EL PROFE CAICEDO
RECURSOS PARA APRENDER

COLECCIÓN DE PRÁCTICA · TIPO ENLA

CUADERNILLO 09 / 10

Ciencia y Tecnología

6.º de primaria

Observar · Indagar · Explicar

24	60 min	02
preguntas	tiempo sugerido	respuestas abiertas

Nombres y apellidos _____

Institución educativa _____

Sección _____ Fecha _____

Tu ruta de trabajo

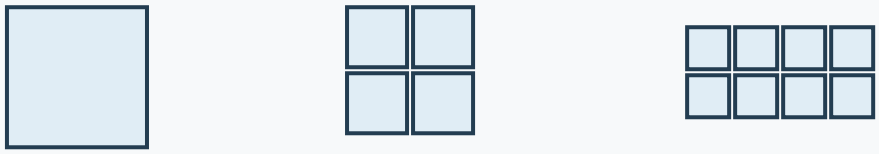
1. Lee con atención los textos, las situaciones y los gráficos.
2. Marca una alternativa por pregunta. En las abiertas, explica tu respuesta.
3. Usa los espacios de trabajo; puedes volver a consultar los textos.
4. Al terminar, revisa tus respuestas con el solucionario final.

Material original de práctica. No es una prueba oficial del MINEDU. La alineación curricular no implica equivalencia estadística de dificultad con ENLA.

SITUACIÓN 1 · UNA INDAGACIÓN

Superficie de un cubo de hielo

El equipo compara tres condiciones y mantiene la misma masa inicial de hielo y la misma temperatura ambiental. Los datos siguientes son ficticios para esta actividad.



La masa total de hielo es igual en los tres grupos.

número de trozos de una misma masa de hielo (trozos)	tiempo hasta derretirse (minutos)
1	18
4	12
8	9

1 ¿Qué variable cambió intencionalmente el equipo?

A) La diferencia calculada entre los resultados
B) Las condiciones que se mantuvieron iguales
C) número de trozos de una misma masa de hielo
D) tiempo hasta derretirse

2 ¿Qué variable se midió para conocer el resultado?

A) La cantidad de condiciones que aparecen en la tabla
B) tiempo hasta derretirse
C) número de trozos de una misma masa de hielo
D) La condición elegida antes de realizar cada prueba

3 **¿Cuál es una condición necesaria para comparar las pruebas?**

A Usar materiales diferentes en cada prueba para aumentar la variedad.

B Mantener la misma masa inicial de hielo y la misma temperatura ambiental.

C Seleccionar únicamente la medición más cercana a lo esperado.

D Modificar el procedimiento después de cada medición sin registrarlo.

4 **¿Cuál conclusión está respaldada por los datos?**

A Los valores intermedios siempre producirán resultados exactamente proporcionales.

B Dividir el hielo en más trozos redujo el tiempo de fusión.

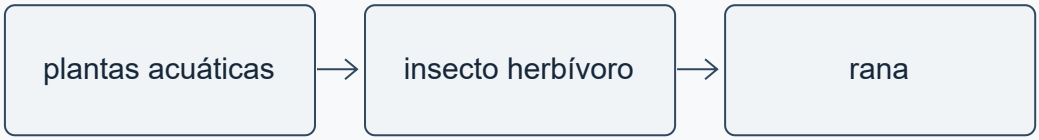
C La relación observada demuestra que ninguna otra condición puede influir.

D La primera y la última condición produjeron el mismo resultado.

SITUACIÓN 2 · RELACIONES EN UN ECOSISTEMA

Una cadena de un humedal

Las flechas van del alimento al organismo que lo consume. Se muestra solo una parte de las relaciones del ecosistema.



5 **En la relación representada, ¿qué elemento aporta alimento al consumidor inicial?**

A) insecto herbívoro
B) plantas acuáticas
C) rana
D) El suelo como alimento directo de todos los animales

6 **Si se reduce mucho la disponibilidad de las plantas acuáticas, ¿qué efecto inicial es razonable esperar para los insectos herbívoros?**

A) La alimentación no cambiará porque solo depende del depredador.
B) La cantidad de alimento disponible será mayor porque la fuente disminuyó.
C) El número de consumidores aumentará necesariamente para compensar la pérdida.
D) La cantidad de alimento disponible será menor.

