

Ciencias  
Geología. 2.º Bachillerato

Matriz de especificaciones

Bloques de contenido	Porcentaje asignado al bloque	Estándares de aprendizaje evaluables
<p>Bloque 1. El planeta Tierra y su estudio. Bloque 6. Tiempo geológico y geología histórica</p>	10%	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprende la importancia de la Geología en la sociedad y conoce y valora el trabajo de los geólogos en distintos ámbitos sociales.</li> <li>- Comprende el significado de tiempo geológico y utiliza principios fundamentales de la geología como: horizontalidad, superposición, actualismo y uniformismo.</li> <li>- Analiza información geológica de la Luna y de otros planetas del Sistema Solar y la compara con la evolución geológica de la Tierra.</li> <li>- Identifica distintas manifestaciones de la Geología en el entorno diario, conociendo algunos de los usos y aplicaciones de esta ciencia en la economía, política, desarrollo sostenible y en la protección del medio ambiente.</li> <li>- Conoce el origen de algunas estructuras sedimentarias originadas por corrientes (ripples, estratificación cruzada) y biogénicas (galerías, pistas) y las utiliza para la reconstrucción paleoambiental.</li> <li>- Conoce y utiliza los métodos de datación relativa en la interpretación de cortes geológicos.</li> <li>- Conoce las unidades cronoestratigráficas, mostrando su manejo en actividades y ejercicios.</li> <li>- Analiza algunos de los cambios climáticos, biológicos y geológicos que han ocurrido en las eras geológicas.</li> <li>- Relaciona fenómenos naturales con cambios climáticos y valora la influencia de la actividad humana.</li> </ul>
<p>Bloque 2. Minerales, los componentes de las rocas. Bloque 3. Rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas.</p>	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. 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>
<p>Bloque 4. La tectónica de placas, una teoría global.</p>	20%	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entiende por qué se mueven las placas tectónicas y qué relación tiene con la dinámica del interior terrestre.</li> <li>- Comprende y describe cómo se deforman las rocas: conceptos de deformación elástica, plástica y frágil.</li> <li>- Conoce las principales estructuras geológicas.</li> <li>- Explica los principales rasgos del relieve del planeta y su relación con la tectónica de placas.</li> <li>- Comprende y explica la relación entre la tectónica de placas, el clima y las variaciones del nivel del mar.</li> <li>- Conoce y argumenta cómo la distribución de rocas, a escala planetaria, está controlada por la Tectónica de Placas.</li> <li>- Comprende y describe la distribución de la sismicidad y el vulcanismo en el marco de la Tectónica de Placas.</li> <li>- Entiende cómo evoluciona el mapa de las placas tectónicas a lo largo del tiempo.</li> </ul>
<p>Bloque 5. Procesos geológicos externos.</p>	25%	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprende y analiza cómo los procesos externos transforman el relieve.</li> <li>- Identifica el papel de la atmósfera, la hidrosfera y la biosfera (incluida la acción antrópica).</li> <li>- Analiza el papel de la radiación solar y de la gravedad como motores de los procesos geológicos externos.</li> <li>- Diferencia los tipos de meteorización.</li> <li>- Conoce los principales procesos edafogenéticos y su relación con los tipos de suelos.</li> <li>- Identifica los factores que favorecen o dificultan los movimientos de ladera y conoce sus principales tipos.</li> <li>- Conoce la distribución del agua en el planeta y comprende y describe el ciclo hidrológico.