

1. Una vaina de Plomo ($4.29 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}$) de 80 cm de longitud se somete a una variación de temperatura de 95°C . Entonces la vaina se dilata: A. 80,22 cm B. 0,22 cm C. 83,24 cm C. 0,193 cm

3. Una esfera maciza de 12 cm de radio y hecha en cobre puro ($14 \times 10^{-6} / ^\circ\text{C}$) pasa de 12°C a 220°C . Entonces su nuevo volumen es: A. 523,33 cm³ B. 9234,56 cm³ C. 1894,88 cm³ D. 3297,76 cm³

4. Le aplicamos 328 Kcal (Kilo-calorías) a un cuerpo para que aumente su temperatura. Dicho calor equivale a: A. 1373,008 Jul B. 1373 Jul C. 1.373'008,000 Jul D. 1373,08 Jul

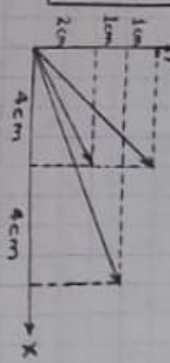
6. A la cantidad de calor que se le debe suministrar a un gramo de cierta sustancia para que su temperatura aumente en un grado centígrado se le denomina: A. Capacidad calórica B. Calor ambiental C. Calor específico D. Calor latente.

7. El calor específico del aluminio es $0,212 \frac{\text{Cal}}{\text{gr}^\circ\text{C}}$; entonces la cantidad de calor que debemos suministrar a 600 gramos de aluminio para elevar su temperatura de 16°C a 88°C es: A. 9,15 Cal B. 616 Cal C. 9158,4 Cal D. 3884,12 Cal

9. Qué variación de temperatura experimentará un bloque de hierro ($0,115 \frac{\text{Cal}}{\text{gr}^\circ\text{C}}$) de 440 gr de masa si se le suministran 1.265 Cal? A. 191°C B. $50,6^\circ\text{C}$ C. 64009°C D. 25°C

10. Un bloque de plata ($0,056 \frac{\text{Cal}}{\text{gr}^\circ\text{C}}$) de 720 gr de masa se somete al calor de tal manera que su temperatura aumenta 78°C . Entonces el calor suministrado fue de: A. 314,96 Jul B. 720 Cal C. Aproximadamente 3,14 KCal D. 0,316 Cal.

2. Señale la respuesta correcta. La suma de los siguientes vectores: F_1, F_2 ?



Dá como resultado: A. 18,35 cm B. 25 cm C. 5 cm D. 234 cm



5. Tres cuerpos en forma de cubo están uno al lado del otro. Su temperatura es diferente para cada uno: $t_1 > t_2 > t_3$. Cuando se ponen en contacto tal como lo muestra el gráfico, podemos afirmar que finalmente: A. El cuerpo 1 le proporciona calor al cuerpo 2 y este a su vez le proporciona calor al cuerpo 3. B. Tanto el cuerpo 1 como el cuerpo 3 le dan calor al cuerpo 2 para lograr entre ellos un equilibrio térmico. C. Finalmente el cuerpo 1 quedará más caliente que los otros. D. El cuerpo 2 le proporciona frío al cuerpo 1 y al cuerpo 3 al mismo tiempo.

8. El calor específico del plomo es $0,031 \frac{\text{Cal}}{\text{gr}^\circ\text{C}}$ y el calor específico del cobre es $0,094 \frac{\text{Cal}}{\text{gr}^\circ\text{C}}$.

Entonces si dos cuerpos de igual masa (uno de plomo y el otro de cobre) se someten a igual cantidad de calor, podremos afirmar que: A. Adquirirán finalmente igual temperatura. B. Se calienta más fácilmente el cuerpo de plomo. C. Se calienta más fácilmente el cuerpo de cobre. D. Resiste más al calor el cuerpo de plomo.

