

| | | | |
|---|---|--|--------------------------------------|
|  | <p style="text-align: center;">INSTITUTO HENAO Y ARRUBLA</p> <p style="text-align: center;">“DIOS, PATRIA Y JUVENTUD”</p> <p style="text-align: center;">“Buenos ciudadanos, con calidad humana, autónomos, honestos y gestores de paz”</p> | <p style="text-align: center;">GUÍAS DE NIVELACIÓN PRIMER SEMESTRE</p> | <p>Código: IHYACNAT- 001</p> |
|---|---|--|--------------------------------------|

| | | | |
|-------------------|----------------------------|------------------------------|--------------|
| DOCENTE | LUIS EDUARDO CUELLAR ROJAS | PERIODO | I SEMESTRE |
| ASIGNATURA | FÍSICA | FECHA DE INICIO | 6 DE FEBRERO |
| CURSO | ONCE | FECHA DE FINALIZACIÓN | 16 DE JUNIO |

TALLER DE NIVELACIÓN

Temas

Experimento

- Realizar la práctica de laboratorio virtual sobre densidad, masa y volumen, del siguiente link: <http://labovirtual.blogspot.com.co/search/label/Ley%20de%20Coulomb> y entregar un informe de laboratorio teniendo en cuenta los siguientes parámetros:
 - Objetivos (que se propone realizar)
 - Materiales
 - Marco teórico (consulta previa de los conceptos a trabajar)
 - Metodología (se describe el procedimiento que realizaron durante la práctica)
 - Observaciones (los datos que se tomaron durante la práctica y graficas que se realizaron)
 - Análisis (la explicación de lo sucedido en la práctica: ¿Cuál es la razón para el volumen sea diferente con cada material si tienen la misma masa?, ¿Cuál es la razón para que la masa sea diferente con cada material si tienen el mismo volumen? ¿cuál es el análisis hecho con las gráficas realizadas?)
 - Conclusiones (se logró cumplir con los objetivos planteados, argumente porque si o porque no)

Documental

- Ver el documental sobre cambio climático de Leonardo DiCaprio y realice un escrito argumentativo acerca del tema <https://www.youtube.com/watch?v=IEKfr90o678>

Teórico

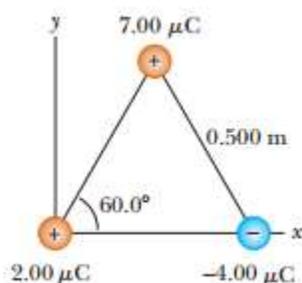
- Realice un cuadro comparativo de fuerza eléctrica, campo eléctrico y potencial eléctrico, donde se evidencie su concepto su definición matemática y un ejemplo.
- Una carga de 2.5×10^{-6} C se encuentra 2.35 m de una carga de -6.6×10^{-6} C, ¿Cuál es la magnitud de la fuerza de atracción entre las cargas?
- Una carga de -4.5×10^{-7} C ejerce una fuerza a otra carga de 0.53 N a una distancia de 2.5 metro, ¿cuál es el valor de la segunda carga?
- Dos cargas con 2.8×10^{-9} C y 7.5×10^{-9} C respectivamente se atraen con una fuerza de 8.4N, ¿A qué distancia se encuentran separadas?
- Hallar la intensidad del campo eléctrico en el aire, generado por una carga fuente $q = 8.8 \mu\text{C}$, a una distancia de 75cm

| | | | |
|--|---|--|--------------------------------------|
|  | <p style="text-align: center;">INSTITUTO HENAO Y ARRUBLA</p> <p style="text-align: center;">“DIOS, PATRIA Y JUVENTUD”</p> <p style="text-align: center;">“Buenos ciudadanos, con calidad humana, autónomos, honestos y gestores de paz”</p> | <p style="text-align: center;">GUÍAS DE NIVELACIÓN PRIMER SEMESTRE</p> | <p>Código: IHYACNAT- 001</p> |
|--|---|--|--------------------------------------|

8. En un punto del espacio existe un campo eléctrico de $4,45 \times 10^5 \text{ N/C}$ si una carga positiva de $q = 5.5 \mu\text{C}$ se coloca en ese punto. ¿Cuál es el valor de la fuerza eléctrica que actúa sobre la carga?
9. Una carga fuente de $q = 18 \mu\text{C}$ genera un campo eléctrico de $3,84 \times 10^5 \text{ N/C}$ en un punto P del espacio. ¿A qué distancia se encuentra P de la carga?
10. En el origen de coordenadas está situada una carga $q_1 = +4 \mu\text{C}$ y en el punto (4,0) otra carga $q_2 = -4 \mu\text{C}$. Determina: el vector campo eléctrico en el punto A(0,3)

Con la siguiente información conteste las preguntas 10 y 11

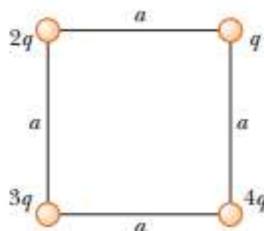
En los vértices de un triángulo equilátero existen tres cargas, según se muestra en la figura



11. Calcule el campo eléctrico en la posición de la carga de 2.00 mC debido al campo de las cargas de 7.00 mC y de 4.00 mC.
12. Utilice la respuesta del punto 10 para determinar la fuerza ejercida sobre la carga de 2.00 mC.

De la siguiente información conteste las preguntas 12 y 13

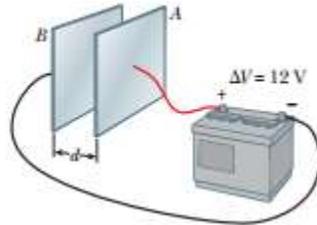
En las esquinas de un cuadrado de lado a , como se muestra en la figura P23.17, existen cuatro partículas con carga.



13. Determine la magnitud y dirección del campo eléctrico en la ubicación de la carga q .
14. ¿Cuál es la fuerza eléctrica total ejercida sobre q .
Tenga en cuenta que $a=40\text{cm}$ y $q=850\text{nC}$
15. Una batería tiene una diferencia de potencial específica V entre sus terminales y se establece dicha diferencia de potencial entre los conductores unidos a las terminales. Una batería de 12 V se conecta entre dos placas paralelas. La separación entre las placas es $d = 0.30 \text{ cm}$ y se supone que el campo eléctrico entre las placas es uniforme. (Esta suposición es razonable si la separación de las placas es

| | | | |
|--|---|--|--------------------------------------|
|  | <p style="text-align: center;">INSTITUTO HENAO Y ARRUBLA</p> <p style="text-align: center;">“DIOS, PATRIA Y JUVENTUD”</p> <p style="text-align: center;">“Buenos ciudadanos, con calidad humana, autónomos, honestos y gestores de paz”</p> | <p style="text-align: center;">GUÍAS DE NIVELACIÓN PRIMER SEMESTRE</p> | <p>Código: IHYACNAT- 001</p> |
|--|---|--|--------------------------------------|

pequeña en relación con las dimensiones de las placas y no se consideran ubicaciones cerca de los bordes de las placas.) Encuentre la magnitud del campo eléctrico entre las placas.



16. La diferencia de potencial entre las placas aceleradoras del cañón de electrones de un cinescopio de televisión es de aproximadamente 25 000 V. Si la distancia entre estas placas es de 1.50 cm, ¿cuál es la magnitud del campo eléctrico uniforme en esta región?