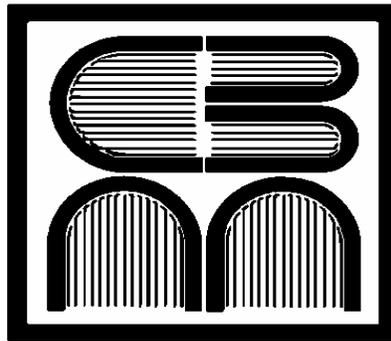


COLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE  
MICHOACÁN  
SISTEMA DE ENSEÑANZA ABIERTA  
UNIDAD PÁTZCUARO  
“LIC HERLINDO MARTÍNEZ DUARTE”



**BANCO DE REACTIVOS DE LA ASIGNATURA  
DE FÍSICA I DE LA REFORMA CURRICULAR**

**ELABORADO POR:**  
**Ing. Medardo Delgado Contreras**  
Asesor del SEA Pátzcuaro

**COLEGIO DE BACHILLERES DEL ESTADO DE MICHOACÁN**  
**SISTEMA DE ENSEÑANZA ABIERTA**  
**UNIDAD PÁTZCUARO**  
**“LIC HERLINDO MARTÍNEZ DUARTE”**

**BANCO DE REACTIVOS DE LA ASIGNATURA DE FÍSICA I**

**PARTE I.- DE LAS SIGUIENTES PREGUNTAS, SELECCIONA LA OPCIÓN QUE DE RESPUESTA A LAS MISMAS, SUBRAYÁNDOLA.**

1.- Es la ciencia que se encarga de estudiar los fenómenos naturales en los cuales no hay cambios en la composición de la materia:

- a) La Química
- b) La Biología
- c) La Física
- d) La Geografía Física

2.- Científico inglés, describió el movimiento de los cuerpos celestes por medio de su Ley de la Gravitación Universal:

- a) Galileo Galilei
- b) Leucipo y Demócrito
- c) Copérnico
- d) Isaac Newton

3.- Es un conjunto de conocimientos razonados y sistematizados opuestos al conocimiento vulgar:

- a) La Ciencia
- b) La Física
- c) La Lógica
- d) Método Científico

4.- La ciencia se divide en 2 grandes grupos para su investigación:

- a) Ciencias Formales y Factuales
- b) Ciencias Factuales y comprobables
- c) Ciencias Sistemáticas y comprobables
- d) Ciencias Formales y Perceptibles

5.- Conjunto de pasos ordenados y sistematizados que conducen con mayor certeza a la elaboración de la ciencia:

- a) Física
- b) Ciencias Formales
- c) Ciencias Factuales
- d) Método Científico

6.- El método científico experimental es utilizado por las ciencias:

- a) Formales
- b) Físicas
- c) Factuales
- d) Sociales

7.- ¿Cuál es el origen de la palabra Física?

- a) Alemán
- b) Griego
- c) Filipino
- d) Español

8.- ¿Cómo se llama a todo aquello que puede ser medido?

- a) Unidad de medida
- b) Magnitud
- c) Medir
- d) Longitud

9.- Medida utilizada por los egipcios:

- a) El pie
- b) La milla
- c) La balanza
- d) La brazada

10.- Primer sistema de unidades bien definido que hubo en el mundo

- a) Sistema métrico decimal
- b) Sistema cegesimal
- c) Sistema MKS
- d) Sistema internacional de unidades

11.- Son aquellas que no se definen en función de otras magnitudes físicas:

- a) Magnitudes derivadas
- b) Sistema internacional de unidades
- c) Magnitudes fundamentales
- d) Magnitudes

12.- Cuando expresamos una distancia en metros, km, cm y pies qué dimension fundamental utilizamos:

- a) Longitud
- b) Masa
- c) Tiempo
- d) Magnitud

13.- Para expresar cantidades de materia como el gramo, kg, o libra, que dimensión fundamental utilizamos:

- a) Masa
- b) Tiempo
- c) Magnitud
- d) Longitud

14.- Al medir y comparar el valor verdadero o exacto de una magnitud y el valor obtenido siempre habrá una diferencia llamada:

- a) Error de medición
- b) Error sistemático
- c) Error circunstancial
- d) Error de escala

15.- Es el error relativo multiplicado por 100, con lo cual queda expresada en por ciento

- a) Error relativo
- b) Error porcentual
- c) Error absoluto
- d) Error sistemático

16.- Es el conjunto de datos o resultados obtenidos:

- a) Universo o población
- b) Muestra
- c) Frecuencia
- d) Rango

17.- Es la gráfica que resulta de presentar en forma organizada la distribución de frecuencias en un sistema de coordenadas rectangulares:

- a) Gráfica de barras
- b) Frecuencia
- c) Muestra
- d) Histograma

18.- Cuando dos o más vectores se encuentran en la misma dirección o línea de acción se tiene:

- a) Un sistema de vectores colineales
- b) Un sistema de vectores concurrentes
- c) Un sistema de vectores coplanares
- d) Un sistema de fuerzas

19.- Método utilizado para calcular la resultante:

- a) Método gráfico
- b) Método analítico
- c) Método del polígono
- d) Método del triangulo

20.- Método utilizado para sumar o restar vectores que no tienen ningún punto en común:

- a) Método gráfico
- b) Método del polígono
- c) Método analítico
- d) Método del triángulo

21.- Método que utilizamos para sumar más de dos vectores concurrentes en forma gráfica:

- a) Método del polígono
- b) Método científico
- c) Método gráfico
- d) Suma de vectores

22.- La longitud, el tiempo, el volumen, la densidad y la frecuencia reciben el nombre de:

- a) Magnitudes escalares
- b) Magnitudes vectoriales
- c) Vectores concurrentes
- d) Magnitud

23.- La velocidad, aceleración, impulso mecánico y cantidad de movimiento reciben el nombre de:

- a) Vectores coplanares
- b) Magnitudes escalares
- c) Vectores colineales
- d) Magnitudes vectoriales

24.- Rama de la Física encargada de estudiar los movimientos y estados de los cuerpos:

- a) Cinemática
- b) Dinámica
- c) Mecánica
- d) Velocidad

25.- Estudia los diferentes clases de movimiento de los cuerpos sin atender las causas que lo producen:

- a) Estática
- b) Mecánica
- c) Dinámica
- d) Cinemática

26.- Estudia las causas que originan el movimiento de los cuerpos:

- a) La Dinámica
- b) La Cinemática
- c) La Estática
- d) La Mecánica

27.- Es el desplazamiento realizado por un móvil, dividido entre el tiempo que tarda en efectuarlo:

- a) Velocidad
- b) Distancia
- c) Rapidez
- d) Desplazamiento

28.- Cuando un móvil sigue una trayectoria recta en la cual realiza desplazamientos iguales en tiempos iguales, se dice que efectúa:

- a) Movimiento
- b) Movimiento rectilíneo uniforme
- c) Desplazamiento
- d) Velocidad

29.- Cuando la velocidad final es menor a la velocidad inicial, decimos que ha tenido una:

- a) Aceleración media
- b) Aceleración instantánea
- c) Aceleración
- d) Movimiento rectilíneo uniforme

30.- Si un cuerpo desciende sobre la superficie de la Tierra y no sufre ninguna resistencia originada por el aire o cualquier otra sustancia se dice que tiene:

- a) Velocidad
- b) Distancia
- c) Aceleración
- d) Caída libre

31.- ¿Qué movimiento se presenta cuando un cuerpo se lanza verticalmente hacia arriba observándose que su velocidad va disminuyendo hasta anularse al alcanzar su altura máxima?

- a) Aceleración
- b) Tiro parabólico
- c) Caída libre
- d) Tiro vertical

32.- Es un ejemplo de movimiento realizado por un cuerpo en dos dimensiones o sobre un plano:

- a) Tiro parabólico
- b) Tiro vertical
- c) Tiro parabólico horizontal
- d) Tiro parabólico oblicuo

33.- Cuando un cuerpo gira alrededor de un punto fijo central llamado eje de rotación se tiene un:

- a) Movimiento circular uniforme
- b) Frecuencia
- c) Tiro parabólico
- d) Movimiento circular

34.- Representa el desplazamiento angular efectuado por un móvil en un tiempo muy pequeño que casi tiende a cero:

- a) Velocidad
- b) Aceleración angular instantánea
- c) Velocidad angular instantánea
- d) Aceleración angular media

35. Es todo aquello capaz de deformar un cuerpo o de variar su estado

- a). Fuerza
- b). Vector
- c). Velocidad
- d). Aceleración

36. Se forma cuando sobre un cuerpo actúan dos o mas fuerzas con una misma línea de acción

- a). Sistema de fuerzas paralelas
- b). Resultante
- c). Sistema de fuerzas colineales
- d). Vector

37. Cuando se aplica una fuerza sobre un cuerpo actúan dos o más fuerzas con una misma línea de acción

- a). Una fuerza
- b). Un movimiento
- c). Una aceleración
- d). Un impulso

38. Todo cuerpo se mantiene en su estado de reposo o movimiento rectilíneo uniforme, si la resultante de las fuerzas que actúan sobre él es cero

- a. Dinámica
- b. 1ª. ley de Newton
- c. 2ª. Ley de Newton
- d. 3ª. Ley de Newton

