أنشطة دروس الوحدة الرابعة مع نماذج الإجابة من مبادرة عقول مبدعة

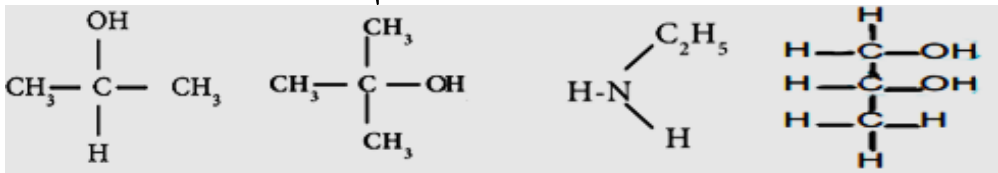
تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية
موقع فايلاتي ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف الثاني عشر ⇦ كيمياء ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 05-11-2025 09:46:20
المزيد من مادة كيمياء:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر					
صفحة المناهج العمانية على فيسبوك					

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر والمادة كيمياء في الفصل الأول	
1	أنشطة دروس الوحدة الثالثة مع نماذج الإجابة من مبادرة عقول مبدعة
2	أنشطة دروس الوحدة الثانية مع نماذج الإجابة من مبادرة عقول مبدعة
3	إجابة المحاضرة 13 في الوحدة الأولى الاتزان في المحاليل المائية
4	إجابة المحاضرة 12 في الوحدة الأولى الاتزان في المحاليل المائية
5	الاختبار القصير الأول في وحدة الاتزان في المحاليل المائية

نشاط (٤-١) السلسلة المتجانسة للكحولات

١- ادرس المركبات العضوية (A , B , C , D) أسفل ثم أجب عن المفردات بعدها:



أ- حدد أي المركبات السابقة ليس من الكحولات؟ ..... (درجة)

ب- ما المجموعة الوظيفية المميزة للكحولات: ..... (درجة)

ج- صنف الكحولات السابقة حسب عدد مجموعات (-OH) (درجة)

.....

.....

د- سمّ المركبين (A) ، (C) حسب نظام الأيوباك. (درجتان)

المركب (A) ..... المركب (B): .....

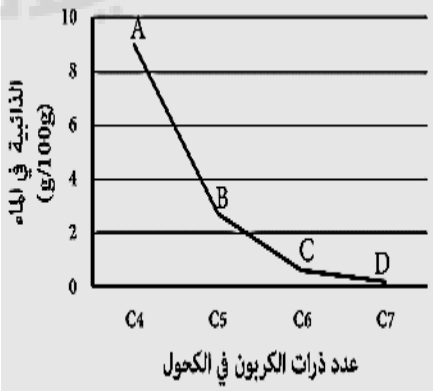
هـ- صف ما يحدث عند إضافة محلول اليود إلى المركب (C) مع كمية كافية من محلول (NaOH).

تناوبل ذلك من خلال (المادة الناتجة - كيفية التعرف عليها - المعادلة الكلية للتفاعل) (٣درجات)

.....

.....

٢- يوضح الشكل المقابل العلاقة بين عدد ذرات كربون الكحول وذوبانيته في الماء، فأجب: (٣درجات)



أ- الكحول الأعلى في درجة الغليان هو: (ظلل مع السبب)

○ المركب A ○ المركب (D)

السبب: .....

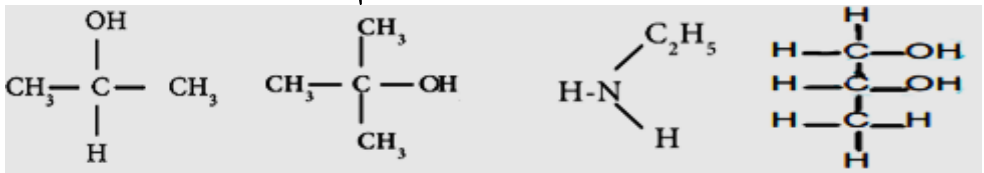
ب- اكتب الصيغة البنائية للكحول (C) إذا علمت أنه من الكحولات الأولية: .....

ج- فسر: الكحول (B) أكثر ذائبية في الماء من (C).

.....

نشاط (٤-١) السلسلة المتجانسة للكحولات

١- ادرس المركبات العضوية (A , B , C , D) أسفل ثم أجب عن المفردات بعدها:



أ- حدد أي المركبات السابقة ليس من الكحولات؟ ..... (درجة)

ب- ما المجموعة الوظيفية المميزة للكحولات: ..... (درجة)

ج- صنف الكحولات السابقة حسب عدد مجموعات (-OH). (درجة)

.....

.....

د- سمّ المركبين (A) ، (C) حسب نظام الأيوباك. (درجتان)

المركب (A) ..... المركب (B): .....

هـ- صف ما يحدث عند إضافة محلول اليود إلى المركب (C) مع كمية كافية من محلول (NaOH).

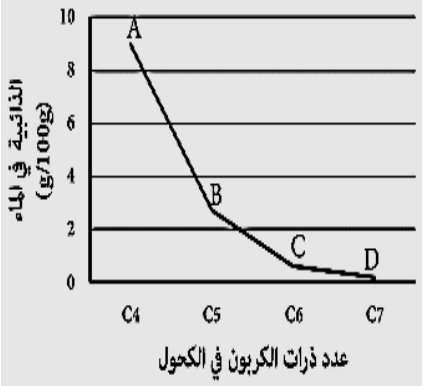
تناوبل ذلك من خلال (المادة الناتجة - كيفية التعرف عليها - المعادلة الكلية للتفاعل) (٣درجات)

.....

