



Escola Prof. Reynaldo dos Santos

Vila Franca de Xira

Biologia e Geologia - 11º ano

Teste de Avaliação

Geologia: Tema 4 (Processos e Materiais importantes em ambientes terrestres)

Em todas as questões de escolha múltipla, selecione a opção correta ou que preenchem corretamente e por ordem os espaços das frases.

1. Tenha em atenção os dados da tabela seguinte, relativos a alguns minerais comuns.

MINERAL	COMPOSIÇÃO QUÍMICA	DUREZA	DENSIDADE	ROCHAS e MATERIAIS COMUNS ONDE OCORREM
Aragonite	CaCO ₃	3,5 a 4	2,9 - 3	Mármore
Calcite	CaCO ₃	3	2,7	Calcário
Caulinite	Al ₂ Si ₂ O ₅ (OH) ₄	2 a 2,5	2,6	Porcelana
Quartzo	SiO ₂	7	2,6	Granito

1.1. Qual das seguintes características não é própria de minerais:

- a) Sólido
- b) Orgânico
- c) Cristalino
- d) Natural

1.2. Classifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as afirmações seguintes, relativas aos dados da tabela.

- a) A aragonite é o termo 3 da escala de Mohs.
- b) O quartzo risca o vidro.
- c) Os átomos estão mais próximos uns dos outros na estrutura cristalina da aragonite do que na da calcite.
- d) O quartzo, e a caulinite são minerais do grupo dos silicatos.
- e) A dureza de um mineral depende da sua densidade.
- f) A calcite e a caulinite podem ser riscadas por uma moeda de cobre.
- g) A calcite é riscada pela aragonite

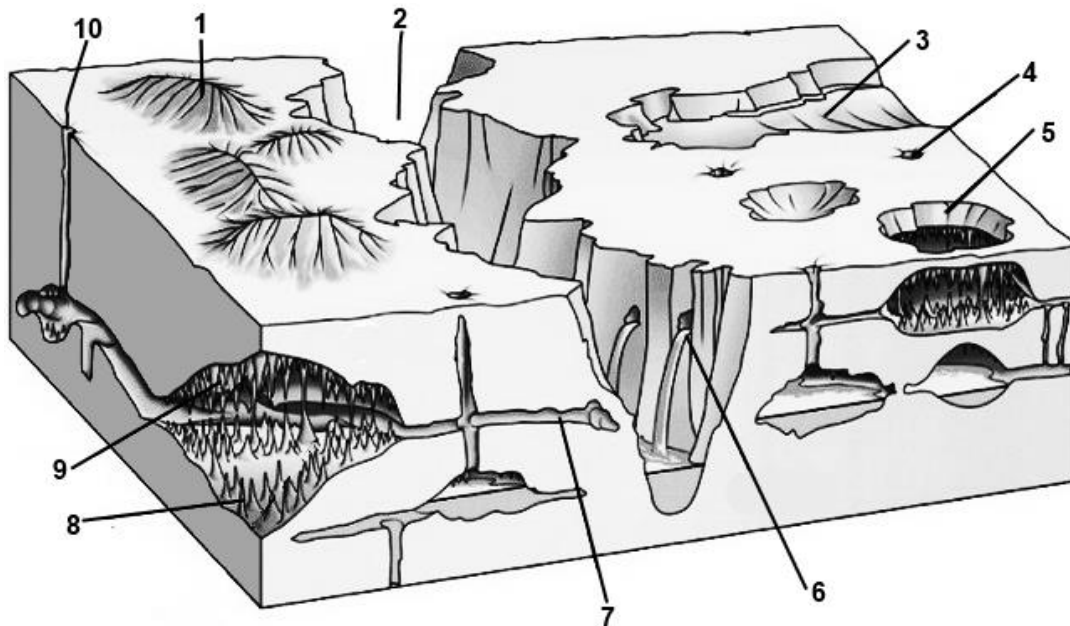
1.3. Utilizando a chave seguinte, escolha uma das opções para cada um dos pares de afirmações que se seguem.

CHAVE	
A. As duas afirmações são falsas	B. A 1ª afirmação é verdadeira e a 2ª é falsa
C. A 2ª afirmação é verdadeira e a 1ª é falsa.	D. As duas afirmações são verdadeiras

1.3.1. Os minerais isomorfos são minerais que têm composição química diferente mas apresentam a mesma estrutura cristalina. O diamante e a grafite são minerais isomorfos.

