Guia de practica - Evalúa eficiencia y pérdidas de energía en sistemas simples

Nombre: _____

Fecha: _____

Puntaje: _____

1.

¿Cuál es la definición correcta de eficiencia energética?

1. Cantidad de energía consumida
2. Relación entre energía útil y energía total
3. Energía perdida como calor
4. Tiempo que dura una transformación

Respuesta correcta:
B.

Relación entre energía útil y energía total

2.

En sistemas mecánicos, una forma común de pérdida de energía es:

1. Calor por fricción
2. Luz
3. Energía química
4. Energía potencial

Respuesta correcta:
A.

Calor por fricción

3.

Calcula la eficiencia (en porcentaje) de un sistema que recibe 500 J de energía y produce 400 J de energía útil.

Respuesta: _____

Respuesta correcta:

4.

El Sistema A tiene una eficiencia del 60% y el Sistema B del 75%. ¿Cuál de los dos aprovecha mejor la energía?

1. Sistema A
2. Ambos igual
3. No se puede determinar
4. Sistema B

Respuesta correcta:
D.

Sistema B

5.

En un motor de combustión interna, gran parte de la energía se disipa:

1. En forma de movimiento
2. En forma de luz
3. En forma de calor al ambiente
4. En forma de sonido

Respuesta correcta:
C.

En forma de calor al ambiente

6.

¿Cuál de los siguientes factores NO mejora la eficiencia energética?

1. Usar materiales más pesados
2. Reducir la fricción
3. Aumentar el aislamiento térmico
4. Mantener los equipos en buen estado

Respuesta correcta:
A.

Usar materiales más pesados

7.

Si la energía útil de un sistema es 150 J y su eficiencia es del 50%, ¿cuál fue la energía total suministrada?

Respuesta: _____

Respuesta correcta:

300 J

8.

En una bombilla incandescente tradicional, la mayor parte de la energía eléctrica se transforma en:

1. Luz
2. Sonido
3. Movimiento
4. Calor

Respuesta correcta:
D.

Calor

9.

¿Qué tipo de bombilla tiene la mayor eficiencia energética?

1. Incandescente
2. Halógena
3. LED
4. Fluorescente compacta

Respuesta correcta:
C.

LED

10.

En un circuito eléctrico, si la potencia de entrada es 100 W y la potencia de salida útil es 85 W, ¿cuál es la eficiencia del circuito?

Respuesta: _____

Respuesta correcta:

85%

11.

En una palanca, si el trabajo de entrada es 100 J y el trabajo de salida es 90 J, ¿cuál es su eficiencia?

1. 10%
2. 90%
3. 50%

Respuesta correcta:
B.

90%

12.

¿En cuál de los siguientes sistemas el sonido representa una pérdida de energía no deseada?

1. Altavoz
2. Timbre
3. Motor con escape ruidoso
4. Radio

Respuesta correcta:
C.

Motor con escape ruidoso

13.

Al comparar la eficiencia de conversión de energía primaria a eléctrica, ¿cuál de estas tecnologías suele tener la menor eficiencia?

1. Plantas de carbón
2. Paneles solares fotovoltaicos
3. Aerogeneradores
4. Plantas nucleares

Respuesta correcta:
B.

Paneles solares fotovoltaicos

14.

¿Cómo afectan las pérdidas de energía al medio ambiente?

1. Disminuyen la contaminación
2. Mejoran la calidad del aire
3. No tienen impacto significativo
4. Aumentan el consumo de recursos y las emisiones

Respuesta correcta:
D.

Aumentan el consumo de recursos y las emisiones

15.

Para reducir las pérdidas por fricción en un motor, se utilizan _____.

Respuesta: _____

Respuesta correcta:

lubricantes

16.

Si un sistema tiene una eficiencia del 40% y se le suministran 800 J de energía, ¿cuánta energía se disipa?

1. 480 J
2. 320 J
3. 800 J
4. 200 J

Respuesta correcta:
A.

480 J

17.

¿Cuál de estos sistemas NO es un ejemplo de alta eficiencia energética?

1. Calentador solar de agua
2. Bombilla LED
3. Motor de combustión interna
4. Aislamiento térmico en viviendas

Respuesta correcta:
C.

Motor de combustión interna

18.

Ordena de menor a mayor eficiencia típica las siguientes bombillas: 1. Incandescente, 2. Fluorescente compacta, 3. LED.

1. 3-2-1
2. 1-2-3
3. 2-1-3
4. 1-3-2

Respuesta correcta:
B.

1-2-3

19.

En un sistema con dos etapas, la primera tiene una eficiencia del 80% y la segunda del 90%. ¿Cuál es la eficiencia global del sistema?

Respuesta: _____

Respuesta correcta:

72%

20.

Para maximizar la eficiencia global de un proceso industrial, la estrategia más efectiva es:

1. Aumentar la velocidad de producción
2. Usar materiales más baratos
3. Reducir pérdidas en cada etapa
4. Contratar más operarios

Respuesta correcta:
C.

Reducir pérdidas en cada etapa

Respuestas

1. **B.**

   Relación entre energía útil y energía total

2. **A.**

   Calor por fricción

3. **D.**

   Sistema B

4. **C.**

   En forma de calor al ambiente

5. **A.**

   Usar materiales más pesados

6. 300 J

7. **D.**

   Calor

8. **C.**

   LED

9. 85%

10. **B.**

    90%

11. **C.**

    Motor con escape ruidoso

12. **B.**

    Paneles solares fotovoltaicos

13. **D.**

    Aumentan el consumo de recursos y las emisiones

14. lubricantes

16. **A.**

    480 J

17. **C.**

    Motor de combustión interna

18. **B.**

    1-2-3

19. 72%

20. **C.**

    Reducir pérdidas en cada etapa