



**Examen de Segundo de
Secundaria**

**FÍSICA - TERCER
TRIMESTRE -
CONTESTADO**



1. Opción Múltiple: ¿Qué es la corriente eléctrica? a) El movimiento de los protones **b) La ausencia de electrones** c) El flujo de electrones d) La resistencia al flujo de electrones

Retroalimentación: La corriente eléctrica se define como el **flujo de electrones** a través de un conductor. Es importante recordar que los electrones son las partículas cargadas negativamente que se mueven en un circuito y generan la corriente eléctrica.

2. Completar Oraciones: La **fuerza electromotriz** es la fuerza que provoca que los electrones se muevan a través de un conductor.

Retroalimentación: La fuerza electromotriz (FEM) es la energía que impulsa a los electrones a moverse en un circuito. Es lo que causa que los electrones fluyan desde un punto de mayor potencial eléctrico hacia un punto de menor potencial eléctrico.

3. Verdadero o Falso: Los imanes solo atraen objetos de metal.

Respuesta: Falso

Retroalimentación: Los imanes pueden atraer tanto objetos de metal como objetos no metálicos. La atracción magnética se produce debido a la interacción de los campos magnéticos. Los imanes pueden atraer objetos como papel, plástico y otros imanes, no solo metales.

4. Emparejamiento: Empareja los siguientes conceptos con su definición correspondiente. a) Resistor - **Z) Componente que limita el flujo de**

corriente eléctrica. b) Voltaje - **Y) Potencial eléctrico que impulsa la corriente.** c) Amperaje - **X) Flujo de corriente eléctrica.** d) Campo magnético - **W) Zona en la que una carga eléctrica experimenta una fuerza magnética.**

5. Opción Múltiple: ¿Cuál es la principal fuente de campos magnéticos en la Tierra? a) El núcleo de hierro fundido de la Tierra b) La luna c) La energía solar **d) Las tormentas eléctricas**

Retroalimentación: Las tormentas eléctricas son la principal fuente de campos magnéticos en la Tierra. Durante una tormenta eléctrica, se generan corrientes eléctricas intensas en la atmósfera, lo que produce campos magnéticos.

6. Completar Oraciones: Las ondas electromagnéticas pueden viajar en el vacío y no requieren de un **medio material** para su propagación.

Retroalimentación: Las ondas electromagnéticas pueden propagarse tanto en el vacío como a través de medios materiales, como el aire o el agua. A diferencia de las ondas sonoras, las ondas electromagnéticas no requieren de un medio material para desplazarse, lo que les permite viajar en el vacío del espacio.

7. Verdadero o Falso: Las ondas de radio son un tipo de onda electromagnética.

Respuesta: Verdadero

Retroalimentación: Las ondas de radio son un tipo de onda electromagnética. Forman parte del espectro electromagnético y se utilizan para la transmisión de señales de radio y televisión, así como para las comunicaciones inalámbricas.

8. Emparejamiento: Empareja los siguientes tipos de ondas electromagnéticas con sus usos o características. a) Ondas de radio - **Z) Se utilizan en la comunicación inalámbrica.** b) Luz visible - **Y) Espectro que los humanos pueden ver.** c) Rayos X - **X) Se utilizan en medicina para imágenes internas del cuerpo.** d) Rayos gamma - **W) Tienen la mayor energía en el espectro electromagnético.**
9. Opción Múltiple: ¿Cómo afecta la temperatura a la resistencia en un conductor? **a) La resistencia disminuye a medida que aumenta la temperatura** b) La resistencia aumenta a medida que aumenta la temperatura c) La resistencia no se ve afectada por la temperatura d) La resistencia se duplica con cada grado que aumenta la temperatura

Retroalimentación: La resistencia en un conductor **aumenta a medida que aumenta la temperatura.** Esto se debe a que el aumento de temperatura provoca una mayor agitación de los átomos en el conductor, lo que dificulta el flujo de electrones y, por lo tanto, aumenta la resistencia eléctrica.

10. Completar Oraciones: En los seres vivos, los impulsos eléctricos son importantes para la **transmisión de señales nerviosas.**

11. Verdadero o Falso: La corriente eléctrica en los sistemas biológicos se transmite a través de iones en lugar de electrones.