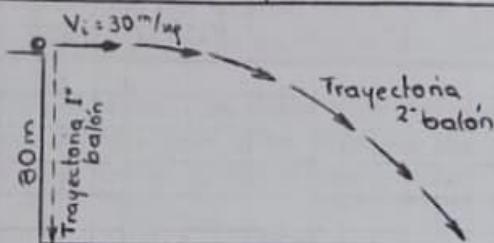
11. El calor específico del vidrio es $0,199$. Entonces para que 1 gr de vidrio aumente su temperatura en 5°C necesita →

Que le suministremos:
 A. 0,995 Cal B. 5 Cal
 C. 2,78 Cal D. 25,12 Cal

12. Aplicamos 5128,64 Calorías a un cuerpo hecho en cobre ($0,094 \frac{\text{cal}}{\text{gr}^\circ\text{C}}$); su temperatura aumenta 88°C por tal razón; entonces la masa del cuerpo es: A. 744 gr B. 620 gr C. 1500 gr D. 2477,08 gr

13. El coeficiente de dilatación del acero es $12 \times 10^{-6}/^\circ\text{C}$ mientras que el del aluminio es $24 \times 10^{-6}/^\circ\text{C}$. Entonces si dos cuerpos de igual longitud; el primero de acero y el segundo de aluminio se someten a igual calor en un horno de panadería, podemos concluir que:
 A. Sufren igual dilatación. B. Se dilata más el cuerpo de acero
 C. Se dilata más el cuerpo de aluminio. D. No sufren dilatación alguna

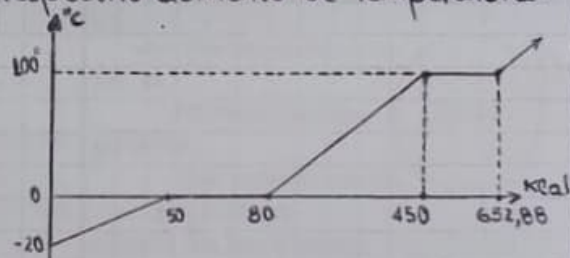
14. Desde el borde de la terraza de un edificio de 80m de altura dejamos caer libremente un balón y simultáneamente lanzamos horizontalmente otro balón con velocidad horizontal de 30 m/seg de tal manera que el segundo balón cae cierta distancia horizontal más adelante (observe el gráfico), podemos afirmar que:



A. Llega primero al piso el primer balón B. Llega primero al piso el segundo balón
 C. Llegan al mismo tiempo al piso D. Llegan al mismo tiempo y demoran en caer 1,8 segundos cada uno.

15. Desde el borde de la terraza de un edificio de 80m de altura dejamos caer simultáneamente 2 objetos: Una piedra pequeña de 120 gramos de masa y un ladrillo grande de 740 gramos de masa. Podemos afirmar que:

16. El siguiente gráfico corresponde al calor suministrado a cierta cantidad de agua en KCal y su respectivo aumento de temperatura.



A. Llegan al mismo tiempo al piso y con la misma velocidad final
 B. Llega primero la piedra pequeña
 C. Llega primero al piso el ladrillo.
 D. Llegan al mismo tiempo pero el ladrillo llega con mayor rapidez.

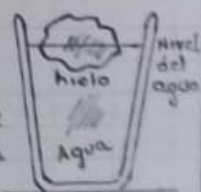
Entonces el calor latente de ebullición sobre el cuerpo es: A. 320 KCal B. 30 KCal C. 240 KCal D. 202,88 KCal

17. El calor latente de fusión del cuerpo en el mismo gráfico anterior es:
 A. 30 KCal B. 50 KCal C. 320 KCal
 D. 240 KCal E. 80 KCal

18. Si el cuerpo anterior es agua y el calor latente de ebullición del agua es 539, entonces la cantidad de agua que utilizamos fue de: A. 1594,15 gr B. 376,41 gr C. 2480 gr D. 3667,42 gr

19. El calor latente de fusión del agua es $79,7 \text{ Cal/gr}$ mientras que el calor latente de ebullición del agua es 539 Cal/gr .

20. Metemos un trozo de hielo en un vaso con agua y marcamos el nivel del agua. Al cabo de cierto tiempo cuando el hielo se derrita:
 A. El nivel del agua sube
 B. El nivel del agua baja
 C. El agua se enfría
 D. El nivel del agua se mantiene a la misma altura inicial.

