

CUP POLITÉCNICA 2020

BANCO DE PREGUNTAS DE QUÍMICA

- [2095] Uno de los siguientes fenómenos es químico
 - [10130] Ebullición del agua
 - [10131] Disolución de sal en agua
 - [10132] Combustión del papel
 - [10133] Destilación del agua
 - [10134] Calentamiento del hierro
- [2096] De los siguientes sistemas indica cual es homogéneo
 - [10135] Agua y hexano
 - [10136] Agua y aceite
 - [10137] Agua con hielo
 - [10138] sal y agua
 - [10139] ninguno
- [2097] El oxígeno(O_2) y el ozono(O_3) son
 - [10140] Isótopos
 - [10141] isóbaros
 - [10142] isómeros
 - [10143] alótropos
 - [10144] ninguno
- [2098] Al calentar agua sin llegar a ebullición parte de la misma pasa al estado de vapor, a este proceso se denomina
 - [10145] Sublimación
 - [10146] fusión
 - [10147] evaporación
 - [10148] volatilización
 - [10149] ninguna
- [2099] Al convertir $20^{\circ}C$ en Fahrenheit se obtienen
 - [10150] $72^{\circ}F$
 - [10151] $78^{\circ}F$
 - [10152] $75^{\circ}F$
 - [10153] $68^{\circ}F$
 - [10154] ninguna
- [2100] De las siguientes propiedades de la materia una es intensiva
 - [10155] Presión
 - [10156] peso
 - [10157] densidad
 - [10158] volumen
 - [10159] ninguna
- [2101] Si un elemento pierde tres electrones su carga neta será
 - [10160] + 2
 - [10161] 0
 - [10162] - 3
 - [10163] +3
 - [10164] ninguna
- [2102] Si un elemento tiene número atómico $Z = 34$, en la tabla periódica se clasifica como
 - [10165] Representativo
 - [10166] transición
 - [10167] gas noble
 - [10168] inerte
 - [10169] ninguna
- [2103] Un elemento tiene ocho electrones de valencia($4s^23d^6$) y su número de masa es 56, la cantidad de neutrones es
 - [10170] 26
 - [10171] 4
 - [10172] 20
 - [10173] 30
 - [10174] ninguna

10. [2104] Los elementos ${}_{186}\text{X}^{410}$; ${}_{186}\text{Y}^{412}$; son
- [10175] Isótonos
 - [10176] isobaros
 - [10177] isotopos
 - [10178] isómeros
 - [10179] ninguno
11. [2105] El cobalto $Z=27$ tiene tres isotopos con 29, 31 y 33 neutrones, los símbolos nucleares son
- [10180] ${}_{27}\text{Co}^{56}$; ${}_{27}\text{Co}^{58}$; ${}_{29}\text{Co}^{60}$;
 - [10181] ${}_{27}\text{Co}^{56}$; ${}_{27}\text{Co}^{58}$; ${}_{27}\text{Co}^{60}$
 - [10182] ${}_{29}\text{Co}^{56}$; ${}_{31}\text{Co}^{58}$; ${}_{233}\text{Co}^{60}$
 - [10183] ${}_{27}\text{Co}^{54}$; ${}_{27}\text{Co}^{56}$; ${}_{27}\text{Co}^{58}$
 - [10184] ninguno
12. [2106] Los electrones ocupan todos los espacios vacios de un orbital antes de aparearse, este enunciado corresponde a
- [10185] Heisenberg
 - [10186] Bohr
 - [10187] Hund
 - [10188] Schrödinger
 - [10189] Pauli
13. [2107] En un mismo nivel de energía al incrementar el número atómico Z el radio atómico
- [10190] Aumenta
 - [10191] no varía
 - [10192] disminuye
 - [10193] todas
 - [10194] ninguna
14. [2108] En la tabla periódica los elementos de transición de las familias B están llenando el orbital
- [10195] s
 - [10196] p
 - [10197] d
 - [10198] f
 - [10199] ninguna
15. [2109] El elemento que tiene menor energía de ionización en la tabla periódica es
- [10200] Flúor
 - [10201] hidrogeno
 - [10202] helio
 - [10203] francio
 - [10204] ninguna
16. [2110] En un nivel de energía el electrón se mueve en espacios ó formas, esto se conoce como
- [10205] Sub nivel de energía
 - [10206] orbital atómico
 - [10207] número cuántico l
 - [10208] todas
 - [10209] ninguna
17. [2111] No pueden existir en un atomo dos electrones con sus cuatro números cuanticos iguales, este enunciado corresponde a
- [10210] Dalton
 - [10211] pauli
 - [10212] bohr
 - [10213] lavoisier
 - [10214] ninguna
18. [2112] En una solución la concentración de oxidrilo es 10^{-4} el PH es
- [10215] 4
 - [10216] 7
 - [10217] 14
 - [10218] 10
 - [10219] ninguna
19. [2113] Para el elemento $Z = 24$ la configuración electrónica es
- [10220] $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^4$
 - [10221] $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 4d^4$
 - [10222] $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 4d^5$
 - [10223] $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1 3d^5$
 - [10224] ninguna
20. [2114] Cuando reacciona un metal con ácido clorhídrico se obtiene
- [10225] Sal y agua
 - [10226] sal y ácido
 - [10227] sal e hidrógeno

- d. [10228] sal y base
e. [10229] ninguna
21. [2115] Los hidruros son combinación de
a. [10230] Metal y oxígeno
b. [10231] metal e hidrogeno
c. [10232] no metal y oxígeno
d. [10233] no metal e hidrogeno
e. [10234] ninguna
22. [2116] La separación de las sustancias en una solución se realiza por procesos
a. [10235] químicos
b. [10236] biológicos
c. [10237] físicos
d. [10238] orgánicos
e. [10239] ninguna
23. [2117] El aire puro es una mezcla homogénea en la cual el soluto es
a. [10240] nitrógeno
b. [10241] helio
c. [10242] dióxido de carbono
d. [10243] oxígeno
e. [10244] ninguna
24. [2118] La lluvia ácida se da por la reacción química entre el agua y el
a. [10245] oxígeno
b. [10246] nitrógeno
c. [10247] dióxido de carbono
d. [10248] helio
e. [10249] ninguna
25. [2119] En el compuesto NH_4NO_3 las cargas del nitrógeno son
a. [10250] +3 y +5
b. [10251] +3 y -3
c. [10252] -3 y +5
d. [10253] +2 y +5
e. [10254] ninguna
26. [2120] Los moles que hay en 200 gramos de sulfato cúprico son:(Cu : 64 S : 32 O : 16)
a. [10255] 1,5
b. [10256] 2
c. [10257] 1,25
d. [10258] 2,25
e. [10259] ninguna
27. [2121] En el sulfato de sodio decahidratado la cantidad de sal hidratada que contiene 90 g de agua es: (Na:23 S:32 O:16 H:1)
a. [10260] 322 g
b. [10261] 644 g
c. [10262] 142 g
d. [10263] 161 g
e. [10264] ninguna
28. [2122] El peso equivalente de manganato de potasio es:(K : 39 Mn : 55 O : 16)
a. [10265] 197 g/eq
b. [10266] 98,5 g/eq
c. [10267] 49,25 g/eq
d. [10268] 394 g/eq
e. [10269] ninguna
29. [2123] El nombre del compuesto $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ es
a. [10270] Cromato de potasio
b. [10271] cromito de potasio
c. [10272] dicromito de potasio
d. [10273] dicromato de potasio
e. [10274] ninguna
30. [2124] Los óxidos mixtos son aquellos que provienen de
a. [10275] Un óxido y un anhídrido
b. [10276] un óxido y una sal
c. [10277] dos óxidos
d. [10278] dos anhídridos
e. [10279] ninguna
31. [2125] El volumen ocupado por 16 g de oxígeno(O_2) en condiciones normales es
a. [10280] 22,4 lts
b. [10281] 11,2 lts
c. [10282] 44,8 lts
d. [10283] 30 lts