.....

.....

٢- يوضح الشكل المقابل العلاقة بين عدد ذرات كربون الكحول وذوبانيته في الماء، فأجب: (٣)



أ- الكحول الأعلى في درجة الغليان هو: (ظلل مع السبب)

○ المركب A ○ المركب (D)

السبب: .....

ب- اكتب الصيغة البنائية للكحول (C) إذا علمت أنه من الكحولات الأولية: .....

ج- فسر: الكحول (B) أكثر ذائبية في الماء من (C).

.....

.....

نشاط (٤-٢) السلسلتان المتجانستان للألدهيدات والكيتونات

١- مركب عضوي يحتوى على ٤ ذرات كربون وبه مجموعة كربونيل $>C=O$ (٣ درجات)

فاستنتج كلاً من: (اسم المركب حسب الأيوباك – اسم السلسلة التي ينتمي إليها – الصيغة البنائية له).

.....

.....

.....

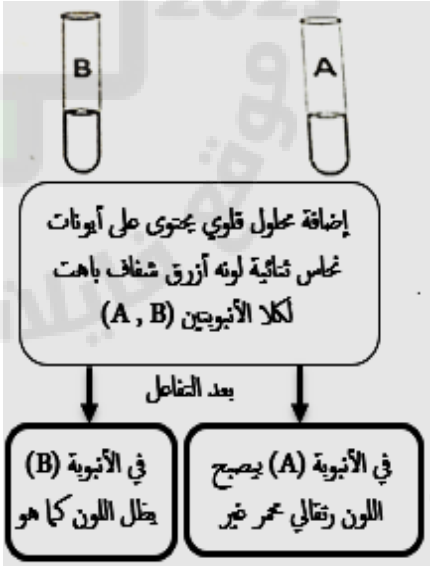
٢- أي المركبات التالية ليس من الكيتونات: (ظلل الدائرة بجوار البديل الصحيح) (درجة)

$CH_3CH_2COCH_2CH_3$ ○ $CH_3COCH_2CH_3$ ○ CH_3COCH_3 ○ CH_3COH ○

٣- اكتب الصيغة البنائية للمركبات العضوية المقابلة: (درجتان)

٣- بنتانون	هكسانال
.....	.....

٤- المخطط المقابل يبين طريقة للتمييز بين الإيثانال والإيثانون، ادرسه ثم أجب عن الآتي:



أ- ما اسم الكاشف المستخدم في الاختبار؟ (درجة)

.....

ب- أي المركبين (A , B) هو الإيثانال؟ ولماذا؟ (درجة)

.....

.....

ج- صف ما حدث في الأنبوبة (A) بعد التسخين. (درجة)

.....

.....

.....

د- هل تختلف هذه النتائج إذا تم استخدام كاشف تولن مع نفس المادتين (A , B)؟ اشرح ذلك. (٣ درجات)

.....

.....

.....

مبادرة عقول مبدعة . . . "نحو تحصيل متميز في الكيمياء" الصف الثاني عشر

نشاط (٤-٢) السلسلتان المتجانستان للألدهيدات والكيتونات

١- مركب عضوي يحتوى على ٤ ذرات كربون وبه مجموعة كربونيل $>C=O$ (٣ درجات)

فاستنتج كلاً من: (اسم المركب حسب الأيوباك - اسم السلسلة التي ينتمي إليها - الصيغة البنائية له).

.....

.....

.....

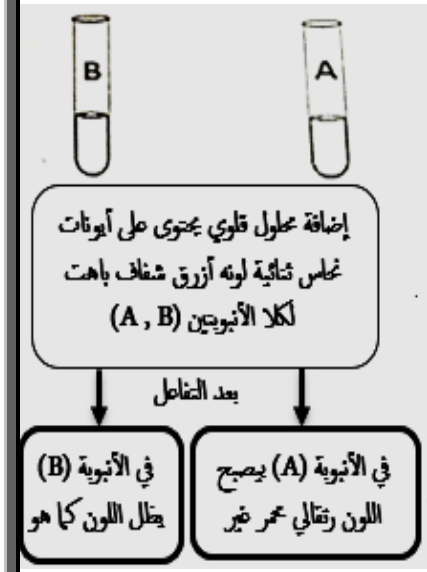
٢- أي المركبات التالية ليس من الكيتونات: (ظلل الدائرة بجوار البديل الصحيح) (درجة)

$CH_3CH_2COCH_2CH_3$ ○ $CH_3COCH_2CH_3$ ○ CH_3COCH_3 ○ CH_3COH ○

٣- اكتب الصيغة البنائية للمركبات العضوية المقابلة: (درجتان)

٣- بنتانون	هكسانال
.....	.....

٤- المخطط المقابل يبين طريقة للتمييز بين الإيثانال والإيثانون، ادرسه ثم أجب عن الآتي:



أ- ما اسم الكاشف المستخدم في الاختبار؟ (درجة)

.....

ب- أي المركبين (A , B) هو الإيثانال؟ ولماذا؟ (درجة)

.....

.....

