

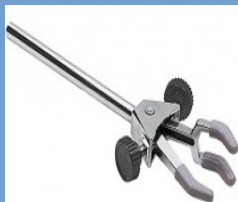
NOMBRE: _____

1. Identifica el material de laboratorio:

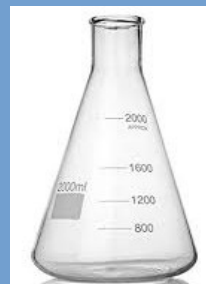
frasco lavador, pinzas, matraz aforado, erlenmeyer, mechero alcohol, termómetro, vaso precipitados, probeta, tubo de ensayo, balanza, nuez, espátula, trípode, cristallizador, mortero, vidrio de reloj y placa petri.



1. _____



2. _____



3. _____



4. _____



7. _____



5. _____



9. _____



11. _____



12. _____



8. _____



6. _____



17. _____



10. _____



13. _____



15. _____

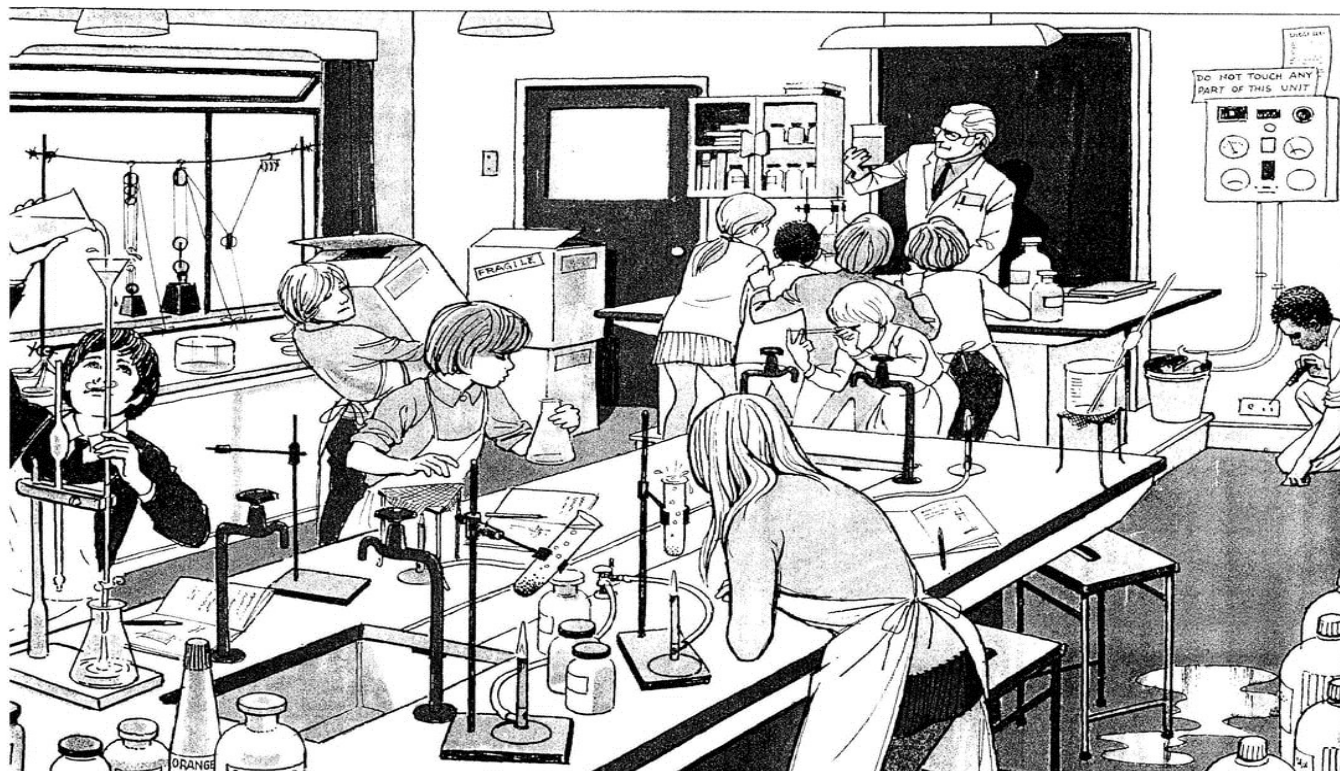


14. _____



16. _____

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. 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 _____

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

Puedes explicar como harías un bizcocho.



