

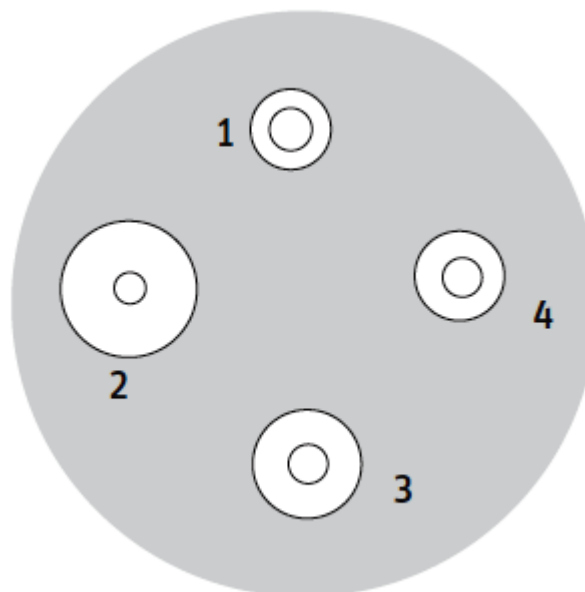


REPASO INICIAL DE CIENCIAS NATURALES OCTAVO BÁSICO

OBJETIVO: Verificar el nivel de aprendizaje de los alumnos referido a los O. A. del año anterior.

ENCIERRA LA ALTERNATIVA CORRECTA.

- 1) En nuestro cuerpo habitan de forma natural una serie de microorganismos que no nos producen enfermedades. ¿Qué podría suceder si alguna variedad de ellos desapareciera completamente de nuestro cuerpo?
- A) El riesgo de ser colonizados por microorganismos patógenos aumentaría considerablemente.
- B) Mejoraría sustancialmente nuestra salud.
- C) Seguiríamos igual que antes, ya que nuestro riesgo de infecciones no aumentaría.
- D) Con seguridad, moriríamos en cosa de horas.
- 2) La siguiente imagen representa los resultados de un grupo de investigadores al aplicar cuatro antibióticos distintos en un cultivo de una bacteria patógena.



¿Con cuál de los antibióticos habría que tratar a una persona contagiada con la enfermedad que produce la bacteria?

- A) 1.
- B) 4.
- C) 3.
- D) 2.

3) ¿Cuáles de las siguientes características son comunes a ovarios y testículos?

- I. Comienzan a producir gametos en la pubertad.
 - II. Producen hormonas sexuales.
 - III. Son estimulados por la hipófisis.
-
- A) I y II.
 - B) I y III.
 - C) II y III.
 - D) I, II y III.

4) Un grupo de estudiantes preparó una disolución de levadura en cuatro vasos de precipitado (1, 2, 3 y 4). Luego, le agregaron 4 cucharadas de harina a cada uno y mezclaron hasta formar una disolución homogénea. Posteriormente, en los vasos 3 y 4 agregaron 2 cucharaditas de azúcar. Para finalizar, colocaron los vasos 1 y 3 en agua caliente, y los vasos 2 y 4 en agua con hielo, como muestra la tabla:

Vasos	1	2	3	4
Condiciones	Levadura en agua caliente	Levadura en agua con hielo	Levadura + azúcar en agua caliente	Levadura + azúcar en agua con hielo

¿En cuál de los vasos de precipitado el volumen de la masa habrá aumentado más?

- A) 1.
- B) 2.
- C) 3.
- D) 4.

5) Un niño de 1 año es vacunado para protegerlo contra el sarampión, rubéola y paperas. La vacuna que se utiliza en esta ocasión se llama “tresvímica”. De acuerdo a lo anterior, ¿qué tipo de inmunización recibió al momento de la vacunación?

- A) Natural Pasiva.
- B) Artificial Activa.
- C) Artificial Pasiva.
- D) Natural Activa.

