

1.º grado de  
secundaria

# Evaluación diagnóstica de Ciencia y Tecnología

Conozcamos nuestros aprendizajes

Nombres y apellidos:

Grado:

Sección:

Fecha:



MINISTERIO DE EDUCACIÓN

### **¿Cómo responder las preguntas del cuadernillo?**

- En este cuadernillo, encontrarás preguntas en las que debes **marcar con un aspa (X) o un círculo (O) la respuesta la correcta.**
- También encontrarás preguntas abiertas en las que tienes **que contestar de forma breve y concisa.**
- En algunas preguntas tendrás que **realizar procedimientos y escribir tu respuesta.**
- Hazlo de forma clara y ordenada
- Usa solo lápiz para responder las preguntas.

### **Ejemplos:**

1. **¿Cuál es el bioma que se desarrolla en zonas cercanas a los polos?**

- A. Taiga
- B. Sabana
- C. Tundra
- D. Desierto

2. **¿Por qué son necesarias las yemas de un tallo?**

Porque permiten el crecimiento del tallo, ya sea de forma longitudinal o hacia los lados.

### **Ten en cuenta que:**

- Debes resolver tu cuadernillo en silencio y sin mirar las respuestas de tus compañeros.
- Si tienes dudas en alguna pregunta puedes pasar a la siguiente. Luego, si todavía tienes tiempo puedes regresar a las preguntas que no has respondido.

**¡Haz tu mejor esfuerzo!**



Tienes **70** minutos  
para resolver la evaluación de Ciencia y Tecnología.

---

Puedes **utilizar** los espacios en blanco  
para hacer tus anotaciones al resolver las preguntas.



**¡Ahora puedes comenzar!**

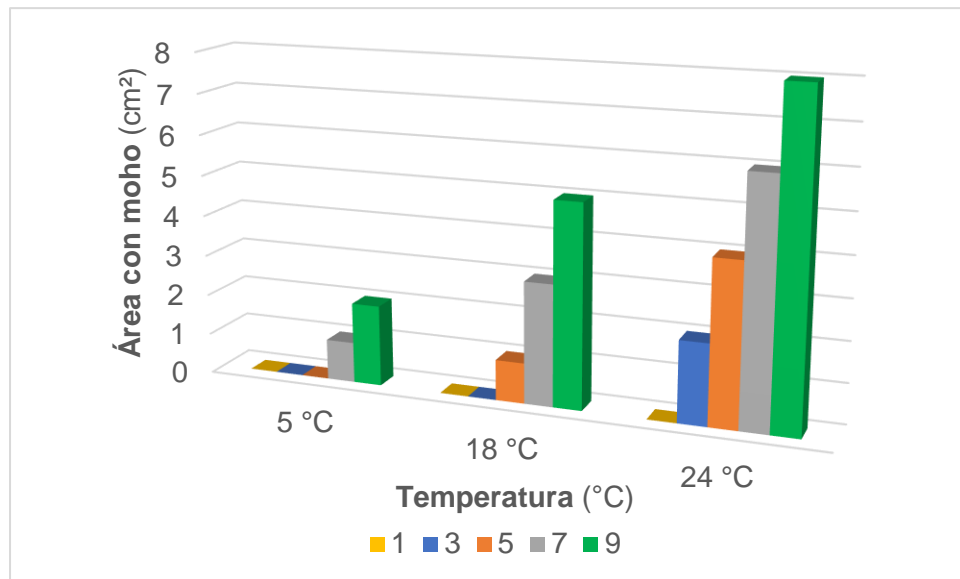
### **¿Cómo comprobamos que existe un mundo invisible?**

Hace una semana, mi mamá fue al supermercado. Compró nuestro pan preferido. Saqué una rebanada y la guardé en un repostero cerca del horno.



Después de una semana, abrí el repostero y... ¡oh, sorpresa!

