

REPASO: SISTEMA CIRCULATORIO

1. ¿Cuáles son las necesidades básicas de todas las células vivas?
2. ¿Cómo obtienen las células de los organismos multicelulares los recursos que necesitan para mantenerse vivas?
3. ¿Cuál es la función principal del lado izquierdo del corazón humano?
4. ¿Cuál es la función principal del lado derecho del corazón humano?
5. ¿Cuál es la función de los glóbulos rojos?
6. ¿Cuáles son los principales tipos de vasos sanguíneos y qué funciones cumplen?
7. Describe qué pasa cuando la sangre fluye a través de los pulmones.
8. Describe qué pasa cuando la sangre de los capilares fluye junto a las células.

REPASO: SISTEMA CIRCULATORIO

1. ¿Cuáles son las necesidades básicas de todas las células vivas?
2. ¿Cómo obtienen las células de los organismos multicelulares los recursos que necesitan para mantenerse vivas?
3. ¿Cuál es la función principal del lado izquierdo del corazón humano?
4. ¿Cuál es la función principal del lado derecho del corazón humano?
5. ¿Cuál es la función de los glóbulos rojos?
6. ¿Cuáles son los principales tipos de vasos sanguíneos y qué funciones cumplen?
7. Describe qué pasa cuando la sangre fluye a través de los pulmones.
8. Describe qué pasa cuando la sangre de los capilares fluye junto a las células.

REPASO: LA LÍNEA DE DESMONTAJE

1. ¿Por qué comemos alimentos?
2. ¿Qué le pasa al alimento en el sistema digestivo?
3. Describe el recorrido del alimento mientras viaja a través del sistema digestivo.
4. Explica qué le pasa al alimento en cada lugar del sistema digestivo.
5. ¿Cómo llega el alimento digerido a las células?
6. ¿Por qué necesitamos tener riñones?
7. Describe cómo funcionan los riñones.

158A

REPASO: LA LÍNEA DE DESMONTAJE

1. ¿Por qué comemos alimentos?
2. ¿Qué le pasa al alimento en el sistema digestivo?
3. Describe el recorrido del alimento mientras viaja a través del sistema digestivo.
4. Explica qué le pasa al alimento en cada lugar del sistema digestivo.
5. ¿Cómo llega el alimento digerido a las células?
6. ¿Por qué necesitamos tener riñones?
7. Describe cómo funcionan los riñones.

PRUEBA DEL SISTEMA DE SOPORTE

PRUEBA DEL SISTEMA DE SOPORTE

El _____ es parte del sistema _____.

El _____ se encuentra entre _____ y _____.

_____, y su función es _____.

El _____ es parte del sistema _____.

El _____ se encuentra entre _____ y _____.

_____, y su función es _____.

1. Arteria
2. Intestino grueso
3. Pulmón
4. Boca y dientes
5. Riñón
6. Esófago
7. Lado izquierdo del corazón
8. Lado derecho del corazón
9. Estómago
10. Intestino delgado
11. Colon
12. Vejiga

1. Arteria
2. Intestino grueso
3. Pulmón
4. Boca y dientes
5. Riñón
6. Esófago
7. Lado izquierdo del corazón
8. Lado derecho del corazón
9. Estómago
10. Intestino delgado
11. Colon
12. Vejiga

EXPERIMENTO DE APIO A

Diseño experimental

Diseña un experimento para obtener información sobre el apio sin raíces y agua.

Los materiales de los que puedes disponer son:

- 2 Tallos de apio con hojas 1 Soporte para frasco
- 2 Tallos de apio sin hojas • Agua
- 4 Frascos • Instrumentos de medición

Mientras trabajas en tu diseño experimental, piensa en estas tres cosas:

- Las hojas pueden afectar la interacción del apio con el agua.
- La masa del apio puede cambiar.
- El volumen del agua en el frasco puede cambiar.

Pregunta

Plan

Módulo Sistemas de los seres vivos de FOSS
© The Regents of the University of California
Se permite la reproducción para uso en talleres y salones de clase.

Investigación 2: Plantas vasculares
Nro. 4—Cuaderno de Ciencias

EXPERIMENTO DE APIO A

Diseño experimental

Diseña un experimento para obtener información sobre el apio sin raíces y agua.

Los materiales de los que puedes disponer son:

- 2 Tallos de apio con hojas 1 Soporte para frasco
- 2 Tallos de apio sin hojas • Agua
- 4 Frascos • Instrumentos de medición

Mientras trabajas en tu diseño experimental, piensa en estas tres cosas:

- Las hojas pueden afectar la interacción del apio con el agua.
- La masa del apio puede cambiar.
- El volumen del agua en el frasco puede cambiar.

