

تمرين 1 : املأ الجدول أسفله بما يناسب:			
المؤكسد (ox)	المختزل (red)	المزدوجة (ox/red)	نصف المعادلة الإلكترونية ($ox + n.e^- = red$)
$Cu^{2+}_{(aq)}$			
ثنائي اليود	أيون يودور $I^-_{(aq)}$		
	فلز الفضة		
أيون الحديد II			
	أيون الحديد II		
تمرين 2 : عين من بين التفاعلات التالية، المعادلات الممثلة للتفاعل الأكسدة - اختزال و حدد في كل حالة المزدوجتين مختزل/مؤكسد المتفاعلتين.			
$CH_3COO^-_{aq} + H_3O^+_{aq} \longrightarrow CH_3COOH + H_2O$ $NaOH \xrightarrow{H_2O} Na^+_{aq} + HO^-_{aq}$ $Au^{3+}_{(aq)} + 3Ag_{(s)} \longrightarrow Au_{(s)} + 3Ag^+_{(aq)}$ $2H^+_{aq} + Mg_{(s)} \longrightarrow H_{2(g)} + Mg^{2+}_{aq}$ $Cl_2 + 2Br^-_{aq} \longrightarrow 2Cl^-_{aq} + Br_2$ $2H_3O^+_{aq} + Al_{(s)} \longrightarrow H_{2(g)} + Al^{3+}_{aq} + H_2O_l$			
تمرين 3 : يتفاعل فلز الزنك مع أيونات الذهب $Au^{3+}_{(aq)}$ لإعطاء توضع مذهب و أيونات الزنك $Zn^{2+}_{(aq)}$. 1. ما طبيعة التوضع المذهب ؟ و كيف يتم الكشف عن وجود 2. ما نوع التفاعل الحاصل ؟ و ما المزدوجتان المتفاعلتان ؟ 3. اكتب نصفي المعادلة الإلكترونية واستنتج المعادلة الحاصلة.			
تمرين 4 : تتأكسد أيونات الحديد $Fe^{2+}_{(aq)}$ بوجود أيونات ثنائي الكرومات $Cr_2O^{2-}_{7(aq)}$ في وسط حمض لتعطي أيونات الحديد $Fe^{3+}_{(aq)}$ و 1. عين المزدوجتان المتفاعلتان. 2. اكتب نصفي المعادلة الإلكترونية واستنتج المعادلة الحاصلة.			
تمرين 5 : في كأس , نصب حجما $V=20mL$ من محلول (S) لحمض الكلوريدي ك تركيزه $C=5.10^{-2}mol.L^{-1}$ على كتلة $m=135mg$ من مسحوق الألومنيوم . فتتكون أيونات الألومنيوم $Al^{3+}_{(aq)}$, و يتصاعد غاز ثنائي الهيدروجين . 6. صف كيف يمكنك إبراز وجود أيونات الألومنيوم ؟ 7. نفس السؤال بالنسبة لغاز ثنائي الهيدروجين . 8. ما طبيعة التفاعل الحاصل ؟ 9. اكتب معادلة التفاعل معينا النوع المؤكسد و النوع المختزل			
كيمياء 7 : البرونز هو أشابة النحاس (Cu) و القصدير (Sn). نغمر عينة من البرونز, كتلتها $m = 3g$ في كمية وافرة من محلول حمض الكلوريديك, فنلاحظ تصاعد غاز ثنائي الهيدروجين . 1. علما أن حمض الكلوريديك لا يؤثر على النحاس, ما المزدوجتان المتفاعلتان ؟ 2. اكتب نصفي المعادلة الإلكترونية واستنتج معادلة التفاعل			
كيمياء 6 : في كأس , نصب حجما $V=200mL$ من محلول (S) لحمض النتريك تركيزه $C=5.10^{-1}mol.L^{-1}$ على كتلة $m=6,35mg$ من فلز النحاس. فنلاحظ أن المحلول يزرق تدريجيا و تصاعد غاز أحادي أوكسيد الأزوت NO العديم اللون . 1. ما الاحتياطات اللازم اتخاذها أثناء هذه التجربة ؟ 2. ما سبب ازرقاق المحلول ؟ 3. عين المزدوجتان المتفاعلتان.			
4. اكتب نصفي المعادلة الإلكترونية. 5. استنتج معادلة التفاعل معينا النوع المؤكسد و النوع المختزل. 6. أنجز جدول التقدم و حدد حصىلة المادة عند نهاية التفاعل. 7. احسب التركيز المولي لأيونات النترات المتبقية في الكأس . 8. ما حجم الغاز المتصاعد في شروط التجربة ($20^\circ C$ و $1atm$) نعطي : $M(Cu) = 63.5g.mol^{-1}$			