Actividad interactiva, video karaoke, infografía animada, videotutorial, aprendeclic, juego,



trivia, Kahoot!, audios de comprensión, galerías de imágenes, cómics animados.

| **Sem.** | **Contenido** | | **Proceso de desarrollo de aprendizaje** | **Tema** | **Lección** | **Páginas del libro del alumno** | **Cuaderno de evidencias** | **Materiales SEP** | **Recursos digitales** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 |  | Unidad 1. El conocimiento científico | | | | | | | |
| Me preparo | |  |  |  | 14-15 |  |  |  |
| 1 | El pensamiento científico, una forma de plantear y solucionar problemas y su incidencia en la transformación de la sociedad. | | Describe problemas comunes de la vida cotidiana explicando cómo se procede para buscarles solución, conoce y caracteriza el pensamiento científico para plantearse y resolver problemas en la escuela y su cotidianeidad. | Conocimiento empírico | **1.** Conocimiento empírico | 16-19 |  | *Saberes y pensamiento científico,* 267-268  *Nuestro libro de proyectos,* 187-192 |  |
| 2 | El método científico | **2.** El conocimiento científico | 20-25 | **Ficha 1**  Siete razones para dedicarse a la ciencia |  |
| 3 | Indaga en diferentes fuentes de consulta las aportaciones de mujeres y hombres en el desarrollo de la Física y su contribución al conocimiento científico y tecnológico a nivel nacional e internacional para valorar su influencia en la sociedad actual. | La Física como ciencia y su influencia en la sociedad. | **3.** Física y sociedad | 26-29 | **Ficha 2**  Ciencia para todos | *Saberes y pensamiento científico,* 153-161 |  |
| 4 | Unidades y medidas utilizados en Física. | | Identifica las unidades de medición que se ocupan en su entorno escolar, familiar y en su comunidad. | Medición y unidades de medida | **4.** Mediciones | 33-33 |  | *Saberes y pensamiento científico,* 145 |  |
| 5 | Identifica cuáles son, cómo se definen y cuál es la simbología de las unidades básicas y derivadas del Sistema Internacional de Unidades. | Unidades de medida y magnitudes físicas del  Sistema Internacional de Unidades | **5.** Unidades fundamentales y derivadas  de medida | 34-37 |  | *Saberes y pensamiento científico,* 146-151 |  |
| 6 | Conoce los instrumentos de medición y realiza conversiones con los múltiplos y submúltiplos al referirse a una magnitud. | • Múltiplos y submúltiplos  • Notación científica | **6.** Múltiplos y submúltiplos | 38-41 |  | *Saberes y pensamiento científico,* 253-256  *Nuestro libro de proyectos,* 133-137 |  |
| 7 | Instrumentos de medición | **7.** Instrumentos de medición | 42-45 | **Ficha 3**  Contaminantes del aire | *Saberes y pensamiento científico,* 250-252  *Nuestro librode proyectos,* 96-105 |  |
| 8 | Estructura, propiedades y características de la materia. | | Indaga sobre los saberes y prácticas del uso de materiales y sus propiedades y características para construcción, vestimenta, artefactos de uso común. | Materiales de tu entorno y sus propiedades | **8.** Materiales y sus propiedades | 46-49 | **Ficha 4**  Litio, el oro blanco del siglo XXI  **Ficha 5**  5. La isla de plástico | *Saberes y pensamiento científico,* 241-244  *Nuestro libro de proyectos,* 156-162 |  |
| 9 | Relaciona e interpreta las teorías sobre estructura de la materia, a partir de los modelos atómicos y de partículas y los fenómenos que les dieron origen. | • Origen de las teorías sobre estructura de la materia, aspectos históricos  • Modelo cinético de partículas | **9**. Origen de las teorías sobre la estructura de la materia | 50-53 |  | *Saberes y pensamiento científico,* 199 |  |
| 10 | Explora algunos avances recientes en la comprensión de la constitución de la materia y reconoce el proceso histórico de construcción de nuevas teorías. | Teoría atómica, aspectos históricos | **10**. La teoría atómica | 54-59 | **Ficha 6**  Invierno nuclear | *Saberes y pensamiento científico,* 200-203;209-215 |  |
| 11 | Estados de agregación de la materia. | | Experimenta e interpreta los modelos atómicos y de partículas al proponer hipótesis que expliquen los tres estados de la materia, sus propiedades físicas como la temperatura de fusión, ebullición, densidad, entre otros. | Estados de la materia y propiedades físicas,  interpretación a partir del modelo cinético de  partículas y la teoría atómica | **11**. Estados de agregación de la materia y modelo cinético | 60-65 |  | *Saberes y pensamiento científico,* 274-275 |  |
| 12 | Temperatura y el equilibrio térmico | | Interpreta la temperatura y el equilibrio térmico con base en el modelo de partículas. | Temperatura y el equilibrio térmico | **12.** Temperatura y equilibrio térmico | 66-69 |  | *Saberes y pensamiento científico,* 170-174;183-186;196-197 |  |
| 12 | Qué aprendí | | | | | 70-71 |  |  |  |
| Construimos futuro. Secado Inteligente: El método científico | | | | | 72-73 |  |  |

