



## AREA FISICA

9.- Un bloque de 5 kg es apretado contra una pared vertical mediante una fuerza perpendicular a la misma. ¿Qué valor mínimo debe tener esa fuerza en Newton para que el cuerpo no deslice hacia abajo si el coeficiente de fricción es 0.50? (gravedad =  $10 \text{ m/s}^2$ )

- a) 200                                      b) 100                                      c) 500                                      d) 400                                      e) Ninguno

10.- Un cuerpo esta colgado de un hilo, cuando sube con una aceleración de  $2 \text{ m/s}^2$ , la tensión del hilo es la mitad que la necesaria para que el hilo se rompa. ¿Con qué aceleración en  $\text{m/s}^2$  debemos subir el cuerpo para que el hilo se rompa? (gravedad =  $10 \text{ m/s}^2$ )

- a) 16  
Ninguno                                      b) 14                                      c) 12                                      d) 10                                      e)

11.- Una bomba de agua debe elevar  $3 \text{ m}^3$  de agua por minuto a una altura de 2 m. ¿Que potencia en kW debe tener el motor de esa bomba? (densidad del agua =  $1000 \text{ kg/m}^3$  y gravedad =  $10 \text{ m/s}^2$ )

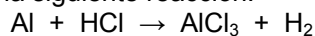
- a) 3  
Ninguno                                      b) 2                                      c) 1                                      d) 4                                      e)

12.- Se tienen 15 conductores iguales con una resistencia de  $10 \Omega$  cada uno ¿Cuál es la resistencia en  $\Omega$  del conjunto que resulta de acoplar en serie 3 grupos de 5 conductores conectados entre sí en paralelo?

- a) 12                                      b) 6                                      c) 15                                      d) 9                                      e) Ninguno

## AREA QUIMICA

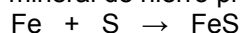
13.- Considere la siguiente reacción:



¿Cuántos gramos de Al se necesitan para reaccionar con 10 moles de HCl?

- a) 2.5                                      b) 10                                      c) 90                                      d) 1095                                      e) ninguno

14.- 25 g de un mineral de hierro produjeron 25 g de FeS según la reacción:



Entonces, el porcentaje de pureza del mineral es:

- a) 50.9                                      b) 63.6                                      c) 76.4                                      d) 100                                      e) ninguno

15.- ¿Cuál es el volumen de 10 g de  $\text{CH}_4$  medido en condiciones normales?

- a) 14 L                                      b) 22.4 L                                      c) 21 L                                      d) 28 L                                      e) ninguno

16.- Una pepita de oro y cuarzo tiene un 68 % en peso de oro. Sabiendo que la densidad del oro es  $19.3 \text{ g/mL}$  y la densidad del cuarzo es  $2.65 \text{ g/mL}$ , la densidad de la pepita será:

- a) 0.6 g/mL                                      b) 6.0 g/mL                                      c) 6.4 g/mL                                      d) 7.5 g/mL                                      e) ninguno

## AREA BIOLOGIA

17.- Se denomina gen recesivo:

- Al alelo que sólo se expresa fenotípicamente en el genotipo homocigótico.
- Al alelo que se manifiesta fenotípicamente, tanto en el genotipo heterocigótico como en el homocigótico.
- Alelo capaz de expresarse en cierto grado en condición heterocigótica.
- Todas las anteriores
- Ninguno

18.- Los pasos de la Mitosis en forma secuencial son los siguientes:

- Profase, metafase, anafase y telofase
- Profase, anafase, telofase y metafase
- Profase, anafase, metafase y telofase
- Todas las anteriores
- Ninguna

19.- La función de los cloroplastos es la siguiente:

- Captación y transformación de la energía luminosa
- Síntesis de proteínas
- Respiración celular y obtención de energía
- Todas las anteriores
- Ninguna

20.- Son organismos vertebrados:

- a) Artrópodos                                      b) Reptiles                                      c) Moluscos                                      d) Todas las anteriores                                      e) Ninguna