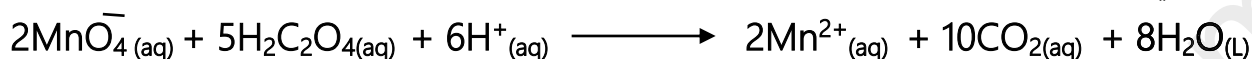


التمرين الأول: (11.5 نقاط)

نمزج 40ml من محلول مائي لبرمنغنات البوتاسيوم $(K^+ + nMO_4^-)_{aq}$ المحمضة تركيزه المولي $0,2 \text{ mol.L}^{-1}$ مع 60ml من محلول مائي لحمض الأوكساليك $4O_2C_2H$ تركيزه المولي $0,2 \text{ mol.L}^{-1}$ يحدث تفاعل كلي معادلته الحصيلة :



- 1- عرف المؤكسد والمرجع .
- 2- ما هما الثنائيتان (مرجع / مؤكسد) الداخلتان في التفاعل .
- 3- أحسب كمية مادة حمض الأوكساليك وكمية مادة شوارد البرمنغنات الابتدائيتين .
- 4- هل المزيج التفاعلي في نسب ستوكيومترية؟ علل .
- 5- أنشئ جدول تقدم التفاعل و استنتج منه قيمة التقدم الأعظمي.
- 6- ما هي حصيلة المادة في الحالة النهائية للتفاعل؟
- 7- إستنتج التراكيز المولية لكل الأفراد الكيميائية Mn^{2+} و MnO_4^- في الحالة النهائية.

التمرين الثاني : (08.5 نقاط)

أكمل الجدول التالي :

الكتابة الطوبولوجية	الصيغة نصف مفصلة	التسمية النظامية (IUPAC)	العائلة
		(3,2) - ثنائي ميثيل بنتان	
	$CH_3-CH=CH-CH_3$		ألسان
	$CH_3(CH_2)CHO$		
		3- ميثيل بوتانول	
