

بسم الله الرحمن الرحيم
امتحان مقترح لشهادة الدراسة الثانوية العامة لعام 2024
(وثيقة خاصة)

د س

مدة الامتحان: - : 2

اليوم والتاريخ: الخميس 2024/ 7 /11

المبحث: الكيمياء

الفرع : العلمي

انقل رمز الإجابة الصحيحة في كل فقرة من الآتية علما أن عدد الفقرات (50) وعدد الصفحات (7) :

1- المادة التي تستطيع استقبال زوج من الالكترونات غير الرابطة من مادة أخرى ، هي :

(أ) F^- (ب) Cu^{2+} (ج) NH_3 (د) BF_4^-

2- أحد الآتية لم يستطع مفهوم برونستد - لوري من تفسير سلوكه ، هو :

(أ) HS^- (ب) NH_4^+ (ج) Ni^{2+} (د) H_3O^+

3- أحد الآتية ينتج من تفاعل الحمض HCO_3^- مع القاعدة المرافقة للحمض HNO_2 هي :

(أ) H_2CO_3 (ب) HNO_2 (ج) NO_2^- (د) H_3O^+

4- يزداد تركيز OH^- في محلول القاعدة الضعيفة مع :

(أ) زيادة تركيز H_3O^+ (ب) نقصان ثابت التأيين K_b

(ج) زيادة P^{OH} للقاعدة (د) زيادة ثابت التأيين K_b

5- أذيتت كمية من $Ba(OH)_2$ في الماء حتى أصبح حجم المحلول 180ml . فإذا لزمنا هذه الكمية لمعادلة 1L من

محلول H_2SO_4 تركيزه 0.09M تماما . فإن تركيز $Ba(OH)_2$ يساوي :

(أ) 0.5 (ب) 0.05 (ج) 2 (د) 0.2

6- الرقم الهيدروجيني PH لمحلول الحمض HNO_3 الذي يتم تحضيره بإذابة (0.63g) في (400ml) من الماء

يساوي ($Mr_{HNO_3} = 63g/mol$) :

(أ) 0.4 (ب) 2 (ج) 1.4 (د) 1.6

7- نسبة الحمض إلى القاعدة في محلول رقمه الهيدروجيني (10) مكون من القاعدة NH_3 والملح NH_4Cl علما

أن $K_b = 1.8 \cdot 10^{-5}$ يساوي :

(أ) 1.8 (ب) 0.18 (ج) 0.55 (د) 0.055

8- إذا كان ترتيب القواعد حسب قوتها $Y^- < A^- < X^-$ والحمض HZ أضعف من الحمض HX فإن الحمض

الذي له ثابت تأين K_a أكبر هو :

(أ) HA (ب) HX (ج) HY (د) HZ

9- عند إضافة الملح KCN إلى محلول من NH_3 قيمة PH له تساوي (9) فإن PH المتوقعة بعد الإضافة تساوي :

(أ) 10 (ب) 8 (ج) 9 (د) 7

10- محلول منظم من القاعدة الضعيفة B بتركيز (0.4M) والملح BHCl بتركيز (0.2M) وقيمة K_b للقاعدة

تساوي 1×10^{-4} وعند إضافة HCl إلى 500ml من المحلول تقل PH بمقدار (1) فإن مولات الحمض

المضاف تساوي :

(أ) 1.5 (ب) 0.15 (ج) 0.3 (د) 0.5

● يحتوي الجدول المجاور على عدد من الحموض والقواعد الضعيفة ، أدرسه تم أجب عن الفقرات (11 ، 12 ، 13)

التركيز M	المعلومات	المحلول
0.2	$[\text{OH}^-] = 1 \times 10^{-12}$	HNO_2
0.1	$K_a = 3.5 \times 10^{-8}$	HClO
0.03	$[\text{HCOO}^-] = 2 \times 10^{-3}$	HCOOH
0.01	$[\text{H}_3\text{O}^+] = 3 \times 10^{-5}$	H_2S
0.1	$K_b = 1.7 \times 10^{-6}$	N_2H_4
0.05	PH = 9	$\text{C}_5\text{H}_5\text{N}$

