

ASIGNATURA <b>CIENCIAS</b>	AÑO / CURSO <b>PRIMERO BACH</b> <b>5to PAI</b>	DURACIÓN 60 min	PARALELO	CALIFICACIÓN
ESTUDIANTE:		FECHA:		<b>/100</b>

**INSTRUCCIONES PARA LOS ESTUDIANTES:**

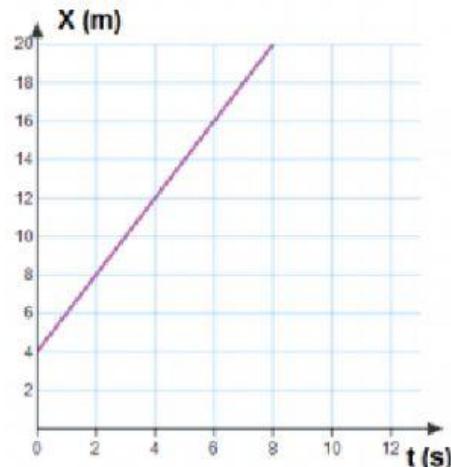
- No inicie esta prueba hasta que se lo autoricen.
- Cualquier intento de copia anula su evaluación.
- NO se permite compartir material
- Se permite el uso de calculadora
- Sustente sus respuestas con el debido proceso.
- NO está permitido utilizar tabla periódica, ni formulario.

1. El siguiente gráfico representa la posición como una función de tiempo de un objeto en movimiento.

¿Cuál es la posición inicial del objeto?

- 0 m
- 2 m
- 4 m
- 20 m

Respuesta:

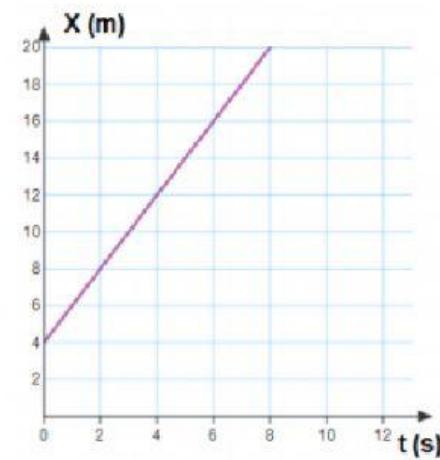


2. El siguiente gráfico representa la posición como una función de tiempo de un objeto en movimiento.

¿Cuál es la velocidad del objeto?

- 2 m/s
- 4 m/s
- 6 m/s
- 10 m/s

Respuesta:



3. ¿A qué se denomina célula?, escoja la respuesta correcta.
- Son materiales complejos naturales constituidos por un conjunto de células.
  - Es una unidad solo estructural de los organismos procarióticos.
  - Unidad anatómica, fisiológica y de origen de todo ser vivo.
  - Unidad anatómica, fisiológica y de origen de todo ser inerte.

Respuesta:

4. Para que los seres vivos llegaran a la etapa actual de su evolución tuvieron que sufrir una serie de transformaciones a través de millones de años, adecuándose a las condiciones cambiantes de su medio. ¿Esa capacidad de adecuación se llama?
- Metabolismo
  - Irritabilidad
  - Reproducción
  - Adaptación

Respuesta:

5. ¿De las siguientes especies determine cuál es organismo procariota? Escoja la respuesta correcta
- Tigre
  - Vaca
  - Bacteria
  - Escarabajo

Respuesta:

6. De las siguientes opciones escoja una función que no pertenezca a la membrana celular:
- Servir como límite natural de las células, definiendo un medio interno y externo.
  - Aislarn selectivamente el contenido de las células, estableciendo diferencias de concentración.
  - Dar un límite rígido e inamovible a las células, manteniendo en ellas siempre una forma fija.
  - Regular la comunicación que pueda existir entre la célula, su entorno, y otras células.

Respuesta:

7. Las mitocondrias son orgánulos celulares cuya función principal es:
- Fotosíntesis
  - Respiración celular
  - Reproducción
  - Síntesis de proteínas

Respuesta:

8. Seleccione los bioelementos primarios, y escoja la respuesta correcta.
- C, H, Ka, P, O, S
  - C, Ca, N, Na, O, S
  - C, O, N, S, H, P
  - Fe, Cu, Na, P, S

Respuesta:

9. ¿Cuál es la escala de organización de los seres vivos perteneciente a la siguiente afirmación?