ج- صف ما حدث في الأنبوبة (A) بعد التسخين. (درجة)

.....

.....

.....

د- هل تختلف هذه النتائج إذا تم استخدام كاشف تولن مع نفس المادتين (A , B)؟ اشرح ذلك. (٣ درجات)

.....

.....

.....

نشاط (٤-٣) السلسلة المتجانسة للأحماض الكربوكسيلية

١- يُعرف حمض الخليك بأنه حمض عضوي يحتوي على ذرتين كربون فاستنتج كلاً من: (٣ د)
(اسم المركب حسب نظام الأيوباك - اسم السلسلة التي ينتمي إليها - الصيغة البنائية له).

.....

.....

.....

٢- كل التالي من الأحماض الكربوكسيلية عدا: (ظلل الدائرة بجوار البديل الصحيح) (درجة)

$CH_3CH_2CH_2COOH$ ○ CH_3CH_2COOH ○ CH_3COOH ○ CH_3COH ○

٣- المركبان في الشكل المقابل من الأحماض الكربوكسيلية، فأجب:

$CH_3CH_2CH_2COOH$
المركب (A)
البروبانويك
المركب (B)

أ- ما إسم المركب (A) حسب نظام الأيوباك؟ (درجة)

.....

ب- استنتج الصيغة البنائية للمركب (B). (درجة)

.....

.....

ج- اشرح سبب كون المركبان (A , B) أحماض ضعيفة. (درجة)

.....

د- أكتب المعادلة الكيميائية الرمزية الموزونة لتفاعل المركب (B) مع كلٍ من: (درجتان)

- فلز االكالسيوم: .....
- هيدروكسيد البوتاسيوم: .....

و- استخدم المركب (A) في كتابة المعادلة الكيميائية الرمزية الموزونة لإنتاج كلٍ من: (٣ درجات)

- ملح بيوتانوات الصوديوم والماء:

.....

- ملح بيوتانوات الصوديوم وغاز الهيدروجين:

.....

- ملح بيوتانوات الصوديوم والماء وغاز ثاني أكسيد الكربون:

.....

نشاط (٤-٣) السلسلة المتجانسة للأحماض الكربوكسيلية

١- يُعرف حمض الخليك بأنه حمض عضوي يحتوي على ذرتين كربون فاستنتج كلاً من: (٣ د)
(اسم المركب حسب نظام الأيوباك - اسم السلسلة التي ينتمي إليها - الصيغة البنائية له).

.....

.....

.....

٢- كل التالي من الأحماض الكربوكسيلية عدا: (ظلل الدائرة بجوار البديل الصحيح) (درجة)

$CH_3CH_2CH_2COOH$ ○ CH_3CH_2COOH ○ CH_3COOH ○ CH_3COH ○

٣- المركبان في الشكل المقابل من الأحماض الكربوكسيلية، فأجب:

$CH_3CH_2CH_2COOH$
المركب (A)
البروبانويك
المركب (B)

أ- ما إسم المركب (A) حسب نظام الأيوباك؟ (درجة)

.....

ب- استنتج الصيغة البنائية للمركب (B). (درجة)

.....

.....

ج- اشرح سبب كون المركبان (A , B) أحماض ضعيفة. (درجة)

.....

د- أكتب المعادلة الكيميائية الرمزية الموزونة لتفاعل المركب (B) مع كلٍ من: (درجتان)

- فلز االكالسيوم: .....
- هيدروكسيد البوتاسيوم: .....

و- استخدم المركب (A) في كتابة المعادلة الكيميائية الرمزية الموزونة لإنتاج كلٍ من: (٣ درجات)

- ملح بيوتانوات الصوديوم والماء:

.....

- ملح بيوتانوات الصوديوم وغاز الهيدروجين:

.....

- ملح بيوتانوات الصوديوم والماء وغاز ثاني أكسيد الكربون:

.....

نشاط (٤-٤) السلسلة المتجانسة للأسترات

١- سمّ الإسترات الناتجة من التفاعلات بين المواد التالية: (درجتان)

أ- البروبانول + الإيثانويك: .....

ب- الإيثانول + البروبانويك: .....

٢- أكتب الصيغة البنائية للاسترات الناتجة في السؤال (١) السابق: (درجتان)

أ- ..... ب- .....

٣- المادة المتفاعلة (Y) في المعادلة أسفل تمثلها الصيغة: (ظلل الدائرة بجوار البديل الصحيح)

$$HCOOH + Y \longrightarrow HCOOC_8H_{17} + H_2O$$

○ $C_8H_{18}OH$ ○ $C_8H_{17}OH$ ○ $C_7H_{15}CHO$ ○ $C_8H_{16}O$

٤- يتم تفاعل الاستر وفق المعادلة اللفظية أسفل فأجب عن الآتي:

ماء + استر $\xrightarrow{(H)}$ كحول + حمض كربوكسيلي

أ- ما المقصود بالاسترة؟ ..... (درجة)

ب- ما المجموعة الوظيفية المميزة للاسترات؟ ..... (درجة)

ج- أكتب معادلة تفاعل الاسترة الناتجة من تفاعل حمض البيوتانويك مع الميثانول.. (درجة)

.....

