

Complete cada espacio con la ciencia auxiliar de la Física, al que se refiere cada enunciado:

M a t e m a t i c a  
Q u e m i c a  
E n o l o g i a  
A s t r o n o m i a  
C i e n t i f i c a  
B i o l o g i a  
M e t e o r o l o g i a  
I n g i e r e r i a

- Ciencia deductiva que estudia las propiedades de los números.
- Analiza la composición, estructura y propiedades de las moléculas.
- Estudia la forma exterior e interior del globo terrestre y su composición.
- Trata todo lo referente a los astros, sus movimientos y leyes que los rigen.
- Utiliza los datos numéricos para obtener inferencias basadas en los cálculos.
- Analiza el origen, evolución y las características de los seres vivos y sus procesos.
- Se encarga de estudiar las propiedades y fenómenos que ocurren en la atmósfera.
- Conjunto de disciplinas que utilizan los conocimientos técnicos, científicos y prácticos.

## 2. Banco de palabras.

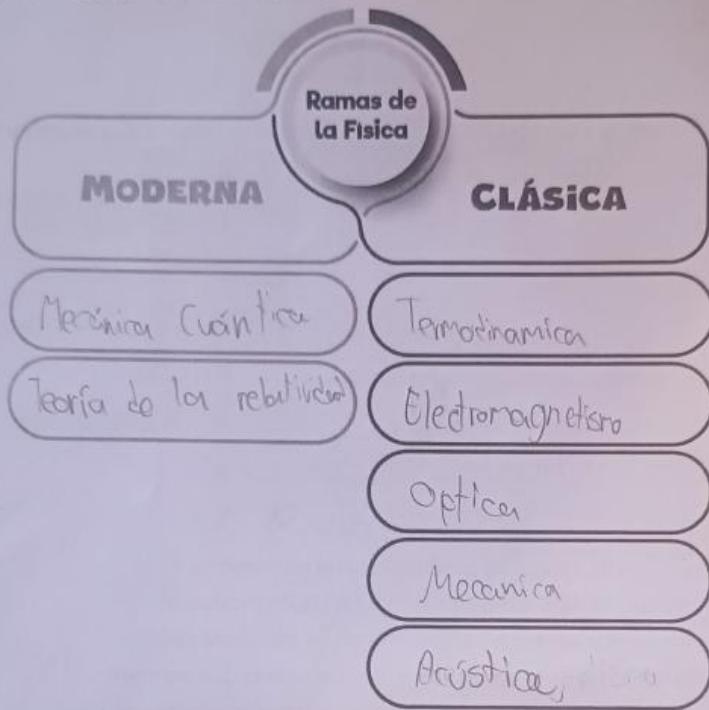
Escriba la palabra que completa correctamente la oración que se le brinda, según lo estudiado y profundizado en el aula utilizando el banco de datos.

- La revolución científica que comenzó alrededor del año 1600, es un límite práctico entre el pensamiento antiguo y la física física.
- El año 1900 marca el comienzo de la física matemática.
- La Física es una de las ciencias fundamentales que más ha contribuido al desarrollo y bienestar del hombre.
- La tecnología ha permitido que la humanidad logre un mayor nivel de confort y estabilidad.
- La Física no es sólo una ciencia teórica, es también experimental.
- La salud se apoya de la nanotecnología para obtener un diagnóstico más claro y preciso.

### BANCO DE DATOS

tecnología
fundamentales
teórica
clásica
moderna
nanotecnología

3. Complete el siguiente cuadro con las diferentes ramas de la Física:



4. Anote en cada enunciado el nombre del científico correspondiente para cada aporte o contribución al desarrollo de la Física.

a. Astrónomo y uno de los fundadores de la astronomía como ciencia, planteó la teoría heliocéntrica del Sistema Solar Copérnico.

b. Se le recuerda como el "padre de la bomba" y aún es común que se le atribuya la demostración del principio de Relatividad Especial Albert Einstein.

c. Sus hallazgos transformaron la física, la estática y la hidrostática Arquímedes.

d. Determina matemáticamente que la electricidad, el magnetismo y hasta la luz, son manifestaciones del mismo fenómeno: el campo electromagnético James Maxwell.

e. Se interesó en el movimiento de los astros y de los cuerpos. Fue el creador de la primera ley del movimiento y perfeccionó el telescopio Galileo Galilei.

f. Formuló las leyes clásicas de la dinámica y la Ley de la Gravitación Universal Isaac Newton.

