الإجابات النموذجية
وحدة
سرعة التفاعلات

السؤال الأول:

١) رتبة A = ١ ، رتبة B = ١

٢) حركة التفاعل = K [A] [B]

٣) $\frac{\Delta [B]}{\Delta ن} = \frac{\Delta [A]}{\Delta ٢ ن}$

السؤال الثاني:

رتبة A = ٢ ، رتبة B = ١

السؤال الثالث:

١) رتبة A = ٢ ، رتبة B = ٢

٢) وحدة K لتر^{٣}/مول^{٣} ث$^{-١}$

٣) معدل سرعة إنتاج ج = $\frac{٢}{٣}$ × ٠,٢

= ٠,١٣ مول/لتر ث

السؤال الرابع:

١) رتبة A = صفر ، س = ٠ ، رتبة B = ١

٢) س = ٠,٨ ص ، ص = ١,٢

٣) ١,٦ ٤) ٣ مرات ٥) ٤ مول/لتر

٦) ملاحظة: قيمة K = ٢ ثابتة لا تتغير

الأستاذ مصطفى سنديانى
0786976492

تابع سرعة التفاعل

السؤال الخامس :

١) رتبة A = ١ ، رتبة B = ٢

٢) سرعة تكون C = ٨ و٠

٣) سرعة استهلاك B = ٨ر

⇐ Δ[B] = ١ر٦

٤) K = ٦ر٢٥ − لتر/مول.ث

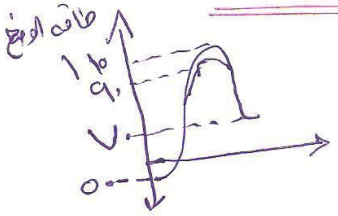
السؤال السادس :

١) ع ٢) ١٠ ث ٣) ٢٠ ث ٤) ٢٠ ث ٥) تقل

٦) ٦ر ٧) تقل وتساوي [AB] عند الزمن ١٠ ث ٨) تقل

٩) حالة الإتزان (وضع الإتزان) ١٠) لا تتأثر (لكن العامل المساعد يقلل الزمن اللازم للإتزان)

السؤال السابع :



١) ٢٠ ٢) −٥٠ ٣)

٤) ١١٥ ٥) لا أحد ٦)

٦) تقل طاقة التنشيط ← يزداد عدد جزيئات التي تمتلك Ea ← يزداد عدد التصادمات الفعالة ← تزداد السرعة للتفاعل الأمامي والعكسي

السؤال الثامن :

١) P − ب ٢) ب (سالب) ٣) ع − ب ٤) د + ب ٥) P + ع − ب

٦) الأمامي ٧) ع − ب − د ٨) $N_2O_5 \rightleftharpoons NO_2 + O_2$

الأستاذ مصطفى خرباني ٠٧٨٦٩٧٦٤٩٢

الأستاذ مصطفى زيادنة
0786976492

الإجابات النموذجية
وحدة
الحموض والقواعد .

السؤال الأول :

$HB < H_2C < HD < HE < HA < HR$ ←

أ) [1] HB [2] R^- [3] HR [4] HB

[5] H_3O^+ [6] OH^- [7] 10^{-7} [8] V [9] K_E

ب) $[H_3O^+] = 10^{-12} \Leftarrow [OH^-] = \frac{10^{-14} \times 1}{10^{-2} \times 1} = 10^{-2} \times 1$

$[Ca(OH)_2] = \frac{1}{2}[OH^-] \Leftarrow [Ca(OH)_2] = 10^{-3} \times 5$

$n_{Ca(OH)_2} = 5 \times 10^{-3} \times 2 = 10^{-2} \times 1$ مول .

ج) [1] NH_3 ق.لويس ، Ag^+ ق.لويس [2] CN^- ق.لويس ، H^+ ق.لويس [3] H_2O ق.لويس ، Co^{+2} ق.لويس

السؤال الثاني :

أ) [1] HX [2] $-\log 4 \times 10^{-3} = 2.4$ [3] HNO_2 [4] X K

د) $K_b = \frac{(5 \times 10^{-3})^2}{1} = 25 \times 10^{-6}$

هـ) $CH_3COOH + \bar{Y} \rightleftharpoons CH_3COO^- + HY$

و) $HNO_2 + CN^- \rightleftharpoons NO_2^- + HCN$

ق.م حمض ق.م

جهة التفاعل العكسي ← جهة التفاعل الطردي

ز) 1 - تفاعل بين جزيئات الماء فيما بينها جزئ حمض وآخر كقاعدة .

