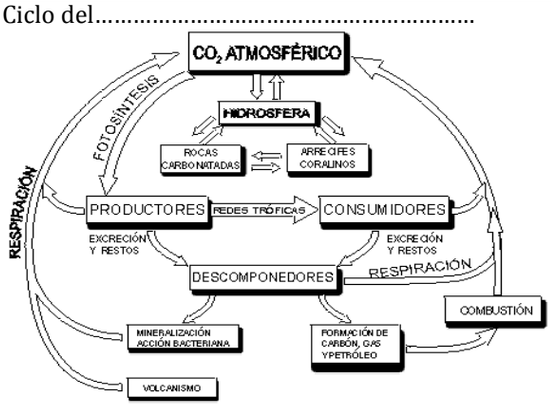
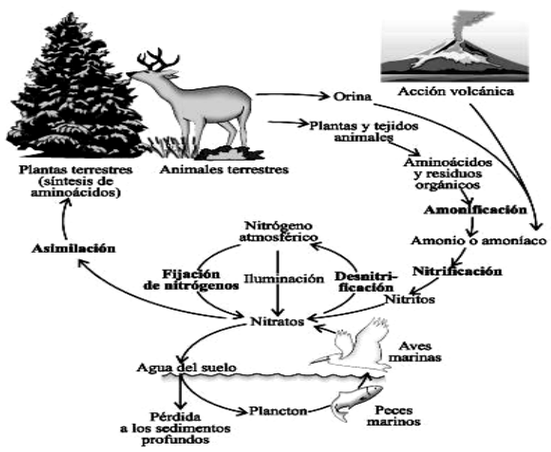
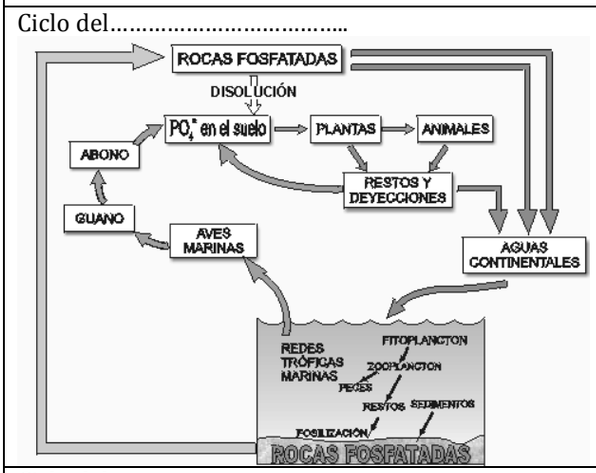
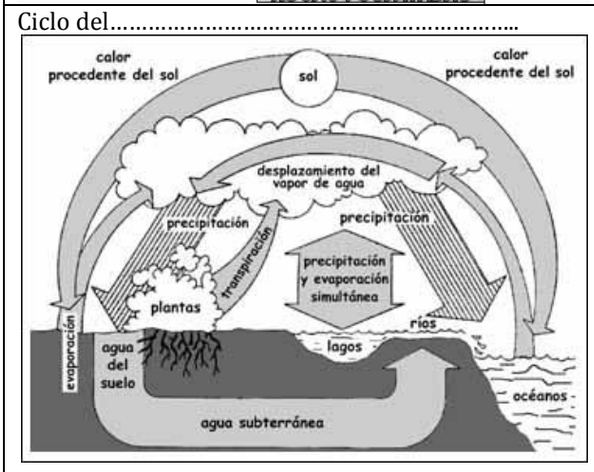
# EJERCICIO SIMCE N° 4

**TEMA: ECOLOGIA**

FUNDACION EDUCACIONAL COLEGIO CARMELA ROMERO DE ESPINOSA
MADRES DOMINICAS- CONCEPCION
Prof. María Eugenia Muñoz Jara- Biología /Naturaleza 8° Básicos

