

NOMBRE: \_\_\_\_\_

## UNIDAD 1: EL MÉTODO CIENTÍFICO

1. Identifica el material de laboratorio:

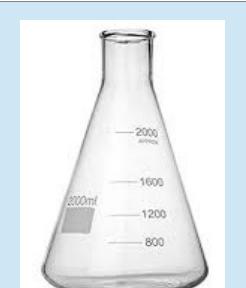
frasco lavador, pinzas, matraz aforado, erlenmeyer, mechero alcohol, termómetro, vaso precipitados, probeta, tubo de ensayo, balanza, nuez, espátula, trípode, cristalizador, mortero, vidrio de reloj y placa petri.



1. \_\_\_\_\_



2. \_\_\_\_\_



3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

7. \_\_\_\_\_



5. \_\_\_\_\_



9. \_\_\_\_\_



6. . \_\_\_\_\_



11. \_\_\_\_\_



12. \_\_\_\_\_



8. \_\_\_\_\_



15. \_\_\_\_\_



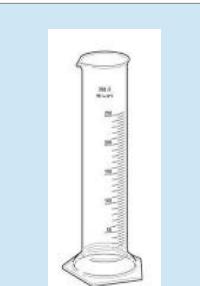
17. \_\_\_\_\_



14. \_\_\_\_\_



16. \_\_\_\_\_



13. \_\_\_\_\_

2. Señala en el dibujo al menos 10 errores que se cometen en el laboratorio y explica que debemos hacer para corregirlo.



Nº	ERROR	QUE SE DEBE FACER PARA CORREGIRLO
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

3. Un **ARTÍCULO** o un **LIBRO** debe constar de los apartados siguientes, empareja la definición con la palabra correcta:

1. incluye el título del trabajo, el nombre del autor, el lugar donde se hizo la investigación y la fecha

METODOLOGÍA

2. explica brevemente por qué se realiza esa investigación y que se pretende demostrar.

RESULTADOS

3. indica cómo se realizó el trabajo. Puede llevar fotografías o esquemas.

TITULO

4. indicar los resultados obtenidos. Si son datos numéricos, expresan recogidos en tablas o gráficas. .

BIBLIOGRAFÍA

5. se analizan los resultados para llegar a conclusiones claras

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

6. resume lo que se pretendía con el trabajo, la conclusión más importante.

RESUMEN y CONCLUSIÓN FINAL

7. Que libros, artículos y material se consultó.

4. Completa:

**Ciencia / química / observación / física / ciencias experimentales / método científico**

a) La \_\_\_\_\_ se define como aquella actividad que se encarga de resolver problemas mediante la \_\_\_\_\_ y la lógica.

b) La \_\_\_\_\_ estudia de qué está hecha la materia y los cambios que la convierten en otra diferente.

c) La \_\_\_\_\_ estudia los cambios que sufre la materia pero que no la convierten en

