



## UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL

### “DANIEL ÁLVAREZ BURNEO”

“Formar buenos cristianos y honrados ciudadanos”



Año lectivo  
2024-2025

#### PREGUNTAS-EXAMEN ESCRITO DE GRADO

### ASIGNATURA DE BIOLOGÍA

1. Relacione las teorías del origen de la vida con sus características y marque la opción correcta.

Teorías	Características
1. Evolución química	a. A menudo asociado con interpretaciones religiosas que consideran a Dios como el creador de todas las formas de vida
2. Creacionismo	b. Propone que la vida surgió a partir de reacciones químicas en la Tierra primitiva, dando lugar a moléculas orgánicas simples que eventualmente evolucionaron hacia formas de vida más complejas.
3. Generación Espontánea	c. Propuesta histórica que sugería que la vida podía surgir espontáneamente a partir de materia inerte.

A. 1b, 2a, 3c  
B. 1b, 2c, 3a  
C. 1c, 2a, 3b

2. Los glúcidos son biomoléculas orgánicas formadas por carbono, oxígeno e hidrógeno. Relacione los glúcidos de la izquierda con las características de la derecha y selecciona la respuesta correcta:

Glúcidos	Características
1. Galactosa	a. Tipo de glúcido encontrado en los vegetales, las frutas y la miel.
2. Maltosa	b. Se forma al unir una glucosa más una fructosa
3. Quitina	c. Es una hexosa formada por una cadena de 6 carbonos.
4. Fructosa	d. Función estructural y de reserva
5. Sacarosa	e. Contiene dos glucosas

A. 1c, 2e, 3d, 4a, 5b  
B. 1c, 2d, 3e, 4b, 5a  
C. 1a, 2c, 3d, 4b, 5e

3. Los ácidos nucleicos son biomoléculas formadas por carbono, hidrógeno, oxígeno, nitrógeno, fósforo y contienen la información necesaria para la síntesis de proteínas. Relacione el ácido nucleico con sus características complementarias y marque la opción correcta.

### Ácidos nucleicos

### Características

- |        |  |
|--------|--|
| 1. ARN | a. Interpreta la información genética y la convierte en proteínas.                           |
| 2. ADN | b. Tipo de azúcar desoxirribosa  |
|        | c. Formada por base nitrogenada purinas (adenina, guanina) y pirimidina (uracilo y citocina) |
|        | d. Formada por base nitrogenada purinas (adenina, guanina) y pirimidinas (timina y citocina) |

A. 1ac, 2bd

B. 1ab, 2cd

C. 1ad, 2bc

4. Las células eucariotas más representativas son: célula animal y célula vegetal. Relacione el organelo con su función y marque la opción correcta.

### Organelos

### Función

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| 1. Mitocondria             | a. Sitio para la síntesis de proteínas                       |
| 2. Cloroplastos            | b. Modifica y empaca proteínas                               |
| 3. Retículo endoplasmático | c. Contiene agua y desechos                                  |
| 4. Aparato de Golgi        | d. Contiene cromosomas                                       |
| 5. Vacuola central         | e. Aísla el contenido de la célula del ambiente              |
| 6. Pared celular           | f. Produce energía por metabolismo aeróbico                  |
| 7. Núcleo                  | g. Sintetiza componentes de la membrana, proteínas y lípidos |
| 8. Membrana plasmática     | h. Protege y da soporte a la célula                          |
| 9. Ribosomas               | i. Realiza fotosíntesis                                      |

A. 4b, 5c, 6h, 7d, 9a

B. 3h, 5g, 6e, 7c, 9b

C. 5a, 6c, 4e, 3b, 1h

5. Marque la opción correcta sobre el transporte de sustancias a través de la membrana plasmática

- A. En el transporte pasivo por difusión simple, moléculas pequeñas pasan directamente a través de la bicapa fosfolipídica; cuando la sustancia que se difunde es agua, el fenómeno se llama osmosis.
- B. En el transporte pasivo por difusión facilitada las moléculas grandes pasan al interior de las células por medio de proteínas canal y proteínas transporte, las primeras cambian su forma para permitir la entrada de ciertas

sustancias mientras que las proteínas transporte no, ya que actúan como un canal para que las sustancias puedan ingresar.

- C. El transporte de moléculas se da mediante el transporte activo y pasivo, en el primero no existe desgaste de energía mientras que en el segundo sí debido a que el transporte pasivo va en contra del gradiente de concentración.

**6. Marque la respuesta correcta correspondiente a los postulados de la teoría de Lamarck**

- A. Por la ley del uso y desuso y la herencia de los caracteres adquiridos.  
B. Por las leyes de la genética y de la selección natural  
C. Por la lucha por la supervivencia y la selección natural

**7. En el tubo digestivo los alimentos sufren una serie de cambios generados por la digestión mecánica- química bajo esta premisa marque la proposición incorrecta.**

- A. En la primera porción de la faringe se forma el quimo básico.  
B. En la boca, el alimento se transforma en el bolo alimenticio.  
C. En el estómago, por acción del jugo gástrico se forma el quimo ácido.

**8. Órgano del tubo digestivo que concentra y almacena la materia de desecho no digerida, esta definición hace referencia al:**

- A. Intestino grueso  
B. Estómago  
C. Intestino delgado

**9. Marque la respuesta correcta sobre la clasificación del reino plantae**

- A. Briofitas (musgos), pteridofitas (helechos) y espermatofitas (angiospermas y gimnospermas)  
B. Briofitas (musgos), pteridofitas (helechos) y mohos mucilaginosos (saprobios)  
C. Briofitas, (Fungi), pteridofitas (helechos), equinodermos

**10. Relacione las etapas de la profase de la primera división meiótica con sus características**

**Profase (Meiosis I)**

**Características**

- |               |  |
|---------------|--|
| 1. Leptoteno  | a. Aproximación de las dos cromátidas hermanas                     |
| 2. Cigoteno   | b. Entrecruzamiento total de los cromosomas (quiasmas)             |
| 3. Paquiteno  | c. Los cromosomas aparecen como filamentos muy largos              |
| 4. Diploteno  | d. Desaparece la envoltura nuclear                                 |
| 5. Diacinesis | e. Intercambio de material genético entre los cromosomas homólogos |

- A. 1c, 2a, 3e, 4b, 5d
- B. 1b, 2d, 3c, 4e, 5a
- C. 1c, 2b, 3a, 4d, 5e

**11. Complete el enunciado y marque la opción correcta.**

La ingeniería genética es el conjunto de \_\_\_\_\_ basadas en la manipulación del \_\_\_\_\_. En ocasiones también se utiliza la expresión tecnología del ADN \_\_\_\_\_ porque muchas técnicas se basan en la recombinación de \_\_\_\_\_ de ADN.

