|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Título componente** | **Video Motion o Animación 2D** | | |
| **Título del video** | Entorno químico: principios, fenómenos y leyes | | |
| **Texto descriptivo** | No aplica | | |
| **Escena** | **Imagen** | **Narración (voz en off)** | **Texto** |
| **Escena 1** | * Avatar animado: científica joven, cabello recogido, con bata blanca y gafas de laboratorio, en laboratorio moderno animado, que habla mientras expone en un computador o pantalla imágenes reales del espacio, de la tierra del agua, etc. | ¡Bienvenido al mundo de la química!  La química es una ciencia activa y en evolución que tiene importancia vital en nuestro planeta, profundiza en los principios fundamentales de la naturaleza y estudia la materia, su composición, sus propiedades y los cambios que ocurren en ella. | * Bienvenido al mundo de la química * Evolución * Principios fundamentales * La materia y sus cambios |
| **Escena 2** | * Símbolo de química en el centro rodeado de símbolos de las otras ciencias. * Esquema del método científico con íconos dinámicos que muestran las etapas del método (observación, hipótesis, experimentación, análisis y conclusión). * Imágenes o fotografías de cada uno de los científicos nombrados, resaltando en cada uno un invento, teoría o experimento característico (ejemplo: Marie Curie y la radiactividad, Isaac Newton y la teoría de la gravedad, Nikola Tesla y la electricidad, Einstein y la teoría de la relatividad del espacio. | Es conocida como la ciencia central, ya que se conecta con otras ciencias como la biología, la física, la medicina y la ingeniería por citar algunas. En todas ellas, se cuenta con el método científico, herramienta fundamental de investigación que permite generar conocimiento objetivo partiendo de la observación.  A lo largo de la historia, muchas mentes brillantes han contribuido a la transformación de la ciencia y a una mejor comprensión del mundo que nos rodea. Sus descubrimientos, teorías y experimentos han marcado hitos que aún hoy impactan el desarrollo tecnológico. | * La ciencia central * Biología * Física * Medicina * Ingeniería * Método científico * Leonardo Da Vinci * Isaac Newton * Marie Curie * Nikola Tesla * Albert Einstein |
| **Escena 3** | * Entorno natural que luego pasa a un entorno cotidiano en casa. * Instrumentos cotidianos, la cocina, líquidos hirviendo, sólidos derritiéndose, mezclas de colores en líquidos y compuestos gaseosos. * Comparación entre sustancias puras y mezclas. * Zoom a la materia de algún alimento o material cotidiano a nivel macroscópico y luego microscópico, exponiendo los átomos que lo componen (ejemplo: el vidrio, o las moléculas del agua pasando de líquidas a gaseosas en una olla). | Si miramos a nuestro entorno, todos los días observamos cambios sin pensar en su naturaleza química. Sabemos que el agua y el aceite no se mezclan, que, si se deja hervir el agua en la estufa, se evaporará por completo, o que, al exprimir un limón sobre rebanadas de manzana, evitamos su oxidación. Pero, ¿comprendemos realmente la teoría de estos fenómenos? | * Cambios en nuestro entorno * Naturaleza química * ¿Comprendemos realmente la teoría de estos fenómenos? |
| **Escena 4** | * Animación del modelo atómico, zoom a la tabla periódica, un átomo con protones, neutrones y electrones girando alrededor del núcleo brillante y en conexión con la tabla periódica. * Enlaces iónicos y covalentes o moléculas formándose con luces y líneas y donde se muestren ejemplos de fórmulas químicas y nombres de compuestos inorgánicos. * Efectos de reacción química animada (con cambios de color, temperatura, burbujas en tubos de ensayo), en donde se muestre que los enlaces en los átomos se rompen y se unen para formar nuevas sustancias. * Moléculas de carbono con grupos funcionales orgánicos animados. * Cadenas de carbono que se transforman y se etiquetan con íconos de alcoholes, ácidos carboxílicos, etc. (OH, COOH, NH2). | En este componente formativo exploraremos el mundo microscópico e imaginario de la materia, lo que la compone, sus estados y propiedades. Desde la estructura atómica hasta las reacciones químicas que transforman las sustancias. Veremos cómo los átomos se enlazan para formar compuestos y los distintos sistemas de nomenclatura aprobados por la IUPAC.  Y por supuesto, abriremos la puerta a la química orgánica, donde conoceremos los grupos funcionales, los principales representantes orgánicos como alcanos, alquenos, aromáticos, alcoholes, ácidos carboxílicos, ésteres, amidas y aminas, las moléculas que componen los seres vivos, los medicamentos y hasta los plásticos. Además de su importancia en la industria moderna. | * La materia, estados y propiedades * Estructura atómica * Reacciones químicas * Nomenclatura de compuestos * IUPAC * Química orgánica * Seres vivos * Medicamentos * Plásticos * Industria moderna |
| **Escena 5** | * Regresando al laboratorio moderno animado, con el avatar animado hablando y mostrando todos los temas como una red de conocimiento.   Temas:  Ciencia y método científico.  La materia y sus cambios.  El átomo.  Enlaces y reacciones químicas.  Nomenclatura.  Química orgánica. | La química como ciencia global, usa el conocimiento científico resultado de la experimentación para comprender el mundo y facilitar la toma de decisiones sobre los cambios que produce la actividad humana. Por tanto, la ciencia y la tecnología constituyen hoy la base del bienestar de la sociedad. | * Ciencia global * Conocimiento científico + experimentación * Ciencia y tecnología son la base del bienestar de la sociedad. |