</li> <li>- Relaciona los procesos de escorrentía superficial y sus formas resultantes.</li> <li>- Diferencia las formas resultantes del modelado glacial, asociándolas con su proceso correspondiente.</li> <li>- Comprende la dinámica marina y relaciona las formas resultantes con su proceso correspondiente.</li> <li>- Diferencia formas resultantes del modelado eólico.</li> <li>- Sitúa la localización de los principales desiertos.</li> <li>- Relaciona algunos relieves singulares con el tipo de roca.</li> <li>- Relaciona algunos relieves singulares con la estructura geológica.</li> <li>- A través de fotografías o de visitas con Google Earth a diferentes paisajes locales o regionales relaciona el relieve con los agentes y los procesos geológicos externos.</li> </ul>
<p>Bloque 7. Riesgos geológicos.</p>	10%	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoce y utiliza los principales términos en el estudio de los riesgos naturales: riesgo, peligrosidad, vulnerabilidad y coste.</li> <li>- Conoce los principales riesgos naturales.</li> <li>- Analiza casos concretos de los principales fenómenos naturales que ocurren en nuestro país: terremotos, erupciones volcánicas, movimientos de ladera, inundaciones y dinámica litoral.</li> <li>- Conoce los riesgos más importantes en nuestro país y relaciona su distribución con determinadas características de cada zona.</li> <li>- Interpreta las cartografías de riesgo.</li> <li>- Analiza y comprende los principales fenómenos naturales acontecidos durante el curso en el planeta, el país y su entorno local.</li> </ul>
<p>Bloque 8. Recursos minerales y energéticos y aguas subterráneas.</p>	10%	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoce e identifica los recursos naturales como renovables o no renovables.</li> <li>- Identifica la procedencia de los materiales y objetos que te rodean, y realiza una tabla sencilla donde se indique la relación entre la materia prima y los materiales u objetos.</li> <li>- Localiza información en la red de diversos tipos de yacimientos, y relacionalos con alguno de los procesos geológicos formadores de minerales y de rocas.</li> <li>- Conoce y relaciona los conceptos de aguas subterráneas, nivel freático y surgencias de agua y circulación del agua.</li> <li>- Comprende la influencia humana en la gestión las aguas subterráneas.</li> </ul>
<p>Bloque 9. Geología de España. Bloque 10. Geología de campo.</p>	10%	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoce la geología básica de España identificando los principales dominios sobre mapas físicos y geológicos.</li> <li>- Comprende el origen geológico de la Península Ibérica, Baleares y Canarias, y utiliza la tecnología de la información para interpretar mapas y modelos gráficos que simulen la evolución de la península, las islas y mares que los rodean.</li> <li>- Conoce y enumera los principales acontecimientos geológicos que han ocurrido en el planeta, que están relacionados con la historia de Iberia, Baleares y Canarias.</li> <li>- Integra la geología local (ciudad, provincia o comunidad autónoma) con los principales dominios geológicos, la historia geológica del planeta y la Tectónica de Placas.</li> <li>- Lee mapas geológicos sencillos, fotografías aéreas e imágenes de satélite que contrasta con las observaciones en el campo.</li> <li>- Observa y describe afloramientos.</li> <li>- Reconstruye la historia geológica de la región e identifica los procesos activos.</li> <li>- Comprende la necesidad de apreciar, valorar, respetar y proteger los elementos del patrimonio geológico.</li> </ul>