- A. técnicas, ADN, recombinante, fragmentos
- B. métodos, ARN, combinante, segmentos
- C. reglas, núcleo, transmisor, fragmentos

**12. Relacione los tejidos vegetales con su función y marque la opción correcta.**

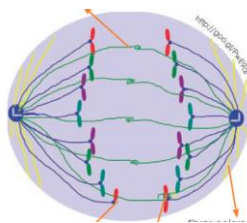
Tejidos vegetales	Función
1. Xilema	a. Produce el crecimiento en grosor de tallo y raíces
2. Floema	b. Procedente de las células del cambium que se dividen hacia la parte exterior
3. Felógeno	c. Se encuentra perforada por unos orificios que permiten el intercambio gaseoso
4. Epidermis	d. Tejido formado por células vivas con gran cantidad de vacuolas que almacenan almidón
5. Parénquima	e. Proceden de las células del cambium que se dividen hacia la parte interior

- A. 1e, 2b, 3a, 4c, 5d
- B. 1e, 2a, 3c, 4d, 5b
- C. 2a, 1e, 3c, 5b, 4d

**13. Una cruce genética entre dos plantas de arveja heterocigotas con semillas amarillas ¿Qué porcentajes de plantas con semillas verdes producirá en la descendencia? Nota: semilla amarilla es dominante sobre la semilla verde. Marque la opción correcta.**

- A. 25%
- B. 50%
- C. 75%

**14. Observa la imagen, identifique la**



**etapa de la mitosis y marque la opción correcta.**

- A. Anafase
- B. Profase
- C. Telofase

15. **Relacione la enzima con su función, dentro del proceso de replicación del ADN y marque la opción correcta.**

<b>Enzima</b>	<b>Función</b>
1. Helicasa	a. Sella las uniones entre fragmentos de cadenas
2. Topoisomerasa	b. Desenrolla el ADN y controla la síntesis de proteínas
3. Ligasa	c. Corta y separa las dos cadenas

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

16. **Relacione las clases de hormonas vegetales con su función y marque la opción correcta.**

<b>Hormonas Vegetales</b>	<b>Función</b>
1. Auxinas	a. Evita el envejecimiento de las hojas de las plantas
2. Citoquininas	b. Regula el crecimiento del tallo y la raíz
3. Etileno	c. Germinación de las semillas
4. Ácido abscísico	d. Maduración de los frutos
5. Giberelinas	e. Inhibe el crecimiento de la planta y el desarrollo de las semillas y los frutos

- A. 1b, 2a, 3d, 4e, 5c
- B. 1b, 2c, 3d, 4e, 5a
- C. 1b, 2d, 3a, 4e, 5c

17. **Una mujer daltónica tiene una hija con un hombre que no es daltónico. ¿Qué probabilidad hay de que la hija sea daltónica? (herencia ligada al sexo). Marque la opción correcta**

- A. 0%
- B. 25%
- C. 50%

18. **Relacione los lóbulos cerebrales con su función y marque la respuesta correcta.**

<b>Lóbulos Cerebrales</b>	<b>Funciones</b>
1. Lóbulo frontal	a. Controla la visión, son los encargados de procesar imágenes

- |                     |   |
|---------------------|---|
| 2. Lóbulo temporal  | b. Están relacionados con las sensaciones de dolor, presión y temperatura         |
| 3. Lóbulo occipital | c. Está relacionado con las funciones intelectuales superiores                    |
| 4. Lóbulo parietal  | d. Está relacionado con los procesos auditivos, codifica e interpreta los sonidos |

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

**19. Relacione el sistema nervioso con la función correspondiente y marque la opción correcta.**

<b>Sistema Nervioso</b>	<b>Funciones</b>
1. Sistema simpático	a. Controla el funcionamiento de órganos y músculos que dirigen los movimientos peristálticos
2. Sistema parasimpático	b. Tiene una acción de activación de energía
3. Sistema entérico	c. Promueve la calma y la normalidad en las funciones de los órganos.

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

**20. El sistema inmune es el encargado de la defensa de nuestro organismo a través de diferentes mecanismos, bajo esta premisa considera si las siguientes proposiciones son verdaderas o falsas y marque la opción correcta**

- El sistema inmune detecta como antígeno a toda sustancia extraña que llega al cuerpo
- El dolor en una zona con inflamación se debe a la falta de oxígeno
- Los linfocitos B son los encargados de producir anticuerpos
- Los anticuerpos son inmunoglobulinas que ayudan a defendernos de los agentes extraños
- La inmunidad innata secundaria se da en el primer contacto con el antígeno

- A. V - F - V - V - F  
 B. V - F - V - F - F  
 C. V - V - F - F - V

**21. Relacione el tipo de linfocito con la función que cumple en la defensa del cuerpo humano. Marque la opción correcta.**

**Linfocitos**

**Función**

- |                             |                                      |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| 1. Linfocito citotóxico     | a. Detienen la respuesta inmunitaria |
| 2. Linfocitos colaboradores | b. Destruyen las células infectadas  |
| 3. Linfocitos reguladores   | c. Activan la respuesta inmunitaria  |

- A. 1.b - 2.c - 3.a  
 B. 1.c - 2.b - 3.a  
 C. 1.a - 2.c - 3.b

**22. La reproducción consiste en la formación de nuevos organismos semejantes a sus progenitores, que aseguran la supervivencia de su especie. Relacione el tipo de reproducción con sus características correspondientes. Marque la opción correcta.**

<b>Reproducción</b>	<b>Características</b>
1. Reproducción Asexual	a. Participan dos individuos de la misma especie
2. Reproducción Sexual	b. Todas las divisiones se realizan mediante mitosis
	c. Se requiere la participación de células especializadas llamadas gametos
	d. El nuevo individuo es genéticamente igual a su progenitor

- A. 1bd, 2ac  
 B. 1ac, 2bd  
 C. 1ab, 2cd

**23. Relacione las fases del parto con sus características. Marque la opción correcta.**

<b>Fase</b>	<b>Característica</b>
1. Alumbramiento	a. Cuando se ensancha el cuello del útero a 10 cm de diámetro
2. Expulsión	b. La cabeza del feto presiona la vagina para salir
3. Dilatación	c. Salida de la placenta
4. Contracción	d. Libera el líquido amniótico o rompe fuente
5. Rotura de membrana amniótica	e. Se producen movimientos del útero leves y espaciados

