

Secundaria 181 "Puerto de Alvarado"

Ciclo escolar 2020-2021

Diseño de circuitos Eléctricos

Semana 9, 19 al 23 de octubre

Segundo grado

La tecnología en los procesos científicos

Aprendizaje Esperado: Describe la forma en que los conocimientos técnicos y los conocimientos de las ciencias se resignifican en el desarrollo de los procesos técnicos.

Énfasis: Identificar cómo la tecnología y las ciencias se interrelacionan en los procesos tecnológicos y científicos.

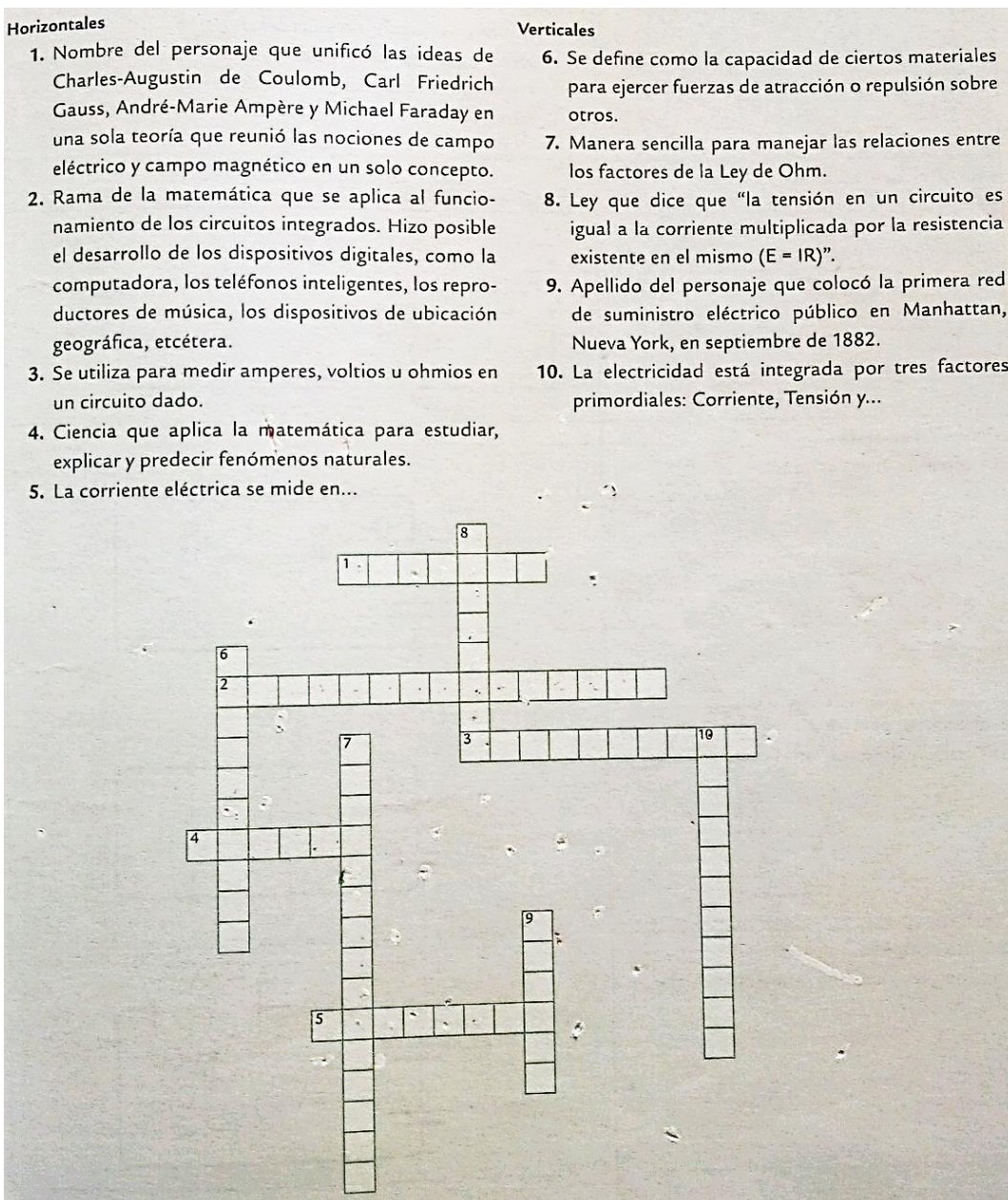
En el siguiente ejercicio conocerás más acerca de cómo la ciencia y la tecnología están ligadas, completa el crucigrama de tal forma que cuando encuentres la respuesta escribas la palabra con algún color y colorea la pregunta por ese color y así para cada palabra que encuentres la vayas cambiando de color.