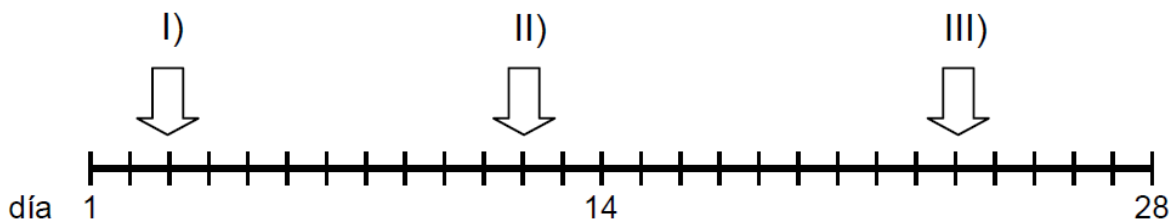
6) ¿Para qué se agregan nutrientes en el proceso de biorremediación?

- A) Para neutralizar a las sustancias tóxicas vertidas en el mar por buques petroleros.
- B) Para proporcionar energía a la fauna marina en peligro.
- C) Para disminuir la acción de las bacterias patógenas presentes en el mar.
- D) Para incrementar el número de bacterias y así promover la degradación de contaminantes.

7) Una sustancia reconocida como extraña por las células del sistema inmune es considerada:

- A) **antígeno.**
- B) linfocito B.
- C) linfocito T.
- D) anticuerpo.

8) El siguiente esquema representa el ciclo menstrual de una mujer fértil con ciclos regulares. ¿En cuál(es) de los momentos indicados con las flechas hay alta probabilidad de embarazo, si la mujer mantiene relaciones sexuales con un hombre fértil?



- A) Solo I.
- B) **Solo II.**
- C) Solo III.
- D) I, II y III.

9) La adolescencia ha sido señalada como una etapa en la que existe un elevado riesgo de contraer infecciones de transmisión sexual. Lo que ha contribuido principalmente para que los adolescentes puedan estar en riesgo de contraer este tipo de infecciones es:

- I. la demora en el establecimiento de una pareja estable.
- II. la falta de métodos efectivos para prevenir estas infecciones.
- III. la escasa e incompleta información que los adolescentes tienen al respecto.

- A) I y II.
- B) **I y III.**
- C) II y III.
- D) I, II y III.

10) La vasectomía es un método de esterilización masculina y consiste en cortar los conductos deferentes; como consecuencia, en el varón:

- A) **el semen no contiene espermatozoides.**
- B) impide la producción de líquido seminal.
- C) disminuye el deseo sexual del hombre.
- D) cesa la secreción de testosterona.

11) ¿Qué tienen en común las bacterias y los virus?

- A) Poseer vida.
- B) Presentar pared celular.
- C) **Tener material genético.**
- D) Reproducirse por sí solos.



12) Los anticuerpos presentan las siguientes características:

- I. son proteínas.
- II. se sintetizan en los linfocitos B.
- III. reconocen específicamente a un antígeno.

Son correctas:

- A) I y II.
- B) I y III.
- C) II y III.
- D) I, II y III.

13) Las vacunas producidas a partir de patógenos vivos atenuados producen una inmunidad prolongada porque los patógenos:

- A) aportan anticuerpos al organismo receptor.
- B) no desencadenan la enfermedad en el organismo receptor.
- C) aportan linfocitos B y T al organismo receptor.
- D) inducen la formación de anticuerpos específicos en el organismo receptor.

14) ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es cierta con respecto a los anticonceptivos y las infecciones de transmisión sexual (ITS)?

- A) Los condones masculinos y femeninos ofrecen la mejor protección frente a las ITS.
- B) Los espermicidas son el método anticonceptivo más seguro y por tratarse de productos químicos, evitan las ITS.
- C) Los anticonceptivos orales regularizan el ciclo, evitan embarazos y, por lo tanto, las ITS.
- D) Solo el diafragma y la vasectomía ofrecen la mejor protección frente a las ITS.

15) Cuando se dice que los virus son parásitos intracelulares, se está diciendo que:

- I. los virus son formas vivas muy simples, que expresan un metabolismo básico.
- II. los virus requieren la maquinaria metabólica de la célula huésped para reproducirse.
- III. los virus solo pueden multiplicarse en el interior de la célula huésped.

- A) I y II.
- B) I y III.
- C) II y III.
- D) I, II y III.

16) Un factor, de primera importancia, que permite asegurar una maternidad y una paternidad responsables es:

- A) pertenecer a una sociedad industrializada.
- B) una alimentación variada y completa.
- C) el nivel socioeconómico alto de los padres.
- D) la madurez de los padres, que permite formar un hogar feliz.