- A. 1c, 2b, 3a, 4e, 5d  
 B. 1a, 2b, 3c, 4d, 5e  
 C. 1e, 2c, 3d, 4b, 5a

**24. Relacione las estructuras del aparato reproductor masculino con su función. Marque la opción correcta**

<b>Órgano</b>	<b>Función</b>
1. Vesículas seminales	a. Dos estructuras situadas en la parte superior de los testículos que intervienen en la maduración de los espermatozoides
2. Epidídimos	b. Órgano externo que en su extremo posee un engrosamiento llamado glande
3. Próstata	c. Son dos órganos situados fuera de la cavidad abdominal y recubiertos por el escroto.
4. Pene	d. Órgano situado debajo de la vejiga, segrega sustancias que nutren a los espermatozoides
5. Testículos	e. Órganos situados encima de la próstata que producen secreciones que nutren a los espermatozoides
A. 1e. 2a. 3d. 4b. 5c	
B. 1a. 2d. 3b. 4c. 5e	
C. 1c. 2b. 3e. 4a. 5d	

**25. Relacione los órganos del aparato reproductor femenino con su función. Marque la opción correcta.**

<b>Órgano</b>	<b>Características</b>
1. Ovarios	a. Es un órgano musculoso que puede ensancharse para alojar al feto en caso de embarazo
2. Trompas de Falopio	b. Son dos órganos ubicados en la cavidad pélvica. Producen los óvulos
3. Útero o matriz	c. Son dos conductos que comunican los ovarios con el útero
4. Vulva	d. Parte exterior del sistema reproductor y consta de monte de Venus, labios mayores y menores y el clítoris
5. Vagina	e. Es un conducto que comunica al útero con el exterior. Sus paredes son musculosas y elásticas
A. 1b. 2c. 3a. 4d. 5e.	
B. 1a. 2d. 3b. 4c. 5e.	
C. 1c. 2b. 3e. 4a. 5d.	

**26. Desde que nacemos nuestro cuerpo busca diferentes formas de defendernos, por ello el sistema inmune es fundamental en nuestras acciones cotidianas porque a diario estamos a expensas de diferentes agentes patógenos que nos pueden enfermar, bajo esta afirmación relacione los mecanismos innatos de defensa con las barreras que utiliza el sistema inmune para protegernos.**



### MECANISMO DE DEFENSA

- a. Mecanismo innato externo
- b. Mecanismo innato interno

### BARRERA DEL SISTEMA INMUNE

- 1. Complejos moleculares de proteínas para la lisis de células
- 2. Descamación de la piel
- 3. Flora bacteriana
- 4. Segregación de fluidos (saliva, lagrimas, etc.)
- 5. Células asesinas naturales
- 6. Macrófagos para la destrucción de células viejas

- A. a. 2-3-4. b. 1-5-6
- B. a. 1-2-3. b. 4-5-6
- C. a. 1-3-5. b. 2-4-6
- D. a. 3-4-6. b. 1-2-5

**27. Ordene las etapas secuenciales del desarrollo embrionario que ocurre en el ser humano y marque la respuesta correcta.**

- 1. Formación de la mórula
- 2. Formación de la blástula
- 3. Fecundación
- 4. Formación de las tres capas embrionarias
- 5. Formación de la gástrula
- 6. Implantación del cigoto

- D. 1, 2, 3, 6, 4, 5
- E. 2, 3, 1, 5, 4, 6
- F. 3, 1, 2, 6, 5, 4
- G. 3, 2, 1, 6, 5, 4

**28. La fecundación, el embarazo y el parto son tres procesos relacionados con la función de reproducción que tienen lugar en el interior del cuerpo de la mujer.**

**Ordene secuencialmente las siguientes fases del embarazo y del parto:**

- 1. Implantación
- 2. fecundación
- 3. alumbramiento
- 4. formación del cigoto
- 5. expulsión
- 6. dilatación
- 7. formación de la placenta

- A. 1, 2, 3, 6, 4, 5, 7
- B. 2, 4, 1, 7, 6, 5, 3
- C. 3, 1, 2, 6, 5, 7, 4

D. 3, 2, 1, 7, 5, 4, 6

**29. La evolución de la población humana ha sido estudiada por la Organización de las Naciones Unidas ONU , que ha definido una serie de posibles situaciones y la repercusión demográfica que estas tendrían. La tasa de crecimiento de la población es el aumento demográfico de un país en un periodo determinado, generalmente de un año.**

Cuál de los siguientes factores no influye en el crecimiento de la población:

- A. Tasas de fecundidad
- B. Aumento de la longevidad
- C. Conciencia ambiental
- D. Migración internacional

**30. Los carbohidratos son biomoléculas orgánicas que proporcionan muchos beneficios a nuestro cuerpo. Son uno de los nutrientes principales de los alimentos, junto con las proteínas y las grasas. En base al tema de los Glúcidos relacione el literal de la columna A con el numeral correspondiente de la columna B.**

A	B
A. Composición	1. Energética y estructural
B. Grupos funcionales	2. Monosacáridos, oligosacáridos y polisacáridos
C. Función	3. Carbono, hidrógeno y oxígeno
D. Clasificación	4. Aldosas y cetosas

- A. A1, B3, C2, D4
- B. A3, B4, C1, D2
- C. A2, B1, C3, D4
- D. A4, B2, C3, D1

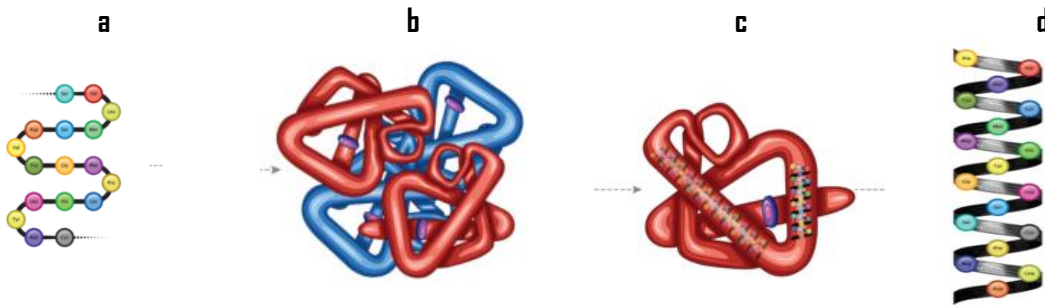
**31. Relaciona los ejemplos que se presentan en la parte derecha, con el nombre de la función del agua según correspondan.**

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>A.</b> TRANSPORTADORA   | 1. La rodilla posee un fluido para mejorar la lubricación y la protección.                                  |
| <b>B.</b> ESTRUCTURAL      | 2. El agua interviene en la hidrólisis de los polímeros.  |
| <b>C.</b> REACTIVA         | 3. El agua se evapora y refrigera la superficie corporal para mantener constante la temperatura interna.    |
| <b>D.</b> AMORTIGUADORA    | 4. El agua ayuda con el movimiento de la savia en los árboles.  |
| <b>E.</b> TERMORREGULADORA | 5. En animales blandos, el agua mantiene el volumen corporal gracias a la presión que ejerce en su interior |

- A. A1, B2, C3, D4, E5
- B. A3, B2, C4, D5, E1
- C. A4, B5, C2, D1, E3

D. A5, B4, C1, D3, E2

**32. Observe las siguientes imágenes y seleccione la respuesta que guarde relación la característica con el tipo de proteína correspondiente.**



- I. La estructura primaria se forma a partir de una secuencia de aminoácidos.
- II. La estructura secundaria se produce cuando la secuencia de aminoácidos se plega y adopta una forma tridimensional. Los tipos de estructuras secundarias más comunes son la hélice- $\alpha$  y la hoja o lámina plegada  $\beta$
- III. La estructura terciaria se produce cuando una proteína madura, se plega sobre si misma.
- IV. La estructura cuaternaria es una proteína que consta de más de una cadena polipeptídica.

