Química # 3

1/ R/ C

$4H + CO \rightarrow CH_3OH$

H = 4	H = 3 + 1 = 4
C = 1	C = 1
O = 1	O = 1

2/ R/ C

$B_{10}H_{18} + 12O_2 \rightarrow 5B_2O_3 + 9H_2O$

B = 10	B = 10
H = 18	H = 18
O = 24	O = 15 + 9 = 24

3/ R/ C

Powered by CamScanner

$C_6H_{12}O_6 + 2C_2H_5OH + 2CO_2$

Masa Molar

$C_6 \times 12 = 72$

$H_{12} \times 1 = 12$

$O_6 \times 16 = 96$

180 g

Se balanced

$2C_2 \times 12 = 48$

$2H_5 \times 1 = 10$

$2O_1 \times 16 = 32$

$2H_1 \times 1 = 2$

92 g

$2C_1 \times 12 = 24$

$2O_2 \times 16 = 64$

88 g

180 g → 92 g etanol

10 g → X

$X = \frac{10\,g \times 92\,g \text{ etanol}}{180\,g}$

$X = 5{,}11$ g etanol

4/

$2C_8H_{18} + 25O_2 \rightarrow 16CO_2 + 18H_2O$

se balancea

$2C_8 * 12 = 192\,g$

$2H_{18} * 1 = 36\,g$

$228\,g$

$16C * 12 = 192\,g$

$16O_2 * 16 = 512\,g$

$704\,g$

$228\,g \rightarrow 704\,g$ de CO_2

$5\,g \rightarrow x$

$x = \frac{5\,g \rightarrow 704\,g\ CO_2}{228\,g}$

$x = 15{,}4\,g\ CO_2$

5/ R/ B

NaCl = 58 g/mol

$\frac{36}{100}$ mL = 0,36 mL

$\frac{1 \text{ mol NaCl}}{58 \text{ g NaCl}} \times \frac{36 \text{ g NaCl}}{100 \text{ mL}} \times \frac{1000 \text{ mL sol}}{1 \text{ L sol}} \times 1 \text{ L sol}$

= 6,2 mol NaCl

6/ R/ D

El trozo de mantequilla se encuentra por los 32 °C, ya cuando el sartén caliente se encuentra a una temperatura de 90 °C, por lo que el trozo de mantequilla empezará a aumentar su temperatura.

Powered by CamScanner

7) R) A

En el nitrogeno se encuentran 7 electrones orbitales y el sodio en el núcleo 11 protones

Powered by CamScanner

8 F/D

Falsa, en la gráfica se observa que a pesar de que la temperatura aumentaro cada vez más el punto de ebullición no varió sino que se mantuvo constante.

Powered by CamScanner

9/ R/ C

La cantidad de w es directamente proporcional a la concentración del producto x. A pesar de que y esté en el exceso, la formación de w se mantendrá constante y dependerá de la concentración de x.

10/ R/ B

La velocidad de reacción depende de la concentración de las sustancias reactantes y de la constante K.

Powered by CamScanner

11/ R/ C

Según la tabla a más temperatura aumenta la presión

Tem < 298 1 > presión
324 2

aumenta

12/ R/ C

Al incrementarse un producto en este caso el H^+, el equilibrio se desplaza hacia la izquierda y se favorece la formación de reactivos.

13/ R/ A

Porque según la cantidad del liquido puede que tarde o sea rápido en hervir, lo cual arrojaría la temperatura de ebullición necesaria para que se de dicho aumento

14 / R) A

Según la hipótesis de los niños los átomos del repollo cambiaron de tamaño, entonces no puede tener una relación con la ganancia o pérdida de hidrógeno, que es el planteamiento del libro.

15 / R) A

$2Q + O_2 \rightarrow 2QO$

$QO_2 + O_2 \rightarrow$ No ocurre, entonces los reactivos no reaccionan

Por lo tanto la cantidad de sustancia inicial es igual a la cantidad de sustancia final, lo que da una mezcla inerte de lo que se colocó

1 mol de QO_2 y 1 mol de O_2

16) R) A

Masa molar

C_3H_8

$C_3 \div 12 = 36$

$H_8 \div 1 = 8$

44 g C_3H_8

$3CO_2$

$3C \div 12 = 36$

$3O_2 \div 16 = 96$

132 g CO_2

44 g C_3H_8 → 132 g CO_2

10 g C_3H_8 → X

$X = \frac{132 g\ CO_2 \times 10 g\ \cancel{C_3H_8}}{44 g\ \cancel{C_3H_8}}$

X = 30 g CO_2

Powered by CamScanner

17/ R/ D

32g O → 44 g CO_2

42g O → x

- $x = \frac{42g\ O * 44g\ CO_2}{32g\ O} = 57,5\ g\ CO_2$

- $x = \frac{12g\ O * 44g\ CO_2}{32g\ O} = 16,5\ g\ CO_2$

- $x = \frac{160g\ O * 44g\ CO_2}{32g\ O} = 220g\ CO_2$

- $x = \frac{192g\ O * 44g\ CO_2}{32g\ O} = 264\ g\ CO_2$

Se produce mayor cantidad en los ensayos 3 y 4

18/ D

Se supone que necesitan saber la velocidad a la que se genera y

entonces necesitan saber cuanto se produce en estaj por lo tanto la única opción sería (a + R) para saber el equivalente de y.

19- D

La presión total es igual a la suma de las presiones parciales de los distintos gases.

Pt = 2,4 atm + 6,0 atm

Pt = 8,4 atm

20 - R/ P

1ml = 1g ergo 750ml = 750g

A 80°C se disuelve 38g NaCl en 100g H_2O

38/100 * 750 = 285g

21 - R/ B

En 20°C la cantidad máxima de soluto que se puede disolver en 100 mℓ de agua es 36 g de sal.

36 g → 100 mℓ
x → 25 mℓ

$x = \frac{25 mℓ \cdot 36 g}{100 mℓ}$

x = 9 g

Por lo tanto la solución es sobresaturada.

22) R) C

P = 6,7 atm
T = ?
V = 1,03 L
n = 0,242 moles

$$T = \frac{P \cdot V}{n \cdot R}$$

$$T = \frac{6,7 \cdot 1,03}{0,242 \cdot 0,082} = \frac{6,901}{0,019804} = 347,6$$

23 / R/ C

M = 1,5

V = 2 lt

PM = (60g / mol)

m = ?

$m = M \cdot (PM) \cdot (V)$

$m = 1,5 \cdot 60 \cdot 2$

$m = 180 g$

24 / R/ C

V = 5 Ll

M = 0,1

PM (NaOH) = 40 g / mol

m = ?

$m = N \div (PM)(V)$

$m = 0,1 \div 40 \div 5\,l$

$m = 20\,g$

Powered by CamScanner