



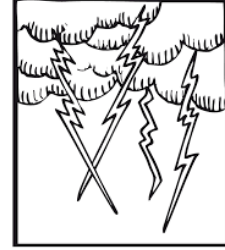
**6º Educación Primaria  
Competencias Básicas  
en  
CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

**INSTRUCCIONES**

- **Responda únicamente en las hojas de respuesta**
- Este cuadernillo se puede utilizar como hoja de trabajo

## El apagón eléctrico

Ayer por la tarde un espectacular rayo, seguido de un ensordecedor trueno, causó un apagón eléctrico al caer en una estación central de distribución de electricidad de una gran área, que se quedó sin suministro eléctrico durante varias horas. Este apagón causó diversos incidentes en la ciudad. El maestro Pedro quiso aprovechar educativamente este incidente para hacer más conscientes a sus estudiantes de la importancia de la energía en las sociedades modernas y, muy especialmente, de la energía eléctrica, ya que la mayoría de aparatos y objetos funcionan con electricidad.



1. De la siguiente lista de aparatos del hogar, **señala aquel que se podría seguir utilizando en caso de un apagón**, porque NO funciona enchufado a la red eléctrica (la energía que usa NO es de origen eléctrico).

- A. Fogón de gas
- B. Tostadora de pan
- C. Lavadora de ropa
- D. Batidora de frutas

2. **¿Cómo se llaman las factorías donde se produce la electricidad que llega a los hogares y a todos los servicios?**

- A. Circuitos eléctricos
- B. Centrales eléctricas
- C. Conexiones eléctricas
- D. Fusibles eléctricos

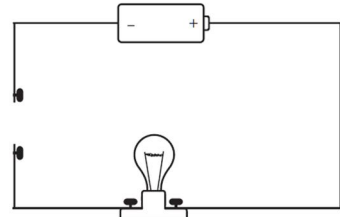
3. Existen diferentes formas de energía en la naturaleza. Numerosos aparatos han sido diseñados para transformar esa energía en otra forma de energía principal. Por ejemplo, a partir de la electricidad, una bombilla produce luz. En la siguiente lista de aparatos (izquierda) y formas de energía (derecha), **conecta los aparatos con la forma de energía principal que producen o con la que se relacionan.**

- |               |             |
|---------------|-------------|
| A. Lavadora   | 1. Térmica  |
| B. Congelador | 2. Luz      |
| C. Farola     | 3. Mecánica |
| D. Radio      | 4. Sonido   |

4. **Completa las palabras que faltan en el siguiente texto**, escogiendo de entre las siguientes (no es necesario usar todas las palabras):

**Palabras:** *generador / polo / caliente / circuito / incandescente / resistencia / transformador / pila /*

La figura de al lado representa el esquema de un **(A)** eléctrico elemental. Las líneas rectas que unen los distintos elementos representan un cable conductor de la electricidad. El elemento con forma de rectángulo situado en la parte de arriba es **(B)**, llamado así porque suministra la energía necesaria para que pueda circular la corriente. Cada uno de sus extremos, denotado por un signo positivo y un signo negativo en la figura se denomina **(C)**. El elemento colocado en la línea inferior representa una bombilla que, al circular la corriente eléctrica, se pone **(D)** dando luz y calor. Técnicamente, la bombilla ejerce en el circuito el papel de **(E)**, es decir, un elemento que transforma la energía eléctrica suministrada en luz y calor.



5. Entre los puntos negros situados en la línea vertical de la izquierda no existe conexión. Mientras se mantenga así, la corriente no puede circular y la bombilla no se encenderá. En este caso, se dice que el circuito está abierto. **De los siguientes materiales, ¿cuál de ellos colocarías uniendo los dos puntos situados en la línea vertical de la izquierda para cerrar el circuito y que se encienda la bombilla?**

- A. Una cuerda
- B. Un hilo grueso de tela
- C. Un alambre metálico
- D. Un cordón de plástico

6. Las fuentes de energía utilizadas para producir electricidad son de muy diverso tipo, aunque se pueden agrupar en dos categorías básicas: fuentes renovables y fuentes no renovables. **Indica en la siguiente lista de distintas fuentes de energía si son renovables o no renovables.**

| Fuente de energía | Renovable | No renovable |
|-------------------|-----------|--------------|
| A. Mareas         |           |              |
| B. Carbón         |           |              |
| C. Viento         |           |              |
| D. Petróleo       |           |              |
| E. Gas natural    |           |              |
| F. Sol            |           |              |
| G. Fisión nuclear |           |              |

## De excursión al campo

La maestra Lola organizó una excursión a un lago para poder observar diversos animales y plantas en sus propios hábitats o lugares de vida. Lola formó tres equipos de alumnos a los cuales asignó tres zonas de trabajo diferentes al lado del lago (A, B y C). Cada grupo de trabajo tenía que identificar y anotar en el cuaderno de trabajo todos los animales que pudiera observar durante una hora. Cuando regresaron a la escuela los alumnos hicieron una lista de los animales observados y el número y el lugar donde los había observado, tal como aparece en la siguiente tabla.

| Nombre del animal                                          | Zona A | Zona B | Zona C | Hábitat          | Total |
|------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|------------------|-------|
| Lombrices de tierra                                        | 2      | 0      | 2      | Suelo del bosque | 4     |
| Hormigas                                                   | 2      | 229    | 75     | Hierba           | 306   |
| Saltamontes                                                | 0      | 0      | 2      | Hierba           | 2     |
| Escarabajos                                                | 0      | 3      | 0      | Una planta       | 3     |
| Polillas                                                   | 0      | 2      | 0      | Suelo del bosque | 2     |
| Serpientes                                                 | 1      | 0      | 0      | Suelo del bosque | 1     |
| Petirrojos                                                 | 6      | 1      | 3      | Un árbol         | 10    |
| Golondrinas                                                | 200    | 0      | 0      | El cielo         | 200   |
| Gorriones                                                  | 0      | 0      | 1      | Un árbol         | 1     |
| Palomas                                                    | 3      | 0      | 0      | Un árbol         | 3     |
| Ave no identificada                                        | 7      | 5      | 2      | El cielo         | 14    |
| Cigüeñas                                                   | 0      | 1      | 2      | El agua          | 3     |
| Ardillas                                                   | 1      | 1      | 0      | Suelo del bosque | 2     |
| Humanos                                                    | 10     | 21     | 1      | Hierba           | 32    |
| Otros mamíferos                                            | 3      | 0      | 16     | Suelo del bosque | 19    |
| Ratones                                                    | 2      | 0      | 0      | Hierba           | 2     |
| Número total de animales (abundancia)                      | 237    | 263    | 104    |                  | 604   |
| Número total de diferentes clases de animales (diversidad) | 11     | 8      | 9      |                  | 28    |

7. En el texto se menciona la palabra flora, ¿qué significa la palabra flora?

- A. Las flores que han nacido en un lugar.
- B. El conjunto de vegetales que nacen y crecen en un lugar.
- C. Los animales del lugar que se alimentan con flores.
- D. La marca de un producto que los campesinos del lugar fabrican con flores.

8. De acuerdo con los datos de la tabla ¿cuál de las tres zonas estudiadas tiene mayor abundancia de animales?

- A. La zona A
- B. La zona B
- C. La zona C
- D. Faltan datos para decidir

9. De acuerdo con los datos de la tabla **¿cuál de las tres zonas estudiadas tiene la mayor biodiversidad?**

- A. La zona A
- B. La zona B
- C. La zona C
- D. Faltan datos para decidir

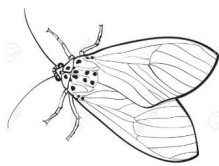
10. Cada uno de los siguientes grupos de animales tiene tres seres vivos. **¿Cuál es el grupo en el que los tres seres que lo forman son todos mamíferos?**

- A. Petirrojo, ratón, humano
- B. Ardilla, ratón, cigüeña
- C. Humano, saltamontes, ardilla
- D. Ardilla, ratón, humano

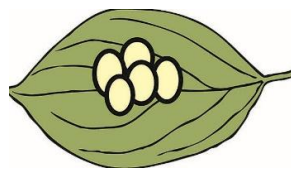
11. Los seres vivos que obtienen la energía para su subsistencia de otros seres vivos se llaman depredadores o consumidores, mientras que los seres vivos que sirven de energía alimentaria a los consumidores se llaman productores o presas. En la siguiente lista de consumidores (izquierda) y productores (derecha), **conecta cada depredador o consumidor con su presa o alimento.**

- |             |                   |
|-------------|-------------------|
| A. León     | 1. Mosca          |
| B. Buitre   | 2. Cordero        |
| C. Ballena  | 3. Cebra          |
| D. Camaleón | 4. Carroña muerta |
| E. Lobo     | 5. Peces          |

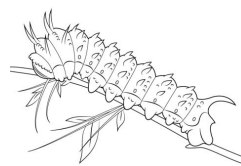
12. Los niños tomaron fotos de unas polillas, que son insectos parecidos a las mariposas. Tienen alas recubiertas de escamas, se reproducen por huevos y, hasta llegar al estado adulto, pasan por una serie de fases o estadios donde reciben nombres especiales, porque en cada uno de ellos la polilla tiene formas muy diferentes. La figura siguiente representa el ciclo biológico de transformación de la polilla hasta llegar a ser adulta. **Escribe el nombre correspondiente a cada uno de los estadios del ciclo biológico de la polilla.**



A. Polilla adulta



B. \_\_\_\_\_



C. \_\_\_\_\_



D. \_\_\_\_\_

## ¡A correr toca!



Muchas personas y niños practican deporte habitualmente porque mejora la salud, ayuda a disminuir la obesidad y, además, permite disfrutar del juego social o del paisaje. Correr es uno de los deportes más sencillos y al alcance de todos, aunque practicar la carrera tiene algunos riesgos y problemas que deben tenerse en cuenta y prevenirse. El riesgo más usual cuando se corren distancias largas es la deshidratación, debido a que la temperatura corporal aumenta durante el tiempo de la carrera y el cuerpo elimina muchísima agua en forma de sudor. Si la temperatura corporal se mantiene muy alta o supera los 40 grados centígrados, los corredores pueden sufrir un trastorno denominado “golpe de calor” que se puede manifestar en la pérdida de la orientación, desvanecimientos y, en casos extremos, puede necesitar atención hospitalaria.

**13. La lectura anterior permite deducir con mayor probabilidad lo siguiente:**

- A. Practicar el deporte de correr perjudica la salud, y debe evitarse.
- B. Es mejor practicar otros deportes diferentes a la carrera por los riesgos que tiene.
- C. Correr es bueno para la salud, pero debe practicarse previniendo los riesgos.
- D. De ninguna manera debemos correr, porque nos arriesgamos a deshidratarnos.

**14. La conducta más apropiada para evitar la deshidratación es:**

- A. Eliminar continuamente el sudor de nuestro cuerpo usando una toallita.
- B. Hacer ejercicio siempre con un pañuelo muy húmedo atado al cuello.
- C. Utilizar gorra, prendas y material deportivo muy ajustadas al cuerpo.
- D. Beber agua o líquidos regularmente a lo largo del ejercicio físico.

**15. ¿Cuáles de los siguientes conjuntos de sistemas del cuerpo humano tienen una intervención más directa para poder practicar saludablemente la carrera?**

- A. Circulatorio, muscular, respiratorio
- B. Reproductor, muscular, endocrino
- C. Endocrino, respiratorio, excretor
- D. Muscular, reproductor, circulatorio

**16. Otros riesgos de practicar la carrera son las posibles lesiones o daños derivados del ejercicio, especialmente cuando se hace con mucha intensidad. De los siguientes daños para la salud, ¿cuál de las siguientes opciones puede ocurrir con más probabilidad cuando se corre?**

- A. Un ahogamiento
- B. Una torcedura de tobillo
- C. Un dolor de oído
- D. Una pérdida de cabello

**17. Para evitar daños o lesiones, ¿cuál de los siguientes inventos resulta más eficaz para practicar la carrera con mayor seguridad y calidad?**

- A. La ropa deportiva que no se moja con el sudor
- B. Las zapatillas deportivas de calidad
- C. El cronómetro que mide centésimas de segundo
- D. Las gafas de sol muy oscuras

18. El cuerpo humano usa la energía obtenida de los nutrientes alimentarios y almacenada en las células para producir el movimiento durante la carrera. La energía consumida en una carrera se mide en la misma unidad en la que se expresa el contenido energético de los alimentos. **El nombre de esta unidad es:**

- A. Entalpía
- B. Frigoría
- C. Caloría
- D. Entropía

## Jugando a construir

La maestra Juana invitó al padre de Elsa, que es albañil, a venir a la clase para enseñarnos a hacer ladrillos de barro. El padre de Elsa nos contó el proceso de elaboración de un adobe de barro: se mezcla arcilla, arena y paja con agua en un molde de madera, donde se deja reposar hasta que la masa se endurece. Entonces, se saca del molde y se deja secar al aire y al sol para adquirir más consistencia.



Para practicar haciendo adobes, la maestra Juana dividió a la clase en cuatro grupos y el padre de Elsa nos dio a cada grupo un molde de madera, arcilla, arena, paja y la misma cantidad de agua para añadir. Después de elaborados, los adobes se depositaron en un balcón de la escuela abierto durante 6 días. Cada grupo se ocupó de girarlo a intervalos de tiempo regulares para exponerlo y secarlo en todas sus caras al viento y al sol. Los resultados de los adobes fabricados por cada grupo están expuestos en la siguiente tabla.

|         | Composición del adobe en peso (%) |       |      | Exposición al sol<br>Intervalo de giro (horas) | Tamaño<br>(largo x ancho x grueso) |
|---------|-----------------------------------|-------|------|------------------------------------------------|------------------------------------|
|         | Arcilla                           | Arena | Paja |                                                |                                    |
| Grupo 1 | 40                                | 50    | 10   | 24                                             | 50 x 20 x 15 cm                    |
| Grupo 2 | 20                                | 75    | 5    | 24                                             | 50 x 20 x 15 cm                    |
| Grupo 3 | 20                                | 75    | 5    | 24                                             | 50 x 30 x 15 cm                    |
| Grupo 4 | 40                                | 50    | 10   | 48                                             | 50 x 20 x 15 cm                    |

19. ¿Cuál es la anchura del adobe elaborado por el grupo 1?

