

CIENCIAS EXPERIMENTALES

1. Son propiedades que permiten identificar las sustancias, su valor es específico y no dependen de la cantidad de materia en estudio.

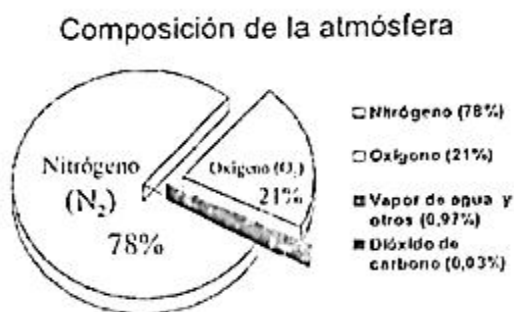
1. Densidad
2. Masa
3. Punto de fusión
4. Dureza
5. Peso

- A. 1, 2 y 4
- B. 1, 3 y 4
- C. 2, 3 y 5
- D. 3, 4 y 5

2. Indica cuál de las siguientes características de las propiedades de la materia, dependen de la cantidad en estudio:

- A. La capacidad de deformación al aplicar una fuerza.
- B. La densidad de los líquidos expresada en cm^3 .
- C. El tiempo para llegar al punto de fusión.
- D. El número de átomos contenidos en una mol-g.

3. Observa la siguiente figura y determina a qué tipo de sustancia corresponde el componente con mayor porcentaje en la atmósfera.



- A. Elemento
 B. Compuesto
 C. Mezcla
 D. Molécula
4. Relaciona los tipos de materia con los ejemplos que correspondan a cada uno.

TIPO DE MATERIA	EJEMPLOS
1. Elemento	a) Diamante de un anillo
2. Compuesto	b) Sudor
3. Mezcla	c) Aire
	d) Glucosa para laboratorio
	e) Helio de un globo
	f) Bolsa de polietileno

- A. 1ab, 2cf, 3de
 B. 1af, 2ce, 3bd
 C. 1ad, 2be, 3cf
 D. 1ae, 2df, 3bc
5. Corresponde a un ejemplo de mezcla:
- A. Plato de cobre
 B. Pasta de dientes
 C. Agua oxigenada
 D. Alcohol etílico

6. El chef mezcló accidentalmente aceite de cocina con agua de limón, ¿qué método de separación le recomendarías que aplicara?
- Decantación
 - Filtración
 - Tamizado
 - Evaporación
7. ¿Cuál de los siguientes ejemplos corresponde a una mezcla heterogénea?
- Agua salada
 - Aceite y vinagre
 - Oxígeno y neón
 - Refresco o soda con alcohol
8. Son características de mezclas, **excepto**:
- La relación entre sus componentes es variable.
 - Sus componentes pueden separarse por métodos mecánicos o físicos.
 - Presentan uniones covalentes.
 - Presentan heterogeneidad en su composición.
9. Relaciona el componente del átomo con base en el modelo atómico de Bohr.

Componente	Modelo
1. Neutrón	
2. Protón	
3. Electrón	
4. Núcleo	

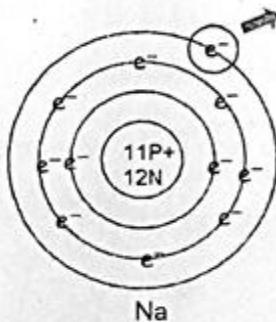
- 1b, 2d, 3c, 4a.
- 1b, 2c, 3a, 4d.
- 1c, 2a, 3d, 4b.
- 1d, 2b, 3a, 4c.

10. Relaciona el componente del modelo atómico de Bohr con su característica.

Componente	Característica
1. Protón	a. Partícula más pequeña en que un elemento puede ser dividido sin perder sus propiedades.
2. Neutrón	b. Es una partícula con carga eléctrica positiva y que determina el núcleo atómico de un elemento.
3. Electrón	c. Es la partícula elemental más ligera que constituye a los átomos y que representa la mínima carga posible.
	d. Es una partícula subatómica que no tiene carga.

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

11. ¿Por qué es más fácil que el sodio al combinarse pierda un electrón?



