

Las rocas están en constante formación, cambio y reformación.

Existen tres diferentes tipos de rocas:

- Ígneas: se generan por el enfriamiento de fundidos dentro de la Tierra o en su superficie.
- Sedimentarias: se originan cuando partículas producidas por la erosión (de otras rocas y/u orgánicas) se depositan por la acción del aire o del agua, o por la precipitación de minerales en agua.
- Metamórficas: se producen por la acción de presión y/o temperatura dentro de la Tierra.

Normalmente las rocas de la Tierra están compuestas por varios minerales los cuales contienen mucho silicio y oxígeno, los elementos mas abundantes en la corteza y manto terrestre. Un fundido con mayor cantidad de sílice produce una roca más clara. Muchos organismos tienen conchas compuestas por carbonato y algunas rocas sedimentaras como la caliza tienen mucho CO₃.

Los puntos críticos en el cambio del estado de la materia aumentan según la presión aplicada a la materia como tal.

Los minerales pueden tener composiciones químicas similares, pero propiedades físicas muy diferentes directamente dependiente de su estructura atómica.

Los cristales crecen entrelazados donde el tamaño de estos depende de la cantidad de cristales creciendo al mismo tiempo.

El punto clave en interpretar unidades geológicas es que la unidad superior es más joven.

La edad geológica, obtenida con fósiles es relativa mientras que el decaimiento radiactivo sigue una forma exponencial de la cual si sabemos la vida media de un átomo radiactivo se puede medir la tasa padre-hija para conocer la edad absoluta de la roca.

Las eras, periodos y épocas están definidos por divisiones en el tiempo de los tipos de fósiles que se encuentran marcando comúnmente eventos de extinción masiva.

La isostasia está basada en el principio de Arquímedes indicando así que las rocas de la corteza menos densas flotan encima de la parte más densa y deformable del manto donde la compensación ocurre cuando la presión en la base de cada columna sea igual.

El ajuste isostático contempla el efecto de que la erosión es mayor que el efecto del levantamiento tectónico. La erosión y el levantamiento continúan y en consecuencia rocas que estaban formadas dentro de la Tierra alcanzan su superficie.