# Un dibujo en blanco y negro Descripción generada automáticamente con confianza bajacid:image007.jpg@01D427FA.943ADD60

# **BACHILLERATO CUATRIMESTRAL**

# **EXAMEN EXTRAORDINARIO**

# **ASIGNATURA: FÍSICA I** **Grupo:**

# Apellido Paterno\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Apellido Materno\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Nombre\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Docente titular:** Ramón Gustavo Contreras Mayén Fecha de aplicación:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| VALOR TOTAL DEL EXAMEN | TOTAL DE PUNTOS | PUNTOS OBTENIDOS | CALIFICACIÓN |
| 100% | 20 |  |  |

**INSTRUCCIONES GENERALES**

Antes de comenzar el examen ten a la mano tu material individual para resolverlo: lápiz, goma y tinta azul o negra.

Evita pedir prestado o prestar material.

Lee en silencio antes de contestar cada pregunta y rellena el alveolo de la opción que contenga la respuesta correcta, si tienes alguna duda, dirígete únicamente a tu Profesor.

Podrás ocupar el Formulario que se incluye en el examen.

**Toda sospecha de que estás copiando o pasando información** será causa de **ANULACIÓN DEL EXAMEN.**

En los reactivos resueltos con lápiz, con corrector o tachones no habrá revisión de calificación

**Motivos de anulación de preguntas**

1. Rellenes dos o más opciones.
2. **Se anulará el examen si escribes la respuesta o la letra en cualquier parte del examen, todo va en el cuadro de los alveolos excepto** **si no son reactivos de ejecución.**
3. **Los reactivos de ejecución serán anulados si no tienen el procedimiento.**

Asegúrate de apagar el teléfono celular o cualquier otro aparato de comunicación. Tiempo estimado para resolver el examen 50 minutos.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **A** | **B** | **C** |  | **A** | **B** | **C** |  | **A** | **B** | **C** |
| **1.** |  |  |  | **11.** |  |  |  | **21.** |  |  |  |
| **2.** |  |  |  | **12.** |  |  |  | **22.** |  |  |  |
| **3.** |  |  |  | **13.** |  |  |  | **23.** |  |  |  |
| **4.** |  |  |  | **14.** |  |  |  | **24.** |  |  |  |
| **5.** |  |  |  | **15.** |  |  |  | **25.** |  |  |  |
| **6.** |  |  |  | **16.** |  |  |  | **26** |  |  |  |
| **7.** |  |  |  | **17.** |  |  |  | **27.** |  |  |  |
| **8.** |  |  |  | **18.** |  |  |  | **28.** |  |  |  |
| **9.** |  |  |  | **19.** |  |  |  | **29.** |  |  |  |
| **10.** |  |  |  | **20.** |  |  |  | **30.** |  |  |  |

1. La característica de una fuerza normal es que el empujón sobre un objeto es su dirección:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A) Perpendicular | B) Paralela | C) Oblicua |  |

1. Si dos o más fuerzas actúan al mismo tiempo sobre un objeto, el efecto sobre el movimiento del objeto es:

|  |
| --- |
| 1. Igual a la diferencia de las fuerzas originales. 2. Igual al producto de las fuerzas originales. 3. Igual a la suma de las fuerzas originales |

1. De la expresión para la velocidad como función del tiempo en el Movimiento Uniformemente Acelerado: , si despejamos el tiempo, llegamos a la expresión:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| A) | B) | C) |

1. Son cantidades vectoriales, por lo que les corresponde una magnitud, dirección y sentido.

I. Posición inicial.

II. Velocidad.

III. Tiempo.

IV. Aceleración.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| A) II - III | B) II - I | C) IV – II |

1. En física ¿qué es una fuerza?

|  |
| --- |
| 1. Es la capacidad para desplazar un objeto. 2. Es la interacción entre dos cuerpos. 3. Es la relación del cuadrado inverso de la distancia. |
|  |

1. La primera Ley de Newton también es conocida como la ley de la inercia, ¿qué es la inercia?

A) La tendencia de un cuerpo a seguir moviéndose una vez iniciado su movimiento.

B) Es la fuerza necesaria para detener un objeto en movimiento rectilíneo.

C) Es cuando un objeto tiene una velocidad inicial mayor al producto de su masa por la distancia.

1. Un resultado de la segunda ley de Kepler considera que en una trayectoria elíptica de un planeta:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. La velocidad es mayor. 2. La velocidad es menor. 3. La velocidad es igual. | 1. En el afelio. 2. En el perihelio |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A) i - A, ii - B | B) i - A, ii – C | C) i - B, ii - A |  |
|  |  |  |  |

1. **Ejercicio de ejecución:** Una lancha con motor fuera de borda arranca desde el reposo y mantiene una aceleración constante cuya magnitud es de 0.14 m/s2. ¿En qué tiempo recorrerá una distancia de 1.3 km?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A) 140.50 s | B) 200.10 s | C) 136.28 s |  |

1. **Ejercicio de ejecución:** ¿Qué fuerza se necesita ejercer en un refrigerador de 1325 N para que se acelere a 1.40 m/s2?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A) 189.56 N | B) 189.09 N | C) 189.25 N |  |

1. Con el método analítico de descomposición de vectores, se calcularon las componentes del vector resultante R, tanto en el eje x, así como del eje y, encontrando que Rx < 0 y Ry > 0. ¿En qué cuadrante se encuentra el vector resultante?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A) Cuadrante I | B) Cuadrante II | C) Cuadrante III |  |

1. Supongamos que vamos de regreso a casa en un automóvil y presenta una falla, comenzamos a empujarlo al taller mecánico más cercano. Cuando el automóvil comienza a moverse: ¿Cómo es la fuerza que ejerces sobre el automóvil en comparación con la que éste ejerce sobre ti?