- A. I a, II b, III c, IV d
- B. I a, II d, III c, IV b
- C. I b, II d, III a, IV c
- D. I c, II a, III d, IV b

**33. Seleccione la respuesta correcta en el siguiente enunciado.**

Las mutaciones génicas son cambios en la secuencia de ADN y pueden ser de tres tipos: de inserción, cuando se introduce un nucleótido a la secuencia original; de delección, cuando un nucleótido es eliminado; y de sustitución, cuando se cambia un nucleótido por otro. ¿Cuál de las siguientes mutaciones representa una sustitución en la secuencia?

- a. AGTCCAGCT  $\longrightarrow$  ACGGTCCAGCT
- b. AGGTCCAGCT  $\longrightarrow$  AGGTCCAAT
- c. AGGTCCAGCT  $\longrightarrow$  AGGTCCAGCAT
- d. AGGTCCAGCT  $\longrightarrow$  GGGTCCAGCT

**34. Marque la opción correcta sobre la relación del cáncer con las mutaciones del ADN.**

- A. El cáncer ocurre cuando las células del cuerpo dejan de reproducirse

- B. Las mutaciones en el ADN pueden hacer que las células crezcan de forma descontrolada
- C. El cáncer se produce solo por herencia genética y no tiene relación con mutaciones
- D. Las mutaciones en el ADN siempre son beneficiosas y evitan enfermedades.

**35. Si una planta de guisante con flores rojas (RR) se cruza con una planta de flores blancas (rr), ¿Cuál será el genotipo de la descendencia?** Marque la respuesta correcta.

- A. Todos serán heterocigotos (Rr)
- B. Todos serán homocigotos dominantes (RR)
- C. Todos serán homocigotos recesivos (rr)
- D. Tendrán una mezcla de genotipos RR y rr

**36. Los biomas varían según la latitud y altitud, influyendo en el tipo de vegetación y fauna que los habita. En algunas regiones del mundo, existen biomas caracterizados por suelos áridos y vegetación dispersa, como gramíneas y arbustos resistentes a la sequía. ¿Cuál de los siguientes biomas se ajusta a esta descripción?**

- A. Sabanas
- B. Tundra
- C. Bosques mediterráneos

### PREGUNTAS DE INSERCIÓN CURRICULAR

**37. Anita es una estudiante que últimamente ha presentado los siguientes síntomas: cansancio, dificultad para concentrarse, así como para memorizar sus tareas, y se le cae el cabello con facilidad. Al hacerse un examen hematológico, resulta que presenta un cuadro de anemia ferropénica, debido a la falta de hierro. El médico le recomienda cambiar sus hábitos alimenticios adicional de un suplemento de hierro. ¿Cuál de los siguientes alimentos ayudaría más a Anita a recuperar sus niveles de hierro?**

- A. Pan blanco
- B. Espinaca y carne roja
- C. Galletas de dulce y jugo artificial
- D. Arroz blanco, papas fritas.

**38. Luis es un hombre de 52 años que ha trabajado al aire libre durante muchos años sin usar protector solar. Últimamente, ha notado una mancha en su piel que ha crecido y cambiado de forma. Al visitar al dermatólogo, le realizan una biopsia y le confirman que tiene cáncer de piel. El médico le explica que la causa de su enfermedad es una**

mutación en el ADN de sus células, provocada por la exposición excesiva a la radiación ultravioleta del sol, lo que ha generado el crecimiento descontrolado de sus células.

**¿Qué tipo de células fueron afectadas en Luis para que se pueda formar un cáncer?**

- A. Las células somáticas de la piel y una de sus características es que no se transmiten mutaciones a la descendencia.
- B. Las células germinales de la piel, son las únicas que pueden mutar y causar cáncer
- C. Porque las mutaciones en las células somáticas no afectan la salud de la persona
- D. Porque el cáncer solo ocurre si la mutación se hereda de los padres.

**39. Un agricultor últimamente, ha notado que algunas de sus plantas no han crecido adecuadamente, sus tallos son muy cortos y las hojas están pequeñas. Además, sus cultivos no han producido semillas en la cantidad esperada. Preocupado, consulta con un ingeniero agrónomo, quien le explica que estos problemas pueden deberse a la falta de una hormona vegetal esencial para el crecimiento y la germinación de las semillas. ¿Qué hormona es la responsable de los problemas en las plantas del agricultor?**

- A. Etileno
- B. Ácido abscísico
- C. Giberelinas
- D. Citoquininas

**40. Los ecosistemas saludables brindan servicios ambientales esenciales que benefician a las poblaciones humanas, como la regulación del clima, la purificación del agua y la conservación del suelo. ¿Cuál de los siguientes es un ejemplo de la importancia ambiental de la biodiversidad?**

- A. Generación de ingresos por turismo ecológico
- B. Producción de medicinas naturales para enfermedades humanas
- C. Captura de carbono por los bosques para mitigar el cambio climático

## **ASIGNATURA DE FISICA**

### **1.- MOVIMIENTO**

**Determina magnitudes cinemáticas escalares como: posición, desplazamiento, rapidez en el MRU (Ref. I. CN.F.5.1.1)**

**I.CN.F.5.1.2. Obtiene a base de tablas y gráficos las magnitudes cinemáticas del MRUV como: posición, velocidad, velocidad media e instantánea, aceleración, aceleración media e instantánea y desplazamiento. (I.1., I.2.)**