- 17) ¿En qué se diferencian los antisépticos de los desinfectantes?
- A) Se aplican sólo en superficies inertes para esterilizarlas.
 - B) Se usan para destruir a los microorganismos específicos.
 - C) **Inhiben el crecimiento y desarrollo de microbios y patógenos.**
 - D) Se usan en los seres vivos, para combatir microbios.
- 18) De las siguientes estructuras, ¿cuál(es) **no** forma(n) parte de la inmunidad innata?
- I. Linfocitos T.
 - II. Piel y mucosas.
 - III. Linfocitos B.
- A) I y II.
 - B) **I y III.**
 - C) II y III.
 - D) I, II y III.
- 19) Lee el texto y responde.

Beber alcohol durante el embarazo es muy perjudicial para el feto. Dependiendo de la cantidad que se ingiera, existe el riesgo de que se produzcan una serie de defectos congénitos denominados "Síndrome fetal alcohólico".

Sus efectos pueden ser irreversibles e incluyen problemas físicos y mentales. Se ha demostrado que la ingesta de un vaso de alcohol por día se asocia al Síndrome fetal alcohólico. Mientras más se ingiera, es mayor el riesgo de desarrollar estos problemas.

¿Qué se puede hacer?

Evitar la ingesta de alcohol durante el embarazo, ya que no existe tratamiento para el Síndrome fetal alcohólico.

"No existe un nivel seguro de ingesta de alcohol durante el embarazo".

Recomendaciones:

- Dejar de beber alcohol al momento de saber que está embarazada.
- No ingerir alcohol durante el embarazo.
- Si bebe en forma habitual, no se embarace hasta obtener ayuda. Use métodos anticonceptivos hasta lograr la rehabilitación.

¿Qué valor le darías a este texto?



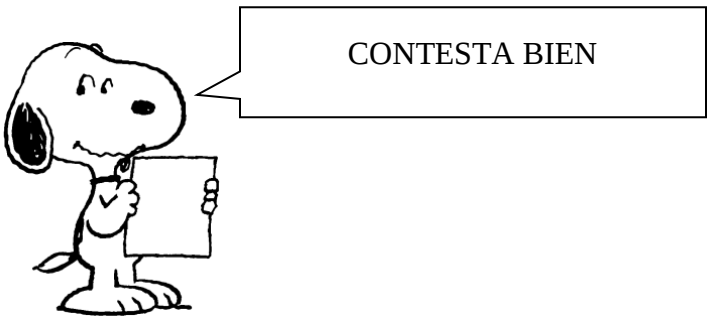
- A) Ofrece recomendaciones respecto de la ingesta de alcohol durante el embarazo.
- B) Indica lo perjudicial que es el alcohol en el período de embarazo y da recomendaciones para evitar su consumo.
- C) El valor que tiene es informar acerca del daño que produce el alcohol al ingerirlo durante el embarazo.
- D) Indica que no existe un nivel seguro de alcohol durante el período de gestación.

20) Una mujer marcó en un calendario el día de inicio de dos ciclos menstruales consecutivos, tal como muestra la siguiente imagen.

Octubre 2015							Noviembre 2015						
do	lu	ma	mi	ju	vi	sa	do	lu	ma	mi	ju	vi	sa
				1	2	3	1	2	3	4	5	6	7
4	5	6	7	8	9	10	8	9	10	11	12	13	14
11	12	13	14	15	16	17	15	16	17	18	19	20	21
18	19	20	21	22	23	24	22	23	24	25	26	27	28
25	26	27	28	29	30	31	29	30					

¿De cuántos días consta su ciclo menstrual?

- A) 27 días.
- B) 28 días.
- C) 29 días.
- D) 30 días.





TRABAJO DE APLICACIÓN OCTAVO BÁSICO

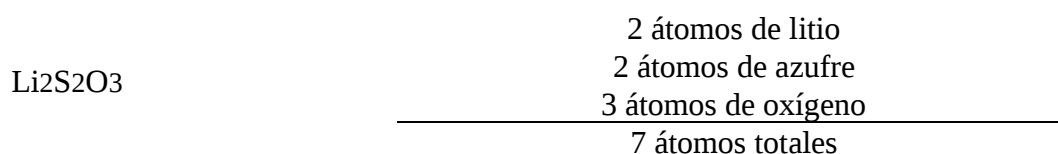
Identifica los elementos químicos en las siguientes fórmulas químicas.

