

# TEMA 3: MAGMATISMO Y ROCAS ÍGNEAS

## A- ESTÁNDARES SEGÚN ORDEN PCM/58/2022, DE 2 DE FEBRERO

### Bloque 3. Rocas ígneas, metamórficas y sedimentarias.

Describe la evolución del magma según su naturaleza, utilizando diagramas y cuadros sinópticos. Es importante que los estudiantes conozcan los tipos de magmas, la clasificación de las rocas ígneas y sepan diferenciar algunas de las más comunes como granito-riolita, granodiorita-dacita, diorita-andesita, gabro-basalto, peridotita. Los diagramas y cuadros sinópticos son menos probable de que se pregunte.



|   |      |   |
|---|------|---|
| Bloque 2. Minerales, los componentes de las rocas.<br>Bloque 3. Rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas. | 15 % | <ul style="list-style-type: none"><li>– Identifica las características que determinan la materia mineral, relacionando la utilización de algunos minerales con sus propiedades.</li><li>– Compara las situaciones en las que se originan los minerales, elaborando tablas según sus condiciones físico-químicas de estabilidad.</li><li>– Conoce algunos ejemplos de evolución y transformación mineral por medio de diagramas de fases.</li><li>– Describe la evolución del magma según su naturaleza, utilizando diagramas y cuadros sinópticos.</li><li>– Comprende y describe el proceso de formación de las rocas sedimentarias, desde la meteorización del área fuente, pasando por el transporte y depósito, a la diagénesis, utilizando un lenguaje científico adecuado a su nivel académico.</li><li>– Comprende y describe el concepto de medio sedimentario, pudiendo localizar algunos de ellos en mapas, por su posición geográfica o geológica.</li><li>– Comprende el concepto de metamorfismo y los distintos tipos existentes, asociándolos a las diferentes condiciones de presión y temperatura.</li><li>– Comprende y explica los fenómenos ígneos, sedimentarios, metamórficos e hidrotermales en relación con la Tectónica de Placas.</li></ul> |
|---|------|---|

## E- CONTENIDOS DEL LIBRO GEOLOGÍA (TEORÍA) DE LA EDITORIAL EDELVIVES, QUE SE RECOMIENDA TRATAR CON MAYOR DETALLE:

**Nota:** Los apartados de temas que no se nombran, son interesantes y hay probabilidad de que se pregunten (salvo en los temas 13 y 14 de geología de España). El coordinador no está obligado a diseñar la prueba de acceso a la Universidad exclusivamente sobre los contenidos de este libro o forma de presentarlos.

### Tema 5- Magmatismo y rocas ígneas

03.1- Textura de las rocas ígneas. Sólo según el tamaño de grano (fanerítica, afanítica, porfídica y vítrea) pues permite diferenciar los tipos de rocas más comunes a visu.

03.3. Las rocas ígneas más comunes. Las porfídicas y la kamatita menos probables de preguntar. Es importante saber diferenciar entre plutónicas (textura fanerítica) y volcánicas (textura afanítica y vítrea).

## EXÁMENES RESUELTOS EBAU REGIÓN DE MURCIA (2017 – 2022)

### JULIO 2017

Desde que se genera el magma éste evoluciona dando lugar a varios tipos que según su concentración de sílice se clasifican en ultrabásico, básico, intermedio y ácido. Dependiendo de donde se solidifique da lugar a rocas magmáticas diferentes, volcánicas y plutónicas. Utilizando los términos anteriores rellena la tabla. De todas estas rocas cuales son las que se forman en las dorsales. **(0,25 puntos cada respuesta, MÁXIMO 2 PUNTOS). BASALTO.**

| Nombre de la Roca | Tipo de roca     | Tipo de magma      |
|-------------------|------------------|--------------------|
| Dacita            | <b>VOLCÁNICA</b> | <b>INTERMEDIO</b>  |
| Granito           | <b>PLUTÓNICA</b> | <b>ÁCIDO</b>       |
| Basalto           | <b>VOLCÁNICA</b> | <b>BÁSICO</b>      |
| Peridotita        | <b>PLUTÓNICA</b> | <b>ULTRABÁSICO</b> |

