

نموذج إجابة مادة الكيمياء - إتمام الدراسة الثانوية العامة - الدور الأول - العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩  
النموذج (أ)

١

إجابة السؤال (١) : (درجة واحدة للسؤال الذي يختاره الطالب) :

(أ) الخاصية البارامغناطيسية. (ص ٨)

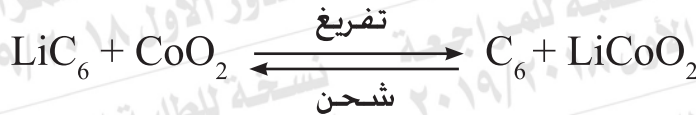
(ب) التلبيد. (ص ١١)

إجابة السؤال (٢) : (درجة واحدة للسؤال الذي يختاره الطالب) :

(أ) معادلة التفاعل الكلي في خلية الوقود. (ص ٨٥)

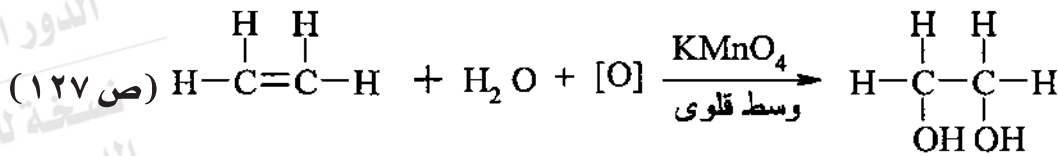


(ب) معادلة التفاعل الكلي في خلية الليثيوم. (ص ٨٨)

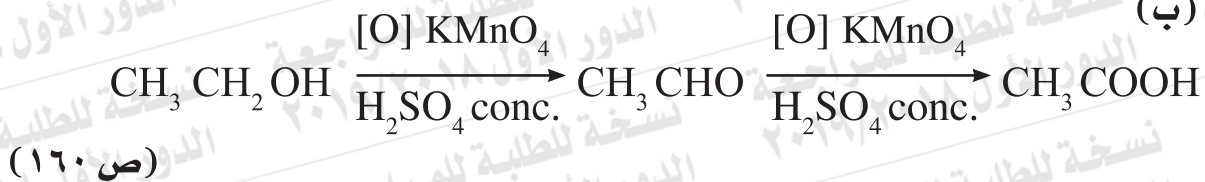


إجابة السؤال (٣) : (درجة واحدة للسؤال الذي يختاره الطالب) :

(أ)



أو في حالة إضافة البرمجانات المحمضة ← لا يحدث تفاعل



(ص ١٦٠)

نموذج إجابة مادة الكيمياء إتمام الدراسة الثانوية العامة - الدور الأول - العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩  
النموذج (أ)

٢

إجابة السؤال (٤) : (درجة واحدة)

- لأنه يحافظ على متانته في درجات الحرارة المرتفعة.

(ص ٢)

إجابة السؤال (٥) : (درجة واحدة)

الاختيار رقم ١ متعادلاً .

(ص ٣٦)

إجابة السؤال (٦) : (درجة واحدة)

الاختيار رقم ٢ تتأكسد ذرات الرصاص ويقل تركيز الحمض.

(ص ٨٦)

إجابة السؤال (٧) : (درجتان)

$$[H_3O^+] = \sqrt{K_a \times C_a} = \sqrt{1 \times 10^{-2} \times 0.01} = 1 \times 10^{-2} \text{ mol/L}$$

(ص ٦٢) (درجة واحدة)

$$\text{pH} = -\text{Log} [H_3O^+] = -\log 1 \times 10^{-2} = 2$$

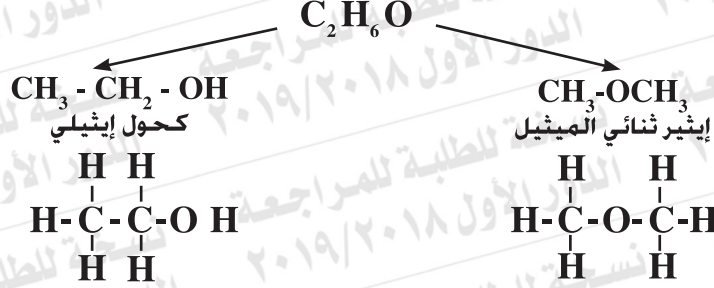
(ص ٦٣) (درجة واحدة)

