

# Problema 1

Un ion carburo C (4-; 12,0 u ma) se desplaza a 8,00E+06 m/s cuando se encuentra en una región equipotencial de -230 KV

(Las preguntas 1 al 4 estan relacionadas a este problema)

LIVE **LIVEWORKSHEETS**

# Pregunta 1

La energía total expresada en Joules, en estas condiciones es de:

+788E-15

+385E+06

Ninguna de las anteriores

# Pregunta 2

¿Cuánto vale el potencial, en voltios, cuando la  
rapidez es de  $+6,00E+06$  m/s?

+88E-19

+1,51E+06

Ninguna de las anteriores

# Pregunta 3

Si la rapidez se redujese a la mitad, qué le  
ocurriría al potencial?

Permanece igual

Se haría más negativo

Se haría más positivo

# Pregunta 4

La máxima rapidez de este ión, en m/s :

9,67E+06

-4,99E+03

Ninguna de las anteriores

# Problema 2

(las preguntas 5 al 6 estan relacionadas)

# Pregunta 5

Calcule el potencial, en nanovoltios, en un punto debido a la acción de dos cargas: un ión galio 3+ que se encuentra a 3,00 mm del punto y un ión fósforo 3- que se encuentra a 5,00 mm

576

580

Ninguna de las anteriores

# Pregunta 6

La energía electrostática sobre un electron que fuese colocado en el punto a que refiere la pregunta 5, expresada en joules

-92,2E-18

369E,27

+93,5E-27

# Problema 3

Se construye un capacitor con placas de 200E-03 metros cuadrados separadas 2,50 mm. En espacio libre se le carga con una bateria de 24,0 V y al estar cargado se le desconecta la bateria.

(Las preguntas 7 al 10 estan relacionadas).

listado de constantes dieléctricas

Material	K
Aceite	2,24
Agua a 20 °C	80
Aire	1,0006
Baquelita	4,9
Mica	5,4
Neopreno	6,9

LIVE WORKSHEETS

# Aparea según la respuesta correcta

7-Capacitancia base en faradios

19,8E-12

8-La permitividad en el aceite

7.08E-10

9- Dielectrico para llenar cuando la  
capacitancia es de 230E-12 F

Ninguna de las anteriores

10-El potencial electrico, en V, cuando se  
rellene con neopreno

3,48

# Pregunta 11

¿De qué material es el hilo de 200, de longitud con diámetro 0,001 m y resistencia de 27 ohm a 20,0°C.

Tabla de resistividad a 20,0°C

Material	Resistividad (en 20 °C) ( $\Omega \cdot \text{m}$ )
Oro <sup>5</sup>	$2,35 \times 10^{-8}$
Platino <sup>10</sup>	$10,60 \times 10^{-8}$
Grafito <sup>13</sup>	$60,00 \times 10^{-6}$

Grafito

Oro

Platino

# Pregunta 12

Si una resistencia de la pregunta 11 se sumerge en un baño térmico a 270°C, ¿Qué resistencia, en ohm, tendrá esa temperatura?

Material	$\alpha$ 1/°C
Aluminio	3900E-0.6
Platino	2500E-06
Grafito	-500E-06
Oro	3400E-06

43,9

40,8

17

# Pregunta 13

El valor de la resistencia empleada e la pregunta 11 asumiendo que la misma se ha elaborado con los materiales más económicos posibles.

CÓDIGO DE COLORES PARA RESISTENCIAS CON 4 BANDAS				
COLOR	BANDA 1	BANDA 2	MULTIPLICADOR	TOLERANCIA
				+/- 1%
NEGRO	0	0	$\times 1 \Omega$	
MARRÓN	1	1	$\times 10 \Omega$	+/- 2%
ROJO	2	2	$\times 100 \Omega$	+/- 2%
NARANJA	3	3	$\times 1000 \Omega$	
AMARILLO	4	4	$\times 10,000 \Omega$	
VERDE	5	5	$\times 100,000 \Omega$	
AZUL	6	6	$\times 1,000,000 \Omega$	
VIOLETA	7	7	$\times 10,000,000 \Omega$	
GRIS	8	8	$\times 100,000,000 \Omega$	
BLANCO	9	9	$\times 1,000,000,000 \Omega$	
DORADO			$\times 0,1 \Omega$	+/- 5%
PLATEADO			$\times 0,01 \Omega$	+/- 10%
SIN BANDA				+/- 20%

chocolate-negro-rojo

rojo-violeta

Ninguna de las anteriores

# Pregunta 14

En base a su respuesta en la pregunta 13,  
el intervalo de valores para la resistencia,  
en ohm, sería

26,7; 27,3

21,6; 32,4

17,80;27,20

# Pregunta 15

La calidad de las aleaciones depende mucho de su temperatura de conformado.

Cuando se usan hornos eléctricos, se conocen las temperaturas como una función de la resistencia, pero la resistencia, como hemos estudiado, también es afectada por la temperatura. Si queremos que la medición de resistencias se afecte lo menos posible por las variaciones de temperatura, ¿qué material usariamos?

Oro

Grafito

Platino