

Teste - As paisagens geológicas e os minerais

Grupo I

1. Alunos do 7º ano de uma escola do Porto saíram numa visita de campo, com o objetivo de analisar dois pontos: identificar a diversidade paisagística na cidade e arredores, além de caracterizarem minerais e rochas. Observaram os seguintes locais:

A



B



C



1. Figura 1. Diferentes paisagens geológicas observadas pelos alunos

1.1. Os alunos registaram as características de alguns minerais na tabela infra:

Mineral	Características
Quartzo	Cor variável (branca, cinza, rosa,...), brilho não metálico, dureza 7, traço branco, densidade 2,7 g/cm ³ . Apresenta superfícies de fratura irregulares.

Feldspato	Cor variável (branco, rosa, cinzento, bege ou até esverdeado), brilho vítreo, dureza 6, densidade relativa (2,5 a 2,6g/cm ³). Pode apresentar clivagem.
Biotite	Cor verde escuro, castanho a preto. Brilho vítreo, dureza entre 2 e 3, densidade entre 2,8 e 3,2 g/cm ³ . traço branco/cinza-claro. Apresenta clivagem.

Nas questões 1.1.1. a 1.1.7. seleciona a única opção correta:

1.1.1. As figuras A e C correspondem, a paisagens:

- a) magmática vulcânica;
- b) magmática plutónica;
- c) sedimentar;
- d) metamórficas

1.1.2. A rocha C sugere que ocorreu...

- a) deposição de estratos;
- b) deformação (como dobras);
- c) formação de colunas;
- d) formação de blocos arredondados.

1.1.3. O Feldspato e a Biotite têm em comum o facto de...

- a) serem alcromáticos;
- b) serem menos densos do que o quartzo;
- c) apresentarem brilho vítreo;
- d) terem ambos traço colorido.

1.1.4. O Quartzo e a Biotite apresentam...

- a) fratura;
- b) clivagem e fratura, respetivamente;
- c) clivagem;
- d) fratura e clivagem, respetivamente.

1.1.5. O Quartzo...

- a) risca o termo 8 da escala de Mohs;
- b) é riscado pelo Feldspato;

- c) risca a Olivina;
- d) não risca outra amostra de Quartzo.

1.1.6. O mineral X, risca e é riscado pelo Quartzo, o que significa que...

- a) têm a mesma dureza;
- b) é mais duro que o Quartzo;
- c) é menos duro que o Quartzo;
- d) apresenta dureza 8.

1.1.7. Indica uma propriedade que permita identificar com maior certeza o mineral Biotite.

- a) dureza;
- b) cor;
- c) traço;
- d) clivagem.

2. Usa as imagens A, B e C como base para explicar as diferentes paisagens geológicas que existem no nosso país. Menciona, ainda, outro tipo de paisagem que não esteja presente no conjunto das imagens.

3. Faz corresponder cada uma das afirmações relativas às propriedades dos minerais registados na coluna A, à designação que as identifica, expressa na coluna B.

Coluna A	Coluna B
(a) Resistência de um mineral ao risco. (b) Cor do pó do mineral. (c) Depende do modo como um mineral reflete a luz.	(1) Traço (2) Brilho (3) Dureza (4) Clivagem (5) Densidade

- a)
- b)
- c)

4. Ordena as etapas abaixo mencionadas, associadas a uma praia, que conduziram à deposição de areia:

- (A) Deposição de sedimentos na praia.
- (B) Atuação de agentes de geodinâmica externa.
- (C) Transporte de materiais resultantes da erosão.
- (D) Alteração de uma rocha preexistente.
- (E) Remoção de materiais resultantes da meteorização.

