

**PROVA DE AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE PARA FREQUÊNCIA DOS CURSOS SUPERIORES
DO INSTITUTO POLITÉCNICO DE BEJA**

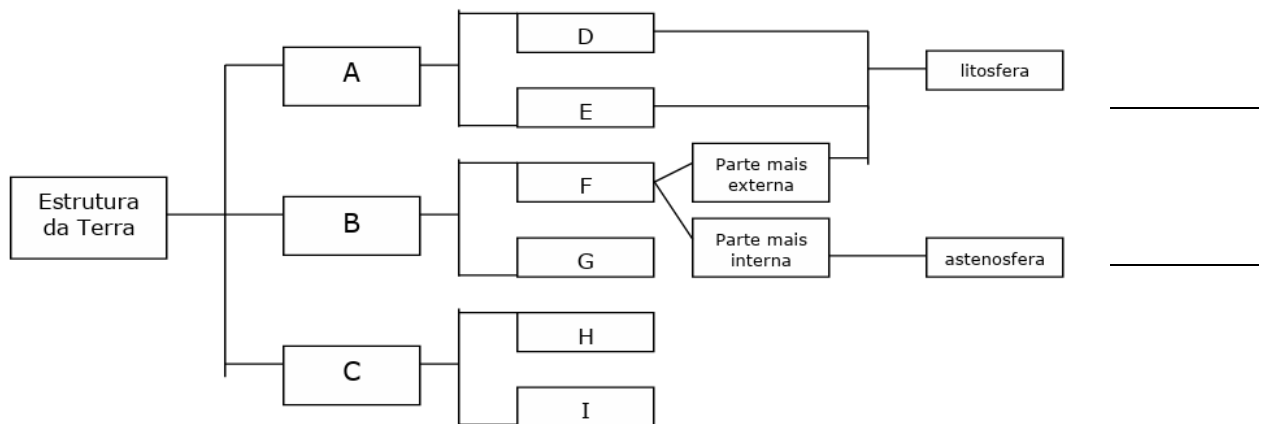
PROVA ESPECÍFICA DE GEOLOGIA - Modelo

CHAMADA DE ATENÇÃO: Esta prova é constituída por questões relativas a sete grupos temáticos. Dos sete grupos, **responda apenas a cinco** à sua escolha. Caso responda a todos os grupos ser-lhe-ão anulados os dois últimos.

I - Estrutura interna da Terra. Sismologia.

1. Considere a estrutura interna da Terra.

a) Complete o diagrama seguinte. (1.8 val)



2. O que entende por:

- litosfera? (0.4 val)
- astenosfera? (0.4 val)

3. Atribua às seguintes afirmações as letras V (verdadeira) ou F (falsa): (1.4 val)

- a. Os sismos são medidos por escalas de intensidade e de magnitude.
- b. As estações sismográficas registam as ondas sísmicas sob a forma de sismógrafos.
- c. As zonas de maior intensidade sísmica localizam-se na Europa Central e África do Sul.
- d. Um sismo tem origem no termocentro.
- e. As réplicas ocorrem antes do abalo sísmico.
- f. As isossistas obtêm-se ligando pontos de igual intensidade sísmica.
- g. Um sismo impercetível não é registado num sismograma.

II - Tectónica de placas

- 1. Mencione três dos principais argumentos utilizados por Wegener na defesa da teoria da deriva continental. (2.0 val)
- 2. Quais as diferenças principais entre a teoria da deriva continental e a teoria da tectónica de placas? (2.0 val)

III - Vulcanismo.

- 1. Estabeleça a correspondência entre as letras da chave e as afirmações. (2.0 val)

Afirmações:

- a. "... formou-se um lago de lava na cratera onde a tranquilidade era apenas perturbada pela libertação de alguns gases..."
- b. "... verificaram-se explosões de extrema violência, seguidas de uma nuvem espessa carregada de cinzas incandescentes..."
- c. "... depois de uma violenta explosão, ocorreu a projeção de bombas, "lapilli" e, predominantemente, cinzas..."
- d. "...apresenta atividade mista. Os materiais projetados voltaram a cair na cratera..."
- e. "...a lava solidificou na chaminé formando uma espécie de rolha que ao ser empurrada originou uma agulha..."

Chave:

- A- Vulcaniano
- B- Peleano
- C- Havaiano
- D- Estromboliano

-
2. Estabeleça a relação entre o tipo de erupção, a viscosidade do magma e a quantidade de voláteis nele existentes. (2.0 val)

IV - Ambiente magmático. Génese das rochas. Diversidade e classificação de rochas magmáticas

1. Considere o quadro 1. Quando a granulidade de uma rocha magmática o permite, é possível fazer um diagnóstico aproximado dos minerais presentes e obter uma classificação da rocha. O quadro seguinte consiste numa simplificada classificação macroscópica das rochas.