نموذج إجابة مادة الكيمياء إتمام الدراسة الثانوية العامة - الدور الأول - العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩  
النموذج (أ)

٣

إجابة السؤال (٨) : (درجتان)

أولاً:



(ص ١١٠) (درجة واحدة)

ثانياً:

- التفاعل مع الصوديوم:

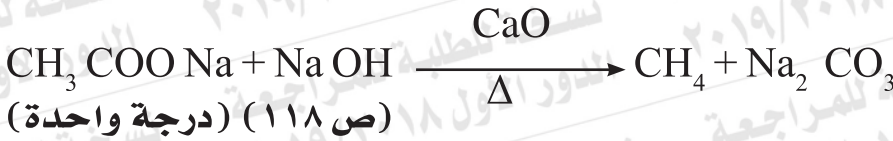
إيثير ثنائي الميثيل ← لا يتفاعل

كحول إيثيلي ← يتفاعل (يعطي ايثوكسيد الصوديوم + الهيدروجين).

(ص ١٥٨) (درجة واحدة)

(أو أى طريقة صحيحة أخرى للتمييز بينهما)

إجابة السؤال (٩) : (درجتان)



نموذج إجابة مادة الكيمياء إتمام الدراسة الثانوية العامة - الدور الأول - العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩  
النموذج (أ)

٤

إجابة السؤال (١٠) : (درجة واحدة للسؤال الذي يختاره الطالب) :

(أ) معدل التفاعل الكيميائي. (ص ٤٨)

(ب) التفاعلات الانعكاسية. (ص ٤٧)

إجابة السؤال (١١) : (درجة واحدة) :

لوجود إلكترونات مفردة في المستويين 3d و 4s تستخدم في تكوين روابط بين الجزيئات المتفاعلة وذرات سطح الفلز مما يؤدي إلى تركيز المتفاعلات على سطح الحافز وإضعاف الرابطة في جزيئات المتفاعلات فتقل طاقة التنشيط وتزداد سرعة التفاعل. (ص ٩)

إجابة السؤال (١٢) : (درجة واحدة) :

الاختيار رقم (ب)  $C_n H_{2n-2}$  (ص ١٣٠)

إجابة السؤال (١٣) : (درجة واحدة) :

لأنه في الوسط الحمضي يتكون كحول وحمض عضوي بينما في الوسط القاعدي يتكون كحول وملح الحمض العضوي. (ص ١٨١-١٨٢)

إجابة السؤال (١٤) : (درجة واحدة) :

(ص ٥٠)



وإذا أضيف المزيد من  $\text{FeCl}_3$  يزداد اللون احمراراً.

أو زيادة كلوريد الأمونيوم يعود اللون إلى الأصفر الباهت.

ملحوظة (عند كتابة المعادلة موضحاً عليها الألوان يأخذ الدرجة كاملة)

نموذج إجابة مادة الكيمياء - إتمام الدراسة الثانوية العامة - الدور الأول - العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩  
النموذج (أ)

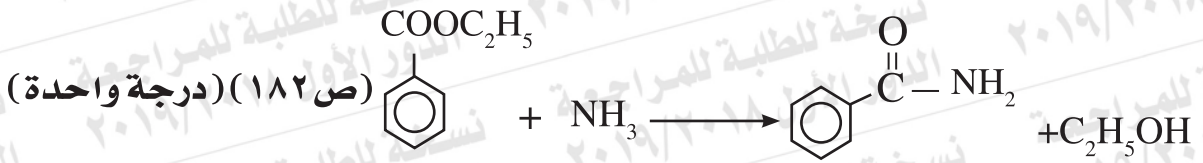
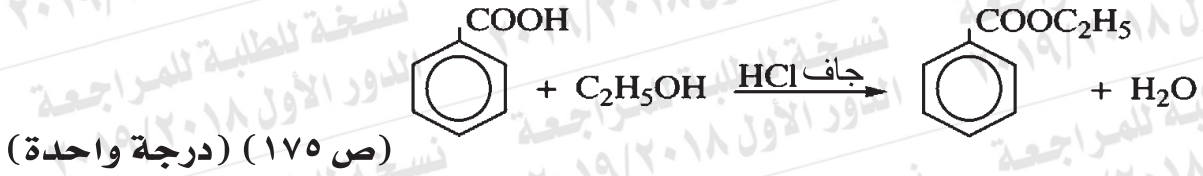
٥

