

٣
١



الملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

٤ م ك h

انهصار شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٥ / الدورة الصيفية

(وثيقة محمية/محدود)

مدة الامتحان : ٠٠ ٢
اليوم والتاريخ: الأحد ٩/٠٧/٢٠١٧

المبحث : الكيمياء/المستوى الثالث
الفرع : العلمي

ملحوظة: أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعدها (٥)، علمًا بأن عدد الصفحات (٤).

السؤال الأول: (٢٠ علامة)

(٨ علامات)

أ) يبين الجدول الآتي بيانات التفاعل الافتراضي الآتي عند درجة حرارة معينة:



السرعة الابتدائية للتفاعل مول/لتر . ث	[A] مول/لتر	[B] مول/لتر	رقم التجربة
٠,٠٢	٠,٢	٠,٠٣	١
٠,١٦	٠,٤	٠,٠٦	٢
٠,١٨	٠,٦	٠,٠٣	٣

ادرسه جيداً ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

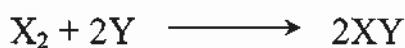
١- ما رتبة التفاعل للمادة (A)؟

٢- ما رتبة التفاعل للمادة (B)؟

٣- احسب قيمة ثابت السرعة (K).

٤- احسب سرعة التفاعل عندما يكون $[A] = [B] = ٠,١$ مول/لتر.

(٨ علامات)



ب) في التفاعل الافتراضي الآتي:

ادرس الجدول الآتي ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:

الطاقة (كيلوجول/مول)	بيانات
١١٠	طاقة وضع المواد الناتجة
٥٠٤	التغير في المحتوى الحراري $H\Delta$
١٦٠	طاقة وضع المعقد المنشط (بدون عامل مساعد)
٢٥	طاقة التشغيل للتفاعل العكسي (بوجود عامل مساعد)

١- ما قيمة طاقة وضع المواد المتفاعلة؟

٢- ما قيمة طاقة التشغيل للتفاعل الأمامي (بدون عامل مساعد)؟

٣- ما مقدار التغير في طاقة التشغيل للتفاعل الأمامي بعد إضافة عامل مساعد؟

٤- ما قيمة طاقة التشغيل للتفاعل العكسي (بدون عامل مساعد)؟

ج) اذكر الشرطين اللازم توفرهما لحدوث التصادمات الفعالة بين دقائق المواد المتفاعلة لتكوين مواد ناتجة حسب نظرية التصادم.

(علامتان)



(علامتان)

د) ماذا يحدث لتركيز المواد المتفاعلة والممواد الناتجة عند الاتزان؟

يتبع الصفحة الثانية

الصفحة الثانية

السؤال الثاني: (١٨ علامة)

أ) يبيّن الجدول المجاور قيم تركيز H_3O^+ في محلول حمض وقواعد افتراضية ضعيفة متساوية التركيز (١) مول/لتر ، ادرسه ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

$[\text{H}_3\text{O}^+]$ مول/لتر	محلول الحمض/القاعدة
10^{-3}	HA
10^{-4}	HB
10^{-11}	C
10^{-9}	D

- ١- احسب قيمة k_b للقاعدة D (علمًا أن $k_w = 10^{-14}$)
- ٢- حدد صيغة المحلول الذي يكون فيه $[\text{OH}^-]$ الأقل.
- ٣- أيهما أقوى كقاعدة C أم D ؟
- ٤- حدد صيغة الحمض المرافق للقاعدة D .
- ٥- حدد الأزواج المترافقه من الحمض والقاعدة عند تفاعل HB مع A^- .
- ٦- احسب قيمة k_a للحمض HB
- ٧- اكتب معادلة تأين القاعدة C في الماء.
- ٨- حدد الجهة التي يرجحها الاتزان عند تفاعل HA مع B^- .

