



INSTITUCION EDUCATIVA REINO DE BELGICA
RESOLUCION N° 10032 DE OCTUBRE 11 de 2013
NIT 900709106-1

Transformamos sociedad, educando en integridad

Refuerzo de ciencias naturales

Grado noveno

Profesora Leyda Rodríguez

1. Realiza un croquis de la tabla periódica y ubica en ella las propiedades periódicas (electronegatividad, energía de ionización, radio atómico)
2. Realiza los óxidos de los primeros 45 elementos de la tabla periódica y nómbralos con los tres tipos de nomenclatura. Realízale la configuración electrónica con todas sus características.
3. Realiza un cuadro donde clasifiques los óxidos formados en el punto 2, en óxidos básicos y óxidos ácidos.
4.
 - a. Completa el siguiente cuadro:

COMPUESTO	SISTEMATICA	STOCK	IUPAC
CO ₂	Dióxido de Carbono		
CuO			
			Óxido hipocloroso
Au ₂ O ₃			
		Óxido de cromo (VI)	
	Trióxido de telurio		

5. Elabora un esquema sobre los cambios de estado de la materia
6. Escribe el nombre de los siguientes compuestos inorgánicos utilizando los tres tipos de nomenclatura (Nomenclatura Tradicional, Stock, Sistemática)
 - a. CoS
 - b. NaF₂
 - c. Fe(HCO₃)₃
 - d. NaNO₃
 - e. AlN
 - f. Cu(NO₂)₂
 - g. CuBr
7. Escribe la fórmula para los siguientes óxidos:

- a. Hidróxido de Amonio
- b. Hidróxido de Cobre (I)
- c. Hidróxido Férrico
- d. Hidróxido de rubidio (I)
- e. Hidróxido de oro (III)
- f. Tetra hidróxido de paladio
- g. Di hidróxido de estroncio
- h. Hidróxido vanadoso
- i. Hidróxido fosfórico
- j. Óxido Cúprico

8. Escribe el nombre de los siguientes compuestos inorgánicos utilizando los tres tipos de nomenclatura (Nomenclatura Tradicional, Stock, Sistemática):

- a. Ca(OH)_2
- b. Fe(OH)_3
- c. Al(OH)_3
- d. KOH
- e. NaOH
- f. Pb(OH)_4
- g. Ni(OH)_2

9. Nombra en qué casos de nuestra vida cotidiana utilizamos los óxidos, sin olvidar su utilidad y los cuidados que se deben tener al ser manipulados.

10. Escriba semejanzas y diferencias entre los óxidos básicos y ácidos.

11. Escribe el nombre de los siguientes compuestos inorgánicos utilizando los tres tipos de nomenclatura (Nomenclatura Tradicional, Stock, Sistemática):

- a. PbO_2
- b. Na_2O
- c. SO_2
- d. CaO
- e. Ag_2O
- f. NiO
- g. Cl_2O_7
- h. P_2O_5

12. Escribe la fórmula para los siguientes óxidos:

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| a. Óxido de bario | m. Óxido sulfúrico |
| b. Óxido periódico | n. Óxido de cloro (VII) |
| c. Monóxido de azufre | o. Óxido de estroncio |
| d. Óxido de Iodo (III) | p. Óxido de selenio (IV) |
| e. Óxido de cloro (I) | q. Óxido hipocromoso |
| f. Óxido de hierro (III) | r. Óxido nitroso |
| g. Óxido de plomo (IV) | n. pentaóxido de di bromo |
| h. Óxido de sodio | |
| i. Óxido sulfuroso | |
| j. Óxido de plata | |
| k. Óxido de aluminio | |
| l. Óxido de níquel (III) | |

13. GENÉTICA:

a. Establezca la diferencia entre:

- Genotipo y fenotipo.
- ADN y ARN (estructura, funciones y clases).
- Transcripción y traducción.

- Nucleótido y polipéptido.
- Clonación y genoma humano.
- Cromosoma sexual y autosoma.
- Leyes de Mendel.
- Monosomía y trisomía.
- Agentes mutagénicos químicos y físicos.
- Codominancia y dominancia incompleta.

14. CRUCES GENETICOS: Realiza los cruces con cuadro de Punnet, genotipo, fenotipo y la respuesta respectiva.

- En la planta Don Diego de noche el gen para el color de las flores R es dominante incompleta sobre el gen para el color blanco R_i, siendo rosadas las flores de las plantas heterocigóticas. En el cruce de una planta R_iR con una RR ¿Cuál es la proporción fenotípica?

- Un padre de ojos negros (N) heterocigótica dominante se casa con una mujer de ojos azules (n) ¿Cuál es la probabilidad de tener descendientes de ojos claros?

- Una mujer portadora de hemofilia se casa con un hombre sano para dicha enfermedad. La hemofilia es una enfermedad recesiva ligada al sexo. ¿Cuál es la probabilidad de tener hijos varones con hemofilia?

- En el ejercicio anterior ¿Cuál es la probabilidad de tener hijas sanas para la hemofilia?

14. EVOLUCION.

a. Escriba los postulados fundamentales que identifican las teorías evolutivas: Fijismo, Lamarquismo, Neolamarquismo, Darwinismo, y Neodarwinismo.

b. Analice y responda las siguientes preguntas sobre los caminos evolutivos desde los procariotas hasta el ser humano:

- ¿Cuáles fueron los primeros seres vivos de nuestro planeta? ¿Qué pruebas existen?

