

Instrucciones→ Resolver las preguntas tipo test. El examen de recuperación será el día 22 de mayo a las 10.15 en el Taller de Tecnología.

## **Preguntas para alumnos con Tecnología pendiente de 2º ESO**

Los apuntes se pueden encontrar en la siguiente dirección:

<http://pelandintecno.blogspot.com/p/apuntes-2-eso-i.html>

Criterios de evaluación a evaluar: 3.1.

### **3ª EVALUACIÓN.**

#### **TEMA 5 ELECTRICIDAD.**

1.- La estructura básica de un átomo es:

- a) Un núcleo formado por electrones y neutrones, así como protones moviéndose alrededor del núcleo
- b) Un núcleo formado por electrones y protones, así como neutrones moviéndose alrededor del núcleo
- c) Un núcleo formado por protones y neutrones, así como electrones moviéndose alrededor del núcleo

2.- Indica verdadero o falso: Las cargas del mismo signo se atraen y las de signo contrario se repelen.

- a) Verdadero
- b) Falso

3.- Qué significa que un material sea conductor eléctrico?

- a) Que las partículas negativas llamadas electrones no se pueden mover en la estructura atómica saltando de átomo en átomo.
- b) Que las partículas negativas llamadas electrones se pueden mover en la estructura atómica saltando de átomo en átomo.
- c) No tiene nada que ver con el movimiento de los electrones.

4.- El voltaje es:

- a) El trabajo que hay que realizar para transportar una carga positiva entre dos puntos de un circuito.
- b) El trabajo que hay que realizar para medir la cantidad de electrones que se mueven en un circuito
- c) Ninguna de las anteriores es correcta.

5.- La intensidad de corriente es:

a) La cantidad de átomos que tiene un material determinado

a) La cantidad de espacio que deja la estructura atómica para que pasen los electrones.

b) La cantidad de carga que pasa por un punto del circuito por la unidad de tiempo.

6.- La unidad de medida de la intensidad eléctrica es

a) El Voltio

b) El Amperio

c) El Ohmio

7.- La unidad de medida del Voltaje eléctrico es:

a) El Voltio

b) El Amperio

c) El Ohmio

8.- La unidad de medida de la resistencia eléctrica es:

a) El Voltio

b) El Amperio

c) El Ohmio

9.- La resistencia eléctrica es:

a) La cantidad de carga que se mueve en la unidad de tiempo

b) La oposición que ofrece un material al paso de la corriente

c) La energía necesaria para que los electrones se muevan por la estructura atómica

10.- Indicar verdadero o falso: La resistencia NO depende del material con que está hecho, de la longitud del cable y de su sección.

a) Verdadero

b) Falso

11.- Un circuito eléctrico es:

a) Una serie de elementos conectados en donde no hay movimiento de cargas.

b) Una serie de elementos conectados en donde se permite establecer una corriente entre dos puntos.

c) Ninguna de las anteriores

12.- Indica verdadero o falso: Un generador eléctrico transforma cualquier forma de energía en energía eléctrica proveyendo al circuito de la necesaria diferencia de cargas entre sus dos polos.

a) Verdadero

b) Falso

13.- El generador consta de dos polos,

- a) Siendo el negativo el ánodo
- b) Siendo el positivo el ánodo
- c) Ninguna de las anteriores

14.- Los receptores de un circuito:

- a) Aportan energía al circuito para posibilitar el movimiento de electrones.
- b) Se encargan de convertir la energía eléctrica en otro tipo de energía
- c) Ninguna de las anteriores

15.- Indicar verdadero o falso: Un motor eléctrico es un receptor que transforma energía eléctrica principalmente a energía sonora

- a) Verdadero
- b) Falso

16.- Los elementos de control o maniobra:

- a) Son los elementos encargados de proteger al resto de los elementos de un circuito frente a corrientes demasiado elevadas.
- b) Son los dispositivos usados para dirigir o interrumpir el paso de corriente
- c) Conectan los distintos elementos del circuito permitiendo el flujo de electrones

17.- Los elementos de control:

- a) Son los elementos encargados de proteger al resto de los elementos de un circuito frente a corrientes demasiado elevadas.
- b) Son los dispositivos usados para dirigir o interrumpir el paso de corriente
- c) Conectan los distintos elementos del circuito permitiendo el flujo de electrones

18.- Los conductores:

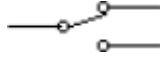
- a) Son los elementos encargados de proteger al resto de los elementos de un circuito frente a corrientes demasiado elevadas.
- b) Son los dispositivos usados para dirigir o interrumpir el paso de corriente
- c) Conectan los distintos elementos del circuito permitiendo el flujo de electrones

19.- Los símbolos mostrados abajo significan (de izquierda a derecha):



- a) Resistencia, Motor e interruptor
- b) Bombilla, Conmutador e interruptor
- c) Pila, Motor e interruptor

20.- Los símbolos mostrados abajo significan (de izquierda a derecha):

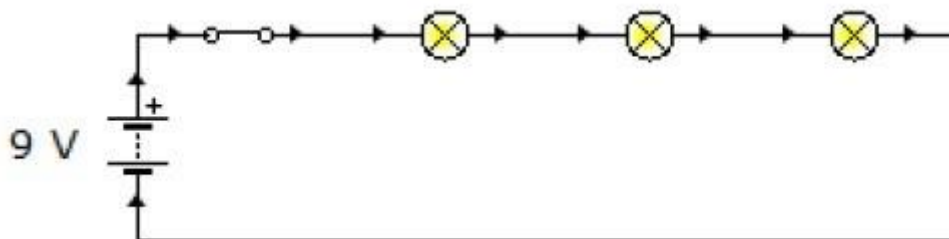


- a) Bombilla, Pulsador y timbre
- b) Pulsador, Conmutador y timbre
- c) Resistencia, Conmutador y Timbre

21.- Indica verdadero o falso: La función de un interruptor es alternar la corriente entre dos circuitos

- a) Verdadero
- b) Falso

22.- Dado el siguiente circuito, indica la opción correcta,



- a) Los tres receptores de este circuito están conectados en paralelo
- b) Los tres receptores de este circuito están conectados en serie
- c) El interruptor está en modo abierto

23.- En un circuito en serie:

- a) Si un elemento deja de funcionar, el resto puede seguir funcionando
- b) Si un elemento deja de funcionar, el resto tampoco funciona
- c) Ninguna de las anteriores es correcta

24.- En un circuito en serie:

- a) El voltaje de la pila se reparte entre todos los receptores
- b) Todos los receptores funcionan con la misma tensión
- c) No tiene por qué

25.- En un circuito en Paralelo:

- a) La intensidad de corriente que genera la pila se reparte entre todos los receptores
- b) La intensidad de corriente es la misma en todos los receptores
- c) Todos los receptores no funcionan con la misma tensión.

26. Los protones tienen carga:

- a. Negativa.
- b. Neutra
- c. Positiva.

27. La unidad de medida de la carga eléctrica es el:

- a. Culom
- b. Colomb
- c. Culombio

28. Un culombio son la carga eléctrica equivalente a:

- a.  $6'42 \cdot 10^8$  electrones.
- b.  $6'42 \cdot 10^8$  neutrones.
- c.  $6'42 \cdot 10^8$  protones, si se mide carga positiva.
- d. Todas salvo la b son correctas.

29. Un amperio es la intensidad correspondiente al paso de 1 culombio por segundo.

- a. Verdadero
- b. Falso.

30. El flujo de electrones convencional, el histórico, va:

- a. Del polo positivo de la pila al negativo.
- b. Del polo negativo de la pila al positivo.

31. El flujo real de electrones va:

- a. Del polo positivo de la pila al negativo.
- b. Del polo negativo de la pila al positivo.

32. La resistividad es una propiedad que depende del material, por lo que siempre es la misma bajo unas condiciones concretas.

- a. Verdadero.
- b. Falso.

33. La resistencia de un cuerpo depende del material y de su geometría, como su longitud y su sección.

- a. Verdadero
- b. Falso.

34. La Ley de Ohm relaciona intensidad con carga.

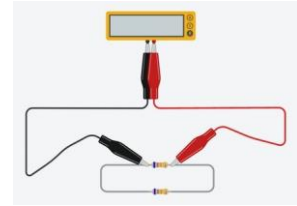
- a. Verdadero.
- b. Falso.

35. La Ley de Ohm permite conocer el voltaje entre los terminales de una resistencia si se conoce la intensidad que circula y el valor de la resistencia.

- a. Verdadero
- b. Falso.

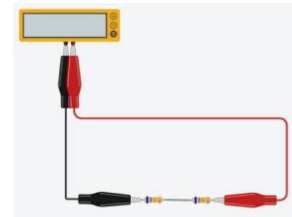
36. Dos resistencias de  $100\ \Omega$  cada una se colocan en paralelo. ¿Cuál es el valor de la resistencia equivalente?

