

## Apêndice XI – Teste relativo ao terceiro momento de avaliação da componente de Geologia

### Evolução Magmática

No início do século XX, Bowen realizou uma série de experiências que permitiram determinar a sequência pela qual cristalizam os minerais num magma máfico, à medida que este arrefece. Essa sequência, representada na Figura 1, ficou conhecida com Série de Bowen.

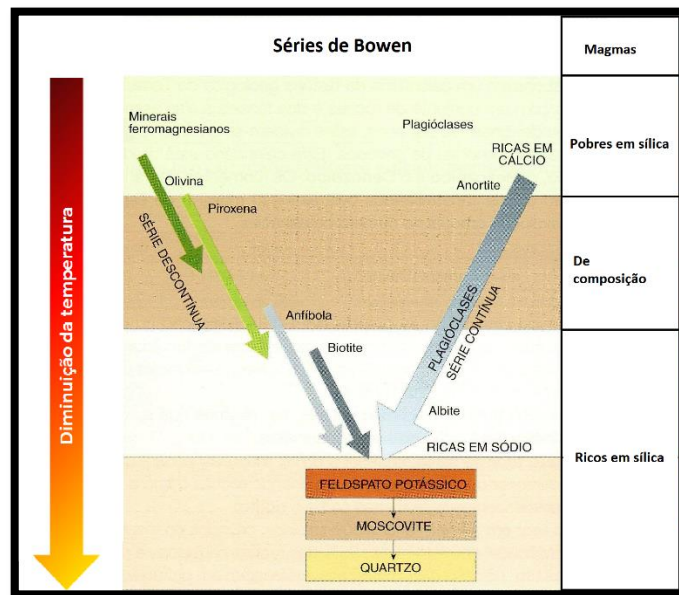


Fig. 1 - Séries de Bowen.

Classifique as afirmações apresentadas como verdadeira ou falsa:

- Quando um magma pobre em sílica começa a arrefecer, os primeiros minerais que se formam são as olivinas e as plagioclases cálcicas.
  - Verdadeira
  - Falsa
- Quando se aumenta a temperatura a que está colocada uma rocha magmática ácida, os primeiros minerais a fundirem são o quartzo e o feldspato potássico.
  - Falsa
  - Verdadeira

3. Os minerais que se formam a temperaturas de cristalização superiores à das anfíbolas, e que se separam do magma residual, originam rochas ácidas.
- a) Verdadeira  
b) Falsa
4. Quando ocorre a diferenciação gravítica dos minerais formados à temperatura de cristalização das olivinas, o magma residual tem uma composição intermédia.
- a) Verdadeira  
b) Falsa
5. À medida que a temperatura diminui e se separam os minerais formados, o magma torna-se progressivamente mais rico em ferro e magnésio.
- a) Verdadeira  
b) Falsa
6. Um magma pobre em sílica pode originar rochas de diferente composição química, se ocorrer diferenciação gravítica.
- a) Verdadeira  
b) Falsa
7. Os minerais que vão cristalizando reagem com o magma residual, à medida que a temperatura desce.
- a) Verdadeira  
b) Falsa
8. É frequente que, numa rocha magmática, sejam igualmente abundantes as plagioclases cálcicas e o quartzo.
- a) Verdadeira  
b) Falsa

Nas seguintes imagens é possível observar uma amostra de riólito e uma amostra de basalto.



**Fig. 2 - Riólito.**



**Fig. 3 - Basalto.**

1. Os minerais constituintes do riólito, relativamente aos do basalto, apresentam, geralmente, pontos de fusão mais
  - a) elevados, pelo que tendem a cristalizar antes dos minerais do basalto.
  - b) elevados, pelo que tendem a cristalizar depois dos minerais do basalto.
  - c) baixos, pelo que tendem a cristalizar antes dos minerais do basalto.
  - d) baixos, pelo que tendem a cristalizar depois dos minerais do basalto.

### **Condições de formação e resistência à meteorização**

1. Dos seguintes minerais, o menos estável na superfície terrestre é
  - a) a anfíbola
  - b) o quartzo
  - c) a plagioclase cálcica
  - d) a palgióclase sódica

### **Sugestão de correção:**

#### **Série de Bowen**

1. a) verdadeira
2. b) verdadeira
3. b) falsa
4. a) verdadeira
5. b) falsa
6. a) verdadeira
7. a) verdadeira
8. b) falsa

#### **Rochas Magmáticas**

1. d)

#### **Condições de formação e resistência à meteorização**

1. c)