

- 問1 マグマの結晶分化作用が進行する過程において、マグマの性質の変化に関する記述として最も適当なものはどれか。 (2004年 全国公立入試 類似)
1. 斜長石中のカルシウムの割合が増加し、ナトリウムの割合が減少する。
 2. シリカ含有量が増加し、マグマの粘性は高くなる。
 3. マグマ中のガス成分の割合が減少し、噴火の規模が小さくなる。
 4. マグマの粘性は低下し、流動性が増すようになる。
- 問2 鉱床の分類と生成過程の組み合わせとして、誤っているものを次のうちから一つ選べ。 (2005年 全国公立入試 類似)
1. ベグマタイト鉱床：マグマ活動に関連する
 2. 残留鉱床：堆積作用に関連する
 3. 熱水鉱床：マグマ活動に関連する
 4. 漂砂鉱床：マグマ活動に関連する
- 問3 流紋岩質マグマと玄武岩質マグマの性質を比較した記述として、誤っているものはどれか。 (2010年 全国公立入試 類似)
1. 玄武岩質マグマは流紋岩質マグマよりも結晶分化作用が進みにくい
 2. 玄武岩質マグマは流紋岩質マグマよりも粘性が高く、爆発的噴火を起こしやすい
 3. 流紋岩質マグマは玄武岩質マグマよりもSiO₂含有量が多い
 4. 流紋岩質マグマは玄武岩質マグマよりも粘性が高い
- 問4 マグマの貫入に伴う接触変成作用について、花こう岩の貫入体に近い地点Aと、そこから離れた地点Bの変成条件を比較した記述として最も適当なものはどれか。 (2020年 全国公立入試 類似)
1. 地点Aの方が地点Bよりも変成温度が高い
 2. 地点Aと地点Bの変成温度は等しい
 3. 地点Aの方が地点Bよりも変成温度が低い
 4. 地点Aと地点Bの変成圧力は大きく異なるが温度は等しい
- 問5 高温低压型の変成作用に関する記述として最も適当なものはどれか。 (2025年 全国公立入試 類似)
1. 地殻の深部で高い圧力を受けて形成される変成作用である。
 2. 地表付近の堆積岩が低温高压の条件で変成する過程を指す。
 3. マグマの貫入による熱の影響が支配的な接触変成作用で顕著である。
 4. 広域変成作用において、常にらん晶石を伴って出現する。
- 問6 火山岩や深成岩に含まれる造岩鉱物の性質に関する記述として、最も適切なものを選べ。 (2010年 全国公立入試 類似)
1. 黒雲母は八面体の結晶形を示し、へき開が全く見られない。
 2. 石英はへき開に沿って薄くはがれる性質を持つ。
 3. 石英は無色透明でガラス光沢を持ち、へき開が発達しない。
 4. 黒雲母は無色透明で、硬度が非常に高い鉱物である。
- 問7 マグマが地下で冷却・固結する過程において、有用な鉱物がマグマ溜まりの中に沈殿・濃集して形成される鉱床はどれか。 (2005年 全国公立入試 類似)
1. 正マグマ性鉱床
 2. 堆積鉱床
 3. 熱水鉱床
 4. 接触交代鉱床
- 問8 マグマの貫入による熱の影響で形成される接触変成岩と、広範囲にわたる圧力と温度の影響で形成される広域変成岩の組合せとして最も適当なものはどれか。 (2009年 全国公立入試 類似)
1. 接触変成岩：ホルンフェルス、広域変成岩：結晶片岩
 2. 接触変成岩：大理石、広域変成岩：玄武岩
 3. 接触変成岩：結晶片岩、広域変成岩：ホルンフェルス
 4. 接触変成岩：ホルンフェルス、広域変成岩：花こう岩
- 問9 造岩鉱物の分類基準に関する説明として、最も適当なものはどれか。 (2024年 全国公立入試 類似)
1. 輝石とかんらん石を一方のグループとし、石英と黒雲母を他方のグループとする分類は、無色鉱物か有色鉱物かという基準に基づいている。
 2. 輝石、かんらん石、黒雲母を一方のグループとし、石英を他方のグループとする分類は、斑れい岩の構成鉱物か否かという基準に基づいている。
 3. 石英を無色鉱物、輝石・黒雲母・かんらん石を有色鉱物と分ける分類は、へき開の有無という基準に基づいている。
 4. 輝石と黒雲母を一方のグループとし、石英とかんらん石を他方のグループとする分類は、へき開の有無という基準に基づいている。
- 問10 造山運動に伴い、広い範囲で高い圧力と温度が加わることで岩石が変成する広域変成作用によって、泥岩から変化する岩石として最も適切なものはどれか。 (2020年 全国公立入試 類似)
1. ホルンフェルス
 2. 結晶片岩
 3. 珪岩
 4. 大理石
- 問11 玄武岩の薄片を偏光顕微鏡で観察した際、斑晶として含まれる可能性が高い鉱物の組み合わせとして最も適当なものはどれか。 (2013年 全国公立入試 類似)
1. かんらん石、輝石、斜長石
 2. かんらん石、石英、黒雲母
 3. 輝石、カリ長石、角閃石
 4. 石英、カリ長石、白雲母
- 問12 マグマの結晶分化作用に関する記述として最も適切なものはどれか。 (2004年 全国公立入試 類似)
1. 先に晶出する鉱物は、マグマ全体の組成よりもマグネシウムに富む傾向がある
 2. マグマから鉱物が分離されることは、マグマの進化には影響を与えない
 3. 結晶分化作用が進行しても、マグマのシリカ含有量は変化しない
 4. 結晶分化作用により、流紋岩質マグマから玄武岩質マグマへと変化する
- 問13 変成岩の形成過程において、らん晶石が生成される環境として最も適切なものはどれか。 (2025年 全国公立入試 類似)
1. マントル深部における高温高压の環境
 2. プレートの上込み帯で見られる低温高压の広域変成作用
 3. 地表付近での風化作用による化学的変化
 4. マグマの貫入による高温低压の接触変成作用
- 問14 マグマから特定の鉱物が結晶化して沈殿し、残ったマグマの化学組成が変化する過程を何というか。 (2011年 全国公立入試 類似)
1. 火成作用
 2. 変成作用
 3. 同化作用
 4. 結晶分化作用
- 問15 チャートの主成分である二酸化ケイ素 (SiO₂) の供給源として、地質学的に最も適切なものはどれか。 (2006年 全国公立入試 類似)
1. 陸上から河川を通じて運ばれる粘土鉱物
 2. 火山活動によって放出される石灰質泥
 3. 放散虫などの珪質殻をもつ生物の遺骸
 4. 有孔虫などの炭酸カルシウム殻をもつ生物の遺骸