- | | |
|--|-----------------|
| 1) $\text{Li}_2\text{S}_2\text{O}_3$ | Li, S y O |
| 2) BaMnO_4 | Ba, Mn y O |
| 3) GaCl_3 | Ga y Cl |
| 4) SrCO_3 | Sr, C y O |
| 5) As_2S_3 | As y S |
| 6) PdSO_4 | Pd, S y O |
| 7) LiMnO_4 | Li, Mn y O |
| 8) NH_4IO | N, H, I y O |
| 9) W_2S_3 | W y S |
| 10) NaClO | Na, Cl y O |
| 11) BaCr_2O_4 | Ba, Cr y O |
| 12) CuFeS_2 | Cu, Fe y S |
| 13) AuBr_3 | Au y Br |
| 14) CuIO_4 | Cu, I y O |
| 15) NH_4HCO_3 | N, H, C y O |
| 16) $\text{Cd}(\text{ClO}_3)_2$ | Cd, Cl y O |
| 17) CH_3OH | C, H y O |
| 18) $\text{CH}_3\text{--CH}_2\text{--CH}_2\text{OH}$ | C, H y O |
| 19) $\text{Zn}(\text{IO}_3)_2$ | Zn, I y O |
| 20) $\text{Mg}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$ | Mg, H, P y O |
| 21) $\text{K}[\text{Au}(\text{OH})_4]$ | K, Au, H y O |
| 22) $(\text{NH}_4)_2[\text{Hg}(\text{SCN})_4]$ | N, H, Hg, S y C |

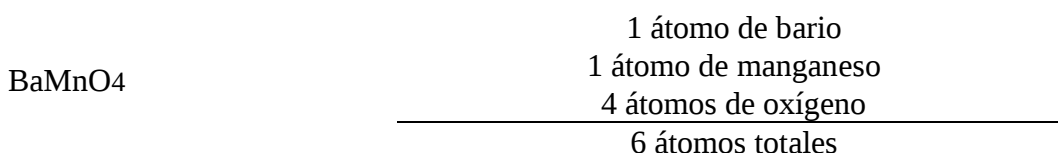
SOLUCIONARIO TRABAJO DE APLICACIÓN OCTAVO BÁSICO

Calcula el número de átomos totales y parciales en las siguientes fórmulas químicas.

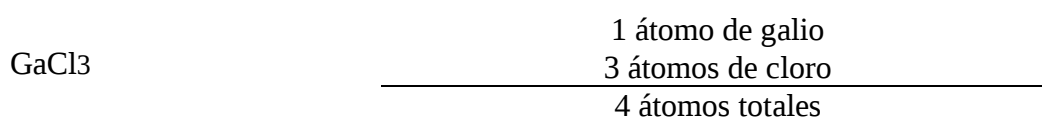
1)



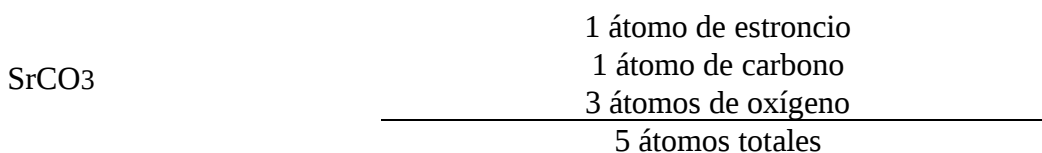
2)



3)



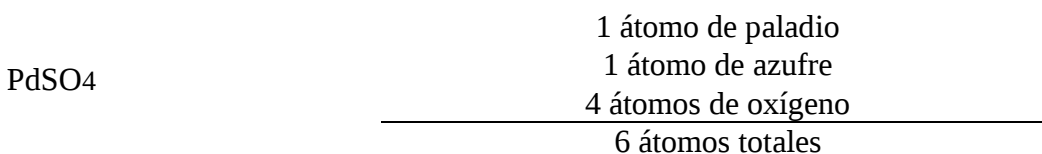
4)