1. De la situación dada, ¿Qué pregunta orientará la indagación?
  - A. ¿Cómo influye la temperatura en el crecimiento de moho en el pan?
  - B. ¿Cómo influye los ingredientes en el crecimiento de moho en el pan?
  - C. ¿Cómo influye el sabor en el crecimiento del moho en el pan?
  - D. ¿Cómo influye el viento en el crecimiento del moho en el pan?
2. ¿Cuál es la variable independiente de su pregunta de indagación?
  - A. Ingredientes
  - B. Temperatura
  - C. Crecimiento del moho
  - D. Viento
3. ¿Cuál es la variable dependiente de su pregunta de indagación?
  - A. Ingredientes
  - B. Temperatura
  - C. Crecimiento del moho
  - D. Viento
4. ¿Qué hipótesis podrías plantear en tú indagación?
  - A. El crecimiento del moho en el pan influye en el aumento de la temperatura.
  - B. El tipo de ingrediente influye en el crecimiento del moho en el pan.
  - C. El viento influye en el crecimiento del moho del pan.
  - D. La temperatura influye en el crecimiento del moho en el pan.
5. ¿Qué materiales necesitarán para comprobar su hipótesis?
  - A. Bolsas herméticas, pan de molde, refrigeradora y termómetro.
  - B. Bolsas herméticas, pan de molde, vaso de precipitado y termómetro.
  - C. Bolsas herméticas, pan de molde, gotero, y termómetro.
  - D. Bolsas herméticas, pan de molde, tubo de ensayo y termómetro.
6. ¿Qué información presenta el grafico que elaboraron?



- Relación entre los días de la semana y la temperatura del espacio donde fue colocada cada muestra.
  - Relación entre el área cubierta de moho y la temperatura del moho por día de la semana.
  - Relación entre el área cubierta de moho y la temperatura del espacio donde fue colocada cada muestra.
  - Relación entre los días de la semana y la temperatura del espacio donde fue colocada el área de moho.
7. A partir de los resultados obtenidos, ¿A qué conclusión llegaron? ¿Aumentó o disminuyó el crecimiento del de moho con la temperatura? Observa la tabla n.º01.

Tabla n.º01  
Cantidad de moho en diversas temperaturas

Tiempo (días)	Área con moho (cm <sup>2</sup> )		
	A los 5° C	A los 18 °C	A los 24 °C
1	0 cm <sup>2</sup>	0 cm <sup>2</sup>	0 cm <sup>2</sup>
3	0 cm <sup>2</sup>	0 cm <sup>2</sup>	2 cm <sup>2</sup>
5	0 cm <sup>2</sup>	1 cm <sup>2</sup>	4 cm <sup>2</sup>
7	1 cm <sup>2</sup>	3 cm <sup>2</sup>	6 cm <sup>2</sup>
9	2 cm <sup>2</sup>	5 cm <sup>2</sup>	8 cm <sup>2</sup>

- A menor temperatura, mayor crecimiento de moho por día.
  - A menor temperatura, regular crecimiento de moho por día.
  - A mayor temperatura, mayor crecimiento de moho por día.
  - A mayor temperatura, poco crecimiento de moho por día.
8. Según los resultados obtenidos en la experiencia, ¿Se debería aceptar o rechazar la

hipótesis? ¿Por qué?

- A. Rechazar. Porque la hipótesis planteada no ha quedado demostrada.
- B. Aceptar. Porque la pregunta ha quedado demostrada.
- C. Rechazar. Porque la pregunta no ha quedado demostrada.
- D. Aceptar. Porque la hipótesis planteada ha quedado demostrada.

9. ¿Cuál de las actividades que realicé ayudaron a demostrar mi hipótesis?

- A. Observar al microscopio la cantidad de moho por día.
- B. Rotular las muestras de pan de molde.
- C. Calcular el tiempo de cocción del pan de molde.
- D. Colocar las muestras de pan de molde a diferentes temperaturas.

10. ¿Cómo explicarías lo ocurrido?

- A. Los hongos se desarrollan en ambientes fríos. Por ello, el refrigerar los alimentos evita la proliferación de moho en ellos.
- B. Los hongos se desarrollan en ambientes cálidos. Por ello, el refrigerar los alimentos evita la proliferación de moho en ellos.
- C. Los hongos se desarrollan en ambientes secos. Por ello, el refrigerar los alimentos evita la proliferación de moho en ellos.
- D. Los hongos se desarrollan en ambientes gélidos. Por ello, el refrigerar los alimentos evita la proliferación de moho en ellos.