**PARTE II.- COMPLETA CORRECTAMENTE LOS SIGUIENTES ENUNCIADOS CON LOS TÉRMINOS QUE HACEN FALTA EN LAS LÍNEAS:**

1. Las fuerzas pueden ser clasificarse según su origen y característica en:  
\_\_\_\_\_
2. Las leyes de Newton, se le llaman también:  
\_\_\_\_\_
3. Define, el momento de una fuerza:  
\_\_\_\_\_
4. La tercera ley de Newton, se le llama también:  
\_\_\_\_\_
5. A que unidades equivale 1 Newton:  
\_\_\_\_\_
6. La tierra, la luna, un avión, un tren, un automóvil, una pelota y en general un cuerpo físico cualquiera puede ser considerado como una:  
\_\_\_\_\_
7. Un vector resultante es aquel capas de sustituir un sistemas de:  
\_\_\_\_\_
8. Cuales son las principales características de la ciencia:  
\_\_\_\_\_
9. Es la masa a la que una fuerza de una libra le imprimirá una aceleración de  $1\text{ft}/\text{seg}^2$ :  
\_\_\_\_\_
10. Dos cuerpos cualesquiera se atraen con una fuerza que es directamente proporcional al producto de sus masas e inversamente proporcional al cuadrado de la distancia que los separa:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**PARTE III.- RELACIONA AMBAS COLUMNAS COLOCANDO DENTRO DEL PARÉNTESIS EL NUMERO QUE ANTECEDE CORRECTAMENTE A LOS CONCEPTOS**

1. Es un paso del método científico ( ) Escalar
2. Primer sistema de unidades ( ) Velocidad
3. Unidad de medida de fuerza ( ) Equilibrante
4. Vector encargado de equilibrar el sistema ( ) Sistema métrico decimal
5. La distancia recorrida por un móvil es una magnitud ( ) Observación del problema
6. Es desplazamiento realizado por un móvil dividido entre el tiempo que tarda en efectuarlo ( ) Newton
7. Científico que demostró que todos los cuerpo grandes o pequeños, en ausencia de fricción, caen a la tierra con la misma aceleración ( ) Movimiento armónico simple
8. Es un movimiento periódico ( ) Galileo Galilei
9. Es el numero de vueltas, revoluciones o ciclos que efectúa un móvil en un segundo ( ) Masa de un cuerpo
10. Representa una medida de la inercia ( ) Frecuencia
11. Fuerza tangencial, paralela a las superficies que están en contacto ( ) Potencia
12. Rapidez con que se realiza un trabajo ( ) Fricción

## PARTE IV.- RESUELVE LOS SIGUIENTES PROBLEMAS

1. Convertir las siguientes unidades:

- a) 8 m a cm
- b) 15 pies a m
- c) 12 kg a lb
- d) 15 m a yardas
- e) 3 gal a litros
- f) 300 m/s a Km/h
- g) 80 km/h a m/s
- h) 80 pies/s a km/h
- i) 50 kg a N

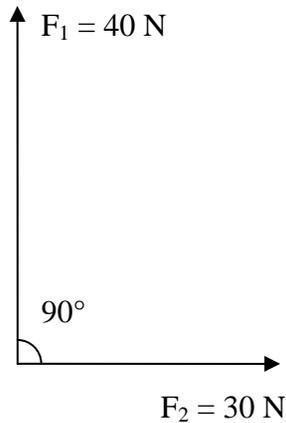
2. Un jinete y su caballo cabalgan 3 km al norte y después 4 km al oeste:  
Calcular:

- a) ¿Cuál es la distancia total que recorren?
- b) ¿Cual fue su desplazamiento?

3. Una lancha de motor efectúa los siguientes desplazamientos 300 m al oeste, 200 m al norte, 350 m al noreste con un Angulo de  $45^\circ$  y 150 m al sur.  
Calcular:

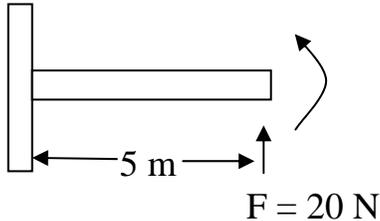
- a) ¿Cuál es la distancia total que recorren?
- b) ¿Determinar gráficamente cual es su desplazamiento resultante, en que dirección actúa y cual es el valor de su ángulo medido con respecto al oeste?

4. Dadas las componentes rectangulares de un vector, encontrar el vector resultante por el método gráfico y analítico encuentre también el ángulo que forma la resultante con respecto al eje horizontal.

