

[Área personal](#) / [Mis cursos](#) / [2024-C-2-1958-2977-FIS-130](#) / [Unidad 2. La Ley de Gauss.](#) / [Prueba 1er parcial](#)

Comenzado el	Friday, 7 de June de 2024, 17:37
Estado	Finalizado
Finalizado en	Friday, 7 de June de 2024, 18:42
Tiempo empleado	1 hora 5 minutos
Puntos	7.00/7.00
Calificación	10.00 de 10.00 (100%)

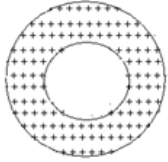


Pregunta 1

Finalizado

Se puntúa 1.00 sobre 1.00

Dos esferas no conductoras de radios interno R_1 y externo R_2 dividen el espacio en tres zonas. En la zona comprendida entre los dos radios la densidad de carga por unidad de volumen, ρ , es constante. En el interior de R_1 y fuera de R_2 la densidad de carga es nula. La superficie de una esfera $S = A = 4\pi r^2$ y el volumen de una esfera es $V = 4\pi r^3/3$. Aplicando la ley de Gauss, determine la expresión del campo eléctrico para $R_1 < r < R_2$.



Puede utilizar estas respuestas

a) Cero

b)

$$\frac{\rho(r^3 - R_1^3)}{3\epsilon_0 r^2}$$

c)
$$\frac{\rho(R_2^3 - R_1^3)}{3\epsilon_0 r^2}$$

d)
$$\frac{\rho(R_2^3 - R_1^3)}{3\epsilon_0 R_2^2}$$

Comentario:



Pregunta 2

Correcta

Se puntúa 1.00 sobre 1.00

Una superficie gaussiana apropiada para calcular el campo eléctrico a una distancia r de una carga puntual es:

- ☐ a. Un cilindro recto
- ☐ b. Un cubo
- ☐ c. Una semiesfera
- ☒ d. Una esfera con centro en la carga



La respuesta correcta es: Una esfera con centro en la carga

Pregunta 3

Finalizado

Se puntúa 1.00 sobre 1.00

Una carga de $+2.00 \mu\text{C}$ está situada en un punto p en un campo eléctrico y experimenta una fuerza hacia abajo de $8.00 \times 10^{-4} \text{ N}$. ¿Cuál es la intensidad del campo eléctrico en el punto p ?

$$K = 9 \times 10^9 \text{ N} \times \text{m}^2/\text{C}^2 \quad \text{y} \quad \epsilon_0 = 8.85 \times 10^{-12} \text{ C}^2/\text{N} \times \text{m}^2$$

Datos:

$$q = 2.00 \mu\text{C} = 2.00 \times 10^{-6} \text{ C}$$

$$F = 8.00 \times 10^{-4} \text{ N}$$

$$K = 9 \times 10^9 \text{ N} \times \text{m}^2/\text{C}^2$$

$$\epsilon_0 = 8.85 \times 10^{-12} \text{ C}^2/\text{N} \times \text{m}^2$$

Formula:

$$E = F/q$$

$$E = 8.00 \times 10^{-4} \text{ N} / 2.00 \times 10^{-6} \text{ C}$$

$$E = 0.0008 \text{ N} / 0.000002 \text{ C}$$

$$E = 400 \text{ N/C}$$

Comentario:



Pregunta 4

Correcta

Se puntúa 1.00 sobre 1.00

Un objeto conductor cargado positivamente se pone en contacto con otro objeto conductor, inicialmente descargado. Después que se pone en contacto con un neutro, el objeto que inicialmente estaba descargado:

- ☐ a. Faltan datos para responder
- ☐ b. Pierde electrones
- ☒ c. Gana protones
- ☐ d. Gana electrones



La respuesta correcta es: Gana protones

Pregunta 5

Correcta

Se puntúa 1.00 sobre 1.00

En un campo eléctrico uniforme se hace girar una espira de 20.0 cm de diámetro hasta encontrar la posición en la cual existe el máximo flujo eléctrico. El flujo en esta posición tiene un valor de $5 \times 10^5 \text{ N m}^2 / \text{C}$. ¿Cuál es la magnitud del campo eléctrico?

- ☒ a. $15.92 \times 10^6 \text{ N/C}$
- ☐ b. $39.79 \times 10^6 \text{ N/C}$
- ☐ c. 15.92 N/C
- ☐ d. 38.79 N/C



La respuesta correcta es: $15.92 \times 10^6 \text{ N/C}$

Pregunta 6

Correcta

Se puntúa 1.00 sobre 1.00

Entre dos esferas conductoras de igual radio se distribuye una carga total Q , en q_1 y q_2 , si inicialmente estaban descargadas. La máxima fuerza repulsiva ocurre. Cuando las esferas están separadas a una distancia r , es:

- ☐ a. $q_1 r$ es igual que $q_2 r$
- ☐ b. Faltan datos para poder contestar correctamente
- ☒ c. $q_1 r$ es menor que $q_2 r$
- ☐ d. $q_1 r$ es mayor que $q_2 r$



La respuesta correcta es: $q_1 r$ es menor que $q_2 r$



Pregunta **7**

Correcta

Se puntúa 1.00 sobre 1.00

La ley que afirma que: "La magnitud de la fuerza eléctrica entre dos cargas puntuales es directamente proporcional al producto de las cargas, e inversamente proporcional al cuadrado de la distancia que las separa." corresponde a:

- ☐ a. Primera Ley de Newton
- ☐ b. Ley de Ohm
- ☐ c. Ley de Joule
- ☒ d. [Ley de Coulomb](#)



La respuesta correcta es: [Ley de Coulomb](#)

[◀ Práctica 2](#)[Evidencias prueba 1er parcial ▶](#)