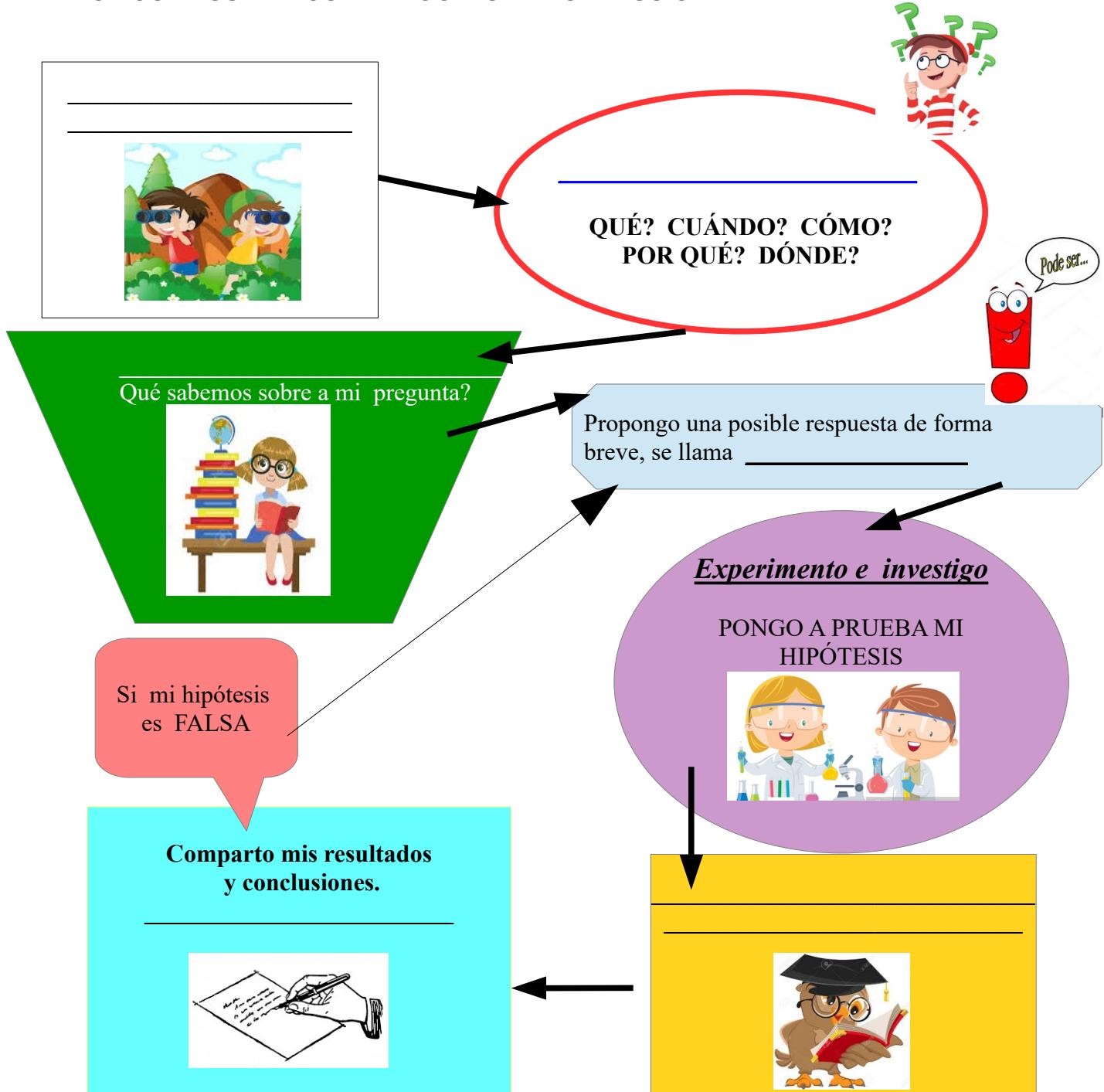
otra cosa diferente, no cambia su naturaleza interna.

d) La física y la química son \_\_\_\_\_, ya que además de la observación y la lógica, utilizan la experimentación y la medida

e) La actividad científica consiste en descubrir las leyes que rigen la naturaleza mediante un procedimiento válido y fiable que recibe el nombre de \_\_\_\_\_

5. Pon los datos en su lugar correspondiente:

FORMULO UNA PREGUNTA // OBSERVO EL MUNDO QUE ME RODEA // HIPÓTESIS //  
INVESTIGO Y RECOPIO DATOS // ESCRIBO UN ARTÍCULO  
ANALIZO LOS RESULTADOS Y LLEGO A UNA CONCLUSIÓN



6. Empleando los pasos del método científico, explica como harías un experimento.

Puedes explicar como harías un bizcocho.



## UNIDAD 2: ARITMÉTICA

1. Descompón los siguientes números :

a) 4      b) 36      c) 27      d) 24      e) 81      f) 12      g) 125      h) 49  
i) 25      j) 100      k) 108      l) 98      m) 9      n) 56      o) 87      p) 42

2. Calcula el mínimo común múltiplo:

a) 4 y 5      b) 36 y 27      c) 24 y 12      d) 81 y 27      e) 8 y 12  
f) 125 y 15      g) 100 y 250      h) 10 y 8      i) 49 y 98      j) 9 y 24

3. Calcula el máximo común divisor:

a) 12 y 8      b) 6 y 27      c) 20 y 12      d) 42 y 27      e) 8 y 24  
f) 125 y 25      g) 100 y 250      h) 10 y 8      i) 15 y 33      j) 9 y 6

