

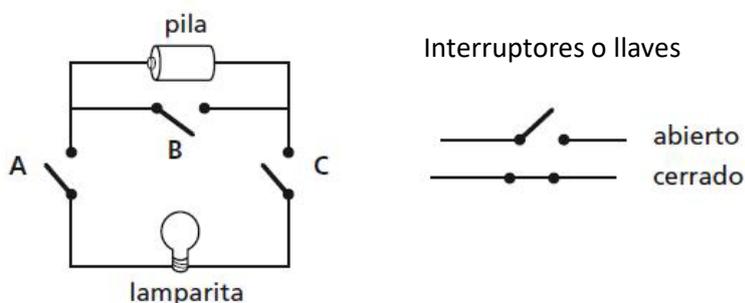
Aprender 2016 – Ciencias Naturales - 6° año de Educación Primaria

Ítems liberados

Ítem 1

Los chicos de 6° grado están construyendo circuitos eléctricos y analizando cómo colocar las llaves o interruptores para que prenda una lamparita.

¿Cuál de las opciones permitirá que prenda la lamparita?



- A) A cerrada, B y C abiertas.
- B) B cerrada A y C abiertas.
- C) A y C cerradas, B abierta.
- D) A y B cerradas, C abierta.

Ítem 2

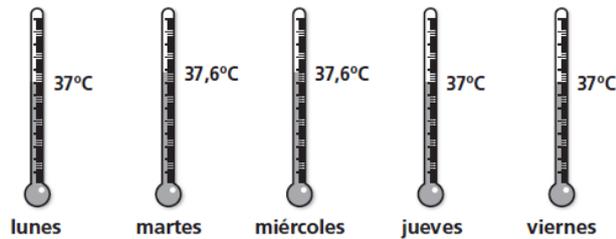
Juan usó una tabla limpia para cortar trozos de carne cruda antes de cocinarla. Luego, se lavó las manos, lavó el cuchillo que usó para cortar la carne y usó la misma tabla para cortar tomates y preparar una ensalada.

¿Cuál de las acciones que realizó Juan puede causar que los tomates se contaminen?

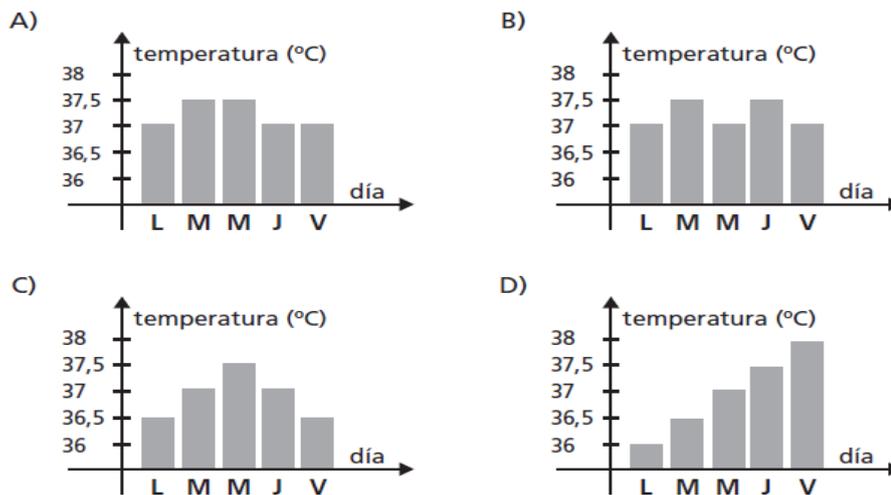
- A) Lavarse las manos antes de preparar los alimentos.
- B) Lavar los tomates antes de preparar la ensalada.
- C) Usar el mismo cuchillo para la carne y el tomate.
- D) Utilizar la misma tabla para cortar la carne y el tomate.

Ítem 3

Los termómetros de la imagen muestran 5 mediciones de la temperatura corporal de un niño realizada a lo largo de una semana.



¿Cuál de los siguientes gráficos representan las 5 mediciones?



Ítem 4

Paula quería estudiar las condiciones necesarias para la germinación de semillas de girasol. Para eso utilizó 4 macetas y las colocó en un sector del patio de su casa donde recibían la misma iluminación. En las macetas colocó:

Maceta 1	Maceta 2	Maceta 3	Maceta 4
Tierra mezclada con arena	Tierra mezclada con materia orgánica	Tierra arcillosa	Tierra mezclada con piedras

Luego, puso 5 semillas de girasol en cada maceta y las regó con la misma cantidad de agua durante una semana. Todos los días, Paula observó las macetas para ver si las semillas germinaban.