د- لا يُمكن للاستر أن يعطي الكحول والحمض الداخلين في تكوينه إذا تمياً في وجود: (درجة)

○ H_2SO_4 ○ KOH (ظلل الدائرة بجوار البديل الصحيح مع التفسير)

التفسير: .....

٥- صف تفاعل التحلل المائي للاستر في وسط حمضي، وضح ذلك في ضوء: (٤ درجات)

(ظروف التفاعل - قابلية التفاعل للانعكاس - وصف مخلوط التفاعل - المعادلة العامة للتفاعل)

.....

مبادرة عقول مبدعة . . . "نحو تحصيل متميز في الكيمياء" الصف الثاني عشر

نشاط (٤-٤) السلسلة المتجانسة للأسترات

١- سمّ الإسترات الناتجة من التفاعلات بين المواد التالية: (درجتان)

أ- البروبانول + الإيثانويك: .....

ب- الإيثانول + البروبانويك: .....

٢- أكتب الصيغة البنائية للاسترات الناتجة في السؤال (١) السابق: (درجتان)

أ- ..... ب- .....

٣- المادة المتفاعلة (Y) في المعادلة أسفل تمثلها الصيغة: (ظلل الدائرة بجوار البديل الصحيح)

$$HCOOH + Y \longrightarrow HCOOC_8H_{17} + H_2O$$

○ $C_8H_{18}OH$ ○ $C_8H_{17}OH$ ○ $C_7H_{15}CHO$ ○ $C_8H_{16}O$

٤- يتم تفاعل الاستر وفق المعادلة اللفظية أسفل فأجب عن الآتي:

ماء + استر $\xrightarrow{(H)}$ كحول + حمض كربوكسيلي

أ- ما المقصود بالاسترة؟ ..... (درجة)

ب- ما المجموعة الوظيفية المميزة للاسترات؟ ..... (درجة)

ج- أكتب معادلة تفاعل الاسترة الناتجة من تفاعل حمض البيوتانويك مع الميثانول.. (درجة)

.....

د- لا يُمكن للاستر أن يعطي الكحول والحمض الداخلين في تكوينه إذا تمياً في وجود: (درجة)

○ H_2SO_4 ○ KOH (ظلل الدائرة بجوار البديل الصحيح مع التفسير)

التفسير: .....

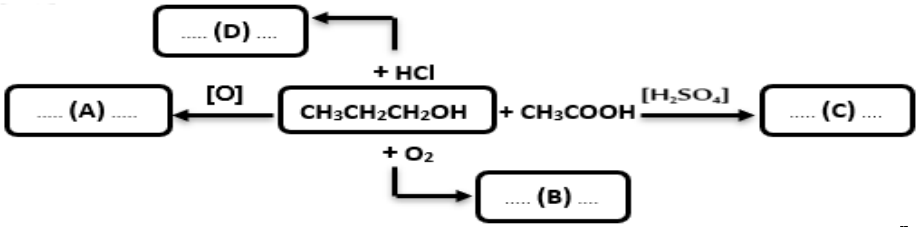
٥- صف تفاعل التحلل المائي للاستر في وسط حمضي، وضح ذلك في ضوء: (٤ درجات)

(ظروف التفاعل - قابلية التفاعل للانعكاس - وصف مخلوط التفاعل - المعادلة العامة للتفاعل)

.....

نشاط (٤-٥) تفاعلات الكحولات

١- يوضح المخطط أسفل بعض تفاعلات كحول البروبانول، ادرسه ثم أجب: (٤ درجتان)



- أكمل المعادلات في المخطط السابق بكتابة الصيغة البنائية للمركبات العضوية (A , B , C , D).

.....

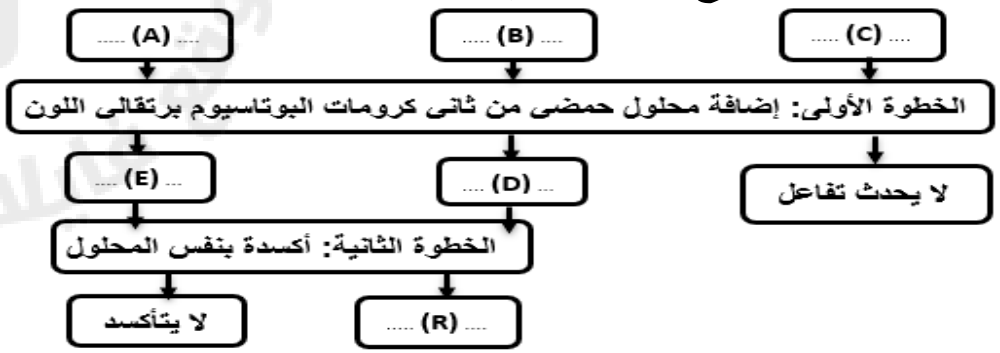
.....