(١٦ علامة)

ب) حدد قاعدة لويس في التفاعل الآتي:



السؤال الثالث: (٢٢ علامة)

أ) محلول منظم يتكون من الحمض HOCl تركيزه (٢٠٠) مول/لتر وملحه NaOCl (٢٠٠) مول/لتر (١٠ علامات) فإذا علمت أن $k_a = 2 \times 10^{-3}$ ، أجب عن الأسئلة الآتية:

- ١- احسب عدد مولات NaOCl اللازم إضافتها إلى (٢٠٠) مل من المحلول المنظم لتصبح pH له (٦,٧)
- ٢- ما صيغة الأيون المشترك ؟
- ٣- احسب تركيز H_3O^+ بعد إضافة (٠٠١) مول NaOH إلى (١) لتر من المحلول المنظم.

(١٢ علامة)

ب) التفاعل الآتي يحدث في وسط حمضي ، ادرسه ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:



- ١- اكتب نصف تفاعل تأكسد موزوًناً.
- ٢- اكتب نصف تفاعل الاختزال موزوًناً.
- ٣- حدد العامل المؤكسد في التفاعل.
- ٤- ما عدد تأكسد S في $\text{S}_2\text{O}_3^{2-}$ ؟

الصفحة الثالثة

السؤال الرابع: (٢٢ علامة)

أ) يبيّن الجدول الآتي بيانات للخلايا الغلافانية لفازات افتراضية (X ، Y ، Z) أيوناتها ثنائية موجبة.
ادرس البيانات في الجدول ثم أجب عن الأسئلة التي تليه:

المصدر	جهد الخلية (فولت)	ال الخلية الغلافانية
X	٠,٦	Y - X
Y	٢,١٢	Z - Y
Z	٠,٢٥	H ₂ - Z

١ - حدد العامل المختزل الأقوى.

٢ - ما قيمة جهد الاختزال المعياري للفاز (Y) ؟

٣ - حدد العامل المؤكسد في الخلية الغلافانية (Y - Z) .

٤ - ما قيمة جهد الخلية المعياري للخلية الغلافانية (X - Z) ؟

٥ - هل يمكن حفظ محلول أحد أملاح الفاز (Y) في وعاء من الفاز (X) ؟

٦ - حدد الفلزين اللذين يكونان خلية غلافانية لها أكبر فرق جهد.

٧ - أي القطبين نقل كتلته في الخلية الغلافانية (X - Y) ؟

٨ - حدد اتجاه حركة الأيونات الموجبة في الخلية الغلافانية (Z - X) .

ب) ادرس معادلتي نصفي التفاعل وجهود الاختزال المعيارية لكل منها ثم أجب عن الأسئلة التي تليها: (٦ علامات)



١- احسب جهد الخلية الغلافانية E عندما يكون $[\text{Fe}^{2+}] = [\text{Ag}^+] = 1,0 \text{ مول/لتر}$

(اعتبر قيمة ثابت نيرنست = ٩٠٦)

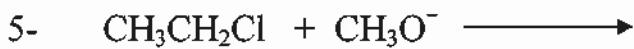
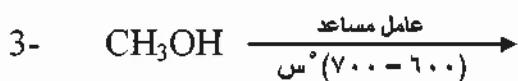
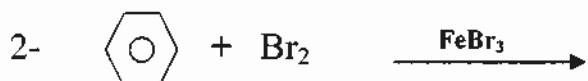
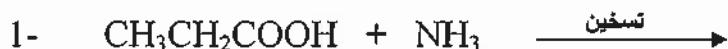
٢- اكتب معادلة التفاعل الذي يحدث عند المهبط عند طلاء قطعة من الحديد بطبقة من الفضة.