2 - مادة تزيد $[OH^-]$ عند إذابتها في الماء .

3 - قدرة أنيونات الملح على التفاعل مع الماء .

ح) أعلى pH : KOH > CH_3COOK > $NaNO_3$ > N_2H_5Cl > HCl : أقل pH

ط) قاعدي (تزداد pH)

تابع إجابات
الحموض والقواعد.

م. محمد سنبل
٠٧٨٩٥٦٧٤٩٢

السؤال الثالث:

أ) $HCOO^-$ ، HCO_3^- ، H^+ ، OCl^-

ب) $(HCN / NaCN)$.

ج) $N_2H_4 + HCl \rightarrow N_2H_5Cl$

د) $B(OH)_3$

السؤال الرابع:

١) HS^-

٢) $K_a = \frac{[H_3O^+][A^-]}{[HA]} = \frac{(3\times10^{-5})^2}{0.1} = 9\times10^{-9}$

$pH = -\log[H_3O^+] = -\log(3\times10^{-5}) = 4.52$

٣) $K_a = \frac{[H_3O^+][A^-]}{[HA]} \Rightarrow 3\times10^{-4} = \frac{(3\times10^{-5})(0.1+s)}{s}$

$s = 0.1837$

$[HA] = 3\times[Ba(OH)_2] = 0.37$

السؤال الخامس:

١) $N_2H_5^+$

٢) $K_b = \frac{[OH^-][BH^+]}{[B]} \Rightarrow 1\times10^{-6} = \frac{(2\times10^{-5})^2}{0.4}$

$[OH^-] = 2\times10^{-5} \Rightarrow [H_3O^+] = 5\times10^{-10}$

$pH = -\log(5\times10^{-10}) = 9.3$

٣) $K_b = \frac{[OH^-][BH^+]}{[\text{القاعدة}]} \Rightarrow 1\times10^{-6} = \frac{(10^{-4})^2}{0.4-x}$

$x = 0.3$

$[OH^-] = 10^{-4} \Rightarrow [H_3O^+] = 10^{-10}$

$pH = 7$

٤) $0.1\times1 = 1\times M \Rightarrow M = 0.1$

$[HCl] = 0.1$

$0.1\times36.5 = 3.65$ غرام

تابع إجابات
الحموض والقواعد .

السؤال السادس :

أ) $K_a = \frac{1.0 \times 10^{-13} \times 0.2}{0.1} = 2 \times 10^{-13}$

ب) $[H_3O^+] = \frac{1.0 \times 10^{-14}}{2 \times 10^{-13}} = 0.5 \times 10^{-1}$

$[HX]$ قبل $= 0.2 \times 2 = 0.4$ مول

$[HX]$ بعد $= \frac{0.4}{4} = 0.1$ مول

n_{NaX} قبل $= 0.4 \times 2 = 0.8$ مول

n_{NaX} بعد $= 0.8 - 0.4 = 0.4$ مول

$[NaX] = \frac{0.4}{4} = 0.1$ مول

ب) $[H_3O^+] = \frac{1.0 \times 10^{-14} \times (0.2-0.1)}{(0.1+0.1)} \Leftarrow 1.0 \times 10^{-14} = [H_3O^+] \times (0.2-0.1)$

$[H_3O^+] = 2.0 \times 10^{-14}$

ج) فاعرف لذلك يقل $[H_3O^+]$

السؤال السابع :

أ) $K_b = \frac{1.0 \times 10^{-8} \times 0.2}{2} = 1.0 \times 10^{-8}$

ب) $1.0 \times 10^{-8} = [OH^-] \times \frac{1}{3}$

$\Leftarrow [OH^-] = 3.0 \times 10^{-8}$

$\Leftarrow [H_3O^+] = 3.33 \times 10^{-6}$

$[H_3O^+] = 1.0 \times 10^{-6}$

$[OH^-] = 1.0 \times 10^{-8}$

أ/ أستاذ مصطفى سنديانة 0786976492

الإجابات النموذجية وحدة التأكسد والإختزال

د/ أشرف مصطفى زيدان
٠١٧٨٦٩٧٦٩٣

السؤال الأول :-

$D < E < B < R < C < A$ ← تقل E° الاختزال ، تزداد E° الاختزال →

١ نعم ٢ نعم ٣ D^{2+} ٤ D ٥ C ٦ نعم ٧ ↓ ٨ $C^{2+} + D \rightleftharpoons D^{2+} + C$ ٩ R / C ١٠ C

