# CENTRO ESCOLAR ALBATROS

CIENCIAS III TERCERO BLANCO

TERCER TRIMESTRE PARCIAL 1

LA TRANSFORMCIÓN DE LOS MATERIALES: LA REACCIÓN QUÍMICA

Apuntes 29 SE CONTINUA…. PARA LA APLICACIÓN DE LA ESTEQUIOMETRÍA

LEY DE LA CONSERVACIÓN DE LA MATERIA

“ La materia no se crea ni se destruye, solo se transforma”

BALANCEO DE ECUACIONES QUÍMICAS POR TANTEO

REGLAS:

1.-Se hace un análisis minucioso de la ecuación química

2.-Se identifica el átomo que está desbalanceado

3.-Solo se ensayarán coeficientes, jamás los subíndices

4.-Si hay coeficientes y subíndices en los átomos a la vez, éstos se multiplicarán para obtener el número de átomos

Al final se comprueba para hacer cumplir la ley de la conservación de la materia, tantos átomos en las sustancias reaccionantes como en las sustancias producidas

BALANCEO DE LA ECUACIÓN POR TANTEO, HACIENDO CUMPLIR LA LEY DE LA CONSERVACIÓN DE LA MATERIA:

DESCOMPOSICIÓN DEL CLORATO DE POTASIO EN PRESENCIA DE DICLORURO DE MANGANESO

2KClO3 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_KCl + O2

Clorato de potasio Cloruro de Potasio Oxígeno

REALIZAR LA COMPROBACIÓN

\_\_\_\_ K \_\_\_\_\_

\_\_\_\_ Cl \_\_\_\_\_

\_\_\_\_ O \_\_\_\_\_

LECTURA PÁGINA 156, 157

1.-Cuál es la diferencia entre los productos y los reactivos en las ecuaciones químicas?

Los reactivos están al principio, son los del primer miembro, y el producto al final y son los del segundo miembro

2.-Cuál es la diferencia entre un coeficiente y el subíndice?

El coeficiente indica el número de moléculas y el subíndice indica el número de átomos al que se hace referencia.

El coeficiente es el num más grande y va a la izquierda de la fórmula y el subíndice es num pequeño y está en la parte inferior derecha del símbolo

LAS REACCIONES DE COMBUSTIÓN

Una de las reacciones químicas más importante es la COMBUSTÓN, y se presenta cuando un combustible arde al reaccionar con el oxígeno del aire, como ejemplos: cuando se quema papel, la parafina, encender el cerillo, la oxidación e la glucosa (respiración a nivel celular)

QUEMA DEL METANO PAG 158 Y 159

CH4 + O2 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ CO2  + H2 O

METANO OXÍGENO BIÓXIDO DE C VAPOR DE AGUA

QUEMA DEL GAS BUTANO :

CH3 - CH2 - CH2 - CH2 + O2 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ CO2 + H2 O

BUTANO OXÍGENO BIÓXIDO DE C VAPOR DE AGUA

ESTEQUIOMETRIA: RAMA DE LA QUÍMICA QUE SE ENCARGA DEL ESTUDIO DE LOS CÁLCULOS DE LA MASA MOLAR MOLECULAR DE LOS COMPUETOS QUÍMICOS:

El mol: Es la unidad fundamental de cantidad de materia.

Un mol es igual a 6.023 x 1023 y se le conoce como el Avogadro

NOTA: Para calcular la masa molar molecular de los compuestos químicos se toma en consideración el peso o la masa atómica de cada elemento o átomo, por ejemo

¿Cuál es la mas molar molecular de una molécula de agua H2O?

H = 1 g/mol x 2 = 2 g/mol

0 = 16 g/mol x 1 = 16 g/mol\_\_\_

Total …………… 18 g/mol

¿Cuál es la masa molar molecular del amoniaco NH3

N = 14 g/mol x 1 = 14 g/mol

H = 1gmol x 3 = 3 g/mol

Total ……………….17 g/mol

COMPROBACIÓN DE LA LEY DE LA CONSERVACIÓN DE LA MATERIA EN LA ECUACIÓN QUÍMICA TOMANDO EN CUENTA LA MASA MOLAR MOLECULAR DE CADA MIEMBRO:

ANALISIS O DESCOMPOSICIÓN DE LA MOLÉCULA DEL AGUA:

2 H2O \_\_\_\_\_\_\_CALOR\_\_\_\_\_ 2 H2 + O2

Agua Hidrógeno Oxígeno

H = 1 g / mol x 4 = 4 H = 1 g/mol x 4 = 4 g/mol

O= 16 g/mol x2 = 32 O =16 g/mol x 2 = 32 g/mol

Total ……………... 36 g/mol Total………. 36 g/mol

TEMA: QUÉ ME CONVIENE COMER:

Continuación: PLATO DEL BUEN COMER

Qué me conviene comer:

Kcal: Unidad que se utiliza para calcular la cantidad de energí que se requiere de los alimentos.

CANTIDAD DE K cal POR GRAMO EN LOS SIGUIENTES ALIMENTOS:

CARBOHIDRATOS 4 Kcal

PROTEÍNAS 4 Kcal

LÍPIDOS O GRASAS 9 Kcal

CONTENIDO CALORÍFICO DE ALGUNOS ALIMENTOS.

PAN 2 REBANADAS /60 g 14.4

HUEVO HERVIDO 1/ 50 g 74 Kcal

HUEVO FRITO 1/ 53 g 101 Kcal

LECHE 1/ VASO/250 g 163 Kcal

PASTEL UNA REBANADA /55 g 251 Kcal

ESPINACAS UNA TAZA /30 g 6 Kcal

MANZANA UNA/ 150 g 53 Kcal

GASTO ENERGÉTICO PARA ALGUNS ACTIVIDADES:

ACTIVIDAD KJ/hora

DORMIR 320 Kcal

SENTARSE 400 Kcal

ESTAR DE PIE 588 KcalL

COMER Y VESTIRSE 630 Kcal

CAMINAR LENTAMENTE 882 kCal

JUGAR VOLEIBOL 1470 kcal

JUGAR TENIS 1760Kcal

NADAR 2180 Kcal

JUGAR FUT BOL 2 500 Kcal

CORRER 3000 Kcal