

Nombre del alumno: _____ Fecha: _____

Instrucciones:

Lee con atención cada pregunta y realiza lo que se te pide. Desarrolla tus respuestas en el espacio determinado para cada solución. De ser necesario, utiliza una hoja en blanco por separado, anotando en ella tu nombre completo, el número del problema y la solución propuesta.

Reglas:

Al comenzar este examen, aceptas las siguientes reglas:

- ✗ No se permite **salir** del salón de clases.
- ✗ No se permite **intercambiar o prestar** ningún tipo de material.
- ✗ No se permite el uso de **celular** o cualquier **otro dispositivo**.
- ✗ No se permite el uso de **apuntes, libros**, notas o formularios.
- ✗ No se permite **mirar** el examen de otros alumnos.
- ✗ No se permite la **comunicación** oral o escrita con otros alumnos.

Si no consideraste alguna de estas reglas, comunícalo a tu profesor.

Aprendizajes a evaluar:

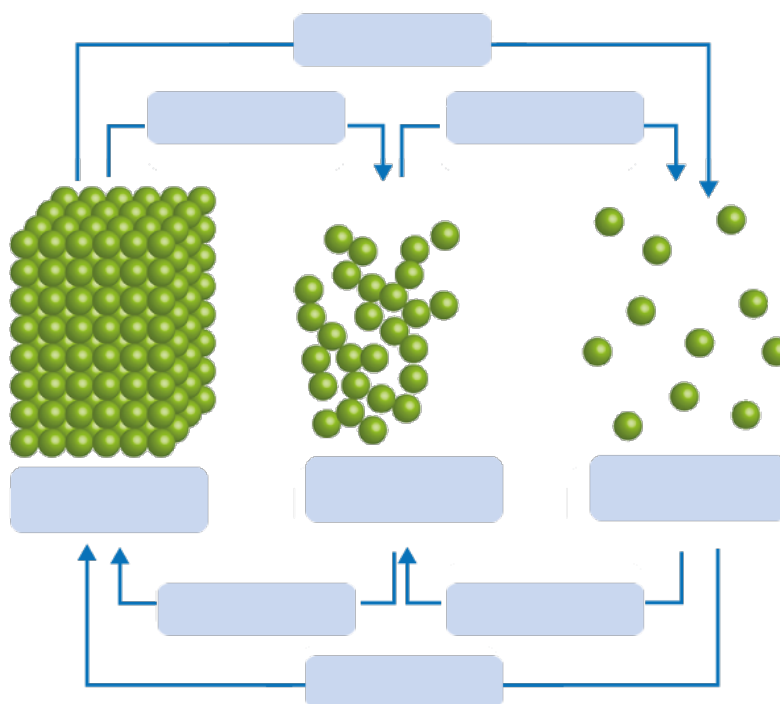
- Describe problemas comunes de la vida cotidiana explicando cómo se procede para buscarles solución; conoce y caracteriza el pensamiento científico para plantearse y resolver problemas en la escuela y su cotidianidad.
- Identifica las unidades de medición que se ocupan en su entorno escolar, familiar y en su comunidad.
- Relaciona e interpreta las teorías sobre estructura de la materia, a partir de los modelos atómicos y de partículas y los fenómenos que les dieron origen.
- Experimenta e interpreta los modelos atómicos y de partículas al proponer hipótesis que expliquen los tres estados de la materia, sus propiedades físicas como la temperatura de fusión, ebullición, densidad, entre otros.

Calificación:

??>7 ??>15 Run \LaTeX again to produce the table

1 [10 puntos] Coloca los conceptos en el lugar que les corresponda en la imagen.

Sublimación Fusión
Ebullición Gaseoso
Sólido Solidificación
Deposición Líquido
Condensación



2 [10 puntos] Ordena los pasos del método científico.

- 2a ____ Análisis de resultados
- 2b ____ Experimentación
- 2c ____ Comunicación de resultados
- 2d ____ Teoría científica
- 2e ____ Observación
- 2f ____ Ley científica
- 2g ____ Planteamiento del problema
- 2h ____ Verificación de la hipótesis
- 2i ____ Hipótesis

3 [10 puntos] Relaciona las magnitudes físicas fundamentales con su unidad de medida en el Sistema Internacional.

Cantidades Físicas	Unidades SI
--------------------	-------------

- | | |
|--------------------------|--------------|
| 3a Intensidad de la luz | A. Segundo |
| 3b Masa | B. Kelvin |
| 3c Cantidad de sustancia | C. Kilogramo |
| 3d Tiempo | D. Ampere |
| 3e Corriente eléctrica | E. Metro |
| 3f Longitud | F. Candela |
| 3g Temperatura | G. Mol |

4 [15 puntos] Señala si son *verdaderas* o *falsas* las siguientes frases:

- | | |
|---|---|
| 4a El conocimiento empírico se obtiene a través del método científico y la experimentación controlada.
<input type="checkbox"/> Verdadero <input type="checkbox"/> Falso | 4h Los grados Celsius son una unidad fundamental.
<input type="checkbox"/> Verdadero <input type="checkbox"/> Falso |
| 4b El conocimiento empírico es subjetivo y puede variar entre diferentes individuos.
<input type="checkbox"/> Verdadero <input type="checkbox"/> Falso | 4i Para medir la velocidad se combinan unidades de distancia y de tiempo.
<input type="checkbox"/> Verdadero <input type="checkbox"/> Falso |
| 4c El conocimiento empírico usa el razonamiento lógico.
<input type="checkbox"/> Verdadero <input type="checkbox"/> Falso | 4j El área combina tres veces las unidades de longitud, como los metros cúbicos.
<input type="checkbox"/> Verdadero <input type="checkbox"/> Falso |
| 4d El conocimiento empírico puede estar sujeto a preferencias personales y limitaciones sensoriales.
<input type="checkbox"/> Verdadero <input type="checkbox"/> Falso | 4k Los newtons son una unidad derivada.
<input type="checkbox"/> Verdadero <input type="checkbox"/> Falso |
| 4e El conocimiento empírico siempre es preciso y objetivo.
<input type="checkbox"/> Verdadero <input type="checkbox"/> Falso | 4l El milímetro es un múltiplo del metro
<input type="checkbox"/> Verdadero <input type="checkbox"/> Falso |
| 4f La base del conocimiento empírico se basa en las experiencias del individuo.
<input type="checkbox"/> Verdadero <input type="checkbox"/> Falso | 4m El kilogramo es un múltiplo del gramo.
<input type="checkbox"/> Verdadero <input type="checkbox"/> Falso |
| 4g Las unidades derivadas resultan de combinar dos o más unidades fundamentales.
<input type="checkbox"/> Verdadero <input type="checkbox"/> Falso | 4n Los múltiplos del segundo se utilizan para medir tiempos muy pequeños.
<input type="checkbox"/> Verdadero <input type="checkbox"/> Falso |
| | 4ñ Los múltiplos del metro se utilizan para medir distancias y longitudes muy grandes.
<input type="checkbox"/> Verdadero <input type="checkbox"/> Falso |

5 [10 puntos] Elige la respuesta correcta.

- 5a Propuesta de una posible explicación del fenómeno.
A. Observación
B. Teoría científica
C. Experimentación
D. Hipótesis
- 5b Se trata de demostrar si la hipótesis es o no correcta mediante un experimento controlado.
A. Hipótesis
B. Observación
C. Teoría científica
D. Experimentación
- 5c Explicación de un fenómeno a partir de leyes científicas.
A. Teoría científica
B. Ley científica
C. Análisis de resultados
D. Comunicación de resultados
- 5d El científico comparte los resultados de su investigación a la comunidad científica mediante tesis, artículos científicos o congresos.
A. Comunicación de resultados
B. Ley científica
C. Análisis de resultados
D. Teoría científica
- 5e La hipótesis se confirma o se rechaza analizando los datos y la información obtenida en los experimentos.
A. Ley científica
B. Análisis de resultados
C. Experimentación
D. Observación
- 5f Son materiales que permiten la conducción de calor y electricidad.
A. Materiales inorgánicos
B. Materiales metálicos
C. Materiales tóxicos
D. Materiales refractarios
- 5g Son materiales derivados del petróleo y pueden ser moldeados para lograr distintos objetos.
A. Materiales refractarios
B. Materiales plásticos
C. Materiales textiles
D. Materiales metálicos.
- 5h Es la cantidad de materia que posee un cuerpo.
A. Masa
B. Densidad
C. Volumen
D. Materia
- 5i Es todo aquello que ocupa un lugar en espacio.
A. Masa
B. Densidad
C. Volumen
D. Materia
- 5j Es el espacio que ocupa un objeto.
A. Masa
B. Densidad
C. Volumen
D. Materia

6 [10 puntos] Señala si los siguientes procesos son *físicos* o *químicos*.

