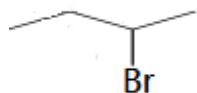
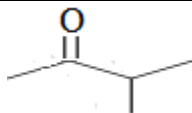
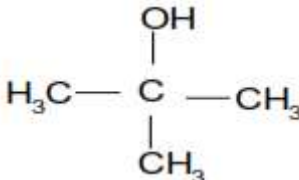


تمارين المجموعات المميزة

تمرين 1 :

املا الجدول التالي :

المجموعات المميزة	الصيغة نصف المنشورة	الكتابة الطبولوجية	التسمية
			حمض الإيثانويك
الألدهيدات			
المركبات الهالوجينية			
			3-مثيل بوثنان 2-أول
			

تمرين 2 :

نعتبر كحولا أحاديا و مشبعا A كتلته المولية $M(A) = 60 \text{ g.mol}^{-1}$

1-أوجد صيغته الاجمالية .

2-تؤدي الأكسدة المعتدلة للكحول A بمحلول ثنائي كرومات البوتاسيوم في وسط حمضي الى تكون مركب B .

1.2-علما أن المركب B يؤثر على الكاشف $DNPH$ ولا يؤثر على محلول فهلين ومحلول نترات الفضة الأمونياكي ، استنتج الصيغة نصف المنشورة و اسم الكحول A .

2.2-أكتب نصف المعادلة الإلكترونية لكل مزدوجة . ثم استنتج المعادلة الحصيلة .

نعطي المزدوجتين المتدخلتين في التفاعل : $Cr_2O_7^{2-}(aq)/Cr^{3+}(aq)$ و B/A .

نعطي :

$$M(O) = 16 \text{ g.mol}^{-1} \quad , \quad M(H) = 1 \text{ g.mol}^{-1} \quad , \quad M(C) = 12 \text{ g.mol}^{-1}$$

تمرين 3 :

املأ الجدول التالي :

الصيغة نصف المنشورة	المجموعة المميزة	المجموعة التي تنتمي اليها الجزيئة	اسم الجزيئة العضوية
$\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH}$			
$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{C}-\text{OH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$			
$\begin{array}{c} \text{O} \\ \\ \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \end{array}$			
$\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}-\text{CH}=\text{O} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$			
$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}-\text{CH}=\text{O} \\ \\ \text{CH}_3-\text{CH}_2 \end{array}$			
$\begin{array}{c} \text{OH} \\ \\ \text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}-\text{C}=\text{O} \\ \quad \\ \text{CH}_3 \quad \text{CH}_3 \end{array}$			

تمرين 4 :

ننجز الأكسدة المعتدلة لمحلول مائي للإيثانول بثنائي أوكسيجين الهواء في وسط حمضي للحصول على الخل والذي يمثل حمض الإيثاويك .

1- أعط الصيغة نصف المنشورة لحمض الأيثانويك والإيثانول .

2- أكتب نصف معادلة تفاعل الأكسدة والإختزال بالنسبة لكل مزدوجة . واستنتج المعادلة الحصيلة للتفاعل .

نعطي المزدوجتين المتفاعلتين : $\text{CH}_3\text{COOH}_{(aq)}/\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}_{(aq)}$ و $\text{O}_{2(g)}/\text{H}_2\text{O}_{(l)}$

3- أحسب كتلة حمض الإيثانويك الموجودة في الحجم $V = 1,0 \text{ L}$ من خل درجته 8° ، كتلته الحجمية $\rho = 1,02 \text{ g.mL}^{-1}$. استنتج كمية مادة حمض الإيثانويك الموافقة .

تمثل درجة الخل كتلة حمض الإيثانويك الموجودة في 100 g من الخل .

4- حدد كمية مادة الإيثانول اللازمة للحصول على 1 L من الخل .

