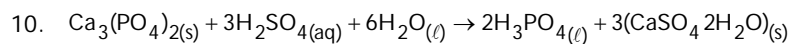
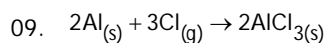
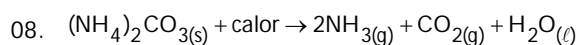
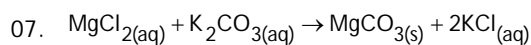
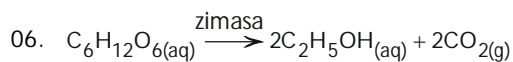
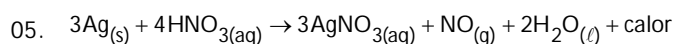
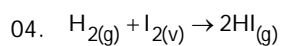
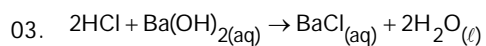
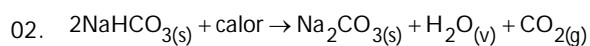
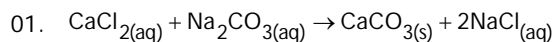


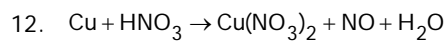
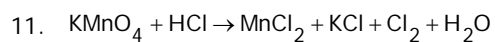
Capítulo 24

REPASO BIMESTRAL

Identifique a qué tipo pertenece cada una de las siguientes ecuaciones:



Balancear por el método del cambio de estado de oxidación:



13. $\text{Na}_2\text{TeO}_3 + \text{NaI} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{Te} + \text{I}_2$
14. $\text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{MnSO}_4 + \text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$
15. $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Cl}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{BaSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
16. $\text{Zn} + \text{NaNO}_3 + \text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{ZnO}_2 + \text{NH}_3 + \text{H}_2\text{O}$
17. $\text{KMnO}_4 + \text{BiBr}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Br}_2 + \text{MnSO}_4 + \text{Bi}_2(\text{SO}_4)_3$
18. $\text{Sn}(\text{MnO}_4)_4 + \text{CsBr} + \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{Mn}_3(\text{PO}_4)_2 + \text{Sn}_3(\text{PO}_4)_4 + \text{Br}_2 + \text{Cs}_3\text{PO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
19. $\text{CrI}_3 + \text{Cl}_2 + \text{NaOH} \rightarrow \text{Na}_2\text{CrO}_4 + \text{NaIO}_4 + \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
20. $\text{SrCl}_2 + \text{KMnO}_4 + \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{Sr}_3(\text{PO}_4)_2 + \text{K}_3\text{PO}_4 + \text{Cl}_2 + \text{Mn}_3(\text{PO}_4)_2 + \text{H}_2\text{O}$

21. Marque según sea el caso verdadero o falso acerca de las reacciones químicas:
- () Una reacción de neutralización ácido-base es una reacción redox.
 - () La reacción entre un metal del grupo IA con el oxígeno es una reacción de descomposición.
 - () En las reacciones de desplazamiento simple hay transferencia de electrones.

a) VFV b) FFV c) FFF
d) VVF e) FVF

22. ¿Cuáles de las siguientes proposiciones son correctas?
- I. Una reacción exotérmica es aquella donde se libera energía en forma de calor a los alrededores.
 - II. Una reacción química puede llevarse a cabo con mayor rapidez utilizando catalizadores.
 - III. Las reacciones de desproporción se dan sólo en compuestos iónicos.

a) I y III b) II y III c) Sólo III
d) I y II e) I, II y III

23. ¿Cuál(es) de los siguientes procesos indica(n) la ocurrencia de la reacción química?