إجابة السؤال (١٥) : (درجة واحدة)

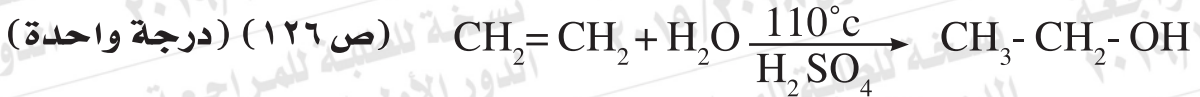
الاختيار رقم (د) ديا مغناطيسي وغير ملون. (ص ٤، ٥)

إجابة السؤال (١٦) : (درجتان للسؤال الذي يختاره الطالب) :

(أ)



(ب)



إجابة السؤال (١٧) : (درجتان)

الكشف عن	كاشف المجموعة	الصيغة الكيميائية للراسب
كاتيون الكالسيوم	محلول كربونات الأمونيوم (NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> (نصف درجة)	CaCO <sub>3</sub> (ص ٣٤) (نصف درجة)
كاتيون الألومنيوم	هيدروكسيد الأمونيوم NH <sub>4</sub> OH (نصف درجة)	Al(OH) <sub>3</sub> (ص ٣٣) (نصف درجة)

نموذج إجابة مادة الكيمياء إتمام الدراسة الثانوية العامة - الدور الأول - العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩  
النموذج (أ)

٦

(ص ٩٧)

إجابة السؤال (١٨) : (درجتان)

أولاً:

(نصف درجة)



(نصف درجة)



ثانياً:

(نصف درجة)

$$\text{كمية الكهرباء} = \frac{\text{كتلة المادة المترسبة} \times 96500}{\text{الكتلة المكافئة}}$$

(نصف درجة)

$$9650 \text{ كولوم} = \frac{96500 \times 10.8}{108}$$

حل (آخر) لثانياً:

(نصف درجة)

ترسيب 108g من الفضة ← يحتاج إلى 96500c

ترسيب 10.8g من الفضة ← يحتاج إلى س

(نصف درجة)

$$9650 \text{ c} = \frac{96500 \times 10.8}{108} = \text{كمية الكهرباء (س)}$$

حل آخر:

$$1 \text{ M} \longrightarrow 1 \text{ F}$$

$$0.1 \text{ M} \longrightarrow \text{س}$$

(نصف درجة)

$$\text{س} = 0.1 \text{ F}$$

(نصف درجة)

$$\therefore \text{كمية الكهرباء (س)} = 96500 \times 0.1 = 9650 \text{ كولوم}$$

نموذج إجابة مادة الكيمياء إتمام الدراسة الثانوية العامة - الدور الأول - العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩  
النموذج (أ)

٧

إجابة السؤال (١٩) : (درجة واحدة للسؤال الذي يختاره الطالب) :

(أ) التحليل الكمي. (ص ٢٧)

(ب) المحلول القياسي. (ص ٣٥)

إجابة السؤال (٢٠) : (درجة واحدة للسؤال الذي يختاره الطالب) :

(أ) لأنه تبعاً لقاعدة ماركونيكوف فإن ذرة هيدروجين الحمض الهالوجيني تضاف إلى ذرة الكربون التي بها عدد أكبر من ذرات الهيدروجين بينما تضاف ذرة الهالوجين إلى ذرة الكربون التي بها عدد أقل من ذرات الهيدروجين. (ص ١٢٦)

(ب) لارتباط كل جزيئين من الحمض معاً برابطتين هيدروجينيتين في حين يرتبط كل جزيئين من الكحول برابطة هيدروجينية واحدة. (ص ١٧٣)

إجابة السؤال (٢١) : (درجة واحدة للسؤال الذي يختاره الطالب) :

(أ)

الكاشف	بروميد الصوديوم	يوديد الصوديوم
نترات فضة	يتكون راسب أبيض مصفر من بروميد الفضة يصبح داكناً عند تعرضه للضوء ويذوب ببطء في محلول النشادر المركز. (نصف درجة)	يتكون راسب أصفر من يوديد الفضة لا يذوب في محلول النشادر. (ص ٣٠، ٣١) (نصف درجة)