السؤال الثاني :-

أ ١ $A^- < B < D < C < E$ ٢ $E^\circ = -٠,١٣ + ٠,٧٦ = +٠,٦٣$ فولت ٣ B ٤ تزداد ٥ نعم ٦ نعم ٧ لا

٨ $2A^- \rightarrow A_2 + 2e^-$ ٩ B ١٠ C

ب $Au^{3+} + 3e^- \rightarrow Au$

ج $2Cl^- \rightarrow Cl_2 + 2e^-$

السؤال الثالث :-

أ $R < B < A < C < H$ ← تزداد E° الاختزال

١ R^{2+} ٢ R / C ٣ نعم ٤ نعم ٥ من R إلى B عكس الاتجاه ٦ إلى وعاء B (محلول) ٧ تقل ٨ $A^{2+} + 2e^- \rightarrow A$ ٩ نعم ١٠ سالبة

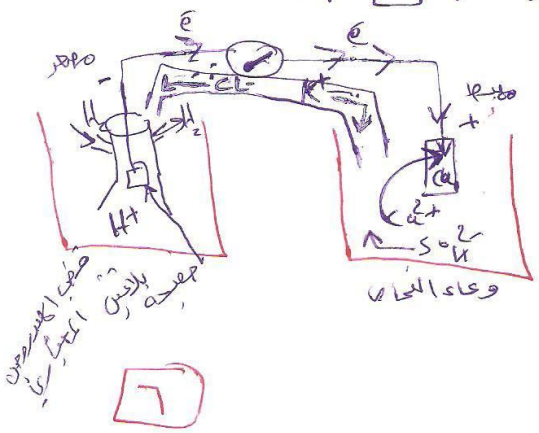
ب $2O^{2-} \rightarrow O_2 + 4e^-$

$O_2 + C \rightarrow CO_2$

$2O^{2-} + C \rightarrow CO_2 + 4e^-$

ج لأن E° أخذ الماء < E° أخذ Mg

د



تابع إجابات
وحدة
التأكسد والإختزال.

0786976492

السؤال الرابع

(P) المحلول المختزل As_2S_3

مصف تأكسد

$As_2S_3 + 20H_2O \rightarrow 2AsO_4^{3-} + 3SO_4^{2-} + 40H^+ + 28e^-$] X3

مصف الإختزال

$3e^- + NO_3^- + 4H^+ \rightarrow NO + 2H_2O$] X28

$3As_2S_3 + 60H_2O \rightarrow 6AsO_4^{3-} + 9SO_4^{2-} + 120H^+ + 84e^-$

$84e^- + 28NO_3^- + 112H^+ \rightarrow 28NO + 56H_2O$

$80H^- + 3As_2S_3 + 28NO_3^- + 4H_2O \xrightarrow{OH^-} 6AsO_4^{3-} + 9SO_4^{2-} + 28NO + [8H^+ + 80H^-] 4H_2O$

المعادلة $3As_2S_3 + 28NO_3^- + 8OH^- \xrightarrow{OH^-} 6AsO_4^{3-} + 9SO_4^{2-} + 28NO + 4H_2O$

(أ) المحلول المختزل Cl_2

مصف الإختزال $2e^- + Cl_2 \rightarrow 2Cl^-$

مصف تأكسد $2H_2O + Cl_2 \rightarrow 2ClO^- + 4H^+ + 2e^-$

$4OH^- + 2Cl_2 + 2H_2O \xrightarrow{OH^-} 2Cl^- + 2ClO^- + [4H^+ + 4OH^-] 2H_2O$

المعادلة $2Cl_2 + 4OH^- \rightarrow 2Cl^- + 2ClO^- + 2H_2O$

(ب) المحلول المختزل $CH_3CH_2\overset{O}{\overset{\|}{C}}-H$

مصف تأكسد $H_2O + CH_3CH_2\overset{O}{\overset{\|}{C}}-H \rightarrow CH_3CH_2\overset{O}{\overset{\|}{C}}-O^- + 3H^+ + 2e^-$

مصف الإختزال $2Cu^{2+} + H_2O + 2e^- \rightarrow Cu_2O + 2H^+$

$5OH^- + 2H_2O + CH_3CH_2\overset{O}{\overset{\|}{C}}-H + 2Cu^{2+} \rightarrow CH_3CH_2\overset{O}{\overset{\|}{C}}-O^- + Cu_2O + [5H^+ + 5OH^-] 3H_2O$