- I. Agregar vinagre a una cáscara de huevo.
- II. Fusión de una mezcla de bronce y acero.
- III. Funcionamiento de la batería de un automóvil.
- IV. Condensación de vapor de agua.
- V. Calentamiento de una cinta de magnesio en presencia de aire.
- VI. Oxidación de un clavo.

a) II, III, IV
b) III y IV
c) Todos excepto II y IV
d) I, III, IV
e) IV y II

24. Una reacción química donde una sola sustancia altera su composición interna para formar otras dos puede denominarse.

a) De adición b) De síntesis
c) Descomposición d) Desproporción
e) e + d

25. Cuando una sustancia altera su estado de agregación (estado físico) al absorber una determinada cantidad de calor, sin cambiar su constitución más interna, se dice que ha ocurrido :
- Un cambio físico y no una reacción
 - Una reacción de combustión
 - Una reacción endotérmica
 - Una reacción edergónica
 - Una reacción rédox
26. Cuando el ácido sulfhídrico $\text{H}_2\text{S}_{(\text{ac})}$ se pone en contacto con el óxido de sodio sólido (Na_2O), es posible que ocurra lo siguiente :
- Un cambio químico.
 - Una reacción de metátesis.
 - La formación de una base.
 - Una reacción de neutralización ácido-base.
 - La formación de una sal haloidea.
- Todas
 - I, II, III
 - Todas excepto III
 - Sólo II
 - I, II, IV
27. Al reaccionar el ácido perclórico por desplazamiento simple con el cobre metálico, la sustancia que se forme será posiblemente el :
- Perclorato de cobre (III)
 - Clorato cúprico
 - Clorato cuproso
 - Cloruro de cobre (II)
 - Perclorato cuproso
28. Cuando dos soluciones acuosas que contienen sales solubles se ponen en contacto, se produce la formación de un sólido blando que no es soluble en el agua (solvente), entonces se dice que ha ocurrido :
- Una reacción de precipitación
 - Una reacción rédox
 - Una reacción catalizadora
 - Una reacción de metátesis
 - Más de una es correcta
29. Considerar las siguientes reacciones químicas :
- $3\text{Cl}_2 + 6\text{NaOH} \rightarrow \text{NaClO}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$
 - $2\text{Na}_2\text{O} \rightarrow 3\text{Br}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$
 - $5\text{HBr} + \text{HBrO}_3 \rightarrow 3\text{Br}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$
- En base a sus conocimientos ¿cuál(es) de ellas es (son) conocida(s) como reacción(es) de desproporción o dismutación?
- I, II
 - II, III
 - Todas
 - Sólo I
 - Sólo III
30. Relacionar las reacciones que se muestran con la columna de la derecha, según su clasificación.
- $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{CaO}$
 - $\text{P}_4 \rightarrow \text{PO}_4^{-3} + \text{PH}_3$
 - $\text{LiCl} + \text{AgNO}_2 \rightarrow \text{AgCl} + \text{LiNO}_2$
 - $\text{Cu} + \text{O}_2 \rightarrow \text{Cu}_2\text{O}$
 - $\text{KOH} + \text{HI} \rightarrow \text{KI} + \text{H}_2\text{O}$
- Neutralización
 - Descomposición
 - Dismutación
 - Metátesis
 - Rédox
 - Desplazamiento simple
- IB, IIC, IIID, IVE, VA
 - IC, IIB, IIID, IVF, VA
 - IF, IIE, IIIA, IVB, VA
 - IB, IIC, IIIA, IVE, VD
 - IB, IIC, IIIF, IVE, VD
31. Si se tienen $n+1$ moles de NH_3 , con cuánto de N_2 se contaba si reacciona con H_2 .
- $$1\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$$
- $2(n+1)$ moles
 - $\frac{n+1}{4}$
 - $\frac{n+1}{2}$
 - $\frac{n+1}{3}$
 - $3(n+1)$
32. Hallar las moles de CO_2 en combustión completa de 3 moles de propano.
- $$\text{C}_3\text{H}_8 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$$
- 1
 - 3
 - 5
 - 7
 - 9
33. Determinar las moles de hidrógeno que se forma por la reacción de 24 moles de ácido clorhídrico (HCl), según :
- $$\text{Al} + \text{HCl} \rightarrow \text{AlCl}_3 + \text{H}_2$$
- 6 moles
 - 12 moles
 - 15 moles
 - 18 moles
 - 24 moles
34. ¿Qué masa de Fe_2O_3 debe reaccionar con una cantidad suficiente de agua para producir 21,4 g de hidróxido correspondiente? P.A. (Fe) = 56.
- $$\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_2$$
- 10 g
 - 21
 - 19
 - 16
 - 7,25
35. ¿Cuántos kg de $\text{CO}_{(\text{g})}$ se producirá por tonelada de "C" que contiene 90% de carbón?
- $$\text{C}_{(\text{s})} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{CO}_{(\text{g})} + \text{H}_{2(\text{g})}$$
- 1100 kg
 - 2100
 - 2030
 - 1003
 - 4030