Horizontales

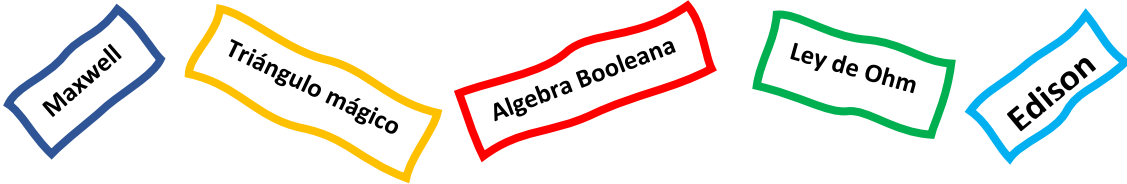
1. Nombre del personaje que unificó las ideas de Charles-Augustin de Coulomb, Carl Friedrich Gauss, André-Marie Ampère y Michael Faraday en una sola teoría que reunió las nociones de campo eléctrico y campo magnético en un solo concepto.
2. Rama de la matemática que se aplica al funcionamiento de los circuitos integrados. Hizo posible el desarrollo de los dispositivos digitales, como la computadora, los teléfonos inteligentes, los reproductores de música, los dispositivos de ubicación geográfica, etcétera.
3. Se utiliza para medir amperes, voltios u ohmios en un circuito dado.
4. Ciencia que aplica la matemática para estudiar, explicar y predecir fenómenos naturales.
5. La corriente eléctrica se mide en...

Verticales

6. Se define como la capacidad de ciertos materiales para ejercer fuerzas de atracción o repulsión sobre otros.
7. Manera sencilla para manejar las relaciones entre los factores de la Ley de Ohm.
8. Ley que dice que "la tensión en un circuito es igual a la corriente multiplicada por la resistencia existente en el mismo ($E = IR$)".
9. Apellido del personaje que colocó la primera red de suministro eléctrico público en Manhattan, Nueva York, en septiembre de 1882.
10. La electricidad está integrada por tres factores primordiales: Corriente, Tensión y...



¡¡Pero no están solos(as)!! Aquí les comparto información para que puedan contestar el crucigrama.



| Integración de conceptos. Diversidad | |
|---|---|
| <p>Método universal para la resolución de problemas aplicado a la electricidad</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Escribir el objetivo del problema o experimento. 2. Descubrir y redactar la interrogante del problema. 3. Describir a grandes rasgos el plan general. 4. Siempre dibujar el diagrama del circuito. 5. Construir el circuito. | |
| <p>Conversión de magnitudes</p> <p>Desplazar el punto decimal hacia la derecha para disminuir la magnitud y hacia la izquierda para incrementarla.</p> | <p>Mover el punto decimal hacia la derecha para disminuir la magnitud</p> <p>Unidad Milí (m) Micro (μ)</p> <p>1 3 posiciones 0.001 3 posiciones 0.000 001</p> <p>↓ ↓ ↓ ↓ ↓</p> <p>1 0.000 0.001 0.001 0.000 001</p> <p>3 posiciones 6 posiciones</p> |
| <p>Conexión en serie</p> <p>La Corriente fluye por un solo camino.</p> | |
| <p>Conexión en paralelo</p> <p>La Corriente fluye por varios caminos.</p> | |
| <p>Circuito complejo</p> <p>Combina conexiones en serie y en paralelo.</p> | |

| | |
|--|---|
| <p>Campo magnético en conductores</p> <p>Cuando una corriente fluye por un conductor, crea siempre un campo electromagnético.</p> | |
| <p>Regla de la mano izquierda</p> <p>Determina la dirección de la Corriente.</p> | |
| <p>Electromagnet</p> <p>Comprueba la relación entre magnetismo y corriente eléctrica.</p> | |
| <p>Ley de Ohm</p> <p>El flujo de Corriente en un circuito se incrementa conforme aumenta el voltaje y disminuye conforme aumenta la resistencia.</p> | <p>Tensión</p> <p>Corriente</p> <p>Resistencia</p> |
| <p>Principios de la Ley de Ohm para circuitos en serie:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La Corriente (i) es siempre la misma en cualquier parte del circuito. 2. La Tensión (E) total aplicada en el circuito es igual a la suma de las caídas de voltaje a través de todas las resistencias. 3. La Resistencia (R) total del circuito es igual a la suma de las resistencias individuales | $I_1 = I_2 = I_3 \dots$ $E = E_1 + E_2 + E_3 \dots$ $R = R_1 + R_2 + R_3 \dots$ |

