



**GUIA DIDACTICA DE ACTIVIDADES**

**1. IDENTIFICACION**

ASIGNATURA	GRADO	PERIODO	I.H.S.
TECNOLOGIA	NOVENO (9º)	SEGUNDO	3

**DOCENTE(S) DEL AREA** Ing. Martha C. Quintero, Esp. Luz Dalia Moncaleano, Ing. Sandra Cardoso, Ing. Inay Guarnizo, Esp. Arnulfo Arias, Ing. Jairo García

**2. INTRODUCCION**

En enero de 1871, antes del trabajo de Georg Ohm, Henry Cavendish experimentó con botellas de Leyden y tubos de vidrio de diferente diámetro y longitud llenados con una solución salina. Como no contaba con los instrumentos adecuados, Cavendish calculaba la corriente de forma directa: se sometía a ella y calculaba su intensidad por el dolor. Cavendish escribió que la "velocidad" (corriente) variaba directamente por el "grado de electrificación" (tensión). Él no publicó sus resultados a otros científicos a tiempo, y sus resultados fueron desconocidas hasta que Maxwell los publicó en 1879. En 1825 y 1826, Ohm hizo su trabajo sobre las resistencias, y publicó sus resultados en 1827 en el libro *Die galvanische Kette, mathematisch bearbeitet* (Trabajos matemáticos sobre los circuitos eléctricos). Su inspiración la obtuvo del trabajo de la explicación teórica de Fourier sobre la conducción del calor. En sus experimentos, inicialmente uso pilas voltaicas, pero posteriormente usó un termopar ya que este proveía una fuente de tensión con una resistencia interna y diferencia de potencial casi constante. Usó un galvanómetro para medir la corriente, y se dio cuenta que la tensión de las terminales del termopar era proporcional a su temperatura. Entonces agregó cables de prueba de diferente largo, diámetro y material para completar el circuito.

**3. MOTIVACION**

Ley de Ohm. Esta ley tiene el nombre del físico alemán Georg Ohm, que en un tratado publicado en 1827, halló valores de tensión y corriente que pasaba a través de unos circuitos eléctricos simples que contenían una gran cantidad de cables. El presentó una ecuación para explicar sus resultados experimentales. Esta ecuación es conocida como la Ley de Ohm, la cual relaciona el valor de la resistencia de un conductor con la intensidad de corriente que lo atraviesa y con la diferencia de potencial entre sus extremos.

**4. METODOLOGIA**

La evaluación ha de realizarse en el desarrollo de actividades de clase según el trabajo y capacidad de cada estudiante:

- Participación en clase.
- Pruebas orales
- Juegos y Dinámicas
- Apuntes en el cuaderno
- Orientaciones del profesor
- Diálogos.
- Dramatizaciones.
- Presentación de videos
- Trabajo en equipo
- Desarrollo de un proyecto tecnológico
- Exposiciones.
- Concursos espontáneos.
- Participaciones en clase
- Consultas y tareas extraclase

**5. CRITERIOS DE DESEMPEÑO (RÚBRICA HOLÍSTICA)**

SER: BUSCA EVALUAR LA VIVENCIA DE LOS VALORES TALES COMO:	BAJO	BASICO	ALTO	SUPERIOR
Solidaridad				
Equidad				
la responsabilidad				
Sinceridad				
Perseverancia				
la tolerancia				
Valentía				
SABER: HACE REFERENCIA AL CONOCIMIENTO ADQUIRIDO POR EL EDUCANDO DURANTE EL PERIODO				
Desempeño en las diversas evaluaciones orales y/o escritas				
Calidad de informes				
Calidad de Exposiciones				
Calidad de las actividades curriculares y Extracurriculares				
SABER HACER. HACE REFERENCIA A LA EFICACIA Y EFICIENCIA DEL DESEMPEÑO DEMOSTRADO POR EL ESTUDIANTE:				
Seguridad industrial personal y de su entorno				
Presentación personal				
Manejo adecuado de elementos de trabajo				
Calidad y cantidad de trabajo				
Capacidad para realizar el trabajo				



## GUIA DIDACTICA DE ACTIVIDADES

Habilidad y destreza para realizar el trabajo				
La creatividad e innovación para la realización de trabajos				
Manejo de herramientas técnicas, tecnológicas, audiovisuales y/o multimediales				
<b>SABER CONVIVIR</b>				
Prácticas de relaciones humanas				
Liderazgo en el trabajo en equipo				
Capacidad para trabajar en equipo				
Relaciones interpersonales				
La empatía dentro del grupo de trabajo				
Cooperación y participación del trabajo en equipo				
<b>TOTAL</b>				
<b>PROMEDIO</b>				

### 6. CONTENIDOS CURRICULARES DEL PERIODO

Ejes Problematizadores / Ámbitos Conceptuales	Indicadores de desempeño
<p>¿Por qué crees importante organizar la información en una base de datos? ¿Cómo se aplican las leyes de Ohm y de Watt en algunos circuitos electricos para calcular diversas medidas electricas?</p> <p><b>MICROSOFT ACCESS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Concepto</li> <li>➤ Tablas y campos</li> </ul> <p><b>MAGNITUDES Y UNIDADES ELECTRICAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ley de Ohm.               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Enunciado de la Ley de Ohm.</li> <li>○ Triangulo de la Ley de Ohm</li> <li>○ Aplicaciones</li> <li>○ Código de Colores</li> <li>○ Conductividad y Resistividad.</li> <li>○ Ejercicios prácticos y de aplicación</li> </ul> </li> <li>▪ Watt               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Enunciado de la Ley de Watt</li> <li>○ Aplicaciones</li> <li>○ Ejercicios prácticos y de aplicación</li> <li>○ Ejercicios Prácticos de Aplicación.</li> </ul> </li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>PROYECTO DE EDUCACION SEXUAL Y CIUDADANÍA</b> Prevención de enfermedades de transmisión sexual</li> <li>• <b>PROYECTO DE DERECHOS HUMANOS</b> Tortura</li> <li>• <b>PROYECTO DE VIDA SALUDABLE</b> Autonomía Intelectual y Consumo de SPA.</li> <li>• <b>PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR (PRAE)</b> Reciclaje</li> <li>• <b>PROYECTO PREVENCIÓN DE RIESGOS Y DESASTRES</b> Prevención frente a insectos</li> </ul> <p><b>PfA:</b> Evolución de las máquinas y su impacto ambiental</p>	<p>Propongo soluciones tecnológicas en condiciones de incertidumbre, donde parte de la información debe ser obtenida y parcialmente inferida</p> <p>Analizo y explico la influencia de las tecnologías de la información y la comunicación en los cambios culturales, individuales y sociales, así como los intereses de grupos sociales en la producción e innovación tecnológica</p>



## **GUIA DIDACTICA DE ACTIVIDADES**

### **7. ACTIVIDADES CURRICULARES Y EXTRACURRICULARES**

**ACTIVIDAD No. 1:** Individual en el cuaderno desarrollar una Consulta

1. ¿A que llamamos Ley de Ohm?
2. ¿Quién fue su creador y porque?
3. ¿Cuál es el enunciado de la Ley de Ohm?
4. Explique la aplicación del triángulo de la Ley de Ohm. De dos ejemplos
5. Escriba cuales son las aplicaciones de la Ley de Ohm

**ACTIVIDAD No. 2:** Con ayuda del taller Ley de Ohm Física y sus matemáticas, observa, y analiza la explicación de la docente sobre ejercicios de circuitos eléctricos utilizando la fórmula de ley de Ohm, posteriormente escribe los ejercicios en el cuaderno,

**ACTIVIDAD No. 3:** En parejas explorar, descargar, editar, imprimir y archivar en una carpeta los documentos dados por el docente o localizados en las páginas web indicadas. Posteriormente leerlos, analizarlos, subrayar las ideas principales, explicar los ejercicios y sustentarlos al docente.

- **Documento No. 1:** LEY DE OHM  
[http://www.uhu.es/filico/teaching/practicass\\_mecanica/ley\\_ohm.pdf](http://www.uhu.es/filico/teaching/practicass_mecanica/ley_ohm.pdf)
- **Documento No. 2:** LEYES BASICAS DE LOS CIRCUITOS ELECTRICOS  
<https://soriaq.wikispaces.com/file/view/resumen+Leyes+Basicas+OHM+y+WATT.pdf>

**ACTIVIDAD No. 4:** En parejas ingresar al programa de bases de datos y desarrollar la actividad propuesta en el taller Microsoft Access.

**ACTIVIDAD No. 5:** Individual observar y analizar el contenido completo de algunos videos indicados por el docente sobre el tema. En el cuaderno desarrollar un taller dado por el profesor sobre el contenido completo de los videos.

**ACTIVIDAD No. 6:** En parejas ingresar crear una base de datos denominada LEYDEOHM desarrollar la actividad propuesta para el taller Ley de Ohm.

**ACTIVIDAD No. 7:** En parejas desarrolla el taller propuesto EJERCICIOS DE LA LEY DE OHM Y LA LEY DE WATT.

**ACTIVIDAD No. 8:** Por equipo planificar y desarrollar una exposición en diapositivas relacionada con la comprobación de la ley de Ohm., de acuerdo al tema específico y condiciones establecidas por el docente. Al finalizar todas las exposiciones entregar un informe escrito (resumen) de cada una de ellas.

**ACTIVIDAD No. 9: Proyecto de Educación Sexual:** Prevención de enfermedades de transmisión sexual. Observa el video, en parejas reflexiona y escribe como prevenir ETS en adolescentes. Además desarrolla el taller propuesto Taller práctico de Access.

- **Video 1.** Aprender a prevenir una Enfermedad De Transmisión sexual (ETS) disponible en la Web: <https://www.youtube.com/watch?v=gH7UMKijGIM>

**ACTIVIDAD No. 10: Proyecto de Derechos Humanos.** Tortura. Observa con atención el video Informe de Tortura Colombia 2010 a 2014. Desarrolla un resumen del video y reflexiona y escribe porque en Colombia se presentan este tipo de casos y como se vulneran los derechos humanos.

- **Video2.** Informe de Tortura Colombia 2010 a 2014 disponible en la Web: <https://www.youtube.com/watch?v=Bs78Drvw57s&nohtml5=False>

**ACTIVIDAD No. 11: Proyecto Vida Saludable:** Autonomía Intelectual y Consumo de SPA. Observa con atención el video y reflexiona por qué no consumir drogas es la mejor elección, escribe un texto de la reflexión.

- **Video3.** consumo de drogas, reflexion!. Disponible en la Web: <https://www.youtube.com/watch?v=2eWEYw3GIDE>

**ACTIVIDAD No. 12: Proyecto Ambiente Escolar (PRAE):** Reciclaje. Observa con atención el video, escribe las actividades que te llamaron más la atención y diseña una de las ideas de reutilización de las botellas para presentarla en clase.

- **Video4.** + DE 300 IDEAS PARA REUTILIZAR BOTELLAS DE PLÁSTICO COMO MESAS, SILLAS, LAMPARAS. Disponible en la Web [https://www.youtube.com/watch?v=jK\\_7MOB2DWE](https://www.youtube.com/watch?v=jK_7MOB2DWE)

**ACTIVIDAD No. 13: Proyecto de Prevención de Riesgos y Desastres.** Prevención frente a insectos. Observa con atención el video, explica qué tipo de enfermedades producen los insectos, como prevenir y curar las picaduras de los insectos.



## **GUIA DIDACTICA DE ACTIVIDADES**

- **Video5.** Solución para las picaduras (prevención y tratamiento!). Disponible en la Web: <https://www.youtube.com/watch?v=Y9-q4fASAt4>

**ACTIVIDAD No. 14: PIA:** Evolución de las máquinas y su impacto ambiental. Observa con atención el video Mundo Conciencia Ambiental, analiza la información y contesta: 1) ¿Qué es la revolución Industrial? 2) ¿Cuál fue el principal invento en la revolución industrial? 3) ¿Cómo impacta la tecnología al medio ambiente? 4) ¿Cómo se ve afectada la capa de ozono? 5) ¿Qué es el efecto invernadero? 6) ¿Qué especies se encuentran en vía de extinción?

- **Video6.** La tecnología y el impacto ambiental. Disponible en la Web: <https://www.youtube.com/watch?v=uBLdQmeTBJU>

**ACTIVIDAD No. 15:** Individualmente mediante una evaluación cada estudiante sustentará lo visto, estudiado, desarrollado y aprendido sobre la temática tratada durante el periodo.

**ACTIVIDAD No. 16:** Individualmente cada estudiante presentará su cuaderno de apuntes y carpeta de evidencias, actualizadas, completas y organizadas, para ser revisadas y calificadas.

### **8. RECURSOS DIDÁCTICOS Y/O TECNOLÓGICOS DE APOYO**

- |   |                             |                       |
|---|-----------------------------|-----------------------|
| - Bibliografía y webgrafía                  | - Equipos de computo        | - Video beam          |
| - Herramientas y máquinas de trabajo manual | - Aula de tecnología        | - Cuaderno de apuntes |
| - Cartulina                                 | - Marcadores o crayolas     | - Videos              |
| - Materiales de uso técnico                 | - Materiales de uso técnico |                       |

### **9. DOCUMENTOS BÁSICOS DE ESTUDIO**

- **Documento No. 1:** LEY DE OHM  
[http://www.uhu.es/filico/teaching/practicas\\_mecanica/ley\\_ohm.pdf](http://www.uhu.es/filico/teaching/practicas_mecanica/ley_ohm.pdf)
- **Documento No. 2:** LEYES BÁSICAS DE LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS  
<https://jsoriaq.wikispaces.com/file/view/resumen+Leyes+Basicas+OHM+y+WATT.pdf>
- Formatos y lecturas fotocopiadas

### **10. BIBLIOGRAFÍA Y/O WEBGRAFÍA**

- [http://www.uhu.es/filico/teaching/practicas\\_mecanica/ley\\_ohm.pdf](http://www.uhu.es/filico/teaching/practicas_mecanica/ley_ohm.pdf)  
<https://jsoriaq.wikispaces.com/file/view/resumen+Leyes+Basicas+OHM+y+WATT.pdf>  
<https://www.youtube.com/watch?v=qH7UMKijGIM>  
<https://www.youtube.com/watch?v=8s78DQrvw57s&nohtml5=False>  
<https://www.youtube.com/watch?v=2eWEYw3GIDE>  
[https://www.youtube.com/watch?v=jK\\_7MOB2DWE](https://www.youtube.com/watch?v=jK_7MOB2DWE)  
<https://www.youtube.com/watch?v=Y9-q4fASAt4>  
<https://www.youtube.com/watch?v=uBLdQmeTBJU>

**Observación General:**

\_\_\_\_\_  
Estudiante

\_\_\_\_\_  
Acudiente

\_\_\_\_\_  
Docente