- 1.3.2. A clivagem é uma consequência direta da geometria da malha espacial e das forças de ligação química. A clivagem revela que existe uma força igual em todas as ligações químicas entre os átomos do mineral.
- 1.3.3. A cor de um mineral deve ser observada reduzindo a pó num almofariz um pedaço do mesmo. Minerais alocromáticos são aqueles que apresentam uma cor constante.
- 1.3.4. A dureza de um mineral é a sua capacidade de riscar outros. O gesso é o grau 2 da escala de Mohs.

2. A ação erosiva da água para além da modelação do terreno, origina reações químicas que conduzem ao aparecimento das rochas sedimentares quimiogénicas. A figura abaixo, representa esquematicamente alguns elementos característicos de uma paisagem cársica, onde é visível a ação atrás descrita.



2.1. Faça corresponder um dos números da figura a cada um dos elementos cársicos que se seguem:

- A. Estalactite
- B. Canhão
- C. Polje
- D. Dolina
- E. Algar

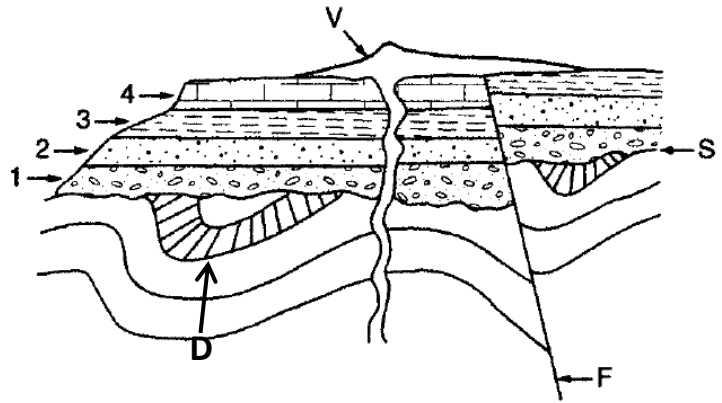
2.2. Qual o principal composto químico, que por precipitação forma as estalactites é...

- a) Ca CO_3
- b) Si O_2
- c) Fe Mg
- d) CO_2

2.3. Um conglomerado é formado por sedimentos _____ consolidados, com dimensões _____ a 2 mm.

- a) Angulosos.....superiores
- b) Angulososinferiores
- c) Roladossuperiores
- d) Roladosinferiores

3. O perfil geológico representado na figura ao lado, extraído de um artigo científico, permite identificar segundo os seus autores, além de outros eventos, uma série sedimentar dobrada que contém restos de trilobites e uma série sedimentar não dobrada que contém amonites. Trilobites e amonites são fósseis de fácies.



Legenda

- | | |
|-------------------|--------------------------|
| 1 – Conglomerados | F – Falha |
| 2 – Arenitos | S – Superfície de erosão |
| 3 – Argilas | V – Depósitos vulcânicos |
| 4 – Calcários | |

3.1. De acordo com os dados, justifique porque podemos afirmar que estamos perante séries sedimentares marinhas.

3.2. A falha representada por F é uma falha _____ e a dobra D é uma dobra _____.

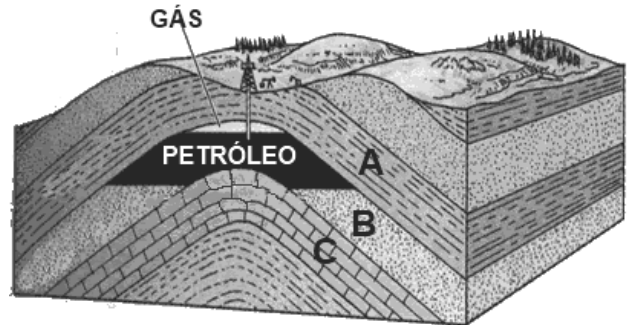
- a) ...Normal..... Anticlinal
- b) ...Normal..... Sinclinal
- c) ...Inversa..... Anticlinal
- d) ...Inversa.....Sinclinal

3.3. Coloque por ordem de idade, começando pelo mais antigo e terminando no mais recente, os seguintes números e letras da legenda da figura: 1, 3, V, F, S, D