- A. Porque es fácil que lo pierda ya que el sodio es un elemento con poca reactividad.
 B. Porque es el más alejado del núcleo y no tiene la misma importancia que los demás.
 C. Porque completa su octeto y obtiene una configuración estable.
 D. Porque la participación del último electrón en reacciones, con otros elementos es nula.

12. ¿Qué sucede con los electrones de valencia de las siguientes moléculas cuando se forma un enlace químico?



- A) Se comparten
B) Se ganan
C) Se pierden
D) Se mantienen
13. La tabla periódica de los elementos está ordenada con base en el _____ de los elementos.
- A. número de masa
B. número de neutrones
C. peso atómico
D. número atómico
14. ¿Con qué nombre se conoce a los elementos que se ubican en el grupo VIII A (18) de la tabla periódica de los elementos?
- A. Gases nobles
B. Halógenos
C. Metales alcalinos
D. Metaloides

15. Las siguientes características de elementos químicos corresponden a los metales, **excepto**:

I) Son buenos conductores de electricidad y calor.

II) Tienden a ser quebradizos.

III) Tienen tendencia a convertirse en aniones.

IV) Presentan tenacidad y maleabilidad.

A. I y III

B. I y IV

C. II y III

D. II y IV

16. Tipo de reproducción en la que un organismo trasfiere su información genética a otra receptora para dar lugar a un organismo diferente, que aumentará sus posibilidades de sobrevivir en condiciones adversas.





A. Fecundación

B. Gemación

C. Fragmentación

D. Bipartición

17. Observa con atención las siguientes imágenes y relaciónalas con el tipo de reproducción que le corresponde.

Reproducción	Ejemplo	
1. Sexual	 <p data-bbox="771 630 803 661">a.</p>	 <p data-bbox="1153 630 1185 661">b.</p>
2. Asexual	 <p data-bbox="771 892 803 924">c.</p>	 <p data-bbox="1153 892 1185 924">d.</p>

- A. 1ab, 2cd
- B. 1ad, 2bc
- C. 1bc, 2ad
- D. 1cd, 2ab

18. ¿Qué acciones recomendarías ante esta situación?



- A. Automedicarse y evitar tener relaciones sexuales.
- B. Recibir tratamiento médico y evitar tener relaciones sexuales.
- C. Seguir con relaciones sexuales sin protección y sin comentarlo a la pareja.
- D. Pedir a su pareja que acuda al médico por ser responsable de la situación.

19. Una pareja de recién casados desea planificar su familia y tener su primer hijo dentro de tres años. ¿Qué método deberán seleccionar, sin tener que preocuparse de utilizarlo diariamente?
- A. Espermicidas
 - B. Preservativo
 - C. Pastillas anticonceptivas
 - D. DIU con Levonorgestrel
20. Si la pareja de recién casados desea protegerse contra las infecciones de transmisión sexual, ¿qué método recomendarías para evitar estas enfermedades?
- A. Espermicidas
 - B. Preservativo
 - C. DIU con Levonorgestrel
 - D. Pastillas anticonceptivas
21. ¿Cuál es el proceso por el que los leones, elefantes y águilas presentan las etapas de ingestión, digestión, absorción y excreción?
- A. Nutrición autótrofa
 - B. Nutrición herbívora
 - C. Nutrición carnívora
 - D. Nutrición heterótrofa
22. La nutrición _____ la realizan plantas, algas y algunas bacterias. Estos organismos son capaces de fabricar sus propios alimentos a partir de sustancias simples como agua, _____ y dióxido de carbono.
- A. autótrofa - glúcidos
 - B. heterótrofa- proteínas
 - C. heterótrofa – vitaminas
 - D. autótrofa- sales minerales

23. Los científicos descubrieron que hay mayor riesgo de morir a causa de una enfermedad cardíaca, un accidente cerebrovascular o diabetes tipo 2, por el consumo de alimentos con alto contenido en sodio. Como medida de prevención, ¿cuáles de los siguientes alimentos se deben de evitar?
- A. Jamón, avena y mostaza.
 - B. Almendras, frutos secos y pastas.
 - C. Salchichas, aderezos y pan.
 - D. Sándwiches, nueces y macarrones.