- e. [10284] ninguna
32. [2126] La densidad absoluta del nitrógeno en condiciones normales es: (N : 14)
- [10285] 3 g/lit
 - [10286] 2,5 g/lit
 - [10287] 1,25 g/lit
 - [10288] 2 g/lit
 - [10289] ninguna
33. [2127] 2,7 g de aluminio se combinaron con 2,4 g de oxígeno el peso equivalente del aluminio es
- [10290] 9 g/eq
 - [10291] 18 g/eq
 - [10292] 27 g/eq
 - [10293] 4,5 g/eq
 - [10294] ninguna
34. [2128] El peso equivalente del hidróxido de calcio, ácido ortofosfórico y sulfato de aluminio es: (Ca : 40 H : 1 O . 16 P : 31 Al : 27 S : 32)
- [10295] 37, 98, 57
 - [10296] 37, 32,67, 342
 - [10297] 37, 49, 171
 - [10298] 37, 32,67, 57
 - [10299] ninguna
35. [2129] El proceso isotérmico en los gases se da cuando es constante la
- [10300] temperatura
 - [10301] presión
 - [10302] volumen
 - [10303] densidad
 - [10304] ninguna
36. [2130] La masa de un gas ocupa un volumen de 20 litros a 760 mmHg de presión, calcule el volumen que ocupará a la presión de 0,5 atmósferas, la temperatura es constante
- [10305] 30 lit
 - [10306] 35 lit
 - [10307] 40 lit
 - [10308] 45 lit
 - [10309] ninguna
37. [2131] 23 gramos de NO₂ a 27°C y 750 milibares que volumen ocupa en litros? (N:14 O:16)
- [10310] 16,4
 - [10311] 32,8
 - [10312] 22,4
 - [10313] 8,2
 - [10314] ninguna
38. [2132] Gas metano se encuentra contenido en un recipiente de 15 litros a una temperatura de 22°C. y una presión de 1,29 atmósferas. La masa de metano a cuantos moles equivalen
- [10315] 0,4 moles
 - [10316] 0,6 moles
 - [10317] 0,8 moles
 - [10318] 0,9 moles
 - [10319] ninguno
39. [2133] Una mezcla de gases se encuentra a 900 milibares de presión, la mezcla tiene 79% de nitrógeno y 21 % de oxígeno. La presión parcial del oxígeno es
- [10320] 711 mb
 - [10321] 189 mb
 - [10322] 900 mb
 - [10323] 450 mb
 - [10324] ninguna
40. [2134] En la reacción química $\text{CaCO}_3 + \text{calor} \rightleftharpoons \text{CaO} + \text{CO}_2$ (Ca: 40, C: 12, O: 16) al calentar 150 g de carbonato de calcio, los moles de dióxido de carbono que se forman son
- [10325] 2
 - [10326] 2,5
 - [10327] 1
 - [10328] 1,5
 - [10329] ninguna
41. [2135] Al calentar clorato de potasio se obtiene cloruro de potasio y oxígeno molecular, que volumen de oxígeno medido en condiciones normales se obtiene al calentar 490 g de clorato de potasio. (K : 39 Cl : 35,5 O : 16)
- [10330] 67,2 lit
 - [10331] 112 lit
 - [10332] 134,4 lit
 - [10333] 156,8 lit
 - [10334] ninguna

42. [2136] Un gas en condiciones normales ocupa un volumen de 44,8 litros, que volumen ocupara si la presión es 0,6 at y la temperatura 27°C
- [10335] 20,5 lt
 - [10336] 41 lt
 - [10337] 82 lt
 - [10338] 184 lt
 - [10339] ninguna
43. [2137] En la reacción: $\text{As}_2\text{S}_3 + \text{HNO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{H}_3\text{AsO}_4 + \text{NO}$, los coeficientes de igualación del HNO_3 y H_3AsO_4 son
- [10340] 3 y 28
 - [10341] 28 y 4
 - [10342] 28 y 9
 - [10343] 28 y 6
 - [10344] ninguna
44. [2138] Moles de soluto contenidos en 1000 gramos de disolvente es la definición de
- [10345] molaridad
 - [10346] molalidad
 - [10347] normalidad
 - [10348] ppm
 - [10349] ninguna
45. [2139] La cantidad de agua que debe evaporarse de 200 g de solución al 3% p/p para llevarla a 5% p/p es
- [10350] 60 g
 - [10351] 80 g
 - [10352] 100 g
 - [10353] 120 g
 - [10354] ninguna
46. [2140] Que cantidad de soluto se debe agregar a 250 g de solución al 4% p/p para tener 6% p/p
- [10355] 10,64 g
 - [10356] 15,96 g
 - [10357] 3 g
 - [10358] 5,32 g
 - [10359] ninguna
47. [2141] Se tienen 5 ml de solución al 10% p/v en hidróxido de sodio, calcular el volumen de solución 0,5 molar que se puede preparar
- [10360] 25 ml
 - [10361] 12,5 ml
 - [10362] 50 ml
 - [10363] 75 ml
 - [10364] ninguna
48. [2142] La cantidad de soluto contenido en 300 g de solución 3% p/p es
- [10365] 3 g
 - [10366] 6 g
 - [10367] 9 g
 - [10368] 12 g
 - [10369] ninguna
49. [2143] Los gramos de soluto en 200 ml de solución cuya densidad es 1,1 g/ml y 20% p/p son
- [10370] 11 g
 - [10371] 22 g
 - [10372] 30 g
 - [10373] 44 g
 - [10374] ninguna
50. [2144] Los gramos de soluto contenidos en 250 ml de solución al 3% p/v son
- [10375] 3 g
 - [10376] 7,5 g
 - [10377] 16 g
 - [10378] 9 g
 - [10379] ninguna
51. [2145] En 500 ml de solución 0,5 molar en hidróxido de calcio los gramos de soluto son (Ca : 40 H : 1 O : 16)
- [10380] 18,5 g
 - [10381] 9,25 g
 - [10382] 37 g
 - [10383] 30 g
 - [10384] ninguna
52. [2146] La masa de sulfato de aluminio necesaria para preparar 400 ml de solución 0,5 normal es: (Al : 27 S : 32 O : 16)
- [10385] 34,2 g
 - [10386] 22,8 g
 - [10387] 20 g
 - [10388] 11,4 g
 - [10389] ninguna

53. [2147] Para preparar 250 ml de solución 4 molar en hidróxido de potasio la masa de base necesaria es: (K : 39 O : 16 H : 1)
- [10390] 28 g
 - [10391] 56 g
 - [10392] 70 g
 - [10393] 84 g
 - [10394] ninguna
54. [2148] La masa de sal y agua necesaria para preparar 300 g solución saturada a 40°C es (la solubilidad a esta temperatura es 60 g de sal/100 g de agua)
- [10395] 155 g y 145g
 - [10396] 160 g y 140 g
 - [10397] 112,5 g y 187,5 g
 - [10398] 100 g y 200 g
 - [10399] ninguna
55. [2149] Se debe preparar 250 ml de solución 0,5 normal en ácido sulfúrico, que volumen de solución con densidad 1,8 g/ml y 96% de pureza se necesita. (H : 1 S : 32 O : 16)
- [10400] 7,08 ml
 - [10401] 10,62 ml
 - [10402] 1,77 ml
 - [10403] 3,54 ml
 - [10404] ninguna
56. [2150] En 500 ml de solución que tiene 7000 ppm en carbonato de calcio la masa de sal es
- [10405] 3,5 g
 - [10406] 7 g
 - [10407] 10,5 g
 - [10408] 14 g
 - [10409] ninguna
57. [2151] Se disuelven 20 gramos de hidróxido de sodio en 500 gramos de agua la molalidad de la solución es (Na : 23 H : 1 O : 16)
- [10410] 0,5 m
 - [10411] 1 m
 - [10412] 1,5 m
 - [10413] 2 m
 - [10414] ninguna
58. [2152] En una solución al 20% p/p de cloruro férrico la molalidad es: (Fe : 56 Cl : 35,5)
- [10415] 3,08 m
 - [10416] 0,77 m
 - [10417] 1,54 m
 - [10418] 2 m
 - [10419] ninguna
59. [2153] Con 5 gramos de sulfato férrico la masa de solución al 3 p/p que se puede preparar es
- [10420] 100 g
 - [10421] 150 g
 - [10422] 160 g
 - [10423] 166,67 g
 - [10424] ninguna
60. [2154] La molalidad de una solución es 2,5 en CuSO_4 , la densidad es 1,04 g/ml, el % p/v es: (Cu : 64 S : 32 O : 16)
- [10425] 21,5
 - [10426] 29,71
 - [10427] 30,5
 - [10428] 35,3
 - [10429] ninguna
61. [2155] Se debe preparar 250 ml de solución 0,5 M en H_2SO_4 , que volumen de solución concentrada con densidad de 1,8 g/ml y 96% de pureza se debe medir. (H : 1 S : 32 O : 16)
- [10430] 3,5 ml
 - [10431] 10,5 ml
 - [10432] 14,2 ml
 - [10433] 7,09 ml
 - [10434] ninguna
62. [2157] Con 0,5 equivalentes de sulfato de aluminio que volumen de solución 2 N se puede preparar (Al : 27 S : 32 O : 16)
- [10440] 125 ml
 - [10441] 300 ml
 - [10442] 250 ml
 - [10443] 40 ml
 - [10444] ninguna
63. [2158] Con 150 g de sulfato férrico que volumen de solución 3 M se puede preparar (Fe : 56 S : 32 O : 16)
- [10445] 125 ml
 - [10446] 150 ml
 - [10447] 200 ml

