

Las Sustancias Químicas Y La Tabla Periódica

Propósito

La química es un ciencia cuyo objetivo es el estudio de la materia en cuanto a su composición, propiedades y transformación.

Especificación

Uno de los grandes aportes de la química a la humanidad ha sido la organización de los elementos químicos (tanto naturales como sintéticos) en un sistema periódico que los agrupa de acuerdo con sus propiedades. Este sistema se integra en la tabla periódica de los elementos químicos y se caracteriza por su praticidad, coherencia y organización. Los grupos son:

Ejercicios

Realize un mapa conceptual de los elementos químicos comprendiendo su constitución en grupos y periodos que hacen parte de la tabla periódica.

TABLA PERIÓDICA

Se clasifica en

Periodos

Grupos

Los elementos están ordenados con propiedades químicas semejantes están situados cerca uno de otro, estos se distribuyen en filas horizontales, llamados periodos, pero los períodos no son todos iguales, el número de elementos que contienen va cambiando, aumentando al bajar en la tabla periódica.

1s
2s 2p
3s 3p
4s 3d 4p
5s 4d 5p
6s 4f 5d 6p
7s 5f 6d 7p

A las columnas verticales de la tabla se conoce como grupos, hay 18 grupos en la tabla, los grupos están numerados de 1 a 18 desde la columna más a la izquierda los metales alcalinos hasta la columna más a la derecha los gases nobles.

Grupo 1 metales alcalinos
Grupo 2 metales alcalinotérreos
Grupo 3 familia del escandio (tierras raras y actinidos)
Grupo 4 familia del titanio
Grupo 5 familia del vanadio
Grupo 6 familia del cromo
Grupo 7 familia del manganeso
Grupo 8 familia del hierro
Grupo 9 familia del cobalto
Grupo 10 familia del níquel
Grupo 11 familia del cobre
Grupo 12 familia del zinc
Grupo 13 terrenos
Grupo 14 carbonoideos
Grupo 15 nitrógenoideos
Grupo 16 carbógenos o artígenos
Grupo 17 halógenos
Grupo 18 gases nobles

Evaluación

1) Describa las características de los grupos I, II y III de la tabla periódica.

~~BUT~~ Se Grupo 1

1) Se caracteriza por presentar un electrón en su última capa.

2) Son blandos y su color es blanco plateado.

3) Tienen baja densidad, bajos puntos de fusión y ebullición.

4) Son buenos conductores de energía, calor y electricidad.

Grupo 2.

1) Tiene 2 electrones de valencia y son más duros que los elementos del primer grupo.

2) Reaccionan fácilmente con los metales formando sales. Rara vez están libres en la naturaleza.

GRUPO 3

Se parecen a los del grupo 13, aunque son menos nobles, carácter que disminuye al aumentar el número atómico. En gran parecido entre los elementos del grupo hace facil su análisis.

2 Haga un resumen de los elementos de transición

R: Los metales de transición son aquellos elementos químicos que están situados en la parte central del sistema periódico en el bloque D, cuya principal característica es la inclusión en su configuración electrónica del orbital D, físicamente lleno de electrones.

3 Cuales son las características de los gases nobles

R/- Los gases nobles son un grupo de elementos químicos con propiedades muy similares. Por ejemplo, bajo condiciones, son gases monoatómicos inodoros, incoloros y presentan una reactividad química muy baja. Se sitúan en el grupo 18 de la tabla periódica.

R/ Los gases nobles son un grupo de elementos químicos con propiedades muy similares. Por ejemplo, bajo condiciones son gases monoatómicos inodoros y presentan una reactividad química muy baja. Se sitúan en el grupo 18 de la tabla periódica.

4 Cuales son los elementos que hacen parte del grupo de los halógenos

R/ Los halógenos constituyen un grupo de elementos químicos integrado por Fluor (F), Cloro (Cl), bromo (Br), iodato (I) y ostato (At).

