

# El Tamaño del Átomo

Nombre: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Puntaje: \_\_\_\_\_

---

**1.**

¿Cuál de estas ideas describe mejor el tamaño de un átomo?

1. Es tan grande como una pelota
2. Es muy pequeño, mucho más pequeño que lo que vemos a simple vista
3. Es del tamaño de una hormiga

**Respuesta correcta:**

**B.**

Es muy pequeño, mucho más pequeño que lo que vemos a simple vista

**2.**

Si comparas un átomo con un cabello humano, ¿cuál es la mejor comparación?

1. El átomo es más ancho que el cabello
2. Tienen casi el mismo tamaño
3. El átomo es muchísimo más pequeño que el cabello
4. El cabello cabe dentro de un átomo

**Respuesta correcta:**

**C.**

El átomo es muchísimo más pequeño que el cabello

**3.**

¿Qué instrumento se necesita normalmente para estudiar átomos, ya que no se ven a simple vista?

1. Un instrumento especializado, no solo los ojos
2. Una regla escolar
3. Un espejo

**Respuesta correcta:**

**A.**

Un instrumento especializado, no solo los ojos

**4.**

¿Qué unidad se usa con frecuencia para hablar de tamaños muy pequeños como los de muchos átomos?

1. Kilómetro
2. Metro
3. Nanómetro
4. Hora

**Respuesta correcta:**

**C.**

Nanómetro

**5.**

¿Cuál de estos objetos es el mejor ejemplo de algo que sigue siendo enorme comparado con un átomo?

1. Un grano de arena
2. Un átomo vecino
3. Una partícula subatómica

**Respuesta correcta:**

**A.**

Un grano de arena

**6.**

Un tamaño aproximado de un átomo puede ser cercano a 0,1 nm. ¿Qué muestra mejor ese valor?

1. Que el átomo es muy pequeño, menor que 1 nm
2. Que el átomo mide 100 m
3. Que el átomo es visible desde lejos
4. Que el átomo es más grande que una célula

**Respuesta correcta:**

**A.**

Que el átomo es muy pequeño, menor que 1 nm

**7.**

¿Cuál de estas secuencias va de menor a mayor tamaño?

1. Cabello, célula, átomo
2. Átomo, célula, cabello
3. Célula, átomo, cabello
4. Átomo, cabello, partícula subatómica

**Respuesta correcta:**

**B.**

Átomo, célula, cabello

**8.**

Si algo mide 2 nm, comparado con un átomo de 0,1 nm, ese objeto es aproximadamente...

1. 2 veces más pequeño
2. 20 veces más grande
3. 200 veces más pequeño
4. Del mismo tamaño

**Respuesta correcta:**

**B.**

20 veces más grande

**9.**

¿Por qué se usan comparaciones con objetos cotidianos para explicar el tamaño del átomo?

1. Porque los átomos son fáciles de ver
2. Porque ayudan a imaginar una escala muy difícil de percibir
3. Porque los átomos cambian de tamaño cada minuto

**Respuesta correcta:**

**B.**

Porque ayudan a imaginar una escala muy difícil de percibir

**10.**

¿Cuál de estas afirmaciones es correcta sobre ver un átomo?

1. Se puede ver claramente sin ayuda
2. Se puede ver igual que una piedra
3. No se ve a simple vista por su tamaño extremadamente pequeño
4. Se ve mejor que una célula

**Respuesta correcta:**

**C.**

No se ve a simple vista por su tamaño extremadamente pequeño

**11.**

Si alinearas 10 átomos de 0,1 nm cada uno, ¿qué longitud aproximada tendrías?

1. 0,01 nm
2. 1 nm
3. 10 nm
4. 100 nm

**Respuesta correcta:**

**B.**

1 nm

**12.**

¿Qué idea explica mejor que la materia esté formada por átomos?

1. Que los objetos están hechos de partes muy pequeñas
2. Que los objetos no ocupan espacio
3. Que todo objeto pesa exactamente lo mismo

**Respuesta correcta:**

**A.**

Que los objetos están hechos de partes muy pequeñas

**13.**

Elige la excepción: ¿cuál NO se usa para imaginar tamaños muy pequeños?