الصفحة الرابعة

السؤال الخامس: (٢٨ علامة)

(١٠ علامات)

أ) أكمل المعادلات الآتية وذلك بكتابة الناتج العضوي فقط:

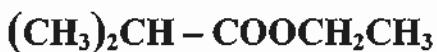


(٤ علامات)

ب) كيف تميّز مخبرياً بين البروبانون والبروبانال (بدون كتابة معادلات)؟

ج) باستخدام المركبات العضوية الآتية $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2$ ، $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ ، HCOOCH_3 ومستعبياً بالإيثر وأية مواد غير عضوية مناسبة أكتب معادلات تحضير المركب العضوي

(٨ علامات)



د) لديك المركبات الحيوية الآتية:

(السيلولوز ، الأميلوز ، الستيرويدات ، الغلايكوجين ، الفركتوز ، الغلوكوز ، السكروز ، حمض أميني)

(٨ علامات)

اختر منها مركب :

١- يمكن تحوله من الصورة الكيتونية إلى الألديهيدية في البناء المفتوح.

٢- يتكون من وحدتين سكر أحادي.

٣- من أمثلته الكوليستيرول.

٤- سلاسله غير متفرعة تربط وحداتها برابطة غلايكوسيدية ($\beta - 1 : 4$).

٥- يُعد أحد مكونات النشا.

٦- يُعتبر السكر الرئيس في الدم.

٧- يُعد وحدة البناء الأساسية في البروتين.

٨- يُعد المخزون الرئيس للغلوكوز في جسم الإنسان.



صفحة رقم (١)

 مدة الامتحان: ٢ ساعتان
 التاريخ: ٢٠١٧/٦/٩

 المبحث: الالسيار ٣
 الفرع: العلوم

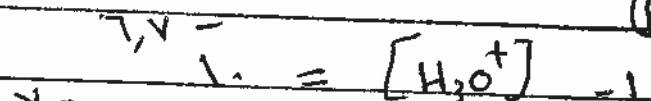
رقم الصفحة في الكتاب	الاجابة النموذجية:
٤٠	السؤال الأول (٤٠ علامة)
٤١-٤٢	(P)
٤٣	١. $C = A$ رتبة
٤٤	٢. $I = B$ رتبة
٤٥	٣. $K = ٢٠ \times ٢$ (٢٠٪) (كوني) $K = ٤٠$
٤٦	٤. سرعة التفاعل $= ١٧,٧٧ \times ١٧,٧٧$ (أو) $= ٣٠٣,٥٠$
٤٧-٤٨	$\frac{١}{١٧,٧٧} = \frac{١}{١٧,٧٧} = ٠,٥٦$
٤٩	٥. (١) $٣٠٣,٥٠ \times ١٧,٧٧ =$
٥٠	٦. (٢) $٣٠٣,٥٠ \times ١٧,٧٧ =$
٥١	٧. $٣٠٣,٥٠ \times ١٧,٧٧ =$
٥٢	٨. $٣٠٣,٥٠ \times ١٧,٧٧ =$
٥٣	٩. $٣٠٣,٥٠ \times ١٧,٧٧ =$
٥٤	١٠. تثبيت الركيز

رقم الصفحة في الكتاب	(العنوان)
٧٥٦٧٢	<u>المحلول الثاني (المعترضة)</u> (P)
١	$\frac{[OH^-]}{[H^+]} = \frac{K_b}{[A^-]}$
٧٧	HA - ٤
٧٩	C - ٣
٨٠	DH ⁺ - ٤
٥٧	HB/B ⁻ & A ⁻ /HA - ٥
٦٦	$\frac{[B^-]}{[H^+]} = \frac{K_a}{[A^-]} = K_b$ - ٧
٧٩	$C + H_2O \rightleftharpoons CH^+ + OH^-$ - ٤
٧٧	\rightarrow الاملاح ... - ٨
٧٠	H ₂ O (C)

العنوان

السؤال السادس (٢) معرفة

٨٣-٨٣



١

$$\frac{\text{نسبة}}{\text{نسبة}} = \frac{[\text{OCl}^-][\text{H}_3\text{O}^+]}{[\text{HOCl}]}$$

$$[\text{OCl}^-] \times \frac{10^{-7} \times 10^{-3}}{10^{-7} \times 10^{-3}} = 10^{-3}$$