- 6a Romper una hoja de papel.
☐ Físico ☐ Químico
- 6b Digerir los alimentos.
☐ Físico ☐ Químico
- 6c Derretir una vela.
☐ Físico ☐ Químico
- 6d Encender fuegos artificiales.
☐ Físico ☐ Químico
- 6e Hornear un pastel de vainilla.
☐ Físico ☐ Químico
- 6f Apretar una lata de aluminio.
☐ Físico ☐ Químico
- 6g Derretir un cubo de hielo.
☐ Físico ☐ Químico
- 6h Cocinar un huevo estrellado.
☐ Físico ☐ Químico

7 [10 puntos] Relaciona los elementos.

- | | | |
|----|--|------------------------------|
| 7a | Número 50000 en notación científica. ____ | A. 5.772×10^6 mK |
| 7b | Número 0.0000032 en notación científica. ____ | B. 10^{-10} m |
| 7c | En notación científica es el número 610000000000. ____ | C. 8×10^{-5} m |
| 7d | En notación decimal es el número 7.8×10^{-4} . ____ | D. 950000000 |
| 7e | Notación decimal del número 9.5×10^8 . ____ | E. 8.64×10^4 s |
| 7f | La masa de una ballena azul es de 150 000 kg. ¿Cuál es el valor en notación científica? ____ | F. 27 |
| 7g | El tamaño de un átomo es una diezmilmillonésima de metro, ¿cómo se escribe este número en notación científica? ____ | G. 6.1×10^{11} |
| 7h | La masa de la Tierra es 5.972×10^{24} kg. Si la escribieras en notación decimal, ¿cuántos ceros tienes que agregar? ____ | H. 0.00078 |
| 7i | El diámetro de un cabello es de 80 micrómetros. ¿Cuál es este número con notación científica y en metros? ____ | I. 0.014 g |
| 7j | La distancia de la Tierra a Neptuno es de 4345 millones de km, ¿cuál es su número con notación científica y en centímetros? ____ | J. 5×10^4 |
| 7k | ¿Cuántos segundos tarda la Tierra en completar una rotación sobre su eje? ____ | K. 21 |
| 7l | Neptuno tarda 165 años en completar una vuelta alrededor del Sol, ¿a cuántos minutos equivalen, escrito en notación científica? ____ | L. 4.345×10^{14} cm |
| 7m | La temperatura de la superficie del Sol es de 5772 K, ¿a cuántos mK equivalen? ____ | M. 1.5×10^5 kg |
| 7n | La masa del Sol es 1.989×10^{30} kg, si lo escribieras en notación decimal, ¿cuántos ceros tendrías que agregar al número? ____ | N. 8.672×10^7 min |
| 7ñ | La masa promedio de una mosca es de 14 mg, ¿cuál es su valor en gramos?. ____ | Ñ. 3.2×10^{-6} |

8 [10 puntos] Elige la respuesta para cada pregunta.

8a El punto de fusión del oro es $1\,064\text{ }^{\circ}\text{C}$ y la plata se funde a $1\,234.93\text{ K}$. ¿Cuál de los dos tiene una temperatura de fusión más elevada?

☐ El oro ☐ La plata

8b Mexicali, capital de Baja California, es la ciudad más calurosa de México. Debido a su ubicación de tipo desierto interior, las temperaturas alcanzan $40\text{ }^{\circ}\text{C}$. ¿A qué temperatura equivale esto en la escala Fahrenheit?

☐ $72\text{ }^{\circ}\text{F}$ ☐ $104\text{ }^{\circ}\text{F}$

8c Rubén colocó un vaso con agua en el refrigerador y lo dejó ahí hasta que el agua sufrió un descenso de temperatura de $20.3\text{ }^{\circ}\text{C}$. ¿Cuál es el cambio de temperatura correspondiente en K?

☐ 20.3 K ☐ 293.45 K

8d Pedro se siente mal y decide ir al médico, éste le informa que su temperatura corporal es de 313.15 K . Pedro sabe que una persona tiene fiebre cuando su temperatura es superior a $37\text{ }^{\circ}\text{C}$. ¿Cuál es el estado de salud de Pedro?