|  |  |
| --- | --- |
| 1. La fuerza que ejerce el automóvil es igual en magnitud y opuesta en dirección a la que el automóvil ejerce sobre ti. 2. La fuerza que ejerce el automóvil es mayor en magnitud y en la misma dirección a la que el automóvil ejerce sobre ti. 3. La fuerza que ejerce el automóvil es menor en magnitud y en dirección perpendicular a la que el automóvil ejerce sobre ti. |  |

1. **Ejercicio de ejecución:** Un camión lleva una velocidad inicial de 6 m/s; a los 4 segundos su velocidad es de 8 m/s. ¿Cuál es su desplazamiento en ese tiempo?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A) 30 m | B) 25 m | C) 28 m |  |

Para las **preguntas 13, 14, 15 y 16** considera que con los datos de la magnitud del desplazamiento de un móvil en función del tiempo, se obtuvo la siguiente gráfica:

Forma

Descripción generada automáticamente con confianza media

1. ¿Qué posición tenía el móvil antes de iniciar su movimiento?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A) 20 m. | B) 0 m | C) 30 m |  |

1. ¿Cuál es la magnitud de la velocidad del móvil durante los primeros 2 segundos?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A) -15 m/s | B) 15 m/s | C) 0 m/s |  |

1. ¿Qué magnitud tiene la velocidad durante el intervalo de tiempo entre los puntos B y C?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A) 20 m/s | B) 30 m/s | C) 10 m/s |  |

1. ¿Cuál fue la posición más alejada del móvil?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A) 20 m | B) 30 m | C) 40 m |  |

1. **Ejercicio de ejecución:** Calcula la magnitud de la fuerza que se debe aplicar para deslizar al bloque de la siguiente figura a velocidad constante, si tiene un peso cuya magnitud es de 150 N y el coeficiente de fricción dinámico es de 0.3.

Forma, Rectángulo

Descripción generada automáticamente

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A) 50.68 N | B) 43.28 N | C) 140.30 N |  |

1. De acuerdo con la ley de Gravitación Universal, la fuerza de atracción gravitacional entre dos objetos:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Aumenta cuando los objetos están muy separados. 2. Aumenta cuando los objetos están muy cercanos. 3. Es independiente de la distancia que hay entre los objetos. |  |

1. En la siguiente figura se muestran dos rutas para llegar como del Aeropuerto de la CDMX al Museo Nacional de Antropología. Para la ruta A se cubre una distancia de 11.8 km, mientras que para la ruta B, se cubre una distancia de 6.1 km.

Mapa

Descripción generada automáticamente

¿Cómo es el desplazamiento entre el Aeropuerto y el Museo de Antropología con respecto a las rutas?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A) Mayor en la ruta A | B) Mayor en la ruta B | C) Es el mismo |  |

1. **Ejercicio de ejecución:** Un coche tiene una velocidad inicial de 4 m/s y experimenta una aceleración cuya magnitud es de 2 m/s2, la cual dura 12 segundos. ¿Qué velocidad lleva a los 12 segundos?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A) 28 m/s | B) 29 m/s | C) 32 m/s |  |

1. Si una fuerza que actúa sobre una masa hace que ésta se acelera 3 m/s2. ¿Qué aceleración producirá la misma fuerza en un objeto cuya masa es 6 veces menor?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A) 18 m/s2 | B) 9 m/s2 | C) 12 m/s2 |  |

1. **Ejercicio de ejecución:** Calcula la distancia a la que hay que colocar dos masas de 1 kg cada una, para que se atraigan con una fuerza de 1 N.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A) | B) | C) |  |

1. **Ejercicio de ejecución:** ¿Qué fuerza necesita aplicar una grúa para subir 8 niveles de 2.5 m cada uno, si desarrolla un trabajo de 1.25 x 105 J?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A) 50000 N | B) 6250 N | C) 15625 N |  |

1. **Ejercicio de ejecución:** Haciendo un experimento casero en la cocina, ¿Qué distancia debe haber entre una sartén de 200 g de masa y una tabla para partir verduras de 150 g para que se atraigan con una fuerza cuya magnitud es de 7x10-10 N?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A) | B) | C) |  |

1. Son las unidades de la velocidad (v) y de la aceleración (a):

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A) v 🡪m2/s2, a🡪m/s | B) v 🡪m/s, a🡪m/s2 | C) v 🡪m/s2, a🡪m2/s2 |  |
|  |  |  |  |

1. En una gráfica de desplazamiento contra tiempo, la pendiente de una velocidad constante es:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A) Cero. | B) Negativa. | C) Positiva. |  |

1. La energía total de un sistema es:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. La suma de la energía potencial y la energía eléctrica. 2. La suma de la energía cinética y la energía potencial. 3. La suma de la energía cinética y la energía en movimiento del sistema. |  |

1. A partir de la expresión de la energía cinética, nos interesa obtener la velocidad de un objeto, ¿qué expresión para la velocidad es la correcta?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| A) | B) | C) |

1. Tobías está de visita en la Torre Latinoamericana, se encuentra en el piso 44, que alcanza una altura de 160 m, se subió a una báscula especial y la lectura que obtuvo de su peso fue de 785 N. ¿Cuál es la energía potencial de Tobías con respecto al suelo?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| A) | B) | C) |
|  |  |  |

1. **Ejercicio de ejecución:** Resuelve el siguiente sistema de vectores para obtener el vector Resultante (**R**) y el ángulo que determina su dirección.

**Imagen que contiene Diagrama

Descripción generada automáticamente**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A) | B) | C) |  |

**Formulario.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |