



Nombres y Apellidos:

Fecha:		Quimestre		Primer	X	Segundo	2020-2021
Asignatura:		Matemáticas	Geometría	Física	Gestión Empresarial		
Curso:			Nivel Educativo:		Educación General Básica		
					Bachillerato General Unificado		
Profesor: Msc. Ramón Abancin				Evaluación:		() Actividad No. _____	() Examen Parcial No. _____

Instrucciones generales para el Examen parcial

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

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

1.- El cociente entre la distancia recorrida sobre la trayectoria y el intervalo de tiempo transcurrido, se llama:

- | | | |
|----------------------------|------------------|------------------------------|
| a) velocidad angular | b) aceleración | c) velocidad instantánea |
| d) aceleración instantánea | e) rapidez media | f) Ninguna de las anteriores |

2.- Las unidades de la aceleración en el sistema internacional viene dada por:

- | | | |
|----------------------|----------------------|------------------------------|
| a) $\frac{m}{seg}$ | b) vueltas | c) $\frac{km}{seg}$ |
| d) $\frac{rad}{seg}$ | e) $\frac{m}{seg^2}$ | f) Ninguna de las anteriores |

3.- El cociente entre el incremento del vector velocidad y el incremento de tiempo cuando Δt tiende a cero, se llama:

- | | | |
|----------------------------|--------------------------|------------------------------|
| a) velocidad | b) velocidad instantánea | c) aceleración media |
| d) aceleración instantánea | e) distancia | f) Ninguna de las anteriores |

4.- La magnitud escalar que representa la cantidad de materia que posee un cuerpo, se llama:

- | | | |
|-----------|------------|------------------------------|
| a) peso | b) masa | c) fuerza |
| d) normal | e) tensión | f) Ninguna de las anteriores |

5.- Es toda acción capaz de alterar el estado de reposo o de movimiento de los cuerpos o de producir en ellos alguna deformación, se llama:

- | | | |
|-----------|-----------------|------------------------------|
| a) peso | b) ley de Hooke | c) tensión |
| d) fuerza | e) Normal | f) Ninguna de las anteriores |

6.- La fuerza atractiva o repulsiva, y de largo alcance, responsable de la impenetrabilidad de los objetos y de la estructura de átomos y moléculas, así como de todas las reacciones químicas y procesos biológicos, se llama fuerza de interacción:

- | | | |
|-------------------|---------------------|------------------------------|
| a) nuclear fuerte | b) electromagnética | c) nuclear débil |
| d) gravitatoria | e) de roces | f) Ninguna de las anteriores |

7.- La unidad utilizada para medir la masa en el sistema internacional, es:

- | | | |
|-------|-------|------------------------------|
| a) gr | b) lb | c) dg |
| d) Nw | e) kg | f) Ninguna de las anteriores |

8.- La unidad de la fuerza en el sistema internacional es:

- | | | |
|--------------------|-----------|------------------------------|
| a) $\frac{m}{seg}$ | b) Nw · m | c) Nw |
| d) Kp | e) kg | f) Ninguna de las anteriores |

9.- En un cuerpo, la magnitud vectorial que es directamente proporcional a su masa y a su velocidad, se llama:

- | | | |
|-----------------------|------------------|------------------------------|
| a) momento lineal | b) masa inercial | c) gravedad |
| d) masa gravitacional | e) peso | f) Ninguna de las anteriores |

10.- Las unidades de la velocidad media en el sistema internacional viene dada por:

- | | | |
|----------------------|--------------------|------------------------------|
| a) $\frac{km}{seg}$ | b) $\frac{km}{h}$ | c) $\frac{m}{seg}$ |
| d) $\frac{m}{seg^2}$ | e) $\frac{seg}{m}$ | f) Ninguna de las anteriores |

Parte II: Completación. A continuación se le presentan proposiciones incompletas las cuales debes completar con la(s) palabras(s), frase(s) o símbolo(s) que le den sentido.

1.- La de un móvil es el punto del espacio donde se encuentra en un instante determinado, es decir, respecto a un sistema de referencia.

2.- La es el cociente entre el vector desplazamiento y el tiempo transcurrido en ese desplazamiento.

3.- El vector es el cociente entre el vector desplazamiento y el incremento de tiempo cuando Δt tiende a cero.

4.- El vector es el cociente entre el incremento del vector velocidad, v , y el intervalo de tiempo transcurrido, t .