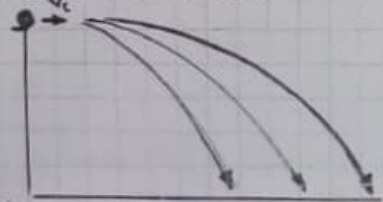


Lo anterior quiere decir que:
 A. Para que el agua se vuelva hielo se deben suministrar $79,7 \text{ Cal}$.
 B. Para que un gramo de hielo se vuelva agua, debemos suministrar $79,7 \text{ Cal}$.
 C. Para que el agua se vuelva vapor se necesitan 539 Cal .
 D. Para que un gr de agua se vuelva vapor se necesitan $79,7 \text{ Cal}$.

21. Cuánto calor debemos suministrar a 1,2 kg de Plomo (calor específico del plomo: $0,031 \text{ Cal/gr}^\circ\text{C}$) para que su actual temperatura aumente 84°C ?
 A. 3,12 Cal B. 3.124,8 Cal
 C. 8.344,32 Cal D. 101.320 Cal

23. Cuántas Calorías debemos suministrar a 450 gr de agua a 100°C para que se convierta completamente en vapor de agua ?
 A. Aproxim $2,42 \times 10^5 \text{ Cal}$
 B. Aproxim 4,5 Cal
 C. Aproxim 450.000 Cal
 D. Aproxim $3,98 \times 10^4 \text{ Cal}$.

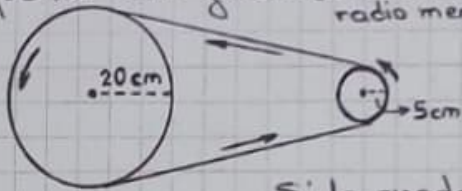
25. Desde cierta altura lanzamos horizontalmente tres bolitas al mismo tiempo pero con diferente velocidad inicial. Lógicamente podemos asegurar que cae más lejos la que se aplica mayor velocidad inicial.



Podemos afirmar que:
 A. La velocidad vertical de cada bola en un momento dado depende de la vel inicial.
 B. La altura depende de la vel inicial.
 C. La distancia horizontal recorrida no depende de la velocidad inicial.
 D. El tiempo de caída depende de la velocidad inicial.
 E. Demoran el mismo tiempo en caer y llegarán al piso en el mismo instante

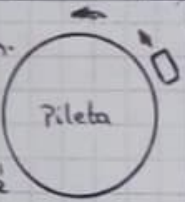
22. El calor latente de ebullición del agua es 539 Cal/gr . Esto significa:
 A. Para que un litro de agua se vuelva vapor de agua debemos suministrarle 539 Calorías de calor.
 B. Para que un gramo de agua aumente su temperatura hasta llevar a 100°C (punto de ebullición) necesitamos suministrarle 539 Cal.
 C. Para que un gramo de hielo se vuelva vapor de agua debemos suministrarle 539 Cal.
 D. Para que un gramo de agua se vuelva vapor de agua se necesitan 539 Cal.

24. Dos ruedas de diferente tamaño están unidas por una banda de caucho que las hace girar. (Radio mayor $R = 20 \text{ cm}$ radio menor $r = 5 \text{ cm}$)



Si la rueda mayor da 80 vueltas cada 50 segundos, ¿cuántas vueltas dará la pequeña en un solo segundo ?
 A. 80 B. 32 C. 12,4 D. 6,4 E. 1,6

26. un auto marchando a rodea una pileta tal como se ve en el gráfico. ¿cuál es la fuerza centrípeta con que realiza este movimiento circular ?
 A. B. C. D.



27. El concepto de calor que más nos conviene es:
 A. Calor que debemos suministrar a un gr de agua para que su temperatura se eleve en un grado celsius.
 B. Calor que debemos aplicar a cualquier cuerpo para elevar su temperatura en un $^\circ\text{C}$.
 C. Calor que debemos suministrar a un gramo de aluminio para que su temperatura pase de 0° a 100°C .
 D. Calor que debemos suministrar a un gr de agua para que se vuelva vapor de agua.

28. De las siguientes temperaturas señale la menor: A. -5°C B. 268°K C. 2°F D. -15°C

29. Un trozo de metal de 570 gr de masa hecho de aluminio (calor específico del aluminio = $0,212 \frac{\text{Cal}}{\text{gr}^\circ\text{C}}$) se encuentra inicialmente a 12°C de temperatura. Si lo sometemos al calor y le suministramos 10.633,92 Calorías, ¿cuál es la temperatura que finalmente adquiere ?
 A. 88°C B. 76°C C. 188°C D. 12°C E. 104°C

QUESTIONARIO FISICA PARA LA CLASE GRABOS II J.M.

