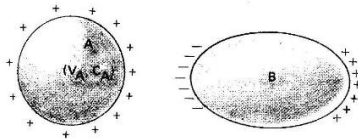


ELECTRICIDAD 14. INDUCCIÓN ELECTROSTÁTICA Y CONDENSADORES

281. Si a un conductor electrizado A con carga positiva, se le aproxima un conductor neutro B, sin que exista contacto, en este ocurrirá un fenómeno de

- a) *transferencia de carga positiva* b) *inducción electrostática*
c) *creación de carga negativa* d) *separación de cargas positivas y negativas en igual número*



282. En la figura se muestra un conductor con carga positiva A, al que se le aproxima otro neutro B, que experimenta el fenómeno de inducción lo que te permitirá considerar a A como agente:

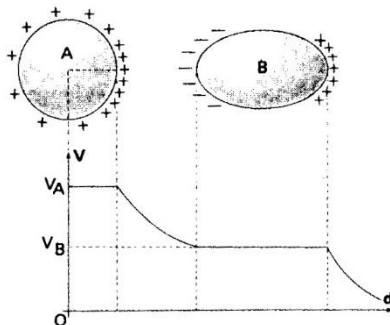
- a) *Inductor* b) *Inducido* c) *Conductor* d) *Semiconductor*

283. Como se puede observar en la figura anterior, la carga de A, no se distribuye uniformemente por su superficie sino que se concentra en la zona enfrentada a B. A consecuencia de ello el potencial eléctrico de A, en la zona más próxima a B:

- a) *Aumenta* b) *Disminuye* c) *Se mantiene constante* d) *Se hace cero*

Mientras que el de B:

- a) *Aumenta* b) *Disminuye* c) *Se mantiene constante* d) *Se hace cero*

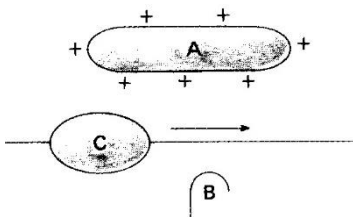


284. En la figura se muestran la variación de los potenciales de inductor e inducido. La disminución del potencial del inductor trae consigo la modificación de su capacidad, la cual deberá:

- a) *Aumentar* b) *Disminuir*
c) *Se mantiene constante* d) *Se anula*

285. Si el inducido se une a tierra su potencial se hace cero, pero el del inductor disminuye, con lo cual su capacidad:

- a) Aumenta b) Disminuye c) Se mantiene constante d) Se hace cero

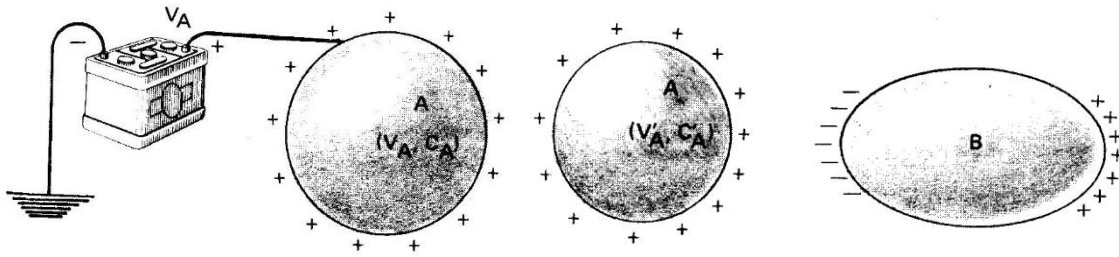


286. En el esquema se da un conductor A cargado positivamente. Otro conductor neutro C, es capaz de desplazarse en el sentido dado y B es una lámina metálica flexible unida a tierra. En su desplazamiento C, toca a B. Después de separarse de B, dirás que C estará:

- a) Con carga positiva b) Con carga negativa
c) Eléctricamente neutro d) Sin carga

287. En el ejercicio anterior podrás decir que:

- a) $V_C = V_B = 0$ b) $V_C > V_B = 0$ c) $V_C < V_B = 0$ d) $V_A = V_B$



288. En las figuras dadas observas como el inductor A, se carga al borne positivo de una batería alcanzando un potencial V_A , después se desconecta y se le aproxima el inducido B. El nuevo potencial adquirido V'_A , será:

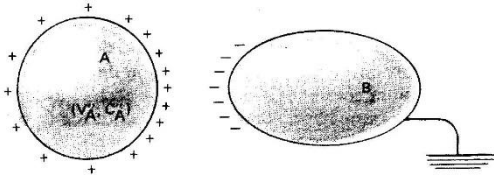
- a) $V'_A > V_A$ b) $V'_A = V_A$ c) $V'_A < V_A$ d) *cero*

mientras que la nueva capacidad C'_A será:

- a) $C'_A > C_A$ b) $C'_A = C_A$ c) $C'_A < C_A$ d) *cero*

289. Si ahora se conecta el inductor nuevamente a la batería, la carga adquirida por el inductor A, Q'_A , será respecto a la que tenía inicialmente Q_A :