- d. [10448] 250 ml
e. [10449] ninguna
64. [2159] Si la Normalidad del sulfato férrico es 6, la molaridad será
a. [10450] 1,5 M
b. [10451] 1 M
c. [10452] 2 M
d. [10453] 3 M
e. [10454] ninguna
65. [2160] El gas natural es un mezcla de
a. [10455] Metano y hexano
b. [10456] metano y octano
c. [10457] metano y etano
d. [10458] heptano y octano
e. [10459] ninguna
66. [2161] El gas que se vende en garrafas para uso domiciliario contiene esencialmente
a. [10460] CH_4 y C_4H_{10}
b. [10461] C_3H_8 y C_4H_{10}
c. [10462] C_7H_{16} y C_4H_{10}
d. [10463] C_3H_8 y C_8H_{18}
e. [10464] ninguna
67. [2162] Los ciclo-alcanos tienen la fórmula general
a. [10465] $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$
b. [10466] $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}$
c. [10467] C_nH_{2n}
d. [10468] $\text{C}_n\text{H}_{2n+3}$
e. [10469] ninguna
68. [2163] Los alcoholes secundarios tienen la fórmula general
a. [10470] $\text{R}-\text{CH}_2-\text{R}'$
b. [10471] $\text{R}-\text{CH}_2\text{OH}$
c. [10472] $\text{R}-\text{CHOH}-\text{R}'$
d. [10473] $\text{R}-\text{CHO}$
e. [10474] ninguna
69. [2164] El compuesto $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CHOH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ es un
a. [10475] Aldehído
b. [10476] cetona
c. [10477] alcohol
d. [10478] ácido
e. [10479] ninguna
70. [2165] El nombre del compuesto $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CHOH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ es
a. [10480] N-pentanol
b. [10481] pentanona
c. [10482] pentanal
d. [10483] 3 pentanol
e. [10484] ninguna
71. [2166] El fórmula global del benceno es
a. [10485] C_6H_{12}
b. [10486] C_6H_{14}
c. [10487] C_6H_6
d. [10488] C_6H_4
e. [10489] ninguna
72. [2167] El fenol tiene la fórmula
a. [10490] $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3$
b. [10491] $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$
c. [10492] $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$
d. [10493] $\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2$
e. [10494] ninguna
73. [2169] El porcentaje de nitrógeno en el nitrato de amonio es: (H : 1 N : 14 O : 16)
a. [10500] 25%
b. [10501] 30%
c. [10502] 35%
d. [10503] 40%
e. [10504] ninguna
74. [2170] Si la concentración de una solución está expresada en moles de soluto por kg de disolvente es una solución

- a. [10505] Molar
b. [10506] normal
c. [10507] ppm
d. [10508] molal
e. [10509] ninguna
75. [2171] Se mezclan 98 g de H_2SO_4 con H_2O hasta obtener 500 ml de solución la normalidad es:(H : 1 S : 32 O : 16)
a. [10510] 2 N
b. [10511] 4 N
c. [10512] 8 N
d. [10513] 3,5 N
e. [10514] ninguna
76. [2172] La masa de agua existente en 200 g de solución al 5% m/m es
a. [10515] 170 g
b. [10516] 180 g
c. [10517] 160 g
d. [10518] 190 g
e. [10519] ninguna
77. [2173] La masa de soluto en 250 ml de solución al 4% m/v es
a. [10520] 10 g
b. [10521] 8 g
c. [10522] 12 g
d. [10523] 14 g
e. [10524] ninguna
78. [2174] Al mezclar HNO_3 con agua se forma una solución
a. [10525] endotérmica
b. [10526] exotérmica
c. [10527] gaseosa
d. [10528] básica
e. [10529] ninguna
79. [2175] Las sustancias que no tienen ni volumen ni forma definido y pueden adquirir la forma del recipiente que los contiene son
a. [10530] Líquidos
b. [10531] sólidos
c. [10532] gases
d. [10533] coloides
e. [10534] ninguna
80. [2177] El producto de la reacción de hidrógeno con sodio es
a. [10540] ácido
b. [10541] hidróxido
c. [10542] peróxido
d. [10543] hidruro
e. [10544] ninguna
81. [2178] Las valencias del nitrógeno en nitrato de amonio son
a. [10545] +2, +3
b. [10546] -3, +5
c. [10547] -3, +3
d. [10548] +3, +5
e. [10549] ninguna
82. [2179] El porcentaje de cada constituyente en el manganato de potasio es
a. [10550] K : 39,59%
b. [10551] Mn : 27,92%
c. [10552] O : 32,49%
d. [10553] todas
e. [10554] ninguna
83. [2180] En la siguiente reacción: $\text{HNO}_3 + \text{Ag} \rightleftharpoons \text{AgNO}_3 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$ el elemento que se reduce es
a. [10555] H
b. [10556] N
c. [10557] Ag
d. [10558] O
e. [10559] ninguna
84. [2181] La masa en gramos del protón es
a. [10560] $6,02 \times 10^{-23}$
b. [10561] $6,02 \times 10^{23}$
c. [10562] $1,67 \times 10^{-24}$
d. [10563] $1,67 \times 10^{-23}$
e. [10564] ninguna
85. [2182] Los alquinos se caracterizan por tener enlace carbono-carbono

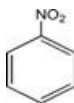
- a. [10565] Simple
 - b. [10566] doble
 - c. [10567] triple
 - d. [10568] sencillo
 - e. [10569] ninguna
86. [2183] La gasolina es una mezcla de sustancias orgánicas denominadas
- a. [10570] Cicloalcanos
 - b. [10571] aromáticas
 - c. [10572] alquenos
 - d. [10573] alcanos
 - e. [10574] ninguna
87. [2184] El benceno es la base para la formación de compuestos
- a. [10575] alifáticos
 - b. [10576] aromáticos
 - c. [10577] inorgánicos
 - d. [10578] inertes
 - e. [10579] ninguna
88. [2185] Cuando un metal cede electrones se
- a. [10580] oxida
 - b. [10581] reduce
 - c. [10582] neutraliza
 - d. [10583] vuelve anfótero
 - e. [10584] ninguna
89. [2186] La reacción de un ácido con hidróxido de sodio da como producto
- a. [10585] alcohol
 - b. [10586] aldehído
 - c. [10587] sal
 - d. [10588] hidruro
 - e. [10589] ninguna
90. [2187] La masa de hidróxido de sodio necesarios para preparar 108 g de solución 2 molal (H: 1, O: 16, Na: 23)
- a. [10590] 10 g
 - b. [10591] 3,5 g
 - c. [10592] 8 g
 - d. [10593] 16 g
 - e. [10594] ninguna
91. [2190] Indique en los siguientes compuestos cual es anilina
- a. [10605] $C_6H_5-NH_2$
 - b. [10606] $C_6H_5-CH_3$
 - c. [10607] $C_6H_5-NO_2$
 - d. [10608] C_6H_5-OH
 - e. [10609] ninguna
92. [2191] Indique el nombre del siguiente compuesto $C_6H_5NO_2$
- a. [10610] tolueno
 - b. [10611] anilina
 - c. [10612] fenol
 - d. [10613] nitrobenzeno
 - e. [10614] ninguna
93. [2192] Indique el nombre del siguiente compuesto $C_6H_5NH_2$
- a. [10615] tolueno
 - b. [10616] anilina
 - c. [10617] fenol
 - d. [10618] nitrobenzeno
 - e. [10619] ninguna
94. [2193] Indique el nombre del siguiente compuesto $C_6H_5CH_3$
- a. [10620] tolueno
 - b. [10621] anilina
 - c. [10622] fenol
 - d. [10623] nitrobenzeno
 - e. [10624] ninguna
95. [2194] Una solución que no admite más soluto a esa temperatura se denomina
- a. [10625] diluida
 - b. [10626] no saturada
 - c. [10627] saturada
 - d. [10628] sobresaturada
 - e. [10629] ninguna
96. [2195] Si una solución tiene una cantidad de soluto disuelto mayor que el correspondiente a esa temperatura se denomina