١

$$\frac{10^{-7} \times 10^{-3} \times 10^{-3}}{10^{-7} \times 10^{-3}} = [\text{OCl}^-]$$

١

$$\frac{\text{نسبة}}{\text{نسبة}} = \frac{[\text{OCl}^-]}{[\text{OCl}^-]}$$

عدد مجموع بدل $\times [\text{OCl}^-] = \text{NaOCl} \approx ٢$

١

$$\frac{٢}{٦} \times \frac{٢}{٦} \times ٢ =$$

١

$$\frac{٢}{٦} \times ٢ =$$

٨٨ ٤

 $\text{OCl}^- = ٤$

٨٣

$$\frac{[\text{HOCl}]}{[\text{OCl}^-]} K_a = \frac{[\text{H}_3\text{O}^+]}{[\text{OCl}^-]}$$

١

$$\frac{٢}{٦} \times \frac{٢}{٦} = \frac{٢}{٦}$$

١

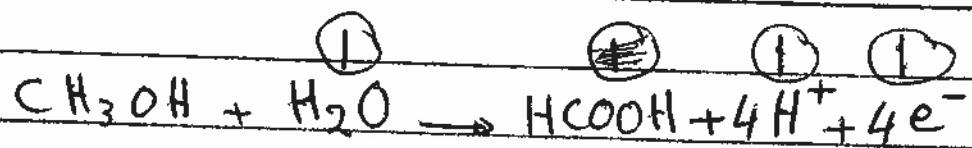
$$\frac{٢}{٦} \times \frac{٢}{٦} =$$

$$\frac{٢}{٦} \times ٢ =$$

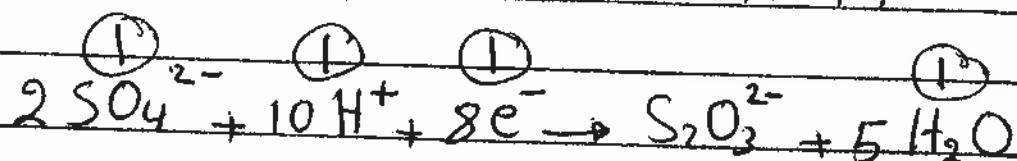
ج - مسائل امتحان

(٤)

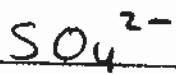
١١ - ١٠٧



١٣ - ١٠٧



١.٧ - ١.٢



١.٨

(٤ +)



١٢٣ - ١٢٧

١٢٤ - ١٢٩

١٢٦ - ١٢٧

١٢٨ - ١٢٩

١٢٩ - ١٣٠

١٣٠ - ١٣١

١٣١ - ١٣٢

١٣٣ - ١٣٤

١٣٤ - ١٣٥

١٣٥ - ١٣٦

١٣٦ - ١٣٧

١٣٧ - ١٣٨

١٣٨ - ١٣٩

١٣٩ - ١٤٠

١٤٠ - ١٤١

١٤١ - ١٤٢

١٤٢ - ١٤٣

١٤٣ - ١٤٤

١٤٤ - ١٤٥

١٤٥ - ١٤٦

١٤٦ - ١٤٧

١٤٧ - ١٤٨

١٤٨ - ١٤٩

١٤٩ - ١٥٠

١٥٠ - ١٥١

١٥١ - ١٥٢

١٥٢ - ١٥٣

١٥٣ - ١٥٤

١٥٤ - ١٥٥

١٥٥ - ١٥٦

١٥٦ - ١٥٧

١٥٧ - ١٥٨

١٥٨ - ١٥٩

السؤال الرابع (٤) عروض

 $X - 1 \text{ P}$ $Z^{2+} \text{ أو } Z \text{ خواص } X, V, Z^-$ $V \text{ خواص } Z, V, Z^-$ $Z - X \text{ خواص } V$ $X \text{ خواص } Z$ تسارع الايونات الموجهة الى نصف طلبها Z

$$1.0 = \frac{\text{أو}}{(أو)} = \frac{[Fe^{2+}]}{[Ag^+]} = Q - 1 \text{ C}$$

$$Q = \frac{E^\circ}{E^\circ - E^\circ_{\text{انجذب}}} = \frac{E^\circ}{E^\circ - E^\circ_{\text{انجذب}}}$$