**Determina el peso y analiza el lanzamiento vertical y caída libre (Ref. I. CN.F.5.5.1)**

**1.- Cuando decimos que un cuerpo varía la posición con respecto a un sistema de referencia, nos referimos a:**

- a) Movimiento
- b) Trayectoria
- c) Posición
- d) Reposo

**2.- Pedro da una vuelta completa en bicicleta a una pista circular de 5 m de radio. El desplazamiento es:**

- a) 0m
- b) 1m
- c)  $10\pi$  m
- d)  $5\pi$  m

**3.- Un camión que circula a 72 km/h disminuye la velocidad a razón de 2,5 m/s cada segundo. ¿Cuál es la distancia que recorrerá hasta detenerse?**

- a) 40 m
- b) 240 m
- c) 8 m
- d) 80 m

**4.- Una piedra es lanzada verticalmente hacia arriba con una velocidad de 65m/s. ¿Cuál será su velocidad a los 5 s de subida?**

- a) 114 m/s
- b) 16 m/s
- c) 8 m/s
- d) 57 m/s

**5.- La velocidad angular, en rad/s de un disco de vinilo que gira a 45rpm es:**

- a)  $4\pi/3$
- b)  $3\pi/2$
- c)  $3\pi$
- d)  $2\pi/3$

**6.- Un automóvil cambia su velocidad de 25m/s a 15m/s al recorrer 40m. ¿Qué aceleración adquiere?**

- a)  $-5\text{m/s}^2$
- b)  $-10\text{m/s}^2$
- c)  $10\text{m/s}^2$
- d)  $5\text{m/s}^2$

**7.- La gráfica de la posición- tiempo en el movimiento rectilíneo uniforme es:**

- a) Parábola

- b) Circunferencia
- c) Recta
- d) Elipse

**8.- Un motociclista efectúa un movimiento rectilíneo uniformemente acelerado en los primeros instantes de una carrera. Describe una trayectoria rectilínea y su velocidad aumenta regularmente como muestra la tabla. La aceleración en el tiempo de 1s a 4s es:**

Tiempo (s)	0	1	2	3	4
Posición (m)	0	1	4	9	16
Velocidad (m/s)	0	2	4	6	8

- a)  $2\text{m/s}^2$
- b)  $-2\text{m/s}^2$
- c)  $1,5\text{m/s}^2$
- d)  $-1,5\text{m/s}^2$

## 2.- FUERZAS

**I.CN.F.5.4.1. Elabora diagramas de cuerpo libre, resuelve problemas y reconoce sistemas inerciales y no inerciales, aplicando las leyes de Newton, cuando el objeto es mucho mayor que una partícula elemental y se mueve a velocidades inferiores a la de la luz. (I.2.,I.4.)**

**9.- Una fuerza actúa sobre un cuerpo de 4kg y le hace aumentar la velocidad desde 10 m/s hasta 25 m/s en 2,5 s. El valor de la fuerza es:**

- a) 25N
- b) 24N
- c) -24N
- d) 26N

**10.- Un cuerpo de 25 kg de masa se mueve a una velocidad de 108 km/h. Calcula la fuerza que se le debe aplicar durante 6s para que se detenga.**

- a) 100N
- b) 250N
- c) 450N
- d) 125N

**11.- Una fuerza de 72N, actúa sobre un cuerpo de 12Kg de masa, que inicialmente está en reposo. La distancia recorrida en 5s es:**

- a) 35m

- b) 80m
- c) 75m
- d) 160m

**12.- Si un cuerpo ejerce una fuerza, que llamamos acción, sobre otro cuerpo; este, a su vez, ejerce sobre el primero otra fuerza, que denominamos reacción, con el mismo módulo y la misma dirección, pero de sentido contrario. ¿A qué Ley de Newton corresponde:**

- a) Primera ley
- b) Segunda Ley
- c) Tercera Ley
- d) Cuarta Ley

**13.- Un cuerpo de 40Kg adquiere una velocidad de 108Km/h en 6s, cuando se le comunica una fuerza de 120N. Hallar la velocidad que llevaba al empezar a acelerar.**

- a) 12m/s
- b) 36m/s
- c) 24m/s
- d) 6m/s

**14.- Es toda acción capaz de alterar el estado de reposo o de movimiento de los cuerpos. A qué magnitud nos referimos:**

- a) Peso
- b) Potencia
- c) Fuerza
- d) Masa

**15.- Para mover una caja se aplican dos fuerzas perpendiculares de 8N y 6N respectivamente. El módulo de la fuerza resultante es:**

- a)  $\sqrt{14}$  N
- b) 10N
- c)  $2\sqrt{7}$  N
- d) 14N

**16.- Sobre una caja que está en reposo se ejercen las fuerzas  $F_1 = (-6, 3)$  N y  $F_2 = (-6, -5)$  N, determine el valor de  $F_3 = (x_3, y_3)$  que debe aplicarse a la caja para que permanezca en reposo:**

- a)  $F_3 = (0, 8)$  N
- b)  $F_3 = (12, 2)$  N
- c)  $F_3 = (-12, -2)$  N
- d)  $F_3 = (0, -8)$  N

### **3.- ENERGÍA Y CONSERVACIÓN**

**I.CN.F.5.13.1. Determina, mediante ejercicios de aplicación, el trabajo mecánico con fuerzas constantes, energía mecánica, conservación de energía, potencia y trabajo negativo producido por las fuerzas de fricción al mover un objeto a lo largo de cualquier trayectoria cerrada. (I.2.)**

**17.- ¿Cuál es la velocidad de un cuerpo de 16Kg, cuando su energía cinética es 1800J?**



- a) 16 m/s
- b) 7,5 m/s
- c) 15 m/s
- d) 30 m/s

**18.- Un cuerpo situado a 5m de altura tiene una energía potencial de 245J. La masa del cuerpo es:**

- a) 20 Kg
- b) 15 Kg
- c) 10 Kg
- d) 5 Kg

**19.- Una locomotora de 150W, arrastra unos vagones con una velocidad de 54Km/h. La fuerza de atracción ejercida por la locomotora es:**

- a)  $10^4$  N
- b)  $10^3$  N
- c)  $10^2$  N
- d) 10 N

**20.- Sobre una plataforma llena de cajas, se aplica una fuerza de 250N formando un ángulo de  $60^\circ$  con la horizontal, si el cuerpo se desplaza 24m y  $u=0$ . El trabajo realizado por la fuerza es:**

- a)  $3 \times 10^3$  J
- b)  $5,20 \times 10^3$  J
- c)  $3 \times 10^4$  J
- d)  $5,20 \times 10^4$  J

**21.- ¿Cuál es la potencia de un motor que eleva  $5m^3$  de agua por minuto a una altura de 6m?**

- a)  $4,9 \times 10^3$  KW
- b)  $4,9 \times 10^3$  W
- c) 49W
- d)  $4,9 \times 10^1$  KW