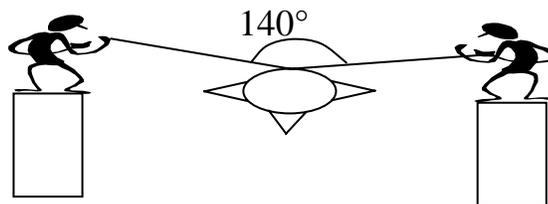


5. Encontrar la velocidad en m/s de un automóvil cuyo desplazamiento es de 7 km al norte en 6 minutos.
6. Una piedra se deja caer desde la azotea de un edificio y tarda en llegar al suelo 4 seg. Calcular:
- La altura del edificio
  - La velocidad con que choca en el suelo
7. Se lanza una piedra horizontalmente con una velocidad de 25 m/s desde una altura de 60 m. Calcular:
- El tiempo que tarda en llegar al suelo
  - La velocidad vertical que lleva a los 2 segundos
  - La distancia a la que cae la piedra
8. Un móvil con trayectoria circular recorrió  $820^\circ$  ¿Cuántos radianes fueron?
9. ¿Cuál es la velocidad angular de una rueda que gira desplazándose 15 radianes en 0.2 seg?
1. Calcular la aceleración que produce una fuerza de 50 N a un cuerpo cuya masa es de 5000 gr. Expresar el resultado en  $\text{m/s}^2$ .
2. Determine el peso de un cuerpo cuya masa es de 60 Kg.

3. Determinar la fuerza neta que debe aplicarse a un cuerpo cuyo peso es de 400 N para que adquiera una aceleración de  $2 \text{ m/s}^2$
4. Calcular el momento de una fuerza, según la figura siguiente.

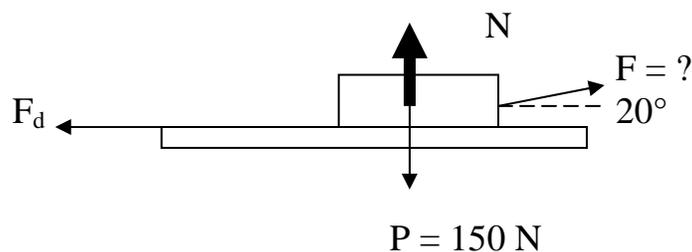


5. Un balón de 0.45 Kg. es pateado por un jugador, imprimiéndole una velocidad de 10 m/s. si el tiempo que lo pateó fue de 0.04 seg. ¿Cuál fue la fuerza ejercida sobre el balón?
6. Calcular el impulso que debe darse a un automóvil de 1800 Kg. de masa para que desarrolle una velocidad de 70 km/h
7. ¿Cual es la cantidad de movimiento de un cuerpo cuyo peso es de 147 N, si lleva una velocidad de 40 Km/h?
8. Una persona de 70 Kg. de masa corre a una velocidad de 7 m/s. Calcular:
  - a. ¿Cual es su cantidad de movimiento?
  - b. ¿Qué velocidad debe llevar una persona de 60 Kg. para tener la misma cantidad de movimiento que la persona de 70 kg?
18. Dos niños sostienen una piñata cuyo peso es de 196 N, formando un ángulo de  $140^\circ$  con ambas cuerdas, como se observa en la figura. Calcular la fuerza aplicada por cada niño.



19. Para que un bloque de madera de 60 N iniciara su deslizamiento con una velocidad constante sobre una mesa de madera, se aplicó una fuerza de 21 N. Calcular el coeficiente de fricción dinámico entre las dos superficies

20. Calcular la fuerza que se necesita aplicar a un cuerpo de 500 N para deslizarlo horizontalmente con una velocidad constante sobre una superficie cuyo coeficiente de fricción dinámico es 0.4
21. Calcular la fuerza que se debe aplicar para deslizar al bloque de la siguientes figuras a velocidad constante, si tiene un peso de 150 N y el coeficiente de fricción dinámico es de 0.3



22. En un cuerpo cuyo peso es de 10 N y se levanta a una altura de 2 m ¿A cuanto equivale el trabajo realizado?
23. Calcular en joules la energía cinética que lleva una bala de 8 gr. si su velocidad es de 400 m/s
24. Calcular la energía potencial de una piedra de 2.5 Kg. si se eleva a una altura de 2m
25. Calcular la fuerza gravitacional con la que se atraen dos personas, si una de ellas tiene una masa de 60 Kg. y la otra de 70 Kg., y la distancia que hay entre ellas es de 1.5 m
26. Calcular la potencia de una grúa que es capaz de levantar 30 bultos de cemento hasta una altura de 10 m en un tiempo de 2 segundos, si cada bulto tiene una masa de 50 Kg.
27. ¿Qué distancia debe haber entre un cuerpo de 600 gr de masa y otro de 400 gr para que se atraigan con una fuerza de  $2 \times 10^{-5}$  dinas?