(ب)

الكاشف	كبريتيت الصوديوم	كبريتيد الصوديوم
نترات فضة	يتكون راسب أبيض يسود بالتسخين. (نصف درجة)	يتكون راسب أسود (ص ٢٩) (نصف درجة)

نموذج إجابة مادة الكيمياء إتمام الدراسة الثانوية العامة - الدور الأول - العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩  
النموذج (أ)

٨

إجابة السؤال (٢٢): (درجة واحدة)

أولاً: زيادة درجة الحرارة: يقل معدل تكوين النشادر.  
ثانياً: زيادة الضغط: يزداد معدل تكوين النشادر.

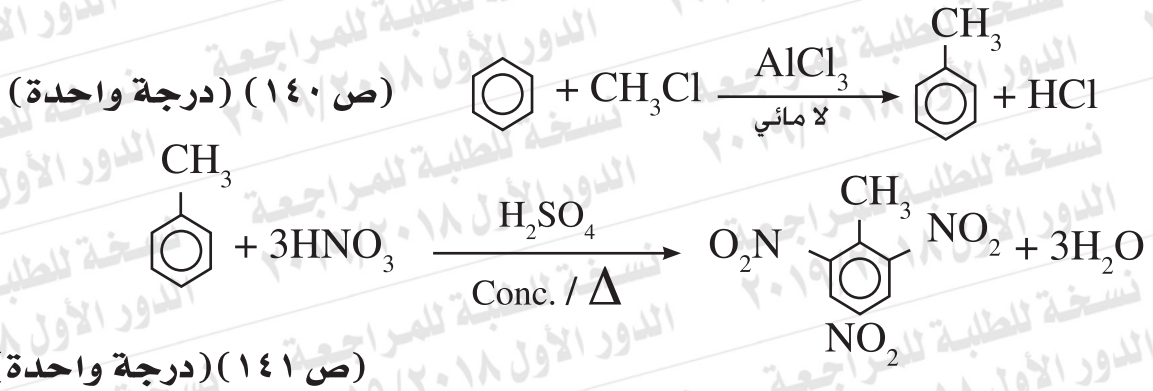
إجابة السؤال (٢٣): (درجة واحدة)

الاختيار رقم (ب) محلول أسيتات الأمونيوم. (ص ٦٧)

إجابة السؤال (٢٤): (درجة واحدة)

الاسم	الاستخدام
بولي فاينيل كلوريد PVC	مواسير الصرف الصحي / أحذية / خراطيم المياه / عوازل الأرضيات / جراكن الزيوت المعدنية. (ص ١٢٩) (نصف درجة)
التفلون	تبطين أواني الطهي (التيفال) خيوط الجراحة (ص ١٢٩) (نصف درجة)

إجابة السؤال (٢٥): (درجتان)





نموذج إجابة مادة الكيمياء إتمام الدراسة الثانوية العامة - الدور الأول - العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩  
النموذج (أ)

٩

إجابة السؤال (٢٦) : (درجتان)

أولاً:

emf = فرق جهدي الأكسدة لنصفي الخلية.

أو = فرق جهدي الاختزال لنصفي الخلية.

أو = جهد أكسدة الأنود + جهد اختزال الكاثود

$$= 1.03 + (- 0.23)$$

$$= 0.8 \text{ V}$$

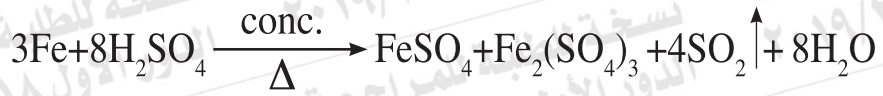
(ص ٨١، ٨٢) (درجة واحدة)

ثانياً: الرمز الاصطلاحي:

Mn / Mn<sup>2+</sup> // Ni<sup>2+</sup> / Ni (درجة واحدة)

إجابة السؤال (٢٧) : (درجتان)

(درجة واحدة)



(درجة واحدة)



(ص ١٧، ١٩)

في حالة الحديد يتصاعد غاز SO<sub>2</sub> ذو الرائحة النفاذة.