## Química. 2.º Bachillerato

### Matriz de especificaciones

Bloque de contenido	Porcentaje asignado al bloque	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 2. Origen y evolución de los componentes del Universo.	25%	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explica las limitaciones de los distintos modelos atómicos relacionándolo con los distintos hechos experimentales que llevan asociados.</li> <li>- Diferencia el significado de los números cuánticos según Bohr y la teoría mecanocuántica que define el modelo atómico actual, relacionándolo con el concepto de órbita y orbital.</li> <li>- Conoce las partículas subatómicas, explicando las características y clasificación de las mismas.</li> <li>- Determina la configuración electrónica de un átomo, conocida su posición en la Tabla Periódica y los números cuánticos posibles del electrón diferenciador.</li> <li>- Justifica la reactividad de un elemento a partir de la estructura electrónica o su posición en la Tabla Periódica.</li> <li>- Argumenta la variación del radio atómico, potencial de ionización, afinidad electrónica y electronegatividad en grupos y periodos, comparando dichas propiedades para elementos diferentes.</li> <li>- Justifica la estabilidad de las moléculas o cristales formados empleando la regla del octeto o basándose en las interacciones de los electrones de la capa de valencia para la formación de los enlaces.</li> <li>- Aplica el ciclo de Born-Haber para el cálculo de la energía reticular de cristales iónicos.</li> <li>- Determina la polaridad de una molécula utilizando el modelo o teoría más adecuados para explicar su geometría.</li> <li>- Representa la geometría molecular de distintas sustancias covalentes aplicando la TEV y la TRPECV.</li> <li>- Explica la conductividad eléctrica y térmica mediante el modelo del gas electrónico.</li> <li>- Justifica la influencia de las fuerzas intermoleculares para explicar cómo varían las propiedades específicas de diversas sustancias en función de dichas interacciones.</li> <li>- Compara la energía de los enlaces intramoleculares en relación con la energía correspondiente a las fuerzas intermoleculares justificando el comportamiento fisicoquímico de las moléculas.</li> </ul>
Bloque 1. La actividad científica. Bloque 3. Reacciones químicas.	60 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliza el material e instrumentos de laboratorio empleando las normas de seguridad adecuadas para la realización de diversas experiencias químicas.</li> <li>- Obtiene ecuaciones cinéticas reflejando las unidades de las magnitudes que intervienen.</li> <li>- Predice la influencia de los factores que modifican la velocidad de una reacción.</li> <li>- Explica el funcionamiento de los catalizadores.</li> <li>- Interpreta el valor del cociente de reacción comparándolo con la constante de equilibrio previendo la evolución de una reacción para alcanzar el equilibrio.</li> <li>- Halla el valor de las constantes de equilibrio, Kc y Kp, para un equilibrio en diferentes situaciones de presión, volumen o concentración.</li> <li>- Calcula las concentraciones o presiones parciales de las sustancias presentes en un equilibrio químico empleando la ley de acción de masas y cómo evoluciona al variar la cantidad de producto o reactivo.</li> <li>- Utiliza el grado de disociación aplicándolo al cálculo de concentraciones y constantes de equilibrio Kc y Kp.</li> <li>- Relaciona la solubilidad y el producto de solubilidad aplicando la ley de Guldberg y Waage en equilibrios heterogéneos sólido-líquido.</li> <li>- Aplica el principio de Le Chatelier para predecir la evolución de un sistema en equilibrio al modificar la temperatura, presión, volumen o concentración que lo definen, utilizando como ejemplo la obtención industrial del amoníaco.</li> <li>- Analiza los factores cinéticos y termodinámicos que influyen en las velocidades de reacción y en la evolución de los equilibrios para optimizar la obtención de compuestos de interés industrial, como por ejemplo el amoníaco.</li> <li>- Calcula la solubilidad de una sal interpretando cómo se modifica al añadir un ion común.</li> <li>- Justifica el comportamiento ácido o básico de un compuesto aplicando la teoría de Brønsted-Lowry de los pares de ácido-base conjugados.</li> <li>- Identifica el carácter ácido, básico o neutro y la fortaleza ácido-base de distintas disoluciones según el tipo de compuesto disuelto en ellas determinando el valor de pH de las mismas.</li> <li>- Describe el procedimiento para realizar una volumetría ácido-base de una disolución de concentración desconocida, realizando los cálculos necesarios.</li> <li>- Predice el comportamiento ácido-base de una sal disuelta en agua aplicando el concepto de hidrólisis, escribiendo los procesos intermedios y equilibrios que tienen lugar.</li> <li>- Determina la concentración de un ácido o base valorándola con otra de concentración conocida estableciendo el punto de equivalencia de la neutralización mediante el empleo de indicadores ácido-base.</li> <li>- Reconoce la acción de algunos productos de uso cotidiano como consecuencia de su comportamiento químico ácido-base.</li> <li>- Define oxidación y reducción relacionándolo con la variación del número de oxidación de un átomo en sustancias oxidantes y reductoras.</li> <li>- Identifica reacciones de oxidación-reducción empleando el método del ion-electrón para ajustarlas.</li> <li>- Relaciona la espontaneidad de un proceso redox con la variación de energía de Gibbs considerando el valor de la fuerza electromotriz obtenida.</li> <li>- Diseña una pila conociendo los potenciales estándar de reducción, utilizándolos para calcular el potencial generado formulando las semirreacciones redox correspondientes.</li> <li>- Analiza un proceso de oxidación-reducción con la generación de corriente eléctrica representando una célula galvánica.</li> <li>- Describe el procedimiento para realizar una volumetría redox realizando los cálculos estequiométricos correspondientes.</li> </ul>