7 **Si se reduce la población de los insectos herbívoros, ¿por qué también podría verse afectada la población de las ranas?**

A) Porque las flechas indican el tamaño de los organismos.
B) Porque todos los seres vivos consumen exactamente lo mismo.
C) Porque se reduce una de sus fuentes de alimento.
D) Porque deja de existir la luz solar.

8 **¿Por qué no basta esta cadena para describir todo el ecosistema?**

A) Porque las plantas no tienen relación con los animales.

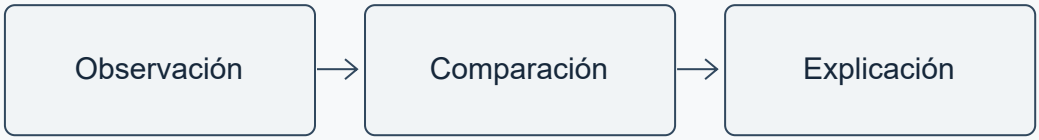
B) Porque pueden existir otras especies y relaciones que no aparecen.

C) Porque los organismos no necesitan alimento.

D) Porque en un ecosistema solo puede haber tres especies.

SITUACIÓN 3 · MATERIA Y ENERGÍA

Sobre un vaso con bebida fría aparecen gotas por fuera, aunque el vaso no tiene agujeros.



9 **¿Qué explicación es compatible con lo observado?**

A. El agua exterior aparece porque el vidrio se derrite.
B. El vapor de agua del aire se condensa en la superficie fría.
C. Las gotas salen del interior atravesando el vidrio intacto.
D. El frío del vaso se convierte en agua líquida.

10 **¿Cuál afirmación está mejor sustentada?**

A. La energía se crea a partir de nada cuando cambia un objeto.
B. Las gotas no necesitan atravesar la pared del vaso.
C. La temperatura nunca influye en los materiales.
D. Todo cambio de apariencia produce necesariamente una sustancia nueva.

11 **¿Qué proceso o interacción ayuda a explicar el caso?**

A. La superficie convierte el oxígeno del aire directamente en agua.
B. El vapor cercano pierde energía y pasa a líquido.
C. El agua interior se filtra por agujeros que el caso descarta.
D. El aire se congela por completo y después moja el vaso.

12 **¿Qué idea permitiría estudiar o aplicar mejor esta observación?**

A) Añadir agua al exterior y atribuir todas las gotas a la condensación.

B) Comparar vasos de distinta temperatura sin registrar cuál está frío.

C) Secar el exterior y observar nuevas gotas ayuda a estudiar el fenómeno.

D) Secar el exterior una vez y concluir que no volverán a formarse gotas.

SITUACIÓN 4 · DISEÑAMOS Y PROBAMOS

El grupo necesita recoger agua de lluvia para regar. Propone construir un canal y recipiente.



13 **¿Cuál es el criterio principal para evaluar la solución?**

- A Que se termine sin realizar ninguna prueba.
- B Que todos los materiales sean nuevos aunque no sirvan.
- C Que tenga la mayor cantidad de adornos.
- D conducir el agua sin derrames importantes

14 **¿Qué procedimiento permite comprobar si funciona?**

- A Guardarlo sin utilizarlo.
- B Declararlo exitoso porque se terminó rápido.
- C Verter un volumen conocido y medir cuánto llega al recipiente.
- D Preguntar únicamente si el objeto se ve bonito.

15 **¿Qué dato es más relevante registrar?**

- A La cantidad de materiales comprados, sin medir el funcionamiento
- B El tiempo dedicado a decorar el prototipo
- C la proporción de agua recogida
- D La preferencia por un color antes de realizar la prueba

16 **Propón una medida de seguridad o cuidado ambiental para realizar esta actividad. Explica su utilidad.**

EXPLICA TU RESPUESTA

SITUACIÓN 5 · TIERRA Y AMBIENTE

En un modelo, dos superficies reciben igual iluminación: una oscura alcanza mayor temperatura que una clara.

