سؤال 1

مادة قادرة على استقبال زوج أو اكثر من الالكترونات غير الرابطة:-

أ) حمض برونستد - لوري ب) حمض لويس ج) حمض أرهينيوس د) قاعدة لويس

سؤال 2

تُعد N_2H_4 قاعدة برونستد لوري لانها:-

أ) قادرة على منح زوج من الالكترونات غير الرابطة

ب) قادرة على منح البروتون

ج) قادرة على استقبال البروتون

د) تنتج H^+ عند اذابتها في الماء

سؤال 3

الزوج المترافق H_2O / OH^- ينتج من تفاعل:-

أ) CH_3NH_2 / H_2O ب) NH_4^+ / H_3O^+ ج) HF / H_2O د) $HCOO^-$ / OH^-

سؤال 4

احد الاتية تُعد حمض برونستد – لوري وليس حمض أرهينيوس:-

أ) HBr ب) CH_3COOH ج) N_2H_4 د) CH_3NH3^+

سؤال 5

نواتج تفاعل NH_4^+ مع HCO_3^- :-

أ) NH_4^+ / NH_3 ب) NH_4^+ / H_2CO_3

ج) CO_3^{-2} / HCO_3^- د) H_2CO_3 / NH_3

سؤال 6

احد الاتية حمض لويس فقط:-

أ) CN^- ب) H_3O^+ ج) Cu^{+2} د) NH_4^+

سؤال 7

احد المحاليل الاتية له أقل رقم هيدروجيني:-

أ) KCN ب) NH_4Br ج) KNO_3 د) NaoH

سؤال 8

الايون الذي يُعد قاعدة لويس هو:-

أ) NH_4^+ ب) I^- ج) Zn^{+2} د) Ag^+

سؤال 9

الحمض المرافق لـ HPO_4^{-2} هو:-

أ) PO_4^{-3} ب) $H_2PO_4^-$ ج) H_3PO_4 د) $H_2PO_4^{-2}$

سؤال 10

احد الاملاح الاتية له تأثير قاعدي:-

أ) KNO_3 ب) HCook ج) NH_4I د) KBr

سؤال 11

احد الاملاح الاتية لا يتميه:-

أ) $NaNO_2$ ب) CH_3NH_3Br ج) $NaClO_4$ د) NH_4^+

سؤال 12

اذا كانت الـ PH لمحاليل N_2H_4 / NH_3 المتساويان في التركيز على التوالي 8 ، 10 فإن العبارة غير الصحيحة فيما يلي:-

أ) Kb لـ NH_3 أعلى من الـ Kb لـ N_2H_4

ب) $[H_3O^+]$ في محلول N_2H_4 اكبر منه في محلول NH_3

ج) ملح N_2H_5Cl اعلى قدرة عل التميه من ملح NH_4Cl

د) PH لمحلول NH_4^+ اقل من الـPH لمحلول N_2Hs^+

سؤال 13

احد المحاليل الاتية اكثر قاعدية:-

أ) محلول PH له 10

ب) محلول $[H_3^+o]$ فيه يساوي 2×10^{-11}

ج) محلول $[OH^-]$ فيه يساوي 2×10^{-3}

د) محلول PH له 11

سؤال 14

القاعدة الاقوى مما يلي:-

أ) NO_3^-

ب) Cl^-

ج) ClO_4^-

د) NO_2^-

سؤال 15

القاعدة الاضعف مما يلي:

أ) HCO_3^-

ب) ClO_4^-

ج) F^-

د) CN^-

سؤال 16

لديك مجموعة من القواعد D^- / X^- / A^- / M^- ، مرتبة كالتالي $A^- > D^- > X^- > M^-$ ، فإن الحمض الذي اعلى Ka هو:

أ) HD

ب) HM

ج) HX

د) HA

سؤال 17

عند اضافة بلورات من KCL الى محلول NH_3 فإن العبارة الصحيحة مما يلي:-

أ) PH تقل

ب) $[H_3^+O]$ يزداد و $[O^-H]$ يزداد

ج) $[H_3^+O]$ يبقى ثابت

د) تركيز $[O^-H]$ يزداد

سؤال 18

أحد الاتية عجز اهينوس عن تفسير سلوكها:-

أ) N_2H_5cl

ب) KF

ج) CH_3NH_2

د) جميع ما ذكر

سؤال 19

احد الاتية تُعد مادة متردده (امفوتيريه):-

أ) $HC_2O_4^-$

ب) $HCOO^-$

ج) SO_3^{-2}

د) CH_3COO^-

سؤال 20

قيمة PH لمحلول $KClO_4$ تركيزه 0.01 مول / لتر:-

أ) 2

ب) 12

ج) 7

د) صفر

سؤال 21

احد المحاليل الاتية $[O^-H]$ فيه هو الاعلى:-

أ) KBr

ب) HF

ج) $KHCO_3$

د) HI

سؤال 22

كتلة NaOH الازمة لحضير محلول حجمه 200مل PH له 12 علماً ان ك. م (40 غم / مول) هي:

أ) 8غم ب) 8×10^{-2} د) 8×10^{-12} د) 8×10^{-13}

سؤال 23

قيمة PH تساوي صفر لاحد المحاليل الآتية:

أ) حمض HNO_3 تركيزه 0.1 مول / لتر.

ب) حمض HNO_2 تركيزه 1 مول / لتر.

ج) حمض $HClO_4$ تركيزه 1 مول / لتر.

د) قاعدة KOH تركيزها 1 مول / لتر.

سؤال 24

الحمض والقاعدة المشتركان في تكوين الملح الاتي NH_4NO_3 هما:-

أ) (NH_4^+ / No_3) ب) (NH_4 / HNO_3)

ج)(NH_4^+ / NO_3^-) د) (NH_3 / HNO_3)

سؤال 25

الايون الذي يتميه في ملح (C_5H_5NHCL) هو:-

أ) (C_5H_5NH) ب) ($C_5H_5NH^+$)

ج) (Cl^-) د) ($C_5H_5N^+$)

سؤال 26

قيمة PH لمحلول حمض HOcl تركيزه 0.02 مول / لتر، $Ka = 4.5 \times 10^{-8}$:-

أ) 3.5 ب) 4.5 ج) 5 د)8

سؤال 27

قيمة Kb لمحلول CH_3NH_2 تركيزه 0.01 مول / لتر PH لمحلول 11.3 تساوي:

أ) 1×10^{-4} ب) 4×10^{-4}

ج) 2×10^{-3} د) 5×10^{-12}

سؤال 28

محلول حمض HX تركيزه 0.1 مول /لتر PH له = 4 تم اضافة بلورات ملح KX الى 200مل من المحلول السابق فأصبحت الـ PH تساوي 8 فإن عدد مولات الملح تساوي:-