11- المحلول الذي يحتوي على أقل تركيز OH^- هو :

(أ) HNO_2 (ب) HCOOH

(ج) HClO (د) N_2H_4

12- المحلول الذي له أقل P^{OH} هو :

(أ) HCOOH (ب) HClO

(ج) N_2H_4 (د) $\text{C}_5\text{H}_5\text{N}$

13- الملح الأكثر قدرة على التمييه هو :

(أ) KNO_2 (ب) HCOOK

(ج) K_2S (د) KClO

14- الذرة التي حدث لها تأكسد في التفاعل : $\text{TiO}_2 + 2\text{Cl}_2 + \text{C} \longrightarrow \text{TiCl}_4 + \text{CO}_2$

(أ) C (ب) Cl (ج) Ti (د) O

15- أحد التغييرات الآتية يحتاج إلى عامل مختزل :

(أ) $\text{Pb}^{2+} \longrightarrow \text{PbO}_2$ (ب) $\text{Cr}(\text{OH})_4^- \longrightarrow \text{CrO}_4^{2-}$

(ج) $\text{Bi} \longrightarrow \text{BiO}^+$ (د) $\text{O}_2 \longrightarrow \text{H}_2\text{O}_2$

16- عدد مولات أيونات OH^- اللازم إضافتها لموازنة المعادلة في وسط قاعدي يساوي :



(أ) 2 (ب) 4 (ج) 3 (د) 6

17- عدد تأكسد العنصر Bi في المركب NaBiO_3 يساوي :

(أ) 3 (ب) 4 (ج) 2 (د) 5

18- في المعادلة الموزونة $\text{N}_2\text{O}_4 + 2\text{N}_2\text{H}_4 \longrightarrow 3\text{N}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$ ، فإن العبارة الصحيحة :

(أ) المعادلة تمثل تفاعل تأكسد اختزال ذاتي (ب) العامل المؤكسد هو N_2O_4

(ج) العامل المؤكسد هو N_2H_4 (د) ذرة H حدث لها تأكسد

● الجدول المجاور يمثل خلايا غلفانية وقيمة E° لها بالفولت، أدرسها ثم أجب عن الفقرات (19 ، 20 ، 21)

قطبا الخلية	العامل المختزل	E° خلية
Zn / Fe	Zn	0.32
Mn / Fe	Mn	0.74
Al / Mn	Al	0.48
Ni / Fe	Fe	0.21

19- الفلز الذي له أعلى جهد اختزال معياري :

(أ) Zn (ب) Fe (ج) Al (د) Mn

20- يمكن تحريك محلول من FeSO_4 بملعقة من المادة :

(أ) Zn (ب) Al (ج) Ni (د) Mn

21- جهد الخلية المعياري لخلية من القطبين (Fe / Al) فولت

يساوي :

(أ) 1.22 (ب) 0.26 (ج) 1.45 (د) 2.10

● ادرس المعلومات الآتية المتعلقة بالفلزات (A، B، C، D) والتي لها شحنة ثنائية موجبة أجب عن الفقرات (22، 23)

- في خلية من C و D تتجه الإلكترونات السالبة في الفنطرة الملحية إلى نصف خلية C

- يمكن حفظ محلول من مادة الفلز B في وعاء من C

- يستطيع العنصر D اختزال أيونات الفلز A ولا يستطيع اختزال أيونات الفلز B

22- أقوى عامل مؤكسد هو :

(أ) A^{2+} (ب) B^{2+} (ج) C^{2+} (د) D^{2+}

23- في خلية من C و A فإن العبارة الصحيحة هي :

(أ) يقل تركيز C^{2+} في نصف خلية C (ب) القطب السالب هو D

(ج) يتجه مؤشر الغلفانومتر نحو قطب C (د) تقل كتلة القطب C

24- في خلية تحليل كهربائي لمصهور KI فإن عدد مولات اليود I_2 إلى عدد مولات البوتاسيوم K تساوي:

(أ) 1 (ب) 2 (ج) 0.5 (د) 4

25- تعتمد الحماية المهبطية على أن يكون الحديد هو المهبط والفلز الذي يمثل المصعد هو :

(أ) Mg (ب) Cu (ج) Pb (د) Ni

26- معادلة التفاعل التي تمثل العلاقة الآتية $-\frac{\Delta[A]}{\Delta t} = \frac{\Delta[B]}{2\Delta t}$ هي :

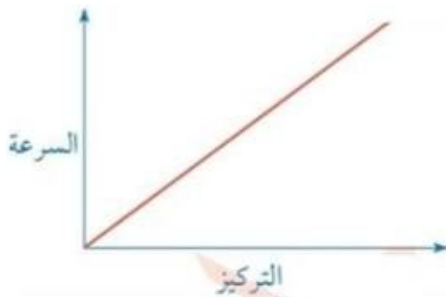
(أ) $A \rightarrow B$ (ب) $2A \rightarrow B$ (ج) $A \rightarrow 2B$ (د) نواتج $A + 2B \rightarrow$

27- في التفاعل $3H_2 + N_2 \rightarrow 2NH_3$ ، إذا علمت أن تركيز NH_3 في بداية التفاعل (0.2M) وبمرور

زمن (15s) أصبح التركيز (0.6M) ، فإن التغير في تركيز H_2 في الفترة الزمنية نفسها :

(أ) 1.2 (ب) 0.6 (ج) 1.8 (د) 0.4

28- اعتمادا على الرسم والذي يمثل العلاقة بين السرعة والتركيز ، فإن قانون السرعة للتفاعل، نواتج $A \rightarrow$ هو :



(أ) $R=K[A]^1$ (ب) $R=K[A]^2$

(ج) $R=K[A]^3$ (د) $R=K$

29- أجريت أربعة تجارب للتفاعل $A + B \rightarrow C + D$ عند

تراكيز مختلفة ودرجة حرارة ثابتة فوجد أن سرعة التفاعل

تساوي قيمة ثابت السرعة ($R=K$) ، فإن وحدة ثابت السرعة K هي :

(أ) s^{-1} (ب) M/s (ج) M^{-1}/s (د) $M^{-2}s^{-1}$

30- في تفاعل افتراضي وجد أنه عند مضاعفة تركيز A عند ثبات تركيز B تتضاعف سرعة التفاعل وعند

مضاعفة تركيز B ثلاث مرات مع ثبات A تتضاعف السرعة 9 مرات ، فإن الرتبة الكلية للتفاعل تساوي :

(أ) 1 (ب) 2 (ج) 3 (د) 4

31- يتفاعل مسحوق من Mg مع حمض HCl المخفف بسرعة أكبر من تفاعل قطع كبيرة ، العامل المؤثر هو :

(أ) التركيز (ب) مساحة سطح التفاعل

(ج) درجة الحرارة (د) طبيعة المادة المتفاعلة

32- إضافة عامل مساعد على تفاعل في وضع الاتزان يؤدي إلى :

(أ) تزداد سرعة التفاعل الأمامي (ب) تزداد سرعة التفاعل العكسي

(ج) زيادة طاقة التنشيط اللازمة لحدوث التفاعل (د) يقلل زمن حدوث الاتزان

● في التفاعل الافتراضي $A_2 + B_2 \rightarrow 2AB$ تم جمع البيانات كما هي في الجدول ، إذا علمت أن العلاقة بين

سرعة تفاعل المادة A وتركيزها علاقة خط مستقيم متزايد ، أجب عن الفقرات (33 ، 34)

التجربة	[A] M	[B] M	R M/s
1	0.1	0.1	0.1
2	0.1	0.2	0.4
3	0.2	0.2	X

33- قيمة ثابت السرعة K تساوي :