- a. [10630] diluida
 b. [10631] no saturada
 c. [10632] saturada
 d. [10633] sobresaturada
 e. [10634] ninguna
97. [2196] Una solución tiene disueltos 1,5 g de sal en 1,2 litros de agua la misma sera
 a. [10635] diluida
 b. [10636] no saturada
 c. [10637] saturada
 d. [10638] sobresaturada
 e. [10639] ninguna
98. [2197] Una solución tiene una concentración de 300 ppm de NaCl, esta solución es
 a. [10640] diluida
 b. [10641] no saturada
 c. [10642] saturada
 d. [10643] sobresaturada
 e. [10644] ninguna
99. [2198] 77°F en grados centígrados corresponden a
 a. [10645] 20
 b. [10646] 25
 c. [10647] 30
 d. [10648] 35
 e. [10649] ninguna
100. [2199] 28 g de hidróxido de potasio disueltos en 250 ml de solución tiene concentración de:(K : 39 H : 1 O : 16)
 a. [10650] 1 N
 b. [10651] 1,5 N
 c. [10652] 2 N
 d. [10653] 2,5 N
 e. [10654] ninguna
101. [2200] $\text{KMnO}_4 + \text{KCl} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{MnSO}_4 + \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$, los coeficientes de igualación de KCl y el Cl_2 son:
 a. [10655] 2 y 10
 b. [10656] 10 y 6
 c. [10657] 5 y 6
 d. [10658] 10 y 5
 e. [10659] ninguno
102. [2201] En la reacción; $\text{CuO} + \text{NH}_3 = \text{N}_2 + \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$, Se hacen reaccionar 40 g de CuO con 20 g de NH_3 , el reactivo limite es:(Cu : 64 O : 16 N : 14 H : 1)
 a. [10660] CuO
 b. [10661] Cu
 c. [10662] N_2
 d. [10663] NH_3
 e. [10664] ninguna
103. [2202] La expresión $\frac{P}{T}(\text{Inicial}) = \frac{P}{V}(\text{Final})$ corresponde a la ley de:
 a. [10665] boyle
 b. [10666] combinada
 c. [10667] charles
 d. [10668] gay lussac
 e. [10669] ninguna
104. [2203] ¿Cuál es el cuarto estado de la materia?
 a. [10670] solido
 b. [10671] liquido
 c. [10672] Estado plasmático
 d. [10673] ninguno
105. [2204] ¿Cuál es la configuración electrónica para Z=12 ?
 a. [10674] $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3s^2$
 b. [10675] $1s^2, 2s^2, 2p^6, 4s^2$
 c. [10676] $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3d^2$
 d. [10677] $1s^2, 2s^2, 2p^6, 3p^2$
 e. [10678] ninguno
106. [2205] ¿Cual es el nombre del siguiente compuesto químico: K_2MnO_4
 a. [10679] permanganato de potasio
 b. [10680] Manganato de potasio
 c. [10681] manganito de potasio
 d. [10682] oxido de manganeso

- e. [10683] ninguno
107. [2206] ¿Cuál es el peso equivalente del ácido orto fosfórico? (P: 31, H: 1, O: 16)
- [10684] 66
 - [10685] 99
 - [10686] 33
 - [10687] 49
 - [10688] ninguno
108. [2207] El siguiente enunciado “Manteniendo el volumen constante, la presión de una masa dada de gas varía, directamente proporcional con la temperatura absoluta” corresponde a la ley de:
- [10689] Boyle
 - [10690] Gay-Lussac
 - [10691] Charles
 - [10692] Combinada
 - [10693] Ninguna
109. [2208] En la siguiente ecuación, indique cuáles son los coeficientes estequiométricos de igualación: $\text{Zinc} + \text{Ácido sulfúrico} \rightarrow \text{sulfato de zinc} + \text{agua} + \text{sulfuro de hidrógeno}$
- [10694] 5, 4, 4, 4, 1
 - [10695] 4, 5, 4, 4, 1
 - [10696] 4, 4, 5, 4, 1
 - [10697] 5, 5, 4, 4, 1
 - [10698] ninguno
110. [2209] Calcular la molaridad de una solución que contiene 81,25 g de FeCl_3 en 2000 ml de solución (Fe: 56, Cl: 35,5)
- [10699] 0,125 M
 - [10700] 0,25 M
 - [10701] 0,5 M
 - [10702] 0,75 M
 - [10703] Ninguna



111. [2210] El nombre del siguiente compuesto es:
- [10704] Propeno
 - [10705] Propano
 - [10706] ciclo propeno
 - [10707] ciclo propano
 - [10708] ninguna



112. [2211] El nombre del siguiente compuesto es:
- [10709] Benceno
 - [10710] Nitrobenceno
 - [10711] Tolueno
 - [10712] Anilina
 - [10713] ninguno
113. [2213] Es todo lo que ocupa un lugar en el espacio es la definición de:
- [10719] Cuerpo
 - [10720] Masa
 - [10721] Materia
 - [10722] Volumen
 - [10723] Ninguno
114. [2215] La masa ocupada por un mol del ortofosfato de sodio (Na: 23, P: 31, O: 16) es:
- [10729] 164
 - [10730] 82
 - [10731] 41
 - [10732] 20
 - [10733] ninguno
115. [2217] Calcular el peso equivalente del sulfuro de hidrógeno (H: 1, S: 32)
- [10739] 34
 - [10740] 17
 - [10741] 32
 - [10742] 2
 - [10743] ninguno
116. [2218] Las moléculas ocupadas por 32 gramos de oxígeno molecular (O: 16) son:
- [10744] $6,023 \times 10^{23}$
 - [10745] $12,046 \times 10^{23}$

- c. [10746] $3,011 \times 10^{23}$
d. [10747] $22,4 \times 10^{23}$
e. [10748] ninguno
117. [2219] Cuál será el volumen ocupado por 27 gramos de cobre si su densidad es 9 g/ml
a. [10749] 22,4
b. [10750] 243
c. [10751] 3
d. [10752] 100
e. [10753] ninguno
118. [2220] El núcleo del átomo se encuentra formado por:
a. [10754] Electrones y neutrones
b. [10755] Protones y neutrones
c. [10756] Protones y electrones
d. [10757] Todas
e. [10758] ninguno
119. [2221] El Nombre del Compuesto NaHCO_3 es:
a. [10759] Acido Carbónico
b. [10760] Carbonato de Sodio
c. [10761] Carbonato Diacido de Sodio
d. [10762] Bicarbonato de Sodio
e. [10763] Ninguna
120. [2222] El peso equivalente para el ácido fosfórico (H: 1, P: 31, O: 16) es:
a. [10764] 98 g/eq-g
b. [10765] 32,67 g/eq-g
c. [10766] 49 g/eq-g
d. [10767] 80 g/eq-g
e. [10768] Ninguno
121. [2223] El paso de una sustancia del estado sólido al estado líquido se denomina:
a. [10769] Fusión
b. [10770] Condensación
c. [10771] Sublimación
d. [10772] Evaporación
e. [10773] Ninguna
122. [2224] Los puntos de fusión y ebullición de una sustancia son respectivamente -10°C y 70°C . ¿Cuál será su estado de agregación a 20°C .?
a. [10774] Gaseoso
b. [10775] Líquido
c. [10776] Sólido
d. [10777] Vapor
e. [10778] Ninguno
123. [2225] ¿Cuál de los siguientes cambios es un fenómeno físico?:
a. [10779] La putrefacción
b. [10780] La fusión del hielo
c. [10781] La fotosíntesis
d. [10782] La combustión del gas natural
e. [10783] Ninguna
124. [2226] El átomo de calcio tiene número atómico $Z=20$ y un índice de masa $A=40$ ¿Cuál es el número de electrones?
a. [10784] 40
b. [10785] 20
c. [10786] 30
d. [10787] 10
e. [10788] Ninguna
125. [2227] 17 gramos de amoníaco (H: 1, N: 14) ocupan un volumen de 2 litros. Si la temperatura es de 27°C . ¿Cuál es la presión del gas?.
a. [10789] 17 atm
b. [10790] 12.3 atm
c. [10791] 27 atm
d. [10792] 0.082 atm
e. [10793] 20 atm
126. [2228] Cuando se combina 10 g de zinc con 50 g de ácido clorhídrico para dar cloruro de zinc mas hidrogeno molecular ($Zn: 65, H: 1, Cl: 35,5$), los gramos de la sal formada, son:
a. [10794] 36,5 g
b. [10795] 20,6 g
c. [10796] 183,6 g
d. [10797] 18,63 g
e. [10798] Ninguno
127. [2229] El oxígeno presenta el estado de oxidación de “-1” en una de las siguientes familias:
a. [10799] Oxidos Básicos