أ) 0.2 ب) 0.4

ج) 2 د) 1

سؤال 29

صيغة الايون المشترك في محلول مكون من حمض وملح (C_6H_5COOH / C_6H_5COOK) :

أ) C_6H_5COO ب) C_6H_5COOH

ج) $C_6H_5COO^-$ د) C_6H_5CO

سؤال 30

عند تفاعل H_2CO_3 مع KOH فإن الملح الناتج هو:

أ) K_2HCO_3 ب) $KHCO_3$

ج) KCO_3 د) $K(CO_3)_2^-$

سؤال 31

محلولان من Hcl و hy متساويان في التركيز PH لـ Hcl = 2 ، ka لـ hy = 1×10^{-4} فإن الـ PH لمحلول HY:-

أ) 3 ب) 4 د) 3.7 د) 6

لديك مجموعة من المركبات وجميعها بتركيز 0.002 مول / لتر:-

NH_4^+ / HSo_3^- / HCL / N_2H_4 / NO_2^- / Hy

اجب عن الاسئلة (32 / 33 / 34)

سؤال 32

قيمة Ka لمحلول Hy علماً ان الـ PH لمحلول تساوي 5.7 هي:-

أ) 5×10^{-9} ب) 25×10^{-12} ج) 2×10^{-9} د) 4×10^{-12}

سؤال 33

احد الاتية تسلك كحمض في بعض التفاعلات وكقاعد، في تفاعلات اخرى:-

أ) NO_2^- ب) N_2H_4 ج) HSO_3^- د) NH_4^+

سؤال 34

قيمة الـ Ka لمحلول HNO_2 تركيزه 0.01 مول / لتر:-

أ) 4×10^{-2} ب) 2×10^{-3} ج) 4×10^{-4} د) 1×10^{-4}

الجدول الآتي يحتوي مجموعة من الحموض الضعيفة بتراكيز متساوية مع قيمة Ka لها،

اجب عن الاسئلة (35 ، 36 ، 37)

الحمض	Ka
H_2CO_3	4×10^{-7}
HNO_2	4×10^{-4}
HOCl	3×10^{-8}
HCN	6×10^{-10}
HF	7×10^{-4}

سؤال 35

صيغة الحمض الذي له أقل قدرة على منح البروتون:-

أ) H_2CO_3 ب) HNO_2 ج) HOCl د) HCN

سؤال 36

الحمض الذي فيه $[O^-H]$ أعلى هو:-

أ) HOCL
ب) HF
ج) HNO_2
د) H_2CO_3

سؤال 37

محلولان متساويان في التركيز من F^- و NO_2^- فأن العبارة الصحيحة فيما يلي:

أ) PH لمحلول NO_2^- اعلى من الـ PH للمحلول F^-
ب) ملح KF اعلى قدرة على التميه من ملح KNO_2
ج) ملح KF يتميه وملح KNO_2 لا يتميه.
د) PH لمحلول F^- اعلى من PH لمحلول NO_2^-

الجدول المجاور يحتوي عدد من المحاليل المختلفة ومعلومات عنها، ادرسه جيداً، واجب عن الاسئلة (38، 39، 40)

المحلول	التركيز	المعلومة
HNO_2	0.01	$Ka = 4 \times 10^{-4}$
N_2H_4	0.04	PH = 10.3
NH_3	0.05	$[NH_4^+] = 1 \times 10^{-3}$
BHCL	0.1	$[O^-H] = 1 \times 10^{-8}$
H_2SO_3	0.01	PH = 2
CH_3COOH	0.2	$[O^-H] = 5 \times 10^{-12}$
YHCl	0.1	$[H_3^+ O] = 1 \times 10^{-5}$

سؤال 38

صيغة الحمض الذي له اضعف قاعدة مرافقة مما يلي:

أ) H_2SO_3
ب) HNO_2
ج) CH_3COOH
د) $HClO_4$

سؤال 39

قيمة الـ PH للمحلول NH_3 يساوي:-

أ) 10 ب) 11

ج) 3 د) 12

سؤال 40

العبارة الصحيحة فيما يلي:-

أ) ملح BHCl اقل قدرة على التميه من ملح YHCl

ب) ملح YHCl اقل قدرة على التميه من ملح BHCl

ج) NH_3 كقاعدة اضعف من N_2H_4

د) ملح CH_2CooK اقل قدرة على التميه من ملح KNO_2

الجدول الاتي يبين عدد من المحاليل وقيم PH لها اجب عن الاسئلة، (41 ، 42 ، 43 ، 44)

المحلول	A	B	C	D	E	R	M
PH	6	3	صفر	12	11	7	9

سؤال 41

الرمز الذي يشير الى الحمض الاضعف هو:-

أ) B ب) A

ج) M د) D

سؤال 42

الرمز الذي يشير الى محلول ملح KNO_3 هو:-

أ) A ب) M

ج) R د) B

سؤال 43

محلول HI تركيزه 1 مول / لتر هو:-

أ) A ب) B ج) E د) C

سؤال 44

محلول القاعدة الاضعف هو:-

أ) D ب) M ج) E د) R

سؤال 45

محلول حجمه 2 لتر مكون من الحمض HOCN والملح KOCN نسبة الحمض الى الملح 1 : 2 PH للمحلول تساوي 4، فأن Ka للحمض تساوي :-

أ) 1×10^{-4} ب) 2×10^{-4} ج) 4×10^{-4} د) 5×10^{-4}

سؤال 46

كتلة الحمض HOCN في المحلول السابق علماً ان اضافة الملح غيرت الـ PH بمقدار ادرجه وان الكتلة المولية للحمض HOCN هي 47 غم / مول:

أ) 47 غم ب) 0.47 غم ج) -94 غم د) 0.94 غم

سؤال 47

صيغة الايون المشترك في محلول مكون من حمض HCOOH و HCOOK هي:

أ) $HCOO$ ب) $HCOO^{-2}$ ج) HCO^{-} د) $HCOO^{-}$

سؤال 48

محلول مكون من القاعدة C_5H_5N والملح C_5H_5NHCl لهما نفس التركيز $Kb = 2 \times 10^{-9}$ ، قيمة الـ PH للمحلول:

أ) 5.7 ب) 5.3 ج) 8.7 د) 8.3

سؤال 49

نسبة القاعدة الى الملح لتصبح الـ PH = 6 في السؤال السابق هي:-

أ) 1 : 5 ب) 5 : 1 ج) 1 : 2 د) 2 : 1

سؤال 50

محلول حجمه 1 لتر من القاعده M تركيزها 0.1 مول / لتر $Kb = 1 \times 10^{-7}$ تم اضافة ملح MHCl الى المحلول فتغيرات الـ PH درجة واحدة فإن عدد مولات الملح:-