**22.- Calcula la potencia en kW de una máquina que efectúa un trabajo de  $12 \times 10^5$  J en 2min.**

- a)  $10^3$  KW
- b)  $10^3$  W
- c) 10W
- d) 10 KW

**23.- Un cuerpo tiene una masa de 15Kg, actúa una fuerza de 60 N durante 15s, si la velocidad inicial del cuerpo es de 5m/s. El trabajo realizado es:**

- a)  $3,15 \times 10^3$  J
- b)  $3,15 \times 10^4$  J
- c) 315J
- d)  $3,15 \times 10^1$  J

**24.- Un cuerpo es lanzado verticalmente hacia arriba, con una velocidad inicial de 20m/s, cuya masa es 5Kg. ¿Cuál es la energía potencial a los 2s de ascenso?**

- a)  $10^3$  J

- b)  $10^4$  J
- c) 500J
- d) 50J

#### 4.- ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO

**I.CN.F.5.10.2. Argumenta los efectos de las líneas de campo en demostraciones con material concreto, la diferencia de potencial eléctrico (considerando el trabajo realizado al mover cargas dentro de un campo eléctrico) y la corriente eléctrica (en cargas que se mueven a través de superficies), estableciendo las transformaciones de energía que pueden darse en un circuito alimentado por una batería eléctrica. (I.2.)**

**25.- La carga eléctrica de un cuerpo tiene su origen:**

- a) En la estructura genética.
- b) En la estructura molecular.
- c) En la estructura celular.
- d) En la estructura atómica de la materia.

**26.- ¿Cuántos Culombios equivalen a una carga de  $15 \times 10^{20}$  electrones?**

- a) 240,3 C
- b) 2403 C
- c) 2,403 C
- d) 24,03 C

**27.- Las fuerzas atractivas o repulsivas que aparecen entre los cuerpos que poseen cargas eléctricas, se llaman:**

- a) Fuerzas gravitatorias
- b) Fuerza centrípeta
- c) Fuerzas eléctricas
- d) Fuerzas magnéticas

**28.- Si el voltaje de la batería es de 12V y el trabajo requerido para transportar la carga es 60 J en 10s ¿Cuál será la lectura del amperímetro?**

- a) 5 A
- b) 0,5 A
- c) 2 A

**29.- Una bombilla de 120V absorbe 1,6 A. Calcula su resistencia.**

- a) 192  $\Omega$
- b) 7,5  $\Omega$
- c) 75 $\Omega$

**30.- En un circuito en paralelo se conectan tres resistencias de  $15\Omega$ ,  $5\Omega$  y  $10\Omega$  respectivamente con un potencial eléctrico de  $60V$ . La intensidad de la corriente del circuito es:**

- a)  $22 A$
- b)  $2 A$
- c)  $2/11 A$

**31.- Se requiere de un trabajo de  $4500J$  para mantener una corriente de  $2 A$  en un circuito durante un cuarto de hora. ¿Cuál es el voltaje aplicado al circuito?**

- a)  $15V$
- b)  $1,5V$
- c)  $2,5 V$

**32.- Un televisor funciona a  $110 V$  y tiene una resistencia de  $10 \Omega$ . La carga que circula por él en  $1min$  es:**

- a)  $1,83C$
- b)  $11C$
- c)  $660C$

## **5.- TERMODINÁMICA**

**I.CN.F.5.14.1. Analiza la temperatura como energía cinética promedio de sus partículas y experimenta la ley cero de la termodinámica (usando conceptos de calor específico, cambio de estado, calor latente y temperatura de equilibrio), la transferencia de calor( por conducción, convección y radiación), el trabajo mecánico producido por la energía térmica de un sistema y las pérdidas de energía en forma de calor hacia el ambiente y disminución del orden , que tienen lugar durante los procesos de transformación de energía. (I.2.)**

**33.- Es una forma de transferencia de energía que tiene lugar entre los cuerpos debido a una diferencia de temperatura.**

- a) Temperatura
- b) Calor
- c) Calor específico
- d) Energía interna

**34.- A qué proceso nos referimos cuando en una transformación termodinámica no hay intercambio de calor.**

- a) Proceso Adiabático
- b) Proceso Isotérmico
- c) Proceso Isocórico
- d) Proceso Isobárico

**35.- ¿Qué principio de la termodinámica establece que todo proceso espontáneo aumenta la entropía del universo?**

- a) Primer principio de la Termodinámica.
- b) Principio cero de la Termodinámica.
- c) Principio de una máquina térmica.
- d) Segundo principio de la Termodinámica.

**36.- ¿Qué principio de la termodinámica manifiesta que la variación de la energía interna,  $\Delta U$ , de un sistema siempre es igual a la suma de la energía que intercambia con su entorno mediante calor y trabajo?**

- a) Primer principio de la Termodinámica.
- b) Principio cero de la Termodinámica.
- c) Principio de una máquina térmica.
- d) Segundo principio de la Termodinámica.

**37.- La unidad de calor específico es:**

- a) J. Kg. °C
- b) J/Kg<sup>-1</sup>. °C
- c) J. Kg<sup>-1</sup> °C<sup>-1</sup>
- d) J/Kg<sup>-1</sup>. °C<sup>-1</sup>

**38.- La transferencia de energía térmica por conducción tiene lugar en:**

- a) Líquidos
- b) Gases
- c) Sólidos
- d) Ondas

**39.- La transferencia de energía térmica por convección tiene lugar en:**

- a) Líquidos y sólidos
- b) Gases y sólidos
- c) Sólidos
- d) Líquidos y gases

**40.- Al aplicar el primer principio de la termodinámica. ¿A qué proceso nos referimos cuando en una transformación la presión del sistema permanece constante?**

- a) Proceso Adiabático
- b) Proceso Isotérmico
- c) Proceso Isocórico
- d) Proceso Isobárico

**ASIGNATURA DE QUIMICA**

**CUESTIONARIO:**

**ÁTOMO**

**ICN.Q.5.2.1** Analiza la estructura del átomo comparando las teorías atómicas de Bohr (explica los espectros de los elementos químicos), Demócrito, Dalton, Thompson y Rutherford, y realiza ejercicios de la configuración electrónica desde el modelo mecánico-cuántico de la materia. (I.2). [CC.CS.CM](#)

***Subraye la respuesta correcta:***

1. El átomo está formado por:
  - a. Protones, moléculas y electrones
  - b. Protones, neutrones y electrones
  - c. Electrones, átomos y protones
  
2. Los protones son particular con carga eléctrica:
  - a. Negativa
  - b. Positiva
  - c. Neutra
  
3. El número atómico determina el número de:
  - a. Protones
  - b. Neutrones
  - c. Electrones
  
4. La masa atómica se determina por:
  - a. La suma de las masas atómicas de protones y neutrones
  - b. La suma de protones y neutrones
  - c. La suma de protones y electrones
  