Pregunta

Plan

Módulo Sistemas de los seres vivos de FOSS
© The Regents of the University of California
Se permite la reproducción para uso en talleres y salones de clase.

Investigación 2: Plantas vasculares
Nro. 4—Cuaderno de Ciencias

EXPERIMENTO: PRODUCIR ALIMENTO A

PREGUNTA

Las plantas producen alimento. ¿De qué está hecho este alimento?

Diseño experimental

Se plantaron quinientos gramos de semillas de frijol en cada uno de los seis recipientes con 10,000 gramos de arena. Anota las condiciones de cada experimento en la tabla de abajo.

Datos

Después de 3 semanas, Paco y Eva recolectaron, secaron y pesaron las plantas de frijol. Secaron y pesaron la arena. Anota sus datos en la tabla de abajo.

	Agua	Luz	O ₂	CO ₂	N ₂
Experimento A					
Experimento B					
Experimento C					
Experimento D					
Experimento E					
Experimento F					

	Masa inicial de los frijoles (g)	Masa final de los frijoles (g)	Cambio de masa de los frijoles (g)	Masa inicial de la arena (g)	Masa final de la arena (g)	Cambio de masa de la arena (g)
Experimento A						
Experimento B						
Experimento C						
Experimento D						
Experimento E						
Experimento F						

Módulo Sistemas de los seres vivos de FOSS
© The Regents of the University of California
Se permite la reproducción para uso en talleres y salones de clase.

Investigación 3: Azúcar y células
Nro. 7—Cuaderno de Ciencias

EXPERIMENTO: PRODUCIR ALIMENTO A

PREGUNTA

Las plantas producen alimento. ¿De qué está hecho este alimento?

Diseño experimental

Se plantaron quinientos gramos de semillas de frijol en cada uno de los seis recipientes con 10,000 gramos de arena. Anota las condiciones de cada experimento en la tabla de abajo.

Datos

Después de 3 semanas, Paco y Eva recolectaron, secaron y pesaron las plantas de frijol. Secaron y pesaron la arena. Anota sus datos en la tabla de abajo.

	Agua	Luz	O ₂	CO ₂	N ₂
Experimento A					
Experimento B					
Experimento C					
Experimento D					
Experimento E					
Experimento F					

	Masa inicial de los frijoles (g)	Masa final de los frijoles (g)	Cambio de masa de los frijoles (g)	Masa inicial de la arena (g)	Masa final de la arena (g)	Cambio de masa de la arena (g)
Experimento A						
Experimento B						
Experimento C						
Experimento D						
Experimento E						
Experimento F						

Módulo Sistemas de los seres vivos de FOSS
© The Regents of the University of California
Se permite la reproducción para uso en talleres y salones de clase.

Investigación 3: Azúcar y células
Nro. 7—Cuaderno de Ciencias

EXPERIMENTO: PRODUCIR ALIMENTO B

Resultados

- ¿Ganan masa las plantas cuando no tienen agua?
- ¿Ganan masa las plantas cuando no tienen luz?
- ¿Ganan masa las plantas cuando no tienen nitrógeno?
- ¿Ganan masa las plantas cuando no tienen oxígeno?
- ¿Ganan masa las plantas cuando no tienen bióxido de carbono?
- ¿Ganan masa las plantas de la arena en la que están cultivadas?
- ¿Qué variables deben estar presentes para que las plantas produzcan alimento?
- ¿De dónde viene la masa del alimento producido?

Conclusiones

Relee la pregunta del experimento. Escribe una conclusión que responda la pregunta. Usa los datos y resultados de Paco y Eva para apoyar tus conclusiones.

EXPERIMENTO: PRODUCIR ALIMENTO B

Resultados

- ¿Ganan masa las plantas cuando no tienen agua?
- ¿Ganan masa las plantas cuando no tienen luz?
- ¿Ganan masa las plantas cuando no tienen nitrógeno?
- ¿Ganan masa las plantas cuando no tienen oxígeno?
- ¿Ganan masa las plantas cuando no tienen bióxido de carbono?
- ¿Ganan masa las plantas de la arena en la que están cultivadas?
- ¿Qué variables deben estar presentes para que las plantas produzcan alimento?
- ¿De dónde viene la masa del alimento producido?

Conclusiones

Relee la pregunta del experimento. Escribe una conclusión que responda la pregunta. Usa los datos y resultados de Paco y Eva para apoyar tus conclusiones.

ACTIVAR LA LEVADURA

¿Qué necesita la levadura para activarse?

