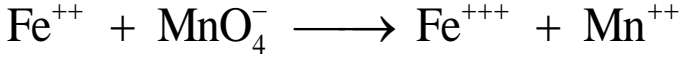


• اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي:

- ① . عند تحليل محلول نترات الفضة كهربائياً باستخدام قطبين من البلاتين، يترسب مول واحد من الفضة على المهبط، إذا كان عدد مولات الأكسجين المنطلقة على المصعد:
- (a) 4 mol
(b) 0.5 mol
(c) 0.25 mol
(d) 2 mol
- ② . عند إمرار تيار كهربائي في مصهور كلوريد الصوديوم باستخدام مسريين من الغرافيت:
- (a) ينطلق غاز الهيدروجين عند المهبط و غاز الأكسجين عند المصعد.
(b) ينطلق غاز الهيدروجين عند المهبط و غاز الأكسجين عند المصعد.
(c) يتجمع الصوديوم عند المهبط و ينطلق غاز الكلور عند المصعد.
(d) يتجمع الصوديوم عند المصعد و ينطلق غاز الكلور عند المهبط.
- ③ . عند مرور تيار كهربائي في خلية التحليل تكون جهة حركة الإلكترونات:
- (a) في المحلول من المهبط إلى المصعد.
(b) في المحلول من المصعد إلى المهبط.
(c) في السلك من المصعد إلى المهبط.
(d) في السلك من المهبط إلى المصعد.

مسألة (1):

لديك معادلة التفاعل الآتي في وسط حمضي:



و المطلوب:

①. وازن معادلة التفاعل.

②. استنتج العلاقة بين عدد مولات أيونات الحديد II وعدد أيونات البرمنغنات

③. يُعَايَر (10 ml) من محلول كبريتات الحديد II مع محلول برمنغنات البوتاسيوم تركيزه (0.01 mol.l⁻¹) فلزم لإتمام المعايرة (50 ml) منه، احسب تركيز محلول كبريتات الحديد II.

• هي عملية مخبرية في التحليل الكمي يُعرَف بها

• مبدأ المعايرة:

• شروط المعايرة:

①

②

③

④

⑤

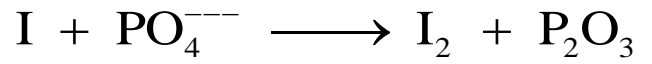
تذكر:

$$n = C \cdot V$$

$$\text{mL} \longrightarrow \text{L}$$

مسألة (٢):

يحدث التفاعل الآتي في وسط حمضي وفق المعادلة:



و المطلوب:

①. وازن معادلة التفاعل.

②. استنتج العلاقة بين عدد مولات أيونات اليود (I^-)

وعدد أيونات الفوسفات (PO_4^{3-})

③. يُعَايَر (10 ml) من محلول يوريد البوتاسيوم مجهول

التركيز مع محلول فوسفات ثلاثية الصوديوم تركيزه

(0.2 mol.l^{-1}) فلزم لإتمام المعايرة (20 ml) منه،

احسب تركيز محلول يوريد البوتاسيوم.

• يتلون اليود مع مطبوخ النشاء باللون الأزرق حيث يستخدم

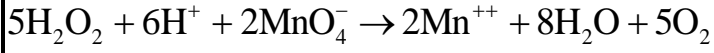
كمشعر لتحديد نهاية المعايرة.

مسألة (٣):

يلزم لمعايرة (20 ml) من محلول الماء الأكسجيني (17 ml)

من محلول برمنغنات البوتاسيوم تركيزه (0.1 mol.l^{-1}) وفق

المعادلة:



و المطلوب:

①. كيف تستدل على نهاية تفاعل المعايرة.

②. احسب تركيز الماء الأكسجيني المستعمل