**ACTIVIDAD 1:** De acuerdo con la información recopilada en textos de estudio y clases completa el siguiente cuadro de los Ciclos biogeoquímicos.

| NOMBRE DEL CICLO | DESCRIPCION BREVE |
|---|---|
| Ciclo del……   | |
| Ciclo del……   | |
| Ciclo del……   | |
| Ciclo del……   | |

**ACTIVIDAD 2** : Selección Múltiple

1. En un ecosistema se pueden identificar seres vivos y no vivos que interaccionan unos con otros, los seres vivos desarrollan diferentes roles dentro del ecosistema, por ejemplo, las plantas son productores, los carnívoros son consumidores secundarios, los herbívoros son consumidores primarios, esta identificación de cada uno de estos organismos hace referencia a

A. Ciclos biogeoquímicos
B. Cadena alimenticia
C. Habitat
D. Nicho ecológico

2. Las plantas son organismos pluricelulares, autótrofos que responden a diferentes estímulos por medio de movimientos leves, entre ellos estas los fototropismos que son respuestas de crecimiento de algunas partes de las plantas orientadas hacia la luz, en este caso se podría decir que:

A. Las hojas y la raíz tienen fototropismo negativo, mientras los tallos se orientan hacia la luz
B. Las hojas y el tallo presentan fototropismo positivo y las raíces fototropismo negativo
C. Las Hojas presentan fototropismos positivo, pero lo tallos se alejan de la luz
D. La raíz presentan fototropismo positivo, mientras las hojas se orientan hacia la luz

3. Las bacterias son microorganismos que habitan en el aire, suelo, agua y cuerpo de otros organismos. Las bacterias se caracterizan por
A. Ser procarióticas, unicelulares, carentes de pared celular
B. Ser eucarióticas, pluricelulares, carentes de pared celular
C. Ser procarióticas, unicelulares, con pared celular
D. Ser eucarióticas, unicelulares, carentes de pared celular

4. En la naturaleza el problema de desechos se soluciona por la acción de:
A. Organismos autótrofos
B. Organismos heterótrofos
C. Condiciones climáticas
D. Descomponedores

5. Entre las especies se pueden establecer relaciones de competencia, aunque en muchas ocasiones, para lograr determinados fines se recurre a compromisos con otras especies que se manifiestan en asociaciones del tipo de una simbiosis.

La relación que se establece entre ciertos pájaros que se posan sobre el lomo de vacas y picotean garrapatas, beneficiándose así las aves porque se alimentan; mientras las vacas se liberan de los molestos parásitos, se denomina:
A. Parasitismo
B. Comensalismo
C. Amensalismo
D. Mutualismo
E. Depredación

6. En los ecosistemas se presentan flujos de energía, ciclos de la materia y relaciones alimentarias. El flujo de energía en el ecosistema es:
A. Cíclico y genera organización del sistema
B. Lineal y genera organización del sistema
C. Cíclico y permite el reciclaje continuo
D. Lineal y permite el reciclaje continuo

7. Según el sistema de clasificación de Whittaker a qué reino pertenecen los organismos con las siguientes características: unicelulares, eucarióticos, su nutrición puede ser en algunos absortiva, ingestiva, en otros fotosintética, pueden ser inmóviles o desplazarse por medio de flagelos, su reproducción se puede realizar por procesos asexuales o por procesos sexuales
A. Protista
B. Hongos
C. Plantas
D. Animales
E. Mónera

8. Un ecosistema se define como:
A. Conjunto de factores físicos que interactúan generando condiciones óptimas para la vida.
B. Conjunto de elementos bióticos o biocenosis, que ocupan un nicho ecológico determinado.
C. Conjunto de poblaciones que se interrelacionan entre ellas y con el medio que los sustenta compartiendo un espacio físico determinado.
D. Conjunto de biocenosis más el biotipo, formando un sistema autorregulable y autosuficiente.
E. Conjunto de organismos que utilizan la energía.