٢- عندما تتفاعل الكحولات مع فلز الصوديوم يتكون غاز الهيدروجين ومركب: (درجة)

(ظلل الدائرة بجوار البديل الصحيح من بين البدائل المعطاة)

○ هيدروكسيد الصوديوم ○ ألكوكسيد الصوديوم ○ ألكيلات الصوديوم ○ هيبوكسيد الصوديوم

٣- تمثل المركبات (A,B,C) كحولات لها نفس الصيغة الجزيئية، تم إجراء عدة تفاعلات عليها حسب المخطط الموضح أدناه، ادرسه ثم أجب عن المفردات أسفله:



أ- أي الكحولات (A,B,C) يعتبر كحولاً ثانوياً؟ ..... (درجة)

ب- ما السلسلة المتجانسة للمركب (E) ..... (درجة)

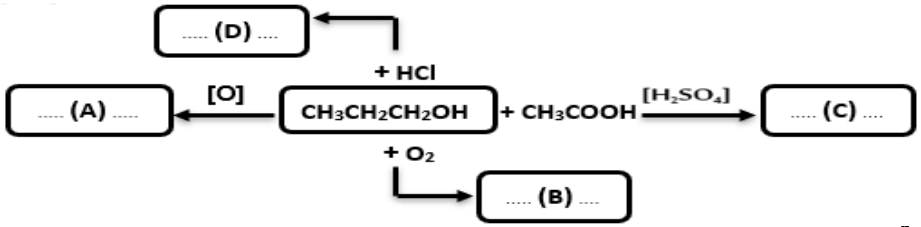
ج- فسر: عدم تفاعل الكحول (C) في الخطوة الأولى. (درجة)

.....

د- صف ما حدث في الخطوة الثانية موضحاً إجابتك بالمعادلات الكيميائية كلما أمكن. (٤ درجات)

نشاط (٤-٥) تفاعلات الكحولات

١- يوضح المخطط أسفل بعض تفاعلات كحول البروبانول، ادرسه ثم أجب: (٤ درجتان)



- أكمل المعادلات في المخطط السابق بكتابة الصيغة البنائية للمركبات العضوية (A , B , C , D).

.....

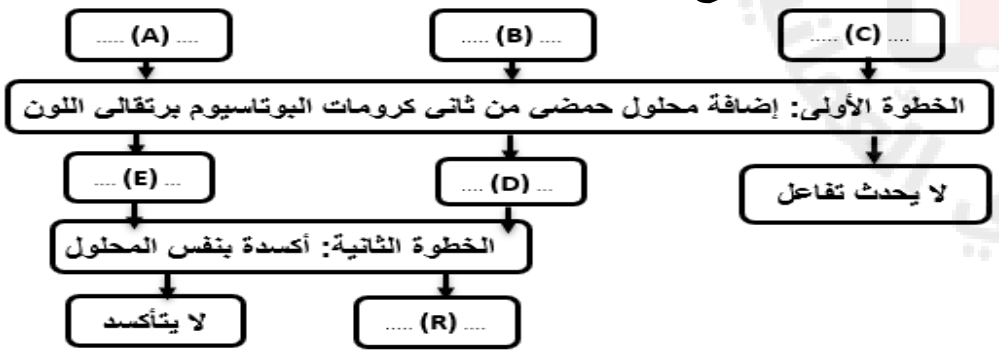
.....

٢- عندما تتفاعل الكحولات مع فلز الصوديوم يتكون غاز الهيدروجين ومركب: (درجة)

(ظلل الدائرة بجوار البديل الصحيح من بين البدائل المعطاة)

○ هيدروكسيد الصوديوم ○ ألكوكسيد الصوديوم ○ ألكيلات الصوديوم ○ هيبوكسيد الصوديوم

٣- تمثل المركبات (A,B,C) كحولات لها نفس الصيغة الجزيئية، تم إجراء عدة تفاعلات عليها حسب المخطط الموضح أدناه، ادرسه ثم أجب عن المفردات أسفله:



أ- أي الكحولات (A,B,C) يعتبر كحولاً ثانوياً؟ ..... (درجة)

ب- ما السلسلة المتجانسة للمركب (E) ..... (درجة)

ج- فسر: عدم تفاعل الكحول (C) في الخطوة الأولى. (درجة)

.....

د- صف ما حدث في الخطوة الثانية موضحاً إجابتك بالمعادلات الكيميائية كلما أمكن. (٤ درجات)

نشاط (٤-٦) تحضير الكحولات

١- توضح المعادلات أسفل بعض طرائق تحضير الكحولات، ادرسها جيداً ثم أجب:

(a)- $C_3H_{6(g)} + H_2O_{(g)} \xrightarrow{H_3PO_4}$ .....

(b)- $C_3H_{6(g)} + H_2O_{(l)} \xrightarrow{[O]}$ .....

(c)- $HCOOCH_{3(g)} + H_2O_{(l)} \xrightleftharpoons{H^+}$ ..... + ...

أ- أكمل المعادلات الكيميائية السابقة بكتابة الصيغة البنائية للكحولات الناتجة من التفاعل. (٣ درجات)

ب- صف ما يحدث للاستر في المعادلة (c) عند استبدال الحمض المخفف بمادة (NaOH). (درجتان)

.....

.....

ج- ما نوع التفاعل رقم (a) ، (b)؟ (درجتان)

التفاعل (a): ..... التفاعل (b): .....