5. Es la distribución electrónica del átomo de Carbono:
  - a.  $1s^1, 2s^2, 2p^3$
  - b.  $1s^2, 2s^2, 2p^2$
  - c.  $1s^2, 2s^1, 2p^3$

## **TABLA PERIÓDICA**

**I.CN.Q.5.3.1.** Analiza la estructura electrónica de los átomos a partir de la posición en la tabla periódica, la variación periódica y sus propiedades físicas y químicas, por medio de experimentos sencillos. (I.2.). [CC.CM.](#)

**Subraye la respuesta correcta:**

6. En la tabla periódica actual los elementos químicos aparecen colocados en orden creciente de su:

- a. Número atómico
- b. Masa atómica

7. Los gases nobles son:

- a. Monoatómicos
- b. Diatómicos

8. Es el oxígeno gaseoso:

- a. O
- b. O<sub>2</sub>

## **ENLACES QUÍMICOS**

**I.CN.Q.5.4.1.** Argumenta con fundamento científico que los átomos se unen debido a diferentes tipos de enlaces y fuerzas intermoleculares, y que tienen la capacidad de relacionarse de acuerdo a sus propiedades al ceder o ganar electrones. (I.2.). [CC.CM.](#)

9. Los átomos se combinan cuando:

- a. Ganan o pierden electrones
- b. Ganan o comparten electrones
- c. Ganan, pierden o comparten electrones

10. El enlace iónico se produce por:

- a. Captación de electrones
- b. Transferencia de electrones
- c. Compartición de electrones

11. El enlace covalente se produce cuando los átomos:

- a. Pierden electrones
- b. Ganan electrones

c. Comparten electrones

### **COMPUESTOS BINARIOS, TERNARIOS y CUATERNARIOS**

**I.CN.Q.5.5.1.** Plantea, mediante el trabajo cooperativo, la formación de posibles compuestos químicos binarios y ternarios (óxidos, hidróxidos, ácidos, sales e hidruros) de acuerdo a su afinidad, estructura electrónica, enlace químico, número de oxidación, composición, formulación y nomenclatura. (I.2., S.4.)

12. Es el hidróxido de sodio

- a. NaOH
- b. NaH
- c. Na(OH)<sub>2</sub>

13. Cuáles son los compuestos que reaccionan con el agua para formar ácidos?

- a. Óxido metálico
- b. Anhídridos
- c. Hidróxidos

14. Es una sal binaria:

- a. NaH
- b. HCl
- c. NaCl

15. Las fórmulas del ácido sulfúrico, cloruro de amonio y óxido plúmbico, respectivamente son:

- a. H<sub>2</sub>S - NH<sub>4</sub>ClO<sub>4</sub> - PbO<sub>2</sub>
- b. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> - NH<sub>4</sub>Cl - PbO<sub>2</sub>
- c. H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> - NH<sub>4</sub>Cl - PbO<sub>4</sub>

16. En el siguiente grupo de sustancias KBr, H<sub>2</sub>S, CaSO<sub>4</sub>, se clasifican respectivamente como:

- a. Sal halógena - ácido hidrácido - sal oxisal neutra

- b. Sal halógena - ácido oxácido – sal oxisal neutra
- c. Ácido hidrácido – ácido oxácido – sal oxisal neutra

## SALES

**I.CN.Q.5.5.1.** Plantea, mediante el trabajo cooperativo, la formación de posibles compuestos químicos binarios y ternarios (óxidos, hidróxidos, ácidos, sales e hidruros) de acuerdo a su afinidad, estructura electrónica, enlace químico, número de oxidación, composición, formulación y nomenclatura. (I.2., S.4.)

**17. La fórmula que corresponde al perclorato de magnesio es:**

- a)  $\text{Mg} (\text{ClO}_2)_2$
- b)  $\text{Mg} (\text{ClO}_3)_2$
- c)  $\text{Mg} (\text{ClO}_4)_2$

**18. La fórmula que corresponde al nitrato básico de calcio es:**

- a)  $\text{Ca} (\text{OH}) \text{NiO}_2$
- b)  $\text{Ca} (\text{OH}) \text{NO}_3$
- c)  $\text{Ca} (\text{OH})_2 \text{NO}_3$

## MOL Y MASA MOLECULAR

**I.CN.Q.5.10.1.** Justifica desde la experimentación el cumplimiento de las leyes de transformación de la materia, mediante el cálculo de la masa molecular, la masa molar (aplicando **número de Avogadro**), de los compuestos químicos. **CC.CS.CM**

**19. Complete los espacios vacíos. (H=1g N=14g O=16g C=12g)**

- a) 2 moles de  $\text{HNO}_3$  son 126 gramos.
- b) 1 mol de  $\text{CO}_2$  contiene 44 gramos

**20. Escriba V si es verdadero y F si es falso según corresponda:**

- a) Un mol de cualquier sustancia es igual a su masa atómica o su masa molecular expresada en gramos (V)
- b) Un mol de  $\text{O}_2$  produce 32 gramos de  $\text{CO}_2$  (F)

**21. ¿Cuántas moléculas hay en un mol de  $\text{CO}_2$ ?**

- a)  $6.023 \times 10^{23}$  Unidades



b)  $6.023 \times 10^{23}$  moléculas

c)  $6.023 \times 10^{23}$  átomos

**22. ¿Cuál de los siguientes compuestos tiene una masa molecular igual a 98 gramos? Las masas atómicas de diferentes elementos son: S = 32; Cl = 35,5; Ag = 108; Au = 197; O = 16; H = 1.**

a)  $Au_2O$

b)  $AgCl$

c)  $Cl_2O_3$

d)  $H_2SO_4$

### IGUALACIÓN DE ECUACIONES

**I.CN.Q.5.6.1.** Deduce la posibilidad de que se efectúen las reacciones químicas de acuerdo con la transferencia de energía y a la presencia de diferentes catalizadores; clasifica los tipos de reacciones y reconoce los estados de oxidación de los elementos y compuestos, y actividad de los metales; y efectúa la igualación de reacciones químicas con distintos métodos cumpliendo con la ley de la conservación de la masa y la energía para balancear las ecuaciones (I.2., S.4.)