- b. [10800] OxidosAcidos
 - c. [10801] Peroxidos
 - d. [10802] Ozonidos
 - e. [10803] Ninguno
128. [2230] Las Propiedades de la materia que dependen de la cantidad de sustancia presente se denominan:
- a. [10804] Propiedades intensivas
 - b. [10805] Propiedades extensivas
 - c. [10806] Sustancias simples
 - d. [10807] Propiedades distributivas
 - e. [10808] Ninguna de las anteriores
129. [2231] Cual de los siguientes cambios es un fenómeno alotrópico
- a. [10809] Evaporación del éter
 - b. [10810] Combustión de gas natural
 - c. [10811] Destilación del agua
 - d. [10812] Solo a y c
 - e. [10813] Ninguno de los incisos
130. [2232] El átomo de potasio tiene numero atómico $Z= 19$ ¿Cuál es el numero de electrones?
- a. [10814] 8
 - b. [10815] 10
 - c. [10816] 19
 - d. [10817] +2
 - e. [10818] +3
131. [2233] Cuando en un enlace químico un átomo pierde electrones a favor de otro que los gana, y uno se carga(+) y el otro (-) es el enlace:
- a. [10819] Iónico
 - b. [10820] Covalente
 - c. [10821] Metálico
 - d. [10822] Por puente de hidrogeno
 - e. [10823] Ninguno de los anteriores
132. [2234] De acuerdo a los elementos que lo forman, el ozono es:
- a. [10824] Una sustancia simple
 - b. [10825] Una sustancia compuesta
 - c. [10826] Un metal
 - d. [10827] Un ácido
 - e. [10828] Ninguna de las anteriores
133. [2235] El nombre del compuesto $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ es:
- a. [10829] Sulfito de nitrógeno
 - b. [10830] Amonio de azufre
 - c. [10831] Sulfato acido de nitrógeno
 - d. [10832] Sulfato de amonio
 - e. [10833] Ninguna de las otras opciones
134. [2236] En dos moles de ácido sulfúrico (H: 1, S: 32, O: 16) cuantos gramos hay:
- a. [10834] 190
 - b. [10835] 68
 - c. [10836] 196
 - d. [10837] 98
 - e. [10838] Ninguna de las Anteriores
135. [2237] ¿Cuál es volumen que ocuparan 10 moles de oxigeno a 0.82 atm y 25°C?
- a. [10839] 290 litros
 - b. [10840] 298 litros
 - c. [10841] 100 litros
 - d. [10842] 22.4 litros
 - e. [10843] Ninguna de las otras opciones
136. [2238] Se disuelven 30g de NaCl (Na: 23, Cl: 35,5) en agua hasta formar 800ml de solución, la molaridad de la solución es:
- a. [10844] 0.20 M
 - b. [10845] 0.64 M
 - c. [10846] 64 M
 - d. [10847] 0.064 M
 - e. [10848] Ninguna de las anteriores
137. [2239] El nombre del compuesto $\text{CH}_2\text{-CH=CH=CH}_2$ es:
- a. [10849] 1,3-butano
 - b. [10850] 2,3-butadieno
 - c. [10851] 2,4-butadieno
 - d. [10852] 1,3-propadieno
 - e. [10853] 2,4-propadieno
138. [2240] Indica cual de los siguientes compuestos es homogéneo
- a. [10854] Agua y aceite

- b. [10855] Salmuera
 c. [10856] Sal Comun
 d. [10857] Agua con hielo
 e. [10858] Ninguna de las Anteriores
139. [2241] Los metales tienen número de oxidación siempre con signo
 a. [10859] Positivo
 b. [10860] Negativo
 c. [10861] Neutro
 d. [10862] Todas las anteriores
 e. [10863] Ninguna de las anteriores
140. [2242] Un átomo tiene 12 protones, 13 neutrones y 12 electrones ¿Cuál masa atómica?
 a. [10864] 13
 b. [10865] 12
 c. [10866] 25
 d. [10867] 15
 e. [10868] Ninguna de las anteriores
141. [2243] La estructura del átomo de aluminio es la siguiente: El núcleo está formado por 13 protones y 14 neutrones; su configuración electrónica es
 a. [10869] $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^2$
 b. [10870] $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$
 c. [10871] $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^7$
 d. [10872] $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$
 e. [10873] $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$
142. [2244] Si el peso molecular del cloro es 71 indique cuál es la densidad del cloro en CN
 a. [10874]
- $4 \frac{g}{l}$
- b. [10875]
- $4,17 \frac{g}{l}$
- c. [10876]
- $5 \frac{g}{l}$
- d. [10877]
143. [2245] Indica cuál es la fórmula correspondiente al ácido silícico
 a. [10878] H_4SiO_4
 b. [10879] H_3SiO_3
 c. [10880] H_2SiO_4
 d. [10881] $H_6Si_2O_7$
144. [2247] Se han disuelto 30 g de sal en 170 g de agua. Calcular la concentración de la solución en tanto por ciento en peso.
 a. [10887] 18%
 b. [10888] 15%
 c. [10889] 22%
 d. [10890] 16%
 e. [10891] Ninguna de las anteriores
145. [2249] Calcular el volumen final que ocupará un gas en condiciones normales, sabiendo que a $-182^\circ C$ tiene una presión de 1,5 atmósferas y ocupa un volumen de 10 litros.
 a. [10897] 91 L
 b. [10898] 45 L
 c. [10899] 22.4 L
 d. [10900] 27 L
 e. [10901] 100 l
146. [2250] La masa ocupada por 5 moles de óxido cúprico (Cu: 64, O: 16) son:
 a. [10902] 400
 b. [10903] 80
 c. [10904] 160
 d. [10905] 240
 e. [10906] Ninguno
147. [2252] 30 g. de una muestra al 80% de pureza en magnesio se hace reaccionar con oxígeno molecular la masa de óxido de magnesio (Mg: 24, O: 16) obtenida es:
 a. [10912] 40g
 b. [10913] 80g
 c. [10914] 48g
 d. [10915] 160g
 e. [10916] 20g