4. A figura ao lado mostra, esquematicamente, o corte duma chamada “armadilha petrolífera”.

4.1. O petróleo é formado a partir de ...

- a) Um sedimento biológico existente na rocha C
- b) Uma intrusão magmática na rocha B
- c) Um sedimento biológico existente na rocha B
- d) Um metamorfismo por pressão da rocha B



4.2. A rocha identificada pela letra B na figura denomina-se rocha _____ e é uma rocha _____.

- a)armazém.....porosa
- b)armazém.....impermeável
- c)mãe.....porosa
- d)mãe.....impermeável

4.3. A destilação do petróleo bruto permite obter muitos produtos diferentes utilizados em diversas atividades industriais. Coloque por ordem de densidades, começando pelos derivados mais densos, os seguintes produtos petrolíferos: **Diesel, Gasolina, Nafta, Alcatrão, Fuel, Óleos lubrificantes e GPL.**

5. A tabela ao lado apresenta alguns nomes de rochas sedimentares. A cada uma das caracterizações que se apresentam de seguida faz corresponder a letra identificadora o nome da rocha respetiva.

- 5.1. Rocha não consolidada formada por detritos de dimensões inferiores a 0,06 mm.
- 5.2. Rocha biogénica.
- 5.3. Rocha quimiogénica por precipitação de CaCO_3
- 5.4. Rocha consolidada formada por detritos com diâmetro superior a 2 mm
- 5.5. Evaporito
- 5.6. Rocha detrítica consolidada constituída por detritos de dimensões entre 0,06 e 2 mm
- 5.7. Rocha consolidada, constituída por detritos com diâmetros inferior a 0,003mm de diâmetro.

- A. Calcário
- B. Brecha
- C. Argilito
- D. Arenito
- E. Silte
- F. Gesso
- G. Hulha

6. Numa erupção vulcânica, a análise do magma, com uma temperatura a rondar os 800°C , permitiu caracterizá-lo de acordo com o resultado que se segue na tabela abaixo.

Composição Química (% óxidos)										
SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	FeO	MgO	CaO	Na_2O_2	K_2O	P_2O_5	H_2O^+	Outros
61,2	13,5	2,1	1,5	6,8	10,3	1,1	0,7	0,4	2,0	0,4

6.1. Trata-se de um magma:

- a) Riolítico
- b) Basáltico
- c) Andesítico
- d) Mantélico

6.2. Este tipo de magmas forma rochas como...

- a) Dioritos
- b) Granitos
- c) Gabros
- d) Peridotito

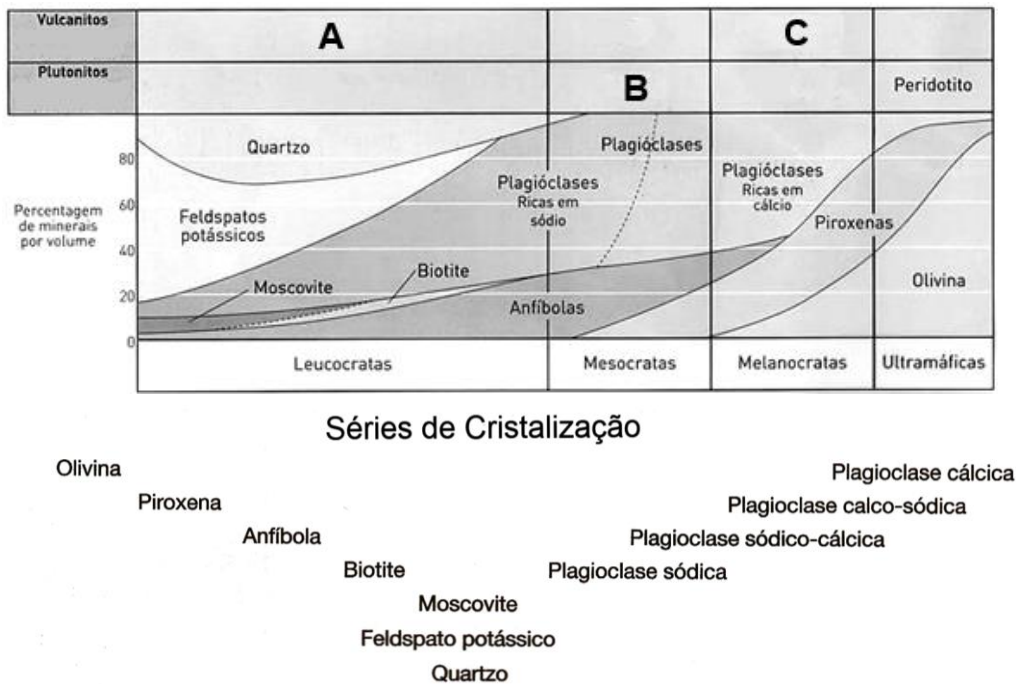
6.3. É provável que esta amostra tenha sido obtida...