- A. 50 cm
- B. 20 cm
- C. 15 cm
- D. 30 cm

20. Los grupos han tenido que medir las cantidades en peso de los componentes del adobe que figuran en la tabla. **¿Cuál es el nombre más apropiado del aparato que los estudiantes han usado para medir los pesos de los componentes del adobe?**

- A. Probeta
- B. Balanza
- C. Plano inclinado
- D. Contrapeso

21. La mezcla de la arcilla, arena, paja y agua es una mezcla heterogénea. Se denomina “heterogénea” porque:

- A. La cantidad de agua añadida a la mezcla es muy pequeña para disolver bien todo.
- B. La mezcla está formada por tres componentes sólidos diferentes entre sí.
- C. El agua no se puede ver en el adobe finalmente obtenido, una vez secado.
- D. Se pueden distinguir a simple vista los componentes que la forman.

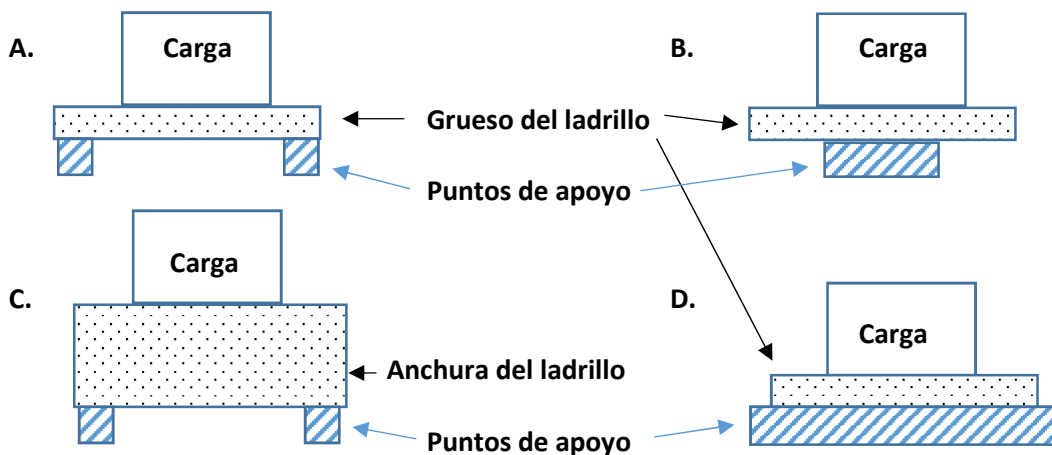
22. El proceso de secado del adobe dejado a la intemperie del sol y el aire tiene como finalidad eliminar el agua de la mezcla para endurecerse. El nombre del proceso por el cual el agua desaparece del adobe es:

- A. Ebullición
- B. Destilación
- C. Evaporación
- D. Solidificación

23. Después de 6 días secándose, el adobe del grupo 4 estaba más húmedo que el resto de los grupos. Observando los datos de la tabla, ¿cuál es la causa que explica esta diferencia?

- A. El grupo 1 usó bastante más arena que el grupo 4.
- B. El grupo 4 no expuso todas las caras de su adobe al sol.
- C. El adobe fabricado por el grupo 4 es más delgado que el adobe fabricado por el grupo 1.
- D. El grupo 1 usó mucha menos agua que el grupo 4.

24. Una de las propiedades más importantes de los ladrillos es su resistencia al peso sin romperse. Observa con atención las siguientes figuras, donde se representan distintos métodos de comprobar la resistencia de un ladrillo a la rotura, cargando encima del ladrillo un peso cada vez mayor hasta que se quiebra. Señala el método (A, B, C o D) que a tu juicio ofrece la prueba más fiable para determinar la resistencia de un ladrillo a la rotura.



25. Los adobes del grupo 3 resultaron ser los más fuertes de todos, según las pruebas realizadas por el padre de Elsa. ¿Cuál es la característica de los adobes del grupo 3 que hace que sean más fuertes que los demás?

- A. La composición del adobe
- B. La longitud de la paja
- C. El tiempo de secado
- D. La anchura del adobe