



## Taller # 12, Recuperación final de grado 10/ física /2022

Daniel García

### Taller

**Nota: el taller se debe presentar con todos los procedimientos de lo contrario no tendrá validez, el taller es requisito para presentar la evaluación final.**

#### Temas

- **Notación científica**
- **Movimiento rectilíneo uniforme y variado.**
- **Movimiento de caída libre.**
- **Movimiento de proyectiles**
- **Leyes de Newton.**

- 1- Explique que es notación científica y como es su escritura correcta
- 2- Convierta los siguientes números a notación científica:  
a. 4500000000m b.56000000cm c. 3490000 Kg d. 4590000000 Hg e. 5600000 mA f. 0.0000000067 g . 0, 0098m h. 0.0000000678 mA i. 0.000000056 Kg j. 0.000000067mm
- 3- 2. Unidades de masa: Kg - Hg – Dg – g- dg – cg- mg Unidades de longitud : Km - Hm – Dm – m- dm - cm- mm g: gramo m: metro sufijos: k: kilo H: hecto D: deca d: deci c: centi m: mili

Realice las siguientes conversiones:

- a. 34,78 m a km    b). 456, 78 cm a mm    c). 800,4 Hm a dm    d) 6800 dm- Dm    e). 80000 Kg a g    f.) 450,709 dg a Kg    g.) 80,80 Hm a mg    h) 8000g a Hg

3. Defina los siguientes conceptos: trayectoria, desplazamiento y velocidad. Solucione con sus respectivos procedimientos y conteste las preguntas planteadas.
4. ¿Qué distancia recorre un automóvil que viaja con una velocidad constante de 72 Km / h durante 20 minutos?
5. Que velocidad constante debe llevar un automóvil para recorrer 150 Km en media hora?
6. ¿Cuánto tarda un auto en recorrer 150 Km a una velocidad promedio de 20 m/s?
7. Una persona observa un relámpago y a los cinco minutos escucha el trueno del rayo al caer. Si la velocidad del sonido es 340 m/s ¿a qué distancia cayo el rayo?



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA LENINGRADO

Resol. No.2285 de mayo 02 de 2011 Jornada Diurna

Resol. No. 3212 de Julio 01 de 2011 Jornada Nocturna

NIT 816.002.832-0 DANE 166001002886



8. Un vehículo parte del reposo y al cabo de 7 minutos alcanza una aceleración de  $8 \text{ m/s}^2$ . Hallar la velocidad con que llego.
9. Una persona que parte del reposo alcanza una velocidad de  $12 \text{ m/s}$ . Durante los primeros 4 segundos. Determinar la aceleración y el espacio recorrido.
10. ¿Cuánto espacio recorre un vehículo durante los primeros 1,8 minutos, si empieza con una velocidad de  $20 \text{ m/s}$ , hasta alcanzar una aceleración de  $15 \text{ m/s}^2$
11. Una persona recorre 7 km, en 18 minutos, con una aceleración de  $15 \text{ m/s}$ , determine la velocidad inicial con la que empezó a andar
12. Una persona parte del reposo, y durante los 4 primeros segundos alcanza una aceleración de  $22 \text{ m/s}^2$ , determine el espacio recorrido y la velocidad con que llega.
13. Cuáles son las condiciones para afirmar que un cuerpo está en caída libre?
14. Un cuerpo se deja caer libremente desde lo alto de un edificio y tarda 0,45s en llegar al suelo (considera despreciable la resistencia del aire):
  - A. Con qué velocidad llega el cuerpo al suelo?
  - B. Cuál es la altura del edificio?
15. Un astronauta, un poco mareado por el viaje, llega a la Luna; cuando abre la escotilla resbala y cae desde la altura de su nave que corresponde a unos 5,4 m: ( gravedad de la luna  $1.62 \text{ m/s}^2$  )
  - A. Con qué velocidad llega al suelo lunar?
  - B. Cuánto tiempo tarda su caída?
16. Un clavadista cuelga con sus dedos de un trampolín, con sus pies a 4.8 m encima del agua:
  - A. Cuánto tiempo después de soltarse entrará al agua?
  - B. Con qué rapidez llegará al agua?
17. Una niña lanza una pelota verticalmente hacia arriba con una rapidez inicial de  $11,5 \text{ m/s}$ .
  - A. Qué altura alcanza la pelota?
  - B. Cuánto tiempo tarda en llegar a su máxima altura?
  - C. Cuánto tiempo tarda en su caída?
  - D. Con qué velocidad vuelve a las manos de la niña?
18. Un soldado dispara una bala verticalmente hacia arriba de tal manera que esta alcanza una altura de 0,8 km. Cuál es la velocidad con la cual salió del arma?