### Las abejas

Las abejas son insectos sociales que viven en comunidades de más de 70 000 individuos. Hay tres tipos de abejas: la reina, una en cada colmena, su misión es poner huevos, los zánganos, encargados de fecundar a la reina; y las obreras, son la mayoría y construyen las celdas, cuidan las larvas, recogen el néctar y el polen, fabrican la miel, etc.



11. De la situación dada, ¿Cuáles de los siguientes animales son considerados insectos sociales?

- A. Chinchas, piojos y pulgas
- B. Mariposas, polillas y escarabajos.
- C. Termitas, hormigas y avispas.
- D. Langostas, pulgones y cucarachas.

12. ¿Qué característica de los artrópodos puedes reconocer en las abejas?

- A. Su cuerpo es blando y está dividido entre regiones: cabeza, masa visceral y pie.
- B. Presentan simetría radial.
- C. Se alimentan por filtración.
- D. Presentan el abdomen segmentado.

13. En las abejas obreras, el tercer par de patas está modificado a modo de cepillo plumoso. ¿Cuál crees que es la finalidad de esta estructura?

- A. Recolectar polen de las flores.
- B. Limpieza de la colmena.
- C. Alimentación de la colmena.
- D. Filtrar el polen de las flores.

14. ¿Qué papel desempeñan en la colmena las tres clases de abejas que la forman?

- A. Zánganos (limpieza, alimentación, etc.), obreras (interviene en la fecundación y la reina (fertilidad)
- B. Zánganos (interviene en la fecundación), obreras (limpieza, alimentación, etc.) y la reina (fertilidad)
- C. Zánganos (fertilidad), obreras (limpieza, alimentación, etc.) y la reina (interviene en la fecundación)
- D. Zánganos (interviene en la fecundación), obreras (fertilidad) y la reina (limpieza, alimentación, etc.)

15. ¿A qué grupo de animales pertenecen las abejas?

- A. Cnidarios
- B. Poríferos
- C. Artrópodos
- D. Moluscos

### El aeródromo de Kuruman

Para construir el aeródromo de Kuruman, en Sudáfrica, no se realizaron estudios ecológicos: solo se consideró el progreso económico que estos cambios traerían a la región. La zona estaba poblada por roedores, serpientes y aves rapaces. Durante la construcción, las serpientes fueron exterminadas por ser muy peligrosas.

Las aves rapaces fueron ahuyentadas por el ruido de los aviones. Como los roedores vivían bajo tierra, no fueron afectados; por el contrario, su población aumentó enormemente y, con ello, los túneles que construían. Eso generó el derrumbe del aeródromo que debió ser abandonado y trasladado a otro sitio.



16. ¿Qué consecuencias negativas tuvo la construcción del aeródromo de Kuruman?

---

---

---

---

---

17. ¿Cuál consideras que debe ser el primer paso para establecer construcciones en áreas naturales?

---

---

---

---

---

18. A veces pareciera que la defensa del medioambiente se opone al progreso económico. ¿Consideras que esta afirmación es verdadera? ¿Por qué?

---

---

---

---

---

### Energías renovables: energía para un futuro más seguro

Juan y su familia viven en el distrito de Polobaya, en la provincia de Arequipa. Ellos se dedican principalmente al pastoreo y la agricultura, principalmente. La comunidad no cuenta con los servicios básicos de luz, agua y desagüe.

En esta localidad, la mayoría de pobladores aún utiliza como combustible el excremento de la vaca, llamado





19. De la situación dada, ¿Qué problema resolverán Juan y su familia?

- A. Reducido empleo de fuentes de energía contaminantes para cocinar.
- B. Excesivo uso de fuentes de energía no contaminantes para calentar el agua.
- C. Reducido empleo de fuentes de energía no contaminantes para cocinar.
- D. Excesivo uso de fuentes de energía contaminantes para calentar el agua.

20. ¿Cuáles son las causas del problema?