(أ) 0.1 (ب) 0.01 (ج) 100 (د) 10

34- قيمة السرعة الابتدائية (X) تساوي :

(أ) 0.8 (ب) 0.08 (ج) 0.04 (د) 0.4

● في التفاعل الافتراضي $A + B \rightarrow C + D + 80KJ$

إذا علمت أن طاقة التنشيط للتفاعل الأمامي مع وجود عامل مساعد (55KJ) وطاقة وضع المواد

الناتجة (15KJ) وعند استخدام عامل مساعد انخفضت طاقة التنشيط للتفاعل العكسي بمقدار (20KJ) ،

أجب عن الفقرات (35 ، 36 ، 37) :

35- طاقة التنشيط للتفاعل الأمامي بدون وجود عامل مساعد (كيلوجول) تساوي :

(أ) 155 (ب) 55 (ج) 95 (د) 75

36- طاقة المعقد المنشط بدون وجود عامل مساعد (كيلوجول) تساوي :

(أ) 150 (ب) 170 (ج) 100 (د) 135

37- طاقة وضع المواد المتفاعلة (كيلوجول) تساوي :

(أ) 95 (ب) 65 (ج) 80 (د) 110

38- صيغة المركب A في التفاعل :



(ب) $CH_3CH_2CH_2CH_3$

(أ) $C(CH_3)_2CH_2OH$

(د) $(CH_3)_2CHCH_3$

(ج) $C(CH_3)_3OH$

39- التفاعل الآتي $CH_3CH_2Br + RONa \rightarrow CH_3CH_2OR + NaBr$ يعتبر تفاعل :

(ب) استبدال إلكتروفيلي

(أ) إضافة إلكتروفيلية

(د) استبدال نيوكليوفيلي

(ج) إضافة نيوكليوفيلية

40- الكحول الذي يتأكسد باستخدام PCC / CH₂Cl₂ منتجاً المركب CH₃CH₂CH₂CHO هو :



41- سلسلة التفاعلات اللازمة لتحضير المركب ايثانال CH₃CHO من المركب CH₃CH₃ ، هي :

(أ) استبدال – إضافة – أكسدة (ب) استبدال – استبدال – اختزال

(ج) استبدال – إضافة – اختزال (د) استبدال – استبدال – أكسدة

42- يستخدم الصوديوم Na للتمييز بين أزواج المركبات الآتية ما عدا :



(أ) الاختزال (ب) الأكسدة (ج) الهلجنة (د) الاستبدال

44- لديك المركب العضوي A وصيغته C₃H₈O الذي يتفاعل مع PCC/CH₂Cl₂ ليعطي المركب العضوي

B الذي لا يتأكسد بمحلول تولينز ، فإن الصيغة الجزيئية للمركب B هي :



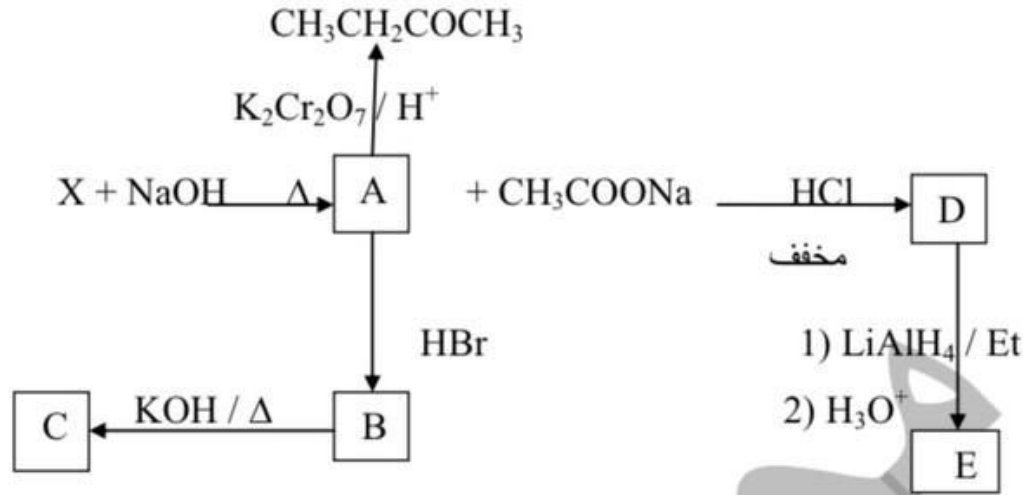
45- يتم تحضير المركب CH₃CHOHCH₃ من المركب CH₃COCH₃ باستخدام أحد الآتية :