- ¿De cuáles mamíferos se cree que evolucionó el ser humano y que evidencias existen?

- ¿Quiénes son los homínidos y cuáles son sus características?

- Presente tres diferencias entre el Homo habilis, Homo erectus y Homo sapiens.

15. Asignar el estado de oxidación a cada uno de los elementos de los siguientes iones y compuestos:

- a. SO₄⁻² b. CaH₂
c. NaClO d. HNO₃

16. Realizar la estructura de Lewis para las siguientes moléculas:

- a. HClO₃ b. HIO₄
c. NaOH d. H₃PO₄

17

Dadas las siguientes densidades, ordene de la sustancia más pesada a la más liviana:

SUSTANCIA	MASA	VOLUMEN
Butano	2 g	1 litro
CO ₂	1,8 g	1 litro
K	0,8 g	1 cm ³
Aceite	0,92 g	1 ml
I	4,9 g	1 ml
F	1,7 g	1 litro
Sn	7,31 g	1 cm ³
Mineral sólido	5,8 Kg	4,9 litros
Gasolina	0,68 Kg	1 litro

18

Encuentre en su casa objetos que permitan medir el volumen de líquidos.

Consulte los materiales de laboratorio que sirven para medir el volumen de líquidos, dibuje cada uno de ellos.

Consulte las fórmulas para medir el volumen de: el cubo, la esfera, el cono, el cilindro, el paralelepípedo rectangular.

Una roca se sumerge en un recipiente graduado con 250 cm³ de agua, si el volumen final es de 575 cm³.

¿Cuál es el volumen de la roca? Elabore un gráfico que describa el proceso.

19. La masa de un vaso vacío es de 274g. se mide, con una probeta graduada, 200ml de aceite de oliva y se vierte en el vaso. Se pasa el vaso con su contenido, obteniendo un valor de 456g. ¿cuál es la densidad del aceite? Exprésala en gr/ml.

20. Elabore un juego didáctico (LOTERIA) con la tabla periódica indicando su procedencia.

21. LINEA DEL TIEMPO. Se elabora en 1/2 pliego de cartulina (debe contener las explicaciones de todos los aportes científicos, tubos de descarga y modelos atómicos con sus respectivos dibujos, las mezclas, tipos de mezclas y métodos de separación de mezclas)

22. Presentar un video que dure 10 minutos, que explique de la manera más sencilla a su familia la historia de los modelos atómicos, desde Demócrito hasta Bohr.

23. Presentar 35 diapositivas que expliquen muy fácilmente configuración electrónica y periodicidad química, enlace químico, estructura de Lewis.

24

12. ¿Qué diferencia hay entre un elemento y un compuesto?
13. ¿Cómo se representan los elementos?
14. ¿Qué es una mezcla?
15. Con ayuda de la tabla periódica escriba el número atómico (Z) y la masa atómica (A) para cada uno de los siguientes elementos.

H = Hidrógeno	Ca = Calcio	Br = Bromo	Pt = Platino	F = Fluor	Si = Silicio
Li = Litio	Mg = Magnesio	I = Yodo	Pb = Plomo	B = Boro	N = Nitrógeno
Na = Sodio	Mn = Manganeso	P = Fósforo	Ni = Niquel	Cr = Cromo	As = Arsénico
K = Potasio	Al = Aluminio	Cl = Cloro	Pd = Paladio	Fe = Hierro	He = Helio
Rb = Rubidio	Cu = Cobre	Hg = Mercurio	S = Azufre	C = Carbono	Ne = Neón
Cs = Cesio	Co = Cobalto	Sb = Antimonio	Au = Oro	Zn = Zinc	Kr = Kriptón
Fr = Francio	Ba = Bario	Sn = Estaño	Se = Selenio	Ag = Plata	O = Oxígeno

16. ¿Qué es la energía?
17. Escriba el nombre de dos clases y tres formas de energía
18. ¿Cuáles son las técnicas más usadas para separar mezclas?
19. Represente gráficamente 4 métodos para la separación de mezclas.

25. Calcular la densidad en g/cm³ de:

a) granito, si una pieza rectangular de 0,05 m x 0,1 m x 23 cm, tiene una masa de 3,22 Kg.

b) leche, si 2 litros tienen una masa de 2,06 kg.

c) cemento, si una pieza rectangular de 2 cm x 2 cm x 9 cm, tiene una masa de 108 g.

d) nafta, si 9 litros tienen una masa de 6.120 g.

e) Marfil, si una pieza rectangular de 23 cm x 15 cm x 15,5 cm, tienen una masa de 10,22 kg.

26

Calcular la masa de:

a) 6,96 cm³ de cromato de amonio y magnesio si la densidad es de 1,84 g/cm³.

b) 86 cm³ de fosfato de bismuto si la densidad es de 6,32 g/cm³.

c) 253 mm³ de oro si la densidad es de 19,3 g/cm³.

d) 1 m³ de nitrógeno si la densidad es de 1,25 g/l.

e) 3,02 cm³ de bismuto si la densidad es de 9,8 g/cm³.

f) 610 cm³ de perclorato de bario si la densidad es de 2,74 g/cm³.

g) 3,28 cm³ de antimonio si la densidad es de 6,7 g/cm³.

27. Calcular el volumen de:

a) 3,37 g de cloruro de calcio si la densidad es de 2,15 g/cm³.

b) 40,5 g de silicato de cromo si la densidad es de 5,5 g/cm³.