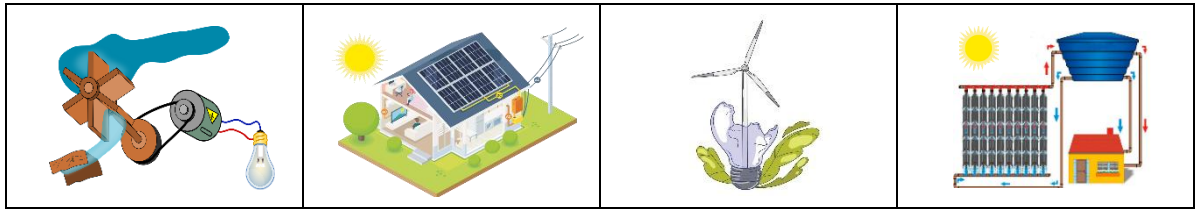
- A. La falta de energía no renovables para cocinar sus alimentos.
- B. La falta de energía renovables para cocinar sus alimentos.
- C. La falta de energía renovables para calentar el agua.
- D. La falta de energía no renovables para calentar el agua.

21. ¿Qué alternativa de solución tecnológica propondrían?

- A. Construir una terma solar casera con materiales no reciclados.
- B. Construir una terma solar casera con materiales tóxicos.
- C. Construir una terma solar casera con materiales industriales.
- D. Construir una terma solar casera con materiales reciclados.

22. ¿Cuál de las siguientes figuras representa una terma solar casera?

A.	B.	C.	D.
----	----	----	----



23. ¿Qué características deben tener los materiales que van utilizar para llevar a cabo su proyecto?
- Adecuada resistencia a la radiación solar, eficiente absorción de la energía térmica o calor, bajo efecto contaminante, de preferencia que sean reciclados y fácil de obtención en la comunidad.
  - Adecuada resistencia a la radiación solar, eficiente absorción de la energía térmica o calor, alto efecto contaminante, de preferencia que sean reciclados y fácil de obtención en la comunidad.
  - Adecuada resistencia a la radiación solar, eficiente absorción de la energía térmica o calor, bajo efecto contaminante, de preferencia que sean fabricados y fácil de obtención en la comunidad.
  - Adecuada resistencia a la radiación solar, eficiente absorción de la energía térmica o calor, alto efecto contaminante, de preferencia que sean industriales y fácil de obtención en la comunidad.
24. ¿Cuál de las opciones describe mejor la alternativa de solución a partir de la información que recopilaron?
- Pasos para la construcción, dibujos estructurados a escala, medidas de seguridad, cronograma y actividades.
  - Pasos para la construcción, dibujos estructurados a escala, medidas de seguridad, cronograma y proyectos.
  - Pasos para la construcción, dibujos estructurados a escala, medidas de seguridad, cronograma y esquemas.
  - Pasos para la construcción, dibujos estructurados a escala, medidas de seguridad, cronograma y presupuesto.
25. Una vez elegida la alternativa de solución y luego de describir el procedimiento de construcción, ¿Qué acciones consideras se deberían tomar en cuenta al momento de iniciar el proyecto?
- Indicar a los responsables de cada tarea que elijan las herramientas que necesitan con anticipación. Tengan mucho cuidado en el uso de aquellas que consideren peligrosas.
  - Iniciar el desarrollo del proyecto verificando el cumplimiento del cronograma. Si hubiera algún contratiempo, tómenlo en cuenta y reajusten el cronograma.
  - Poner en funcionamiento la terna solar tomando en cuenta el tiempo que debe circular el agua por el sistema y la temperatura que alcanza. Observen las primeras pruebas para detectar alguna dificultad.

- A. Solo i.
- B. Solo i y ii.
- C. Solo i y iii.
- D. Todas las anteriores.

26. ¿De qué manera una terma solar casera beneficia al ser humano y al medio ambiente?  
Escriba verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

- Disminuyen el consumo de energía de fuentes fósiles en los hogares entre un 60 y 80% ( ).
- Reducen las emisiones de CO<sub>2</sub> en los hogares en más de 20% ( ).
- Menor dependencia de fuentes de energía no renovables ( ).
- Presentan larga vida útil y bajo mantenimiento ( ).

- A. VFVF
- B. FVFF
- C. FFFV
- D. VVVV