٢- المخطط أدناه يوضح طريقتين مختلفتين لتحضير الكحول ٢- بروبانول، ادرسه ثم أجب:

$$B \xrightarrow[C]{H_2} CH_3\text{-}\underset{OH}{CH}\text{-}CH_3 \xleftarrow{H^+} H_2O_{(l)} + A$$

أ- المركب (C) في المخطط السابق عامل مختزل لتحويل المركب (B) إلى ٢- بروبانول فحدد:

- الاسم الكيميائي للمركب (C): ..... (درجة)

- الصيغة البنائية للمركب (B): ..... (درجة)

ب- ما اسم التفاعل الكيميائي الذي يتحول فيه المركب (A) إلى ٢- بروبانول في وجود H_3PO_4 كعامل حفاز في هذا التفاعل: ..... (درجة)

٣- ظلل الدائرة بجوار البديل الصحيح من بين البدائل المعطاة فيما يلي:

أ- جميع ما يلي يُمكن أن يستخدم لتحضير ٢- بيوتانول، عدا: (درجة)

○ ١- بيوتين ○ ٢- بيوتين ○ ١- كلوروبيوتان ○ ٢- بروموبيوتان

ب- أي من التفاعلات الآتية يمكن أن ينتج عنه كحول أولي؟: (درجة)

○ أكسدة كحول ثانوي ○ الاستبدال النيوكليوفيلي

○ تفاعل حمض كربوكسيلي مع قاعدة ○ هلجنة ألكين بعامل حفاز

مبادرة عقول مبدعة . . . "نحو تحصيل متميز في الكيمياء" الصف الثاني عشر

نشاط (٤-٦) تحضير الكحولات

١- توضح المعادلات أسفل بعض طرائق تحضير الكحولات، ادرسها جيداً ثم أجب:

(a)- $C_3H_{6(g)} + H_2O_{(g)} \xrightarrow{H_3PO_4}$ .....

(b)- $C_3H_{6(g)} + H_2O_{(l)} \xrightarrow{[O]}$ .....

(c)- $HCOOCH_{3(g)} + H_2O_{(l)} \xrightleftharpoons{H^+}$ ..... + ...

أ- أكمل المعادلات الكيميائية السابقة بكتابة الصيغة البنائية للكحولات الناتجة من التفاعل. (٣ درجات)

ب- صف ما يحدث للاستر في المعادلة (c) عند استبدال الحمض المخفف بمادة (NaOH). (درجتان)

.....

.....

ج- ما نوع التفاعل رقم (a) ، (b)؟ (درجتان)

التفاعل (a): ..... التفاعل (b): .....

٢- المخطط أدناه يوضح طريقتين مختلفتين لتحضير الكحول ٢- بروبانول، ادرسه ثم أجب:

$$B \xrightarrow[C]{H_2} CH_3\text{-}\underset{OH}{CH}\text{-}CH_3 \xleftarrow{H^+} H_2O_{(l)} + A$$

أ- المركب (C) في المخطط السابق عامل مختزل لتحويل المركب (B) إلى ٢- بروبانول فحدد:

- الاسم الكيميائي للمركب (C): ..... (درجة)

- الصيغة البنائية للمركب (B): ..... (درجة)

ب- ما اسم التفاعل الكيميائي الذي يتحول فيه المركب (A) إلى ٢- بروبانول في وجود H_3PO_4 كعامل حفاز في هذا التفاعل: ..... (درجة)

٣- ظلل الدائرة بجوار البديل الصحيح من بين البدائل المعطاة فيما يلي:

أ- جميع ما يلي يُمكن أن يستخدم لتحضير ٢- بيوتانول، عدا: (درجة)

○ ١- بيوتين ○ ٢- بيوتين ○ ١- كلوروبيوتان ○ ٢- بروموبيوتان

ب- أي من التفاعلات الآتية يمكن أن ينتج عنه كحول أولي؟: (درجة)

○ أكسدة كحول ثانوي ○ الاستبدال النيوكليوفيلي

○ تفاعل حمض كربوكسيلي مع قاعدة ○ هلجنة ألكين بعامل حفاز

مبادرة عقول مبدعة . . . "نحو تحصيل متميز في الكيمياء" الصف الثاني عشر

نماذج إجابات الأنشطة

إعداد: ا/ رمضان عبدالحليم الفصل الدراسي الاول

نموذج الاجابة لنشاط (٤- ١)

رقم السؤال	رقم المفردة	الاجابة	الدرجة (معلومات أخرى)	رقم الهدف	مستوى التعلم
١	أ	المركب (B)	درجة واحدة	٤-١	تطبيق
	ب	مجموعة الهيدروكسيل (-OH)	درجة واحدة	٤-٣	معرفة
	ج	A : من الكحولات ثنائية الهيدروكسيل C ، D : من الكحولات أحادية الهيدروكسيل	درجة واحدة	٤-٢	تطبيق
	د	(A): ١،٢- بروبان دايول (C): ٢ - ميثيل ٢ - بروبانول	درجة واحدة درجة واحدة	٤-١	تطبيق
	هـ	يتكون راسب أصفر اللون من ثلاثي يودو ميثان الذي يدل على وجود مجموعة $CH_3CH(OH)$- يمكن التعرف على هذا المركب من رائحته الطبية الخفيفة (اليودوفورم) $CH_3—CH(OH)—R + 4I_2 + 6NaOH \longrightarrow CHI_{3(S)} + RCOONa + 5NaI + 5H_2O$	درجة واحدة درجة واحدة درجة واحدة	٤-٤	معرفة
٢	أ	D : لأن كتلته الجزيئية أكبر (عدد ذرات الكربون في الكحول D أكبر من الكحول A)	درجة واحدة	٤-٣	استدلال
	ب	$CH_3—CH_2—CH_2—CH_2—CH_2—CH_2$--OH	درجة واحدة	٤-١	تطبيق
	ج	لأن الكحول (B) ذو سلسلة كربونية أقل من (C) (العلاقة طردية بين ذوبانية الكحول وعدد ذرات الكربون به.	درجة واحدة	٤-٣	استدلال