g. Planteó teoremas respecto a las singularidades espacio-temporales en el marco de la relatividad general Stephen Hawking

h. Describió las fuerzas eléctricas, se formulaban las leyes de atracción y repulsión de cargas eléctricas estáticas Charles Coulomb

i. Dedujo la existencia de un núcleo atómico cargado positivamente a partir de experiencias de dispersión de partículas Rutherford

j. Formuló la ley de la conservación de la energía ("la energía no puede crearse ni destruirse") James Prescott

k. Inventó el rayo láser, el cual se ha vuelto fundamental tanto en la ciencia como en algunas aplicaciones tecnológicas prácticas Charles Townes

l. Logró demostrar la producción de ondas electromagnéticas Heinrich Hertz

m. Inventó la pila eléctrica Alessandro Volta

n. Grupo de científicos que formularon la Mecánica cuántica Heisenberg, Schrödinger y Dirac

o. Construyó el primer motor experimental Michael Faraday

p. Descubrió que el campo magnético podía intensificarse al enrollar un alambre conductor en forma de bobina Andre Marie Ampère

q. Científico al que se le deben grandes contribuciones a la física teórica de las partículas elementales Edward Witten

r. Establece que el volumen ocupado por un gas es inversamente proporcional a la presión con la que este gas se comprime Robert Boyle

5. Elabore el siguiente cuadro, con la definición de cada rama de la Física Clásica.

Mecánica	Óptica	Acústica	Termodinámica	Electromagnetismo
Describe sistemas físicos y su movimiento se divide en cinemática y dinámica	Estudia la luz	Estudia las ondas que propagan sonidos	Estudia la relación entre el calor y la energía	Observa el comportamiento de los campos eléctricos (electrostática) y magnéticos

6. Explique con tres argumentos, la importancia de la Física para el desarrollo de una sociedad que busca mejorar su calidad de vida.

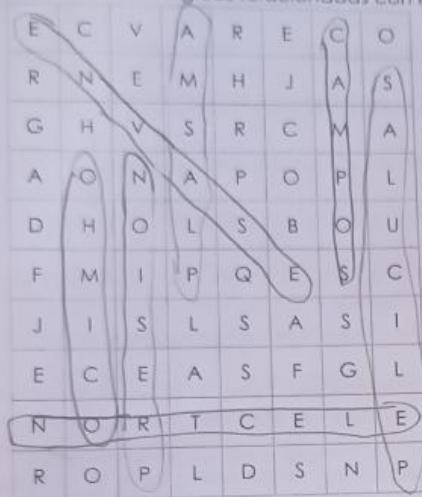
a. La física mejora la calidad de la tecnología haciendo más sencilla ciertas tareas usando instrumentos

b. La medicina ha mejorado significativamente gracias a la física con nuevos tratamientos

c. La física ha mejorado el transporte haciendo más sencillo el uso de la tecnología

## APLICO

Realice la siguiente sopa de letras encontrando la palabra correspondiente a las aplicaciones de la Física en las actividades tecnológicas relacionadas con el área de la alimentación.



- Dispositivos activos que aumentan la conservación.
- Son capas biodegradables que protegen a los alimentos.
- Consigue eliminar patógenos del aire y de las superficies de contacto.
- Partícula que se irradia a través de un haz de energía ionizante.
- Se aplica ondas hidrodinámicas con el propósito de suavizar las carnes.
- Consiste en el calentamiento de los alimentos desde el interior, conservándolos.
- Busca inactivar grandes cantidades de microorganismos, en forma de electricidad.

2. Realice el siguiente cuadro de características de las aplicaciones de la Física en el área de la Salud.

RADIOTERAPIA	RADIODIAGNÓSTICO	NANOROBOTS	TELECIRUGÍA
○ Un tratamiento basado en emplear radiaciones ionizantes (rayos $\gamma$ ) utilizado para enfermedades (c. Cáncer o tumores)	es una especialidad médica que tiene como fin diagnosticar enfermedades mediante la interpretación de imágenes obtenidas por los radiografistas	es un campo muy reciente con mucha esperanza porque los robots con nanorobots dentro de la cirugía que realizan el cuerpo humano para combatir enfermedades y tumores	Se busca que el campo de la cirugía no sea doloroso, que se puedan realizar cirugías sin que el paciente esté ahí

3. Correspondencia. A continuación, se le presentan dos columnas. La columna A contiene aplicaciones de las fuentes energéticas de las aplicaciones de la Física, y en la columna B, el significado de cada una. Relacione la columna A con la columna B, pueden repetirse opciones.

**COLUMNA A**

- 1) Energía osmótica.
- 2) Heliocultivo.
- 3) Energía cinética.
- 4) Energía de rocas calientes.

**COLUMNA B**

- (4) tipo de energía geotermal.
- (2) genera combustible de hidrocarbón.
- (1) grandes cantidades de energía por desalinizar.
- (2) utiliza agua salobre, nutrientes y dióxido de carbono.
- (4) se bombea el agua salada fría hacia las rocas calientes.
- (2) el combustible no necesita ser refinado con el método.
- (3) se aprovecha los movimientos propios de los seres humanos.

4. Realice en su cuaderno una redacción (mínimo 150 palabras), tomando como base la respuesta a la siguiente pregunta:

**¿CÓMO UTILIZA EL SER HUMANO LA FÍSICA EN AVANCES CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS PARA BENEFICIO DE LA SOCIEDAD?**