148. [2253] Se tiene 10 gramos de una muestra con 50% de pureza en hidrógeno (H: 1, O: 16). Cuál será la masa de agua producida si el rendimiento de la reacción es del 80% ($\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{H}_2\text{O}$)
- [10917] 150
 - [10918] 100
 - [10919] 50
 - [10920] 36
 - [10921] 18
149. [2254] Los gramos de hidróxido de calcio (Ca: 40, H: 1, O: 16) necesarios para prepara tres litros de solución 0.1 molar son:
- [10922] 22,2 g.
 - [10923] 74 g.
 - [10924] 40,5 g.
 - [10925] 40 g.
 - [10926] 10,2 g.
150. [2255] Se mide 100 ml de solución densidad 1,6 g/ml y 50% de pureza en ácido meta fosfórico (H: 1, P: 31, O: 16) el número de moles que existe es:
- [10927] 2,0
 - [10928] 0,8
 - [10929] 1,0
 - [10930] 0,6
 - [10931] 2,5
151. [2256] La dilatación del vidrio por calentamiento es un:
- [10932] Fenómeno alotrópico
 - [10933] Fenómeno físico
 - [10934] Fenómeno químico
 - [10935] Ninguno de los incisos
152. [2257] Son aquellas donde se puede distinguir fácilmente a dos o más de sus constituyentes:
- [10936] Mezcla homogénea
 - [10937] Compuestos
 - [10938] Mezcla heterogénea
 - [10939] Solución
153. [2259] Son átomos de diferentes elementos que tienen el mismo número de masa:
- [10944] Isótonos
 - [10945] Isobaros
 - [10946] Isotopos
 - [10947] Ninguno
154. [2260] Cuál de las siguientes formulas corresponde al ácido nítrico:
- [10948] $\text{H}_3\text{N O}_4$
 - [10949] H N O_4
 - [10950] H N O_3
 - [10951] Ninguno de los incisos
155. [2261] El nombre del compuesto H_2O_2 es:
- [10952] Oxidrilo
 - [10953] Agua hidrogenada
 - [10954] Peróxido de hidrogeno
 - [10955] Ninguno de los anteriores
156. [2262] En 2 moles de acido sulfúrico (H: 1, S: 32, O: 16) cuantos gramos hay?
- [10956] 196 g.
 - [10957] 180 g.
 - [10958] 190 g.
 - [10959] Ninguno
157. [2263] En condiciones normales de temperatura y presión el valor de estos son:
- [10960] 0°C y 1 atm
 - [10961] 2°C y 2 atm
 - [10962] 0°C y 0,5 atm
 - [10963] Ninguna
158. [2264] Es un proceso en el cual la especie pierde electrones:
- [10964] Reducción
 - [10965] Oxidación
 - [10966] Oxidante
 - [10967] Ninguna
159. [2265] La formula general de los alcanos es:
- [10968] $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$
 - [10969] C_nH_{2n}
 - [10970] C_nH_{n+2}
 - [10971] Ninguno

160. [8076] Son aquellas donde se puede distinguir fácilmente a dos o más de sus constituyentes:
- [38228] Mezcla homogénea
 - [38229] Compuestos
 - [38230] Mezcla heterogénea
 - [38231] Solución
161. [8077] Si $Z=8$ el número de protones de este elemento es:
- [38232] 4
 - [38233] 5
 - [38234] 8
 - [38235] -8
162. [8079]Cuál de las siguientes formulas corresponde al acido orto silícico:
- [38240] $H_3 Si O_4$
 - [38241] $H_4 Si O_4$
 - [38242] $H_2 Si O_3$
 - [38243] Ninguno de los anteriores
163. [8080] Si $Z = 15$ podemos afirmar que este elemento tiene:
- [38244] 15 electrones y 16 potones
 - [38245] 15 electrones y 17 neutrones
 - [38246] 15 protones y 16 neutrones
 - [38247] 15 electrones y 15 protones
 - [38248] Ninguna
164. [8082] Si un gas se comprime a temperatura constante, el proceso se denomina
- [38254] Isocoro
 - [38255] Isobaro
 - [38256] Isótono
 - [38257] Isotérmico
 - [38258] Ninguno
165. [8090] 30oC en farenheit equivalen a
- [38294] 77
 - [38295] 87
 - [38296] 96
 - [38297] 86
 - [38298] Ninguna
166. [8092] La tabla periódica actual está construida en base a:
- [38304] Numero atómico
 - [38305] Orbitales atómicos
 - [38306] Configuración electrónica
 - [38307] Todas
 - [38308] ninguna
167. [8094] la densidad es una propiedad
- [38314] quimica
 - [38315] extensiva
 - [38316] intensiva
 - [38317] todas
 - [38318] ninguna
168. [8096] Los elementos que tienen el mismo número atómico pero diferente masa atómica son
- [38324] Isobaros
 - [38325] Alotropos
 - [38326] Isótonos
 - [38327] Isotopos
 - [38328] Ninguno
169. [8101] Configuración electrónica es repartir los electrones de un atomo en;
- [38349] Los niveles y subniveles de energía
 - [38350] En los números cuánticos n y l
 - [38351] En la orbita y el orbital
 - [38352] Todas
 - [38353] Ninguna
170. [8104] El lugar más probable donde se encuentra un electrón es
- [38364] La orbita
 - [38365] El orbital
 - [38366] El nivel de energía
 - [38367] Todos
 - [38368] Ninguno
171. [8107] El número cuantico que en vez de números se utiliza letras para representarlo es
- [38379] El número cuantico principal
 - [38380] El número cuantico secundario
 - [38381] El número cuantico magnetico

- d. [38382] El número cuántico S_z
172. [8109] Los electrones ocupan todos los espacios vacíos de un orbital antes de aparearse, este enunciado se conoce como
- [38388] Principio de máxima multiplicidad
 - [38389] Principio de exclusión
 - [38390] Principio de menor nivel de energía
 - [38391] Principio de incertidumbre
 - [38392] Ninguna
173. [8110] Si el PH de una solución es 13, dicha solución es
- [38393] Ácida
 - [38394] Básica
 - [38395] Neutra
 - [38396] Todas
 - [38397] Ninguna
174. [8116] Los moles correspondientes a 200 g de $Fe_2(SO_4)_3$ son (Fe : 56 S : 32 O : 16)
- [38423] 1 mol
 - [38424] 0,5 moles
 - [38425] 2 moles
 - [38426] 3 moles
 - [38427] Ninguna
175. [8118] Los equivalente gramos que hay en 114 g de $Al_2(SO_4)_3$ son (Al : 27 S : 32 O : 16)
- [38433] 6 Eq-g
 - [38434] 4 Eq-g
 - [38435] 2 Eq-g
 - [38436] 1 Eq-g
 - [38437] Ninguno
176. [8120] La masa en 2 moles de ácido acético (CH_3COOH) es (C : 12 H : 1 O : 16)
- [38443] 60 g
 - [38444] 30 g
 - [38445] 90 g
 - [38446] 120 g
 - [38447] Ninguna
177. [8122] La fórmula del bicarbonato de sodio es
- [38453] Na_2CO_3
 - [38454] $NaKCO_3$
 - [38455] NaH_2CO_3
 - [38456] $NaHCO_3$
 - [38457] Ninguna
178. [8127] El compuesto con la fórmula H_2SO_4 es
- [38478] Una sal
 - [38479] Una base
 - [38480] Un anhídrido
 - [38481] Un ácido
 - [38482] Ninguno
179. [8129] Si una solución tiene una concentración de 7000 ppm significa que por cada litro de solución hay
- [38488] 7000 g
 - [38489] 70 g
 - [38490] 3.5 g
 - [38491] 7 g
 - [38492] Ninguna
180. [8131] Si la concentración en una solución es 12 N en sulfato férrico, la concentración molar es
- [38498] 12 M
 - [38499] 6 M
 - [38500] 3 M
 - [38501] 2 M
 - [38502] Ninguna
181. [8132] Los moles en 80 g de hidróxido de sodio son (Na : 23 H : 1 O : 16)
- [38503] 2 moles
 - [38504] 1 mol
 - [38505] 3 moles
 - [38506] 4 moles
 - [38507] Ninguna
182. [8133] En 2,5 moles de NaOH la masa es (H : 1 Na : 23 O : 16)
- [38508] 25 g
 - [38509] 50 g
 - [38510] 100 g
 - [38511] 150 g