5 Dibuja la tabla periódica teniendo en cuenta (grupos y períodos).

TABLA DE LAS PROPIEDADES PERIÓDICAS DE LOS ELEMENTOS



METALURGIST

PARTÍCULAS SUBATÓMICA

PARTÍCULAS SUBATÓMICA																
Número	Nombre	Número	Número	Número	ELÉCTRICO								MAGNETICO			
					E^+	E^-	μ^+	μ^-	e^+	e^-	τ^+	τ^-	ν_e	$\bar{\nu}_e$	ν_μ	
1	Foton	1	1	1	1	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Positron	2	2	2	2	-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Antineutrón	3	3	3	3	-3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Neutrón	4	4	4	4	-4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Antineutrón	5	5	5	5	-5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Antineutrón	6	6	6	6	-6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Antineutrón	7	7	7	7	-7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Antineutrón	8	8	8	8	-8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Antineutrón	9	9	9	9	-9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Antineutrón	10	10	10	10	-10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Antineutrón	11	11	11	11	-11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Antineutrón	12	12	12	12	-12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Antineutrón	13	13	13	13	-13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Antineutrón	14	14	14	14	-14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Antineutrón	15	15	15	15	-15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	Antineutrón	16	16	16	16	-16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	Antineutrón	17	17	17	17	-17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	Antineutrón	18	18	18	18	-18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19	Antineutrón	19	19	19	19	-19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	Antineutrón	20	20	20	20	-20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	Antineutrón	21	21	21	21	-21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	Antineutrón	22	22	22	22	-22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	Antineutrón	23	23	23	23	-23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	Antineutrón	24	24	24	24	-24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	Antineutrón	25	25	25	25	-25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	Antineutrón	26	26	26	26	-26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	Antineutrón	27	27	27	27	-27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	Antineutrón	28	28	28	28	-28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	Antineutrón	29	29	29	29	-29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	Antineutrón	30	30	30	30	-30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	Antineutrón	31	31	31	31	-31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	Antineutrón	32	32	32	32	-32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	Antineutrón	33	33	33	33	-33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	Antineutrón	34	34	34	34	-34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	Antineutrón	35	35	35	35	-35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36	Antineutrón	36	36	36	36	-36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	Antineutrón	37	37	37	37	-37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38	Antineutrón	38	38	38	38	-38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	Antineutrón	39	39	39	39	-39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
40	Antineutrón	40	40	40	40	-40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41	Antineutrón	41	41	41	41	-41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
42	Antineutrón	42	42	42	42	-42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
43	Antineutrón	43	43	43	43	-43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
44	Antineutrón	44	44	44	44	-44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	Antineutrón	45	45	45	45	-45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46	Antineutrón	46	46	46	46	-46	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
47	Antineutrón	47	47	47	47	-47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
48	Antineutrón	48	48	48	48	-48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
49	Antineutrón	49	49	49	49	-49	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
50	Antineutrón	50	50	50	50	-50	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
51	Antineutrón	51	51	51	51	-51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
52	Antineutrón	52	52	52	52	-52	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
53	Antineutrón	53	53	53	53	-53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
54	Antineutrón	54	54	54	54	-54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
55	Antineutrón	55	55	55	55	-55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
56	Antineutrón	56	56	56	56	-56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
57	Antineutrón	57	57	57	57	-57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
58	Antineutrón	58	58	58	58	-58	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
59	Antineutrón	59	59	59	59	-59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
60	Antineutrón	60	60	60	60	-60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
61	Antineutrón	61	61	61	61	-61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
62	Antineutrón	62	62	62	62	-62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
63	Antineutrón	63	63	63	63	-63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
64	Antineutrón	64	64	64	64	-64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65	Antineutrón	65	65	65	65	-65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
66	Antineutrón	66	66	66	66	-66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
67	Antineutrón	67	67	67	67	-67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
68	Antineutrón	68	68	68	68	-68	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
69	Antineutrón	69	69	69	69	-69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70	Antineutrón	70	70	70	70	-70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
71	Antineutrón	71	71	71	71	-71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
72	Antineutrón	72	72	72	72	-72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
73	Antineutrón	73	73	73	73	-73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
74	Antineutrón	74	74	74	74	-74	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
75	Antineutrón	75	75	75	75	-75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
76	Antineutrón	76	76	76	76	-76	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
77	Antineutrón	77	77	77	77	-77	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
78	Antineutrón	78	78	78	78	-78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
79	Antineutrón	79	79	79	79	-79	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
80	Antineutrón	80	80	80	80	-80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
81	Antineutrón	81	81	81	81	-81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
82	Antineutrón	82	82	82	82	-82	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
83	Antineutrón	83	83	83	83	-83	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
84	Antineutrón	84	84	84	84	-84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
85	Antineutrón	85	85	85	85	-85	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
86	Antineutrón	86	86	86	86	-86	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
87	Antineutrón	87	87	87	87	-87	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
88	Antineutrón	88	88	88	88	-88	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
89	Antineutrón	89	89	89	89	-89	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
90	Antineutrón	90	90	90	90	-90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
91	Antineutrón	91	91	91	91	-91	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
92	Antineutrón	92	92	92	92	-92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
93	Antineutrón	93	93	93	93	-93	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
94	Antineutrón	94	94	94	94	-94	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
95	Antineutrón	95	95	95	95	-95	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
96	Antineutrón	96	96	96	96	-96	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
97	Antineutrón	97	97	97	97	-97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
98	Antineutrón	98	98	98	98	-98	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
99	Antineutrón	99	99	99	99	-99	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
100	Antineutrón	100	100	100	100	-100										

NO METALS

RIA	IVIA	VIA	VIA	VIA	VIA
1	2	3	4	5	6
6.42	6.77	6.75	6.73	6.72	6.71
6.99	6.94	6.95	6.86	6.87	6.87
6.25±0.12	6.29±0.05	6.30±0.05	6.26±0.05	6.26±0.05	6.26±0.05
27.4	26.4	26.4	25.9	25.7	25.7
80.4	80.4	80.4	80.4	80.4	80.4

GASES MOBILES

VILLA

18 N

30

34

10

118

Fluoros	Pentacloro-	Prof. Estanho
Chloros	Pentato	Prof. Estanho
Bromos	Tetra	Prof. Plumbico
Iodos	Pentatetra	Prof. Plumbico
Sulfatos	Lito	H.º Mercúrio
Sulfites	Caceto	H.º Mercúrio
Sulfato	Sulfato	H.º Niquelico
Nitrato	Fermoso	H.º Niquelico
Nitrito	Fermoso	Cof. Cobalto
Hipoclorito	Cuprioso	Cof. Cobalto
Clorato	Cuprioso	JONES ORGÁNICOS
Clorato	Aluminoso	