¿Cuál es la pregunta que quiere contestar Paula haciendo esta experiencia?

- A) ¿Cuál es la mejor semilla para cada tipo de suelo?
- B) ¿Cuál es el mejor tipo de suelo para la semilla utilizada?
- C) ¿Cuál es la iluminación más adecuada para la semilla utilizada?
- D) ¿Cuál es la cantidad de agua adecuada para cada tipo de suelo?

Ítem 5



En los cambios químicos se forman nuevas sustancias con propiedades diferentes, a diferencia de lo que ocurre en los cambios físicos.

- A) Se quema un tronco.
- B) Se funde un cubito de hielo.
- C) Se corta un tronco.
- D) Se mezcla agua con azúcar.

Ítem 6

Desde la Tierra, la Luna se ve de manera diferente a lo largo del mes. A ese cambio en el aspecto de la Luna se lo conoce como fases lunares.



¿A qué se deben las fases lunares?

- A) A que las nubes ocultan una parte de la Luna y solo se ve la parte que no queda cubierta.
- B) A que, durante el desplazamiento de la Tierra y de la Luna, el Sol se interpone entre ambos produciendo una sombra.
- C) A que, a medida que la Luna se desplaza alrededor de la Tierra, se ven las distintas partes de su superficie que son iluminadas por el Sol.
- D) A que el Sol ilumina la Luna pero la Tierra, al moverse, se interpone entre los dos produciendo sombra.

Orientaciones para la interpretación de resultados Ciencias Naturales de 6º grado

Ítem: 1

Contenido: Energía: Electricidad

Respuesta correcta: C

Capacidad cognitiva: Análisis de situación

Desempeño: Aplicar propiedades de las operaciones (interpretar la información presentada en un modelo gráfico de un circuito eléctrico)

Los estudiantes deben relacionar la imagen provista con lo aprendido acerca de cómo circula la corriente eléctrica en los diferentes tipos de circuito eléctrico. Para llegar a la respuesta correcta, deben saber que la corriente eléctrica fluye a través de circuitos cerrados y reconocer que el interruptor B forma parte de un circuito en paralelo y por eso puede quedar abierto.

Análisis de las respuestas incorrectas

Tanto el contenido como la capacidad evaluada por este ítem presentan una dificultad alta. Por un lado, es necesario un conocimiento disciplinar específico y, por otro, se requiere poder analizar y comparar tres variables de forma simultánea. La elección de cualquiera de los distractores puede atribuirse al desconocimiento de los conceptos disciplinares o a dificultades en la ponderación de variables.

Item 2

Contenido: Seres vivos, salud: prevención y cuidado.

Respuesta correcta: C

Capacidad cognitiva: Análisis de situación

Desempeño: Relacionar conocimientos específicos del área con una situación de la vida cotidiana

En esta actividad, los estudiantes deben relacionar la situación descrita con lo aprendido acerca de los hábitos que previenen la contaminación cruzada de alimentos. Para llegar a la respuesta correcta, deben saber que los microorganismos que suelen

contaminar la carne cruda pueden transmitirse a cualquier otro alimento -tomates, en este caso- si no se higienizan todos los elementos utilizados durante la preparación de la carne antes de usarlos en la preparación de los vegetales.

Análisis de las respuestas incorrectas:

La elección de la opción A permitiría inferir que el estudiante no comprendió la situación descrita, en la que se menciona el lavado de manos, o que confunde hábitos generales de higiene alimenticia con hábitos específicos para la prevención de la contaminación cruzada.

La elección de la opción B permitiría inferir que el estudiante confunde hábitos generales de prevención e higiene alimentaria (lavar los tomates) con hábitos específicos para la prevención de la contaminación cruzada (lavar los elementos utilizados).

La elección de la opción C permitiría inferir que el estudiante no comprendió la situación descrita en la que se menciona el lavado del cuchillo.

Item 3

Contenido: Mundo Físico. Calor y temperatura.

Respuesta correcta: A

Capacidad cognitiva: Comunicación

Desempeño: Leer e interpretar información presentada en diferentes formatos

Los estudiantes deben interpretar la información mostrada en los termómetros y relacionarla con los gráficos de barra. Llegar a la respuesta correcta implica una correcta lectura de la información dada.

Análisis de las respuestas incorrectas:

La elección de cualquiera de los distractores pone de manifiesto errores en la lectura e interpretación de datos y su traducción en diferentes formatos.

