

AREA FÍSICA

9. ¿Cuánto debe comprimirse el resorte de constante $K= 10$ [N/m] para que la masa $m= 0.1$ [kg] logre dar una vuelta completa al rizo de radio $R= 1$ [m]? Desprecie la fricción. Tome $g=10$ m/s²



- a) $\sqrt{2}/2$ [m] b) 2 [m] c) $\sqrt{5}/2$ [m] d) $\sqrt{2}$ [m] e) Ninguno

10. Sobre un plano inclinado de 5 m de longitud y 4 m de base, se desliza un bloque de masa 0.2 kg, que parte del reposo a partir de su punto mas alto. Al final del plano inclinado existe un resorte de constante elástica $k = 1200$ N/m. Despreciando los efectos de rozamiento, la compresión máxima del resorte en m es: (gravedad = 10 m/s²)

- a) 0.20 b) 0.05 c) 0.10 d) 0.15 e) Ninguno

11. Se lanza un cuerpo verticalmente hacia arriba con una velocidad de 20 m/s. Su energía cinética se reducirá a la mitad de su valor inicial en el momento en que el cuerpo llegue a una altura en metros de: (gravedad = 10 m/s²)

- a) 2.5 b) 10 c) 5.0 d) 7.5 e) Ninguno

12. Considere 8 resistencias iguales de 2Ω cada una. Encuentre la potencia en [W] disipada por un circuito compuesto por las 8 resistencias dispuestas en paralelo si por el circuito equivalente circula una corriente de 2 A.

- a) 3 b) 6 c) 1 d) 4 e) Ninguno

AREA QUÍMICA

13. ¿Cuál es el porcentaje de H presente en 10 g de $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$?

- a) 2.3 b) 4.0 c) 6.2 d) 10 e) ninguno

14. ¿Cuántos gramos de Na se pueden obtener por calcinación de 50 g de Na_2CO_3 ?

- a) 13.7 b) 16.2 c) 21.7 d) 50 e) ninguno

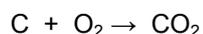
15. Reaccionaron 40 g de Fe con exceso de S produciendo 60 g de FeS según la reacción:



Entonces, el rendimiento de la reacción es:

- a) 22% b) 76% c) 85% d) 95% e) ninguno

16. ¿Cuántos gramos de oxígeno se necesitan para quemar completamente 120 gramos de carbón?. La reacción es la siguiente:



- a) 12 b) 32 c) 320 d) 640 e) ninguno

AREA BIOLÓGÍA

17. La adquisición gradual de características funcionales y estructurales de las células, para forman tejidos y órganos se conoce como:

- a) crecimiento b) desarrollo c) elongación d) diferenciación e) ninguna

18. Las dicotiledones y las monocotiledoneas son:

- a) Bryophytas b) Pteridophytas c) Angiospermas d) Gimnospermas e) ninguna

