Ciencias **Naturales**

Guía de autoaprendizaje

Material de apoyo para la continuidad educativa
ante la emergencia COVID-19

Estudiantes 1.er año de bachillerato

Fase 2, semana 5: 11 al 15 de mayo

GOBIERNO DE
EL SALVADOR

MINISTERIO
DE EDUCACIÓN

Unidad 5. La teoría atómica	Semana 5
Contenido	Masa atómica.
Tareas propuestas	Resolución de ejercicios.

Orientación sobre el uso de la guía

Esta guía contiene las actividades específicas para que puedas continuar con tus estudios desde casa. Se incluyen las instrucciones, las tareas que debes efectuar y cómo serán evaluadas. Asimismo, encontrarás enlaces a distintos recursos que te ayudarán a resolver cada uno de los requerimientos. Tu docente responsable de asignatura revisará y evaluará las tareas o sus evidencias cuando se reanuden las clases presenciales.

A. Actividades

1. Masa molar (tiempo estimado: 2 horas)

- Mira el video 1, "Masa molar", disponible en el canal de Ciencia Educativa.
- Ahora, resuelve.

Si se tiene 0.5 moles de hierro (Fe), *¿cuántos gramos de hierro hay?*

Con los datos del ejercicio anterior, *¿cuántos átomos de hierro hay?*

Si en lugar de tener hierro tuviéramos cloro (Cl), *¿cuántos átomos de cloro hay en 0.5 moles?*

Calcula los moles de átomos del elemento químico dada una masa específica del elemento:
a) Nitrógeno (N) contenido en 7.09 g de N.
b) Cobre (Cu) contenido en 95.4 g de Cu.

Si para una preparación necesitamos 1.5 moles de hipoclorito de sodio (NaClO), *¿cuántos gramos debo medir para tener la cantidad de moles apropiada?*

La masa molar de un compuesto puede estimarse sumando las masas molares de los elementos que lo forman. Es importante considerar que cuando en el compuesto hay más de un mol de un átomo, la masa se ve multiplicada por esa cantidad de moles.

- Completa a cuántos gramos corresponde 1 mol de las siguientes sustancias:

Dióxido de carbono (CO_2) = _____g
Sulfato de cobre (II) ($CuSO_4$) = _____g
Cloruro de sodio (NaCl) = _____g
Permanganato de potasio ($KMnO_4$) = _____g
Ácido bórico (H_3BO_3) = _____g

B. Recursos

- Tabla periódica de los elementos, disponible en http://bit.ly/33qbXFF; se anexa también una copia a pequeña escala en la versión impresa de esta guía.
- Video 1: "Masa molar", disponible en el canal de Ciencia Educativa: http://bit.ly/2WdOjLu; también disponible por franja de televisión abierta (consulta canales y horarios).

C. Evaluación

- Resolución de los ejercicios: 100 %

GOBIERNO DE EL SALVADOR

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

GECTI
GERENCIA DE EDUCACIÓN EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

TABLA PERIÓDICA DE LOS ELEMENTOS

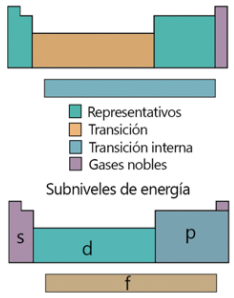
	1												13	14	15	16	17	18
1	1 H Hidrógeno	2																2 He Helio
2	3 Li Litio	4 Be Berilio											5 B Boro	6 C Carbono	7 N Nitrógeno	8 O Oxígeno	9 F Flúor	10 Ne Neón
3	11 Na Sodio	12 Mg Magnesio	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 Al Aluminio	14 Si Silicio	15 P Fósforo	16 S Azufre	17 Cl Cloro	18 Ar Argón
4	19 K Potasio	20 Ca Calcio	21 Sc Escandio	22 Ti Titanio	23 V Vanadio	24 Cr Cromo	25 Mn Manganeso	26 Fe Hierro	27 Co Cobalto	28 Ni Níquel	29 Cu Cobre	30 Zn Zinc	31 Ga Galio	32 Ge Germanio	33 As Arsénico	34 Se Selenio	35 Br Bromo	36 Kr Kriptón
5	37 Rb Rubidio	38 Sr Estroncio	39 Y Itrio	40 Zr Circonio	41 Nb Niobio	42 Mo Molibdeno	43 Tc Tecnecio	44 Ru Rutenio	45 Rh Rodio	46 Pd Paladio	47 Ag Plata	48 Cd Cadmio	49 In Indio	50 Sn Estaño	51 Sb Antimonio	52 Te Telurio	53 I Yodo	54 Xe Xenón
6	55 Cs Cesio	56 Ba Bario	57 - 71 Lantanoides	72 Hf Hafnio	73 Ta Tántalo	74 W Wolframio	75 Re Renio	76 Os Osmio	77 Ir Iridio	78 Pt Platino	79 Au Oro	80 Hg Mercurio	81 Tl Talio	82 Pb Plomo	83 Bi Bismuto	84 Po Polonio	85 At Astato	86 Rn Radón
7	87 Fr Francio	88 Ra Radio	89 - 103 Actinoides	104 Rf Rutherfordio	105 Db Dubnio	106 Sg Seaborgio	107 Bh Bohrio	108 Hs Hasio	109 Mt Meitnerio	110 Ds Darmstatio	111 Rg Roentgenio	112 Cn Copernicio	113 Nh Nihonio	114 Fl Flevorio	115 Mc Moscovio	116 Lv Livermorio	117 Ts Teneso	118 Og Oganesón

Metales
No metales
Semimetales

Número atómico ← 1 → Estados de oxidación
1.008 → Masa atómica relativa
32 → Radio atómico pm
2.2 → Electronegatividad
-259.16 → Punto de fusión °c
-253.88 → Punto de ebullición °c
Símbolo ← H
Nombre ← Hidrógeno

57 La Lantano	58 Ce Cerio	59 Pr Praseodimio	60 Nd Neodimio	61 Pm Prometio	62 Sm Samario	63 Eu Europio	64 Gd Gadolinio	65 Tb Terbio	66 Dy Disprosio	67 Ho Holmio	68 Er Erbio	69 Tm Tulio	70 Yb Iterbio	71 Lu Lutecio
89 Ac Actinio	90 Th Torio	91 Pa Protactinio	92 U Uranio	93 Np Neptunio	94 Pu Plutonio	95 Am Americio	96 Cm Curio	97 Bk Berkelio	98 Cf Californio	99 Es Einstenio	100 Fm Fermio	101 Md Mendelevio	102 No Nobelio	103 Lr Lawrencio

Clasificación de los elementos según su configuración electrónica



MINISTERIO
DE EDUCACIÓN