

### Eje 2

#### Tema 1

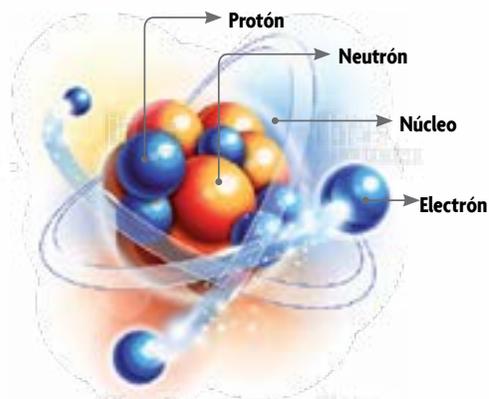
##### Actividades. Página 44

1.
  - a. barra de vidrio
  - b. seda
  - c. electrones

##### Actividades. Página 46

1. Respuesta dirigida por la persona docente.

2.



##### Actividades. Página 46

1. Conductores: Cuchara de acero, Hilo de cobre,  
Aislantes: Tenedor de madera, Recipiente de plástico,  
Guantes de goma, cerámica.

2. Respuesta dirigida por la persona docente.
3. Semiconductores.
4. Superconductores.

##### Actividades. Páginas 52 a 54

1.
  - a.  $5,4 \times 10^5 \text{ N}$
  - b.  $1 \times 10^{-6} \text{ C}$
  - c. 0,1 m
  - d.  $8,44 \times 10^{-2} \text{ N}$
  - e. 1,62N

##### Actividades. Páginas 57 y 58

- 1 al 3. Ejercicios y respuestas dirigidas por la persona docente.

##### Evaluación. Páginas 59 a 62

1.
  - a. Neutrón
  - b. Electrón
  - c. Negativo.
2.
  - a. Protones y neutrones
  - b. Electrones
  - c. Contacto e inducción
  - d. Conductores
3. Ejercicios y respuestas dirigidas por la persona docente.
4.
  - a. c

- b. b
- c. c
- d. b

##### Actividades. Páginas 63 a 65

- 1 al 4. Ejercicios y respuestas dirigidas por la persona docente.

#### Tema 2

##### Actividades. Páginas 72 a 76

1.
  - a. 0,054 J
  - b.  $5,35 \times 10^{-6} \text{ C}$
  - c. 0,04 m

- 2 al 7. Ejercicios y respuestas dirigidas por la persona docente.

8.
  - a.  $6,58 \times 10^{-5} \text{ C}$
  - b.  $1,78 \times 10^{14} \text{ N/C}$

##### Actividades. Páginas 78 a 80

1. 0 045
2. 150 N/C
3.  $E_1 = -210 937$   
 $E_2 = 35 156,2$   
 $E_7 = 13219,2$
4. 18,33 C
5. 10 112,9 m

6. 0,027N
7. 12,8N

### Actividades. Páginas 84 y 85

1 al 3. Ejercicios y respuestas dirigidas por la persona docente.

### Evaluación. Páginas 86 a 89

1. Campo eléctrico
2. Energía potencial eléctrica
3. Líneas de campo eléctrico
4. -La existencia del campo depende únicamente de la carga que lo genera.  
-La representación del campo eléctrico, por medio de líneas de campo, indica, tanto la magnitud como la dirección de este.
5. De atracción
6. Repulsión
7.
  - a.  $3,25 \times 10^{-3} \text{N}$
  - b.  $1,28 \times 10^{-8}$
  - c. 440816 N/C
  - d. 146 938,78 N/C
8. Este ejercicio se numeró como 3 por error, pero debería ser 8, se hace la aclaración para poder corroborar las respuestas.
  - a.  $6,75 \times 10^5 \text{N/C}$   
 $1,38 \times 10^6 \text{N/C}$
  - b.  $1,54 \times 10^6 \text{N/C}$
  - c. Ejercicios y respuestas dirigidas por la persona

docente.

4.  $8,24 \times 10^{-3} \text{m}$

### Tema 3

#### Actividades. Páginas 72 a 76

1. Respuesta dirigidas por la persona docente.
2. Tiene una dirección de + a -
3. Generador de corriente eléctrica, conductores, receptores, interruptor.
4. En serie, paralelo y mixtos.

#### Actividades. Páginas 109 y 110

1.  $R_e = 18,46$   
 $I = 4,06 \text{A}$
2. 28,89V
3.  $I = 2,04 \text{A}$   
 $V = 14,28 \text{V}$
4.  $R_e: 20$   
 $I: 0,5 \text{A}$   
Voltaje en cada resistencia  
 $5 = 2,5 \text{V}$   
 $15 = 7,5 \text{V}$   
 $V_{\text{total}} = 12 \text{V}$

#### Actividades. Página 113

1. Respuesta dirigida por la persona docente.

### Evaluación. Páginas 114 a 116

1.