أ) 1×10^{-5} ب) 1×10^{-3} ج) 1×10^{-2} د) 2×10^{-2}

سؤال 51

عند تأكسد الفسفور P في المركب $H_2PO_4^-$ هو:-

أ) +5 ب) -5 ج) +3 د) -3

سؤال 52

اقل عدد تأكسد لـ S في:-

أ) H_2S ب) H_2SO_4 ج) SO_2 د) H_2SO_3

سؤال 53

عند تأكسد O = -1 في:-

أ) K_2SO_4 ب) BaO_2 ج) HClO د) H_2O

سؤال 54

يسلك الاكسجين كعامل مختزل في احد التفاعلات:-

أ) $N_2 + {}_2O_2 \longrightarrow {}_2NO_2$

ب) $H_2 + O_2 \longrightarrow H_2O$

ج) ${}_2Na + O_2 \longrightarrow {}_2Na_2O$

د) $F_2 + O_2 \longrightarrow F_2O$

سؤال 55

احد التفاعلات الاتية لا يحتاج الى عامل موكسد :-

أ) $CH_4 \longrightarrow CO_2$

ب) $N_2 \longrightarrow NO_3$

ج) $H_2O_2 \longrightarrow O_2$

د) ${}_2S_8 \longrightarrow H_2S$

سؤال 56

مادة تسلك كعامل مؤكسد في بعض التفاعلات وكعامل مختزل في تفاعلات اخرى:-

أ) F_2

ب) Br_2

ج) Ca^{+2}

د) AL

سؤال 57

احد المواد الاتية يُعد عامل مؤكسد:-

أ) H^-

ب) H^+

ج) Br^-

د) Na

سؤال 58

احد الاتية يُعد عامل مختزل:-

أ) F_2

ب) Zn^{+2}

ج) H^+

د) Cl^-

سؤال 59

احد التفاعلات الاتية يُعد تأكسد واختزال ذاتي:-

أ) $S_8 \longrightarrow H_2S + H_2SO_4$ ب) $_2H_2O \longrightarrow {}_2H_2 + O_2$

ج) $HCL + NaoH \longrightarrow NaCL + H_2O$ د) $F_2 + O_2 \longrightarrow F_2O$

سؤال 60

الذرة التي حدث لها اختزال في التفاعل الاتي هي " $Cr_2O^{2-}7 + C_2H_6O \longrightarrow Cr^{+3} + C_2\ H_4\ O$ " هو:-

أ) كروم Cr ب) الاكسجين O ج) كربون C د) هيدروجين H

سؤال 61

في التفاعل الاتي " $MnO_2 \longrightarrow MnO_4^-$ " فإن مقدار التغير في عدد تأكسد المتغير Mn هو:-

أ) 4 ب) 3

ج)6 د) 1

سؤال 62

عدد تأكسد اليود I يساوي +1 في:-

أ) IO_3^- ب) IO^-

ج) KI د) I_2

سؤال 63

عدد تأكسد الكلور Cl يساوي $^{+}5$ في:-

أ) $KClO_4$ ب) KCl

ج) HCL د) $HClO_3$

سؤال 64

خليه يحدث فيها التفاعل الاتي بشكل غير تلقائي $C^{+2} + D \longrightarrow C + D^{+2}$ ، أي العبارات الاتية صحيحة:-

أ) ان ايونات العنصر C^{+2} يؤكسد العنصر D

ب) تقل كتلة العنصر C

ج) العنصر D هو المصعد

د) جهد اختزال C اكبر من جهد اختزال الـ D

سؤال 65

تصاعد غاز الهيدروجين في خلية غلفانية احد اقطابها الهيدروجين والقطب الآخر احد الفلزات يدل على ان:-

أ) الهيدروجين هو المصعد

ب) يحدث التأكسد للهيدروجين

ج) جهد الخلية له قيمة سالبة

د) الهيدروجين هو المهبط

سؤال 66

المادة التي يحدث لها اختزال في التفاعل تسمى:-

أ) جهد

ب) عامل مختزل

ج) عامل مؤكسد

د) جهد اختزال

سؤال 67

العامل المختزل في التفاعل الاتي " $PbO_2 + H_2SO_4 + Pb \longrightarrow PbSO_4$ " هو:-

أ) H_2SO_4

ب) Pb

ج) PbO_2

د) $PbSO_4$

سؤال 68

العامل المؤكسد في التفاعل $NO_2^- + Cl_2 + 2KOH \longrightarrow NO^-_3 + 2KCl + H_2O$ هو:

أ) NO_2^-

ب) Cl_2

ج) KOH

د) $NO3^-$

سؤال 69

عدد مولات الالكترونات اللازم لوزن نصف التفاعل الاتي $Cr_2O_3 \longrightarrow Cr_2O_7^{-2}$ هو:

أ) 8 ب) 3 ج) 6 د) 4

سؤال 70

عدد مولات H^+ اللازم لوزن نصف التفاعل الاتي $As_2O_3 \longrightarrow H_3AsO_4$

أ) 3 ب) 4 ج) 2 د) 6

سؤال 71

عدد جزيئات الماء اللازم لوزن نصف التفاعل " $Mn^{+2} \longrightarrow MnO_4^-$ في وسط حمضي" :-

أ) 4 ب) 2

ج) 3 د) 5

المعادلة الاتية تحدث في وسط قاعدي $Cl^- + I_2 + IO_3^- \longrightarrow ICL$ ، اجب عن الاسئلة (72 ، 73 ، 74 ، 75)

سؤال 72

عدد مولات الالكترونات في نصف تفاعل الاختزال:-

أ) 4مول ب) 5مول

ج) 6مول د) 2 مول

سؤال 73

عدد مولات الالكترونات المكتسبة او المفقودة في التفاعل الكلي:-

أ) 2مول ب) 4مول

ج) 6مول د) 1مول

سؤال 74

عدد مولات OH^- في التفاعل الكلي:

أ) 6مول جهة المتفاعلات
ب) 6 مول جهة النواتج
ج) 2 مول جهة المتفاعلات
د) 2 مول جهة النواتج

سؤال 75

عدد مولات CL^- في التفاعل الكلي:-

أ) 4
ب) 1
ج) 5
د) 2

الجدول الاتي يحتوي عدد من العناصر مع قيم جهود الاختزال لها،

ادرسه واجب عن الاسئلة (76 ، 77 ، 78 ، 79)

cu^{+2}	Al^{+3}	Mn^{+2}	Ag^+	Cd
0.34	**1.66^-**	**1.18-**	**0.80**	**0.40-**

سؤال 76

العامل المختزل الاقوى:-

أ) Mn
ب) AL^{+3}
ج) A_g^+
د) AL

سؤال 77

الاقطاب اللازمة لتشكيل خلية لها أقل فرق جهد:-

أ) AL/ Mn
ب) Ag/ AL
ج) CU / Ag
د) cd / Mn

سؤال 78

العبارة غير الصحيحة فيما يلي:

أ) يمكن حفظ محلول $cdso_4$ في وعاء من الفضة

ب) العنصر Mn^{+2} يستطيع اكسدة AL.