Grupo II

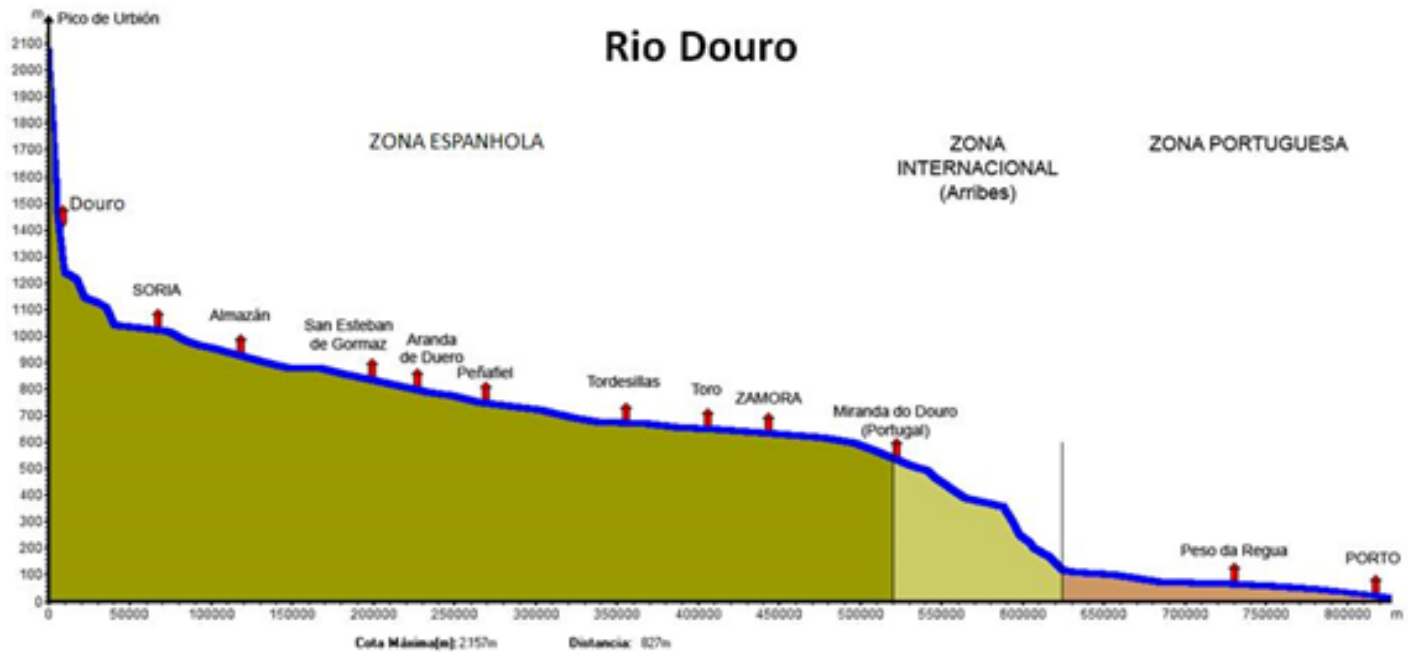
O rio Douro nasce em Espanha a 2080m de altura, mas é o segundo maior rio português com cerca de 900 km de comprimento. Nascido na Serra de Urbión, deságua no norte de Portugal.

O rio tem uma altitude média de 700 metros e, no início, é largo mas com pouca água. Ao longo do seu percurso, apresenta zonas rochosas, declives acentuados e grandes irregularidades.

Nas suas margens existem vários terraços fluviais, onde são visíveis calhaus rolados. Um desses terraços é o Barca d'Alva, que é constituído por seixos, incorporados numa matriz de areia e argila.

Com a construção de barragens, sobretudo no Douro Internacional, formaram-se albufeiras de águas calmas que permitiram a navegação. Assim, hoje em dia, o rio está controlado, exceto em períodos de cheias.

O perfil longitudinal abaixo relaciona a altitude (y, em metros) com a distância à nascente (x, em metros).



<https://rio-douro.webnode.page/rio-douro/>

1. Selecciona a opção correta para cada uma das seguintes questões:

1.1. No rio Douro, na região de Douro, predomina:

- a) a deposição de sedimentos no leito do rio;
- b) a alteração das rochas por ação da água;
- c) o transporte de sedimentos por ação do vento;
- d) a compactação dos sedimentos.

1.2. Os terraços do rio Douro formam-se em resultado da _____ , etapa da _____.

- a) erosão [...] diagénese;
- b) erosão [...] sedimentogénese;
- c) sedimentação [...] diagénese;
- d) sedimentação [...] sedimentogénese.

1.3. Os seixos do terraço Barca d'Alva podem originar:

- a) um conglomerado;
- b) um arenito;
- c) uma brecha;
- d) um argilito.

1.4. Os seixos do terraço de Barca d'Alva são _____ , o que evidencia um transporte _____ .

- a) arredondados...longo;
- b) arredondados...curto;
- c) angulosos...longo;
- d) angulosos...curto.

2. Considerando como exemplo o rio Douro, explica a relação entre o declive e a velocidade da corrente.

3. Faz corresponder cada uma das afirmações relativas às rochas sedimentares, registadas na coluna A, à designação que as identifica, expressos na coluna B.

Coluna A	Coluna B
(a) Rocha sedimentar que contém conchas de animais marinhos. (b) Rocha formada pela precipitação química de halite. (c) Rocha que resulta de fragmentos de rochas preexistentes.	(2) Sal-gema (3) Calcário conquífero (4) Calcário (5) Carvão (6) Arenito

(a) _____ (b) _____ (c) _____

4. Classifica em verdadeira (V) ou falsa (F) cada uma das afirmações seguintes:

- (A) _____ A erosão consiste na remoção de material que resultou de meteorização.
- (B) _____ A temperatura é um agente de meteorização física.
- (C) _____ Durante a sedimentação, os sedimentos depositam-se formando camadas verticais.
- (D) _____ As dunas resultam da acumulação de materiais transportados pelo vento.
- (E) _____ O calcário é classificado como um evaporito.

5. Identifica um agente de transporte e um exemplo de uma situação em que se verifique a sua ação.

6. Que tipos de rochas sedimentares existem? Explica de forma breve no que consiste cada um desses tipos, explicando o processo de formação de duas rochas, associada cada uma delas a um tipo diferente de rocha sedimentar.