Respuesta: Verdadero

Retroalimentación: En los sistemas biológicos, la corriente eléctrica se transmite a través de iones, que son átomos o moléculas cargados eléctricamente. Estos iones se encuentran en soluciones líquidas dentro del cuerpo y son responsables de la transmisión de señales eléctricas en el sistema nervioso y otros procesos biológicos.

12. Emparejamiento: Empareja los siguientes conceptos con su definición correspondiente. a) Sinapsis - **W) Lugar donde se transmite una señal de una neurona a otra.** b) Impulso nervioso - **Y) La transmisión de una señal eléctrica a lo largo de un nervio.** c) Potencial de acción - **Z) Un cambio en el voltaje de una célula nerviosa que resulta en la transmisión de un impulso nervioso.** d) Neurona - **X) Célula especializada en la transmisión de señales eléctricas.**

13. Opción Múltiple: ¿Qué efecto ha tenido la tecnología en la sociedad? **a) Ha aumentado la brecha entre los ricos y los pobres** b) Ha mejorado las comunicaciones y la accesibilidad a la información c) Ha disminuido la importancia de la educación d) Ha reducido la necesidad de viajar

Retroalimentación: La tecnología ha **mejorado las comunicaciones y la accesibilidad a la información.** La tecnología ha permitido avances en

la comunicación, como internet y los dispositivos móviles, lo que ha facilitado la conexión y el intercambio de información a nivel global.

14. Completar Oraciones: La **energía nuclear** es un ejemplo de cómo la física ha contribuido al desarrollo de tecnologías que benefician a la sociedad.

Retroalimentación: La energía nuclear, que se basa en la física nuclear, es una forma de energía que ha sido aprovechada para generar electricidad de manera eficiente y sostenible. Su desarrollo y aplicación demuestran cómo la física ha contribuido al desarrollo de tecnologías beneficiosas para la sociedad.

15. Verdadero o Falso: El estudio de la física no ha contribuido a los avances en medicina.

Respuesta: Falso

Retroalimentación: El estudio de la física ha contribuido significativamente a los avances en medicina. La física ha sido fundamental en el desarrollo de técnicas de diagnóstico médico, como la resonancia magnética y los rayos X, así como en el desarrollo de tratamientos como la radioterapia y la terapia de ultrasonido.

16. Emparejamiento: Empareja las siguientes invenciones con el campo de la física en el que se basan. a) Rayos X - **X) Electromagnetismo** b) Microscopio electrónico - **Z) Física de**

semiconductores c) TV de pantalla plana - **W) Física de las ondas** d) Acelerador de partículas - **Y) Física de partículas**

17. Opción Múltiple: ¿Cuál es la mayor fuente de energía en el sistema solar? a) La Luna b) La Tierra c) Júpiter **d) El Sol**

Retroalimentación: El Sol es la mayor fuente de energía en el sistema solar. Es una estrella que irradia luz y calor, y es la principal fuente de energía para los procesos naturales en la Tierra.

18. Completar Oraciones: Los planetas en nuestro sistema solar orbitan alrededor del **Sol**.

19. Verdadero o Falso: Mercurio es el planeta más cercano al Sol.

Respuesta: Verdadero

Retroalimentación: Mercurio es el planeta más cercano al Sol. Debido a su proximidad al Sol, Mercurio experimenta altas temperaturas en su superficie.

20. Emparejamiento: Empareja los siguientes planetas con sus características. a) Mercurio - **Z) Es el planeta más cercano al Sol.** b) Venus - **W) Es el planeta más caliente del sistema solar.** c) Marte - **X) Es conocido como el planeta rojo.** d) Júpiter - **Y) Es el planeta más grande del sistema solar.**

21. Opción Múltiple: ¿Cómo se formó el universo, según la teoría más aceptada? **b) La teoría del big bang**

Retroalimentación: La teoría más aceptada sobre el origen del universo es la teoría del big bang. Según esta teoría, el universo se originó a partir de una gran explosión hace aproximadamente 13.8 mil millones de años.

22. Completar Oraciones: La energía oscura y la materia oscura son conceptos importantes en la comprensión de la **expansión acelerada** del universo.

23. Verdadero o Falso: El universo está en constante expansión.

Respuesta: Verdadero

Retroalimentación: El universo está en constante expansión. Las observaciones científicas respaldan la idea de que el espacio entre galaxias se está expandiendo, lo que lleva a un aumento en la separación entre ellas.