4. Calcula y simplifica:

a)  $\frac{2}{5} : \frac{2}{3}$       b)  $\frac{2}{9} : \frac{-7}{18}$       c)  $6 : \frac{3}{5}$       d)  $\frac{8}{3} : 4$       e)  $3 \cdot \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right)$

f)  $\left(-\frac{2}{3}\right) : \frac{5}{9}$       g)  $\left(-\frac{1}{4}\right) : \left(-\frac{2}{3}\right)$       h)  $\frac{2}{5} \cdot (-3) \cdot \frac{-5}{2}$       i)  $\frac{2}{5} \cdot \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right)$

j)  $\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) : \frac{1}{3}$       k)  $\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3}\right) : \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right)$       l)  $\left(-\frac{2}{5}\right) : \left(\frac{8}{10} - \frac{3}{5}\right)$

5. Quita paréntesis y después opera:

a)  $1 - (7 - 2 - 10) - (3 - 8) =$       b)  $(8 - 4 - 3) - (5 - 8 - 1) =$   
c)  $(3 - 5) - (1 - 4) + (5 - 8) =$       d)  $3 - (5 - 8) - (11 - 4) + (13 - 9) =$

6. Calcula operando primero dentro de los paréntesis:

a)  $(2 - 6 - 3) + (5 - 3 - 1) - (2 - 4 - 6) =$       b)  $(8 - 11 - 5) - (12 - 13) + (11 + 4) =$   
c)  $15 + (6 - 18 + 11) - (7 + 15 - 19) + (1 - 3 - 6) =$

7. Calcula:

a)  $(-7)(+11) =$       b)  $(-6)(-8) =$   
c)  $(+5)(+7)(-1) =$       d)  $(-2)(-3)(-4) =$

**8. Opera las expresiones siguientes:**

a)  $(+400):(-40):(-5) =$

b)  $(+400):[(-40):(-5)] =$

c)  $(+7)(-20):(+10) =$

d)  $(+7)[(-20):(+10)] =$

e)  $(+300):(+30)(-2) =$

f)  $(+300):[(+30)(-2)] =$

a)  $6 \cdot 4 - 5 \cdot 6 - 2 \cdot 3 =$

b)  $15 - 6 \cdot 3 + 2 \cdot 5 - 4 \cdot 3 =$

c)  $5 \cdot (-4) + (-2) \cdot 4 - 6 \cdot (-5) - 3 \cdot (-6) =$

d)  $18 - 3 \cdot 5 + 5 \cdot (-4) - 3 \cdot (-2) =$

**9. Calcula los siguientes porcentajes:**

a) 28% de 450

f) 1% de 570

b) 45% de 1200

g) 70% de 60

c) 5% de 80

h) 10% de 600

d) 56% de 125

i) 300% de 9

e) 50% de 240

j) 21% de 7

10. De 800 personas encuestadas, 184 no están trabajando. ¿Qué porcentaje representan?

11. De los 180 empleados de una empresa de limpieza, 63 trabajan en el turno de noche. ¿Qué porcentaje trabaja de noche?

12. En un hotel están alojadas 400 personas. De ellas, 40 son italianas, 120 francesas, 100 son alemanas y el resto rusas. Calcula el % que representa cada grupo sobre el total.

13. Un televisor que costaba 450 € está rebajado un 15%. ¿Cuánto cuesta tras la rebaja?

14. Reflexiona y contesta.

a) En una caja de bombones, el 25% está envuelto. ¿Qué tanto por ciento está sin envolver?

b) Un 35% de los empleados de cierta fábrica trabajan en turno de mañana; otro 35%, en el de tarde, y el resto lo hacen en el turno de noche. ¿Qué porcentaje trabaja en el turno de noche?

1. El precio de unos zapatos ha subido un 15%. Si antes costaban 45€, ¿cuánto cuestan ahora?

15. El sueldo mensual de un trabajador es de 1100€. Si este año le suben un 5% anual su salario ¿cuánto ganará ahora?

16. Pedro tiene que pagar una multa de 90€. Se ha retrasado en el pago y ahora tiene un recargo del 20% ¿cuánto dinero tendrá que pagar?