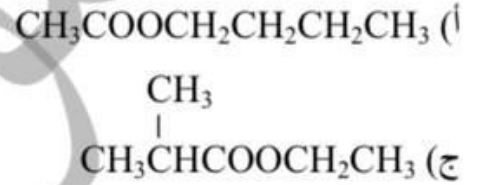
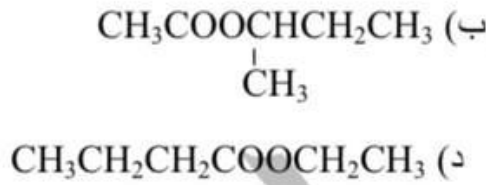
46- صيغة المركب A في التفاعل :



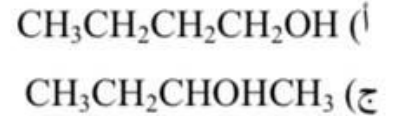
• لديك المخطط الآتي أدرسه ثم أجب عن الفقرات (47 ، 48 ، 49 ، 50) :



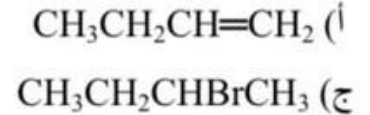
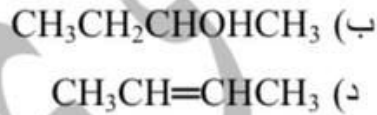
47- صيغة المركب العضوي X هي :



48- صيغة المركب العضوي A هي :



49- صيغة المركب العضوي C هي :



50- صيغة المركب العضوي E هي :



انتهت الأسئلة

الأستاذ محمود عبدالله بلعوي

079/5339092

LEARN 2 BE

ورقة القارئ الضوئي

اسم الطالب :

اسم المهتم : الكريمياء

٢١ ا ب ج د

٢١ ا ب ج د

١١ ا ب ج د

١ ا ب ج د

٢٢ ا ب ج د

٢٢ ا ب ج د

١٢ ا ب ج د

٢ ا ب ج د

٢٣ ا ب ج د

٢٣ ا ب ج د

١٣ ا ب ج د

٣ ا ب ج د

٢٤ ا ب ج د

٢٤ ا ب ج د

١٤ ا ب ج د

٤ ا ب ج د

٢٥ ا ب ج د

٢٥ ا ب ج د

١٥ ا ب ج د

٥ ا ب ج د

٢٦ ا ب ج د

٢٦ ا ب ج د

١٦ ا ب ج د

٦ ا ب ج د

٢٧ ا ب ج د

٢٧ ا ب ج د

١٧ ا ب ج د

٧ ا ب ج د

٢٨ ا ب ج د

٢٨ ا ب ج د

١٨ ا ب ج د

٨ ا ب ج د

٢٩ ا ب ج د

٢٩ ا ب ج د

١٩ ا ب ج د

٩ ا ب ج د

٣٠ ا ب ج د

٣٠ ا ب ج د

٢٠ ا ب ج د

١٠ ا ب ج د

٤٦ ا ب ج د

٤١ ا ب ج د

٤٧ ا ب ج د

٤٢ ا ب ج د

٤٨ ا ب ج د

٤٣ ا ب ج د

٤٩ ا ب ج د

٤٤ ا ب ج د

٥٠ ا ب ج د

٤٥ ا ب ج د

AVMAZ
LEARN & BE