1. Comparar con un cabello
2. Comparar con una célula
3. Comparar con una galaxia
4. Comparar con un grano de arena

**Respuesta correcta:**

**C.**

Comparar con una galaxia

**14.**

Si un objeto mide 0,5 nm, ¿cuántos átomos de 0,1 nm puestos en fila ocuparían aproximadamente esa longitud?

1. 5
2. 50
3. 0,5
4. 500

**Respuesta correcta:**

**A.**

5

**15.**

¿Qué comparación muestra mejor una diferencia de escala enorme?

1. Átomo y átomo
2. Átomo y cabello
3. Cabello y cuerda delgada

**Respuesta correcta:**

**B.**

Átomo y cabello

**16.**

Un estudiante dice: "Si no puedo verlo, no existe". ¿Qué respuesta científica es mejor?

1. Es correcto, solo existe lo visible
2. No es correcto, muchas cosas existen aunque no se vean a simple vista
3. Solo los objetos grandes existen
4. Los átomos aparecen solo en dibujos

**Respuesta correcta:**

**B.**

No es correcto, muchas cosas existen aunque no se vean a simple vista

**17.**

¿Cuál de estas situaciones requiere pensar en escala atómica?

1. Medir la altura de una puerta
2. Comparar el tamaño de un átomo con 1 nm
3. Contar cuántas sillas hay en una sala
4. Elegir el color de una mochila

**Respuesta correcta:**

**B.**

Comparar el tamaño de un átomo con 1 nm

**18.**

Si una molécula simple midiera cerca de 0,3 nm y un átomo cerca de 0,1 nm, ¿qué conclusión básica es razonable?

1. La molécula puede ser varias veces más grande que un átomo
2. El átomo siempre es más grande que la molécula
3. Ambos deben medir exactamente lo mismo

**Respuesta correcta:**

**A.**

La molécula puede ser varias veces más grande que un átomo

**19.**

Observa esta relación:

$$10 \times 0,1 \text{ nm} = 1 \text{ nm}$$

¿Qué idea representa mejor?

1. Que 1 nm es menor que 0,1 nm
2. Que varios tamaños atómicos pequeños pueden sumarse para formar una longitud mayor
3. Que los átomos miden siempre 10 nm
4. Que el nanómetro no sirve para medir átomos

**Respuesta correcta:**

**B.**

Que varios tamaños atómicos pequeños pueden sumarse para formar una longitud mayor

**20.**

¿Cuál es la mejor conclusión final sobre el tamaño del átomo?

1. Es pequeño, pero parecido al tamaño de los objetos que usamos cada día
2. Es tan grande que puede verse desde lejos
3. Es extremadamente pequeño y por eso usamos comparaciones y unidades especiales para entenderlo
4. No se puede comparar con nada

**Respuesta correcta:**

**C.**

Es extremadamente pequeño y por eso usamos comparaciones y unidades especiales para entenderlo

## Respuestas

1. **B.**

Es muy pequeño, mucho más pequeño que lo que vemos a simple vista

2. **C.**

El átomo es muchísimo más pequeño que el cabello

3. **A.**

Un instrumento especializado, no solo los ojos

4. **C.**

Nanómetro

5. **A.**

Un grano de arena

6. **A.**

Que el átomo es muy pequeño, menor que 1 nm

7. **B.**

Átomo, célula, cabello

8. **B.**

20 veces más grande

9. **B.**

Porque ayudan a imaginar una escala muy difícil de percibir

10. **C.**

No se ve a simple vista por su tamaño extremadamente pequeño

11. **B.**

1 nm

12. **A.**

Que los objetos están hechos de partes muy pequeñas

13. **C.**

Comparar con una galaxia

14. **A.**

5

15. **B.**

Átomo y cabello

16. **B.**

No es correcto, muchas cosas existen aunque no se vean a simple vista

17. **B.**

Comparar el tamaño de un átomo con 1 nm

18. **A.**

La molécula puede ser varias veces más grande que un átomo

19. **B.**

Que varios tamaños atómicos pequeños pueden sumarse para formar una longitud mayor

20. **C.**

Es extremadamente pequeño y por eso usamos comparaciones y unidades especiales para entenderlo