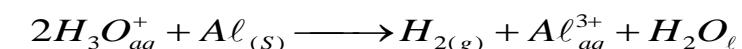
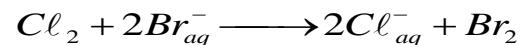
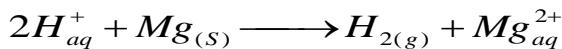
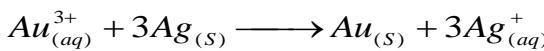
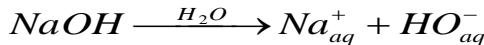


تمرين 1 :  
املا الجدول أسفله بما يناسب:

نصف المعادلة الإلكترونية $(ox + n.e^- = red)$	المزدوجة (ox/red)	المختزل (red)	المؤكسد (ox)
			$Cu^{2+}_{(aq)}$
		أيون يودور $I^-_{(aq)}$	ثاني اليود
		فلز الفضة	
			أيون الحديد $II$
			أيون الحديد $III$

تمرين 2 :

عين من بين التفاعلات التالية، المعادلات الممثلة للتفاعل الأكسدة - اخترال و حدد في كل حالة المزدوجتين مختزل/مؤكسد المتفاعلاتين.



تمرين 3 :

ينتافع فلز الزنك مع أيونات الذهب  $Au^{3+}_{(aq)}$  لإعطاء توضع  $Zn^{2+}_{(aq)}$  الأيونات

- ما نوع التفاعل الحاصل؟ و ما المزدوجتان المتفاعلات؟
- اكتب نصف المعادلة الإلكترونية و استنتاج المعادلة الحصيلة.

مذهب و أيونات الزنك  $Zn^{2+}_{(aq)}$  .

- ما طبيعة التوضع المذهب؟ و كيف يتم الكشف عن وجود

تمرين 4 :

أيونات الكروم  $Cr^{3+}_{(aq)}$  .

تتأكد أيونات الحديد  $II Fe^{2+}_{(aq)}$  بوجود أيونات ثاني الكرومات

- عين المزدوجتان المتفاعلات.
- اكتب نصف المعادلة الإلكترونية و استنتاج المعادلة الحصيلة.

في وسط محمض لتعطيا أيونات الحديد  $III Fe^{3+}_{(aq)}$  و

$Cr_2O_7^{2-}_{(aq)}$

تمرين 5 :

- احسب كميات المادة البينتين للمتفاعلين .
- أنشئ جدول التقدم و حدد المتفاعل المحد و التقدم الأقصى .
- حدد حصيلة المادة عند نهاية التفاعل .
- احسب التركيز المولى لأيونات الألومنيوم في الكأس .
- ما حجم غاز ثاني الهيدروجين المتتصاعد في شروط التجربة  $25^\circ C$  و  $1bar$  .

$$R = 8,314 \text{ (SI)} \quad M(A\ell) = 27 \text{ g.mol}^{-1}$$

في كأس ، نصب حجما  $V=20mL$  من محلول (S) لحمض

الكلوريدري ك تركيزه  $C=5.10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$  على

كتلة  $m=135 \text{ mg}$  من مسحوق الألومنيوم . فتكون أيونات

الألومنيوم  $Al^{3+}_{(aq)}$  ، و يتتصاعد غاز ثاني الهيدروجين .

6. صف كيف يمكنك إبراز وجود أيونات الألومنيوم؟

7. نفس السؤال بالنسبة لغاز ثاني الهيدروجين .

8. ما طبيعة التفاعل الحاصل؟

9. اكتب معادلة التفاعل معينا النوع المؤكسد و النوع المختزل

كيمياء 7 :

البرونز هو أشباه النحاس ( $Cu$ ) و القصدير ( $Sn$ ) .

نغمي عينة من البرونز، كتلتها  $m=3 \text{ g}$  في كمية وافرة من

محلول حمض الكلوريدري، فلاحظ تصاعد غاز ثاني

الهيدروجين .

1. علما أن حمض الكلوريدري لا يؤثر على النحاس، ما

المزدوجتان المتفاعلات؟

2. اكتب نصف المعادلة الإلكترونية و استنتاج معادلة التفاعل

كيمياء 6 :

في كأس ، نصب حجما  $V=200mL$  من محلول (S) لحمض

النتريك تركيزه  $C=5.10^{-1} \text{ mol.L}^{-1}$  على كتلة  $m=6,35 \text{ mg}$

من فلز النحاس. فلاحظ أن المحلول يزرق تدريجيا و تصاعد

غاز أحادي أوكسيد الأزوت  $NO$  العديم اللون .

1. ما الاحتياطات اللازم اتخاذها أثناء هذه التجربة؟

2. ما سبب ازرق المحلول؟

3. عين المزدوجتان المتفاعلات.

- أنشئ الجدول الوصفي لتطور المجموعة الكيميائية.
- عند نهاية التفاعل يكون حجم الغاز المتتصاعد هو  $V = 153 \text{ mL}$

4.1. حدد كتلة الفلز المتفاعل.

- أوجد النسبة الكتالية للنحاس في عينة البرونز المدروسة.

$$V_m = 24 \text{ L.mol}^{-1} \cdot M(Sn) = 118,7 \text{ g.mol}^{-1}$$

- عند نهاية التفاعل يكون حجم الغاز المتتصاعد هو  $V = 153 \text{ mL}$

- أوجد النسبة الكتالية للنحاس في عينة البرونز المدروسة.

$$V_m = 24 \text{ L.mol}^{-1} \cdot M(Sn) = 118,7 \text{ g.mol}^{-1}$$

- عند نهاية التفاعل يكون حجم الغاز المتتصاعد هو  $V = 153 \text{ mL}$

- أوجد النسبة الكتالية للنحاس في عينة البرونز المدروسة.

- ما حجم الغاز المتتصاعد في شروط التجربة ( $20^\circ C$  و  $1atm$ ) .

$$R = 8,314 \text{ (SI)} \quad M(Cu) = 63,5 \text{ g.mol}^{-1}$$