- a.  $200\ \Omega$
- b.  $50\ \Omega$
- c.  $100\ \Omega$



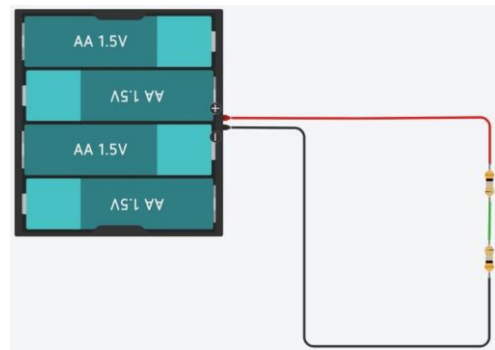
37. Dos resistencias de  $100\ \Omega$  cada una se colocan en serie. ¿Cuál es el valor de la resistencia equivalente?

- a.  $200\ \Omega$
- b.  $50\ \Omega$
- c.  $100\ \Omega$



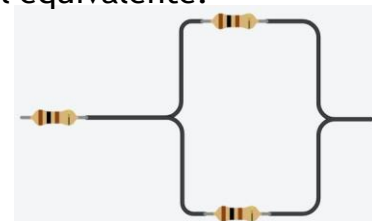
38. En el siguiente circuito, hay una batería de  $6\text{ V}$  y dos resistencias en serie de  $3\ \Omega$ . ¿Cuánto vale la intensidad total?

- a.  $1\text{ C}$
- b.  $1\text{ A}$
- c.  $2\text{ A}$
- d.  $2\text{ C}$



39. En el siguiente circuito, se muestran tres resistencias de  $100\ \Omega$  cada una. ¿Cuál es el valor de la resistencia total equivalente?

- a.  $200\ \Omega$
- b.  $150\ \Omega$
- c.  $300\ \Omega$
- d.  $125\ \Omega$



40. La potencia se mide en:

- a. kWh
- b. W
- c. Energía x tiempo
- d. Ninguna es correcta.

41. La potencia de un circuito se puede calcular con una o varias fórmulas:

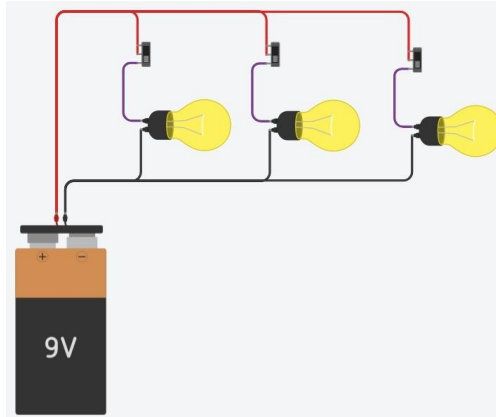
- a. Verdadero.
- b. Falso.

42. La potencia de un circuito es igual a:
- $P = V \cdot I$
  - $P = V^2 / R$
  - $P = I^2 \cdot R$
  - Todas son correctas.
  - Todas son falsas.
43. Un circuito de 9 V y 3 A ofrece una potencia de:
- 21 W
  - 3 V
  - 3 C
  - 3 W
44. Un circuito tiene una potencia de 25 W y una resistencia equivalente de  $1 \Omega$ . ¿Qué intensidad circula por el circuito?
- 25 A
  - 24 A
  - 5 A
  - Ninguna es correcta.
45. El efecto Joule es el fenómeno por el cual el paso de corriente eléctrica se transforma en calor.
- Verdadero.
  - Falso.
46. Una lavadora de 2000 W conectada a 230 V. ¿Qué corriente consume?
- 0'115 A
  - 460.000 A
  - 8'69 A
47. Las etiquetas de eficiencia energética informan a los compradores y usuarios de tener una idea de si el aparato eléctrico en cuestión consume mucha (poco eficiente) o poca energía (muy eficiente).
- Verdadero
  - Falso.
48. La mejor calificación energética en una etiqueta de eficiencia energética es la letra:
- G
  - F
  - E
  - D
  - C
  - B
  - A

[SIGUE EN LA SIGUIENTE PÁGINA]

49. En el circuito de la figura, se muestran tres bombillas en paralelo. Al fundirse una de ellas, ¿qué pasará?

- Las bombillas que queden brillarán más ya que, al haber menos resistencia total, aumentará la corriente total del circuito, haciendo que, al final, brillen más.
- Las bombillas que queden brillarán menos, ya que el consumo del circuito es, claramente, menor al haber menos bombillas.
- Si se funde una, el circuito deja de funcionar.
- Ninguna es correcta.



50. Un voltímetro se debe colocar...:

- En serie con el elemento que se desea medir.
- En paralelo con el elemento que se desea medir.
- En mixto con el elemento que se desea medir.