Registro de observación	Qué anotar
Momento	Fecha y hora
Condiciones	Lugar y características
Resultado	Cambios observados

17 **¿Qué explicación se relaciona con la observación?**

A. El color puede influir en la absorción de energía luminosa.
B. La posición aparente del Sol cambia durante el día.
C. La evaporación y la condensación forman parte del ciclo del agua.
D. Se observa una porción diferente de su mitad iluminada por el Sol.

18 **¿Qué idea científica ayuda a comprender el caso?**

A. Una representación es idéntica a la realidad en todos sus detalles.
B. Todas las variaciones son producidas directamente por las personas.
C. El relieve y el ambiente nunca cambian.
D. Parte de la energía recibida se transforma en energía térmica.

19 **¿Qué acción mejoraría la calidad de la observación?**

A. Guardar solo las observaciones que coinciden con lo esperado.
B. Usar recuerdos sin registrar fechas ni condiciones.
C. Cambiar de lugar y de instrumento sin anotarlo.
D. Mantener iguales el material, el tamaño y el tiempo de exposición.

20 **Un estudiante quiere convertir esta observación en una regla que se cumpla siempre. ¿Qué le recomendarías antes de concluir? Justifica.**

EXPLICA TU RESPUESTA

SITUACIÓN 6 · LEEMOS EVIDENCIAS

Dos recipientes iguales con el mismo volumen de agua se colocan en un ambiente cálido. Solo uno lleva cubierta aislante. El equipo registra la temperatura (°C). Los datos son ficticios para esta actividad.

Recipiente	Inicio	30 minutos	60 minutos
Sin cubierta	37	43	49
Con cubierta	37	40	43

21 ¿Qué condición inicial permite comparar ambos recipientes?

A. Se usa una bebida diferente en cada recipiente.
B. Los dos empiezan a la misma temperatura.
C. Uno empieza mucho más frío que el otro.
D. No se registra la temperatura inicial.

22 Después de 60 minutos, ¿cuál es la diferencia entre las temperaturas?

A. 12 °C
B. 6 °C
C. 49 °C
D. 3 °C

23 ¿Qué conclusión corresponde a los datos?

A. La cubierta evitó cualquier cambio de temperatura.
B. La cubierta enfrió el agua por debajo de su temperatura inicial.
C. Ambos recipientes mantuvieron la temperatura inicial.
D. La cubierta redujo el calentamiento durante el periodo observado.

24 **¿Qué afirmación NO se puede sostener solo con esta prueba?**

A) A los 30 minutos el agua con cubierta estaba menos caliente.

B) La cubierta mantendrá la misma ventaja durante cualquier cantidad de horas.

C) Al inicio las temperaturas fueron iguales.

D) A los 60 minutos hubo una diferencia entre los recipientes.

CIERRE DE LA PRÁCTICA

Registro de respuestas

Transfiere aquí tus alternativas cuando termines. Antes de consultar las claves, comprueba que respondiste todas las preguntas.

01 A B C D	**02** A B C D	**03** A B C D
04 A B C D	**05** A B C D	**06** A B C D
07 A B C D	**08** A B C D	**09** A B C D
10 A B C D	**11** A B C D	**12** A B C D
13 A B C D	**14** A B C D	**15** A B C D
16 En el cuadernillo	**17** A B C D	**18** A B C D
19 A B C D	**20** En el cuadernillo	**21** A B C D
22 A B C D	**23** A B C D	**24** A B C D

Las respuestas abiertas se desarrollan en el espacio de cada pregunta.

Antes de pasar al solucionario
Elige una pregunta que te haya hecho pensar y explica qué estrategia utilizaste.

APRENDER DE CADA RESPUESTA

Claves de respuestas

Consulta esta sección después de resolver el cuadernillo.