### SEPTIEMBRE 2018

En la naturaleza existen las rocas sedimentarias, metamórficas, plutónicas y volcánicas. Rellene la tabla utilizando estos términos. **(0,25 puntos cada respuesta)**. En la imagen corresponde a una roca plutónica muy usada como roca ornamental. Diga el nombre y los tres minerales principales que posee. **(0,25 puntos cada respuesta)**.

| Nombre de la Roca | Tipo de roca        |
|-------------------|---------------------|
| Gneis             | <b>metamórfica</b>  |
| Conglomerado      | <b>sedimentaria</b> |
| Andesita          | <b>volcánica</b>    |
| Mármol            | <b>metamórfica</b>  |



**Granito, cuarzo, feldespatos y micas. (valorar también si especifican, ortosa, biotita...)**

### JUNIO 2019

Las rocas ígneas se diferencian por su composición, que depende del tipo de magma, y por su textura, que varía según la velocidad de enfriamiento del magma.

a) Defina las texturas fanerítica y vítrea. **(0,4 p por respuesta)**

**Fanerítica: Toda cristalizada. Los cristales se aprecian a simple vista o con una lupa de mano.**

**Vítrea: La roca no está cristalizada, no se observan cristales.**

**O algo similar.**

**Si ponen algo sobre tacto..., o sobre velocidad enfriamiento, 0,2**

b) Rellene la siguiente tabla utilizando algunos de los términos siguientes: **(0,1 p. por respuesta)**

Tipo de magma: ácido, intermedio, básico, ultrabásico, superácido.

Textura: Fanerítica, afanítica, vítrea, foliada.

Tipo de roca: volcánica, plutónica, metamórfica, sedimentaria.

| Roca         | Tipo de magma      | Textura           | Tipo de Roca     |
|--------------|--------------------|-------------------|------------------|
| Granito      | <b>ácido</b>       | <b>fanerítica</b> | <b>plutónica</b> |
| Basalto      | <b>básico</b>      | <b>afanítica</b>  | <b>volcánica</b> |
| Peridotita   | <b>ultrabásico</b> | <b>fanerítica</b> | <b>plutónica</b> |
| Granodiorita | <b>ácida</b>       | <b>fanerítica</b> | <b>plutónica</b> |

## JUNIO 2021

3- La textura de las rocas ígneas nos da información acerca de sus condiciones de formación. Su contenido en sílice nos permite clasificarlas con un criterio químico.

- a) Defina las texturas fanerítica y afanítica y diga en qué tipo de rocas ígneas encontramos cada una. **(0,6 puntos)**.
- b) Desde un punto de vista químico, ¿cómo se llaman las rocas ígneas con mayor contenido en sílice? Ponga un ejemplo. ¿Y cómo las que tienen el menor? Ponga un ejemplo. **(0,8 puntos)**.
- c) ¿En qué se parecen un granito y una riolita? ¿En qué se diferencian? **(0,6 puntos)**.

### **Respuesta:**

- a) Textura fanerítica es aquella en la que los cristales se ven a simple vista. Es típica de rocas plutónicas. Textura afanítica es aquella en la que los cristales son muy pequeños y no se ven a simple vista. Es típica de rocas volcánicas y subvolcánicas.
- b) Las rocas ígneas con mayor contenido en sílice son ácidas, por ejemplo, granito o riolita. Las que tienen menor contenido en sílice son ultrabásicas, por ejemplo, peridotita o komatiita.
- c) Un granito y una riolita se parecen en que son ácidas, son claras y están formadas por los mismos minerales. Se diferencian en que granito es plutónica y riolita es volcánica.