E	R	H	O	E	R	T	C	T	A	S	P	T	V	A	O	T	N	
R	A	E	C	A	R	D	S	D	A	N	R	R	S	S	D	S	I	L
E	T	A	O	E	O	U	N	C	T	R	C	M	E	E	R	D	U	A
S	L	I	R	S	O	E	Y	E	I	E	J	T	D	T	U	A	L	L
C	C	T	R	A	O	D	R	M	D	L	N	O	Q	V	E	A	R	A
C	P	R	I	V	E	R	E	O	H	S	E	O	A	O	J	D	A	S
A	R	T	E	A	D	O	S	T	L	O	Z	R	U	N	T	S	O	R
T	E	L	N	P	E	L	L	R	H	T	E	J	R	N	O	R	N	A
A	E	C	T	S	I	N	L	I	N	H	E	D	E	R	E	N	S	H
E	A	O	E	J	X	A	L	O	E	Y	A	J	Y	S	J	L	D	A
M	R	L	E	T	R	T	T	L	E	O	A	H	O	F	A	E	A	I
S	C	E	L	C	I	E	L	I	A	T	N	R	L	F	L	T	D	
N	T	R	E	E	R	P	Y	E	L	E	A	U	D	R	S	A	C	I
T	L	D	C	S	E	O	V	O	C	R	R	S	M	L	L	T	N	P
N	D	T	T	E	U	L	V	O	L	T	A	J	E	N	C	E	E	E
M	D	N	R	R	A	I	E	E	L	E	A	I	N	T	L	R	M	
I	T	E	I	C	E	D	E	E	I	E	A	N	L	N	O	L	O	D
T	R	O	C	I	E	R	D	A	S	A	C	R	O	R	V	E	P	E
I	E	A	A	R	U	A	I	C	N	E	T	S	I	S	E	R	O	E

2.  $I = 0,75 \text{A}$ ,  $V = 9 \text{V}$
3.  $R_e = 1,75$ ,  $V = 20 \text{V}$
4. 7,8W
5. 649,8W
6. 0,9A

### Tema 4

#### Actividades. Páginas 127 a 129

1. Respuestas dirigidas por la persona docente.
2. 0,073T
3. 95A
4. 0,059T
5.  $1,2 \times 10^{-4}T$
6. Vertical
  1. Paramagnéticos
  3. Diamagnéticos
  5. imanesHorizontales
  2. temperatura
  4. polos magnéticos
  6. magnetitos
  7. magnetismo

#### Actividades. Páginas 134 y 135

- 1 al 6. Respuestas dirigidas por la persona docente.

#### Actividades. Página 138

- 1 al 7. Respuestas dirigidas por la persona docente.

#### Evaluación. Páginas 139 a 143

1. b
2. b
3. c
4. d
5. b

6.

- a. serie
- b. paralelo
- c. serie
- d. serie
- e. timbres, brújula

7. Respuesta dirigida por la persona docente.

8.

- a. Serie
- b.  $15 \Omega$
- c.  $0,66A$
- d.  $8 \Omega = 5,28V$ ,  $4 \Omega = 2,64V$ ,  $3 \Omega = 1,98V$

9.

- a. paralelo.
- b.  $1,75 \Omega$
- c.  $11,42A$
10.  $8 \times 10^{-11}T$
11. 33,82 espiras
12.  $3,52 \times 10^{-3}T$
13.  $5,56 \times 10^{-6}T$

### Tema 5

#### Actividades. Páginas 150 a 153

1. Longitud de onda
2. Velocidad de propagación
3. Amplitud
4. Frecuencia

5.

- a. 7 Hz
  - b. 0,14 s
- 6 d
  7. a
  8. b
  9. b
  10. a
  11. a
  12. d
  13. b
  14. Ejercicios y respuestas dirigidas por la persona docente.

#### Actividades. Página 156

- 1 al 8. Ejercicios y respuestas dirigidas por la persona docente.

#### Actividades. Página 164

- 1 al 4. Ejercicios y respuestas dirigidas por la persona docente.

#### Evaluación. Páginas 166 a 168

1. c
2. c
3. a
4. c
5. c
6. c

- 7. Mecánica
- 8. 4cm – f: 0,5Hz
- 9.
  - A. Longitud de onda
  - B. Cresta
  - C. Valle
  - D. Amplitud
- 10. mecánica – longitudinal
- 11. mecánica
- 12.  $V = 2,66 \text{ m/s}$ , 3,32 m
- 13. 12,5 m
- 14. 0,14 Hz, 7,14 s