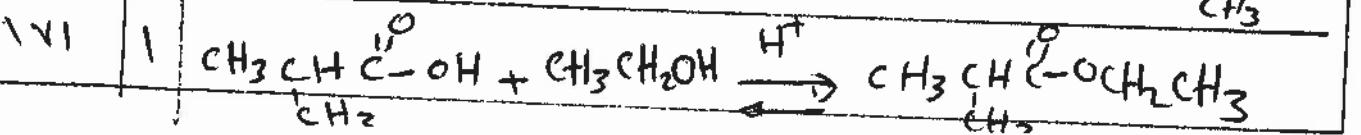
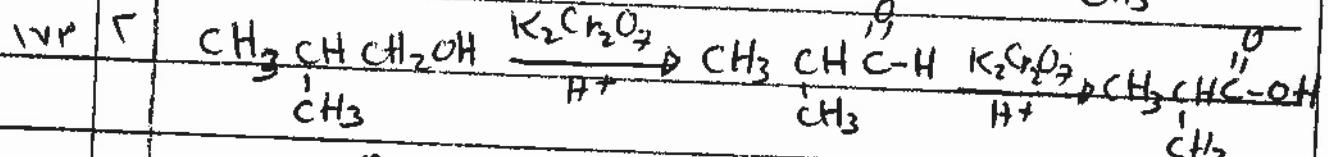
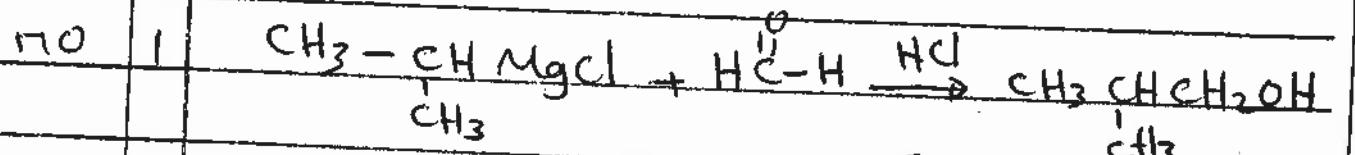
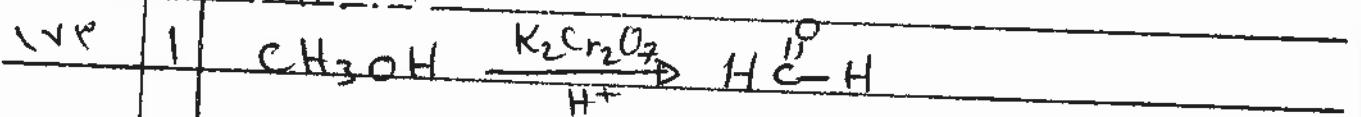
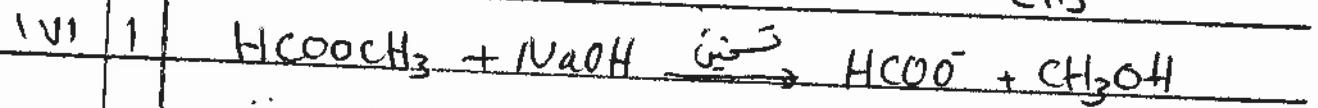
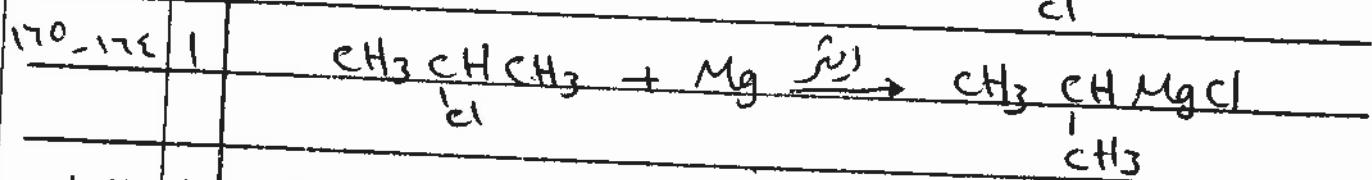
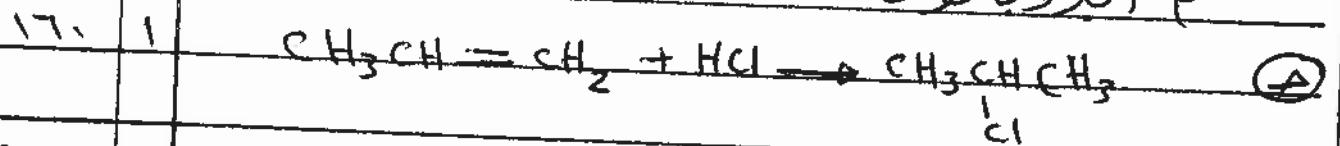