- e. [38512] Ninguna
183. [8134] La fórmula del manganato de potasio es
- [38513] KMnO_4
 - [38514] K_2MnO_4
 - [38515] NaKMnO_4
 - [38516] KMn_2O_4
 - [38517] Ninguna
184. [8135] Los moles de soluto contenidos en un kg de disolvente es la definición de
- [38518] Molaridad
 - [38519] Normalidad
 - [38520] Molalidad
 - [38521] Fracción molar
 - [38522] Ninguna
185. [8136] Los gramos de soluto contenidos en 100 ml de solución es la definición de
- [38523] Porcentaje masa-masa
 - [38524] Porcentaje masa-volumen
 - [38525] Porcentaje volumen-volumen
 - [38526] Partes por millón
 - [38527] Ninguna
186. [8137] En 150 g de solución al 4% m/m la cantidad de soluto es
- [38528] 4 g
 - [38529] 6 g
 - [38530] 8 g
 - [38531] 2 g
 - [38532] Ninguna
187. [8138] Se tienen 4 g de soluto en una solución al 2% m/v, el volumen de solución será:
- [38533] 100 ml
 - [38534] 150 ml
 - [38535] 200 ml
 - [38536] 250 ml
 - [38537] Ninguno
188. [8139] La masa de KCl en 120 ml de solución al 5% m/v es
- [38538] 4 g
 - [38539] 5 g
 - [38540] 6 g
 - [38541] 7 g
 - [38542] Ninguno
189. [8140] La masa de ácido nítrico en 150 g de solución al 6% m/m es
- [38543] 9 g
 - [38544] 3 g
 - [38545] 6 g
 - [38546] 12 g
 - [38547] Ninguno
190. [8141] La masa de ácido sulfúrico contenida en 500 ml de solución con una concentración de 2 normal es (H : 1 S : 32 O : 16)
- [38548] 98 g
 - [38549] 49 g
 - [38550] 4,9 g
 - [38551] 196 g
 - [38552] Ninguno
191. [8142] La masa de agua en 550 g de solución 2,5 molal en NaOH es (Na : 23 O : 16 H : 1)
- [38553] 1000 g
 - [38554] 500 g
 - [38555] 250 g
 - [38556] 100 g
 - [38557] Ninguna
192. [8143] Se mezclan 250 g de agua con 40 g de NaOH la solución resultante tiene una concentración molal de (Na : 23 O : 16 H : 1)
- [38558] 2 m
 - [38559] 3 m
 - [38560] 4 m
 - [38561] 5 m
 - [38562] Ninguna
193. [8144] Se disuelven 126 g de ácido nítrico hasta 2000 ml de solución, la concentración molar es (H : 1 N : 14 O : 16)
- [38563] 2 M
 - [38564] 3 M
 - [38565] 4 M
 - [38566] 1 M
 - [38567] Ninguno

194. [8145] Se disolvieron 28 g de hidróxido de potasio hasta un volumen de 500 ml de solución, la concentración normal es (K : 39 H : 1 O : 16)
- [38568] 1 N
 - [38569] 2 N
 - [38570] 0,5 N
 - [38571] 3 N
 - [38572] Ninguno
195. [8146] En la siguiente reacción: $\text{Al} + \text{H}_2\text{SO}_4 \Rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$. La sustancia que se oxida es
- [38573] Aluminio
 - [38574] Azufre
 - [38575] Oxígeno
 - [38576] Hidrógeno
 - [38577] Ninguno
196. [8147] En la reacción: $\text{KClO}_3 + \text{calor} \Rightarrow \text{KCl} + \text{O}_2$. Al calentar 1 mol de KClO_3 el volumen de oxígeno que se obtiene en condiciones normales es:
- [38578] 22,4 lts
 - [38579] 44,8 lts
 - [38580] 67,2 lts
 - [38581] 11,2 lts
 - [38582] Ninguno
197. [8148] Al igualar la ecuación: $\text{Zn} + \text{HCl} \Rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$. Los coeficientes del ácido clorhídrico y de hidrógeno son
- [38583] 2 y 4
 - [38584] 2 y 1
 - [38585] 3 y 2
 - [38586] 3 y 1
 - [38587] Ninguno
198. [8150] El compuesto C_2H_2 que tiene triple enlace carbono- carbono tiene nombre común de
- [38592] Etileno
 - [38593] Polietileno
 - [38594] Acetileno
 - [38595] Alqueno
 - [38596] Ninguno
199. [8151] El tolueno tiene la fórmula de
- [38597] $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$
 - [38598] $\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2$
 - [38599] $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3$
 - [38600] $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$
 - [38601] Ninguna
200. [8152] El gas licuado usado en garrafas está formado por
- [38602] Metano y etano
 - [38603] Butano y pentano
 - [38604] Hexano y heptano
 - [38605] Propano y butano
 - [38606] Ninguna
201. [8153] El gas domiciliario en la red de tuberías está formado por
- [38607] Benceno
 - [38608] Heptano
 - [38609] Metano
 - [38610] Octano
 - [38611] Ninguno
202. [8154] La fórmula del ácido orto fosfórico es
- [38612] HPO_4
 - [38613] $\text{H}_4\text{P}_2\text{O}_7$
 - [38614] H_3PO_4
 - [38615] H_3PO_3
 - [38616] Ninguna
203. [8155] 30 litros de gas están a una presión de 15 psi y 20°C se calientan a presión constante hasta $49,3^\circ\text{C}$, el nuevo volumen es
- [38617] 40 lts
 - [38618] 20 lts
 - [38619] 43 lts
 - [38620] 33 lts
 - [38621] Ninguno
204. [8156] 64 gramos de oxígeno en condiciones normales de presión y temperatura ocupa un volumen de (O : 16)
- [38622] 22,4 lts
 - [38623] 44,8 lts

- c. [38624] 67,2 lts
d. [38625] 40 lts
e. [38626] Ninguno
205. [8157] Cuando se combina un ácido con un base se obtiene
a. [38627] Agua
b. [38628] Sal
c. [38629] Oxido
d. [38630] Sal y agua
e. [38631] Ninguno
206. [8158] Si el PH de una sustancia es 8, la concentraciones de OH^{-1} es:
a. [38632] 1×10^{-8}
b. [38633] 1×10^{-7}
c. [38634] 1×10^{-6}
d. [38635] 1×10^{-5}
e. [38636] Ninguna de las anteriores
207. [8159] El volumen que ocupan 13 g de acetileno(C_2H_2) medidos en condiciones normales es: C : 12 H : 1
a. [38637] 22,4 lts
b. [38638] 44.8 lts
c. [38639] 11.2 lts
d. [38640] 10 lts
e. [38641] Ninguna
208. [8160] El nombre del siguiente compuesto H_3AsO_4 es ácido:
a. [38642] Arsenioso
b. [38643] meta arsenioso
c. [38644] orto Arsénico
d. [38645] orto arsenioso
e. [38646] Ninguno
209. [8161] Las reacciones Redox son aquellas en las que se producen transferencia de:
a. [38647] Metales
b. [38648] Neutrones
c. [38649] Electrones
d. [38650] protones
e. [38651] ninguna
210. [8162] El compuesto orgánico $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{OH}$ es un alcohol:
a. [38652] primario
b. [38653] secundario
c. [38654] terciario
d. [38655] cuaternario
e. [38656] Ninguna
211. [8163] El peso equivalente del $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$ en g/eq es:
a. [38657] 342
b. [38658] 171
c. [38659] 114
d. [38660] 57
e. [38661] ninguna
212. [8164] Cuando se combina hidrogeno con un no metal se obtiene:
a. [38662] Peróxido
b. [38663] Ácido
c. [38664] Hidróxido
d. [38665] Hidruro
e. [38666] Ninguna
213. [8165] La cantidad de equivalente gramo contenido en 1000 ml de solución se denomina:
a. [38667] molalidad
b. [38668] molaridad
c. [38669] normalidad
d. [38670] ppm
e. [38671] ninguna
214. [8166] Se mezclan 180 g de agua con 20 g de sal, el % p/p resultante es:
a. [38672] 6
b. [38673] 8
c. [38674] 10
d. [38675] 12
e. [38676] Ninguna
215. [8167] Si en la distribución de los electrones de un átomo en sus orbitales existen electrones desapareados se le denomina:
a. [38677] inerte
b. [38678] diamagnético