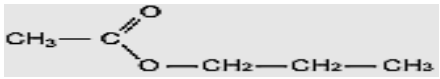
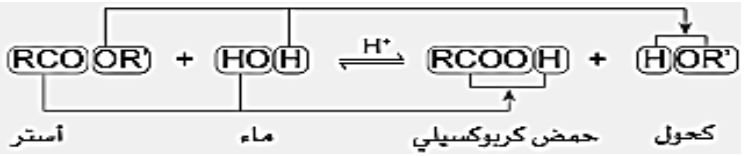
نموذج الاجابة لنشاط (٤- ٢)

رقم السؤال	رقم المفردة	الاجابة	الدرجة (معلومات أخرى)	رقم الهدف	مستوى التعلم
١	-	اسم المركب: البيوتانون أو البيوتانال السلسة المتجانسة: الكيتونات أو الألدهيدات الصيغة البنائية: $CH_3COCH_2CH_3$ أو $CH_3CH_2CH_2COH$	درجة واحدة درجة واحدة درجة واحدة	٤-١	استدلال
٢	-	CH_3COH	درجة واحدة	٤-١	معرفة
٣	-	٣- بنتانون: $CH_3CH_2COCH_2CH_3$ هكسانال: $CH_3CH_2CH_2CH_2CH_2COH$	درجة واحدة درجة واحدة	٤-١	تطبيق
٤	أ	كاشف فهلنج	درجة واحدة	٤-٥	تطبيق
	ب	المركب (A): لأنه يُعطي نواتج عند إضافة محلول فهلنج إليه، أو لأن الألدهيدات مواد تعطي نواتج مع محلول فهلنج.	درجة واحدة	٤-٥	تطبيق
	ج	عند تسخين محلول فهلنج مع الإيثانال تسلك أيونات Cu^{2+} كعامل مؤكسد فيتأكسد الإيثانال إلى أيونات أسيتات أما أيونات Cu^{2+} فيتم اختزالها إلى أيونات Cu^{+} ويتغير لون محلول فهلنج الأزرق الباهت الشفاف إلى برتقالي محمر غير شفاف بسبب تكون راسب من أكسيد النحاس Cu_2O	درجة واحدة	٤-٥	معرفة
	د	- عند إضافة كاشف تولن إلى المادتين يحدث تفاعل مع الإيثانال في الأنبوبة (A) ولا يحدث مع الإيثانون بالأنبوبة (B) - تسلك أيونات الفضة Ag^{+} في كاشف تولن كعامل مؤكسد حيث تؤكسد الإيثانال بعد التسخين إلى أيونات أسيتات وتتحول أيونات الفضة إلى ذرات فضة تترسب على الجدار الداخلي لأنبوبة الاختبار. - لا يحدث تفاعل مع الإيثانون لعدم حدوث تفاعل تأكسد واختزال.	درجة واحدة درجة واحدة درجة واحدة	٤-٥	معرفة

نموذج الاجابة لنشاط (٤- ٣)

رقم السؤال	رقم المفردة	الاجابة	الدرجة (معلومات أخرى)	رقم الهدف	مستوى التعلم
١	-	اسم المركب: الإيثانويك السلسة المتجانسة: الأحماض الكربوكسيلية الصيغة البنائية: CH_3COOH	درجة واحدة درجة واحدة درجة واحدة	٤-١	استدلال
٢	-	CH_3COH	درجة واحدة	٤-١	معرفة
٣	أ	حمض البيوتانويك	درجة واحدة	٤-١	تطبيق
	ب	CH_3CH_2COOH	درجة واحدة	٤-١	تطبيق
	ج	يُعد الحمضين (A , B) من الأحماض الكربوكسيلية الضعيفة لأن جزيئاتها لا تتأين بشكل تام عند إضافتها إلى الماء	درجة واحدة	٤-٦	معرفة
	د	$2CH_3CH_2COOH_{(aq)} + Ca_{(s)} \longrightarrow (CH_3CH_2COO)_2Ca_{(aq)} + H_{2(g)}$ $CH_3CH_2COOH_{(aq)} + KOH_{(aq)} \longrightarrow CH_3CH_2COOK_{(aq)} + H_2O_{(l)}$	درجة واحدة درجة واحدة	٤-٦	تطبيق
	و	$CH_3CH_2CH_2COOH_{(aq)} + NaOH_{(aq)} \longrightarrow CH_3CH_2CH_2COONa_{(aq)} + H_2O_{(l)}$ $CH_3CH_2CH_2COOH_{(aq)} + Na_{(s)} \longrightarrow CH_3CH_2CH_2COONa_{(aq)} + H_{2(g)}$ $2CH_3CH_2CH_2COOH_{(aq)} + Na_2CO_{3(aq)} \longrightarrow 2CH_3CH_2CH_2COONa_{(aq)} + H_2O_{(l)} + CO_{2(g)}$	درجة واحدة درجة واحدة درجة واحدة	٤-٦	استدلال

نموذج الاجابة لنشاط (٤-٤)