Quadro 1

	Leucocratas		Mesocratas	Melanocratas	Holomelanocratas
	Com quartzo	Sem quartzo	Sem quartzo	Sem quartzo	Sem quartzo
	F		Feldspatos Sódicos	Feldspatos cálcicos	Sem feldspatos
Rochas plutónicas	Granito	A	E	B	D
Rochas vulcânicas	Riólito	Traquito	Andesito	C	

- a) Substitua as letras **A, B, C, D** e **E** pelo nome da respectiva rocha magmática. (2.5 val)
 b) Identifique o tipo de feldspatos designado por **F**. (0.5 val)
 c) Explique a razão de o granito ser considerado uma rocha leucocrata (1 val)

v - Ambiente sedimentar. Suscetibilidade das rochas à alteração. Formação de solos. Génese das rochas sedimentares. Diversidade e classificação das rochas sedimentares

1. A coluna I indica as características de algumas rochas sedimentares, e a coluna II os seus nomes. Estabeleça a correspondência entre as colunas I e II (quadro 2). (1.2 val)

Quadro 2

Coluna I	Coluna II
1. Rocha de estrutura laminada que cheira a barro quando bafejada	
2. Rocha de estrutura compacta que faz efervescência com os ácidos	A. Tufo calcário
3. Rocha de estrutura cavernosa que faz efervescência com os ácidos	B. Conglomerado
4. Rocha constituída por pequenas partículas da dimensão das areias, aglutinadas, que faz efervescência com os ácidos	C. Xisto argiloso
5. Rocha coerente formada pela aglutinação de calhaus numa matriz de elementos e cimento calcário.	D. Arenito calcário
6. Rocha de constituição mista, pois possui carbonato de cálcio e argilas.	E. Calcário comum
	F. Marga

2. Assinale as opções verdadeiras (V) e falsas (F) corrigindo as falsas: (2.8 val)
- O solo é uma formação geológica móvel e superficial da crosta terrestre exclusivamente de origem mineral;
 - O solo é um sistema anisotrópico em que se distinguem três fases: sólida, gasosa e líquida;
 - A formação e evolução dos solos resultam da atuação dos vários fatores de meteorização química de uma rocha mãe (magmática, sedimentar e metamórfica);
 - Um perfil de solo é o conjunto de horizontes que se dispõem horizontalmente, uns por cima de outros, a partir da rocha mãe que lhe deu origem.

VI Ambiente metamórfico. Fatores de metamorfismo. Tipos de metamorfismo. Diversidade e classificação das rochas metamórficas

1. Tendo em conta os fatores de metamorfismo, diferencie metamorfismo de contacto do metamorfismo regional. (1.0 val)

2. Considere a figura 1:

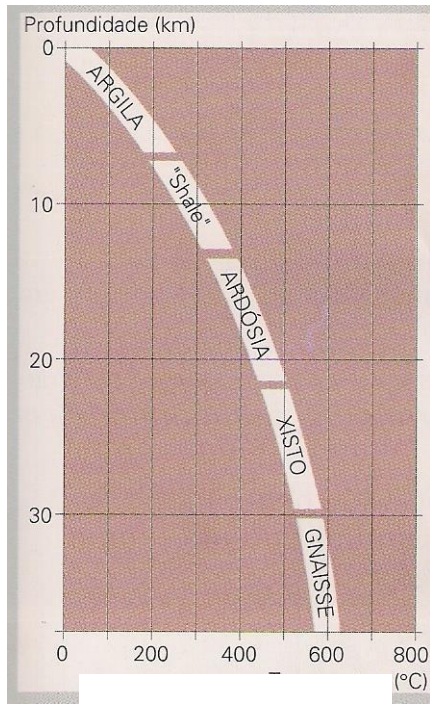


Figura 1
(Moreira e Araújo, 1994)

a) Indique a que profundidade a que a argila começa a apresentar xistosidade. (1.0 val)

b) Considerando a sequência metamórfica representada, mencione como varia o grau de metamorfismo ao longo da mesma. (1.0 val)

c) Refira as condições de pressão e temperatura a que o gnaisse se forma. (1.0 val)

VII- Ciclo das rochas

1. Com base nos conhecimentos adquiridos sobre a gênese dos diferentes tipos de rochas, complete o esquema da figura 2. (1.5 val)

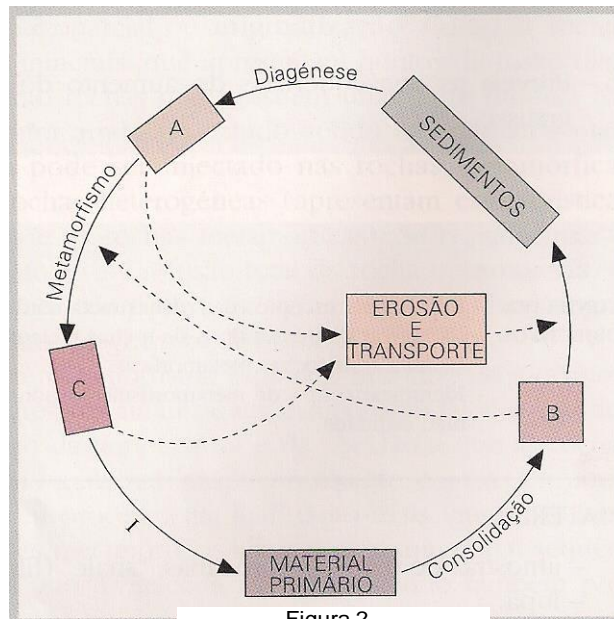


Figura 2
(Moreira e Araújo, 1994)

2. Indique os tipos de rochas capazes de fornecer materiais para a formação de rochas metamórficas. Justifique a sua resposta. (2.5 val)

MATERIAL NECESSÁRIO/A UTILIZAR: esferográfica

DURAÇÃO DA PROVA: 2 horas

Revisto em: 28/02/2024