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA LENINGRADO

Resol. No.2285 de mayo 02 de 2011 Jornada Diurna

Resol. No. 3212 de Julio 01 de 2011 Jornada Nocturna

NIT 816.002.832-0 DANE 166001002886



19. Un joven quiere averiguar la altura a la cual se encuentra la ventana de su novia de tal manera que lanza una piedra verticalmente hacia arriba en línea recta desde el piso que alcanza la altura de la ventana, la piedra llega al piso 2,6 s después de que fuera lanzada. Ayúdale a averiguar al chico qué tan alta debe ser la escalera para subir hasta su amada.
20. ¿Qué es un movimiento parabólico y cuáles son sus ecuaciones?.
21. Realice tres dibujos donde se evidencia un movimiento parabólico de la vida cotidiana
22. un proyectil se lanza con una velocidad inicial de 48 m/s, y un ángulo de  $48^{\circ}$ , determine la posición:  
a. a los 0.3 s ,    b. a los 1 sg.    c. a los 1.4 sg
23. Un cañón dispara un proyectil con una velocidad inicial de 190 m/s y un ángulo de inclinación  $28^{\circ}$ . Calcule:  
(a) La altura máxima que alcanza el proyectil.  
(b) El tiempo que dura el proyectil en el aire.  
(c) Alcance horizontal del proyectil.
24. Un bateador golpea la pelota con un ángulo de  $47^{\circ}$  y le proporciona una velocidad de 23 m/s. ¿Cuánto tarda la pelota en llegar al suelo? ¿A qué distancia del bateador cae la pelota?
25. Calcule el ángulo con el cual debe ser lanzado un proyectil para que el alcance sea máximo.  
Usando los ángulos de:  $34^{\circ}$ ,  $45^{\circ}$  y  $75^{\circ}$  grados, todos con una velocidad de 28 m/s.
26. Un jugador de tejo lanza el hierro con un ángulo de  $28^{\circ}$  y cae en un punto situado a 26m del lanzador 2.4 segundos después. ¿Qué velocidad inicial le proporcionó al tejo? ¿Qué altura máxima alcanzó el tejo?



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA LENINGRADO

Resol. No.2285 de mayo 02 de 2011 Jornada Diurna

Resol. No. 3212 de Julio 01 de 2011 Jornada Nocturna

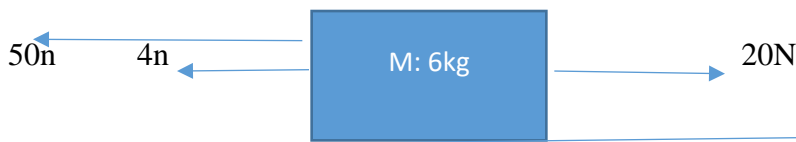
NIT 816.002.832-0 DANE 166001002886



27. Un bateador golpea una pelota con un ángulo de  $32^\circ$  y es recogida 4 s más tarde. ¿Qué velocidad le proporcionó el bateador a la pelota?
28. inventa dos ejercicios de movimiento de proyectiles, uno donde encuentre la altura máxima y otro donde encuentre el alcance máximo (solucionarlos)
29. Un chico patea una pelota contra un arco con una velocidad inicial de 23 m/s y con un ángulo de  $52^\circ$  respecto del campo, el arco se encuentra a 13 m. Determinar:
- ¿Qué tiempo transcurre desde que patea hasta que la pelota llega al arco?.
  - ¿Convierte el gol?, ¿por qué?.
  - ¿A qué distancia del arco picaría por primera vez?.
30. Explique que es la dinámica y la cinemática.
31. Explique que es una fuerza, cuáles son sus características y cuáles son sus principales unidades.
32. Explique las 4 fuerzas de la naturaleza: fuerza gravitacional, fuerza electromagnética, fuerzas nucleares fuertes y las fuerzas nucleares débiles.
33. Explique la ley de inercia y dibuja dos ejemplos de su aplicación, explique el dibujo.
34. Explique la ley de fuerza o dinámica, y dibuja dos ejemplos de su aplicación, explique el dibujo.
35. Explique la ley de acción y reacción, y dibuja dos ejemplos de su aplicación, explique el dibujo.
36. Encuentre la aceleración del sistema  $g = 10 \text{ m/s}^2$



37. Encuentre la aceleración del sistema  $g = 10 \text{ m/s}^2$





# INSTITUCIÓN EDUCATIVA LENINGRADO

Resol. No.2285 de mayo 02 de 2011 Jornada Diurna

Resol. No. 3212 de Julio 01 de 2011 Jornada Nocturna

NIT 816.002.832-0 DANE 166001002886



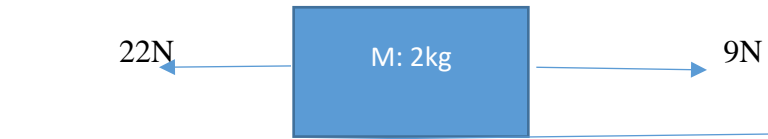
38. Encuentre la aceleración del sistema uc: 0.4



39. Encuentre la aceleración del sistema uc: 0.6



40. Encuentre la aceleración del sistema uc: 0.7



**“QUERER ES PODER”**  
**DANIEL GARCÍA**