos, em ambiente anaeróbio, com temperatura e pressão cada vez mais elevadas, dando origem a compostos progressivamente enriquecidos, em relação aos outros elementos, em carbono e hidrogénio – hidrocarbonetos.	10
2.4.	• Poluição atmosférica, com emissão, entre outros compostos, de dióxido de carbono, de que resultam, por exemplo, a elevação da temperatura – «efeito de estufa», as chuvas ácidas, etc.; a poluição dos oceanos, quando ocorrem derrames, com destruição dos ecossistemas costeiros	6 (2 × 3)
		60 pontos
<b>III</b>		
1.		
1.1.	• H	5
1.2.	• A	5
1.3.	• F	6
1.4.	• D	6
2.	• Deve ser enunciado o princípio da sobreposição dos estratos.	7
3.	• Referência aos métodos de datação absoluta.	7
4.	• Na Era Mesozóica	6
5.	• Série	4
6.	• Carbónico/Carbonífero	4
		50 pontos
A TRANSPORTAR ..... 150 pontos		

TRANSPORTE ..... 150 pontos		
IV		
1.	• Um limite destrutivo entre placas continentais	6
2.	• Himalaias/Alpes	7
3.	• Deformações das formações rochosas/sismos/metamorfismo/magmatismo	10 (2 x 5)
4.	• Constituída por litosfera (crosta continental ou crosta oceânica e a parte mais externa e rígida do manto superior).	6
5.	• Maciço Hespérico; Orlas Mesocenozóicas (Ocidental ou Lusitânica e Meridional ou Algarvia) e Bacias Cenozóicas do Tejo e do Sado.	9 (3 x 3)
6.	• A teoria da Tectónica de Placas tem como base o conceito de litosfera, dividida em placas, deslizando umas em relação às outras sobre a astenosfera, enquanto a teoria da Deriva dos Continentes defende que, a partir de um supercontinente – Pangea –, ter-se-á verificado uma fracturação e o afastamento dos continentes resultantes, até à posição que ocupam actualmente, embora esta teoria não consiga explicar o seu movimento.	12
		50 pontos
TOTAL ..... 200 pontos		