

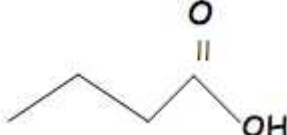
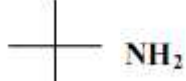
نحضر محلول من برمنغنات البوتاسيوم بإذابة  $m=9.45\text{g}$  من برمنغنات البوتاسيوم في حجم  $V=3\text{L}$  .  
 لتأكد من تركيز هذا المحلول نقوم بمعايرته بواسطة محلول من ثيوكبريتات الصوديوم  $(2\text{Na}^+(\text{aq})+\text{S}_2\text{O}_3^{2-}(\text{aq}))$  .  
 من محلول ثيوكبريتات الصوديوم تركيزه  $0.1\text{mol/L}$  ونضيف إليه  $10\text{mL}$  من حمض الكبريت  
 $\text{S}_4\text{O}_6^{2-}(\text{aq})/\text{S}_2\text{O}_3^{2-}(\text{aq})$  لثنائية المرجع لثنائية  $(\text{H}_2\text{SO}_4)$  . شوارد ثيوكبريتات تلعب دور المرجع لثنائية

## 2/ أكتب المعادلات النصفية للأكسدة و الإرجاع و المعادلة الإجمالية

|                     |  |  |  |  |  |  |
|---------------------|--|--|--|--|--|--|
| □ □ □ □ □ □         |  |  |  |  |  |  |
| ح. ابتدائية         |  |  |  |  |  |  |
| ح. انتقالية         |  |  |  |  |  |  |
| ح. نهائية (تكافئ □) |  |  |  |  |  |  |

5/ في الحقيقة الحجم المحصل عليه تجريبيا هو 21.6mL . ماهو التركيز الحقيقي لمحلول برمنغنات البوتاسيوم

### التمرين الثاني (08 □ □ □)

|                                                                                     |                                      |                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| .....□□□□□                                                                          | .....□□□□□                           | .....□□□□□                                                                                                                                                                                                                                  |
| .....□ □□□□□ □ □                                                                    | □ □ □□□□ □ □ :3- ميثيل بيوتان-2- □ □ | .....□ □□□□□ □ □                                                                                                                                                                                                                            |
| الصيغة نصف المفصلة.....                                                             | الصيغة نصف المفصلة.....              | الصيغة نصف المفصلة<br>$\begin{array}{ccccccc} \text{CH}_3 & - & \text{CH} & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH} & - & \text{C} & = & \text{O} \\ & &   & & & &   & &   & & \\ & & \text{CH}_3 & & & & \text{CH}_3 & & \text{H} & & \end{array}$ |
| الكتابة التوبولوجية                                                                 | □□□□□بة التوبولوجية.....             | الكتابة التوبولوجية.....                                                                                                                                                                                                                    |
|  |                                      |                                                                                                                                                                                                                                             |
| .....□□□□□                                                                          | .....□□□□□                           | .....□□□□□                                                                                                                                                                                                                                  |
| الصيغة نصف المفصلة.....                                                             | الصيغة نصف المفصلة.....              | .....□ □□□□□ □ □                                                                                                                                                                                                                            |
| الكتابة التوبولوجية                                                                 | □□كتابة التوبولوجية.....             | (2 ; 2)- ثلاثي فلوروبيوتان<br>الكتابة التوبولوجية.....                                                                                                                                                                                      |
|  |                                      |                                                                                                                                                                                                                                             |