المعادلة $CH_3CH_2\overset{O}{\overset{\|}{C}}-H + 2Cu^{2+} + 5OH^- \xrightarrow{OH^-} CH_3CH_2\overset{O}{\overset{\|}{C}}-O^- + Cu_2O + 3H_2O$

(V)

تابع إجابات وحدة التأكسد والاختزال

السؤال الرابع

أ) العامل المختزل Bi_2S_3

نصف تأكسد $Bi_2S_3 \rightarrow 2Bi^{+3} + 3S + 6e^-$

نصف اختزال $6 \times (e^- + 2H^+ + NO_3^- \rightarrow NO_2 + H_2O)$

$6e^- + 12H^+ + 6NO_3^- \rightarrow 6NO_2 + 6H_2O$

$Bi_2S_3 + 12H^+ + 6NO_3^- \rightarrow 2Bi^{+3} + 3S + 6NO_2 + 6H_2O$

$+12OH^-$, $6H_2O$

المعادلة $Bi_2S_3 + 6H_2O + 6NO_3^- \xrightarrow{OH^-} 2Bi^{+3} + 3S + 6NO_2 + 12OH^-$

السؤال الخامس

ب) العامل المؤكسد ICl

نصف تأكسد $3H_2O + ICl \rightarrow IO_3^- + Cl^- + 6H^+ + 4e^-$

نصف اختزال $2 \times (2e^- + 2ICl \rightarrow I_2 + 2Cl^-)$

$4e^- + 4ICl \rightarrow 2I_2 + 4Cl^-$

المعادلة $5ICl + 3H_2O \rightarrow IO_3^- + 5Cl^- + 6H^+ + 2I_2$

ب) العامل المؤكسد HNO_3

نصف تأكسد $3 \times (2HNO_3 + Cu \rightarrow Cu(NO_3)_2 + 2H^+ + 2e^-)$

نصف اختزال $2 \times (3e^- + HNO_3 + 3H^+ \rightarrow NO + 2H_2O)$

$6HNO_3 + 3Cu \rightarrow 3Cu(NO_3)_2 + 6H^+ + 6e^-$

$6e^- + 2HNO_3 + 6H^+ \rightarrow 2NO + 4H_2O$

المعادلة $8HNO_3 + 3Cu \rightarrow 3Cu(NO_3)_2 + 2NO + 4H_2O$

تابع إجابات
ورقة
التأكسد والاختزال.

السؤال الخامس:

أ) العامل المؤكسد NO_2^-

نصف تأكسد: $2 \times (H_2O + NO_2^- \rightarrow NO_3^- + 2H^+ + e^-)$

نصف اختزال: $2e^- + 2H^+ + NO_2^- \rightarrow NO + H_2O$

$2H_2O + 2NO_2^- \rightarrow 2NO_3^- + 4H^+ + 2e^-$

$2e^- + 2H^+ + NO_2^- \rightarrow NO + H_2O$

التكليك: $H_2O + 3NO_2^- \rightarrow 2NO_3^- + 2H^+ + NO$

ب) العامل المؤكسد IPO_4^{2-}

نصف تأكسد: $3 \times (3H_2O + IPO_4^{2-} \rightarrow IO_3^- + H_2PO_4^- + 4H^+ + 2e^-)$

نصف اختزال: $6e^- + 6H^+ + 2IPO_4^{2-} \rightarrow I_2 + 2H_2PO_4^-$

$9H_2O + 3IPO_4^{2-} \rightarrow 3IO_3^- + 3H_2PO_4^- + 12H^+ + 6e^-$

التكليك: $5IPO_4^{2-} + 9H_2O \rightarrow I_2 + 3IO_3^- + 5H_2PO_4^- + 8H^+$

السؤال السادس:

أ) هو مادة تحتوي أيون يقبل ذرته أو عنصرها ويقل عدد تأكسدها (يكتسب e) (يقل عدد تأكسدها)

ب) هو أي مادة تتأكسد وتختزل في نفس التفاعل (تكون عامل مؤكسد وعامل مختزل).

ج) هو فقدان المادة للإلكترونات أثناء التفاعل فيزداد عدد تأكسد المادة.