17. Un producto cuesta 30€. Si se le aplica el 21% de IVA, ¿cuánto hay que pagar al añadir el impuesto?

18. Calcula los resultados de los siguientes ejercicios:

a)  $2^2 =$

e)  $4^5 =$

i)  $6^4 =$

m)  $10^9 =$

b)  $1^5 =$

f)  $12^3 =$

j)  $50^3 =$

n)  $7^2 =$

c)  $4^1 =$

g)  $70^3 =$

k)  $9^3 =$

o)  $11^2 =$

d)  $(-7)^2 =$

h)  $0^3 =$

l)  $(-5)^3 =$

p)  $250^2 =$

19. Escribe en forma de potencia los siguientes productos:

- a)  $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 =$
- b)  $4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 =$
- c)  $5 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 5 =$
- d)  $4 \cdot (-3) \cdot (-3) \cdot (-3) \cdot 4 \cdot 4 \cdot 4 =$
- e)  $2 \cdot (-2) \cdot 2 \cdot (-2) \cdot (-2) \cdot 2 =$
- f)  $2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 3 =$
- g)  $(-5) \cdot (-5) \cdot (-5) \cdot (-5) =$
- h)  $4 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 =$
- i)  $5 \cdot 5 \cdot (-5) \cdot (-5) \cdot 5 \cdot 5 \cdot (-5) =$
- j)  $6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot (3 \cdot 2) \cdot (3 \cdot 2) =$

20. Calcula:

- a)  $3^2 + 2^3 - 2^4 + 5^1 + 3^6 - 2^5 + 4^0 =$
- b)  $(-2)^2 + 4^1 - (-5)^2 + (-3)^3 - 6^2 + (-1)^5 =$
- c)  $0^4 - 4^0 + (-3)^2 - 4^2 + (-5)^2 - 10^2 =$
- d)  $3^2 + 10^2 - 5^4 - 2^6 + 10^0 + 10^1 + 10^3 =$

21. Opera y simplifica:

$$4 \cdot (5^0 + 3^0) - 3^0 + \frac{12^0}{4^0} \cdot (5^0 - 3^0) \quad \frac{3^{-2} - 3^2}{3^2} =$$

### UNIDAD 3. LA CÉLULA

1. ¿Qué es una célula?

2. ¿Qué es el ADN? ¿Qué función tiene en las células? ¿En qué parte de la célula se encuentra?

3. Completa:

Todos los seres vivos están formados por pequeñas unidades llamadas \_\_\_\_\_, que realizan las funciones de \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_. Los seres humanos somos pluricelulares porque estamos formados por \_\_\_\_\_

4. Haz un dibujo de una célula y señala sus tres partes principales.

5. ¿Qué crees que ocurre cuando quitamos el núcleo de una célula?

6. Diferencia entre organismos unicelulares y pluricelulares

7. Escribe a qué orgánulo celular se refieren las siguientes sentencias:

- Se produce la energía para la célula:

- Se rompen sustancias tóxicas para la célula:

- Fabrica sustancias que luego se excretan al exterior:

- Filamentos largos para el desplazamiento de la célula:

- Orgánulos pequeños donde se fabrican las proteínas:

- Almacenan sustancias de reserva:

-Conductos por donde se transportan sustancias dentro del citoplasma:

8. ¿Qué cuatro funciones realiza la célula?

9. ¿Qué función realiza la membrana plasmática? ¿Y el citoplasma?

10. ¿En qué parte de la célula se encuentra la cromatina? ¿En qué momento condensa la cromatina?

11. Completa las siguientes frases:

a) La \_\_\_\_\_ -rodea la célula y le sirve de barrera de protección.

b) los seres humanos tenemos células con núcleo, llamadas células \_\_\_\_\_.

c) La cromatina se condensa formando los \_\_\_\_\_ cuando la célula se va a dividir.

d) Las bacterias son células \_\_\_\_\_.

e) Los cuatro tipos de células eucariotas son: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ y \_\_\_\_\_.

12. Explica las principales funciones del núcleo celular.

13. Une con flechas las siguientes columnas:

Membrana plasmática

Líquido viscoso en el que están inmersos los orgánulos.

citoplasma

Centro de control de la célula.

núcleo

Envoltura que rodea a la célula .

14. Une con flechas cada orgánulo con su función:

Mitocondria

Obtener energía

vesículas

repartir cromosomas

Aparato de Gogi

fabricar proteínas

centriolos

dirigir el tráfico de sustancias en la célula

ribosomas

almacenar sustancias y expulsarlas al exterior

15. ¿Qué es la cromatina? ¿Y los cromosomas?

16. Explica brevemente la teoría celular (con tus palabras)