



LICEO MODERNO CAMPESTRE

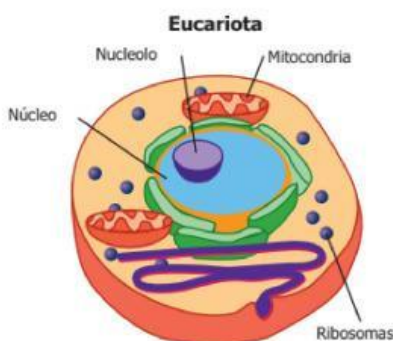
"El mejor niño, el mejor hombre, para un mundo mejor...Educamos en la Ciencia y la Virtud"

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES PRUEBA DE ADMISIÓN 2025

1. La energía nuclear permitió durante años proveer en algunos países una alternativa energética; sin embargo, después de mucho tiempo se determinó que dicha fuente de energía produce gran cantidad de desechos radioactivos. Estos desechos son sustancias líquidas, gaseosas o sólidas que emiten ondas de alta frecuencia que pueden atravesar la materia y alterar su composición molecular, constituyendo un riesgo para el ser humano y para el medio ambiente. Por ello, se ha propuesto manejar de manera segura los desechos colocando barreras entre estos y el medio ambiente utilizando contenedores de plomo, que es un metal altamente resistente, y enterrándolos bajo tierra, en lugares secos y apartados para evitar que los desechos pasen directamente al aire.

De acuerdo con lo anterior, ¿la propuesta es adecuada para mitigar los efectos de la contaminación radioactiva?

- A. No, porque aunque se usen contenedores resistentes, los desechos radioactivos emitirán ondas directamente al aire.
 - B. Sí, porque el plomo y las capas de tierra no permiten que los desechos radioactivos emitan ondas de manera rápida y directa al aire.
 - C. No, porque las raíces de los árboles pueden romper los contenedores y permitir el paso directo y rápido de los desechos radioactivos al aire.
 - D. Sí, porque las capas de tierra permiten que los desechos radioactivos se derramen de manera rápida y pasen al aire.
2. Las células son las unidades básicas estructurales fundamentales de los seres vivos y se pueden clasificar en dos grupos: eucariotas y procariotas. A continuación, se observan dichas células y algunas de sus partes.

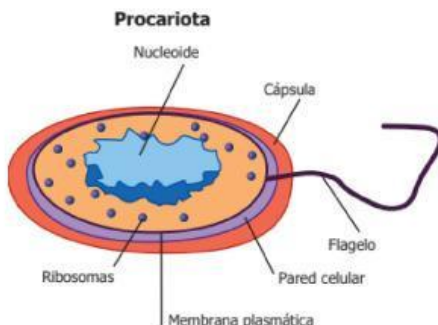




LICEO MODERNO CAMPESTRE

"El mejor niño, el mejor hombre, para un mundo mejor...Educamos en la Ciencia y la Virtud"

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES PRUEBA DE ADMISIÓN 2025



Teniendo en cuenta la información, ¿qué tienen en común los dos grupos de células?

- A. Presentan la misma forma.
 - B. Presentan núcleo.
 - C. Presentan ribosomas.
 - D. Presentan mitocondrias.
3. El grupo ambiental de una escuela quiere proponer a las entidades ambientales de su municipio la protección de un bosque nativo. Para esto, colocan 15 cámaras trampa que captan imágenes de la fauna del bosque. A continuación, se observa la cartelera en la que exponen su investigación.

¿Cuál es la fauna presente en el bosque de nuestro municipio?

Número de especies de mamíferos: 5
Número de especies de aves: 1



Pava



Jaguar



Venado



Pecarí de collar



Zorro cangrejero



Danta

Cuidemos nuestro bosque,
cuidemos la vida



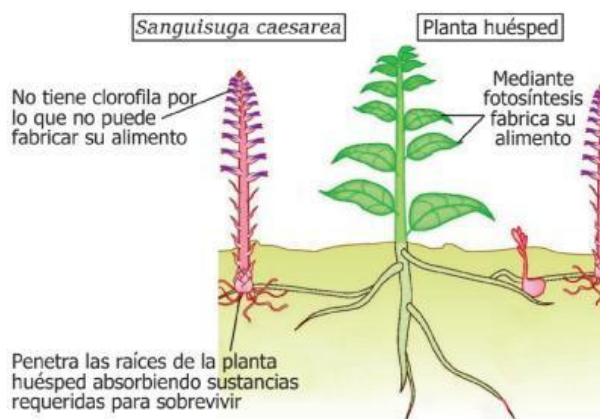
LICEO MODERNO CAMPESTRE

"El mejor niño, el mejor hombre, para un mundo mejor...Educamos en la Ciencia y la Virtud"

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES PRUEBA DE ADMISIÓN 2025

De acuerdo con la información anterior, ¿cuál de las siguientes acciones mejoraría la divulgación de la investigación?