ج) للعنصر cd يتفاعل مع حمض HBr ويطلق غاز H_2.

د) يمكن تحريك محلول $AgNO_3$ بمعلقة من الالمنيوم.

فيما يلي جهود الاختزال المعيارية بالفولت، اجب عن الاسئلة (79 ، 80 ، 81)

A^+ / A	B^{+2} / B	C^{+2} / C	D^{+2} / D	Y^{+2} / Y
0.4-	**0.14-**	**0.78**	**؟؟**	**| 0.23 |**

سؤال 79

في خلية مكونة من D/A تزداد كتلة D و E^o الخلية = 0.74 فولت فإن قيمة E^o اختزال D :-

أ) 0.7 **ب) 0.34**

ج) 1.4 **د) 0.34-**

سؤال 80

في خلية مكونة من H_2/Y اذا علمت ان الالكترونات تنتقل عبر الاسلاك نحو الهيدوجين فإن جهد اختزال Y هو:-

أ) 0.23- **ب) 0.23**

ج) صفر **د) 1.23**

سؤال 81

احد الفلزات الاتية لا يتأكل عند وضعه في محلول HCl :-

أ) D **ب) Y**

ج) B **د) A**

سؤال 82

استخدم قطب الهيدروجين كقطب مرجعي لانه:-

أ) جهد اختزال صفر
ب) نشاطه الكيميائي متوسط بين العناصر
ج) عند اختزال يتصاعد غاز H_2
د) معظم العناصر لا تتفاعل مع الحموض

لديك العناصر الافتراضية A / B / C / D / E / R وجميعها تكون ايونات ثنائية موجبة، اذا علمت انه عند تكوين خلية من H_2/R فإن R هو المصعد، وان العنصر A يستطيع اطلاق غاز H_2 عند تفاعله مع حمض HCl المخفف ان العنصر، C يستطيع اختزال ايونات B ولا يستطيع اختزال ايونات E وفي خلية غلفانية فطياها E / R فإن R هو القطب السالب كما يمكن حفظ محلول ايونات D في وعاء من A ولا يمكن تحريك D بملعقة من B. (اجب عن الاسئلة 83، 84، 85، 86)

سؤال 83

اقوى عامل مختزل مما يلي هو:-

أ) A
ب) R^{+2}
ج) B
د) E^{+2}

سؤال 84

لا يمكن حفظ محلول ESO_4 في وعاء من:-

أ) R
ب) D
ج) A
د) B

سؤال 85

العنصر الذي له أعلى جهد اختزال مما يلي:

أ) E
ب) C
ج) D
د) A

سؤال 86

عنصر افتراضي X يستطيع اكسدة D واختزال A فأن العبارة غير الصحيحة فيما يتعلق بالعنصر X :-

أ) جهد اختزال موجب
ب) جهد تأكسد موجب
ج) يصلح كوعاء لحفظ محلول من RSO_4
د) يستطيع اكسدة العنصر C

سؤال 87

خلية جلفانية مكونة من العنصر M وغاز الهايدروجين، اذا علمت ان العنصر M يتأكل عند غمسه في محلول HCL مطلقاً غاز H_2 فإن العبارة الصحيحة:-

أ) M^{+2} عامل مؤكسد اقوى من H^+

ب) جهد الخلية له قيمة سالبة

ج) H^+ اقوى كعامل مؤكسد من M^{+2}

د) جهد اختزال M له قيمة موجبة

سؤال 88

خلية جلفانية مكون من قطبين E^O D/A الخلية = 0.57 فولت وخلية جلفانية مكون من E^O X/D الخلية= 1.03 فولت D هو المصعد في كلا الخليتين فإن الترتيب الصحيح للعناصر حسب قوتها كعوامل مؤكسده هو:-

أ) $X < A < D$

ب) $X^{+2} < A^{+2} < D^{+2}$

ج) $D^{+2} < A^{+2} < X^{+2}$

د) $D^{+2} < X^{+2} < A^{+2}$

سؤال 89

في المعادلة الاتية التي تحدث في وسط حمضي $nCU(OH)_2 + HPO3^{-2} \longrightarrow CU_2O + {}_bPO_4^{-3}$ ، الارقام b / n هما:-

أ) ($^b1$ ، $^n2$)

ب) ($^b2$ ، $^n1$)

ج) ($^b2$ ، $^n2$)

د) ($^b3$ ، $^n2$)

الجدول الاتي يحتوي على عدد من الخلايا الجلفانية للفلزات A / Y / C / M / X ادرس الجدول واجب عن الاسئلة (90 ، 91 ، 92) .

رقم الخلية	قطبا الخلية	المعلومة	جهد الخلية
1	Y / A	القطب A تزداد كتلته	1.3
2	Y / C	تنتقل الالكترونات من Y الى C	1.5
3	M / C	التأكسد يحدث عند C	0.47
4	X / Y	تزداد تركيز الايونات الموجبة في وعاء X	0.40

سؤال 90

العنصر الذي أقل ميلاً للأختزال:-

أ) Y

ب) A

ج) C

د) X

سؤال 91

العبارة الصحيحة في خلية مكونة من M / X :-

أ) تنتقل الالكترونات من X الى M عبر الاسلاك

ب) يمكن حفظ محلول MSo_4 في وعاء من X

ج) جهد اختزال X من اعلى جهد اختزال M

د) العنصر M يستطيع اختزال X^{+2}

سؤال 92

العنصران اللذان يشكلان خلية لها اعلى فرق جهد:-

أ) (Y / X)　　ب) (C / X)

ج) (M / X)　　د) (A / X)

سؤال 93

العبارة الصحيحة فيما يتعلق برتبة التفاعل:-

أ) تبين اثر درجة الحرارة في سرعة التفاعل.

ب) لا علاقة لها بتراكيز المواد المتفاعلة.

ج) تبين اثر تركيز المتفاعلات في سرعة التفاعل.

د) تعتمد على السرعة الابتدائية.