Item 4

Contenido: Seres vivos. Estructuras y funciones: reproducción.

Respuesta correcta: B

Capacidad cognitiva: Análisis de situación

Desempeño: Inferir la pregunta de investigación de una práctica experimental

Los estudiantes deben inferir la pregunta que guía una investigación a partir del diseño experimental planteado. Para ello, deben identificar primero el objetivo del experimento: conocer las condiciones necesarias para la germinación de semillas de girasol. Luego, deberán identificar las variables involucradas y discriminar la variable independiente; es decir, aquella que se manipula, cambia o varía en la experiencia (tipo de suelo utilizado) y permite medir cambios o resultados en la variable dependiente (germinación de las semillas).

La utilización de este tipo de situaciones simples permite un abordaje de las características del trabajo experimental a partir de un contenido específico, como es en este caso la germinación.

Análisis de las respuestas incorrectas:

Las opciones A y C se refieren a posibles preguntas de investigación en relación con las condiciones necesarias para la germinación: se podría inferir que los estudiantes que seleccionaron cualquiera de estas opciones logran identificar el objetivo de la investigación. Sin embargo, la información provista por el texto permite deducir que las variables iluminación y cantidad de agua se mantienen constantes durante el experimento, por lo que ninguna es la variable independiente. Esto permitiría inferir que los estudiantes que seleccionaron esta opción tienen dificultades en la identificación y análisis de los distintos tipos de variables involucradas en una experimentación.

La opción D se refiere a una posible pregunta de investigación en relación con un objeto de estudio diferente (requerimientos hídricos de diferentes tipos de suelo). Por lo tanto, permite identificar a los estudiantes con mayores dificultades para identificar el objetivo de una investigación y, en consecuencia, su pregunta guía.

Item 5

Contenido: Materiales y sus cambios. Cambios físicos y químicos.

Respuesta correcta: A

Capacidad cognitiva: Reconocimiento

Desempeño: Aplicar conocimientos específicos del área

Los estudiantes deben apelar a los conocimientos construidos en relación con los cambios o transformaciones físicas y químicas, y las diferencias entre ambos. Este

desempeño suele ser dificultoso para los estudiantes. Entre la multiplicidad de factores que podrían explicar esta dificultad se encuentra el conjunto de representaciones o concepciones que los estudiantes poseen en relación con los cambios físicos, las mezclas y la capacidad de diferenciar las transformaciones químicas en las que se producen materiales diferentes a los iniciales.

Para responder correctamente, los estudiantes deben reconocer que el proceso de combustión, que ocurre cuando se quema un tronco, produce nuevas sustancias con propiedades diferentes y es, por lo tanto, un cambio químico.

Análisis de las respuestas incorrectas:

La opción B permite inferir que los estudiantes confunden cambios químicos con cambios físicos y que presentan dificultad para reconocer que el cambio de estado no modifica la sustancia: el cubito es agua en estado sólido que pasa al estado líquido al fundirse.

La opción C permite inferir que los estudiantes presentan dificultad para reconocer que los cambios en el tamaño o la forma de una sustancia o material no implican un cambio en su estructura química.

La opción D permite inferir que los estudiantes confunden la noción de mezcla (combinación física de sustancias en la que no cambia la naturaleza química) con la noción de cambio químico.

Item 6

Contenido: Tierra y Universo. Sistema Solar: traslación, rotación, eclipses.

Respuesta correcta: C

Capacidad cognitiva: Reconocimiento

Desempeño: Aplicar conocimientos específicos del área

Los estudiantes deben apelar a los conocimientos construidos en relación con los cambios en el aspecto visible de la Luna, desde la superficie terrestre. Para responder correctamente, deben saber que la Luna es un astro opaco, que refleja la luz producida por el Sol. Dado que la Luna no está fija, sino se traslada alrededor de la Tierra, varía la zona o porción visible de la superficie lunar que es iluminada por el Sol. A estas variaciones se las denomina fases de la Luna.

Análisis de las respuestas incorrectas:

La opción A permite inferir que los estudiantes desconocen los movimientos reales de la Luna y sus consecuencias en relación con cómo se la observa desde la Tierra y atribuyen los cambios a meteoros atmosféricos.

La opción B permite inferir que los estudiantes confunden lo que ocurre durante un eclipse con los fenómenos y movimientos que permiten explicar las fases lunares.

La opción D permite inferir que los estudiantes consideran que la Tierra se mueve alrededor de la Luna produciendo sombras sobre la superficie lunar.