9. Del binomio *Homo sapiens*:
A. *Homo* es el nombre del género.
B. Representa la forma científica de nombrar la especie humana.
C. Las palabras se escriben con letra cursiva porque son en latín.
D. Alternativa a y b
E. Todas

10. El cobre y el azufre son considerados, respectivamente:
A. Recursos no renovables
B. Recursos renovales
C. Minerales metálicos y no metálicos
D. Minerales no metálicos y metálicos
E. Alternativas a y c

11. ¿Qué interacciones tienen efectos del tipo +/+ y -/-, respectivamente?
A. Depredación y mutualismo.
B. Depredación y competencia.
C. Mutualismo y comensalismo.
D. Protocooperación y competencia

12. ¿Cuál de las siguientes interacciones entre seres vivos corresponde a depredación?

A. Un gusano que vive en el intestino de un ser humano.
B. Un zorro que captura a un conejo y se alimenta de él.
C. Un insecto que se alimenta del néctar de una flor.
D. Un cóndor que se alimenta de un animal muerto.

13. Una cadena trófica presenta el siguiente orden:

A. Productores- Consumidores I – Consumidores III – Consumidores II
B. Consumidores I- Consumidores II – Consumidores III- Productores- Descomponedores.
C. Descomponedores- Consumidores I- Consumidores II- Productores- Consumidores III
D. Productores- Herbívoros- Carnívoros- Descomponedores.

14. En la siguiente ecuación química, ¿cuáles son los reactantes?

$$6H_2O + 6\,CO_2 \longrightarrow C_6H_{12}O_6 + 6O_2$$

A. $C_6H_{12}O_6$ y $O_2$
B. $H_20$ y $CO_2$
C. $CO_2$ y $C_6H_{12}O_6$
D. $H_20$ y $O_2$

15. En una cadena trófica, ¿qué ocurre con la energía cuando se pasa de un nivel trófico a otro superior?

A. Se conserva.
B. Se pierde.
C. Aumenta.
D. Se destruye.

16. Los bioelementos que conforman la materia viva, no permanecen estacionarios, sino que están circulando entre ella y el biótopo. En estos ciclos biogeoquímicos participan gran variedad de bacterias que tienen por función degradar y reciclar dichos elementos. En cuál de los siguientes ciclos el número de bacterias involucradas es mayor:

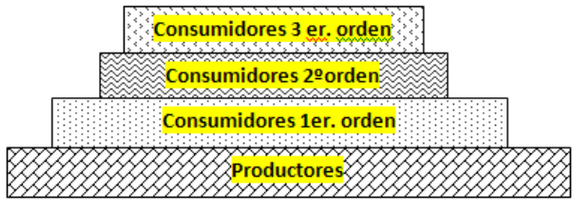
A. Ciclo de fósforo
B. Ciclo del nitrógeno
C. Ciclo del carbono
D. Ciclo del azufre

17. El carbono es uno de los elementos químicos fundamentales para la organización de la materia viva en los organismos vivos. Del ciclo del carbono, se puede afirmar que:

I. Los animales utilizan el carbono de las moléculas simples para formar otras más complejas.
II. Las plantas incorporan el $CO_2$ atmosférico y el que se encuentra disuelto en el agua.
III. El $CO_2$ es utilizado durante la fase oscura de la fotosíntesis que se realiza en las plantas.
IV. Las principales fuentes de producción de $CO_2$ son los procesos de respiración y combustión.

A. I y III
B. III y IV
C. I, III y IV
D. II, III y IV

18. La siguiente pirámide de número representa, probablemente, a una comunidad:




A. Dominada por un estrato herbáceo
B. Compuesta por grandes herbívoros
C. De reducida producción primaria
D. Con gran cantidad de productores

19. Con respecto a la materia y a la energía que es usada en la **cadena alimentaria,** marque la respuesta falsa:

A. La energía que entra a un ecosistema es tomada por los productores.
B. Parte de esta energía es almacenada y otra parte es usada en sus funciones vitales liberándose como calor.
C. La materia y la energía se mueven y transforman en forma lineal.
D. La materia y la energía se mueven y transforman en forma cíclica.