سؤال 94

في التفاعل الاتي $A + {}_2B \longrightarrow {}_3C + D$ ، اذا علمت ان $K = 4 \times 10^{-2}$ لتر / مول. ث، وانه عند مضاعفة تركيز A مرتين مع ثبوت B تتضاعف السرعة 4 مرات فإن رتبة B تساوي:

أ) 2　　ب) صفر　　ج) 1　　د) 3

سؤال 95

ان سرعة التفاعل في السؤال السابق عندما يكون تركيز كل من A , B = 0.1 مول / لتر:-

أ) 4×10^{-2}　　ب) 4×10^{-4}　　ج) 4×10^{-3}　　د) 4×10^{-6}

سؤال 96

في التفاعل الاتي نواتج ⟶ C + D ، وجد ان قانون السرعة، س = K [C]^{1} [D]^{y} وانه عند مضاعفة كل من C , D مرتين تتضاعف السرعة 8 مرات فإن قيمة y = :-

أ) 1 ب) صفر ج) 2 د) 3

سؤال 97

احد القيم الاتية يمكن ان تتمثل سرعة ابتدائية لتفاعل ما علماً ان حميع هذه القيم هي سرعات لنفس التفاعل:-

أ) 2×10^{-5} ب) 3×10^{-6} ج) 4×10^{-5} د) 2×10^{-4}

سؤال 98

اذا علمت ان Ea أمامي لتفاعل ما تساوي 20 كيلو جول، وان التغير في المحتوى الحراري للتفاعل تساوي -25 فإن Ea عكسي تساوي:-

أ) -5 ب) 45 ج) 5 د) -45

سؤال 99

وجود العامل المساعد لا يؤثر في :-

أ) طاقة وضع المعقد المنشط ب) سرعة التفاعل

ج) التغير في المحتوى الحراري للتفاعل د) زمن حدوث التفاعل

سؤال 100

العبارة الصحيحة من العبارات الاتية:-

أ) زيادة درجة الحرارة يقلل من عدد التصادمات المحتملة.

ب) كل تصادم يؤدي الى تكوين نواتج.

ج) زيادة مساحة السطح المعرض للتفاعل يزيد من عدد التصادمات.

د) تقل معدل الطاقة الحركية للجزيئات بزيادة درجة الحرارة

سؤال 101

بناء غير مستقر له طاقة وضع عالية هو:-

أ) طاقة التنشيط　　ب) معقد المنشط　　ج) التصادم الغير فعال　　د) العامل المساعد

سؤال 102

اذا علمت ان قيمة K لتفاعل ما تساوي 0.4 لتر^3 / مول^3. ث فأن الرتبة الكلية للتفاعل:-

أ) 2　　ب) 3　　ج) 4　　د) 1

سؤال 103

من شروط التصادم الفعال:-

أ) ان يكون التصادم بأتجاه غير مناسب.

ب) ان تمتلك الجزيئات المتصادمة طاقة تنشيط كافية.

ج) ان تكون المواد المتفاعلة بالحالة الغازية.

د) لا شيء مما ذكر.

سؤال 104

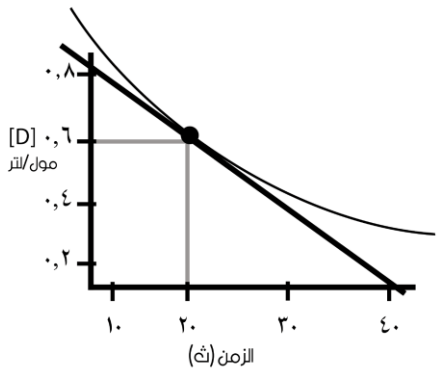
العبارة الاتية صحيحة فيما يتعلق بسرعة التفاعل:

أ) تتزايد مع مرور الزمن　　ب) تتزايد مع تناقص تراكيزالمواد المتفاعلة

ج) تتناقص مع تناقص تراكيز المواد المتفاعلة　　د) لا تتأثر بتراكيز المواد المتفاعلة

سؤال 105

الجدول المجاور يمثل تغير تركيز مادة متفاعلة D مع مرور الزمن فإن تركيز D بعد مرور 20ث يساوي:-



أ) 0.8　　ب) 0.6

ج) 0.4　　د) 0.2

سؤال 106

سرعة التفاعل بعد مرور 20 ث تساوي:-

أ) 1×10^{-2} ب) 2×10^{-2} ج) 4×10^{-2} د) 8×10^{-1}

في التفاعل الافتراضي الاتي نواتج ⟵ M + Q ، وجد انه عند مضاعفة تركيز كل من M , Q 3 مرات تضاعف سرعة التفاعل 9 مرات، وعند مضاعفة تركيز M 5 مرات مع ثبوت تركيز Q لم تغير سرعة التفاعل. اجب عن الاسئلة (107 ، 108 ، 109).

سؤال 107

رتبة المادة M :-

أ) 2 ب) صفر ج) 1 د) 3

سؤال 108

رتبة المادة Q :-

أ) صفر ب) 1 ج) 2 د) 3

سؤال 109

سرعة التفاعل عندما يكون تركيز كل من Q ، M = 0.2 علماً ان قيمة $K = 2 \times 10^{-3}$:-

أ) 2×10^{-4} ب) 4×10^{-4} ج) 8×10^{-5} د) 8×10^{-4}

سؤال 110

عند تفاعل الطباشير مع الخل يتصاعد غاز:-

أ) CO ب) H_2 ج) O_2 د) CO_2

سؤال 111

العامل المساعد الذي يستخدم في تحلل فوق اكسيد الهيدروجين هو:-

أ) V_2O5 ب) النيكل Ni ج) يود البوتاسيوم KI د) كلوريد البوتاسيوم Kcl

سؤال 112

كمية غاز الهيدروجين المتصاعدة تكون اكبر عند:-

أ) مفاعلة قطع من الخارصين في محلول HCL تركيزه 1 مول/لتر.

ب) مفاعلة مسحوق من الخارصين في محلول HCL تركيزه 0.1 مول/ لتر.

ج) مفاعلة مسحوق من الخارصين في محلول HCL تركيزه 0.01 مول/ لتر.

د) مفاعلة مسحوق من الخارصين في محلول HCL تركيزه 1 مول / لتر.

الجدول الآتي يحتوي بيانات تتعلق بالتفاعل $M + D_3 \rightarrow C + B_2 + A$ علماً الرتبة الكلية = 3 ادرسه جيداً واجب عن الاسئلة (113 ، 114 ، 115 ، 116 ، 117).