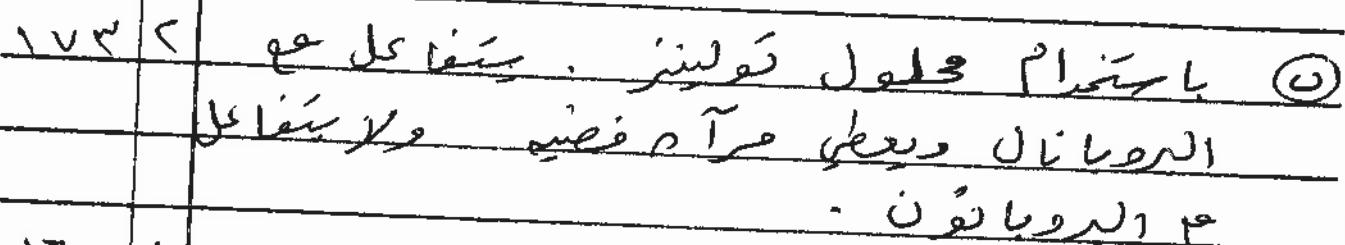
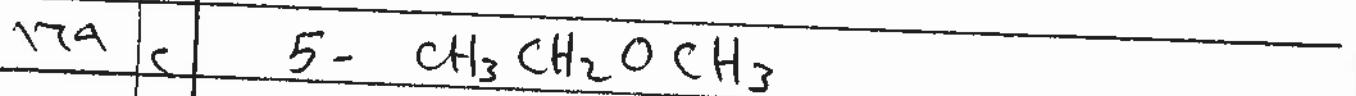
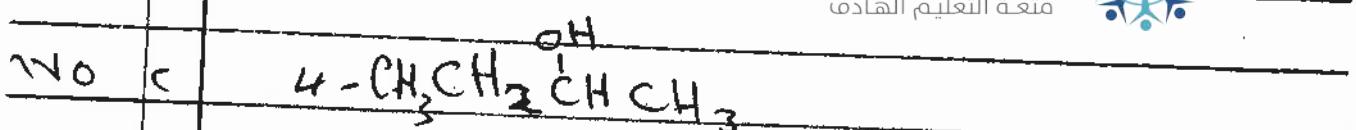
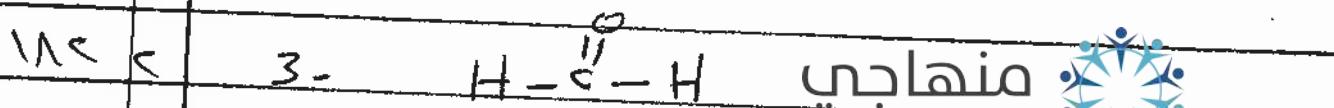
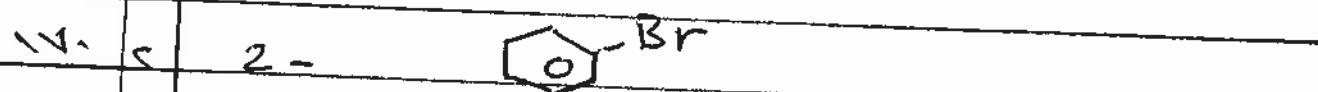
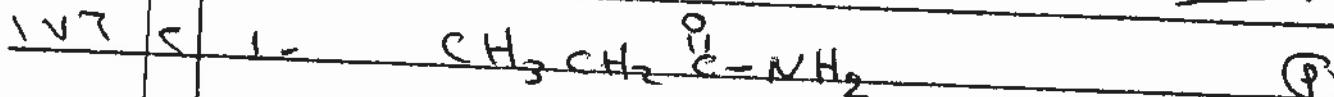
$$1.0 = \frac{E^\circ_{Ag^+}}{E^\circ_{Fe^{2+}} - E^\circ_{Ag^+}}$$

