



Escola Prof. Reynaldo dos Santos

Vila Franca de Xira

Biologia e Geologia - 11º ano - Teste de Avaliação

Tema 4 Geologia: Rochas Magmáticas e Metamórficas

1. O Chaitén é um vulcão situado no sul do Chile, que, até 2008, apresentava uma caldeira vulcânica preenchida, principalmente, por uma cúpula de lava riolítica. Em Maio de 2008, o Chaitén entrou, repentinamente, em erupção, construindo um novo monte de lava a norte do anterior e produzindo uma nuvem de cinzas vulcânicas e de gases que atingiu quase 17 km de altura.

1.1. O tipo de magma do vulcão de Chaitén tem um teor em SiO_2 ...

- a) Inferior a 50%
- b) Aproximadamente 50%
- c) Aproximadamente 60%
- d) Aproximadamente 70%

1.2. O riolito é uma rocha que apresenta textura _____, pois resulta de um _____ arrefecimento do magma.

- a) granular ... rápido
- b) granular ... lento
- c) agranular ... rápido
- d) agranular ... lento

1.3. Classifica de Verdadeiras (V) ou Falsas (F) as afirmações que se seguem:

- a) O magma riolítico é mais pobre em minerais ferromagnesianos que o magma basáltico
- b) O magma riolítico tem muitos gases dissolvidos.
- c) O magma riolítico forma-se a partir da fusão parcial das rochas constituintes da crosta continental.
- d) O magma riolítico pode dar origem a rochas como o granito.

2. Foi feita uma análise ao teor de diversos óxidos numa amostra proveniente de uma rocha vulcânica. O resultado da análise está evidenciado no quadro abaixo.

Composição química (% óxidos)										
SiO_2	Al_2O_3	Fe_2O_3	FeO	MgO	CaO	Na_2O_3	K_2O	P_2O_5	H_2O^+	Outros
74,2	14,7	0,3	0,8	0,1	0,8	3,9	4,0	0,3	0,7	0,4

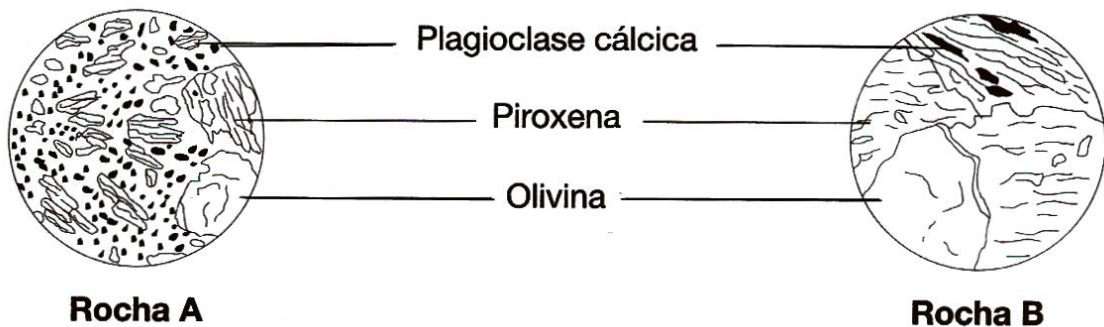
2.1. De acordo com os resultados da amostra, a rocha em causa teve origem num magma de tipo _____ com origem a partir _____.

- a) ...Andesítico... de zonas de subducção.
- b)Andesítico...do manto.
- c)Riolítico....de rochas da crosta continental.
- d) ...Riolítico....de zonas de subducção

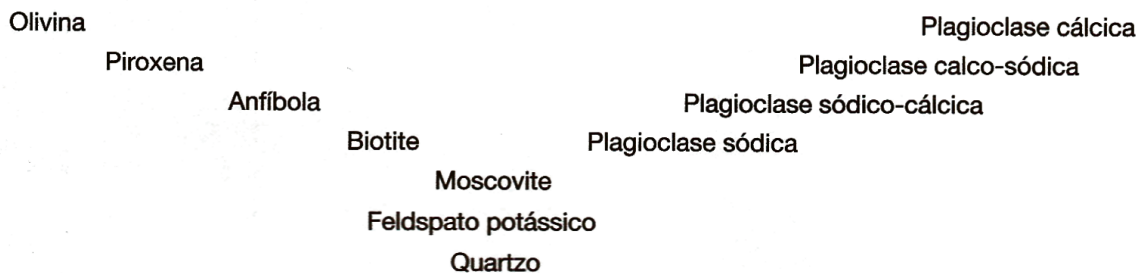
2.2. Se a rocha analisada fosse de textura fanerítica poderia ser um...

- a) Granito
- b) Riólito
- c) Andesito
- d) Diorito

3. A figura abaixo representa a observação microscópica, com a mesma ampliação, de duas rochas magmáticas; as rochas A e B têm a mesma composição mineralógica, sendo a rocha A um Basalto. Considere também a informação fornecida pelas séries de cristalização que abaixo se apresentam.



