

یکشنبه 15-17
گروه 21

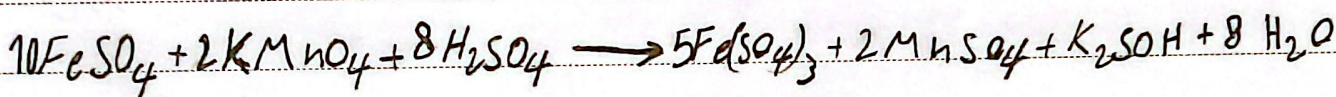
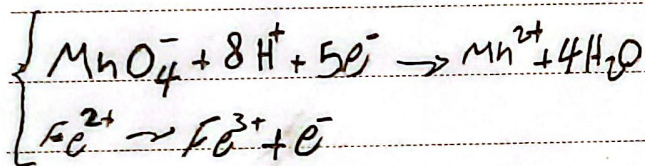
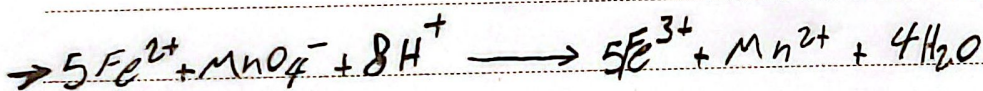
محمد موسی قلندری
40311037

عنوان آزمایش: تیتراسیون اکسایش کاهش

هدف آزمایش: تعیین غلظت آهن

تئوری آزمایش: به واکنشی که در آن عدد اکسایش حداقل یکی از عناصر واکنش تغییر کرده باشد، واکنش اکسایش کاهش گویند. در تیتراسیون اکسایش کاهش، محلول مجهول یک جسم کاهش دهنده را با محلول یک اکسید کننده تیتر کرد و غلظت آن را بدست آورد.

واکنش اکسایش کاهش کویند. در تیتراسیون اکسایش کاهش، محلول مجهول یک جسم کاهش دهنده را با محلول یک اکسید کننده تیتر کرد و غلظت آن را بدست آورد.



شرح آزمایش: 1- 100ml محلول 0.025N KMnO_4 : مقدار لازم KMnO_4 را با وزن کرده و درون بالن تزوده

ایفیت و مقدار کمی محلول 1 بالن تزوده، آب مقیاسی و آن هم من رنگ تا یکسانیت شود، پس

بقیه آب را، آب به حجم من رنگ نیف

$$E = \frac{\text{جسم مولکولی}}{\text{تغییر درجه اکسایش}} = \frac{158}{5} = 31,624 \quad \boxed{N_{2\text{Mn}}} \quad \begin{matrix} 1N & 1000CC & 31,624 \\ 0,025N & 100CC & \boxed{3,1624} \end{matrix}$$

$$M = \frac{0,025}{5} = 0,005 \quad \begin{matrix} 0,005 & 158 & 0,79 \\ 100CC & & \boxed{0,79} \end{matrix}$$

2- تهیه محلول آکسن (II): دود مارو گرم از 500 مگرا به بالن ژوئه میریزیم. حدود 10-15 اسید

سولفوریک به آن اضافه می کنیم (دل شدن بهتر نمک های آکسن و اسید کردن محلول) تا وقتی که محلول

شفاف شود، سپس با آب آن را به حجم می رسانیم. 3- اسید 2.5 از محلول آکسن را در ارلن ریخته

و بورات با محلول $KMnO_4$ برگردانده و آنرا هوائی می کنیم 4- قبل از انجام تیتراسیون چند قطره

اسید فسفریک به ارلن اضافه می کنیم (برای حذف یون های مزاحم) و سپس تیتراسیون را انجام می دهیم

(محلول داخل بورت را قطره قطره به ارلن اضافه می کنیم و هم می ریزیم تا به اولین تغییرات با پیدایشیم).

وسایل و مواد لازم: ساعت، پیپت، دایره 25، بالن ژوئه 100cc، ارلن $KMnO_4$ جاده 6

سولفوریک اسید 1N، آکسن سولفات II

$$n_1 V_1 = n_2 V_2 \quad 0,025 \times 9 = n_2 \times 25 \rightarrow n_2 = 0,009$$

$$0,009 \times 0,16 \times \frac{56}{1m} = 0,0504 \text{ gr}$$

mod FB

که نرمالیه هر یک همان 1N است

$$0,2 \text{ gr} - 0,0504 \text{ gr} = 0,1496 \text{ gr } H_2O \quad 0,1496 \text{ gr} \times \frac{1 \text{ mol}}{18 \text{ gr}} = 0,0083 \text{ mol } H_2O$$

$$\frac{0,0009 \text{ mol}}{0,0083 \text{ mol}} = \frac{1 \text{ mol}}{n \text{ mol}} \rightarrow n = 9,222 \rightarrow n \approx 9 \text{ تبلور}$$