5. 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

6. 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

7. 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

8. 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) $\left(-\frac{2}{3}\right) : \frac{5}{9}$

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

9. 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) $3 - (5 - 8) - (11 - 4) + (13 - 9) =$

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 día?

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

15. 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) $250^2 =$

16. 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) $3^2 + 10^2 - 5^4 - 2^6 + 10^0 + 10^1 + 10^3 =$

17. ¿Qué es una célula?.

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

19. 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 _____

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

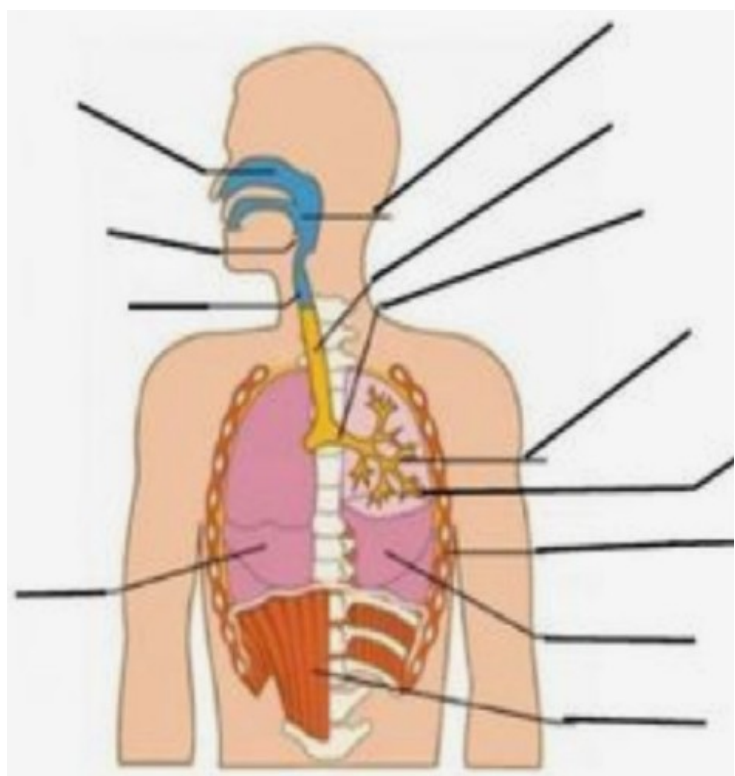
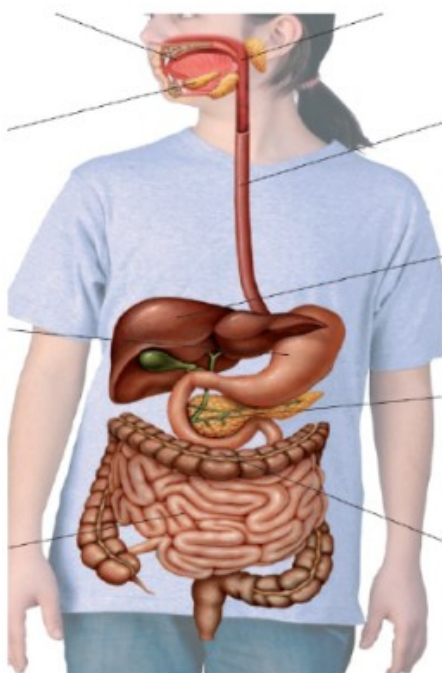
21. ¿Qué cuatro funciones realiza la célula?