01	02	03	04	05	06	07
C	B	B	B	B	D	C
08	**09**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**
B	B	B	B	C	D	C
15	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**
C	Abierta	A	D	D	Abierta	B
22	**23**	**24**				
B	D	B				

Opción múltiple: 1 punto por respuesta correcta. Respuestas abiertas: hasta 2 puntos según el criterio indicado. El puntaje es de uso pedagógico; no representa los niveles oficiales de ENLA.

Solucionario comentado

1. C — número de trozos de una misma masa de hielo

Se cambió número de trozos de una misma masa de hielo entre los valores 1, 4, 8 (trozos). La variable medida como resultado fue tiempo hasta derretirse; no deben confundirse ambas funciones.

Indaga mediante métodos científicos

2. B — tiempo hasta derretirse

La respuesta medida fue tiempo hasta derretirse, expresada en minutos. Los resultados fueron 18, 12, 9. Los valores de número de trozos de una misma masa de hielo fueron las condiciones que eligió el equipo.

Indaga mediante métodos científicos

3. B — Mantener la misma masa inicial de hielo y la misma temperatura ambiental.

Para comparar se debe mantener la misma masa inicial de hielo y la misma temperatura ambiental. Si además se cambiaran esas condiciones, no sería posible atribuir la diferencia solo a número de trozos de una misma masa de hielo.

Indaga mediante métodos científicos

4. B — Dividir el hielo en más trozos redujo el tiempo de fusión.

Al comparar las parejas de datos 1 → 18; 4 → 12; 8 → 9, se sostiene esta conclusión: Dividir el hielo en más trozos redujo el tiempo de fusión. La prueba no demuestra una regla para valores no observados.

Indaga mediante métodos científicos

5. B — plantas acuáticas

Las flechas significan «sirve de alimento a». Por eso plantas acuáticas aporta alimento a insecto herbívoro, que es el consumidor inicial representado.

Explica el mundo físico

6. D — La cantidad de alimento disponible será menor.

La fuente de alimento de los insectos herbívoros es las plantas acuáticas. Si esa fuente disminuye, los organismos dispondrán inicialmente de menos alimento. No puede asegurarse una magnitud de cambio poblacional con este esquema.

Explica el mundo físico

7. C — Porque se reduce una de sus fuentes de alimento.

La flecha insecto herbívoro → rana indica que el segundo sirve de alimento al tercero. Si disminuye esa fuente, rana podría verse afectado, aunque tenga otras fuentes no representadas.

Explica el mundo físico

8. B — Porque pueden existir otras especies y relaciones que no aparecen.

Una cadena es una representación parcial de una red de interacciones.

Explica el mundo físico

9. B — El vapor de agua del aire se condensa en la superficie fría.

En la observación se describe: Sobre un vaso con bebida fría aparecen gotas por fuera, aunque el vaso no tiene agujeros. La explicación compatible es: El vapor de agua del aire se condensa en la superficie fría. No se justifica atribuir una transformación o causa que el caso no muestra.

Explica el mundo físico

10. B — Las gotas no necesitan atravesar la pared del vaso.

La afirmación correcta es: Las gotas no necesitan atravesar la pared del vaso. Se apoya en el caso, mientras las otras opciones niegan la influencia de la temperatura, confunden cualquier cambio con una sustancia nueva o contradicen la conservación de la energía.

Explica el mundo físico

11. B — El vapor cercano pierde energía y pasa a líquido.

El proceso pertinente es: El vapor cercano pierde energía y pasa a líquido. Esto permite explicar por qué el vapor de agua del aire se condensa en la superficie fría.

Explica el mundo físico

12. C — Secar el exterior y observar nuevas gotas ayuda a estudiar el fenómeno.

La idea aplicable es: Secar el exterior y observar nuevas gotas ayuda a estudiar el fenómeno. La comparación o medida propuesta debe conservar una relación con el fenómeno observado y distinguir las condiciones que se cambian.

Explica el mundo físico

13. D — conducir el agua sin derrames importantes

El problema es recoger agua de lluvia para regar. Por ello el criterio principal es conducir el agua sin derrames importantes; la apariencia o la rapidez de construcción no demuestran que se haya resuelto.