20. Un área grande de terreno caracterizada por una vegetación climática particular es un

A. Habitat
B. Bioma
C. Biotopo
D.Factor Climatico

21. El principal impulsor de los cambios climáticos es

A. Viento
B. Lluvia
C. Sol
D. Humedad

22. Una asociación en la que ambos individuos salen beneficiados es

A.Predación
B. Competencia
C. Mutualismo
D. Comensalismo

23. La luz, la temperatura y la humedad son

A.Factor abiótico
B. Factor biótico
C.Factores aclimaticos
D. Factores teoricos

***Lea la siguiente información sobre los <u>protectores solares</u> y contesta preguntas 24 , 25 , 26 y 27***

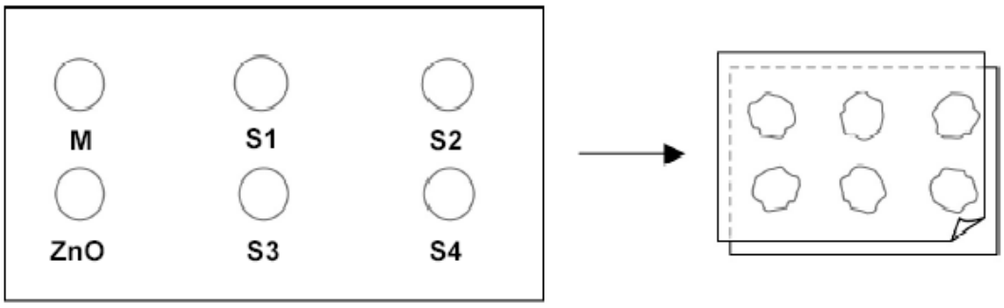
Mónica y Daniel querían saber cuál protector solar les da la mejor protección para su piel. Los protectores solares tienen un *Factor de Protección Solar* (*FPS)* que indica en qué medida cada producto absorbe el componente de radiación ultravioleta en la luz solar. Los protectores solares con alto FPS protegen la piel por un tiempo más largo que los protectores solares con bajo FPS.

A Mónica se le ocurrió una manera de comparar distintos protectores solares. Daniel y ella recolectaron lo siguiente:

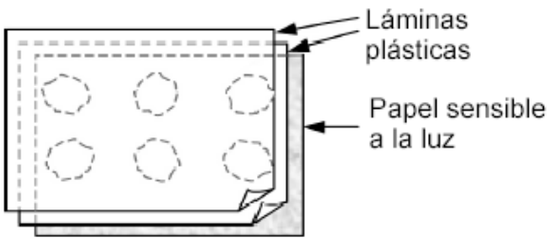
- dos láminas de un plástico transparente que no absorbe la luz solar;
- una hoja de papel sensible a la luz;
- aceite mineral (M) y una crema que contiene óxido de zinc (ZnO); y
- cuatro protectores solares distintos que llamaron S1, S2, S3, y S4.

Mónica y Daniel incluyeron aceite mineral, porque deja pasar la mayor parte de la luz solar, y óxido de zinc, porque bloquea casi por completo la luz solar.

Daniel puso una gota de cada sustancia dentro de un círculo marcado en una de las láminas de plástico y luego puso sobre ésta la otra lámina. Después puso un libro grande sobre ambas láminas para hacer presión.




Mónica puso después las láminas plásticas sobre la hoja de papel sensible a la luz. El papel sensible a la luz cambia de gris oscuro a blanco (o gris muy pálido) dependiendo de cuánto tiempo ha estado expuesto a la luz solar. Finalmente, Daniel puso todo en un lugar asoleado.




24.

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es una descripción científica acerca de la función que cumplen el aceite mineral y el óxido de zinc en términos de comparar la efectividad de los protectores solares?