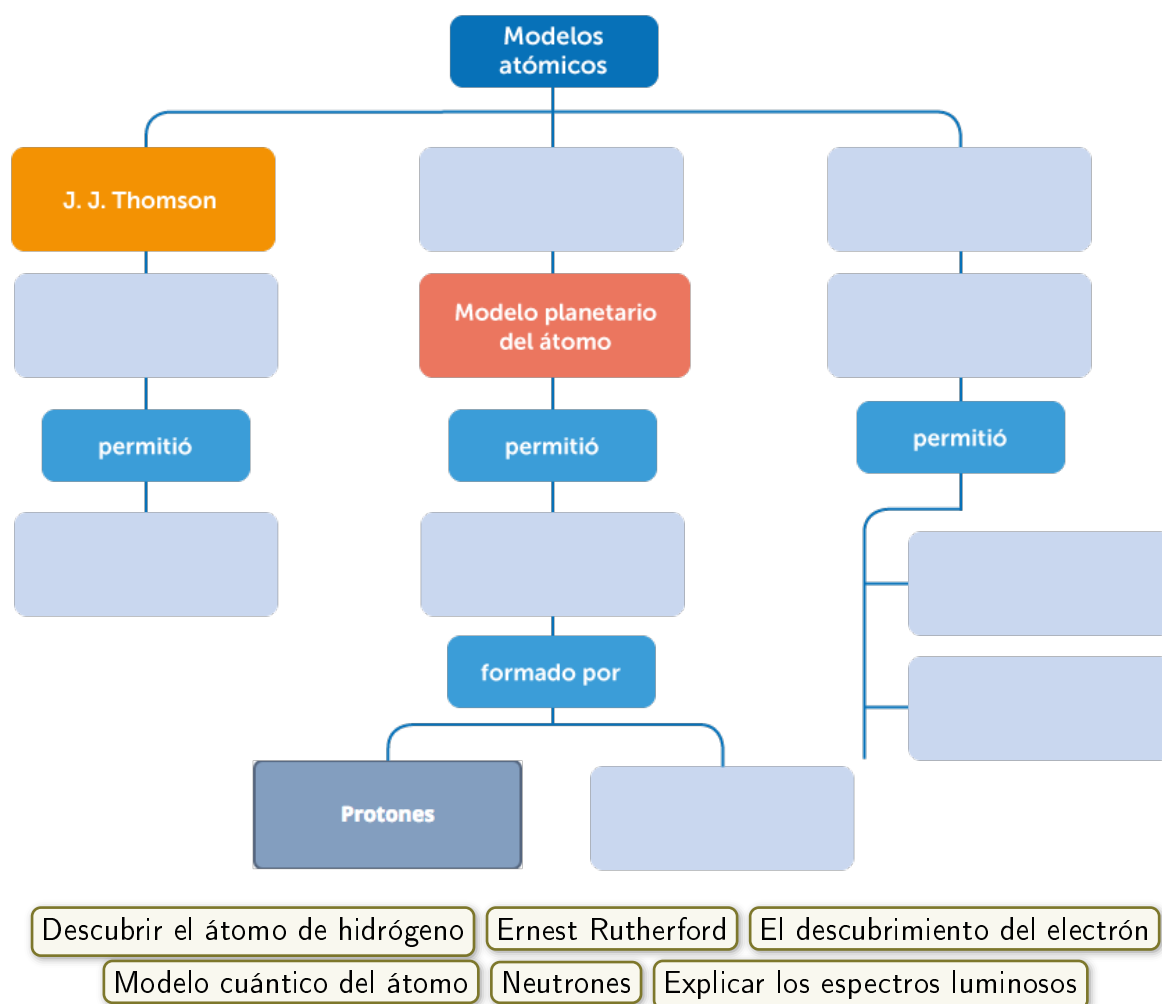
☐ Pedro tiene fiebre

☐ Pedro no tiene fiebre

8e Según la agencia científica de Naciones Unidas, la temperatura promedio en la superficie de la Tierra y de los océanos fue la más alta en el periodo de enero a octubre de 2014, al alcanzar $14.78\text{ }^{\circ}\text{C}$. ¿Cuál es la temperatura correspondiente en grados Fahrenheit?

☐ $26.604\text{ }^{\circ}\text{F}$ ☐ $58.604\text{ }^{\circ}\text{F}$

9 [10 puntos] Coloca los conceptos en el lugar que les corresponda en la imagen.



El descubrimiento del núcleo atómico Niels Bohr Modelo atómico del “panqué con pasas”

10 [5 puntos] Coloca los conceptos en el lugar que les corresponda en la imagen.

