



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Escuela Industrial y Prepa Técnica Pablo Livas



Portafolio para 3ra y 5ta oportunidad

Química I

Nombre: _____ Matrícula: _____ Folio: _____

I. Clasifica los siguientes materiales como sólidos, líquidos o gases a temperatura ambiente.

- | | | |
|-----------------|------------------|--------------------|
| 1. Agua _____ | 5. aire _____ | 9. cobre _____ |
| 2. Sal _____ | 6. alcohol _____ | 10. butano _____ |
| 3. Azúcar _____ | 7. oxígeno _____ | 11. gasolina _____ |
| 4. Metano _____ | 8. hierro _____ | 12. mercurio _____ |

II. Contesta lo siguiente:

13. ¿Por qué un sólido tiene forma definida, y un líquido no?

14. ¿Por qué un líquido tiene volumen definido, pero un gas no?

15. ¿Por qué un gas se puede comprimir fácilmente, pero un sólido no puede comprimirse apreciablemente?

III. Escribe una "F" o una "V" según sean falsas o verdaderas las siguientes aseveraciones. Justifica tu respuesta en el caso de que sea falsa.

16. Las sustancias puras pueden ser elementos o compuestos. _____
17. Un compuesto siempre contiene átomos de elementos diferentes. _____
18. Una mezcla heterogénea tiene la misma composición en todas sus partes. _____
19. Una solución es una mezcla heterogénea. _____
20. La gasolina es una mezcla homogénea formada por varios compuestos. _____
21. El cobre es ejemplo de una sustancia pura. _____
22. El aire puro es una mezcla homogénea formada por elementos y compuestos. _____
23. Un elemento está formado por átomos diferentes entre sí. _____
24. Al separar una mezcla de sustancias, no cambia la composición individual de cada una de ellas.

IV. Clasifica las siguientes propiedades como:
a) Propiedad Química b) Propiedad Física

25. El alcohol arde y libera energía calorífica _____
 26. Una mezcla de vapor de gasolina y aire hacen explosión en el motor del automóvil.
 27. El líquido para encender carbón y la gasolina se evaporan y se convierten en vapores
 28. Oxidación de un clavo de hierro _____
 29. La fusión de una vela _____
 30. El vinagre es un líquido incoloro _____
 31. El limón tiene un sabor agrio _____
 32. El ácido muriático reacciona con el sarro de los grifos _____
 33. El amoníaco tiene aroma intenso _____
 34. El ácido clorhídrico produce CO₂ cuando se mezcla con Bicarbonato de sodio. _____

V. Identifica el tipo de elemento, así como el grupo y periodo para cada una de las siguientes configuraciones electrónicas.

35. 3s² 3p⁴ _____
 36. 4s² 3d² _____
 37. 4s² 3d¹⁰ 4p³ _____
 38. 6s² 4f¹¹ _____
 39. 2s¹ _____

VI. ¿Cuál elemento de cada par puede predecirse que tenga el mayor tamaño?

40. Ca, Mg _____
 41. Na, Al _____
 42. Li, Fr _____
 43. C, Si _____

VII. Completa la Tabla, consultando tu tabla periódica y realizando el cálculo de partículas subatómicas en los isótopos.

44	Símbolo del elemento	_____	Nb	_____	As
45	Número atómico	_____	41	58	
46	Número másico	112	_____	140	75
47	Número de neutrones	_____	_____	_____	_____
48	Número de electrones	48	_____	_____	_____

VIII. Investiga las propiedades de los siguientes compuestos para completar la siguiente tabla.

	Sustancia	Estado físico	¿Es conductor de la corriente?	¿Es dúctil o maleable?	Tipo de enlace
49	Br ₂				
50	NaF	Sólido			
51	H ₂ O		No		
52	Al			Si	Metálico

IX. Relaciona las siguientes columnas:

() 53. Enlace formado por compartimiento de pares de electrones entre dos átomos con Electronegatividades diferentes.

A) enlace covalente no-polar

() 54. Enlace formado por compartimiento de pares de electrones entre átomos iguales.

B) enlace metálico

() 55. Enlace formado por transferencia de electrones de un átomo al otro

C) enlace iónico

D) enlace covalente polar

Tabla Periódica de los Elementos

1 H 1.008																	2 He 4.003
3 Li 6.941	4 Be 9.012											5 B 10.81	6 C 12.01	7 N 14.01	8 O 16.00	9 F 19.00	10 Ne 20.18
11 Na 22.99	12 Mg 24.31											13 Al 26.98	14 Si 28.09	15 P 30.97	16 S 32.07	17 Cl 35.45	18 Ar 39.95
19 K 39.10	20 Ca 40.08	21 Sc 44.96	22 Ti 47.88	23 V 50.94	24 Cr 52.00	25 Mn 54.94	26 Fe 55.85	27 Co 58.93	28 Ni 58.63	29 Cu 63.55	30 Zn 65.39	31 Ga 69.72	32 Ge 72.59	33 As 74.92	34 Se 78.96	35 Br 79.90	36 Kr 83.80
37 Rb 85.45	38 Sr 87.62	39 Y 88.91	40 Zr 91.22	41 Nb 92.91	42 Mo 95.94	43 Tc 98.91	44 Ru 101.1	45 Rh 102.9	46 Pd 106.4	47 Ag 107.9	48 Cd 112.4	49 In 114.8	50 Sn 118.7	51 Sb 121.8	52 Te 127.6	53 I 126.9	54 Xe 131.3
55 Cs 132.9	56 Ba 137.3	57 *La 138.9	72 Hf 178.5	73 Ta 180.9	74 W 183.9	75 Re 186.2	76 Os 190.2	77 Ir 192.2	78 Pt 195.1	79 Au 197.0	80 Hg 200.6	81 Tl 204.4	82 Pb 207.2	83 Bi 209.0	84 Po (210)	85 At (210)	86 Rn (222)
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89 *Ac 227.0	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (263)	107 Bh (262)	108 Hs (265)	109 Mt (266)	110 Ds (269)	111 Rg (272)	112 Uub (277)	113 Uut (284)	114 Uuq (289)	115 Uup (288)	116 Uuh (292)	117 Uus (¿?)	118 Uuo (294)

*	58 Ce 140.1	59 Pr 140.9	60 Nd 144.2	61 Pm 144.9	62 Sm 150.4	63 Eu 152.0	64 Gd 157.3	65 Eu 152.0	66 Dy 162.5	67 Ho 164.9	68 Er 167.3	69 Tm 168.9	70 Yb 173.0	71 Lu 175.0
◊	90 Th 232.0	91 Pa 231.0	92 U 238.0	93 Np 237	94 Pu 239.1	95 Am 243.1	96 Cm 247.1	97 Bk 247.1	98 Cf 252.1	99 Es 252.1	100 Fm 257.1	101 Md 256.1	102 No 259.1	103 Lr 260.1