A Tanto el aceite mineral como el óxido de zinc son dos factores sometidos a la prueba.
B El aceite mineral es un factor sometido a la prueba y el óxido de zinc es una sustancia de referencia.
C El aceite mineral es una sustancia de referencia y el óxido de zinc es un factor sometido a la prueba.
D Tanto el aceite mineral como el óxido de zinc, son sustancias de referencia.

25.

¿Cuál de las siguientes preguntas intentaban responder Daniel y Mónica?

A ¿Qué protección brinda cada protector solar en comparación con los otros?
B ¿En qué forma los protectores solares protegen la piel contra la radiación ultravioleta?
C ¿Hay protectores solares que protejan menos que el aceite mineral?
D ¿Hay protectores solares que protejan más que el óxido de zinc?

26.

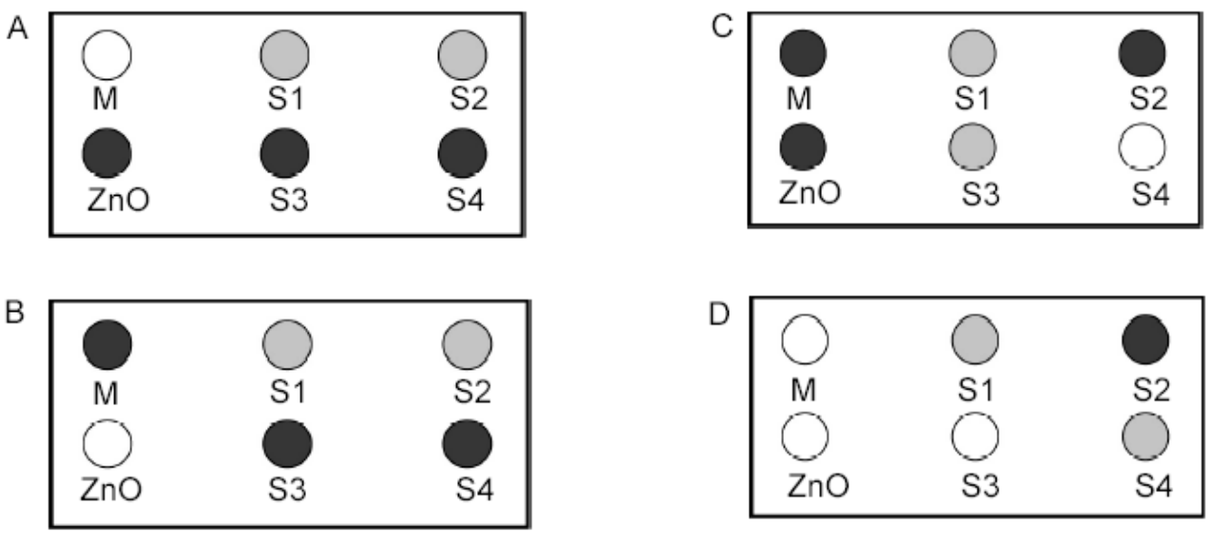
¿Por qué se hizo presión sobre la segunda lámina de plástico?

A Para evitar que las gotas se secaran.
B Para esparcir las gotas lo más posible.
C Para que las gotas permanecieran dentro de los círculos marcados.
D Para que todas las gotas tuvieran el mismo espesor.

27.

El papel sensible a la luz es gris oscuro y se destiñe a gris pálido cuando se expone a un poco de luz solar, y a blanco cuando se expone a mucha luz solar.