نموذج إجابة مادة الكيمياء إتمام الدراسة الثانوية العامة - الدور الأول - العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩  
النموذج (أ)

١٠

إجابة السؤال (٢٨) : (درجة واحدة للسؤال الذي يختاره الطالب) :

(أ) الغطاء الأنودي (الحماية الأنودية) . (ص ٩١)

(ب) الصدا. (ص ٨٩)

إجابة السؤال (٢٩) : (درجة واحدة) :

$$K_{sp} = [AL^{3+}] [OH^{-}]^3 = [10^{-6}] [3 \times 10^{-6}]^3 = 27 \times 10^{-24}$$

إجابة السؤال (٣٠) : (درجة واحدة) :

لتوقف تفاعل الأكسدة والاختزال وبالتالي يتوقف مرور التيار الكهربائي في الدائرة الخارجية للخلية . (ص ٧٨)

إجابة السؤال (٣١) : (درجة واحدة) :

الاختيار رقم (ب) 2,1 ثنائي بروموإيثان. (ص ١٢٥)

إجابة السؤال (٣٢) : (درجة واحدة) :

الخطوات : نضع كتلتين متساويتين من الخارصين إحداهما على هيئة قطع والأخرى على هيئة مسحوق في أنبوتي اختبار ونضيف إليهما حجماً متساوياً من حمض الهيدروكلوريك المخفف.

المشاهدة : التفاعل في حالة مسحوق الخارصين أسرع عن حالة القطع.

الاستنتاج : كلما زادت مساحة السطح للمادة المتفاعلة زاد معدل التفاعل.

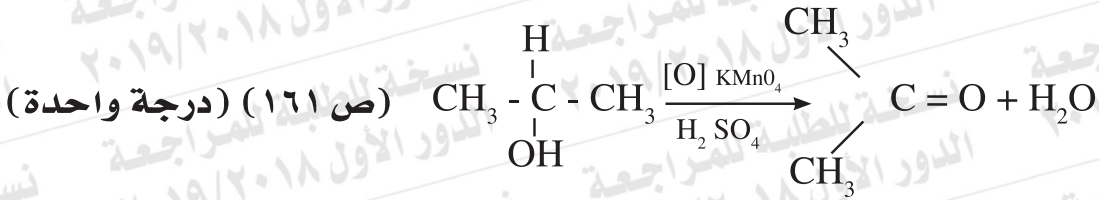
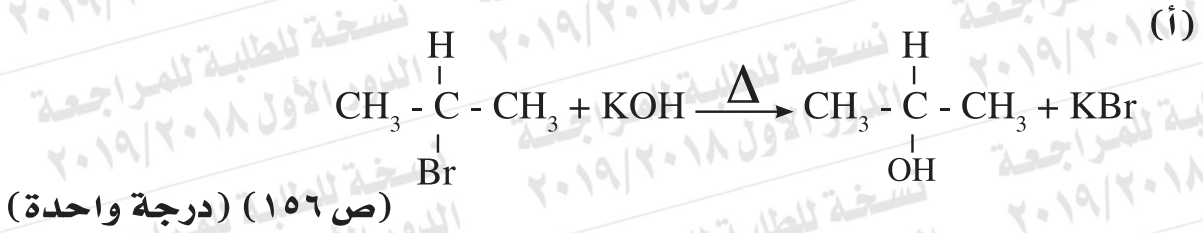
نموذج إجابة مادة الكيمياء - إتمام الدراسة الثانوية العامة - الدور الأول - العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩  
النموذج (أ)

١١

إجابة السؤال (٣٣) : (درجة واحدة)

لأنه في حالة ذرة النحاس نجد أن المستويين  $4s^1$ ،  $3d^{10}$  أي أن  $4s$  نصف ممتلئ،  $3d$  تام الامتلاء، والذرة تكون أكثر استقراراً عندما يكون المستوى الفرعي  $d$  تام الامتلاء. (ص ٤)

إجابة السؤال (٣٤) : (درجتان للسؤال الذي يختاره الطالب) :



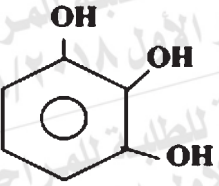
نموذج إجابة مادة الكيمياء إتمام الدراسة الثانوية العامة - الدور الأول - العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩  
النموذج (أ)

