



Colegio "Villa de las Flores" S.C.
"Ofreciendo una formación integral para toda la vida"
www.cvf.edu.mx



RG-SEC-02-1
VERSIÓN 6



PLAN DE CLASE/NOTA TÉCNICA NIVEL: Secundaria

1. **NOMBRE DEL PROFESOR:** Eduardo Serrano Hernández.

2. **GRADO:** 2°

3. **GRUPO:** A y B

4. **ASIGNATURA:** Ciencias II (Física).

5. **TRIMESTRE:** Segundo.

6. **SEMANA:** 28 de noviembre al 02 de diciembre del 2022.

7. **TIEMPO:** 40 minutos.

8. **TEMA:** Problemario de la electricidad.

9. **PROPÓSITOS:** Científico Tecnológico.

10. **COMPETENCIA:** Elabora un diagrama propio como el visto en clase para la construcción de una red neuronal.

11. **APRENDIZAJE ESPERADO:** Describe, explica y experimenta con algunas manifestaciones y aplicaciones de la electricidad e identifica los cuidados que requiere su uso.

12. **CONTENIDOS:** Ley de Ohm

13. **RECURSOS:** Nota técnica con recursos gráficos y esquemas.

14. **MATERIALES:** Cuaderno, dispositivo electrónico y plataforma CVF.

15. **EVALUACIÓN:**

- **ACTITUDINAL:** Cumple con asistencia y participación.
- **CONCEPTUAL:** Completa sus apuntes y actividades de refuerzo.
- **PROCEDIMENTAL:** Maneja la información conceptual inicial.

16. **IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES DEL P.E.M.C.:** En proceso de autorización.

17. INICIO:

Continuación:

El alumno conocerá como se resuelve un circuito eléctrico en clase de manera sencilla siguiendo la ley de Oms en circuitos en paralelo. Con el apoyo de las siguientes fórmulas.

Voltaje Total:

$$V_T = V_1 + V_2 + V_n$$

Intensidad Total:

$$I_T = I_1 + I_2 + I_n$$

Resistencia Total:

$$R_T = 1 / (1/R_1) + (1/R_2) + (1/R_n)$$

$$R_T = V_T / I_T$$

Intensidad de una sección:

$$I = V / R$$

18. DESARROLLO Y EXPLICACIÓN DOCENTE:

El alumno observara a detalle como se resuelve el siguiente ejercicio.

1.- Observa el siguiente diagrama y con apoyo de las fórmulas pertinentes calcula:

- R_T
- I_T

Diagrama de un circuito en paralelo con una fuente de 20V y tres resistencias: $R_1 = 10\Omega$, $R_2 = 10\Omega$ y $R_3 = 30\Omega$. Se calculan las corrientes I_1 , I_2 , I_3 y la corriente total I_T .

| Datos: | Fórmulas: | Desarrollos: | Resultados: |
|---|-------------------|--|-------------------|
| $V_E = 20V$ $R_1 = 10\Omega$ $R_2 = 10\Omega$ $R_3 = 30\Omega$ | $I = \frac{V}{R}$ | $I_1 = \frac{20V}{10\Omega} = 2A$ $I_2 = \frac{20V}{10\Omega} = 2A$ $I_3 = \frac{20V}{30\Omega} = 0.6A$ | $R_T = 4.3\Omega$ |
| | | $I_T = I_1 + I_2 + I_3 = 2A + 2A + 0.6A = 4.6A$ | |
| | ↳ Simplificación | | |
| | | | |
| | Opión 1) | $R_T = \frac{V_T}{I_T} = \frac{20V}{4.6A} = 4.3\Omega$ | |
| | Opión 2) | $R_T = \frac{1}{\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}} = \frac{1}{\frac{1}{10\Omega} + \frac{1}{10\Omega} + \frac{1}{30\Omega}} = \frac{1}{0.23} = 4.28\Omega$ | |
| | | NOTA: $4.3\Omega \approx 4.28\Omega$ | |

19. CIERRE: Actividad: Realizar los ejercicios conforme a los contenidos vistos en clase.

20. EVALUACIÓN: Heteroevaluación: El alumno debe presentar su actividad de clase.

21. TAREA: No hay.