Seleccionar la respuesta correcta.

30. Un Mseg (megasegundo) equivale a: A. 10^3 seg B. 10^6 seg C. 10^9 seg D. 10^4 seg.
31. 8.870,78 calorías equivalen a: A. 31420,332 jul B. 8,87 jul C. 8.870,78 Kcal D. 37,07 Kjul aprox.

32. De las siguientes temperaturas señale la que no existe o no es viable en Física: A. -33°F B. -5 K C. -80°C D. 0°F
33. Media arroba de frijol equivale a: A. 500 gr B. 1000 Kg C. 500 Kg D. 980 N

34. El calor específico del Zinc es $0,094\text{ Cal/gr}^\circ\text{C}$ y el del cobre es también $0,094\text{ Cal/gr}^\circ\text{C}$. Entonces:
 A. Al calentar 320 gr de Zinc y 580 gr de cobre se necesitará el mismo número de calorías.
 B. Por tener igual calor específico, entonces tendrán el mismo coef. de dilatac.
 C. Para elevar en 70°C la temperal de 320 gr de Zinc se necesil 2,10 jul de calor.
 D. Para calentar 2 Kg de cobre de 18°C a 118°C se neces 18,8 Kcal de calor.

35. Un helado se congela en una nevera porque:
 A. La nevera le cede frío al helado.
 B. El helado le cede todo su calor a la nevera.
 C. El punto de fusión del helado iguala al punto de ebullición de la nevera.
 D. Un helado se congela en la nevera exactamente a los -31°C .

36. 27°K de temperat equivalen a:
 A. 48°C B. 220°F C. $3,85^\circ\text{C}$ D. -31°C

37. Un objeto A tiene doble coeficiente de dilatación que el coef. de dilatac de un cuerpo B. Entonces:
 A. Si variamos 150°C la temperat de ambos, se dilatará más el A que el B.
 B. Si variamos 280°C la temp de ambos, se dilatará más el B que el A.
 C. Cuando la temp de ambos haya aumentado 118°C , su longit aumentara 10 cm.
 D. Ambos necesitan 21.000 calorías para que su longitud aumente 0,006 cm.

38. Si un trozo de hielo flota en la superficie del agua, significa que:
 A. La masa del trozo de hielo es mucho menor que la masa del agua.
 B. La densidad del agua es igual a la densidad del hielo.
 C. El volumen del trozo de hielo es menor que el volumen del recipiente que contiene el agua.
 D. La densidad del hielo es menor que la densidad del agua.

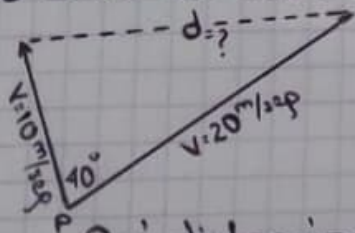
39. Calcule la P_h (presión hidrostática) que soporta un submarino) en Pa (pascales) en el mar (densidad del mar $1,02\text{ g/cm}^3$ ó $1,020\text{ Kg/m}^3$ a una profundidad de 92 m.
 A. 919,63 Pa B. 91,96 Pa C. 9×10^5 Pa aproximadamente D. 9,19 KPa

40. Dos autos parten del mismo punto P como lo indica el gráfico. El primero con velocidad constante de 10 m/seg y el segundo con velocidad de 20 m/seg en dirección rectilínea formando ángulo de 40° entre las dos direcciones.

41. La velocidad promedio del sonido en el aire a 20°C de temperatura es:
 A. 300 m/seg B. 340 m/seg C. $38,2\text{ m/seg}$ D. 1224 m/seg .

42. El tono de un sonido depende de:
 A. La fuerza de la onda sonora
 B. La velocidad de la onda sonora
 C. Intensidad del sonido
 D. La frecuencia de la vibración de la onda.

43. Una temperatura de 348 K equivalen a:
 A. $58,4^\circ\text{C}$ B. $121,77^\circ\text{F}$ C. 118°C D. $166,73^\circ\text{F}$ E. 25°C



Qué distancia (d) los separa a los 10 segundos de comenzar el movimiento?
 A. 119,13 m B. 200 m C. 171,88 m D. 300 m