36. ¿Cuántos moles de amoníaco se producirán por 6 moles de nitrógeno según : $\text{H}_2 + \text{N}_2 \rightarrow \text{NH}_3$?
- a) 2 mol b) 4 c) 6
d) 10 e) 12
37. Hallar las moles que se forma de CO_2 en la combustión de 10 moles de metano de acuerdo:
- $$\text{CH}_4 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$$
- a) 2 b) 4 c) 6
d) 8 e) 10
38. Hallar las moles de O_2 que se producen por la disociación de 6 moles de $\text{KClO}_{3(s)}$ según :
- $$2\text{KClO}_{3(s)} \rightarrow 2\text{KCl}_{(s)} + 3\text{O}_{2(g)}$$
- a) 3 moles b) 6 c) 4
d) 9 e) 12
39. Para la reacción de Haber :
- $$\text{N}_2 + 3\text{H}_2 \rightarrow 2\text{NH}_3$$
- ¿Cuántas moles de amoníaco se obtienen si reacciona 4 moles de nitrógeno con hidrógeno suficiente?
- a) 4 mol b) 6 c) 7
d) 10 e) 8
40. El tetracloruro de silicio se produce conforme a la reacción siguiente:
- $$2\text{Cl}_2 + \text{C} + \text{SiO}_2 \rightarrow \text{SiCl}_4 + \text{CO}$$
- ¿Qué cantidad de sílice se consume cuando se producen 56g de CO?
- a) 2 mol b) 1 c) 1/4
d) 1/3 e) 3/2
41. Determinar el peso equivalente del gas cloro (Cl_2). P.A. : Cl 35,5.
- a) 35,5 b) 71 c) 142
d) 213 e) 17,75
42. Hallar el peso equivalente del óxido de fierro III. P.A. Fe = 56; O = 16.
- a) 56,3 b) 26,6 c) 40,2
d) 58,3 e) 28,6
43. ¿Cuál será el peso equivalente del fosfato de calcio $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$
- a) 50 b) 51,6 c) 52
d) 53 e) 54
44. ¿Cuánto pesa 8 equivalentes de ácido nítrico (HNO_3)?
- a) 630 g b) 638 c) 504
d) 1260 e) 1,2
45. El elemento L forma el óxido L_2O_3 1. Hallar el peso equivalente de L, si 27 gramos de este elemento genera 51 gramos de óxido.
- a) 3 b) 6 c) 9
d) 12 e) 15
46. Si 12 gramos de A reacciona con 4 gramos de oxígeno. Indicar el peso equivalente de A.
- a) 12 b) 8 c) 4
d) 24 e) 16
47. Hallar el peso equivalente del H_3PO_2 ($\bar{M} = 66$) 1. en la siguiente reacción ácido- base :
- $$\text{H}_3\text{PO}_2 + 2\text{KOH} \rightarrow \text{K}_2\text{HPO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$$
- a) 66 b) 33 c) 11
d) 22 e) 77
48. Si la masa molecular de M_2O_x 1. es 138, además su peso equivalente es 23. Hallar el valor de x.
- a) 1 b) 2 c) 3
d) 4 e) 5
49. Se tiene la siguiente reacción :
- $$\text{Fe}(\text{OH})_2 + \text{HI} \rightarrow \text{FeI}(\text{OH}) + \text{H}_2\text{O}$$
- Hallar el peso equivalente del hidróxido de hierro (II). Datos : Fe = 56, (OH = 17).
- a) 74 b) 90 c) 92
d) 36 e) 40
50. Hallar el número de equivalente-gramo contenido en 240 gramos de ácido carbónico : H_2CO_3 . Datos : H = 1, C = 12, O = 16.
- a) 0,62 b) 1,5 c) 5,2
d) 7,7 e) 9,3
51. ¿Cuál de los siguientes presenta una solución?
- a) Gráfico b) Diamante
c) Ozono d) Ácido muriático
e) Agua pesada
52. ¿Cuáles son los componentes del agua regia?
- a) HCl y H_2O b) H_2SO_4 y H_2O
c) HNO_2 y H_2O d) HNO_3 y HCl
e) HNO_3 y H_2SO_4