	[A]	[B]	[C]	السرعة الابتدائية مول/ لتر. ث
1	0.1	0.2	0.1	2×10^{-5}
2	0.1	0.1	0.1	1×10^{-5}
3	0.2	0.2	0.1	2×10^{-5}
4	0.4	0.3	س	3×10^{-5}
5	0.5	0.4	0.2	16×10^{-5}

سؤال 113

رتبة A تساوي:-

أ) 1 ب) صفر ج) 2 د) 3

سؤال 114

رتبة B تساوي:-

أ) 2 ب) 3 ج) صفر د) 1

سؤال 115

رتبة C تساوي:-

أ) 2 ب) 1 ج) صفر د) 3

سؤال 116

قيمة ثابت السرعة K :-

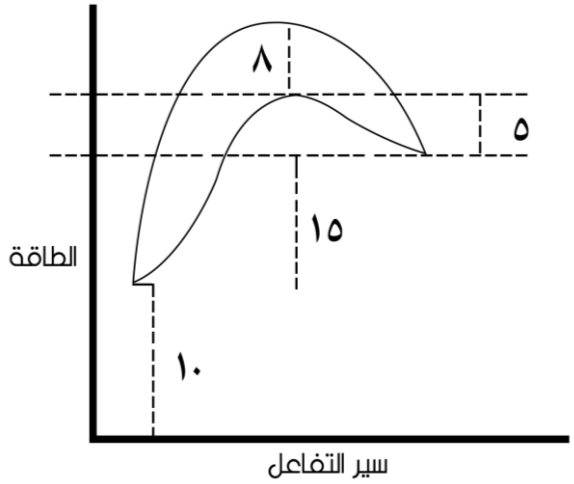
أ) 1×10^{-4} ب) 1×10^{-2} ج) 2×10^{-3} د) 4×10^{-4}

سؤال 117

قيمة س في التجربة رقم 4 تساوي:-

أ) 0.1 ب) 0.2 ج) 0.01 د) 0.03

اعتمد على الرسم المجاور في الاجابة عن الاسئلة (118 ، 119 ، 120 ، 121).



سؤال 118

طاقة وضع المواد الناتجة:-

أ) 10 ب) 25

ج) 30 د) 15

سؤال 119

طاقة وضع المعقد النشط المساعد:-

أ) 5 ب) 8 ج) 30 د) 15

سؤال 120

Ea امامي بوجود العامل المساعد:-

أ) 15 ب) 5 ج) 10 د) 20

سؤال 121

التغير في المحتوى الحراري للتفاعل H ▲:-

أ) 8 ب) 5 ج) -15 د) 15

في تفاعل طارد للطاقة اذا علمت ان قيمة H ▲ = -200 كيلو جول/ مول وان طاقة وضع المواد الناتجة تساوي 70 كيلوا جول، وعند استخدام عامل مساعد انخفض طاقة تنشيط التفاعل العكسي بمقدار 10 درجة واصبحت طاقة وضع المعقد المنشط عند استخدام العامل المساعد 325 كيلو جول.

اعتماداً على المعلومات السابقة اجب عن الاسئلة (122 ، 123 ، 124 ، 125)

سؤال 122

طاقة وضع المواد المتفاعلة بوجود عامل مساعد:-

أ) 270 ب) 130 ج) -130 د) -270

سؤال 123

طاقة تنشيط التفاعل الامامي المساعد:-

أ) 65 ب) 55 ج) 265 د) 200

سؤال 124

طاقة وضع المعقد النشط دون عامل مساعد:-

أ) 325 ب) 345 ج) 315 د) 335

سؤال 125

طاقة تنشيط التفاعل العكسي دون عامل مساعد:-

أ) 200 ب) 255 ج) 265 د) 65

سؤال 126

نظرية التصادم " نظرية وضعها العلماء تبين ":-

أ) كيفية حدوث التفاعلات.

ب) اثر العوامل المختلفة المؤثرة في سرعة حدوثها.

ج) اثر كتلة العوامل المساعد في سرعة التفاعل.

د) أ + ب

سؤال 127

في التفاعل الاتي $A + B \longrightarrow C + D$ (M) تم استخدام عامل مساعد M كتلته 20غم وكتلة A تساوي 50غم وكتلة B = 40غم، فإن كتلة العامل المساعد M في نهاية التفاعل:-

أ) 10 ب) 20

ج) 30 د) 40

سؤال 128

عند تفاعل بروبين $CH_3CH = CH_2$ مع I_2 ينتج مركب:-

أ) $CH_3CHI_2CH_3$ ب) $CH_3Cl_2CH_3$

ج) CH_3CHICH د) CH_3CHICH_2I

سؤال 129

نواتج تفاعل ايثاين $CH \equiv CH$ مع 2 مول من HCL هي:-

أ) CH_3CHCl_2 ب) $CHCl_2CHCl_2$

ج) CH_2ClCH_2Cl د) $CHCl_2CHCl$

سؤال 130

عدد روابط س ، π في المركب $CH_3CH= CH_2$ هي:

أ) $8\ \sigma + 1\ \pi$ ب) $9\ \sigma + 1\ \pi$

ج) $9\ \sigma + 2\ \pi$ د) $8\ \sigma + 3\ \pi$

سؤال 131

المادة التي تستخدم لتميز الكحولات عن الايثرات هي:

أ) CCL_4 / Br_2 ب) فلز Na

ج) محلول تولنز د) NaoH

سؤال 132

المركب A يتفاعل بوجود H_2SO_4 المركز الساخن لانتاج $CH_3CH=CH_2$ كما في المعادلة التالية:

$$A \xrightarrow[\blacktriangle]{H_2SO_4} CH_3CH=CH_2 + H_2O$$

فإن المركب A :-

أ) CH_3CH_2OH ب) $CH_3CH_2CH_2Cl$

ج) $CH_3CHClcH_3$ د) $CH_3CHOHCH_3$

سؤال 133

رقم 1 في التفاعل الاتي: $CH_3CH = CH_2 + KBr + H_2o$ $\xrightarrow[\blacktriangle]{1}$ $CH_3CHBrCH_3$ الرقم 1 هو:-

أ) KCl ب) KNO_3 ج) KOH د) H_2SO_4 مركز

سؤال 134

تختزل الكيتونات وينتج:-

أ) كحول أولي ب) كحول ثانوي ج) كحلول ثالثي د) استر

سؤال 135

المركب الذي يتأكسد بوجود $H^+/ K_2Cr_2O_7$ وينتج CH_3CH_2COOH هو:-

أ) CH_3CHCH_3 ب) CH_3COCH_3 ج) CH_3CH_2CHO د) CH_3CH_2OH

سؤال 136

المادة التي تستخدم لتميز (CH_3CH_2CHO) من (CH_3COCH_3) هي:-

أ) فلز Na ب) محلول تولنز ج) CCl_4 / Br_2 د) لا يمكن التمييز بينهما

سؤال 137

العبارة الصحيحة فيما يتعلق بتحول هاليد الاكليل الى الكين:-

أ) ان يكون هاليد الاكليل أولي.

ب) ان يتحول هاليد الاكليل الى كحول أولاً ثم التحول الى الكين.

ج) أن يكون هاليد الاكليل ثانوي او ثالثي.

د) ان يتفاعل مع HSO_4 المركز الساخن.