- a) Nos Açores
- b) Na Islândia
- c) No Chile
- d) No Azerbaijão

6.4. O magma analisado deve ser classificado com...

- a) Ácido
- b) Intermédio
- c) Básico
- d) Ultrabásico

7. As Rochas magmáticas podem ser classificadas pela coloração que resulta da sua composição mineralógica. A figura abaixo mostra uma tabela que exprime a diversidade da composição mineralógica de diversas rochas magmáticas e uma representação simplificada da Serie de Bowen.



7.1. Quais as rochas identificadas pelas letras A, B, e C?

7.2. As rochas leucocratas:

- São sobretudo constituídas por minerais félsicos
- Tem alto teor em ferro
- São mais densas que as melanococratas
- São pobres em quartzo

7.3. Escreva por ordem crescente do valor da temperatura de fusão, os nomes de quatro minerais ferromagnesianos representados na série descontínua de cristalização da figura.

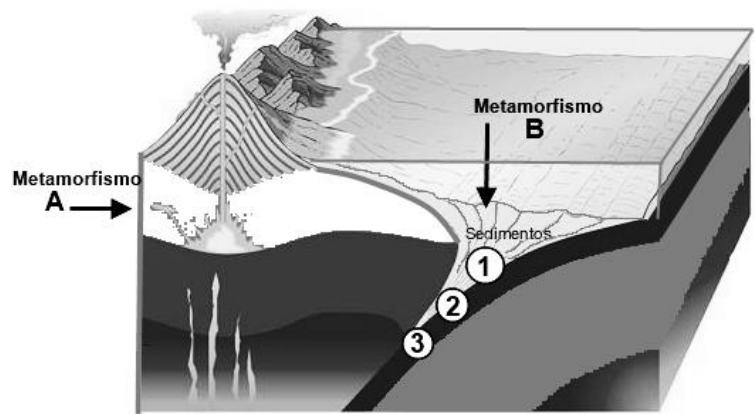
7.4. Analisada a composição de uma rocha de textura fanerítica verificou-se que era composta por 1/3 de Piroxenas, 1/3 de Plagioclases e 1/3 de Olivina. Identifique a rocha analisada.

- Gabro
- Diorito
- Rocha C
- Granito

7.5. Nas reações de cristalização da série contínua de Bowen, à medida que ocorre diferenciação magmática,...

- ... a cristalização de minerais máficos aumenta.
- ... a temperatura vai aumentando.
- ... há maior quantidade de cristais polimorfos em formação.
- ... há formação de plagioclases cada vez mais sódicas.

8. A figura ao lado mostra um corte da superfície terrestre na zona dos Andes.



8.1. Qual o nome do tipo de metamorfismo referenciado com a letra A?

8.2. Da zona 1 até à zona 3...

- a) A temperatura e pressão aumentam
- b) A pressão aumenta mas a temperatura baixa
- c) A temperatura aumenta mas a pressão baixa
- d) A temperatura e pressão diminuem

8.3. Faça corresponder cada uma das rochas metamórficas que se seguem a uma das zonas de origem 1, 2, e 3.

- A. Gnaisse
- B. Filito
- C. Micaxisto

8.4. O Filito é uma rocha com textura _____ apresentando _____.

- a) FoliadaXistosidade
- b) Não Foliada Bandado Gnaissico
- c) Foliada Clivagem
- d) Não FoliadaXistosidade

8.5. Qual dos seguintes minerais não é característico de zonas de metamorfismo?

- a) Selimanite
- b) Granada
- c) Andaluzite
- d) Hematite