24. Emparejamiento: Empareja los siguientes términos con su definición correspondiente. a) Materia oscura - **W) Tipo de materia que no interactúa con la luz y no puede ser vista directamente.** b) Energía oscura - **Z) Forma de energía que se cree que es responsable de la expansión acelerada del universo.** c) Big Bang - **Y) Teoría que propone que el universo comenzó a partir de un estado extremadamente denso y caliente.** d) Telescopio - **X) Instrumento que se utiliza para observar objetos lejanos en el espacio.**

24. Emparejamiento: Empareja los siguientes términos con su definición correspondiente. a) Materia oscura b) Energía oscura c) Big Bang d) Telescopio

Retroalimentación: a) Materia oscura - **W) Tipo de materia que no interactúa con la luz y no puede ser vista directamente.** b) Energía oscura - **Z) Forma de energía que se cree que es responsable de la expansión acelerada del universo.** c) Big Bang - **Y) Teoría que propone que el universo comenzó a partir de un estado extremadamente denso y caliente.** d) Telescopio - **X) Instrumento que se utiliza para observar objetos lejanos en el espacio.**

25. Pregunta Abierta: ¿Cómo afecta el electromagnetismo nuestra vida diaria? Da tres ejemplos.

Retroalimentación: El electromagnetismo tiene un impacto significativo en nuestra vida diaria. Aquí tienes tres ejemplos:

1. **Electricidad en el hogar:** Utilizamos la electricidad para encender luces, usar electrodomésticos, cargar dispositivos electrónicos, entre otros.
2. **Comunicaciones inalámbricas:** Las señales electromagnéticas se utilizan en la telefonía móvil, las redes Wi-Fi y la transmisión de radio y televisión.
3. **Tecnología médica:** La resonancia magnética y los equipos de rayos X utilizan principios electromagnéticos para el diagnóstico y el tratamiento médico.

4. Pregunta Abierta: Explica brevemente cómo la física ha impactado en la medicina moderna.

26. Pregunta Abierta: Explica brevemente cómo la física ha impactado en la medicina moderna.

Retroalimentación: La física ha tenido un impacto significativo en la medicina moderna. Algunos ejemplos incluyen:

- **Imágenes médicas:** La física ha permitido el desarrollo de técnicas de imagen avanzadas, como la resonancia magnética (RM) y los rayos X, que proporcionan información detallada sobre el interior del cuerpo humano sin la necesidad de cirugía. Estas técnicas han revolucionado el diagnóstico médico y han permitido detectar y tratar enfermedades de manera más precisa.
- **Terapia de radiación:** Los principios físicos se aplican en la radioterapia, donde la radiación se utiliza para tratar y controlar enfermedades como el cáncer. La física juega un papel crucial en la entrega precisa de la radiación para maximizar su efectividad y minimizar los efectos secundarios en los tejidos sanos.
- **Instrumentos médicos:** Muchos instrumentos médicos, como los ultrasonidos y los láseres utilizados en cirugía, se basan en principios físicos para su funcionamiento. Por ejemplo, los ultrasonidos utilizan ondas sonoras de alta frecuencia para visualizar órganos y tejidos internos, mientras que los láseres se utilizan para realizar procedimientos quirúrgicos precisos y mínimamente invasivos.

27. Pregunta Abierta: Describe cómo la corriente eléctrica es fundamental en los sistemas biológicos.

Retroalimentación: La corriente eléctrica es fundamental en los sistemas biológicos, especialmente en el sistema nervioso. Aquí hay algunos puntos clave:

- **Impulsos nerviosos:** La corriente eléctrica es responsable de transmitir los impulsos nerviosos a lo largo de las neuronas, permitiendo la comunicación y coordinación entre diferentes partes del cuerpo. Estos impulsos eléctricos son generados por cambios en los potenciales eléctricos a través de las células nerviosas.
- **Contracción muscular:** La corriente eléctrica desencadena la contracción muscular. Cuando una señal eléctrica alcanza las fibras musculares, desencadena un proceso bioquímico que produce la contracción muscular. Esto permite el movimiento y la realización de actividades físicas.
- **Funciones celulares:** En el nivel celular, la corriente eléctrica es esencial para muchas funciones biológicas, como el transporte de iones a través de las membranas celulares y la generación de energía en forma de adenosín trifosfato (ATP). Estos procesos son fundamentales para el funcionamiento adecuado de las células y los tejidos.