"Un grupo de seres vivos que comparten las mismas características genéticas, viven, crecen y se reproducen en una misma área geográfica"

- Especie
- Población
- Comunidad
- Biosfera

Respuesta:

10. ¿Cómo se denomina el lugar donde habita un ser vivo?

- Biotope
- Nicho ecológico
- Hábitat
- Biocenosis

Respuesta:

11. Observe las gráficas de la columna A con las funciones de macromoléculas de la columna B, relacione y escoja la respuesta correcta.

<b>COLUMNA A</b>	<b>COLUMNA B</b>
a. Carbohidratos	1. Contiene y transmite la herencia.
b. Proteínas	2. Aportación de la energía necesaria para llevar a cabo nuestro día a día.
c. Lípidos y ácidos grasos	3. Fuente de calor, ayudan a reducir la sensación de frío pues aíslan el cuerpo.
d. Ácidos Nucleicos	4. Determinan la forma y la estructura de las células y dirigen casi todos los procesos vitales

- A1, B4, C3, D2
- A1, B2, C3, D4
- A2, B4, C3, D1
- A4, B1, C2, D3

Respuesta:

12. ¿Cuál de los siguientes procesos no es un cambio químico?

- Metabolismo
- Fotosíntesis
- Respiración
- Condensación

Respuesta:

13. ¿Cuál de los siguientes estados físicos de la materia tiene forma y volumen definido?

- a. Sólido
- b. Líquido
- c. Gaseoso
- d. Vapor

Respuesta:

14. ¿De qué está hecho un átomo?

- a. Protones (+), neutrones (-), electrones (+/-)
- b. Protones (+), neutrones (+/-), electrones (-)
- c. Protones (+/-), neutrones (-), electrones (+)
- d. Protones (-), neutrones (+/-), electrones (+)

Respuesta:

15. Seleccione los términos que completan de manera lógica, el siguiente enunciado:

*"Una mol de agua contiene \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ "*

- a.  $6.022 \times 10^{-23}$ , moléculas de agua
- b.  $6.022 \times 10^{23}$ , átomos de agua
- c.  $6.022 \times 10^{23}$ , moléculas de agua
- d.  $6.022 \times 10^{23}$ , átomos de oxígeno e hidrógeno

Respuesta:

16. La formación de un enlace químico resulta de:

- a. Compartimiento de electrones
- b. Transferencia de electrones
- c. Un cambio de valencia
- d. Transferencia o compartimiento de electrones

Respuesta:

17. ¿Cuáles son los números cuánticos de la siguiente configuración electrónica?  $1s^2 2s^2 2p^4$

- a. 2, 1, -1,  $-\frac{1}{2}$
- b. 2, 1, 0,  $-\frac{1}{2}$
- c. 2, 0, -1,  $\frac{1}{2}$
- d. 2, 1, -1,  $\frac{1}{2}$

Respuesta:

18. Una característica fundamental de los metales es:

- a. Que son buenos aislantes eléctricos
- b. Son muy frágiles
- c. Siempre tienen valencia positiva
- d. Se encuentran en estado gaseoso en la naturaleza

Respuesta:

19. Relacione la columna de Fórmula con la columna Tipo de compuesto al que pertenece y escoja la respuesta correcta:

FÓRMULA	TIPO DE COMPUESTO
1.CaSe	A. Hidruro metálico
2.Br <sub>2</sub> O <sub>7</sub>	B. Óxido básico
3. H <sub>2</sub> S	C. Ácido Hidrácido
4.Cu <sub>2</sub> O	D. Peróxido
	E. Anhídrido u óxido acido
	F. Sal halógena

- a. 1. F, 2. D, 3. A, 4. B
- b. 1. F, 2. E, 3. C, 4. B
- c. 1. F, 2. D, 3. A, 4. E
- d. 1. F, 2. E, 3. A, 4. B