رقم السؤال	رقم المفردة	الاجابة	الدرجة (معلومات أخرى)	رقم الهدف	مستوى التعلم
١	أ	إيثانوات البروبيل	درجة واحدة	٤-١	تطبيق
	ب	بروبانوات الإيثيل	درجة واحدة	٤-١	تطبيق
٢	أ		درجة واحدة	٤-١	تطبيق
	ب		درجة واحدة	٤-١	تطبيق
٣	-	$C_8H_{17}OH$	درجة واحدة	٤-١	استدلال
4	أ	الاسترة هي: تفاعل حمض كربوكسيلي مع كحول لتحضير إستر وجزيء ماء.	درجة واحدة	٤-٦	معرفة
	ب	مجموعة الإستر (-COO-)	درجة واحدة	٤-١	معرفة
	ج	$CH_3CH_2CH_2COOH_{(l)} + CH_3OH_{(l)} \underset{}{\overset{[H_2SO_4]}{\rightleftharpoons}} CH_3CH_2CH_2COOCH_{3(l)} + H_2O_{(l)}$	درجة واحدة	٤-٦	تطبيق
	د	KOH : لأن الاستر يتحلل مائياً بشكل تام فيكون التفاعل غير قابل للانعكاس ويتكسر الاستر مكوناً للكحول وملح الحمض	درجة في حالة صحة الاختيار والسبب	٤-١٠	معرفة
٥	-	- عملية التحلل المائي للإستر تتم بوجود حمض الكبريتيك المخفف المركز كعامل حفاز. - وهذا التفاعل قابل للإنعكاس - وينشأ عنه مخلوط اتزان حيث يحتوي هذا المخلوط على المواد المتفاعلة (إستر + ماء) والمواد الناتجة (حمض كربوكسيلي + كحول)، والتي تتم وفق المعادلة العامة التالية:  	درجة واحدة درجة واحدة درجة واحدة درجة واحدة	٤-١٠	معرفة

نموذج الاجابة لنشاط (٤- ٥)

رقم السؤال	رقم المفردة	الاجابة	الدرجة (معلومات أخرى)	رقم الهدف	مستوى التعلم
١	-	المركب (A): CH_3CH_2COH المركب (B): $CO_2 + H_2O$ المركب (C): $CH_3COOCH_2CH_2CH_3$ المركب (D): $CH_3CH_2CH_2Cl$	درجة واحدة درجة واحدة درجة واحدة درجة واحدة	٤-٧	تطبيق
٢	-	ألكوكسيد الصوديوم	درجة واحدة	٤-٧	معرفة
٣	أ	الكحول (A)	درجة واحدة	٤-٧	استدلال
	ب	الكيتونات	درجة واحدة	٤-٧	استدلال
	ج	لأنه كحول ثالثي حيث لا تختزل ثاني كرومات البوتاسيوم إلى أيونات الكروم الخضراء فيبقى لونها برتقالي كما هو.	درجة واحدة	٤-٨	تطبيق
	د	الكحول (A) كحول ثانوي وعند أكسدته يعطي المركب (E) وهو كيتون وعند أكسدة المركب (E) مرة أخرى بنفس العامل المؤكسد يظل كما هو ولا يحدث تفاعل. $R-CH(OH)-R' \xrightarrow{[O]} R-C(=O)-R' \xrightarrow{[O]}$ لا يحدث تفاعل الكحول (B) كحول أولى وعند أكسدته يعطي المركب (D) وهو ألدهيد وعند أكسدة المركب (D) مرة أخرى بنفس العامل المؤكسد يعطي حمض كربوكسيلي (R). $R-CH_2-OH \xrightarrow{[O]} R-C(=O)-H \xrightarrow{[O]} R-C(=O)-OH$	درجة واحدة درجة واحدة درجة واحدة درجة واحدة	٤-١١	تطبيق

نموذج الاجابة لنشاط (٤- ٦)

رقم السؤال	رقم المفردة	الاجابة	الدرجة (معلومات أخرى)	رقم الهدف	مستوى التعلم
١	أ	المركب (a): $CH_3CH_2CH_2OH$ المركب (b): $CH_2(OH)CH(OH)CH_3$ المركب (c): $HCOOH + CH_3OH$	درجة واحدة درجة واحدة درجة واحدة	٤-٩	تطبيق
	ب	يتحلل الاستر باستخدام المادة القلوية (NaOH) مع التسخين معطياً ملح ميثانوات الصوديوم والميثانول وهذا التفاعل تام. $HCOOCH_{3(aq)} + NaOH_{(aq)} \longrightarrow HCOONa_{(aq)} + CH_3OH_{(l)}$	درجة واحدة درجة واحدة		تطبيق
	ج	التفاعل (a): إضافة الكتروفيلية التفاعل (b): أكسدة	درجة واحدة درجة واحدة		تطبيق
٢	أ	- محلول مائي قلوي من رباعي هيدروبورات الصوديوم $NaBH_4$ أو رباعي هيدروالومينات الليثيوم في إيثر جاف $LiAlH_4$ - CH_3COCH_3 بروبانون	درجة واحدة درجة واحدة		معرفة
	ب	الإضافة الالكتروفيلية	درجة واحدة		تطبيق
٣	أ	١-كلوروبيوتان	درجة واحدة		استدلال
	ب	الاستبدال النيوكليوفيلي	درجة واحدة		معرفة