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

23. Une con flechas cada orgánulo con su función:

Mitocondria	Obtener energía
vesículas	repartir cromosomas
Aparato de Golgi	fabricar proteínas
centriolos	dirigir el tráfico de sustancias en la célula
ribosomas	almacenar sustancias y expulsarlas al exterior

24. Dibuja las partes del aparato digestivo y respiratorio e indica la función que tiene cada uno de sus órganos .



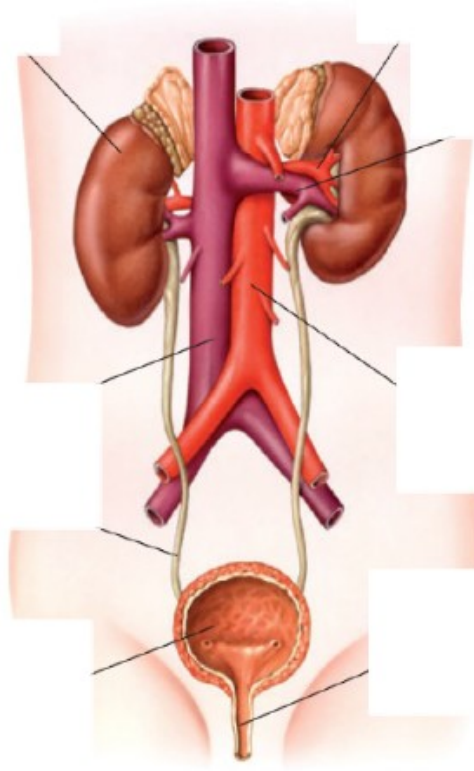
NOMBRE: _____

1. Nombra tres ventajas de inhalar por la nariz en vez de por la boca.
2. Lee las siguientes afirmaciones, luego indica si son verdaderas o falsas. Corrige las falsas .
 - a) el sistema respiratorio es el conjunto de órganos encargados de la respiración.
 - b) En el proceso de respiración, el oxígeno ingresa en el cuerpo humano por los pulmones
 - c) La laringe, la tráquea y el hígado forman parte del sistema respiratorio
 - d) La respiración se realiza en dos fases: inspiración y espiración.
 - e) La inspiración es la última fase de la respiración.
 - f) Durante la espiración, se elimina el dióxido de carbono.
 - g) La respiración es un proceso automático e involuntario
 - h) la tráquea es el órgano que va desde la laringe hasta los pulmones.
 - i) los pulmones son unos de los órganos más pequeños del cuerpo.
 - j) La respiración de las plantas se realiza generalmente en los frutos y en las flores
 - k) Los órganos que regulan el intercambio de gases entre las plantas son los estomas .
 - l) el intestino delgado es un órgano del sistema respiratorio.
3. Dí dónde se localiza y qué tarea realiza el diafragma.
4. Además de las fosas nasales, ¿por dónde podemos respirar?. Según tu opinión, ¿por dónde conviene respirar?. Razona tu respuesta.
5. Describe el intercambio de gases en los alvéolos pulmonares.
6. ¿En qué se diferencia el aire que inspiramos y el aire que espiramos?
7. Toser y estornudar son acciones que protegen nuestro aparato respiratorio?. Razona tu respuesta.
8. De qué está formada la sangre? . Qué función tiene?.

9. Responde a las siguientes preguntas:

- a) Cómo se llaman los vasos por los que llega la sangre al corazón?
- b) Cómo se llaman los vasos por los que sale la sangre del corazón?
- c) Cómo se llaman los vasos que comunican las venas y las arterias?

10. Explica por qué las paredes de los capilares son tan finas?



11. Completa las partes del sistema excretor.

12. Qué es la excreción?.

13. Para que sirven los riñones?

14. ¿Qué es una magnitud?. ¿Qué es el sistema Internacional de Unidades?

15. Diferencia entre magnitudes fundamentales y derivadas .

16. Escribe con todas las cifras :

- | | |
|----------------------------|-------------------------|
| a) $7,3321 \cdot 10^5$ | b) $3,25 \cdot 10^2$ |
| c) $1,94987 \cdot 10^{-7}$ | d) $2,26 \cdot 10^{-6}$ |
| e) $4 \cdot 10^{-4}$ | f) $3,8 \cdot 10^8$ |

17. Pasa a notación científica:

- | | | | |
|---------------|---------------|-------------|---------------|
| a) 13800000 | b) 0,000005 | c) 48000000 | d) 0,0000173 |
| e) 27800000 | f) 9500000000 | g) 0,00057 | h) 0,00000136 |
| i) 1230000000 | j) 0,0000086 | k) 31940000 | l) 6000000000 |

18. Pasa las siguientes unidades al Sistema Internacional:

- | | | | | | |
|----------------------|----------|-----------|----------|----------|-----------|
| a) 100 mm | b) 90 mg | c) 10 g | d) 56 dg | e) 10 cm | f) 12 dam |
| g) 4 dm | h) 4 dal | i) 1000ml | j) 32 KI | k) 6000g | l) 700 hm |
| m) 3 dm ³ | n) 4 hL | | | | |

19. Define: enfermedad, salud mental, salud social, epidemia, enfermedades agudas, enfermedades infecciosas, enfermedades degenerativas y enfermedades tóxicas.