CC.CS.CM

INDICADOR DE EVALUACION

**23. En la fórmula  $6 H_2SO_4$  ¿Cuántos oxígenos participan?**

a) 4

b) 12

c) 24

d) 8

**24. ¿Cuál ecuación se encuentra balanceada?**

a)  $Mg + HCl \rightarrow MgCl_2 + H_2$

b)  $Mg + 4HCl \rightarrow 2MgCl_2 + H_2$

c)  $Mg + 2HCl \rightarrow MgCl_2 + H_2$

d)  $2Mg + HCl \rightarrow MgCl_2 + H_2$

**25. Indique ¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre el número o estado de oxidación es incorrecta?**

a) El oxígeno vale -2 excepto en los peróxidos

b) El hidrogeno combinado con metales vale +1

c) Su valencia es cero para los elementos en estado de libertad

### DISOLUCIONES

**I.CN.Q.5.6.1.** Deduce la posibilidad de que se efectúen las reacciones químicas de acuerdo con la transferencia de energía y a la presencia de diferentes catalizadores; clasifica los tipos de ecuaciones y reconoce los estados y tipos de disoluciones. CC.CS.CM

## GASES

**I.CN.Q.5.1.** 1. Explica las **propiedades y leyes de los gases, teoría cinético molecular**, reconoce los gases cotidianos, identifica los procesos físicos y su incidencia en la salud y el ambiente. [CC.CS.CM](#)

### 26. SELECCIONE LA ALTERNATIVA CORRECTA:

LA LEY DE BOYLE DICE QUE: A TEMPERATURA CONSTANTE EL VOLUMEN DE CUALQUIER GAS ES INVERSAMENTE PROPORCIONAL A SU:

- a) Presión atmosférica
- b) Temperatura
- c) Presión
- d) Constante

**27. EN CONDICIONES DE TEMPERATURA CONSTANTE, SE APRECIA QUE AL AUMENTAR LA PRESIÓN DE UN GAS CONTENIDO EN UN RECIPIENTE HERMÉTICO, SU VOLUMEN DISMINUYE. ¿QUÉ LEY DE LOS GASES EXPLICA ESTE HECHO?**

- a) Charles
- b) Gay-Lussac
- c) Boyle
- d) Avogadro

### LOS HIDROCARBUROS

**I.CN.Q.5.1.19.** Clasificar, formular y nombrar a los hidrocarburos alifáticos partiendo del análisis del número de carbonos, tipo y número de enlaces que están presentes en la cadena carbonada. [CC.CS.CM](#)

28. EL ALCANO MAS SIMPLE ES:

- A. VINILO
- B. ETANO
- C. METANO
- D. ETENO

29. EL GRUPO DE MOLECULAS ORGÁNICAS SIMPLES QUE CONTIENE CARBONO E HIDROGENO SE DENOMINAN

- A. ISOMEROS
- B. GRUPOS FUNCIONALES
- C. HIDROCARBUROS
- D. ALCANOS

30.  $C_3H_6$  ES LA FORMULA QUIMICA PARA.

- A. PENTENO
- B. PROPANO
- C. ISOPROPIL
- D. PROPENO

## EL CARBONO

**I.CN.Q.5.7.1.** Argumenta la estructura del átomo de carbono y demuestra que es un átomo excepcional, que tiene la capacidad de unirse consigo mismo con diferentes enlaces entre carbono-carbono, formando así moléculas orgánicas, con propiedades físicas y químicas diversas, que se representan mediante fórmulas que indican los tipos de enlace **CC.CS.CM**

31. SON ISOTOPOS DEL CARBONO:

- A. DIAMANTE, GRAFITO, GRAFENO
- B. CARBONO 12, CARBONO 13, CARBONO 14
- C. HOLLIN, CENIZA, RESTOS DE ANIMALES Y VEGETALES
- D. DIAMANTE, GRAFITO, GRAFENO, FULLERENO.

32. LA HIBRIDACIÓN  $sp^3$  PRESENTA LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS

- A. UNION DEL ORBITAL S CON TRES ORBITALES P DA LUGAR A ENLACES TRIPLES
- B. UNION DE ORBITAL S CON ORBITALES  $p_x$ ,  $p_y$ ,  $p_z$ , DA LUGAR A ENLACES SIMPLES
- C. UNION DE ORBITALES DE S CON P DE DOS NIVELES DE UN MISMO ATOMO
- D. UNION DE ORBITALES S CON P PARA FORMAR TRES ORBITALES HÍBRIDOS

**33. FORMAS ALOTROPICAS DEL CARBONO:**

- A. DIAMANTE, GRAFITO, GRAFENO
- B. CARBONO 12, CARBONO 13, CARBONO 14
- C. HOLLIN, CENIZA, RESTOS DE ANIMALES Y VEGETALES
- D. DIAMANTE, GRAFITO, GRAFENO, FULLERENO.

**EL BENCENO**

**I.CN.Q.5.1.21.** Explicar e interpretar la estructura de los compuestos aromáticos, particularmente del benceno, desde el análisis de su estructura molecular, propiedades físicas y comportamiento químico. [CC.CS.CM](#)

**34. COMPUESTO AROMÁTICO UTILIZADO PARA LA ELABORACIÓN DE EXPOSITIVOS**

- A. ETANOL
- B. METANO
- C. ACIDO BENZOICO
- D. TOLUENO.

**COMPUESTOS OXIGENADOS**

**I.CN.Q.5.13.2.** Argumenta la importancia para el ser humano de los alcoholes, aldehídos, (industria y medicina); identifica los riesgos y determina las medidas de seguridad recomendadas para su manejo [CC.CS.CM](#)

**35. EL GRUPO FUNCIONAL DE LOS ALDEHIDOS ES**

- A. GRUPO CARBONILO
- B. GRUPO HIDROXILO
- C. GRUPO CARBOALCOXI
- D. GRUPO CARBOXILO

36. **COMPUESTO AROMÁTICO OXIGENADO**

- A. ETANOL
- B. T.N.T.
- C. ACIDO BENZOICO
- D. TOLUENO.

***PREGUNTAS CON INSERCIONES CURRICULARES***

***Medio ambiente y desarrollo sostenible.***

***37. Subraye la respuesta correcta:***

El Metano ( $\text{CH}_4$ ), es un gas de efecto invernadero que pertenece al siguiente tipo de enlace químico:

- a. Enlace iónico
- b. Enlace covalente
- c. Enlace metálico.

***38. Subraye la respuesta correcta:***

El Dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) es un gas de efecto invernadero, que pertenece a una de las siguientes funciones químicas:

- a. Ácido
- b. Anhídrido
- c. Base o hidróxido

***39. Subraye la respuesta correcta:***

El Óxido nitroso( $\text{N}_2\text{O}$ ) es un gas de efecto invernadero, y es una:

- a. Molécula simple
- b. Molécula compuesta

***40. Escriba dentro del paréntesis una V o una F, si considera que la respuesta es verdadera o falsa.***

- a. La química permite entender los impactos de las actividades humanas, como la contaminación del aire y del agua. (V)
- b. La química puede conducir al desarrollo de tecnologías limpias y sostenibles, como la energía renovable y a reducir la generación de residuos (V)