 Actividad interactiva, video karaoke, infografía animada, videotutorial, aprendeclic, juego,

trivia, Kahoot!, audios de comprensión, galerías de imágenes, cómics animados.

| **Sem.** | **Contenido** | | **Proceso de desarrollo de aprendizaje** | **Tema** | **Lección** | **Páginas del libro del alumno** | **Cuaderno de evidencias** | **Materiales SEP** | **Recursos digitales** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 13 |  | Unidad 2. Fuerza y movimiento | | | | | | | |
| Me preparo | |  |  |  | 76-77 |  |  |  |
| 13-14 | Interacciones en fenómenos relacionados con la fuerza y el movimiento. | | Identifica los elementos y los diferentes tipos de movimiento relacionados con la velocidad y aceleración y realiza experimentos sencillos. | Movimiento | **1.** Movimiento | 78-83 | **Ficha 7**  A ruidos necios, oídos sordos | *Saberes y pensamiento científico,* 127-129 |  |
| 15 | Velocidad y rapidez | **2.** Velocidad y rapidez | 84-89 | **Ficha 8**  Alternativas del transporte urbano |  |
| 16 | Aceleración y caída libre | **3.** Movimiento acelerado | 90-95 |  | *Saberes y pensamiento científico,* 130-131 |  |
| 17 | Identifica y describe la presencia de fuerzas en interacciones cotidianas. | Fuerzas e interacciones | **4.** Fuerzas e interacciones | 96-99 |  | *Saberes y pensamiento científico,* 279-281 |  |
| Suma de fuerzas y equilibrio | 5. Suma de fuerzas y equilibrio | 100-103 |  | *Saberes y pensamiento científico,* 193-194 |  |
| Fuerza de fricción | **6.** Fuerza de fricción | 104-105 | **Ficha 9**  La Cuarta Revolución Industrial | *Saberes y pensamiento científico,* 191-192 |  |
| 18 | Máquinas simples: palanca y rueda. | **7.** Máquinas simples: palanca y rueda | 106-109 |  |  |  |
| Máquinas simples: plano inclinado, torno, polea y tornillo. | **8.** Otras máquinas simples | 110-113 |  |  |  |
| 19 | Experimenta e interpreta las interacciones de la fuerza y el movimiento, relacionados con las Leyes de Newton para explicar actividades cotidianas. | Leyes de Newton | **9.** Leyes de Newton | 114-119 | **Ficha 10**  ¡Abróchense los cinturones! | *Saberes y pensamiento científico,* 287-289 |  |
| 20 | **10.** Ley de la Gravitación Universal | 120-125 |  | *Saberes y pensamiento científico,* 163-168 |  |