20. ¿Qué es un transplante de órganos? ¿Qué es una autotransfusión?

21. ¿Qué diferencia hay entre la anorexia y la bulimia?

22. ¿Qué características tiene una persona mentalmente sana?

23. Explica por qué la obesidad se considera un problema de salud.

24. Completa con la palabra adecuada:

* Los alimentos contienen los _____, de los que obtenemos _____ y _____.

* Los glúcidos aportan _____. Alimentos ricos en glúcidos: _____.

* Los lípidos aportan _____. Alimentos ricos en lípidos: _____.

* Las proteínas aportan _____. Alimentos ricos en proteínas: _____.

* Las _____ son necesarias para que nuestro organismo funcione adecuadamente. Alimentos ricos en vitaminas: _____.

* Los nutrientes que aportan más calorías son los _____.

* La enfermedad asociada por falta de nutrientes: _____.

* La enfermedad asociada por exceso de nutrientes: _____.

* La enfermedad asociada por una percepción distorsionada de su cuerpo: _____.

NOMBRE: _____

1. ¿Qué decía la Teoría Atómica? ; ¿quién la enunció?
2. Define: molécula, átomo, electrón, protón, y elemento.
3. ¿Cuántos átomos hay en las siguientes moléculas? (cómo se llaman estos átomos, cuántos hay en Total y de cada uno)

a) $\text{Al}_2(\text{PO}_4)_3$ b) NaCl c) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ d) H_2O_2 e) K_2S

4. Completa:

En la antigua Grecia, había un sabio llamado _____ que decía que la materia estaba formada por unas partículas muy chiquititas e _____ a las que llamaba _____. Durante muchos años no se le hizo caso, pero a finales del siglo XVIII, los científicos hicieron experimentos sobre la composición de la materia y se demostró que tenía razón. Un científico llamado _____ fue uno de los que le hizo caso y enunció una teoría llamada _____. Según esa teoría, una sustancia pura se clasifica en : _____, formadas por 1 solo tipo de átomos y _____ formada por más de un tipo de átomos.

Los únicos átomos que no se unen con otros átomos, se presentan como _____, son los elementos del grupo 18, los llamados _____ de la tabla periódica: _____ (He); Neón (____); Argón (____); _____ (Xe); _____ (Kr) y radón (Rn).

Cuando agrupamos átomos iguales o diferentes en la misma proporción formamos _____. En la naturaleza los elementos de la Tabla periódica pueden aparecer : _____ o _____.

Según Dalton el átomo era una esfera _____, como una bola de billar. Todos los científicos de la época le creyeron y durante muchos años su teoría se mantuvo. Pero con la aparición de las máquinas y el desarrollo de la tecnología se descubrió que el átomo se podía dividir. Estaba formado por tres PARTÍCULAS _____ llamadas: _____, (partículas sin carga) ; _____ (partículas con carga positiva) y _____ partículas con carga negativa.

El átomo está formado por:

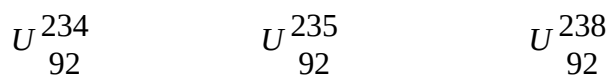
* el _____ : es el Sol, la parte central del átomo. En él están los _____ y los _____

* la _____: Los electrones giran en torno al núcleo, como lo hacen los planetas, pero cada uno lo hace en una órbita diferente. pueden girar más de un electrón.

5. El cobre se presenta en forma de dos isótopos estables ${}^{63}_{29}\text{Cu}$ y ${}^{65}_{29}\text{Cu}$ que aparecen en la naturaleza

- ¿Qué diferencia existe entre ellos?
- ¿cuántos protones, neutrones y electrones tienen cada uno?

6. El uranio se presenta en forma de tres isótopos:



- ¿En qué se diferencian estos isótopos?
- ¿cuántos protones, neutrones y electrones tienen cada uno?