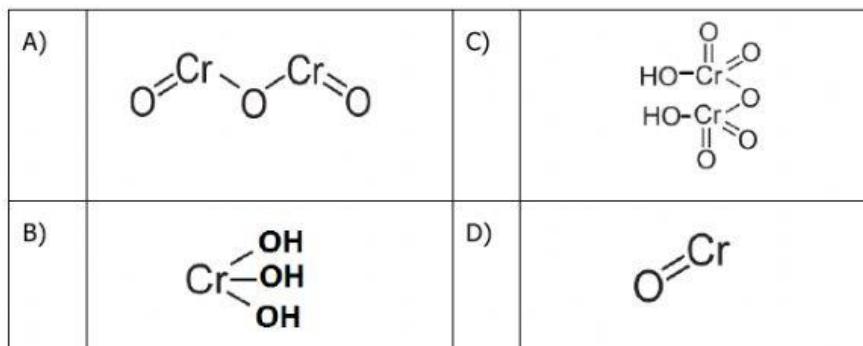
Respuesta:

20. ¿Cuál es la fórmula correcta del óxido férrico?

- a. FeO
- b. Fe<sub>3</sub>O<sub>2</sub>
- c. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>
- d. Fe(OH)<sub>3</sub>

Respuesta:

21. ¿Cuál es la fórmula estructural del óxido cromoso?



Respuesta:

22. Un fenómeno físico es

- a. Aquel cambio que sufre la materia cuando se altera su composición.
- b. Aquel cambio que sufre la materia sin alterar su composición.
- c. Aquel cambio irreversible que sufre la materia.
- d. Aquel cambio que sufre la materia en sus propiedades.

Respuesta:

23. Seleccione un ejemplo de magnitud escalar
- Velocidad
  - Aceleración
  - Temperatura
  - Fuerza

Respuesta:

24. Para expresar 597 onzas en kilogramos
- 16,93 kg
  - 16924,95 kg
  - 0,597 kg
  - 0,028 kg

Respuesta:

25. Se arroja una pelota hacia arriba de forma recta desde el punto A, alcanza una altura máxima en el punto B y vuelve a caer al punto C. ¿Cuál de los siguientes enunciados es verdadero acerca de la velocidad y aceleración de la pelota en el punto más alto B?
- Su velocidad y aceleración son igual a cero
  - Su velocidad aumenta y la aceleración es cero
  - Su velocidad disminuye y la aceleración es cero
  - Su velocidad es cero



Respuesta:

26. Un avión se desplaza con una rapidez de 270 km/h. ¿Cuántos kilómetros recorre en 5 horas?
- 54 km
  - 1250 km
  - 1350 km
  - 45 km

Respuesta:

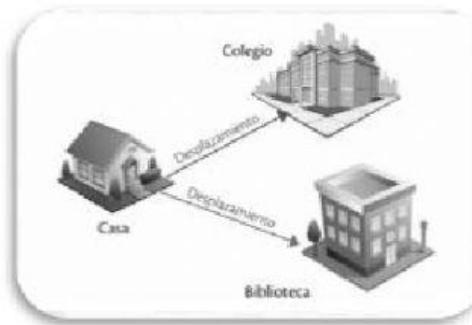
27. La hipótesis es:
- Teoría
  - Tema y contenido
  - Explicación provisional
  - Experimentación

Respuesta:

28. Juan va de su casa al colegio de su hijo en 20 minutos en su vehículo y recorre una distancia de 30 kilómetros, por otro lado, su hijo va de la casa a la biblioteca en 0,25 horas y se traslada 27 kilómetros. ¿Cuál de las afirmaciones es correcta?

- Juan va con mayor rapidez al colegio
- El hijo va con mayor rapidez a la biblioteca
- Juan va con la misma rapidez que su hijo
- Ninguna de las anteriores

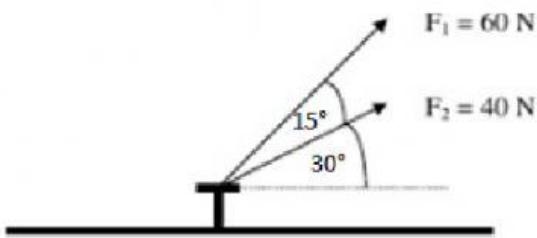
Respuesta:



29. Las fuerzas  $F_1$  y  $F_2$  se aplican sobre un perno tal como se muestra en la figura. La magnitud de la fuerza resultante es:

- 89 N
- 85 N
- 99 N
- 66 N

Respuesta:



30. Para las fuerzas del siguiente gráfico, la dirección de la fuerza resultante es:

- 30°
- 51°
- 22.5°
- 45°

Respuesta:

