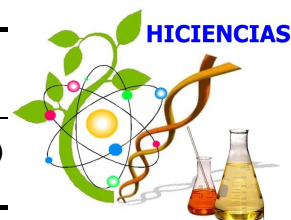




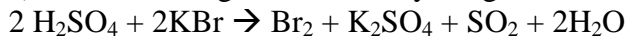
QUÍMICA 2º Bachillerato
Ejercicios: Reacciones Oxidación Reducción (I)

Autor: Manuel Díaz Escalera (<http://www.fgdiazescalera.com>)
Colegio Sagrado Corazón, Sevilla (España)



Ejercicio nº 1

a) Identifica el agente oxidante y el agente reductor en la siguiente reacción:

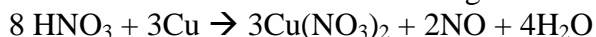


Indica qué número de oxidación tiene cada elemento.

b) Calcula la cantidad de sulfato potásico obtenido si la reacción transcurre al 71% y se parte de 26 g de bromuro potásico.

Ejercicio nº 2

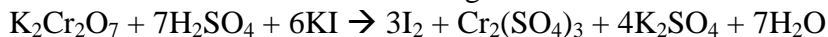
Indica si es una reacción redox la siguiente:



Di qué especie es el oxidante y cuál es el reductor, e indica el número de oxidación de cada uno de los elementos.

Ejercicio nº 3

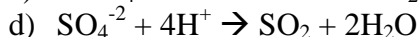
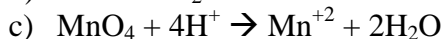
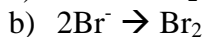
Indica si es una reacción redox la siguiente:



Di qué especie es el agente oxidante y cuál el reductor e indica el número de oxidación de cada uno de los elementos.

Ejercicio nº 4

Dadas las siguientes semirreacciones indicar qué proceso se produce en cada una (oxidación o reducción) e indica cuál es la especie oxidante y reductora:



Ejercicio nº 5

a) Indica si es una reacción redox la siguiente:

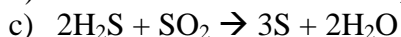
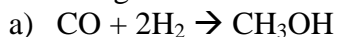


Di qué especie se oxida y cuál se reduce.

b) ¿Qué cantidad de ácido sulfúrico necesitaríamos para obtener 30 g de sulfato de cromo(III) ? Ten en cuenta que el ácido tiene una pureza del 90%.

Ejercicio nº 6

Dadas las siguientes reacciones:



deducir si son redox o no, y, en caso afirmativo, indicar que elementos se oxidan y cuáles se reducen.

Ejercicio nº 7

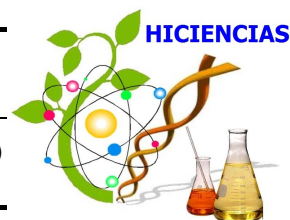
Dadas las siguientes reacciones (sin ajustar):





QUÍMICA 2º Bachillerato
Ejercicios: Reacciones Oxidación Reducción (I)

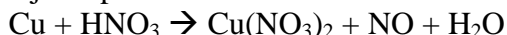
Autor: Manuel Díaz Escalera (<http://www.fgdiazescalera.com>)
Colegio Sagrado Corazón, Sevilla (España)



deducir si son redox o no, y, en caso afirmativo, indicar que elementos se oxidan y cuáles se reducen.

Ejercicio nº 8

Ajusta por el método del número de oxidación, la ecuación:



Ejercicio nº 9

Ajusta por el método del número de oxidación, la ecuación:



Ejercicio nº 10

El ácido clorhídrico concentrado se oxida con óxido de manganeso(IV) para dar cloro elemental y cloruro de manganeso(II). Ajusta la reacción por el método del ion - electrón.

Ejercicio nº 11

Ajusta por el método de ion - electrón la siguiente reacción que tiene lugar en medio ácido:



Ejercicio nº 12

El ácido clorhídrico concentrado se oxida con óxido de manganeso(IV) para dar cloro elemental y cloruro de manganeso(II). Ajusta la reacción por el método del número de oxidación.

Ejercicio nº 13

Ajusta por el método de ion - electrón la siguiente reacción que tiene lugar en medio ácido:



Ejercicio nº 14

Por acción del dicromato potásico en medio ácido sulfúrico sobre el yoduro potásico, se produce la oxidación de éste, originándose como productos de reacción sulfato potásico, sulfato de cromo (III), yodo y agua. Ajusta la reacción completa por el método del ion - electrón.

Ejercicio nº 15

Ajusta por el método del número de oxidación, la ecuación:



Ejercicio nº 16

Ajusta por el método del número de oxidación, la ecuación:



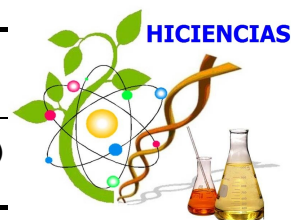
Ejercicio nº 17

Ajusta por el método del número de oxidación, la ecuación:



QUÍMICA 2º Bachillerato
Ejercicios: Reacciones Oxidación Reducción (I)

Autor: Manuel Díaz Escalera (<http://www.fgdiazescalera.com>)
Colegio Sagrado Corazón, Sevilla (España)



Ejercicio nº 18

Ajusta por el método del número de oxidación, la ecuación:



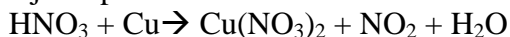
Ejercicio nº 19

Ajusta por el método de ion – electrón:



Ejercicio nº 20

Ajusta por el método de ion – electrón:



Ejercicio nº 21

Ajusta por el método de ion – electrón:

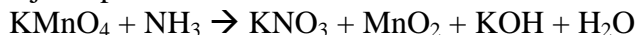


Ejercicio nº 22

La reacción entre el permanganato de potasio y el yoduro de potasio en presencia de hidróxido de potasio acuoso conduce a la formación de manganato de potasio (K_2MnO_4), yodato de potasio y agua. Ajusta la reacción por medio del ión-electrón.

Ejercicio nº 23

Ajusta por el método de ion – electrón:



Ejercicio nº 24

Ajusta utilizando los dos métodos:



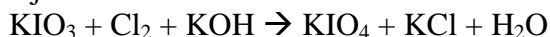
Ejercicio nº 25

Ajusta utilizando los dos métodos:



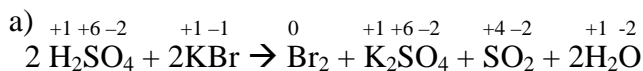
Ejercicio nº 26

Ajusta utilizando los dos métodos:



RESPUESTAS

Solución nº 1



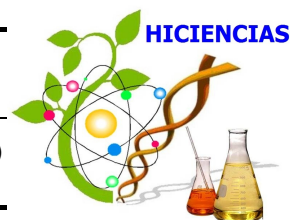
Se oxida el Br (agente reductor) y se reduce el S (agente oxidante).

b) 13'5 gramos

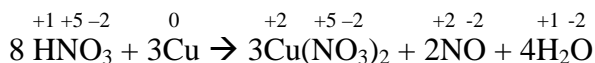


QUÍMICA 2º Bachillerato
Ejercicios: Reacciones Oxidación Reducción (I)

Autor: Manuel Díaz Escalera (<http://www.fgdiazescalera.com>)
Colegio Sagrado Corazón, Sevilla (España)

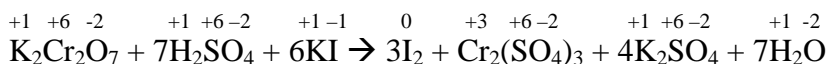


Solución nº 2



Se oxida el Cu (agente reductor) y se reduce el N (agente oxidante).

Solución nº 3



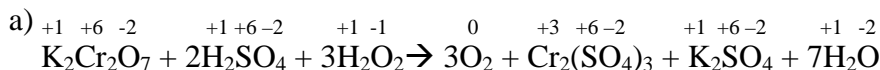
Se oxida el I (agente reductor) y se reduce el Cr (agente oxidante).

Solución nº 4

a) Oxidación; b) Oxidación; c) Reducción; d) Reducción

Los agentes reductores serán el ion cloruro y bromuro y como agentes oxidantes actúan el óxido de manganeso (IV) y el ion sulfato.

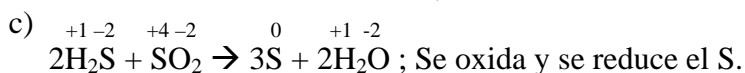
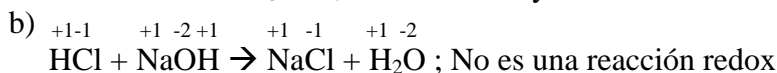
Solución nº 5



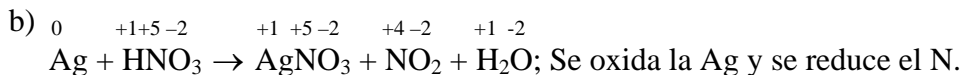
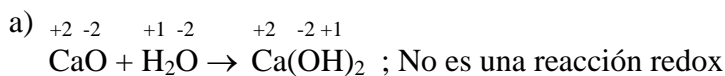
Se oxida el O (agente reductor) y se reduce el Cr (agente oxidante).

b) 16,7 gramos

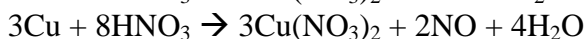
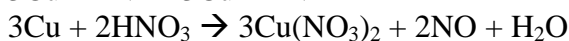
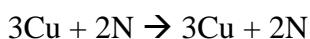
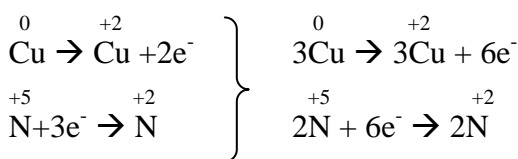
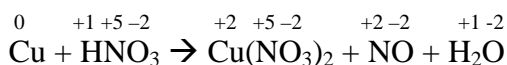
Solución nº 6



Solución nº 7



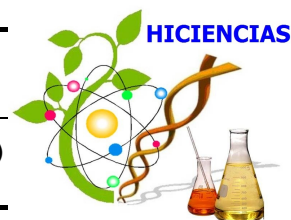
Solución nº 8



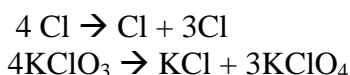
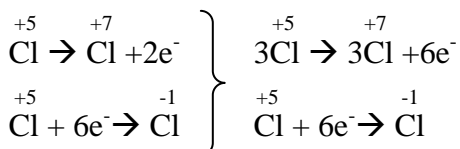
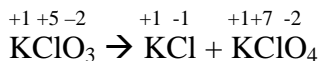


QUÍMICA 2º Bachillerato
Ejercicios: Reacciones Oxidación Reducción (I)

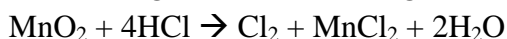
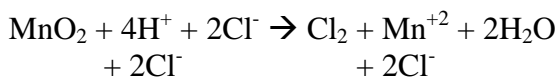
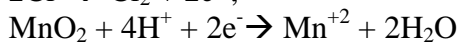
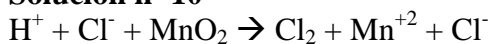
Autor: Manuel Díaz Escalera (<http://www.fgdiazescalera.com>)
Colegio Sagrado Corazón, Sevilla (España)



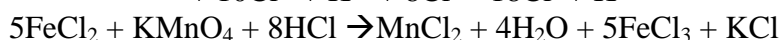
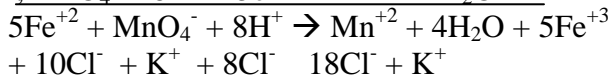
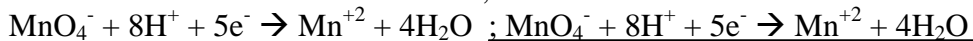
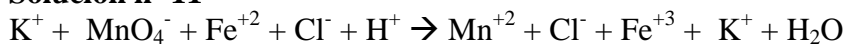
Solución nº 9



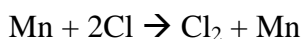
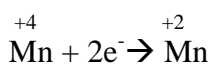
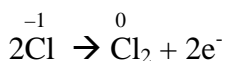
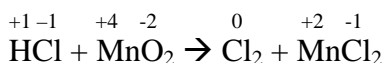
Solución nº 10



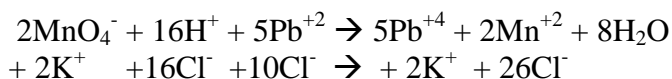
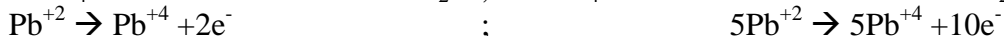
Solución nº 11



Solución nº 12



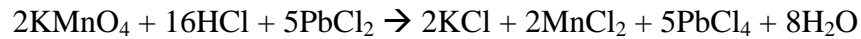
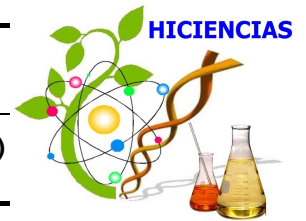
Solución nº 13



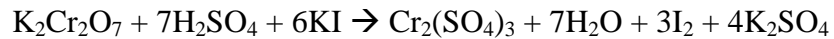
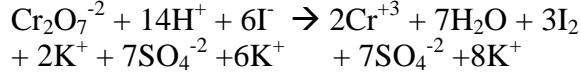
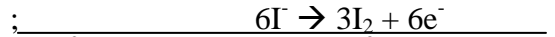
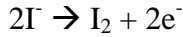
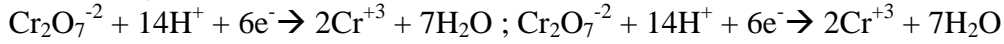
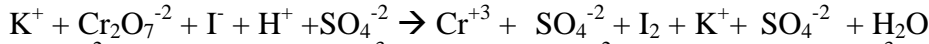


QUÍMICA 2º Bachillerato
Ejercicios: Reacciones Oxidación Reducción (I)

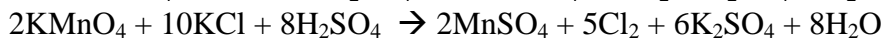
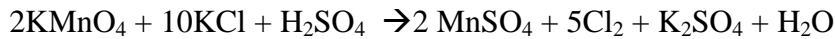
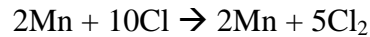
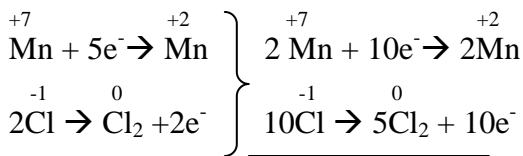
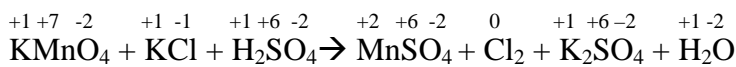
Autor: Manuel Díaz Escalera (<http://www.fgdiazescalera.com>)
Colegio Sagrado Corazón, Sevilla (España)



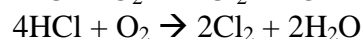
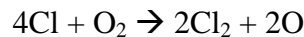
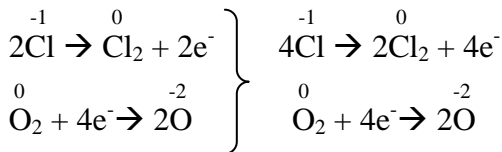
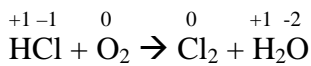
Solución n° 14



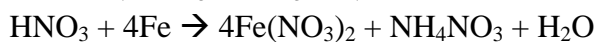
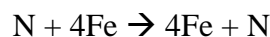
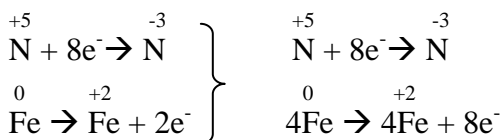
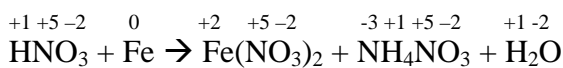
Solución n° 15



Solución n° 16



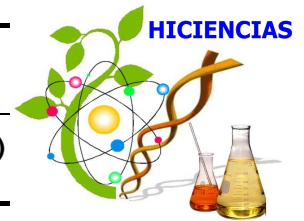
Solución n° 17



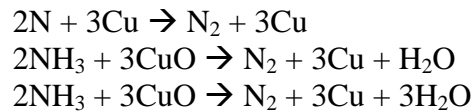
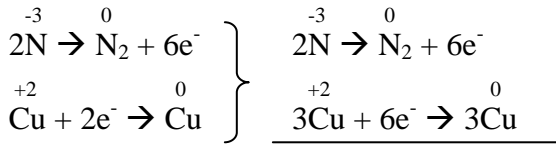
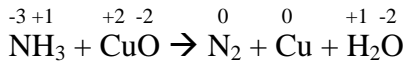


QUÍMICA 2º Bachillerato
Ejercicios: Reacciones Oxidación Reducción (I)

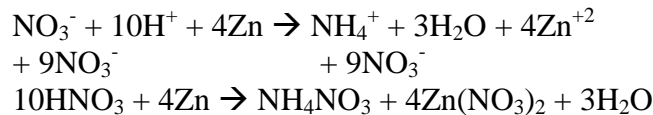
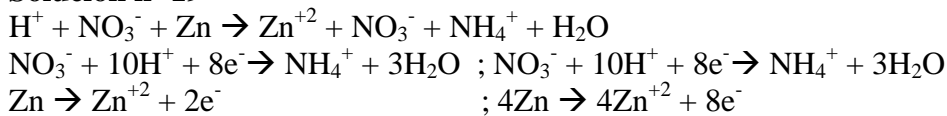
Autor: Manuel Díaz Escalera (<http://www.fgdiazescalera.com>)
Colegio Sagrado Corazón, Sevilla (España)



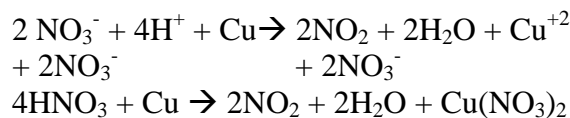
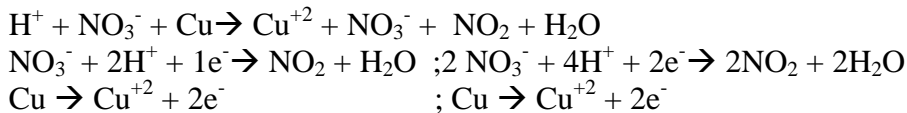
Solución nº 18



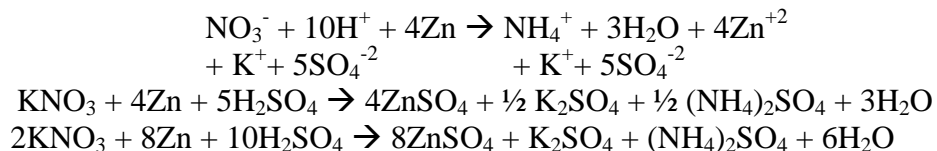
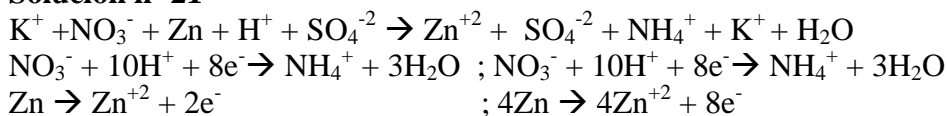
Solución nº 19



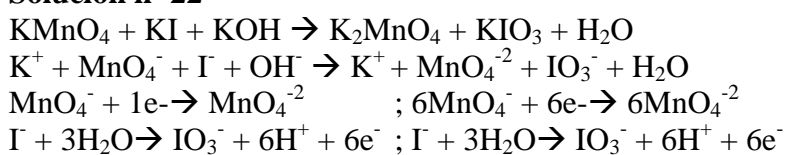
Solución nº 20



Solución nº 21



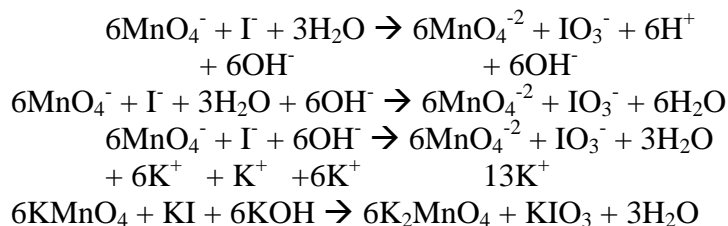
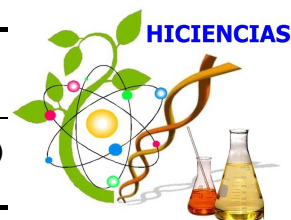
Solución nº 22



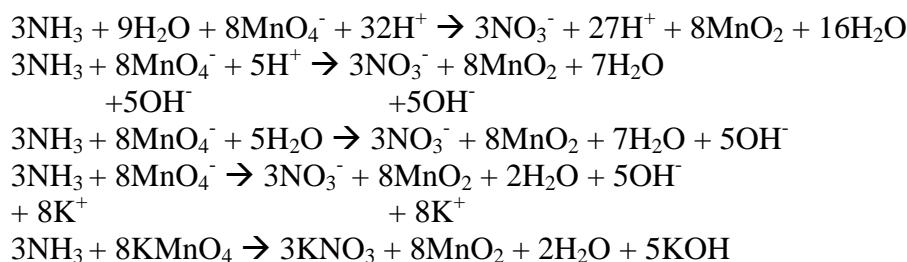
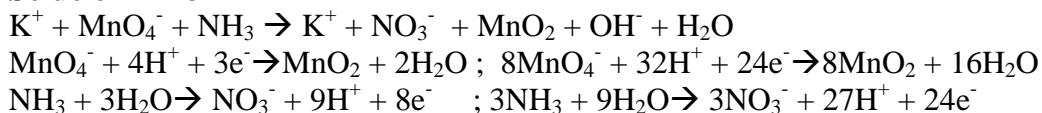


QUÍMICA 2º Bachillerato
Ejercicios: Reacciones Oxidación Reducción (I)

Autor: Manuel Díaz Escalera (<http://www.fgdiazescalera.com>)
Colegio Sagrado Corazón, Sevilla (España)



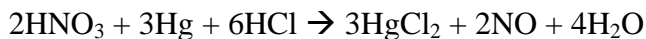
Solución nº 23



Solución nº 24



Solución nº 25



Solución nº 26