السؤال السابع:

١) -١ ٢) ٥+ ٣) +١ ٤) +٤ ٥) -١ ٦) +٢ ٧) فر ٨) فر ٩) +٧

السؤال الثامن:

أ) $I^- \rightarrow I_2$ زيادة عدد التأكسد = صر = نقصان عدد التأكسد = ٢ = ٠ - (-١)

ب) ١٠

ج) يتفاعل O_2 مع الزئبق من القضبان عند المصعد فيتكون HgO الذي يؤدي إلى تآكل القضبان

السؤال التاسع:

$[Cd^{2+}] = 1 \times 10^{-5}$

$E_{cell} = E^\circ - \frac{0.059}{2} \log \frac{1}{[Cd^{2+}]}$

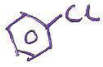
$= 1,2 - 1,29 = -0,09$ (تفاعل غير تلقائي)

$E^\circ_{cell} = 0,8 + 0,4 = 1,2$ (تفاعل تلقائي)

٩

الإجابات النموذجية لورقة الكيمياء العضوية

السؤال الأول :

1. $CH_3CH_2-\underset{Cl}{CH}-CH_3$
2. $CH_3CH_2CH_2OH$
3. $CH_3CH=CH_2$
4. CH_3CH_2Br
5. $CH_2=CH_2$
6. C_6H_5Cl
7. 
8. $CH_3CH=CH-CH_3$
9. $CH_3CH_2-\underset{Br}{CH}-CH_3$
10. $CH_3CH_2O-\overset{CH_3}{\underset{CH_3}{\overset{|}{\underset{|}{C}}}}-CH_3$
11. $CH_3\overset{O}{\overset{\|}{C}}-OCH_2CH_3$
12. $CH_3COO-\overset{CH_3}{\underset{CH_3}{\overset{|}{\underset{|}{CH}}}}$
13. $CH_3\overset{O}{\overset{\|}{C}}-O+CH_3-\overset{OH}{\overset{|}{CH}}-CH_3$
14. $H-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-OH$
15. $CH_3\overset{O}{\overset{\|}{C}}-OH$
16. $CH_3\overset{O}{\overset{\|}{C}}-H \xrightarrow[H^+]{K_2Cr_2O_7} CH_3\overset{O}{\overset{\|}{C}}-OH$
17. $CH_3-\overset{OH}{\overset{|}{CH}}-CH_3$
18. $CH_3COO^- + H_2O$
19. $CH_3COO^- + H_2O + CO_2$
20. $CH_3\overset{O}{\overset{\|}{C}}-O^-NH_4^+ \xrightarrow{\Delta} CH_3\overset{O}{\overset{\|}{C}}-NH_2$
21. $CH_3-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-\underset{CH_3}{\overset{CH_3}{\overset{|}{\underset{|}{CH}}}} \xrightarrow{HCl} CH_3-\overset{OH}{\overset{|}{C}}-\underset{CH_3}{\overset{CH_3}{\overset{|}{\underset{|}{CH}}}}$

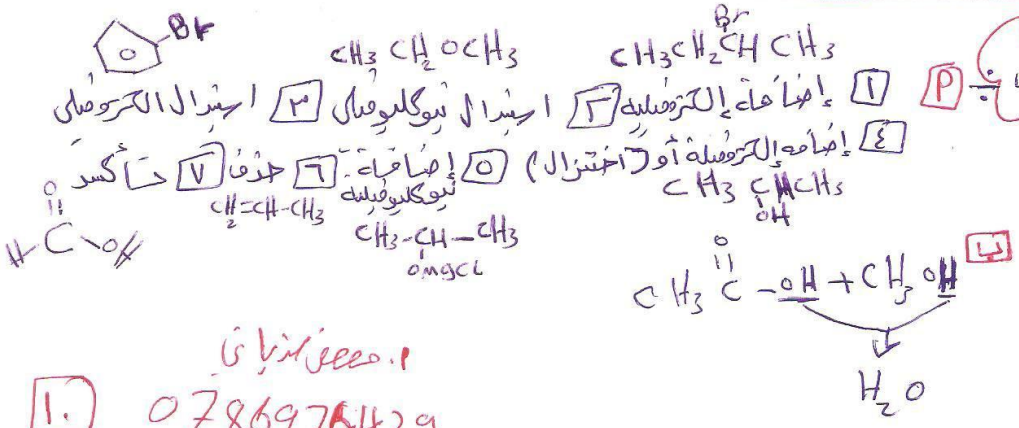
السؤال الثاني :

A. $CH_3\overset{O}{\overset{\|}{C}}-O$
B. $CH_3-\overset{OH}{\overset{|}{CH}}-CH_3$
C. $CH_3CH=CH_2$
D. $CH_3\underset{Cl}{CH}-CH_3$
E. $CH_3-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH_3$
F. $CH_3-\underset{MgCl}{CH}-CH_3$
G. $CH_3-\overset{OH}{\overset{|}{\underset{CH_3}{\overset{|}{C}}}}-\underset{CH_3}{CH}-CH_3$

السؤال الثالث :

P.

