# Ciencias 6º Grado: Sumario del año

## Primer semestre

### Química y Digestión 35 días de enseñanza (incluidos los días flexibles)

| **Unidad** | **La química y la digestión** |
| --- | --- |
| **TEKS** | 6.5A, 6.5B, 6.5C, 6.6A, 6.12A, 6.12B |
| **Etapa 1 en una imagen** | **Comprensión permanente**   * El uso de la energía depende de su disponibilidad y eficiencia. * Las propiedades físicas y las reacciones químicas determinan la diferencia entre elementos y compuestos. * Todos los seres vivos están formados por células. * Todos los sistemas del cuerpo humano funcionan conjuntamente. * Las elecciones personales afectan al funcionamiento del cuerpo humano. * Los organismos responden a estímulos internos y externos. |

## Primer y segundo semestre

### Interacciones en los sistemas oceánicos 54 días de enseñanza (38 días- 1er semestre, 16 días- 2º semestre)

| **Unidad** | **Organismos y adaptaciones** | **Biodiversidad (parte 1) - 11 días (incluidos los días flexibles)** | **Biodiversidad Continuación - 16 días de enseñanza (incluyendo días flexibles)** |
| --- | --- | --- | --- |
| **TEKS** | 6.6B, 6.12D, 6.12E | 6.9B, 6.12A, 6.12B, 6.12C, 6.12D, 6.12E, 6.12F | 6.9B, 6.12A, 6.12B, 6.12C, 6.12D, 6.12E, 6.12F |
| **Etapa 1 en una imagen** | **Comprensión permanente**   * La diversidad está determinada por las interacciones entre factores bióticos y abióticos. * La materia y la energía interactúan en el océano. * La energía del sol se mueve a través de los organismos. * Reconocer el impacto humano en los ecosistemas oceánicos | **Comprensión permanente**   * La diversidad está determinada por las interacciones entre factores bióticos y abióticos. * La materia y la energía interactúan en el océano. * La energía del sol se mueve a través de los organismos. * Reconocer el impacto humano en los ecosistemas oceánicos. | **Comprensión permanente**   * La diversidad está determinada por las interacciones entre factores bióticos y abióticos. * La materia y la energía interactúan en el océano. * La energía del sol se mueve a través de los organismos. * Reconocer el impacto humano en los ecosistemas oceánicos. |

## Segundo semestre

### Uso racional de los recursos naturales 26 días de enseñanza (incluidos los días flexibles)

| **Unidad** | **Uso racional de los recursos naturales** |
| --- | --- |
| **TEKS** | 6.7A, 6.9A, 6.9B, 6.9C |
| **Etapa 1 en una imagen** | **Comprensión permanente**   * El uso cuidadoso de los recursos hídricos es necesario para mantener la vida. * El uso de la energía depende de su disponibilidad y eficiencia. * Una comunidad sostenible se basa en el uso prudente de los recursos energéticos, lo que repercute en la calidad de vida. |

### Relaciones entre objetos en el espacio 41 días de enseñanza (incluidos los días flexibles)

| **Unidad** | **Forces**  **11 instructional days (including flex days)** | **Earth and Space**  **30 instructional days (including flex days)** |
| --- | --- | --- |
| **TEKS** | 6.8A, 6.8B, 6.8C, 6.8D, 6.8E, 6.11B | 6.6C, 6.10A, 6.10B, 6.10C, 6.10D, 6.11A, 6.11B, 6.11C |
| **Etapa 1 en una imagen** | **Comprensión permanente**  ✔ La relación entre fuerza y movimiento dicta los movimientos en la Tierra y de otros objetos en el espacio | **Comprensión permanente**   * La corteza terrestre puede verse afectada por el movimiento de las placas y las condiciones atmosféricas * La corteza terrestre se afecta con el movimiento de las placas y las condiciones atmosféricas * La investigación entre múltiples científicos condujo a la exploración espacial. * La supervivencia en el espacio depende de la regulación de diversos factores limitantes * Las formaciones rocosas se ven afectadas por las condiciones de la Tierra y el medio ambiente * El equilibrio dentro de los sistemas está regulado por las interacciones entre los factores bióticos y abióticos. |

# Ciencias 6º Grado, TEKS Sumario del año

1. Investigación y razonamiento científicos. El estudiante, por lo menos el 40% del tiempo de instrucción, conduce investigaciones de laboratorio y de campo siguiendo procedimientos de seguridad, prácticas éticas y ambientalmente apropiadas.
   * 1. Demostrar prácticas seguras durante las investigaciones de laboratorio y de campo como se indica en las normas de seguridad aprobadas por la Agencia de Educación de Texas.
     2. Practicar el uso apropiado y la conservación de los recursos, incluyendo la eliminación, reuso o reciclaje de materiales.
2. Investigación y razonamiento científicos. El alumno utiliza prácticas científicas durante las investigaciones de laboratorio y de campo.

(A) Planificar e implementar investigaciones comparativas y descriptivas haciendo observaciones, formulando preguntas bien definidas y utilizando equipos y tecnología apropiados.

\*(B) Diseñar y llevar a cabo investigaciones experimentales realizando observaciones, planteando preguntas bien definidas, formulando hipótesis comprobables y utilizando el equipo y la tecnología adecuados.

* + 1. Recabar y registrar datos utilizando el Sistema Internacional de Unidades (SI) y medios cualitativos como dibujos etiquetados, escritura y organizadores gráficos.
    2. Construir tablas y gráficos, utilizando ensayos y medios repetidos, para organizar los datos e identificar patrones.

\*(E) Analizar datos para formular explicaciones razonables, comunicar conclusiones válidas apoyadas en los datos y predecir tendencias.

1. Investigación y razonamiento científicos. El alumno utiliza el pensamiento crítico, el razonamiento científico y la resolución de problemas para tomar decisiones informadas y conoce las contribuciones de científicos relevantes.

\*(A) Analizar, evaluar y criticar explicaciones científicas utilizando pruebas empíricas, razonamientos lógicos y pruebas experimentales y observacionales, con el fin de fomentar el pensamiento crítico del alumno.

* + 1. Utilizar modelos para representar aspectos del mundo natural, como un modelo de las capas de la Tierra.
    2. Identificar las ventajas y limitaciones de los modelos, como el tamaño, la escala, las propiedades y los materiales.
    3. Relacionar el impacto de la investigación en el pensamiento científico y en la sociedad, incluyendo la historia de la ciencia y las contribuciones de los científicos en relación con el contenido.

1. Investigación y razonamiento científicos. El alumno sabe utilizar diversas herramientas y equipos de seguridad para llevar a cabo una investigación científica.

\*(A) Utilizar herramientas apropiadas, incluyendo cuadernos, vasos de precipitados, placas de Petri, varillas de medición, probetas graduadas, placas calientes, tubos de ensayo, balanzas, microscopios, termómetros, calculadoras, computadoras, dispositivos de cronometraje y otros equipos necesarios para recopilar, registrar y analizar información.

(B) Utilizar equipos de seguridad preventivos, como gafas, delantales y guantes contra salpicaduras químicas, y estar preparado para utilizar equipos de seguridad de emergencia, como un lavaojos/lavacara, una manta ignífuga y un extintor.

1. Materia y energía. El alumno conoce las diferencias entre elementos y compuestos. Se espera que el alumno:

\*(A) Sepa que un elemento es una sustancia pura representada por un símbolo químico y que un compuesto es una sustancia pura representada por una fórmula química;

* + 1. reconocer que un número limitado de los muchos elementos conocidos componen la mayor parte de la Tierra sólida, la materia viva, los océanos y la atmósfera; e
    2. identificar la formación de una nueva sustancia utilizando la evidencia de un posible cambio químico, como la producción de un gas, el cambio de temperatura, la producción de un precipitado o el cambio de color.

1. Materia y energía. El alumno sabe que la materia tiene propiedades físicas que pueden utilizarse para clasificarla. Se espera que el alumno:

\*(A) Compare metales, no metales y metaloides utilizando propiedades físicas como el brillo, la conductividad o la maleabilidad;

* + 1. calcular la densidad para identificar una sustancia desconocida; y
    2. comprobar las propiedades físicas de los minerales, como la dureza, el color, el brillo y la veta.

1. Materia y energía. El alumno sabe que algunos de los recursos energéticos de la Tierra están disponibles de forma casi perpetua, mientras que otros pueden renovarse en un periodo de tiempo relativamente corto. Algunos recursos energéticos, una vez agotados, son esencialmente no renovables. El alumno deberá

 \*(A) investigar y discutir las ventajas y desventajas de utilizar carbón, petróleo, gas natural, energía nuclear, biomasa, energía eólica, hidroeléctrica, geotérmica y solar.

1. Fuerza, movimiento y energía. El alumno sabe que la fuerza y el movimiento están relacionados con la energía potencial y cinética. Se espera que el alumno:

\*(A) compare y contraste la energía potencial y cinética;

* + 1. identificar y describir los cambios de posición, dirección y velocidad de un objeto cuando actúa sobre él una fuerza desequilibrada;
    2. calcular la velocidad media utilizando medidas de distancia y tiempo;
    3. medir y representar gráficamente los cambios de movimiento; e
    4. investigar cómo pueden utilizarse los planos inclinados para modificar la cantidad de fuerza necesaria para mover un objeto.

1. Fuerza, movimiento y energía. El alumno sabe que la Ley de Conservación de la Energía establece que la energía no se crea ni se destruye, solo se transforma. Se espera que el alumno:
   * 1. Investigue los métodos de transferencia de energía térmica, incluyendo la conducción, la convección y la radiación;

Currículo Nivel Secundario de PISD • 6/28/2023

* + 1. verificar mediante investigaciones que la energía térmica se desplaza siguiendo un patrón predecible de más caliente a más frío hasta que todas las sustancias alcanzan la misma temperatura, como la fusión de un cubito de hielo; y

\*(C) demostrar las transformaciones de la energía como, por ejemplo, que la energía de una pila de linterna cambia de energía química a energía eléctrica y a energía luminosa.

1. La Tierra y el espacio. El alumno comprende la estructura de la Tierra, el ciclo de las rocas y las placas tectónicas. Se espera que el alumno:

\*(A) construya un modelo para ilustrar las capas de composición y mecánicas de la Tierra, incluyendo el núcleo interno, el núcleo externo, el manto, la corteza, la astenosfera y la litosfera;

* + 1. clasificar las rocas como metamórficas, ígneas o sedimentarias según los procesos de su formación;
    2. identificar las principales placas tectónicas: euroasiática, africana, indoaustraliana, pacífica, norteamericana y sudamericana; y
    3. describir cómo la tectónica de las placas provoca acontecimientos geológicos importantes como la formación de cuencas oceánicas, terremotos, erupciones volcánicas y la formación de montañas.

1. La Tierra y el espacio. El alumno comprende la organización de nuestro sistema solar y las relaciones entre los diversos cuerpos que lo componen. Se espera que el alumno:

(A) describa las propiedades físicas, la ubicación y los movimientos del Sol, los planetas, la luna, los meteoritos, los asteroides y los cometas;

\*(B) comprenda que la gravedad es la fuerza que gobierna el movimiento de nuestro sistema solar; y

(C) describa la historia y el futuro de la exploración espacial, incluidos los tipos de equipos y transportes necesarios para los viajes espaciales.

1. Organismos y entornos. El alumno sabe que todos los organismos se clasifican en dominios y reinos. Los organismos dentro de estos grupos taxonómicos comparten características similares que les permiten interactuar con las partes vivas y no vivas de su ecosistema. Se espera que el alumno:
   * 1. comprenda que todos los organismos están compuestos por una o más células;
     2. reconozca que la presencia de un núcleo es un factor clave para determinar si una célula es procariota o eucariota;
     3. reconozca que la clasificación taxonómica más amplia de los organismos vivos se divide en dominios actualmente reconocidos;

\*(D) identificar las características básicas de los organismos, incluyendo procariota o eucariota, unicelular o pluricelular, autótrofo o heterótrofo, y modo de reproducción, que los clasifican en los reinos actualmente reconocidos;

\*(E) describir las partes bióticas y abióticas de un ecosistema en el que interactúan los organismos; y

(F) diagramar los niveles de organización dentro de un ecosistema, incluyendo organismo, población, comunidad y ecosistema.

*Fuente: Las provisiones de este §112.18 adoptado para ser efectivo el 4 de agosto del 2009, 34 TexReg 5063; enmendado para ser efectivo el 27 de agosto del 2018, 42 TexReg 5052.*

**2024-2025 TEKS Abordados en las brechas educativas durante el año escolar 2023-24**

(6) Fuerza, movimiento y energía. El alumno conoce la naturaleza de las fuerzas y sus interacciones. Se espera que el alumno:

6.6B Investigue las propiedades físicas de la materia para distinguir entre sustancias puras, mezclas homogéneas (disoluciones) y mezclas heterogéneas

6.6C Identifique los elementos de la tabla periódica como metales, no metales, metaloides y elementos raros de la Tierra basándose en sus propiedades físicas y su importancia para la vida moderna.

6.6D Compare la densidad de las sustancias en relación con diversos fluidos.

6.6E Identifique la formación de una nueva sustancia utilizando la evidencia de un posible cambio químico, incluyendo la producción de un gas, el cambio en la energía térmica, la producción de un precipitado y el cambio de color.

(8) Tierra y espacio. El alumno conoce los efectos resultantes de los movimientos cíclicos del Sol, la Tierra y la Luna. Se espera que el alumno:

6.8A Compare y contraste las energías potencial gravitacional, elástica y química con la energía cinética.

6.8B Describa cómo se conserva la energía mediante transferencias y transformaciones en sistemas como circuitos eléctricos, redes alimentarias, atracciones de los parques o fotosíntesis.

1. Organismos y entornos. El alumno conoce el impacto de la variación en la supervivencia de las poblaciones. Se espera que el alumno:

6.12A Investigue cómo los organismos y las poblaciones de un ecosistema dependen y pueden competir por factores bióticos, como el alimento, y abióticos, como la disponibilidad de luz y agua, el rango de temperaturas o la composición del suelo.

6.12B Describa y dé ejemplos de relaciones depredadoras, competitivas y simbióticas entre organismos, incluyendo el mutualismo, parasitismo y comensalismo.

1. Organismos y entornos. El alumno sabe que existe interdependencia entre los sistemas vivos y el medio ambiente. Se espera que el alumno:

6.13A Describa el desarrollo histórico de la teoría celular y explique cómo los organismos están compuestos por una o más células, que proceden de células preexistentes y son la unidad básica de estructura y función.

6.13C Describa cómo las variaciones dentro de una población pueden ser una ventaja o una desventaja para la supervivencia de una población a medida que cambian los entornos.