53. Se disuelven 49 g de H_2SO_4 , formando 2 l de solución. Calcule la concentración molar : P.A. H = 1, S = 32 ; O = 16. P.A. Fe = 56 ; O = 16.
- a) 2 b) 0,2 c) 0,26
d) 0,25 e) 3
54. ¿Cuántos gramos de hidróxido de sodio (NaOH) existen en 2 l de solución cáustica 0,5 molar. P.A. Na = 23 ; H = 1, O = 16.
- a) 80 g b) 40 c) 20
d) 30 e) 10
55. Hallar el peso de ácido sulfúrico que se tendrá en 200 cm³ de solución 4M. (P.A. : H = 1, S = 32; O = 16).
- a) 21,6 b) 78,4 c) 61,4
d) 39,2 e) 32,4
56. Hallar la normalidad de una solución de ácido sulfúrico 2M.
- a) 1N b) 2 c) 3
d) 4 e) 5
57. Se agrega agua a una solución de HCl 1,5M que ocupa 80 ml, hasta que la molaridad final sea 0,5M. Hallar el peso del agua.
- a) 200 g b) 160 c) 140
d) 120 e) 100
58. A 80 mL de solución 36N ácido sulfúrico se agregó 120 mL de agua, indicar la molaridad de una nueva solución.
- a) 5,8 M b) 6,5 c) 7,2
d) 8,2 e) 9,6
59. ¿Cuántos mililitros de agua se agrega a 200 ml de solución 5M de H_3PO_4 para que sea 3 normal?
- a) 400 ml b) 500 c) 600
d) 700 e) 800
60. ¿Cuántos gramos de agua se debe agregar a una solución de ácido clorhídrico 2M, y volumen de 1,2 l para rebajar su concentración a 0,75 M
- a) 1 kg b) 2 c) 3
d) 4 e) 5

Claves

01.	*
02.	*
03.	*
04.	*
05.	*
06.	*
07.	*
08.	*
09.	*
10.	*
11.	*
12.	*
13.	*
14.	*
15.	*
16.	*
17.	*
18.	*
19.	*
20.	*
21.	<i>b</i>
22.	<i>d</i>
23.	<i>c</i>
24.	<i>c</i>
25.	<i>a</i>
26.	<i>c</i>
27.	<i>e</i>
28.	<i>e</i>
29.	<i>a</i>
30.	<i>a</i>

31.	<i>c</i>
32.	<i>e</i>
33.	<i>d</i>
34.	<i>c</i>
35.	<i>b</i>
36.	<i>e</i>
37.	<i>e</i>
38.	<i>d</i>
39.	<i>e</i>
40.	<i>b</i>
41.	<i>a</i>
42.	<i>b</i>
43.	<i>b</i>
44.	<i>c</i>
45.	<i>c</i>
46.	<i>d</i>
47.	<i>b</i>
48.	<i>c</i>
49.	<i>b</i>
50.	<i>d</i>
51.	<i>d</i>
52.	<i>d</i>
53.	<i>d</i>
54.	<i>b</i>
55.	<i>b</i>
56.	<i>d</i>
57.	<i>b</i>
58.	<i>c</i>
59.	<i>e</i>
60.	<i>b</i>

* Resolver