Lee con atención el texto y responde las siguientes preguntas:

Esta es la historia de Tina

Tina siempre ha estado muy preocupada por su aspecto, le horrorizaba aumentar de peso, con anterioridad se controlaba con dietas muy estrictas que le hacían pasar hambre.

Desde hace un año su madre, ha notado que en casa los alimentos ricos en calorías, como el chocolate y las galletas, se acaban más rápidamente.

Ahora Tina se siente desorientada, con dificultad de concentración, irritable y tiene cambios bruscos de humor. Los atracones son su secreto.

24. ¿Por qué Tina no adelgazó con la restricción permanente de comida?
- A. Porque tenía episodios de comer excesivamente, en muy poco tiempo.
 - B. Porque limitó el aporte de ciertos nutrientes esenciales y las cantidades recomendadas para el organismo.
 - C. Porque consumió ciertos alimentos bajos en calorías y con alto contenido proteico.
 - D. Porque seguía una dieta alta en azúcar y carbohidratos refinados.

25 Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT 2016, siete de cada 10 adultos mayores de 20 años de edad continúan padeciendo exceso de peso. Selecciona las medidas preventivas para combatir el sobre peso y obesidad en esta población.

1. Caminar, correr o andar en bicicleta.
2. Consumir en cada comida la cantidad de alimentos necesaria.
3. Incluir alimentos acordes con los gustos y la cultura.
4. Incluir alimentos de cada grupo y consumir agua simple.
5. Cumplir con las necesidades de acuerdo a la etapa de la vida.

A. 1, 2 y 4

B. 1, 3 y 4

C. 2, 3 y 5

D. 3, 4 y 5

26. Con base en la información del esquema, relaciona las actividades con el proceso de respiración, considerando la presencia o ausencia del oxígeno como mecanismo de obtención de energía para su realización.

Ejercicios **anaeróbicos** son intensos y breves. Cuya explosión energética proviene de los músculos.

Ejercicios **aeróbicos** son prolongados y de ligera a mediana intensidad, están vinculados al sistema cardiorrespiratorio.

La gran diferencia entre actividades aeróbicas y anaeróbicas es, la presencia o ausencia del oxígeno como mecanismo de obtención de energía inmediata.

Respiración	Actividad
1. Aeróbica	a. Sentadillas b. Natación
2. Anaeróbica	c. Saltar la soga d. Levantamiento de pesas

- A. 1ab, 2cd
B. 1ac, 2bd
C. 1bc, 2ad
D. 1cd, 2ab
27. ¿Cuál es la función que realiza el organismo, cuando se relaciona el proceso de respiración con el de nutrición?
- A. Transportar por la sangre el oxígeno y dióxido de carbono.
B. Transformar los alimentos en sustancias más sencillas para su absorción.
C. Limpiar la sangre y expulsar al exterior los alimentos no digeridos.
D. Llevar el oxígeno a las células para aprovechar los nutrimentos que producen energía.

28. Para que el organismo obtenga de los alimentos la energía que necesita para vivir, ¿qué proceso se realiza?

- A. Se elimina el dióxido de carbono resultante del trabajo celular.
- B. Se integra oxígeno del aire atmosférico a la circulación sanguínea.
- C. Se incorpora oxígeno y se elimina dióxido de carbono de la sangre.
- D. Se combina el oxígeno con nutrimentos provenientes de la digestión.

Analiza la información de los gráficos y contesta las siguientes preguntas:



29. Para evitar las muertes relacionadas con la contaminación del aire en espacios abiertos y cerrados, ¿cuáles serían las medidas preventivas?

- A. Reducir las emisiones de contaminantes industriales y la energía doméstica.
- B. Gestionar adecuadamente los desechos y las prácticas agrícolas.
- C. Evitar el uso de calentadores domésticos y reducir el suministro energético.
- D. Reducir el polvo y las emisiones de contaminantes de transporte.

30. De las siguientes opciones, ¿cuáles corresponden a enfermedades respiratorias asociadas a la contaminación del aire?

1. Cáncer de pulmón
2. Pulmonar obstructiva crónica
3. Cerebrovasculares
4. Neumonía
5. Cardiopatía isquémica

- A. 1, 2 y 4
- B. 1, 3 y 4
- C. 2, 3 y 5
- D. 3, 4 y 5