| 21 | Principios de Pascal y de Arquímedes. | | Experimenta e interpreta las interacciones de la fuerza y el movimiento relacionados con los principios de Pascal y de Arquímedes, para explicar actividades cotidianas.  Identifica algunos dispositivos de uso cotidiano en los cuales se aplica el Principio de Pascal (sistemas de frenos hidráulicos, elevadores y gatos hidráulicos) y de Arquímedes (flotación de barcos, submarinos y globos aerostáticos, entre otros); colabora en equipo para proponer actividades experimentales y resolver problemas sencillos relativos a las propiedades de los fluidos. | Principio de Pascal | **11.** Principio de Pascal | 126-131 | **Ficha 11**  La prensa hidráulica | *Saberes y pensamiento científico,* 291-295; 116-118 |  |
| 22 | Principio de Arquímedes | **12.** Principio de Arquímedes | 132-135 |  | *Saberes y pensamiento científico,* 295-299; 119-120 |  |
| 23 | Saberes y prácticas para el aprovechamiento de energías y el desarrollo sustentable. | | Analiza las características de la energía mecánica  (cinética y potencial) y describe casos donde se conserva. | • Energía mecánica: cinética y potencial.  • Conservación de la energía mecánica. | **13.** Energía Mecánica | 136-139 |  | *Saberes y pensamiento científico,* 133;  135-139 |  |
| 24 | Relaciona al calor como una forma de energía y describe los motores que funcionan con energía calorífica, los efectos del calor disipado, los gases expelidos y valora sus efectos en la atmósfera. | Concepto de calor como transferencia de energía. | **14.** Calor como transferencia de energía | 140-143 |  | *Saberes y pensamiento científico,* 185-186 |  |
| Máquinas térmicas y sus efectos en la atmósfera y el ambiente. | **15.** Máquinas térmicas | 144-147 | **Ficha 12**  Fuentes de energía y su impacto ambiental | *Saberes y pensamiento científico,* 187-189 |  |
| 25 | Identifica saberes, prácticas y artefactos sobre el aprovechamiento de las diversas formas de energía renovables y no renovables, su empleo y origen en su comunidad (solar, eólica, hidráulica, geológica, mareomotriz, nuclear) y valora sus beneficios. | Energía renovable | **16.** Energías renovables | 148-151 | **Ficha 13**  Biómesis | *Saberes y pensamiento científico,* 217-221  *Nuestro libro de proyectos,* 206-212 |  |
| 26 | Realiza experimentos en donde se aproveche la energía del sol ya sea considerando las propiedades de la luz (energía solar) o las de la materia (convección). | Energía solar | **17.** Energía solar | 152-153 | **Ficha 14**  ¿Por qué usar un calentador solar? |  |
| 26 | Qué aprendí | | | | | 154-155 |  |  |  |
| Construimos futuro. La mujer que hizo posible el viaje a la Luna | | | | | 156-157 |  |  |

 Actividad interactiva, video karaoke, infografía animada, videotutorial, aprendeclic, juego,

trivia, Kahoot!, audios de comprensión, galerías de imágenes, cómics animados.

| **Sem.** | **Contenido** | | **Proceso de desarrollo de aprendizaje** | **Tema** | **Lección** | **Páginas del libro del alumno** | **Cuaderno de evidencias** | **Materiales SEP** | **Recursos digitales** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 27 |  | Unidad 3. El Universo | | | | | | | |
| Me preparo | |  |  |  | 160-161 |  |  |  |
| 27 | Interacciones de la electricidad y el magnetismo. | | Experimenta e interpreta algunas manifestaciones y aplicaciones de la electricidad, e identifica los cuidados que requiere su uso al revisar los protocolos de seguridad. | Electricidad | **1.** Electricidad | 162-167 | **Ficha 15**  Energía eléctrica y medio ambiente | *Saberes y pensamiento científico,* 301-307 |  |
| 28 | Cuidados y precauciones con el uso de la electricidad | **2.** Electricidad, cuidados y precauciones | 168-171 | **Ficha 16**  ¡Cuidado con la electricidad! | *Saberes y pensamiento científico,* 312-315 |  |
| 29 | Relaciona e interpreta fenómenos comunes del magnetismo y experimenta con la interacción entre imanes. | Magnetismo | **3.** Electricidad y magnetismo | 172-177 |  | *Saberes y pensamiento científico,* 234-236 |  |
| 30 | Experimenta e interpreta el comportamiento de la luz como resultado de la interacción entre electricidad y magnetismo. | Luz visible | **4.** Luz visible | 178-183 | **Ficha 17**  Luces deslumbrantes | *Saberes y pensamiento científico,* 323-325 |  |
| 31 | Explica el funcionamiento de aparatos tecnológicos de comunicación, a partir de las ondas electromagnéticas. | Ondas electromagnéticas. Aplicaciones | **5.** Ondas electromagnéticas | 184-189 | **Ficha 18**  Me mantengo alerta | *Saberes y pensamiento científico,* 318-323 |  |
| 32 | Composición del Universo y Sistema Solar. | | Indaga algunos avances recientes en la comprensión sobre la evolución del Universo y su composición. | Universo y su composición | **6.** El Universo | 190-195 |  | *Saberes y pensamiento científico,* 262-264 |  |
| Origen y evolución del Universo | **7.** Origen y evolución del Universo | 196-201 |  |  |
| 33 | Indaga cómo se lleva a cabo la exploración de los cuerpos celestes, por medio de la detección y procesamiento de las ondas electromagnéticas que emiten. | Conocimiento y exploración del Universo | **8.** Descubrimiento del Universo | 202-207 |  | *Saberes y pensamiento científico,* 231 |  |
| Relaciona e interpreta las características y dinámica del Sistema Solar con la gravitación y el movimiento de los planetas, en particular el caso de la Tierra y la Luna. | Características y dinámica del Sistema Solar. | **9.** Sistema Solar | 208-211 |  |  |  |
| 34 | Fenómenos, procesos y factores asociados al cambio climático. | | Formula hipótesis que relacionan la actividad humana con el aumento de temperatura en el planeta y la emisión de gases de efecto invernadero; diferencia entre calor, radiación y temperatura al explicar los procesos que lo originan. | • Diferencia entre calor y temperatura  • Formas de transmisión del calor  • Efecto invernadero | **10.** Efecto invernadero, causas y consecuencias | 212-215 |  | *Saberes y pensamiento científico,* 175-176 |  |
| • Gases de efecto invernadero  • Consecuencias de los gases de efecto invernadero en la atmósfera y a nivel regional y global | **11.** Gases de efecto invernadero | 216-219 |  | *Saberes y pensamiento científico,* 222-225  *Nuestro libro de proyectos,* 114-119 |  |
| 35 | Indaga sobre fenómenos meteorológicos extremos como olas de calor, ciclones tropicales, sequías y lluvias torrenciales; representa y explica su distribución en el mundo. | Aumento de la temperatura del planeta | **12.** Aumento de la temperatura del planeta | 220-223 | **Ficha 19**  ¿Calentamiento global o cambio climático? | *Saberes y pensamiento científico,* 260 |  |
| 36 | Propone medidas de mitigación y adaptación, encaminadas al cuidado del medio ambiente y el bienestar común, viables para su aplicación en su escuela y comunidad. | Medidas de mitigación y adaptación en beneficio del medio ambiente | **13.** Cuidado del ambiente | 224-227 | **Ficha 20**  Los guardianes del clima | *Saberes y pensamiento científico,* 217-221;  258-260 |  |
| 36 | Qué aprendí | | | | | 228-229 |  |  |  |
| Construimos futuro. 3, 2, 1... ¡despeguen! Ham en el espacio | | | | | 230-231 |  |  |