PROPÓSITO:

Queridos estudiantes, al terminar esta unidad estarás en la capacidad de realizar cálculos cualitativos y cuantitativos con base en una ecuación química.

Escribe en el cuaderno cada uno de los tipos de reacciones químicas que aparecen en el video: https://www.youtube.com/watch?v=_7zWNAhZ0Lc&ab_channel=unProfesor

MOTIVACIÓN:

Escribe más tipos de reacciones químicas con su respectivo ejemplo: https://youtu.be/W244hx2W-qs

EXPLICACIÓN:

A continuaciones estudiaremos los videos:

EXPLICACION 1: CLASIFICACION DE LA REACCIONES QUIMICAS

EXPLICACION 2: BALANCEO DE ECUACIONES POR TANTEO

BALANCEO DE ECUACIONES 2

EXOPLICACION 3: AJUSTE DE REACCIONES POR OXIDOREDUCCION

EXPLICACION 4: ESTEQUIOMETRIA 1

ESTEQUIOMETRIA 2

EXPLICACION 5: REACTIVO LIMITE 1

REACTIVO LIMITE 2

EXPLICACION 6: PORCENTAJE DE RENDIMIENTO 1

PORCENTAJE DE RENDIMIENTO 2

EJERCICIOS:

I- BALANCEA POR TANTEO LAS SUGUIENTES ECUACIONES QUIMICAS:

1.- Ca + HCl ----------> CaCl2 + H2

2.- Al + O2 ----------> Al2O3

3.- Fe + H2SO4 ----------> Fe2 (SO4)3 + H2

4.- P2O5 + H2O ----------> H3PO4

5.- Mn2O7 ----------> MnO2 + O2

6.- Sb + HCl----------->? SbCl3 + H2

7.- PbS + O2----------->? PbO + SO2

8.- CaCO3----------->? CaO + CO2

9.- Fe(OH)3 + H2SO4 ----------> Fe2 (SO4)3 + H2O

10.- Ca(NO3) 2 + HCl----------> CaCl2 + HNO3

II- BALANCEA POR OXIDO-REDUCCION LAS SIGUIENTES ECUACIONES:

1- $FeCl_2 + H_2O_2 + HCl$ ----------> $FeCl_3 + H_2O$

2- $FeSO_4 + H_2SO_4 + KMnO_4$ ----------> $K_2SO_4 + MnSO_4 + Fe_2(SO_4)_3 + H_2O$

3- $H_2C_2O_4 + H_2SO_4 + KMnO_4$ ----------> $MnSO_4 + K_2SO_4 + CO_2 + H_2O$

4- $CuS + HNO_3$ ----------> $Cu(NO_3)_2 + S + NO + H_2O$

5- $KMnO_4 + HCl$ ----------> $KCl + MnCl_2 + Cl_2 + H_2O$

6- $K_2CrO_7 + HCl$ ----------> $KCl + CrCl_3 + Cl_2 + H_2O$

7- $CrI_3 + KOH + Cl_2$ ----------> $K_2CrO_4 + KIO_4 + KCl + H_2O$

III- REALIZA LOS SIGUIENTES CALCULOS QUIMICOS:

1- Cuantas moles hay en 25 g. de K_2CrO_4

2- Cuantas moléculas hay en 15 g. de $KMnO_4$

3- Cuantos g. de O hay en 25 moléculas de HNO_3

4- Cuantos átomo-gramos de K hay en 5 moles de K_2CrO_4

5- Cuantos átomos de N hay en 250 g. de $Cu(NO_3)_2$

6- Cuantos g. de P hay en 10 g. de $Ca_3(PO_4)_3$

IV- REALIZA LOS SIGUIENTES EJERCICIOS DE ESTEQUIOMETRIA:

1- Dada la siguiente ecuación N_2 + ----------> NH_3

¿Cuántos g. de NH_3 se producen a partir de 15 g. de N_2?

2- Según la ecuación Fe + H_2SO_4 ----------> $Fe_2(SO_4)_3$

¿Cuántos g. de $Fe_2(SO_4)_3$ se producen a partir de 30 g. de H_2SO_4?

3- si...Zn + HCl ----------> $ZnCl_2 + H_2$

¿ Cuantos átomos de H_2 se producen a partir de 20 g. de Zn?

4- Dada la reacción $CS_2 + Cl_2$ ----------> $CCl_4 + S_2Cl_2$

A- Si reaccionan 5 g. de CS_2 con 10 g. de Cl_2. ¿Cuántos g. de CCl_4 se producen?

B- Hallar el porcentaje de rendimiento de la reacción

5- Según la ecuación Fe + H2SO ----------> $Fe_2(SO_4)_3$

A- Si reaccionan 15 g. de Fe con 30 ml. ¿ Cuantos g. de $Fe_2(SO_4)_3$ se producen?

B- Hallar el porcentaje de rendimiento de la reacción

EVALUACIÓN:

I- BALANCEA TRES ECUACIONES POR TANTEO (DIFERENTES A LOS EJERCICIOS

ANTERIORES).

II- BALANCEA TRES ECUACIONES POR OXIDO-REDUCCION (DIFERENTES A LOS EJERCICIOS ANTERIORES).

III- DISEÑA 2 PROBLEMAS DONDE SE DEBA HALLAR REACTIVO LIMITE.

IV- DISEÑA 2 PROBLEMAS DONDE SE DEBA HALLAR PORCENTAJE DE RENDIMIENTO.

BIBLIOGRAFÍA:

TIPOS DE REACCIONES QUIMICAS

http://recursostic.educacion.es/ciencias/ulloa/web...

http://recursostic.educacion.es/newton/web/materia... Pagina de tipos de reacciones quimicas, interactiva

http://recursostic.educacion.es/multidisciplinar/wikididactica/index.php/Estequiometr%C3%ADa_(CC)

http://recursostic.educacion.es/newton/web/materia... Pagina buena para hacer ejercicios

http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/3e... Pagina de reacciones quimicas y estequiometria, es interactiva

https://phet.colorado.edu/sims/html/balancing-chem... balanceo de ecuaciones juego

https://es.khanacademy.org/science/chemistry/chemi... juego de balanceo de ecuaciones

https://cienciasnaturaleschicala.jimdofree.com/10-...

https://www.cerebriti.com/juegos-de-reacciones+qu%C3%ADmicas/tag/mas-recientes/

http://recursostic.educacion.es/newton/web/materiales_didacticos/EDAD_3eso_reacciones_quimicas_1/3quincena9/3q9_index.htm Pagina de cidead para ejercicios

http://www.frlp.utn.edu.ar/materias/quimec/multchoice.html ejercicios interactivos varios.

https://es.educaplay.com/recursos-educativos/549548-estequiometria.html crucigrama de estequiometria.

https://es.khanacademy.org/science/chemistry/chemical-reactions-stoichiome Reacciones químicas

http://www.quimicaweb.net/grupo_trabajo_fyq3/tema6/index6.htm Pagina interactiva.

https://clickmica.fundaciondescubre.es/recursos/unidades-didacticas/ Clickmica

https://www.youtube.com/watch?v=CtzPkYk5RIU Tipos de reacciones quimicas

CANALES DE QUIMICA:https://www.youtube.com/user/yamilcordoba

https://www.youtube.com/channel/UCTiu0apxEtCGpuLYe...

https://www.youtube.com/channel/UCvYgy9xNtl7jeJAdz...

Videos: https://www.youtube.com/watch?v=l4iZLLPMaRE Definicion y partes de las ecuaciones químicas

https://www.youtube.com/watch?v=B5mriCdLCm4&t=2s Introducciones a las reacciones químicas