Diseña y construye soluciones tecnológicas

14. C — Verter un volumen conocido y medir cuánto llega al recipiente.

Prueba adecuada: Verter un volumen conocido y medir cuánto llega al recipiente. Esta prueba permite evaluar el requisito «conducir el agua sin derrames importantes» con una observación del funcionamiento.

Diseña y construye soluciones tecnológicas

15. C — la proporción de agua recogida

Se debe registrar la proporción de agua recogida, porque informa sobre el desempeño de un canal y recipiente. El tiempo de decoración o el número de compras no miden ese resultado.

Diseña y construye soluciones tecnológicas

16. Abierta

Respuesta orientadora: Tapar el recipiente después de usarlo para evitar criaderos de insectos. Esto permite evitar la reproducción de insectos en agua acumulada. 2 puntos si propone una medida pertinente y explica el riesgo que reduce; 1 punto si menciona la medida sin justificarla; 0 puntos si no responde o propone una acción insegura. Se aceptan otras medidas justificadas.

Diseña y construye soluciones tecnológicas

17. A — El color puede influir en la absorción de energía luminosa.

El caso describe: En un modelo, dos superficies reciben igual iluminación: una oscura alcanza mayor temperatura que una clara. La explicación relacionada es: El color puede influir en la absorción de energía luminosa. Las alternativas restantes corresponden a fenómenos distintos.

Explica el mundo físico

18. D — Parte de la energía recibida se transforma en energía térmica.

La idea científica es: Parte de la energía recibida se transforma en energía térmica. Se vincula con esta observación: El color puede influir en la absorción de energía luminosa. No requiere suponer que toda variación sea causada por las personas.

Explica el mundo físico

19. D — Mantener iguales el material, el tamaño y el tiempo de exposición.

Conviene mantener iguales el material, el tamaño y el tiempo de exposición. Así se documentan las condiciones relevantes, sin seleccionar solo los resultados esperados.

Indaga mediante métodos científicos

20. Abierta

Respuesta orientadora: antes de generalizar, se necesita mantener iguales el material, el tamaño y el tiempo de exposición. Además, deben contrastarse los registros con otras observaciones o fuentes científicas. Una observación aislada no demuestra que ocurra igual en todas las condiciones. 2 puntos si propone una comprobación pertinente y explica su utilidad; 1 punto si solo pide repetir o consultar; 0 puntos si no responde o generaliza sin evidencia.

Indaga mediante métodos científicos

21. B — Los dos empiezan a la misma temperatura.

Ambos empiezan a 37 °C, con recipientes iguales y el mismo volumen de agua. Así la temperatura inicial no explica la diferencia posterior.

Indaga mediante métodos científicos

22. B — 6 °C

Se resta la temperatura del recipiente con cubierta de la del recipiente sin cubierta, ambas a los 60 minutos: 49 − 43 = 6 °C.

Indaga mediante métodos científicos

23. D — La cubierta redujo el calentamiento durante el periodo observado.

Sin cubierta: 49 − 37 = 12 °C de aumento. Con cubierta: 43 − 37 = 6 °C. La cubierta redujo el calentamiento observado, pero no lo eliminó ni enfrió el agua.

Explica el mundo físico

24. B — La cubierta mantendrá la misma ventaja durante cualquier cantidad de horas.

No se midieron periodos mayores a una hora; no corresponde extrapolar sin evidencia.

Indaga mediante métodos científicos

Referencia pedagógica y autoría

Textos, situaciones y gráficos originales. Referencias: cuadernillos públicos MINEDU de evaluación diagnóstica 2021; programa curricular de Educación Primaria y enfoque de competencias; informe de Ciudadanía EM 2013 (según el área). Las fuentes íntegras y la matriz están en la carpeta de la colección. Los diagnósticos de entrada no son pruebas reservadas ENLA.

La aplicación ENLA 2026 prevista por RM 285-2026 fue dejada sin efecto por RM 550-2026. Este material es práctica independiente, sin anuncio de fecha oficial.

Más recursos: www.elprofecaicedo.com