7. Observa los siguientes átomos: ${}^{10}_5\text{B}$ ${}^{11}_5\text{B}$ ${}^{12}_5\text{B}$ ${}^{13}_5\text{B}$ ${}^{14}_7\text{N}$ ${}^{16}_8\text{C}$ ${}^{12}_6\text{C}$

Agrupar los átomos anteriores según:

- Sean isótopos
- Tengan el mismo número másico.
- Tengan el mismo número de neutrones.

8. ¿Qué es un isótopo? . Pon un ejemplo (si quieres puedes inventarlo)

9. Completa (muchos son iones) :

Representación átomo	Símbolo	Protones	Neutrones	Electrones	Z	A
	Fe		29	26	26	
	Sr	38		38		88
	Cl			17	17	36
	Al				13	27

10. Si un átomo tiene **3 protones, 3 electrones y 4 neutrones**, y **pierde 1 electrón**, ¿Qué carga adquiere? **Representa** el átomo.

11. Completa:

Nombre	SÍMBOLO	Z	A	PROTONES	ELECTRONES	NEUTRONES
BORO		5	11			
				18		22
FLUOR			19			
			23		11	
			52	24		
		15	31			
PLATA						60

12. Consulta el sistema periódico y completa en tu cuaderno las columnas de la tabla siguiente:

Elemento	Símbolo	Z	Grupo	Periodo
Azufre				
Cesio				
Calcio				
Estaño				
Bromo				
hierro				

13. El átomo de calcio tiene **20 protones**. ¿Cuál es su número atómico?, ¿cuántos **electrones** tiene si el átomo es neutro?.

14. Un isótopo **del POTASIO** tiene un **número másico de 39** y otro de **40**. ¿Cuántos **protones, electrones y neutrones** tiene cada uno?.

15. Calcula el número de protones, electrones y neutrones del Flúor (F) si tiene un número atómico de 9 y un número másico de 20. Representalo abreviadamente.

16. Reduce las siguientes expresiones:

a) $2x - 7x - 4x =$

b) $12xy - yx - 5yx^2 =$

c) $3x^3 - 2x^3 - 4x^3 + 2x^3 =$

d) $2xy + 3xz + xy - 3x =$

e) $12y + 3y - 5yz + 4z - 8z =$

17. Dados los polinomios siguientes calcular: a) $P(x) + Q(x) + R(x)$

b) $P(x) + R(x)$

c) $P(x) - Q(x)$

d) $R(x) - P(x)$

$P(x) = 3x^5 - 7x^4 + 5x^3 - 2x^2 + 7x - 11$

$Q(x) = 2x^4 - 51x^3 - 18x^2 + 5$

$R(x) = 3x^5 - 7x^3 - 2x^2 + 6x - 4$

18. Escribe como un monomio cada uno de los siguientes productos:

a) $x^2 \cdot 2xy^3 \cdot 5xzy^4$

b) $3xz \cdot 3x^3y^2 \cdot 3x^5y^2$

c) $7x^3 \cdot 2x \cdot 3xy^4 \cdot 2xy^3$

19. Completa :

a) $3(5x-4)$

b) $2x(x-3)$

c) $4(3x^2-4x)$

d) $4x^2(4x-6)$

20. Observa el siguiente polinomio y contesta: $2x^6 + 2x^5 - 2x^4 + 7x^3 - 2x^2 + 3x - 9$

a) ¿Cuántos términos tiene?

b) ¿Cuál es el término principal?

c) ¿cuál es el término de grado 3?

d) ¿Cuál es el grado del polinomio?

e) ¿Cuál es el término independiente?

f) ¿cuál es el valor numérico para $x=1$?

21. Calcula el valor de las siguientes expresiones si $x=1$.

a) $4x^4 + 3x^3 - 3x$

b) $2x^5 + 5x^2 + 6$

c) $2x^6 + 3x^2 - 4x + 9$

22. Completa :

a) $3(x+3) - 4(x^2+4)$

b) $4(x^2-2x) + 5(x^2-3x)$

c) $4x(x-3) + 4(x^2+5x-4)$

d) $2(x^2+3x-4) + 3x(x+5)$

e) $3(x+4) - 3(x+5)$