28. Pregunta Abierta: ¿Qué papel juega la física en nuestra comprensión del universo y del sistema solar?

Retroalimentación: La física desempeña un papel crucial en nuestra comprensión del universo y del sistema solar. Aquí hay algunas explicaciones:

- **Cosmología:** La física nos ayuda a comprender el origen, la evolución y la estructura del universo. Los principios de la física, como la teoría del Big Bang y la relatividad general, nos permiten estudiar el inicio del universo, la expansión del espacio y la formación de galaxias y estrellas.
- **Astrofísica:** La astrofísica es una rama de la física que se enfoca en el estudio de los objetos celestes y los fenómenos cósmicos. Utilizando principios físicos y técnicas de observación, podemos investigar las propiedades de las estrellas, los planetas, las galaxias y otros objetos astronómicos, lo que nos brinda una comprensión más profunda del universo.
- **Exploración espacial:** La física es fundamental en la exploración del espacio. Los principios físicos nos permiten diseñar y construir cohetes y satélites, así como comprender las interacciones de los cuerpos celestes en el espacio. La física también nos proporciona las herramientas y técnicas necesarias para recopilar datos y realizar mediciones en el espacio, lo que impulsa nuestra comprensión del sistema solar y más allá.

29. Pregunta Abierta: ¿Por qué es importante entender las propiedades de la electricidad y el magnetismo en la física?

Retroalimentación: Es importante entender las propiedades de la electricidad y el magnetismo en la física por varias razones:

- **Aplicaciones tecnológicas:** La electricidad y el magnetismo son fundamentales para muchas tecnologías modernas, como la generación y distribución de energía eléctrica, las comunicaciones inalámbricas, la electrónica y la informática. Comprender estos conceptos nos permite desarrollar y avanzar en tecnologías que mejoran nuestra calidad de vida y nos conectan globalmente.
- **Fundamentos científicos:** La electricidad y el magnetismo son dos fuerzas fundamentales de la naturaleza que están estrechamente relacionadas. Su estudio en la física nos ayuda a comprender mejor cómo funciona el mundo a nivel microscópico y macroscópico. Estos conceptos son fundamentales para el estudio de otras ramas de la física, como la óptica, la termodinámica y la mecánica cuántica.
- **Aplicaciones en otras disciplinas:** Los principios de la electricidad y el magnetismo se aplican en diversas disciplinas, como la biología, la química y la geofísica. Comprender estos conceptos es esencial para comprender fenómenos electromagnéticos en sistemas biológicos, reacciones químicas y procesos geofísicos, lo que nos permite obtener una comprensión más completa de nuestro entorno natural.

30. Pregunta Abierta: ¿Cómo ha cambiado nuestra comprensión del universo a lo largo del tiempo con los avances de la física?

Retroalimentación: A lo largo del tiempo, nuestra comprensión del universo ha evolucionado y se ha expandido gracias a los avances en la física. Aquí hay algunos puntos clave:

- **Modelo geocéntrico al modelo heliocéntrico:** En la antigüedad, se creía que la Tierra era el centro del universo, pero con los descubrimientos de científicos como Copérnico y Galileo, se estableció el modelo heliocéntrico, donde el Sol está en el centro y los planetas giran a su alrededor. Este cambio fue impulsado por observaciones astronómicas y nuevos conceptos físicos.
- **Leyes del movimiento de Newton:** Con las leyes del movimiento de Newton, se estableció una comprensión más profunda de los principios físicos que rigen los movimientos de los objetos en el universo. Estas leyes permitieron explicar el movimiento de los planetas, las órbitas y los fenómenos gravitacionales.
- **Expansión del universo y la teoría del Big Bang:** Con el descubrimiento de que el universo está en constante expansión, se propuso la teoría del Big Bang, que sugiere que el universo comenzó a partir de un estado extremadamente denso y caliente. Esta teoría, respaldada por observaciones astronómicas y evidencia física, ha transformado nuestra comprensión del origen y la evolución del universo.
- **Física cuántica y la comprensión de lo microscópico:** Los avances en la física cuántica nos han permitido adentrarnos en el mundo microscópico, comprendiendo fenómenos a nivel de partículas subatómicas. Esto ha llevado a una comprensión más profunda de la estructura de la materia, las fuerzas fundamentales y la naturaleza cuántica del universo.

Estos avances y descubrimientos continúan expandiendo y cambiando nuestra comprensión del universo a medida que la investigación y los avances en la física siguen progresando.

Este examen fue realizado por expertos en la materia del equipo de miexamende.com.