- A. Disminuir el número y tamaño de las imágenes expuestas.
 - B. Describir la función de las entidades ambientales del municipio.
 - C. Incluir los resultados obtenidos en el estudio.
 - D. Incluir la ubicación exacta del lugar de estudio.
4. En el año 2012 fue reportada como nueva especie la planta llamada *Sanguisuga caesarea*, que se encuentra presente en el bosque seco tropical de nuestro país. Se caracteriza por ser una hierba que no tiene clorofila y que, mediante sus raíces, absorbe los nutrientes de otras plantas para alimentarse, como se puede observar en la siguiente imagen.



Según la información anterior y teniendo en cuenta las características de la planta, ¿cómo se puede clasificar a la planta *Sanguisuga caesarea*?

- A. Como hemiparásito: puede fabricar su propio alimento mediante la fotosíntesis y sus raíces absorben agua y minerales del huésped.
- B. Como epífita: crece sobre otras plantas, pero no se alimentan de los líquidos internos de la planta hospedera.
- C. Como holoparásito: no realiza fotosíntesis y toma todas las sustancias de la planta que parasita.
- D. Como no parásita: mediante el proceso de fotosíntesis fabrica su alimento y no necesita de otra para sobrevivir.



LICEO MODERNO CAMPESTRE

"El mejor niño, el mejor hombre, para un mundo mejor...Educamos en la Ciencia y la Virtud"

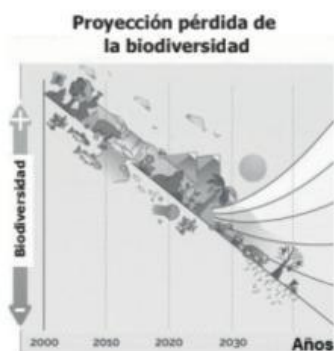
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES PRUEBA DE ADMISIÓN 2025

5. Una estudiante busca información sobre las moléculas necesarias para realizar el metabolismo de diferentes seres vivos, encontrando en un reporte científico la siguiente información:

		Moléculas necesarias para realizar el metabolismo	Proceso realizado
Especie	Bacterias	Inorgánicas	Paso de moléculas inorgánicas simples a moléculas orgánicas sencillas por medio de la quimiosíntesis.
	Plantas	Inorgánicas	Transformación de moléculas inorgánicas en moléculas orgánicas a través de la fotosíntesis.
	Animales	Orgánicas sencillas	Elaborar moléculas orgánicas complejas a partir de moléculas orgánicas sencillas, obtenidas en la nutrición a partir de procesos celulares.

De acuerdo con lo anterior, ¿cuál de las siguientes opciones es una conclusión que respalda la información encontrada?

- A. Las bacterias y las plantas producen moléculas inorgánicas a partir de moléculas orgánicas.
- B. Las bacterias y los animales requieren moléculas orgánicas sencillas para realizar la quimiosíntesis.
- C. Las bacterias, las plantas y los animales requieren moléculas orgánicas en su organismo.
- D. Las bacterias, las plantas y los animales requieren moléculas inorgánicas para realizar su metabolismo.
6. Jacobo observa las siguientes imágenes donde se muestra la proyección de la pérdida de biodiversidad a través del tiempo; estas hacen referencia a la disminución o desaparición de la diversidad de los seres vivos que habitan el planeta, a la proyección del crecimiento y la distribución geográfica de la población humana al mismo tiempo.





LICEO MODERNO CAMPESTRE

"El mejor niño, el mejor hombre, para un mundo mejor...Educamos en la Ciencia y la Virtud"

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES

PRUEBA DE ADMISIÓN

2025

Él observa que a medida que la población humana aumenta, la biodiversidad disminuye. De acuerdo con las imágenes, ¿cuál de las siguientes afirmaciones determina la causa principal de la pérdida de biodiversidad por acción humana?

- A.** Aparición y extensión de plagas que conducen a la extinción de áreas vegetales.
 - B.** Ocupación y transformación de áreas silvestres por el asentamiento de poblaciones humanas.
 - C.** Uso racional de los recursos naturales que conlleva un desarrollo sostenible.
 - D.** Disminución en la emisión de gases contaminantes debido a las nuevas políticas ambientales.
7. El monóxido de carbono (CO) es uno de los principales gases contaminantes de la atmósfera y se genera principalmente por la combustión incompleta de combustibles fósiles, que son fuentes de energía no renovables, como el carbón, el petróleo y el gas natural. La concentración de este gas constituye un riesgo para la salud de animales y personas debido a que se une a la hemoglobina de la sangre, de tal forma que impide el transporte de oxígeno por el cuerpo.

Teniendo en cuenta los peligros generados por el monóxido de carbono, ¿cómo se puede disminuir la concentración de CO en la atmósfera de áreas urbanas?

- A.** Utilizando leña para el funcionamiento de las cocinas industriales y de los hogares.
- B.** Utilizando vehículos eléctricos para reemplazar aquellos que usan motores de combustión interna.
- C.** Implementando el uso de combustibles como el carbón y el gas natural en los procesos industriales.
- D.** Incentivando el uso del vehículo particular que utiliza gasolina para los desplazamientos dentro del área urbana.