- Busca dos bolsas con cierre de 1 litro. Rotula una bolsa “galletita”.
- Coloca 2 cucharadas de 5 mL al ras de levadura en cada bolsa.
- Coloca 50 mL de agua caliente con una jeringa en cada bolsa.
- Coloca dos galletitas de animales en la bolsa “galletita” y en la otra bolsa nada.
- Cierra las bolsas más de la mitad. Saca el aire de las bolsas. Ciérralas muy bien.

Galletitas Desfile de animales

Ingredientes: Harina de trigo, azúcar, grasa vegetal parcialmente hidrogenada, huevos enteros, mantequilla, jarabe de maíz de fructosa elevada, sal, vainilla, bicarbonato de soda, suero.

Galletitas Chocopedacitos

INGREDIENTES: Harina de trigo, azúcar, chocolate dulce, jarabe de maíz, grasa vegetal parcialmente hidrogenada, leche descremada, almidón de maíz, jarabe invertido, vainilla, pectina, bicarbonato de soda, sal, ácido cítrico, colorante de caramelo.

Galletas Gran bocado

Ingredientes: Harina común de trigo, azúcar, leche chocolatada, grasa vegetal parcialmente hidrogenada, huevos enteros, azúcar morena, leche descremada, mantequilla, bicarbonato de soda, claras de huevos, vainilla, sal.

Las etiquetas de los paquetes son una lista de los ingredientes de mayor a menor según su cantidad. ¿Qué dos ingredientes están presentes en la mayor cantidad en

- Galletitas Desfile de animales?
- Galletitas Chocopedacitos?
- Galletas Gran bocado?

- ¿Qué ingredientes están en las tres galletitas?
- ¿Qué ingredientes no te resultan familiares?

ACTIVAR LA LEVADURA

¿Qué necesita la levadura para activarse?

- Busca dos bolsas con cierre de 1 litro. Rotula una bolsa “galletita”.
- Coloca 2 cucharadas de 5 mL al ras de levadura en cada bolsa.
- Coloca 50 mL de agua caliente con una jeringa en cada bolsa.
- Coloca dos galletitas de animales en la bolsa “galletita” y en la otra bolsa nada.
- Cierra las bolsas más de la mitad. Saca el aire de las bolsas. Ciérralas muy bien.

Galletitas Desfile de animales

Ingredientes: Harina de trigo, azúcar, grasa vegetal parcialmente hidrogenada, huevos enteros, mantequilla, jarabe de maíz de fructosa elevada, sal, vainilla, bicarbonato de soda, suero.

Galletitas Chocopedacitos

INGREDIENTES: Harina de trigo, azúcar, chocolate dulce, jarabe de maíz, grasa vegetal parcialmente hidrogenada, leche descremada, almidón de maíz, jarabe invertido, vainilla, pectina, bicarbonato de soda, sal, ácido cítrico, colorante de caramelo.

Galletas Gran bocado

Ingredientes: Harina común de trigo, azúcar, leche chocolatada, grasa vegetal parcialmente hidrogenada, huevos enteros, azúcar morena, leche descremada, mantequilla, bicarbonato de soda, claras de huevos, vainilla, sal.

Las etiquetas de los paquetes son una lista de los ingredientes de mayor a menor según su cantidad. ¿Qué dos ingredientes están presentes en la mayor cantidad en

- Galletitas Desfile de animales?
- Galletitas Chocopedacitos?
- Galletas Gran bocado?

- ¿Qué ingredientes están en las tres galletitas?
- ¿Qué ingredientes no te resultan familiares?

HOJA DE RESPUESTA: AZÚCAR Y CÉLULAS

Brian repasaba cómo las células obtienen energía. Y escribió en su cuaderno de ciencias:

Las células de las plantas obtienen energía del Sol. Las células de los animales obtienen energía del alimento.

Elana dijo:

—Ésa es parte de la historia, pero hay más.

¿Qué crees que Elana podría explicarle a Brian sobre cómo las células obtienen energía?

HOJA DE RESPUESTA: AZÚCAR Y CÉLULAS

Brian repasaba cómo las células obtienen energía. Y escribió en su cuaderno de ciencias:

Las células de las plantas obtienen energía del Sol. Las células de los animales obtienen energía del alimento.

Elana dijo:

—Ésa es parte de la historia, pero hay más.

¿Qué crees que Elana podría explicarle a Brian sobre cómo las células obtienen energía?

PRUEBA DE AZÚCAR A

Pregunta

¿Qué pregunta intentarás responder?

Materiales

¿Qué cereales probarás?

¿Qué materiales e instrumentos usarás?

Plan

Escribe el plan de tu experimento.

PRUEBA DE AZÚCAR A

Pregunta

¿Qué pregunta intentarás responder?

Materiales

¿Qué cereales probarás?

¿Qué materiales e instrumentos usarás?

Plan

Escribe el plan de tu experimento.