1. إضافة إلكتروفيلية
2. إضافة إلكتروفيلية
3. إحلال نيوكليوفيلي
4. إضافة إلكتروفيلية أو (اختزال)
5. إضافات نيوكليوفيلية
6. حذف
7. أكسدة



معين شرايحي
0786976429

تابع إجابات أسئلة الكيمياء العضوية

السؤال الرابع

أ

١	٢	٢	٩	٣	٨	٤	٣	٥	١٠	٦	٥
٧	١	٨	٣	٩	٤	١٠	عند تفاعله مع الكحول رقم ٤ ينتج الكحول رقم ١ المحور ٣				

ب

١ تفاعل بنصارين لينتج مادة واحدة ويبدأ التفاعل بها هجمة إلكتروفيل

٢ تفاعل حمض كربوكسيلي مع كحول ما وبوجود حمض لينتج إستر + ماء (إستر)

٣ تفاعل استر مع قاعدة قوية وتسخين حيث ينتج ملح الحمض (يستخدم في الصناعة)

الكربوكسيلي الصابون

+ كحول

السؤال الخامس

أ

A $CH_3C(=O)-OCH(CH_3)_2$ B $CH_3C(=O)-O^-$ C $CH_3C(OH)H-CH_3$

F $CH_3-CH=CH_2$ E $CH_3-C(=O)-CH_3$

ب

A $CH_3CH_2C(=O)-H$ B $CH_3CH_2-CH_2(OH)$ C $CH_3CH_2CH_2Cl$

D $CH_3CH_2CH_2-O-CH_3$

ج

A CH_3CH_2OH B $CH_3CH_2O^-$ C $CH_3C(=O)-OH$

D CH_3CHO E $CH_3CH(OH)-CH_3$

0786976492

تابع الإجابات لوحدة الكيمياء العضوية

السؤال السادس:

(أ)

ثانوي $CH_3CH(OH)-CH_3 \xrightarrow[H^+]{2K_2Cr_2O_7} CH_3C(=O)-CH_3 + NaHCO_3 \rightarrow X$

أولي $CH_3CH_2CH_2OH \xrightarrow[H^+]{2K_2Cr_2O_7} CH_3CH_2C(=O)-OH + NaHCO_3 \rightarrow CH_3CH_2C(=O)-O^- + H_2O + CO_2\uparrow_{(g)}$

الوعاء الذي تصاعد منه CO_2 كان يحتوي $CH_3CH_2CH_2OH$

(ب)

ثالثي $CH_3-C(OH)(CH_3)-CH_3 \xrightarrow[H^+]{2K_2Cr_2O_7}$ لا يتأكسد (يبقى كما هو) $+ NaHCO_3 \rightarrow X$

أولي $CH_3CH_2CH_2CH_2OH \xrightarrow[H^+]{2K_2Cr_2O_7} CH_3CH_2CH_2C(=O)-OH + NaHCO_3 \rightarrow CH_3CH_2CH_2C(=O)-O^- + H_2O + CO_2\uparrow_{(g)}$

الوعاء الذي تصاعد منه CO_2 كان يحتوي $CH_3CH_2CH_2CH_2OH$

(ج)

ثالثي $CH_3-C(OH)(CH_3)-CH_3 \xrightarrow[H^+]{K_2Cr_2O_7}$ (يبقى كما هو) $CH_3-C(OH)(CH_3)-CH_3 + Na \rightarrow CH_3-C(O^-Na^+)(CH_3)-CH_3 + H_2\uparrow_{(g)}$

ثانوي $CH_3CH(OH)-CH_2CH_3 \xrightarrow[H^+]{K_2Cr_2O_7} CH_3C(=O)-CH_2CH_3 + Na \rightarrow X$

الوعاء الذي تصاعد منه غاز H_2 كان يحتوي $CH_3-C(OH)(CH_3)-CH_3$

(د)

ثانوي $CH_3-CH(Cl)-CH_3 + OH^- \xrightarrow{\Delta} CH_3CH=CH_2 + Na \rightarrow X$

أولي $CH_3CH_2CH_2Cl + OH^- \xrightarrow{\Delta} CH_3CH_2CH_2OH + Na \rightarrow CH_3CH_2CH_2O^- + H_2\uparrow_{(g)}$

الوعاء الذي تصاعد منه H_2 يحتوي على $CH_3CH_2CH_2Cl$

(هـ)