Séries de Cristalização



3.1. Qual a propriedade das rochas magmáticas que permite distinguir as duas rochas da figura?

3.2. Identifique a rocha B.

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

3.4. Qual o nome das séries de cristalização da figura?

- a) Séries de Bowen
- b) Séries de Mohos
- c) Séries de Darwin
- d) Séries de Gutenberg

3.5. Dos minerais representados nas séries da figura, o que tem maior teor de SiO₂ é ...

- a) A Olivina
- b) A Plagioclase-cálcica
- c) A Plagioclase-sódica
- d) O Quartzo

3.6. De entre as seguintes, a rocha mais rica em olivinas e piroxenas é...

- a) O Granito
- b) O Peridotito
- c) O Andesito
- d) O Diorito

4. Classifica de Verdadeira (V) ou Falsa (F) cada uma das afirmações que se seguem relacionadas com as rochas magmáticas.

4.1. O andesito é uma rocha afanítica com mais de 70 % de minerais máficos.

4.2. O diorito tem origem em magma de tipo riolítico.

4.3. O riólito é uma rocha leucocrata.

4.4. As rochas com mais minerais félsicos são mais ácidas.

4.5. As rochas mais escuras são normalmente mais densas.

4.6. O Basalto tem menos sílica que o granito.

5. A figura ao lado representa uma carta geológica simplificada referente à distribuição de auréolas de metamorfismo numa dada região.

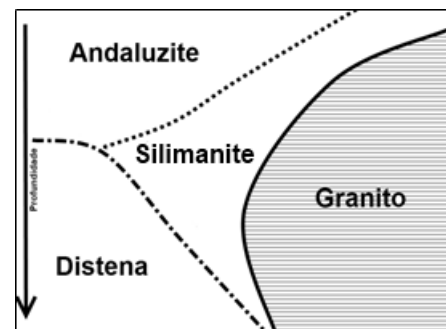
5.1. Que tipo de metamorfismo se verificou nessa região?

5.2. Se encontrasse numa rocha minerais de Andaluzite e noutra rocha minerais de Silimanite, qual dos amostras consideraria:

5.2.1. de grau de metamorfismo mais elevado?

5.2.2. formada num ambiente metamórfico de pressões elevadas.

5.3. A andaluzite, a distena e a silimanite, são minerais polimórficos de Al_2SiO_5 . Explique a que se deve a sua ocorrência neste local.



6. A cada uma das afirmações que se seguem faça corresponder apenas um dos termos da chave ao lado por forma a que todos os termos possam ser utilizados.

6.1. Rocha formada por metamorfismo de contacto que apresenta textura não foliada.

6.2. Rocha que se origina a partir do calcário.

6.3. Apresenta alternância de bandas claras e escuras muito evidente.

6.4. Rocha de textura foliada com clivagem

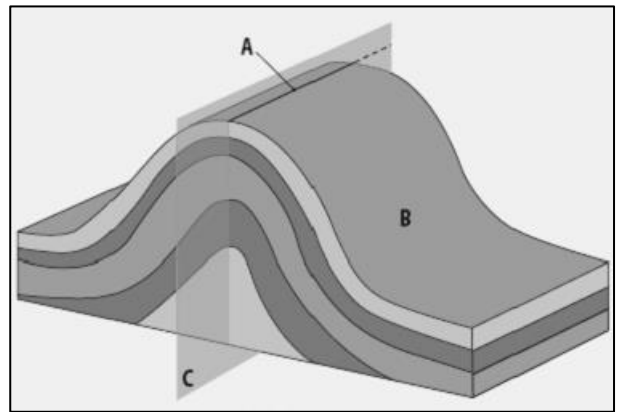
CHAVE

- A. Corneana
- B. Mármore
- C. Filitos
- D. Gnaisses

7. A figura ao lado representa uma deformação de terreno resultado de forças tectónicas compressivas.

7.1. Trata-se de um dobra _____ que resulta da natureza _____ do terreno.

- a) ...anticlinal...dúctil...
- b) ...anticlinal...frágil...
- c) ...sinclinal...dúctil...
- d) ...sinclinal...frágil...



7.2. As letras A e B da figura representam respetivamente...

- a) ...o Flanco e a Charneira da dobra.
- b) ...o Eixo e a Charneira da dobra.
- c) ...a Charneira e o Flanco da dobra.
- d) ...o Flanco e o Núcleo da dobra.

7.3. Neste tipo de dobras o estrato de formação mais recente situa-se _____ e o mais antigo _____.

- a) ...no núcleo...na charneira
- b) ...na charneira...no núcleo
- c) ...no flanco...na charneira
- d) ...no núcleo...no flanco

8. O esquema ao lado representa de forma gráfica dois diferentes tipos de metamorfismo e os fatores que nele interferem.

8.1. Identifica os dois tipos de metamorfismo representados pelas letras.

8.2. Qual dos dois tipo representado corresponde ao que se encontra em zonas de subducção?