١٢

(ص ١٦٤)

إجابة السؤال (٣٥) : (درجتان)

أولاً:

الصيغة البنائية	اسم المركب	
$\begin{array}{ccccccc} \text{H} & \text{Cl} & \text{H} & \text{CH}_3 & \text{H} & & \\   &   &   &   &   & & \\ \text{H} - \text{C} - \text{C} = \text{C} - \text{C} - \text{C} - \text{H} & & & & & & \\   & &   &   &   & & \\ \text{H} & & \text{H} & \text{H} & \text{H} & & \end{array}$	2 - كلورو - 4 ميثيل - 2 بنتين (ص ١٢٢) (درجة واحدة)	أولاً:
 <p>(ص ١٦٤) (درجة واحدة)</p>	البيروجالول	ثانياً:

نموذج إجابة مادة الكيمياء إتمام الدراسة الثانوية العامة - الدور الأول - العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩  
النموذج (أ)

١٣

إجابة السؤال (٣٦) : (درجتان)

الكتلة المولية  $\text{FeCl}_3 = 162.5\text{g}$

كتلة ماء التبخر في العينة  $2.16\text{g} = 3.25 - 5.41$  (نصف درجة) (ص ٣٩)

المادة غير المتهدرتة	ماء التبخر	
$\frac{3.25}{162.5} = 0.02$ (نصف درجة)	$\frac{2.16}{18} = 0.12$	عدد المولات
$\frac{0.02}{0.02} = 1$ (نصف درجة)	$\frac{0.12}{0.02} = 6$	نسبة عدد المولات

(نصف درجة)

∴ عدد مولات جزيئات ماء التبخر  $6\text{ mol} (\times)$

حل آخر:

(نصف درجة)

∴ كتلة ماء التبخر:  $2.16\text{g} = 3.25 - 5.41$

كتلة المول  $\text{FeCl}_3 = 162.5\text{g}$

كتلة كلوريد الحديد III غير المتهدرت ترتبط مع  $3.25\text{g}$  ←  $2.16\text{g}$  ماء تبخر

(نصف درجة)

الكتلة المولية  $\text{FeCl}_3 (162.5\text{g})$  ترتبط مع ← س جم ماء تبخر

(نصف درجة)

∴ كتلة ماء التبخر (س) =  $\frac{2.16 \times 162.5}{3.25} = 108\text{g}$

(نصف درجة)

∴ عدد مولات جزيئات ماء التبخر =  $\frac{108}{18} = 6\text{ (mol)}$

نموذج إجابة مادة الكيمياء - إتمام الدراسة الثانوية العامة - الدور الأول - العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩  
النموذج (أ)

إجابة السؤال (٣٧) : (درجة واحدة للسؤال الذي يختاره الطالب) :

(أ) إيثيلين جليكول. (ص ١٨٤)

(ب) سلسيلات ميثيل (زيت المروخ). (ص ١٨٥)

إجابة السؤال (٣٨) : (درجة واحدة) :

لأن هذا المخروط يعطي مع البوكسيت مصهوراً يتميز بانخفاض درجة انصهاره، وكثافته مما يسهل فصل الألومنيوم. (ص ٩٨)

إجابة السؤال (٣٩) : (درجة واحدة) :

الاختيار رقم (ب) يتصاعد الكلور عند الأنود. (ص ٩٢)

إجابة السؤال (٤٠) : (درجة واحدة) :

$$K_c = \frac{[PCl_5]}{[PCl_3][Cl_2]}$$
 (نصف درجة) (ص ٥٤)

$$K_c = \frac{(4)}{(0.8)(0.3)} = 16.6$$
 (نصف درجة) (ص ٥٤)

إجابة السؤال (٤١) : (درجة واحدة) :

الاختيار رقم (د) الحلقية غير المشبعة. (ص ١٣٤)

نموذج إجابة مادة الكيمياء - إتمام الدراسة الثانوية العامة - الدور الأول - العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩  
النموذج (أ)

