

Géologie — Roches et formation du relief

Nom : _____

Classe : _____

Au contrôle, une réponse juste sans calcul ne rapporte presque rien : chaque problème se rédige en quatre temps — **justifier**, **poser l'égalité**, **mener le calcul** jusqu'au bout, **conclure** par une phrase avec l'unité. La place réservée est dimensionnée pour ces quatre temps.

1 Vocabulaire. Répondre en une phrase précise.

- Citer les trois familles de roches et leur mode de formation.
- Différencier une roche plutonique et une roche volcanique.
- Qu'est-ce qu'une demi-vie ?
- Différencier orogénèse et rift.

2 Identifier la roche à partir de l'observation, et en déduire son lieu de formation.

- Tous les minéraux sont visibles à l'œil nu, bien cristallisés, emboîtés.
- Pâte sombre, quelques petits cristaux allongés dispersés.
- Grains de sable cimentés, disposés en lits superposés.
- Minéraux aplatis et orientés dans une même direction, en lits alternés.

Énoncé	Ta réponse	Pourquoi ?
a. Tous les minéraux sont visibles à l'œil nu, bien cristallisés, emboîtés.		
b. Pâte sombre, quelques petits cristaux allongés dispersés.		
c. Grains de sable cimentés, disposés en lits superposés.		
d. Minéraux aplatis et orientés dans une même direction, en lits alternés.		

3 Datation absolue. Un isotope a une demi-vie de 1.3 milliard d'années.

- Quelle proportion reste-t-il après une, deux, puis trois demi-vies ?
- Une roche contient un huitième de l'isotope initial. Quel est son âge ?
- Une autre en contient un quart. Quel est son âge ?
- Un élève affirme qu'après deux demi-vies il ne reste rien. Réfuter.

4 Le cycle des roches. Décrire le trajet possible dans chaque cas.



- a. Un granite affleure au sommet d'une montagne érodée.
- b. Un grès est entraîné en profondeur lors d'une collision.
- c. Une roche métamorphique s'enfonce encore davantage.
- d. Le cycle impose-t-il un ordre ? Justifier.

5 Raisonnement de synthèse.



- a. Granite et basalte ont une composition chimique voisine. Pourquoi leur aspect diffère-t-il autant ?
- b. Pourquoi ne trouve-t-on pas de fossiles dans une roche magmatique ?

Corrigé détaillé sur progressschool.fr — chapitre « Géologie — Roches et formation du relief ».