|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **UNC - FCEFyN - CINEU - FISICA**  **Examen final modalidad no presencial** | Calificación: | **FF**  **T2** |

Marque con una “X” la opción correcta

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| A |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| B |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| C |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| D |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| E |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| A |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| B |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| C |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| D |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| E |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. *Convertir 2000 Hm/h a m/s:*
   1. *720 m/s.*
   2. *200000 m/s.*
   3. *0,2 m/s.*

***d.*** *55,55 m/s.*

***e.*** *Ninguna de las anteriores es correcta.*

1. *Convertir 50 Kg a UTM:*
   1. *5,1 UTM.*
   2. *4802 UTM.*
   3. *0,52 UTM.*
   4. *490 UTM.*
   5. *Ninguna de las anteriores es correcta.*
2. *En la ley de la refracción de la luz, ¿por qué se desvía el rayo refractado?*
   1. *Porque está en un medio distinto que el rayo incidente.*
   2. *Porque el medio es agua.*
   3. *Porque la velocidad de la luz en este medio se conserva.*
3. *Porque el medio absorbe parte del rayo.*
4. *Ninguna de las anteriores es correcta*
5. *Pasar el vector =(-4.95,4.95) a coordenadas polares:*
   1. *=(7,45°).*
   2. *=(7,-50°).*
   3. *=(7,135°)*
6. *=(7,-45°).*
7. *Ninguna de las anteriores es correcta.*
8. *En cuales de los siguientes inventos del hombre se aprovecha el eco:*
   1. *La transmisión de ondas de radio.*
   2. *El ecógrafo.*
   3. *El telégrafo.*
9. *El fonógrafo.*
10. *Ninguna de las anteriores es correcta.*
11. *Sean los vectores =(10,45°), =(8,120°) y =(5,170°), calcular y exprese en coordenadas polares:*
    1. *=(6.23,9.33°).*
    2. *=(6.52,87.04°).*

***c.*** *=(6.52,12.96°).*

***d.*** *=(1.01,6.15°).*

***e.*** *Ninguna de las anteriores es correcta.*

1. *Si Usain Bolt corre 1 Hm en un record de tiempo de 0,16 min, calcule su velocidad media:*
   1. *Vmed=0,625 m/s.*
   2. *Vmed=625 m/s.*
   3. *Vmed=10,42 m/s.*
2. *Vmed=37,5 m/s.*
3. *Ninguna de las anteriores es correcta.*
4. *Ahora si Usain Bolt parte del reposo y cubre 0,2 Km en 0,32 min, ¿Cuál es la aceleración que efectúa en su carrera?*
   1. *a=36864 m/s2.*
   2. *a=1,09 m/s2.*
   3. *a=2,17 m/s2.*
   4. *a=20,83 m/s2.*
   5. *Ninguna de las anteriores es correcta.*
5. *Dos vehículos separados 0,2 Km vienen en línea recta y en sentido contrario por la misma ruta, uno lo hace a una velocidad constante de 16,67 m/s y el otro a una velocidad constante de 22,22 m/s. ¿En qué tiempo de encuentran?*
6. *t=36 s.*
7. *t=0,19 s.*
8. *t=5,14 s.*
9. *t=1,43E-3 s.*
10. *Ninguna de las anteriores es correcta.*
11. *El sistema de fuerzas de la figura se puede representar por tres vectores concurrentes en el punto O. Calcule la fuerza de la cuerda y de la barra que sostiene la carga P:*

P=200 Kg

50°

50°

O

* 1. *T1=130,54 N y T2=130,54 N.*
  2. *T1=991,87 N y T2=991,87 N.*

1. *T1=1385,93 N y T2=1385,93 N.*
2. *T1=1279,3 N y T2=1279,3 N.*
3. *Ninguna de las anteriores es correcta.*
4. *En un tubo de ensayo hay 1 parte de mercurio y 13,6 partes de agua, siendo estos dos líquidos no miscibles, el agua flota en el mercurio porque:*
   1. *Es más liviana que el mercurio.*
   2. *Tiene mayor densidad que el mercurio.*

***c.*** *Tiene menor densidad que el mercurio.*

***d.*** *Es más pesada que el mercurio.*

***e.*** *Ninguna de las anteriores es correcta.*

1. *La* ***presión manométrica*** *sobre el casco de un submarino a 500 m de profundidad debajo del nivel del mar (ρ=1000 Kg/m3) es:*
   1. *P=5x105 Pa.*
   2. *P=4,9x106 Pa.*
   3. *P=5x106 Pa.*
2. *P=5x107 Pa.*
3. *Ninguna de las anteriores es correcta.*
4. *Un cuerpo semihundido en un líquido de menor densidad recibe un empuje igual a:*
   1. *El peso de cuerpo.*
   2. *El volumen sumergido.*
   3. *El volumen del líquido desalojado.*
   4. *No sé.*
   5. *Ninguna de las anteriores es correcta.*
5. *La presión atmosférica* ***absoluta*** *medida a 0 metros sobre el nivel del mar es:*
   1. *101,3 HPa.*
   2. *101325 Pa.*
   3. *0 Pa.*
   4. *760 mmH2O.*
   5. *Ninguna de las anteriores es correcta.*
6. *Se tienen 3 recipientes de distintos tamaños sobre un plano horizontal, rellenos de un líquido hasta el mismo nivel en los 3, la* ***presión manométrica*** *en la interfase aire-agua es:*
   1. *Patm=101325 Pa.*
   2. *Patm= 1013,25 hPa.*
   3. *Patm= 760 mmHg.*
   4. *Patm=0 Pa.*
   5. *Ninguna de las anteriores es correcta*
7. *Un cuerpo de masa 50 Kg es empujado por dos personas sobre un plano inclinado sin rozamiento. Si el cuerpo se desplaza, a velocidad constante, 5 m hacia arriba, el trabajo de la fuerza F1 es:*

F2=600 N

F1

30º

* 1. *WF1= 1275 J.*
  2. *WF1=-1275 J.*
  3. *WF1= 1775 J.*
  4. *WF1=-1775 J.*
  5. *Ninguna de las anteriores es correcta.*

1. *Si ahora el cuerpo de masa 50 Kg sube desde el reposo 5 m en 5 s, ¿Cuánto vale la fuerza F1?*
   1. *F1= 335 N.*
   2. *F1= 235 N.*
   3. *F1= 825 N.*
   4. *F1= 20 N.*
   5. *Ninguna de las anteriores es correcta.*
2. *Con una catapulta como la de la figura se lanza un proyectil hacia arriba con una velocidad inicial de 31,3 m/s, ¿qué altura alcanzara el proyectil?*

H=?

* 1. *H=1,6 m.*
  2. *H=50 m.*

1. *H=20 m.*
2. *H=490 m.*
3. *Ninguna de las anteriores es correcta.*
4. *En una obra en construcción a 20 m de altura se suelta un balde con mezcla de masa total 15 Kg, el trabajo con su signo efectuado por la fuerza peso del balde es:*
   1. *WP=300 J.*
   2. *WP=-300 J.*
   3. *WP=2940 J.*
   4. *WP=-2940 J.*
   5. *Ninguna de las anteriores es correcta.*
5. *Un fluido líquido en régimen estacionario, circula por un caño de cierto diámetro. ¿Si de repente el caño ensancha su sección al doble, la velocidad del fluido ahora será?*
   1. *La mitad de la que traía.*
   2. *La cuarta parte de la que traía.*
6. *El doble**de la que traía.*
7. *4 veces más grande de la que traía.*
8. *Ninguna de las anteriores es correcta*