



Unidad Educativa
"Liceo Empresarial"

Nombre y Apellidos:

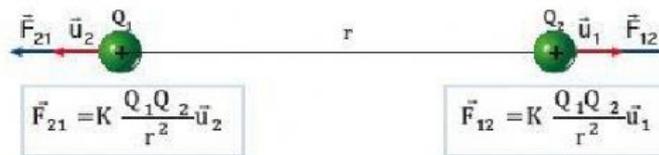
Fecha:	Quimestre	X	Primer	Segundo	2020-2021
Asignatura:	Matemáticas	X	Física	Gestión empresarial	
Curso: Física	Nivel Educativo:	X		Educación General Básica Bachillerato General Unificado	
Profesor: Msc. Ramón Abancin	Evaluación:	1ro ()	2do ()	3ro (X)	Parcial

Instrucciones generales para el examen

- Lea cuidadosamente cada una de las preguntas que se les proponen en el examen.
- El examen debe ser realizado de forma online y sincrónica.
- Cualquier duda en cuanto a la estructura e instrucciones del examen consulta con el profesor.
- El examen es estrictamente individual, cualquier actitud por parte del alumno que afecte, negativamente, la confiabilidad de los resultados del examen, será sancionado con la anulación del mismo.
- El examen tendrá una duración máxima de 40 minutos para responder la evaluación.
- Revise el examen detalladamente antes de enviar.

PARTE I: Pareo. A continuación se les presentan dos columnas. Marque en el paréntesis ubicado en la columna A, la letra que le corresponde en la columna B.

1.- Considere la siguiente figura para completar el ejercicio de pareo.



Columna A

Columna B

- | | | | | |
|----|----------------|-----|-----|---|
| 1) | \vec{F}_{12} | () | (a) | K = constante de proporcionalidad cuyo valor depende del medio. En el vacío y en el aire es igual a $9 \cdot 10^9 \text{ N} \cdot \text{m}^2 \cdot \text{C}^{-2}$ |
| 2) | \vec{F}_{21} | () | (b) | cargas eléctricas. |
| 3) | K | () | (c) | fuerza ejercida por Q_2 sobre Q_1 |
| 4) | Q_1 y Q_2 | () | (d) | fuerza ejercida por Q_1 sobre Q_2 |

- | | | | | |
|-----|---|--------|-----|---|
| 5) | r | () | (e) | distancia entre las cargas. |
| 6) | \vec{u}_1 | () | (f) | $\vec{E} = K \frac{Q}{r^2} \vec{u}$ |
| 7) | \vec{u}_2 | () | (g) | constante dieléctrica del vacío se denota |
| 8) | La fuerza eléctrica sobre una carga q situada en un punto en que la intensidad del campo eléctrico es \vec{E} se expresa: | () | (h) | constante dieléctrica o permitividad |
| 9) | ϵ_0 | () | (i) | vector unitario en la dirección de la recta de unión de las cargas y sentido de Q_1 a Q_2 |
| 10) | ϵ | () | (j) | vector unitario en la dirección de la recta de unión de las cargas y sentido de Q_2 a Q_1 |

Parte II: Selección simple. A continuación se le presentan interrogantes a las cuales se le proponen posibles respuestas, solo una es la correcta. Selecciona la letra que señala la respuesta acertada.

1.- El proceso por el que un cuerpo adquiere carga eléctrica, se llama:

- | | | |
|---------------------------------------|--------------------|-------------------|
| a) Cuantización de la carga eléctrica | b) Culombio | c) Ley de Coulomb |
| d) Conservación de la carga eléctrica | e) Campo eléctrico | f) Electrización |

2.- La propiedad de la carga eléctrica, que consiste en que todo proceso la carga eléctrica total permanece constante, se llama:

- | | | |
|---------------------------------------|--------------------|-------------------|
| a) Cuantización de la carga eléctrica | b) Culombio | c) Ley de Coulomb |
| d) Conservación de la carga eléctrica | e) Campo eléctrico | f) Electrización |