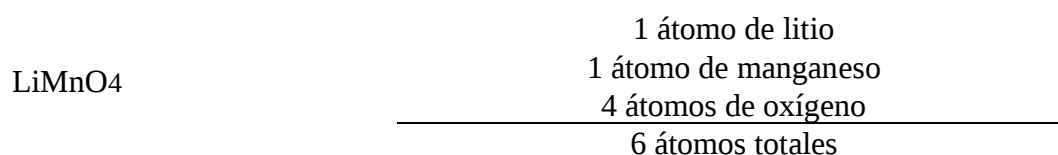
5)



6)



7)



8)



1 átomo de nitrógeno
4 átomos de hidrógeno
1 átomo de iodo
1 átomo de oxígeno

7 átomos totales

9)



2 átomos de wolframio
3 átomos de azufre

5 átomos totales

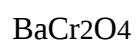
10)



1 átomo de sodio
1 átomo de cloro
1 átomo de oxígeno

3 átomos totales

11)



1 átomo de bario
2 átomos de cromo
4 átomos de oxígeno

7 átomos totales

12)



1 átomo de cobre
1 átomo de hierro
2 átomos de azufre

4 átomos totales

13)



1 átomo de oro
3 átomos de bromo

4 átomos totales

14)



1 átomo de nitrógeno
5 átomos de hidrógeno
1 átomo de carbono
3 átomos de oxígeno

10 átomos totales



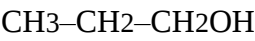
15)



1 átomo de carbono
4 átomos de hidrógeno
1 átomo de oxígeno

6 átomos totales

16)



3 átomos de carbono
8 átomos de hidrógeno
1 átomo de oxígeno

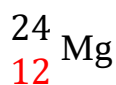
12 átomos totales



TRABAJO DE APLICACIÓN OCTAVO BÁSICO

Calcula el número protones, electrones y neutrones en los siguientes átomos o iones.

Ej. 1)



$$p^{+} = 12$$

$$n = 12$$

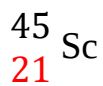
$$e^{-} = 12$$

Si es un átomo:

$$Z = p^{+} = e^{-}$$

$$n = A - Z$$

Ej. 2)

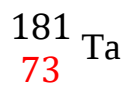


$$p^{+} = 21$$

$$n = 24$$

$$e^{-} = 21$$

Ej. 3)

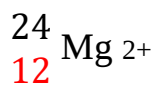


$$p^{+} = 73$$

$$n = 108$$

$$e^{-} = 73$$

Ej. 4)



$$p^{+} = 12$$

$$n = 12$$

$$e^{-} = 10$$

Si es un catión:

$$Z = p^{+}$$

$$e^{-} = Z - \text{número de } e^{-} \text{ que cedió}$$

$$n = A - Z$$



Ej. 5)



Ej. 6)



Si es un anión:

$$Z = p^{+} \qquad e^{-} = Z + \text{número de } e^{-} \text{ que recibió} \qquad n = A - Z$$

Ej. 7)



EJERCICIOS DE APLICACIÓN

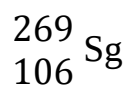
1)



2)



3)

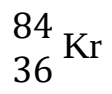


$$p^{+} =$$

$$n =$$

$$e^{-} =$$

4)

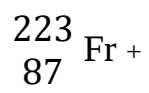


$$p^{+} =$$

$$n =$$

$$e^{-} =$$

5)

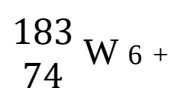


$$p^{+} =$$

$$n =$$

$$e^{-} =$$

6)

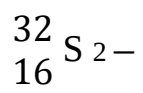


$$p^{+} =$$

$$n =$$

$$e^{-} =$$

7)

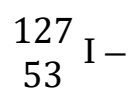


$$p^{+} =$$

$$n =$$

$$e^{-} =$$

8)