$CH_3COOH + NaHCO_3 \rightarrow CH_3COO^- + H_2O + CO_2\uparrow_{(g)}$

$CH_3CH_2OH + NaHCO_3 \rightarrow X$

الوعاء الذي تصاعد منه غاز CO_2 هو الذي يحتوي CH_3COOH

أ. مصطفى سرساوي
٠٧٨٦٩٧٦٤٩٤

متابع إجابات وهمية ← الكيمياء العضوية -

السؤال السادس -

(و) الكاين $CH\equiv CH + 2Br_2 \xrightarrow{CCl_4}$ $CH(Br)-CH(Br)$ (Br على كل C)

الكين $CH_2=CH_2 + Br_2 \xrightarrow{CCl_4}$ $CH_2(Br)-CH_2(Br)$

الماء الذى اختفى فيه كمية أكبر من اللون الأحمر لمحلول البروم هو الذى يحتوى على $CH\equiv CH$

(تقريبا تحتفى كمية من لون محلول البروم الأحمر = فقدت الكمية المختفية فى الألكين)

(ع) الصابر $CH_3CH_2CHO \xrightarrow[OH^-]{Ag(NH_3)_2^+} CH_3CH_2C(=O)O^- + Ag\downarrow$ (S) مرآة فضية

كيتون $CH_3C(=O)CH_3 \xrightarrow[OH^-]{Ag(NH_3)_2^+}$ X

الماء الذى تحدث عليه مرآة فضية يحتوى على CH_3CH_2CHO

السؤال السابع -

(أ) الميثانول $CO + 2H_2 \xrightarrow[\text{ضغط (٢٠٠-٣٠٠) ض.ج}]{\text{عامل مساعد}} CH_3OH$ (٣٠٠-٤٠٠ م)

(ب) الميثانال

① $CO + 2H \xrightarrow[\text{(٣٠٠-٤٠٠) م}]{\text{عامل مساعد}} CH_3OH$

② $CH_3OH \xrightarrow[\text{(٦٠٠-٧٠٠) م}]{\text{عامل مساعد}} H-C(=O)-H + H_2$

(د) الميثانويك

① $CO + 2H_2 \xrightarrow[\text{(٣٠٠-٤٠٠) م}]{\text{عامل مساعد}} CH_3OH$

(١٣) ② $CH_3OH + CO \xrightarrow{\text{عامل مساعد}} CH_3COOH$

السؤال الثامن :-

[١] $CH_3CH_3 + Cl_2 \xrightarrow{ضوء} CH_3CH_2Cl + Mg \xrightarrow{\text{إيثر}} CH_3CH_2MgCl$ [١]

[٢] $CH_4 + Cl_2 \xrightarrow{ضوء} CH_3Cl + OH^- \rightarrow CH_3OH$

$CH_3OH \xleftarrow{K_2Cr_2O_7,\ H^+} H-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-H \xrightarrow{HCl}$

[٣] $CH_3CH_2MgCl + H-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-H \rightarrow CH_3CH_2-\underset{H}{\overset{OH}{C}}-H$

$CH_3CH_2-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-NH_2$ أميد $\xleftarrow{\Delta} NH_3 + CH_3CH_2-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-OH \xleftarrow{2K_2Cr_2O_7,\ H^+}$

[١] $CH_3CH_2CH_3 + Cl_2 \xrightarrow{ضوء} CH_3CH_2CH_2Cl + OH^- \rightarrow CH_3CH_2CH_2OH$ [٢]

$CH_3CH_2CH_2OH \xrightarrow[\text{مركز}]{\Delta, H_2SO_4} CH_3CH=CH_2$

$CH_3CH=CH_2 \xrightarrow[H_2SO_4]{H_2O} CH_3\overset{OH}{\overset{|}{C}}H-CH_3 \xleftarrow{Na} CH_3\overset{O^-}{\overset{|}{C}}H-CH_3$

[٢] $CH_3CH_2CH_2Cl + CH_3\overset{O^-}{\overset{|}{C}}H-CH_3 \rightarrow \left[C_3H_7-O-\underset{CH_3}{\overset{CH_3}{C}}H\right]$ إيثر

[٣] $H-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-OC_3H_7 + NaOH \xrightarrow{\Delta} H-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-O^- + C_3H_7OH$

$C_3H_7OH \xrightarrow[\text{مركز}]{\Delta, H_2SO_4} CH_3CH=CH_2$

$CH_3CH=CH_2 \xrightarrow[H_2SO_4]{H_2O} CH_3\overset{OH}{\overset{|}{C}}H-CH_3 \xrightarrow[H^+]{K_2Cr_2O_7} CH_3-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH_3$