3.- La propiedad de la carga eléctrica, que consiste en que cualquier carga eléctrica es un múltiplo entero de una unidad elemental de carga, se llaman:

- | | | |
|---------------------------------------|--------------------|-------------------|
| a) Cuantización de la carga eléctrica | b) Culombio | c) Ley de Coulomb |
| d) Conservación de la carga eléctrica | e) Campo eléctrico | f) Electrización |

4.- En el Sistema Internacional, la unidad de carga eléctrica es:

- | | | |
|---------------------------------------|--------------------|-------------------|
| a) Cuantización de la carga eléctrica | b) Culombio | c) Ley de Coulomb |
| d) Conservación de la carga eléctrica | e) Campo eléctrico | f) Electrización |

5.- La fuerza de atracción o repulsión entre dos cargas eléctricas puntuales es directamente proporcional al producto de las cargas e inversamente proporcional al cuadrado de la distancia que las separa, se llama:

- | | | |
|---------------------------------------|-------------|-------------------|
| a) Cuantización de la carga eléctrica | b) Culombio | c) Ley de Coulomb |
| d) Conservación de la carga eléctrica | e) | f) Electrización |

6.- La perturbación que un cuerpo produce en el espacio que lo rodea por el hecho de tener carga eléctrica, se llama:

- | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|-------------------|
| a) Campo eléctrico | b) Culombio | c) Ley de Coulomb |
| d) Cuantización de la carga eléctrica | e) Conservación de la carga eléctrica | f) Electrización |

7.- Los campos eléctricos se describen mediante:

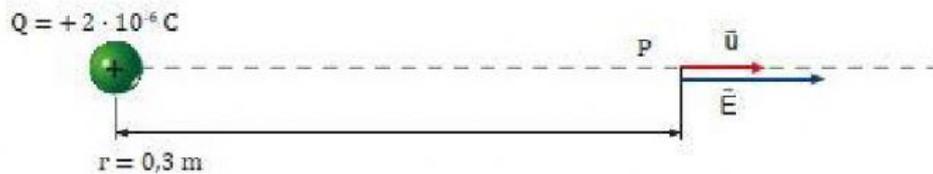
- | | | |
|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------------|
| a) Campo eléctrico | b) Magnitud escalar | c) Conservación de la carga eléctrica |
| d) Magnitud vectorial | e) Magnitud vectorial y escalar | f) Electrización |

8.- La fuerza que actuaría sobre la unidad de carga positiva situada en un punto del espacio, se llama:

- | | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| a) Campo eléctrico | b) Intensidad del campo eléctrico | c) Conservación de la carga eléctrica |
| d) Cuantización de la carga eléctrica | e) Magnitud vectorial y escalar | f) Electrización |

Parte III: Desarrollo. A continuación se le plantean ejercicios y/o problemas, los cuales deberá resolver en forma ordenada, legible y aplicando cada uno de los procedimientos aprendidos en clases.

1.- Calcula el campo eléctrico creado por una carga $Q = +2 \mu\text{C}$ en un punto P situado a 30 cm de distancia en el vacío. Calcula también la fuerza que actúa sobre una carga $q = -4 \mu\text{C}$ situada en el punto P .

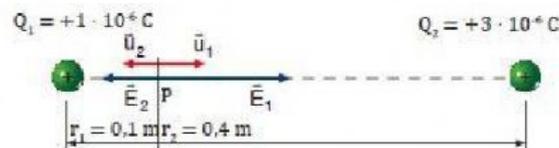


Respuestas:

a) Campo eléctrico: $\vec{E} =$ $\vec{u} \frac{\text{N}}{\text{C}}$

b) Fuerza: $\vec{F} =$ $\vec{u} \text{N}$

2.- Dos cargas puntuales, $Q_1 = +1 \mu\text{C}$ y $Q_2 = +3 \mu\text{C}$, están situadas en el vacío a 50 cm una de otra. Calcula el campo eléctrico en un punto P situado sobre el segmento que une las dos cargas y a 10 cm de Q_1 .



Respuestas:

a) Campo eléctrico: $E =$ $\frac{\text{N}}{\text{C}}$