- c. [38679] anfótero
d. [38680] paramagnético
e. [38681] ninguno
216. [8168] EL compuesto cuya fórmula es $K_2(Cr_2O_7)$ se recibe el nombre de
a. [38682] Cromato de potasio
b. [38683] Cromato de sodio
c. [38684] Dicromato de potasio
d. [38685] Dicromato de sodio
e. [38686] Ninguno
217. [8169] La reducción es un proceso en el cual una especie
a. [38687] Cede electrones
b. [38688] Gana electrones
c. [38689] No pierde ni gana electrones
d. [38690] Todas
e. [38691] Ninguna
218. [8170] La masa necesaria de HNO_3 para preparar 500 ml de solución 1 M es (H : 1 N : 14 O : 16)
a. [38692] 63 g
b. [38693] 31,5 g
c. [38694] 6,3 g
d. [38695] 126 g
e. [38696] Ninguna
219. [8171] La fórmula general R-COOH corresponde a un
a. [38697] Ácido
b. [38698] Aldehído
c. [38699] alcohol
d. [38700] Cetona
e. [38701] Ninguna
220. [8172] Para preparar 150 g de solución al 4% p/p, la cantidad de soluto necesaria es
a. [38702] 3 g
b. [38703] 6 g
c. [38704] 9 g
d. [38705] 1,5 g
e. [38706] Ninguno
221. [8173] El nombre del compuesto $CH_3-CH_2-CH_2-CHO$ es
a. [38707] Butanona
b. [38708] Butanol
c. [38709] butanal
d. [38710] Butano
e. [38711] Ninguno
222. [8174] La configuración electrónica para el elemento $Z = 20$ es
a. [38712] $1S^2 2S^2 2P^6 3S^2 3P^6 3d^2$
b. [38713] $1S^2 2S^2 2P^6 3S^2 3P^6 4S^2$
c. [38714] $1S^2 2S^2 2P^6 3S^2 3P^6 4P^2$
d. [38715] $1S^2 2S^2 2P^6 3S^2 3P^6 4d^2$
e. [38716] Ninguna
223. [8175] El volumen que ocupa 64 g de oxígeno(O_2) en condiciones normales es(O : 16)
a. [38717] 18 litros
b. [38718] 22,4 litros
c. [38719] 30 litros
d. [38720] 44.8 litros
e. [38721] Ninguno
224. [8176] Se disuelven 20 g de NaOH en agua hasta un volumen de 1000 ml de solución, la molaridad es(Na : 23 O : 16 H : 1)
a. [38722] 1 M
b. [38723] 2 M
c. [38724] 0,5 M
d. [38725] 1,5 M
e. [38726] Ninguna
225. [8177] En la tabla periódica los elementos están ordenados secuencialmente por
a. [38727] Radio atómico
b. [38728] Potencial de ionización
c. [38729] Afinidad electrónica
d. [38730] Número atómico
e. [38731] Ninguno
226. [8178] La cantidad de hidróxido de potasio que se debe disolver en agua para preparar 1000 ml de solución 1 molar (K : 39 H : 1 O : 16)
a. [38732] 28 g

- b. [38733] 56 g
 - c. [38734] 112 g
 - d. [38735] 14 g
 - e. [38736] Ninguno
227. [8179] Los electrones se van llenando del menor al mayor nivel de energía, este principio se conoce como
- a. [38737] Principio de máxima multiplicidad
 - b. [38738] Principio de menor nivel de energía
 - c. [38739] Principio de exclusión
 - d. [38740] Todos
 - e. [38741] ninguno
228. [8180] Las reacciones químicas que van en ambos sentidos son
- a. [38742] De oxidación
 - b. [38743] De reducción
 - c. [38744] Irreversibles
 - d. [38745] Reversibles
 - e. [38746] ninguna
229. [8181] El nombre del compuesto $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ es
- a. [38747] Polietileno
 - b. [38748] Acetileno
 - c. [38749] Eteno
 - d. [38750] Etino
 - e. [38751] ninguno
230. [8182] 25°C corresponden a
- a. [38752] 77°F
 - b. [38753] 67°F
 - c. [38754] 87°F
 - d. [38755] 97°F
 - e. [38756] ninguno
231. [8183] En la naturaleza nada se crea ni se destruye solo se transforma. Este enunciado fue propuesto por
- a. [38757] Dalton
 - b. [38758] Proust
 - c. [38759] Lavoisier
 - d. [38760] Millikan
 - e. [38761] ninguno
232. [8184] La concentración de una solución es 0,01 M en HCL, el PH es
- a. [38762] 12
 - b. [38763] 1
 - c. [38764] 3
 - d. [38765] 2
 - e. [38766] Ninguno
233. [8185] La concentración de una solución es 0,1 M en NaOH. El PH es
- a. [38767] 1
 - b. [38768] 13
 - c. [38769] 2
 - d. [38770] 12
 - e. [38771] Ninguno
234. [8186] Si la concentración de iones hidronio(H_3O^+) es mayor que 10^{-7} M, la solución es
- a. [38772] Neutra
 - b. [38773] Ácida
 - c. [38774] Básica
 - d. [38775] Todas
 - e. [38776] Ninguna
235. [8187] Una reacción química debe estar estequiométricamente igualada por la ley de
- a. [38777] Conservación de la materia
 - b. [38778] Proporciones definidas
 - c. [38779] Proporciones múltiples
 - d. [38780] Proporciones recíprocas
 - e. [38781] ninguna
236. [8188] La destilación es un proceso
- a. [38782] Físico
 - b. [38783] Químico
 - c. [38784] Isobaro
 - d. [38785] Isocoro
 - e. [38786] Ninguno
237. [8189] La cantidad de agua necesaria para preparar 50 g de solución al 3% p/p es
- a. [38787] 45 g

- b. [38788] 1,5 g
 c. [38789] 48,5 g
 d. [38790] 50 g
 e. [38791] Ninguna
238. [8190] Las propiedades de la materia que dependen de la cantidad de masa se denominan propiedades
 a. [38792] Químicas
 b. [38793] Físicas
 c. [38794] Extensivas
 d. [38795] Intensivas
 e. [38796] ninguna
239. [8191] Los elementos químicos que no forman compuestos o no se combinan con otros elementos es porque
 a. [38797] Son gases nobles o raros
 b. [38798] Tienen ocho electrones en el último nivel de energía en los orbitales s y p
 c. [38799] Tienen configuración electrónica estable
 d. [38800] Cumplen con la regla del octeto
 e. [38801] Todas las anteriores
240. [8192] Cuando una sustancia pasa del estado sólido al gaseoso sin pasar por el estado líquido se dice que
 a. [38802] Condensa
 b. [38803] Solidifica
 c. [38804] Sublima
 d. [38805] Vaporiza
 e. [38806] ninguna
241. [8193] Cuando el hierro +2 en una reacción química pasa a hierro +3
 a. [38807] Se oxida
 b. [38808] Se reduce
 c. [38809] Gana electrones
 d. [38810] Todos
 e. [38811] Ninguno
242. [8197] $Zn + HCl \rightleftharpoons ZnCl_2 + H_2$. Para obtener 22,4 litros de hidrogeno en condiciones normales, la masa de zinc que debe reaccionar es: (Zn : 65 H : 1 Cl : 35,5)
 a. [38827] 32,5
 b. [38828] 130 g
 c. [38829] 100 g
 d. [38830] 65 g
 e. [38831] Ninguno
243. [8198] $C_3H_8 + O_2 \rightleftharpoons CO_2 + H_2O$. Se quemaron 22,4 litros de propano a 0°C y 2 atm de presión, los moles obtenidos de CO₂ es
 a. [38832] 2 moles
 b. [38833] 4 moles
 c. [38834] 6 moles
 d. [38835] 8 moles
 e. [38836] Ninguno
244. [8199] $C_3H_8 + O_2 \rightleftharpoons CO_2 + H_2O$. Para obtener 67,2 litros de CO₂ en condiciones normales, los moles de propano que se deben quemar es
 a. [38837] 0,5 moles
 b. [38838] 1 mol
 c. [38839] 2 moles
 d. [38840] 3 moles
 e. [38841] Ninguno
245. [8200] $Cu + HNO_3 \rightleftharpoons Cu(NO_3)_2 + NO + H_2O$ Los coeficientes de igualación del HNO₃ y NO son respectivamente
 a. [38842] 8 y 3
 b. [38843] 8 y 4
 c. [38844] 8 y 2
 d. [38845] 3 y 4
 e. [38846] Ninguno
246. [8201] $C_2Ca + H_2O \rightleftharpoons Ca(OH)_2 + C_2H_2$. Los moles de C₂H₂ que se obtienen con 64 g de C₂Ca son (C : 12 Ca : 40 H : 1 O : 16)
 a. [38847] 3 moles
 b. [38848] 1 mol
 c. [38849] 2 moles
 d. [38850] 4 moles
 e. [38851] Ninguno
247. [8202] Los moles que hay en 171 g de Al₂(SO₄)₃ son (Al : 27 S : 32 O : 16)
 a. [38852] 1 mol
 b. [38853] 1,5 moles
 c. [38854] 2 moles
 d. [38855] 0,5 moles
 e. [38856] Ninguno