تابع إجابات
وحدة
الكيمياء العضوية

السؤال الثامن :

[1] $CH_3CH=CH_2 + H_2 \xrightarrow{Ni} CH_3CH_2CH_3 + Cl_2 \xrightarrow{ضوء} CH_3CH_2CH_2Cl$ [4]

[2] $CH_3CH=CH_2 + H_2O \xrightarrow{H_2SO_4} CH_3CH(OH)CH_3 \xrightarrow[H^+]{K_2Cr_2O_7} CH_3C(=O)CH_3$

$CH_3CH_2CH_2Cl \xrightarrow{Mg} CH_3CH_2CH_2MgCl$ (جاينارد)

$CH_3C(=O)CH_3 \xrightarrow{HCl} CH_3CH_2CH_2C(OH)(CH_3)CH_3$

$CH_3C(=O)CH_3 \xrightarrow{H_2} CH_3CH(OH)CH_3 \xrightarrow[\text{حمض مركز}]{H_2SO_4} CH_3CH=CH_2$ [5]

$CH_3CH=CH_2 \xrightarrow{Ni, H_2} CH_3CH_2CH_3 \xrightarrow{ضوء} CH_3CH_2CH_2Cl \xrightarrow{OH^-} CH_3CH_2CH_2OH \xrightarrow[H^+]{2K_2Cr_2O_7} CH_3CH_2COOH$

السؤال التاسع :

[9]

	أميلوز	أميلوبكتين	غلايكوجين
الرابط	α (1 ; 4)	α 1 ; 4 نفس السابق α 1 ; 6 بين السلاسل	α 1 ; 4 نفس السابق α 1 ; 6 بين السلاسل
التفرعات	لا يوجد	يوجد	أكثر تفرعاً من أميلوبكتين

[ب]

	سيليوز	أميلوز
الرابط	β (1 ; 4)	α (1 ; 4)
الوحدة	β - جلوكوز	α - جلوكوز

تابع إجابات
وحدة
الكيمياء الحيوية

السؤال التاسع

ب

	السكروز	اللاكتوز
الوحدة	α-جلوكوز + β-فركتوز	جالاكتوز + β-جلوكوز
الرابط	(α/β-1,2)	(β-1,4)

د

	ثلاثي جليسرايد	سكروز
الوحدة	٣ أحماض دهنية + جليسرول	α-جلوكوز + β-فركتوز

السؤال العاشر

أ ٣ مول ب ٤ جزيئات ج ٥ أحماض

السؤال الحادي عشر

أ ٦ أحماض دهنية ب أصيته (بنتوزية) ج السيليلوز
+
٢ جليسرول

السؤال الثاني عشر

أ بسبب وجودها على شكل أنبوب مزدوج ترتبط بروابط أنبوبة فوقية

ب لأن الدهون غير قطبية والماء قطبي ج لأن هضم الكولسترول ينتج عنه أكسم (الكبد ينتج ٧٠٪).

د لارتباطه بسلاسله بروابط هيدروجينية (غير متفرعة) هـ لأن الكولسترول يذوب في الدهون

و لأن يتحول من شكل كيتون فركتوز إلى شكل الدهايد جلوكوز بتغيرات تتحصر على ذرتي كربون ١ و ٢.
(في البناء المفتوح)

ز لأنه يحتوي على المجموعة الوظيفية للألدهايد (CHO)

ح بسبب اختلاف عدد الأحماض الأصيه المكونه للبروتين واختلاف نوعها وطريقة ترتيبها ولارتباطها.

تابع إجابات وحدة الكيمياء العضوية

السؤال الثالث عشر

أ) وحدات α-غلوكوز ← أميلوز (لا تفرعات)

ب) وحدات β-غلوكوز ← سيليلوز (لا تفرعات)

السؤال الرابع عشر

أ) ١) ٢ ٢) ٧ ٣) ١ ٤) ٦ ٥) ٥ ٦) ٤

٧) ٣ ٨) ٨ ٩) ٢

ب) ثلاثي غليسرايد (شكل الدهون).

السؤال الخامس عشر

١) غلايكوجين ٢) رايبوز ٣) حمض أمني ٤) غليسرول

٥) أميلوز + أميلوبكتين ٦) فركتوز ٧) حمض أميني

٨) غلوكوز ٩) سيليلوز ١٠) كولسترول

محكم
الأستاذ
مصطفى سندياني
0786976492

أطيب الأماني
وأصدق الدعاوي
نعم أحبتي بالتفوق والنجاح