سؤال 138

المركب الغير عضوي (1) الناتج من تفاعل الصوديوم مع الكحول في التفاعل $ROH+Na \longrightarrow RONa + 1$:-

أ) CO ب) CO_2 ج) $\frac{1}{2}O_2$ د) $\frac{1}{2}H_2$

سؤال 139

العبارة الصحيحة فيما يتعلق بمحلول تولنتر :

أ) يتكون من كلوريد الفضة مع الأمونيا

ب) يتكون من نترات الفضة مع الأمونيا

ج) يميز الكينونات مع الكحولات

د) يميز الكحولات من الايثرات

سؤال 140

يمكن تحضير $CH_3CH_2CH_2OH$ باستخدام مركبين هما :

أ) CH_3CHO مع CH_3MgCl متبوعا بـ HCl

ب) CH_2O مع CH_3CH_2MgCl متبوعا بـ HCl

ج) CH_3OHمع CH_3CH_2MgCl متبوعا بـ HCl

د) CH_3CH_2OH مع CH_2MgCl متبوعا بـ HCl

سؤال 141

أحد الآتية تستخدم في تحضير $CH_3OCH_2CH_2CH_3$ عند تفاعل CH_3Cl مع :

أ) CH_3CH_2OH ب) $CH_3CH_2CH_2ONa$

ج) CH_3CHO د) CH_3ONa

سؤال 142

تسمى عملية تفكك الأستر بوجود NaOH مع التسخين :

أ) استره ب) هلجنه ج) هدرجه د) تصبن

سؤال 143

تفاعل أضافة Ni / Hz إلى الكين أو الكاين تسمى :

أ) هلجنه ب) هدرجه ج) استره د) تهجن

سؤال 144

يستخدم الضوء في تفاعل الإلكان مع الهالوجينات كما في المعادلة الآتية : $CH3\ CH3 \xrightarrow[\text{ضوء}]{Cl_2} CH3\ CH2\ Cl$

أ) كسر الرابطة بين ذرتي الكربون والهيدروجين

ب) كسر الرابطة بين ذرتي الكلور

ج) تكوين الرابطة بين C-Cl

د) لكسر الرابطة بين الكربون والكلور C-Cl

سؤال 145

يتم تحضير $CH_2 = CH_2$ من CH_3CH_3 بخطوات متتابعه :

أ) استبدال - استبدال - حذف

ب) استبدال - أضافه - حذف

ج) استبدال - حذف

د) حذف فقط

سؤال 146

يمكن تحضير $CH_3CHClCH_3$ من $CH_3COOCH_2CH_2CH_3$ بخطوات متتابعة :

أ) حذف ثم أضافة

ب) تفكك ثم استبدال

ج) تفكك ثم حذف ثم أضافة

د) تفكك ثم أضافة

سؤال 147

احد المركبات الاتية لا يتفاعل بالحذف:

أ) CH_3CH_2OH

ب) $CH_3CHClCH_3$

ج) CH_3OH

د) $CH_3CHOHCH_3$

سؤال 148

مركب عضوي X يتكون من 3 ذرات كربون يتأكسد بوجود $H^+/ K_2Cr_2O_7$ فينتج المركب Y PH له أقل من V فإن الصيغ المتوقعة X , Y على التوالي هي :

أ) $CH_3CO\ CH_3$ / $CH_3CH_2OCH_3$

ب) CH_3CH_2O / CH_3CH_2OH

ج)CH_3CH_2COOH / $CH_3CH_2CH_2\ OH$

د) CH_3COCH_3 / $CH_3CHOHCH_3$

سؤال 149

مركب عضوي يتكون من 4 ذرات كربون يتفاعل مع Na ولا يتأكسد هو :

أ) $CH_3CHOCH_2\ CH_3$

ب) $(CH_3)_3\ COH$

ج) $CH_3OH\ C\ H_3$

د) $CH_3CH_2\ \ CH_2CH_2OH$

مركب عضوي M يتكون من 3 ذرات كربون يتفكك الى مركبين Y ، Q المركب Q يتفاعل بالحذف وينتج مركب يزيل لون البروم الأحمر ، (اجب عن الأسئلة 150 ، 151)

سؤال 150

المركب Y هو :

أ) $HCOOH$ ب) $HCOONa$

جـ) CH_3OH د) CH_3COOH

سؤال 151

المركب Q هو :

أ) CH_3COOH ب)CH_3ONa

جـ) $CH3CH_2\ OH$ د) $HCOONa$

سؤال 152

مركب صيغته CH_3CHO يتفاعل مع CH_3CH_2MgCl ، ينتج مركب :

أ) $CH_3CHCH_2CH_3$ (OH) ب) $CH_3CHCH_2CH_3$ (OMgCl)

ج) $CH3CH_2\ CH_2CH_2OH$ د) $CH_3CH_2CH_2CH_2ONa$

مركب عضوي Y يختزل ينتج مركب M يتفاعل بالحذف ، المركب Y لا يتأكسد ، أجب عن الأسئلة 153 ، 154

سؤال 153

المركب Y هو :

