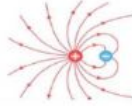


Considering the intensity of the electric field lines shown in the figure, if the negative charge is equal to $(-12 \mu\text{C})$, What is the charge of the positive charge?
استناداً على كثافة خطوط المجال الكهربائي الممثل في الشكل، إذا كانت الشحنة السالبة تساوي $(-12 \mu\text{C})$ ، ما مقدار الشحنة الموجبة؟



- 0 $4 \mu\text{C}$ A
- 0 $24 \mu\text{C}$ B
- 0 $12 \mu\text{C}$ C
- 0 $63 \mu\text{C}$ D

The free positive charge distribution over the surface of two isolated spheres is shown in the diagram. Which of the following is correct for the two spheres?
يوضح الرسم التالي توزيع الشحنة الموجبة بشكل حر على سطحين كرويين معزولين. أي مما يلي يعبر صحيحاً لكلا كرتين؟



- ☐

1	2
Conductor	Insulator
موصل	عازل
- ☐

1	2
Insulator	Insulator
عازل	عازل
- ☐

1	2
Conductor	Conductor
موصل	موصل
- ☐

1	2
Insulator	Conductor
عازل	موصل

The copper rod in the figure is negatively charged. The rod contains ...
بين الشكل قضيب نحاسي تم شحنه بشحنة سالبة. يحتوي على ...



- ☐ excess electrons
إلكترونات إضافية
- ☐ free protons
بروتونات حرة
- ☐ excess electrons
إلكترونات إضافية
- ☐ excess protons
بروتونات إضافية

كم عدد الإلكترونات التي تم إزالتها من قضيب نحاسي موجب الشحنة عندما تكون مغطاة بشحنة $(1.6 \times 10^{-19} \text{ C})$ ؟

استخدم بما يلزم من العلاقات الرياضية التالية: You may use any of the given equations where needed:			
Charge of electron شحنة الإلكترون $-1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$		$C = \frac{q}{\Delta V}$	
Charge of proton شحنة البروتون $+1.6 \times 10^{-19} \text{ C}$		$\Delta V = \frac{W}{q}$	
$K = 9.0 \times 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2 / \text{C}^2$		$I = \frac{q}{t}$	
$F = K \frac{q_1 q_2}{r^2}$		$P = I \Delta V$	
$E = \frac{F}{q} = K \frac{q}{r^2}$		$E = P t$	
$\Delta V = E d$		$R = \frac{\Delta V}{I}$	

- 0 10^{14} A
- 0 10^{17} B
- 0 10^{19} C
- 0 10^{20} D