نعطي :

$$M(\text{O}) = 16 \text{ g.mol}^{-1} \quad , \quad M(\text{H}) = 1 \text{ g.mol}^{-1} \quad , \quad M(\text{C}) = 12 \text{ g.mol}^{-1}$$

تمرين 5 :

- ينتج عن إزالة الماء لكحول صيغته الإجمالية العامة $C_nH_{2n+1}OH$ وكتلته المولية $M(A) = 60 \text{ g.mol}^{-1}$ ، مركب هيدروكربوني B غير مشبع صيغته العامة C_nH_{2n} .
- 1- حدد الصيغة الإجمالية للمركب B و احسب كتلته المولية $M(B)$ ، ما طبيعته ؟
 - 2- اكتب المعادلة الكيميائية لتفاعل إزالة الماء للكحول A .
 - 3- استنتج الصيغ نصف المنشورة الممكنة للكحول A محددا صنفها واسمها .
- نعطي :

$$M(H) = 1 \text{ g.mol}^{-1} \quad , \quad M(C) = 12 \text{ g.mol}^{-1}$$

تمارين في تفاعلات الاستبدال والإضافة

تمرين 1 :

- نعتبر مركبا هيدروكربونيا A مشبعا غير حلقي .
- 1- الكتلة المولية للمركب A عي : $M(A) = 72 \text{ g.mol}^{-1}$.
 - 1.1- لأي مجموعة ينتمي المركب A ؟
 - 2.1- أوجد الصيغة الإجمالية لهذا المركب .
 - 3.1- أكتب الصيغ نصف المنشورة لمتماكبات A ، ثم أعط أسماءها .
 - 2- يتفاعل غاز ثنائي الكلور مع المركب A في حالته الغازية ، من بين المركبات المحصل عليها المركب B : 1,2-ثنائي كلورو 2-مثيل بوتان .
 - 1.2- ما اسم هذا التفاعل ؟ أكتب معادلة هذا التفاعل باستعمال الصيغ الأجمالية .
 - 2.2- أكتب الصيغة نصف للمركب B ، وأعط كتابته الطبولوجية .
 - 3.2- استنتج الصيغة نصف المنشورة للمركب A .
- نعطي : $M(C) = 12 \text{ g.mol}^{-1}$ و $M(H) = 1 \text{ g.mol}^{-1}$

تمرين 2 :

- 1- تؤدي هدرجة حجم $V = 4,48 \text{ L}$ من البروبين وبوجود حفاز الى ناتج A .
 - 1.1- أكتب معادلة التفاعل الكيميائي ، واعط اسم الناتج A .
 - 2.1- أنجز الجدول الوصفي للتفاعل ، ثم احسب كتلة المركب الناتج ، علما أن $V_M = 22,4 \text{ L.mol}^{-1}$.
 - 2- نجعل البروبين في ظروف تجريبية معينة يخضع لعدة تفاعلات :
$$C + HCl \rightarrow \text{البروبين}$$
$$D + Cl_2 \rightarrow \text{البروبين}$$
$$E + H_2O \rightarrow \text{البروبين}$$
- 1.2- أكتب المعادلات الكيميائية مستعملا الصيغ نصف المنشورة . ما صنف هذه التفاعلات ؟
- 2.2- أعط اسم المركبين C و D .

تمرين 3 :

- تعرف كثافة غاز بالنسبة للهواء كالتالي : $d = \frac{M}{29}$.
- حيث M الكتلة المولية للغاز و 29 الكتلة المولية للهواء ب $g.mol^{-1}$.
- تساوي كثافة ألكان غازي بالنسبة للهواء : $d = 1,52$.
- 1-أوجد الصيغة الإجمالية لهذا الألكان ، واعط اسمه .
 - 2-نجعل هذا الألكان يتفاعل مع غاز ثنائي الكلور في ظروف تجريبية معينة فنحصل على 15 g من أحادي كلورو هذا الألكان يسمى هذا التفاعل بالاستبدال .
 - 1.2-أكتب معادلة هذا التفاعل باستعمال الصيغ الإجمالية .
 - 2.2-أنجز جدول التقدم الوصفي لهذا التفاعل .
 - 3.2-عين التقدم الأقصى x_{max} .
 - 4.2-أحسب $V(C\ell_2)$ حجم غاز ثنائي الكلور اللازم لهذا التفاعل .
 - 5.2-ينتج عن هذا التفاعل متماكبان أحاديي الكلور اعط صيغهما نصف المنشورة واسمهما .
نعطي :
- $M(C) = 12 g.mol^{-1}$ و $M(H) = 1 g.mol^{-1}$ و $M(C\ell) = 35,5 g.mol^{-1}$
- الحجم المولي : $V_M = 24 L.mol^{-1}$