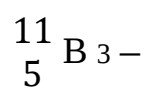


$$p^{+} =$$

$$n =$$

$$e^{-} =$$

9)



$$p^{+} =$$

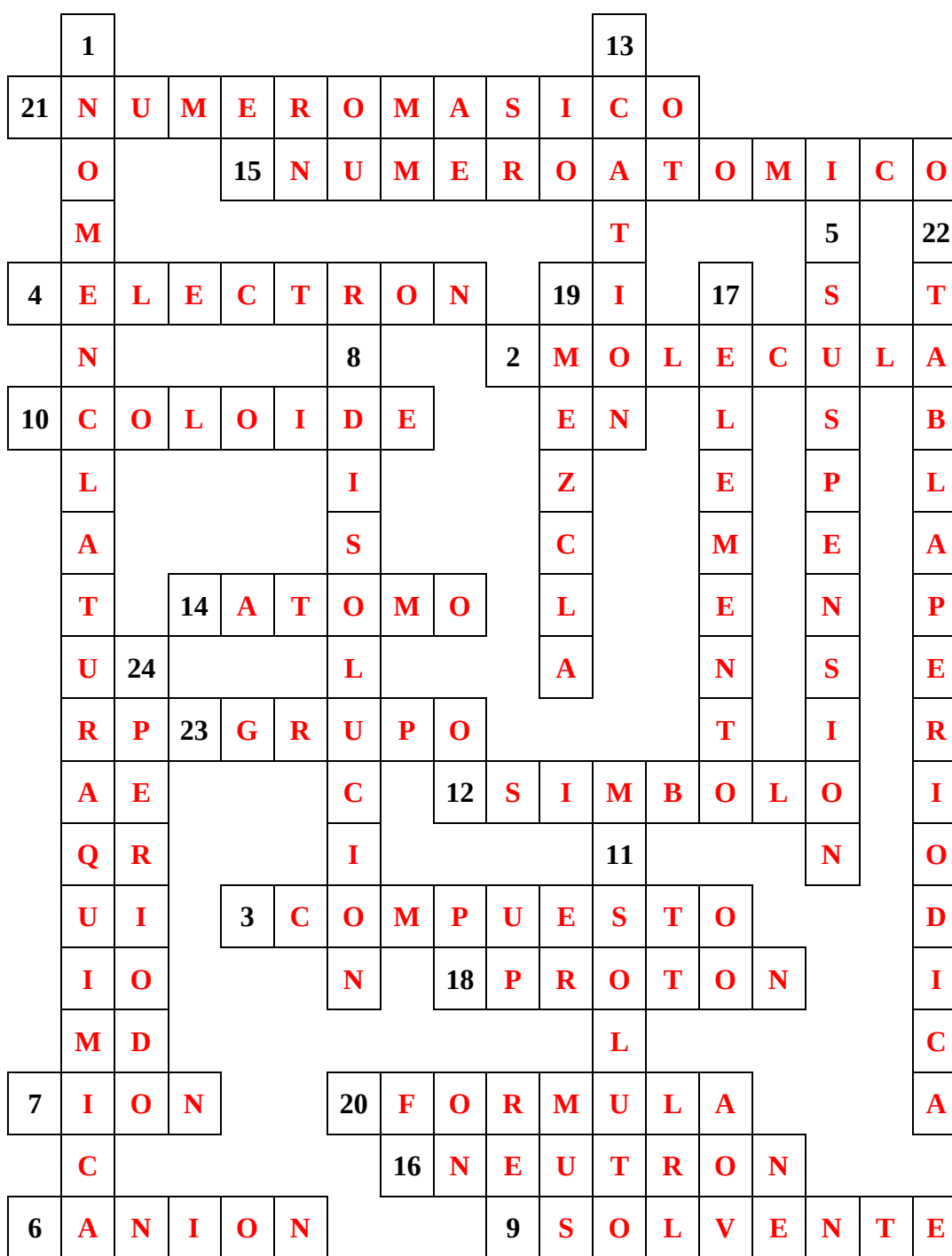
$$n =$$

$$e^{-} =$$

REPASO INICIAL DE CIENCIAS NATURALES OCTAVO BÁSICO

OBJETIVOS: Identificar y señalar la clasificación de la materia.
Calcular el Z, A y n de algunos átomos o iones.
Calcular el número de átomos en algunas fórmulas químicas.

ITEM I .COMPLETA EL SIGUIENTE CRUCIGRAMA.



HORIZONTALES.