- a) $Q'_A > Q_A$ b) $Q'_A = Q_A$ c) $Q'_A < Q_A$ d) *cero*



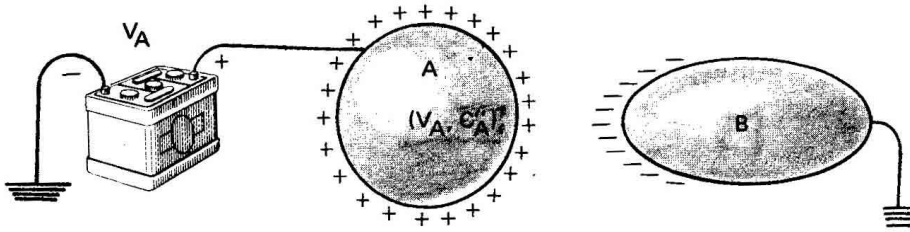
290. Si ahora el inducido se conecta a tierra, como se aprecia en la figura, descargando su carga positiva, el inductor A, alcanza un nuevo potencial V''_A y una nueva capacidad C''_A , de los que podrás decir, en base a los test anteriores que :

- a) $V''_A > V_A$ b) $V''_A = V_A$

- c) $V''_A < V_A$ d) *cero*

mientras que su nueva capacidad

- a) $C''_A > C_A$ b) $C''_A = C_A$ c) $C''_A < C_A$ d) *cero*



291. Si el inductor A, en la situación del test anterior de conecta a la batería, su potencial será la de ésta, pero su carga Q_A'' será:

- a) $Q''_A > Q'_A$ b) $Q''_A = Q'_A$ c) $Q''_A < Q'_A$ d) *cero*

292. Un condensador electrostático como el expuesto en la figura anterior se base en el fenómeno de:

- a) *Descarga eléctrica* b) *Polarización electrostática* c) *Inducción electrostática*
d) *Condensación electrostática*

293. Los dos conductores que forman un condensador reciben el nombre de armaduras, de las cuales, A es la colectora, pues recibe más carga, mientras que B es el:

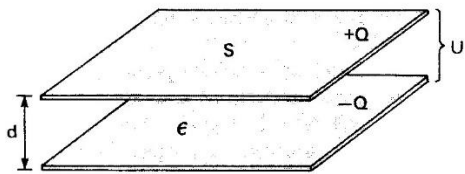
- a) *Descargadora* b) *Condensadora* c) *de potencial 0* d) *polo negativo*

294. Para que un condensador pueda alcanzar diferencias de potencial elevadas entre las armaduras sin que se produzca una descarga a través del aire, conviene poner entre las armaduras o placas:

- a) *Un dieléctrico* b) *Un cable* c) *Hacer vacío* d) *Una hoja de papel*

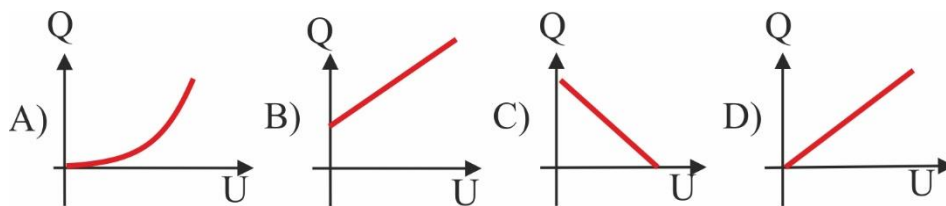
295. Los dieléctricos son sustancias que tienen un elevado valor de la constante dieléctrica o permitividad absoluta del medio, introducida por Heaviside en 1882, para racionalizar la constante de la ley de Coulomb, uno de los sólidos con mayor valor de dicha constante es el:

- a) *Papel* b) *Plástico* c) *Vidrio* d) *Madera*



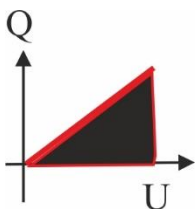
296. Los condensadores planos constan de dos armaduras o placas planas, con carga igual y contraria, con una superficie S , situadas a una distancia d , y separadas por un dieléctrico de ϵ , siendo la diferencia de potencial entre las placas U , tal como muestra la permitividad ϵ figura. La capacidad de dicho condensador será:

- a) Directamente proporcional a la superficie enfrentada de las placas S
- b) Menor cuanto mayor sea la superficie S
- c) Mayor cuanto mayor sea la distancia d de separación
- d) Menor cuanto mayor sea la distancia de separación



297. Te dan las gráficas que representan la variación de la carga con la diferencia de potencial U , entre placas. De todas ellas la única correcta es la:

- a) A
- b) B
- c) C
- d) D

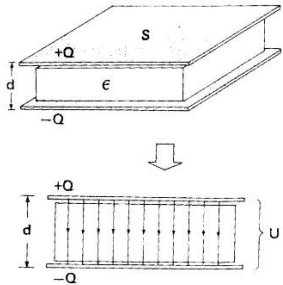


298. Si tomamos la última gráfica del test anterior, la superficie abarcada en negro corresponde para dicho condensador plano, su:

- a) Energía potencial
- b) Potencia
- c) Consumo
- d) Capacidad

299. La expresión mas normal de la energía potencial electrostática de un condensador será:

- a) $W = \frac{1}{2}CQ^2$ b) $W = \frac{1}{2}CU^2$ c) $W = \frac{1}{2}QU^2$ d) $W = \frac{1}{2}UC^2$



300*. En un condensador plano como el de la figura, la estar las placas cargadas, las líneas de fuerza del campo entre placas irán de la placa positiva a la negativa, y la intensidad del campo eléctrico creado dependerá de :

- a) *La superficie S de las placas* b) *la distancia de entre placas*
c) *La cantidad de carga Q* d) *El coeficiente dieléctrico ε del medio*