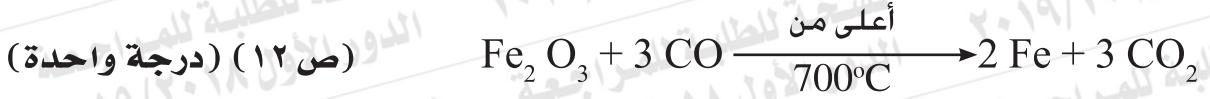
١٥

إجابة السؤال (٤٢) : (درجة واحدة)

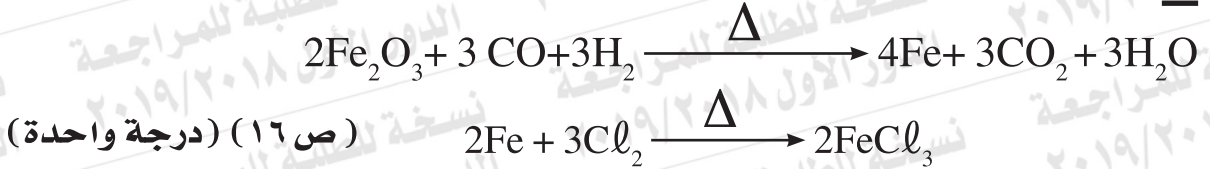
(ص ٥٨)  
لأنه يرتبط مع جزيء الماء برابطة تناسقية مكوناً أيون الهيدرونيوم ( $H_3O^+$ ) لانجذابه إلى زوج الإلكترونات الحر الموجود على ذرة الأكسجين في جزيء الماء.

إجابة السؤال (٤٣) : (درجتان للسؤال الذي يختاره الطالب) :

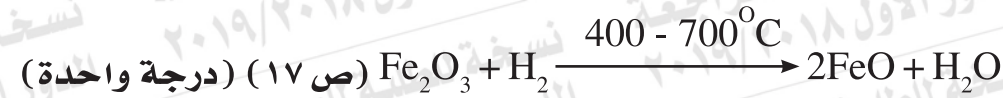
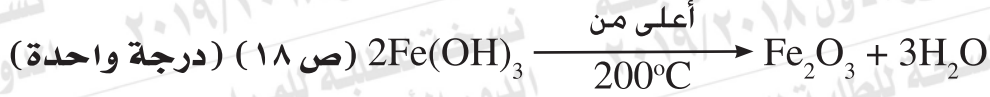
(أ)



أو



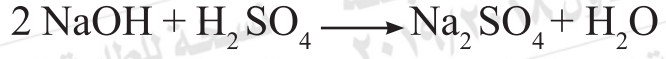
(ب)



نموذج إجابة مادة الكيمياء - إتمام الدراسة الثانوية العامة - الدور الأول - العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩  
النموذج (أ)

١٦

إجابة السؤال (٤٤) : (درجتان)



$$\frac{M_a V_a}{n_a} = \frac{M_b V_b}{n_b}$$

(درجة واحدة)

$$\frac{0.1 \times 18}{1} = \frac{M_b \times 25}{2}$$

$$M_b = 0.144 \text{ M}$$

كتلة NaOH النقية = الحجم بالتر × المولارية × كتلة المول

(نصف درجة)

$$5.76 \text{ g} = 40 \times 0.144 \times 1 =$$

(نصف درجة)

$$\%96 = 100 \times \frac{5.76}{6} = \text{نسبة NaOH}$$

حل آخر

$$\frac{M_a V_a}{n_a} = \frac{M_b V_b}{n_b} \quad \frac{0.1 \times 18}{1} = \frac{M_b \times 25}{2} = 0.144 \text{ M}$$

(نصف درجة)

عدد المولات = الحجم بالتر × التركيز

(نصف درجة)

$$0.144 \text{ mol} = 0.144 \times 1 =$$

كتلة NaOH = عدد المولات × كتلة المول NaOH

(نصف درجة)

$$5.76 \text{ g} = 40 \times 0.144 =$$

$$\%96 = 100 \times \frac{5.76}{6} = 100 \times \frac{\text{كتلة NaOH}}{\text{كتلة العينة}} = \text{نسبة NaOH في العينة}$$

(نصف درجة)



نموذج إجابة مادة الكيمياء إتمام الدراسة الثانوية العامة - الدور الأول - العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩  
النموذج (أ)

١٧

إجابة السؤال (٤٥) : (درجتان)

(ص ١٣١) (درجة واحدة)



(ص ١٣٢) (درجة واحدة)