- 2) Partícula formada por dos o más átomos unidos entre sí por enlaces químicos.
- 3) Combinación química de dos o más elementos diferentes, cuya proporción es definida.
- 4) Partícula subatómica con carga eléctrica negativa.
- 6) Ion con carga eléctrica negativa.
- 7) Partícula con carga eléctrica que se forma cuando un átomo adquiere o cede uno o más electrones.
- 9) Componente de la disolución que está en mayor cantidad.
- 10) Mezcla en la cual diminutas partículas de una sustancia se encuentran dispersas en un líquido. Por ejemplo, la leche y la sangre.
- 12) Abreviatura química que representa a los elementos químicos.
- 14) Significa sin división.
- 15) Corresponde al número de protones que contiene el núcleo del átomo.
- 16) Partícula subatómica sin carga eléctrica.
- 18) Partícula subatómica con carga eléctrica positiva.
- 20) Abreviatura química que da información sobre la composición química y estructural de una sustancia. Por ejemplo, CO_2 , H_2SO_4 y H_2O .
- 21) Es la suma del número de protones y neutrones que hay en el núcleo atómico.
- 23) Conjunto de elementos dispuesto verticalmente en la tabla periódica.

VERTICALES.

- 1) Sistema de normas que sintetizan y unifican la denominación de las sustancias químicas.
- 5) Mezcla de partículas sólidas suspendidas en un líquido. Por ejemplo, la mezcla de arena y agua.
- 8) Mezcla de una o más sustancias que se encuentran dispersas uniformemente. El tamaño de las partículas es extremadamente pequeño, a escala atómica o molecular. Por ejemplo, una mezcla de agua y azúcar.
- 11) Componente de la disolución que está en menor cantidad.
- 13) Ión con carga eléctrica positiva.
- 17) Se caracteriza por estar formado por un solo tipo de átomos (átomos que tienen el mismo número de protones) y porque no pueden ser descompuesto en otras sustancias más simples.
- 19) Unión física de dos o más sustancias que no se encuentran químicamente combinadas.
- 22) Tabla en la cual se encuentran ordenados los elementos químicos.
- 24) Conjunto de elementos que se ubican horizontalmente en la tabla periódica.

ITEM II. ENCIERRA LA ALTERNATIVA CORRECTA.

1) Siendo Z el número atómico y A el número másico de un átomo, el número de neutrones de éste viene dado por:

- A) Z
- B) $A - Z$**
- C) $Z - A$
- D) A

2) La glucosa es una importante molécula para los seres vivos, porque de ella obtienen energía rápida; en la fórmula de esta sustancia hay 6 átomos de carbono, 12 de hidrógeno y 6 de oxígeno. ¿Cuál de las siguientes se ajusta mejor a su fórmula verdadera?

- A) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_{12}$
- B) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$**
- C) $\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_6$

D) $C_{12}H_6O_6$

3) ¿Cuál de los siguientes iones tiene menos electrones?

A) Co^{2+}

B) S^{2-}

C) Si^{4+}

D) Se^{2-}

4) ¿Qué compuesto presenta la siguiente relación 2:1?

A) $NaCl$

B) H_2O

C) CO_2

D) H_2O_2

5) ¿Cuál de las siguientes aseveraciones es **falsa** con respecto a las mezclas?

A) Se clasifican como homogéneas o heterogéneas.

B) Son una de las formas en que más comúnmente se presentan los materiales.

C) Su composición y proporción no varían.

D) Existen diversas técnicas para separar sus componentes.

6) En el sistema periódico, los elementos se ordenan según:

A) su n_o atómico creciente.

B) su orden alfabético.

C) su n_o atómico decreciente.

D) el estado de agregación.

7) ¿Cuántos neutrones tiene el $^{96}_{42}Mo$?

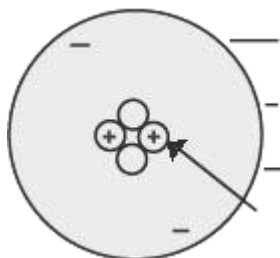
A) 96

B) 138

C) 42

D) 54

8) La figura corresponde al modelo simple de un átomo. ¿Qué representa el círculo indicado por la flecha?



A) Un electrón.

- B) Un neutrón.
- C) Un protón.
- D) El núcleo atómico.