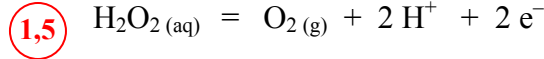
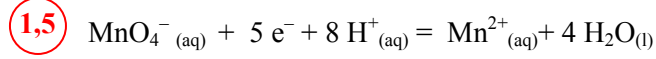


تصحيح المراقبة رقم 1 في العلوم الفيزيائية وسلم التنقيط

قسم الثالثة علوم تجريبية 1 - عدد التلاميذ 35 - الغائبون 0

1 - أ) الثنائيتان هما : MnO_4^- / Mn^{2+} و O_2 / H_2O_2

ب) المعادلتان النصفيتان الإلكترونيتان هما :



2 - أ) المتفاعل المحد قبل التكافؤ هو برمنغنات البوتاسيوم (كلما ينزل للكأس يختفي)

ب) مؤشر بلوغ التكافؤ هو استقرار اللون البنفسجي لبرمنغنات البوتاسيوم .

3 - جدول التقدم

المعادلة		$5 H_2O_2 (aq) + 2 MnO_4^- (aq) + 6 H^+ (aq) \rightarrow 5 O_2 (g) + 2 Mn^{2+} + 8 H_2O (l)$					
حالة الجملة	التقدم	كمية المادة (mol) (3,5)					
الابتدائية	0	$n (H_2O_2)$	$n (MnO_4^-)$	$n (H^+)$	0	0	زيادة
النهائية	x_E	$n (H_2O_2) - 5 x_E$	$n (MnO_4^-) - 2 x_E$	$n (H^+) - 6 x_E$	$5 x_E$	$2 x_E$	زيادة

عند التكافؤ تكون لدينا كمية مادة البرمنغنات والماء الأكسوجيني معدومتين ، لأن كليهما يكون محدًا .

$$n (H_2O_2) - 5 x_E = 0 \quad (1)$$

$$n (MnO_4^-) - 2 x_E = 0 \quad (1)$$

$$n (H_2O_2) = \frac{5}{2} n (MnO_4^-) \quad \text{من المعادلتين نستنتج :} \quad (0,5)$$

$$[H_2O_2] = \frac{5}{2} \frac{C_1 V_E}{V_0} \quad \text{ومنه :} \quad n (MnO_4^-) = C_1 V_E , \quad n (H_2O_2) = [H_2O_2] \cdot V_0 \quad (2)$$

$$[H_2O_2] = \frac{5 \times 0,2 \times 14,6}{2 \times 10} = 7,3 \times 10^{-1} \text{ mol / L} \quad \text{عدديا :} \quad (0,5)$$

5 - إذا كان الوسط معتدلا أو أقل حموضة ينخفض رقم تأكسد المنغنيز من 7 إلى 4 فقط ليتشكل أكسيد المنغنيز MnO_2 ذو اللون الأسمر الداكن ، مما يجعل مشاهدة استقرار اللون البنفسجي للبرمنغنات شبه مستحيل .

النتائج :

مجال النقط	20	بين 18 و 20	بين 15 و 17,99	بين 12 و 14,99	بين 10 و 11,99	بين 8 و 9,99	أقل من 8
عدد التلاميذ	3	6	9	5	4	5	3

تم نشر هذا الملف بواسطة قرص **تجربتي** مع الباكالوريا

tajribatybac@gmail.com

facebook.com/tajribaty

jjel.tk/bac