أ) $CH_3CH_2\ CHO$ ب) CH_3COCH_3

جـ) $CH_3CH_2CH_2OH$ د) $CH_3CHOHCH_3$

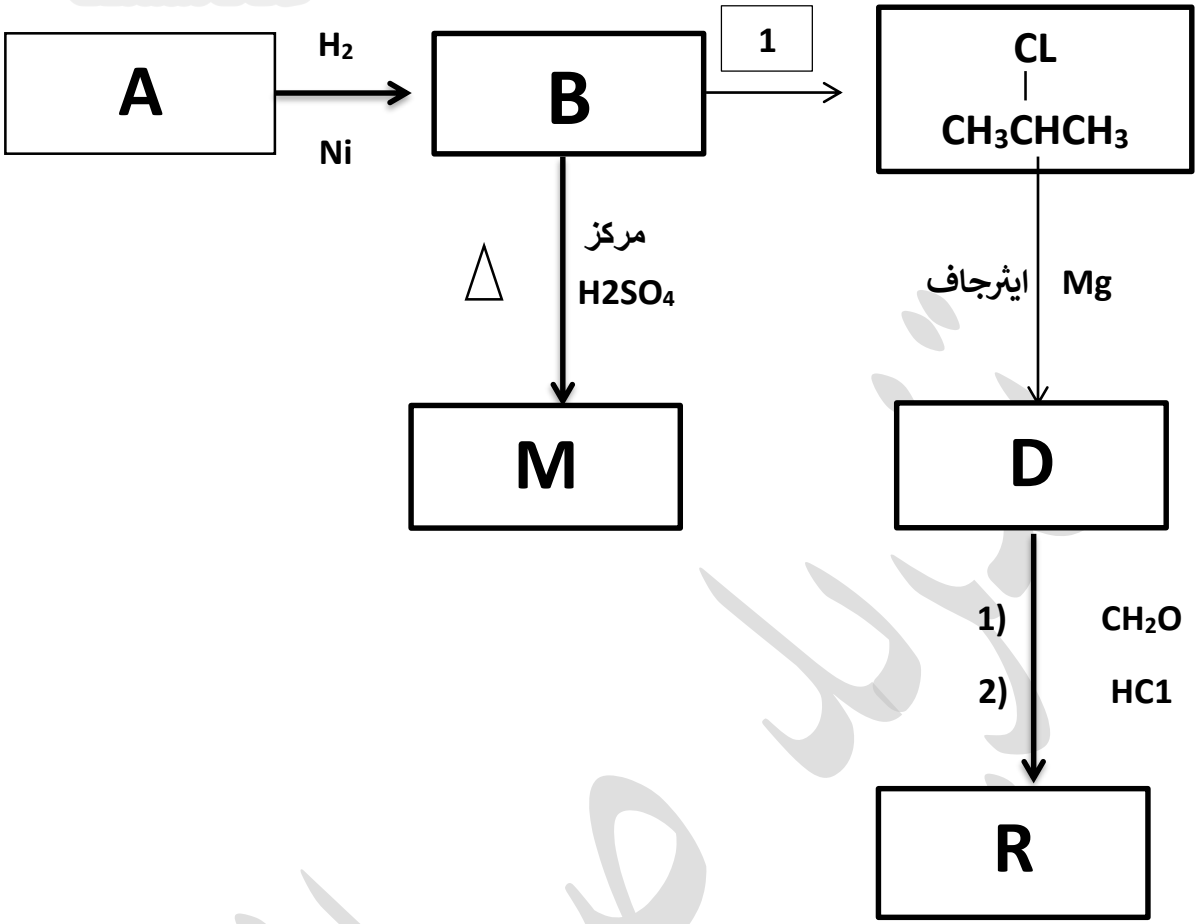
سؤال 154

المركب M هو :

أ) $CH_3CH_2\ CH_2\ OH$ ب) CH_3COCH_3

جـ) $CH_3CHOHCH_3$ د) CH_3CH_2CHO

ادرس الشكل التالي واجب عن الاسئلة (155 ، 156 ، 157 ، 158 ، 159)



سؤال 155

المركب A هو :

أ) $CH_3CH = CH_2$ ب) CH_3COCH_3 ج) CH_3CH_2CHO د) $CH_3C \equiv CH$

سؤال 156

رقم (1) يشير الى :

أ) KOH ب) H_2 جـ) HCl د) KCl

سؤال 157

المركب D هو :

أ) $CH_3CH_2CH_2MgCl$ ب) CH_3CH_2MgeI

ج) $CH_3CH_2CH_3$ د) $CH_3CH(MgCl)CH_3$

سؤال 158

المركب M هو :

أ) $CH_3CH = CH_3$

ب) $CH_3CH_2\ CH_2\ OH$

ج) $CH_3CH{=}CH_2$

د) $CH_3\underset{\underset{OH}{|}}{CH}\ CH_3$

سؤال 159

المركب R هو :

أ) $CH_3\underset{\underset{CH_3}{|}}{CH}CH_2OMgCl$

ب) $CH_3CHCH_2CH_2\ OMgCl$

جـ) $CH_3\underset{\underset{CH_3}{|}}{CH}\ CH_2OH$

د) $CH_3\underset{\underset{CH_3}{|}}{CH}CH_2CH_2OH$

لديك مجموعة من المركبات ادرسها واجب عن الأسئلة 160 ، 161 ، 162 ، 163 ، 164

A
CH_3CH_2COOH

B
$CH_3CHClCH_3$

C
$CH_3C{\equiv}CH$

D
$CH_3CH_2CH_2Br$

E
CH_3CH_2CH3

Y
$CH_3CH_2CH_2OH$

X
CH_3CH_2CHO

M
$CH3COOCH3$

سؤال 160

مركب يتأكسد ويختزل هو :

أ) A ب) M جـ) Y د) X

سؤال 161

مركب عند تفاعله مع H^+/K_2Cr_2O7 ينتج A

أ) Y ب) B جـ) D د) C

سؤال 162

مادة تستخدم للتميز بين C و E

أ) محلول تولنز　　ب) فلز Na　　جـ) CCl_4/Br_2　　د) لا يمكن التمييز بينهما

سؤال 163

الشق القادم من الكحول في المركب M :

أ) OCH_3CH_2 __　　ب)__OCH_3

ج)$OOCH_3$ __　　د) __ CH_3CO

سؤال 164

يمكن تحويل D الى B بخطوات :

أ) استبدال ثم حذف ثم اضافة　　ب) حذف ثم أضافة

ج) استبدال فقط　　د) لا يمكن تحويل B من D

الاجابات النموذجية

رقم السؤال	رمز الاجابة	رقم السؤال	رمز الاجابة	رقم السؤال	رمز الاجابة	رقم السؤال	رمز الاجابة	رقم السؤال	رمز الاجابة
1	ب	41	ب	81	أ	121	د	161	أ
2	ج	42	ج	82	ب	122	أ	162	ج
3	أ	43	د	83	ج	123	ب	163	ب
4	د	44	ب	84	أ	124	د	164	أ
5	د	45	ب	85	د	125	ج		
6	ج	46	ب	86	أ	126	د		
7	ب	47	د	87	ج	127	ب		
8	ب	48	ب	88	ج	128	د		
9	ب	49	ب	89	أ	129	أ		
10	ب	50	ب	90	د	130	أ		
11	ج	51	أ	91	أ	131	ب		
12	د	52	أ	92	ج	132	د		
13	ج	53	ب	93	ج	133	ج		
14	د	54	د	94	ب	134	ب		
15	ب	55	د	95	ب	135	ج		
16	د	56	ب	96	ج	136	ب		
17	ج	57	ب	97	د	137	ج		
18	د	58	د	98	ب	138	د		
19	أ	59	أ	99	ج	139	ب		
20	ج	60	أ	100	ج	140	ب		
21	ج	61	ب	101	ب	141	ب		
22	ب	62	ب	102	ج	142	د		
23	ج	63	د	103	ب	143	ب		
24	د	64	ب	104	ج	144	ب		
25	ب	65	د	105	ب	145	أ		
26	ب	66	ج	106	ب	146	ج		
27	ب	67	ب	107	ب	147	ج		
28	أ	68	ب	108	ج	148	ج		
29	ج	69	ج	109	ج	149	ب		
30	ب	70	ب	110	د	150	ب		
31	أ	71	أ	111	ج	151	ج		
32	ج	72	د	112	د	152	ب		
33	ج	73	ب	113	ب	153	ب		
34	ج	74	أ	114	د	154	ج		
35	د	75	ج	115	أ	155	ب		
36	أ	76	د	116	ب	156	ج		
37	أ	77	ج	117	أ	157	د		
38	د	78	د	118	ب	158	ج		
39	ب	79	ب	119	ج	159	ج		
40	أ	80	أ	120	د	160	د		