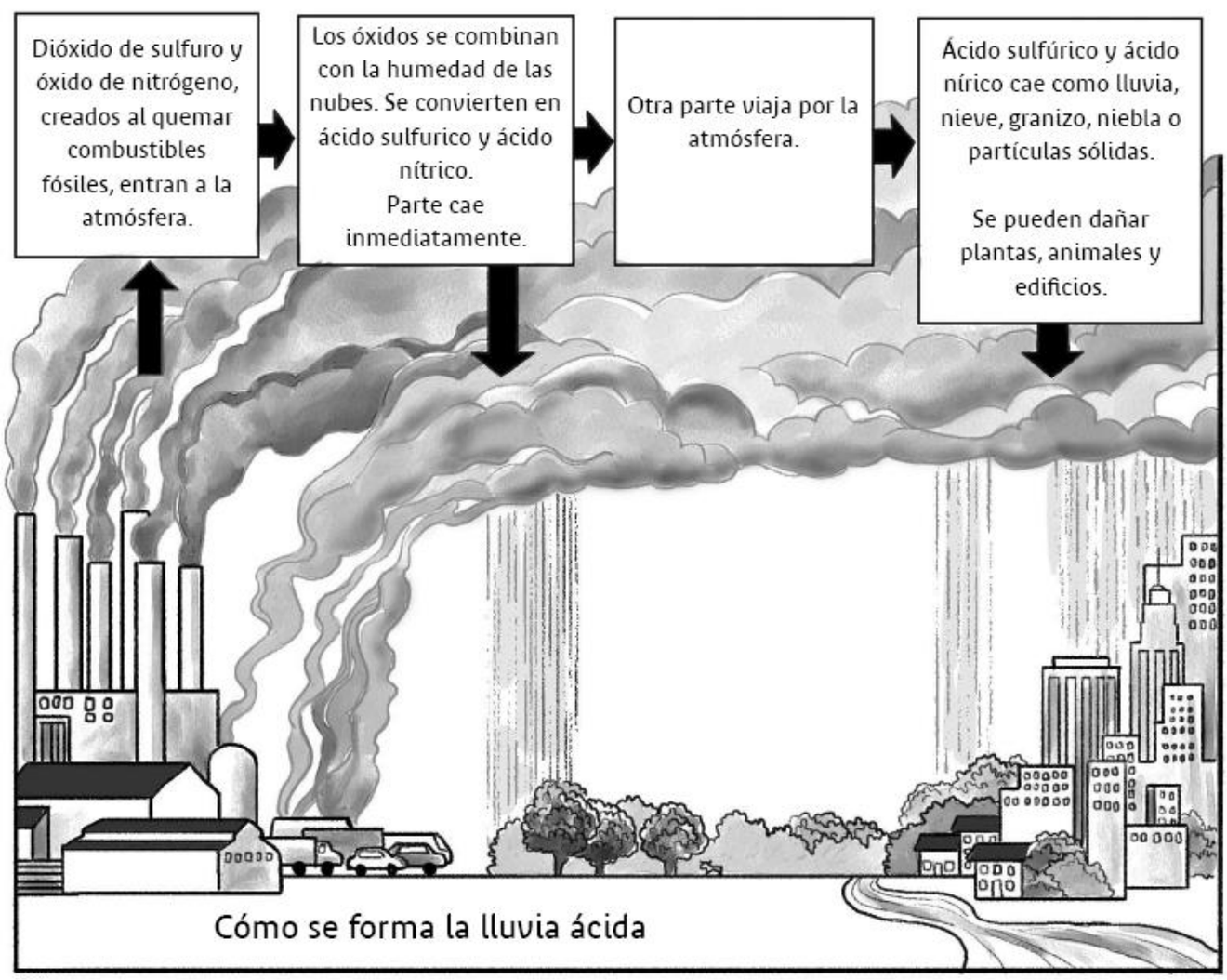
¿Cuál de los siguientes diagramas muestra el patrón que podría esperarse? Explica por qué lo elegiste.




Respuesta: .....

Explicación: .....

.....

**ACTIVIDAD 3**: COMPLETE el diagrama

**ACTIVIDAD 4**: Analiza el esquema y explica cómo se forma la lluvia ácida. Preocúpate de redactar bien tus ideas.