5.- La es una propiedad general de los cuerpos que representa su resistencia a alterar su estado de reposo o de movimiento.

6.- El de un objeto es el punto de aplicación de su peso en el que se supone, si no se está interesados en el movimiento relativo de las partes, se encuentra concentrada toda su masa.

7.- Un la fuerza que debe aplicarse a un cuerpo de un kilogramo de masa para que incremente su velocidad $1 \frac{\text{m}}{\text{seg}}$ cada segundo.

8.- La fuerza es una magnitud vectorial que se representa mediante el vector F , cuyos elementos son: modulo, dirección

9.- consiste en obtener dos fuerzas, llamadas componentes, cuyo efecto conjunto sobre un cuerpo es el mismo que el de la fuerza inicial.

10.- El conjunto de fuerzas que constituye un sistema de fuerzas y es equivalente a una única fuerza imaginaria, se llama:

PARTE III: 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.

Columna A			Columna B		
1)	$\vec{v}_m$	()	(a)		9,8 Nw
2)	$ \vec{r}(x,y) $	()	(b)		$\lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Delta v}{\Delta t}$
3)	$\vec{a}_m$	()	(c)		$m \cdot \vec{v}$
4)	Nw	()	(d)		$m \cdot g$
5)	p	()	(e)		$F \cdot d$
6)	1 kp	()	(f)		$\frac{\Delta \phi}{\Delta t} = \frac{\text{ángulo girado}}{\text{tiempo empleado}}$
7)	$\vec{p}$	()	(g)		$x^2 + y^2$
8)	M	()	(h)		$6,67 \cdot 10^{-11} \cdot \text{Nw} \cdot \frac{\text{m}^2}{\text{kg}^2}$
9)	$\vec{a}$	()	(i)		$\text{kg} \cdot \frac{\text{m}}{\text{seg}^2}$
10)	$\vec{F}_{neta}$	()	(j)		$\sqrt{x^2 + y^2}$
			(k)		$\frac{\Delta \vec{r}}{\Delta t} = \frac{\vec{r} - \vec{r}_0}{t - t_0}$
			(l)		$9,81 \frac{\text{m}}{\text{seg}^2}$
			(m)		$\frac{\Delta \vec{v}}{\Delta t} = \frac{\vec{v} - \vec{v}_0}{t - t_0}$
			(n)		$\sum_{i=1}^n \vec{F}_i$

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

1.- La ecuación del movimiento de un móvil es:

$$\vec{r}(t) = 10t\hat{i} + (100 - 4t^2)\hat{j}$$

en unidades del sistema internacional. Calcular:

a) su vector velocidad instantánea

Respuesta: $\vec{v} =$

b) su rapidez cuando $t = 2 \text{ seg.}$

Respuesta: $|\vec{v}(2 \text{ seg})| \approx$

2.- La velocidad de un auto en un instante determinado es de $2\hat{i} - 6\hat{j} \frac{\text{m}}{\text{seg}}$, mientras que 2 décimas de segundo más tarde es de $4\hat{j} \frac{\text{m}}{\text{seg}}$. Calcular:

a) la aceleración media.

Respuesta: $\vec{a}_m =$

3.- La velocidad de un pequeño robot de juguete aumenta con el tiempo, según la ecuación $\vec{v} = t\hat{i} + 5\hat{j}$ en unidades del sistema internacional, por lo que describe un movimiento rectilíneo acelerado en el eje x y uniforme en el eje y . Hallar:

a) su aceleración en el instante $t = 1 \text{ seg.}$

Respuesta: $\vec{a} =$

4.- Carlos debe ayudar a su padre a mover un armario de su habitación. Para esto, emplean fuerzas de 300 y 400 Nw, respectivamente. Lo intentan de dos modos distintos:

a) empujando los dos en la misma dirección y el mismo sentido;

$F_{\text{neta}} =$

b) empujando en direcciones perpendiculares.

$F_{\text{neta}} =$

c) ¿Cuál de las dos maneras es óptima para desplazar el armario?

Respuesta:

5.- La tapa de un bote de mermelada tiene un diámetro de 15 cm. Para poder abrir el envase, se necesita apretar la tapa y ejercer sendas fuerzas de 50 Nw con dos dedos. Calcular:

a) el momento del par de fuerzas aplicado.

$M =$