$$1.0 = \frac{1.24}{1.36 - 1.24}$$

$$1.0 = \frac{1.21}{1.24}$$



السؤال الخامس (٨ علوم)



سبعين لـ سؤال خاص

(٥)

١- الفركوز

٢- الكرز

٣- التيموريات

٤- اليليانز

٥- الاصيلوز

٦- الغلوكتوز

٧- حمض اسيبي

٨- الغاريكو جين

منهاجى

متعة التعليم الهدف



1

۲۷

الموال الراوی

- ١ - لد بیاٹل ⑨

٢ - لد بیاٹل

٣ - التَّهْبِیْتِ
الجواب

٤ - التَّهْبِیْتِ
الجواب

نقد

- ١ - لد بیانی
٢ - لد بیانی
٣ - لد بیانی
٤ - لد بیانی

۱- ائمہ مسیح (مرجع)

عَلِيُّ طَهْ وَ لِيَنْسَى
أَكْدَرْ وَ دَرْتَ سَلْفَاقَهُ لَحْرَكَهُ

وَمَا كُلَّا

لاد بیانیں اور میرے اک بھیت

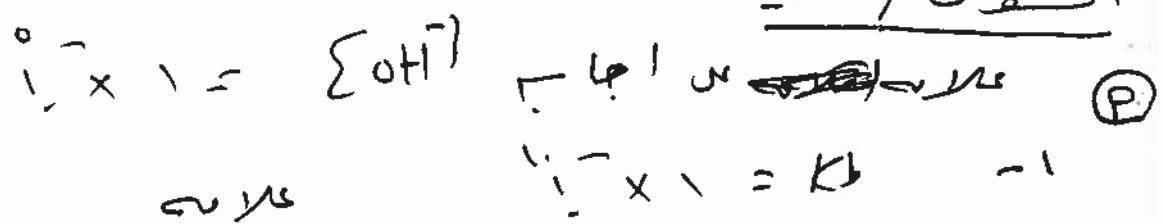
(ج) نہیں

تعریف اور لامینیر (مع)



(٩)

سبتمبر ٢٠١٣

المقال الثاني

⑤

دورة حساب

$$\text{K}_b \times 1 = K_b$$

- لدبائل

- لدبائل

- لدبائل

هذا درجة تحضير (HO^+) - لدبائل $\text{H}_2 \times 1$ (نعلم) $\text{H}_2 \times 1$ (عمر)

الآن نتفرّغ

عمر

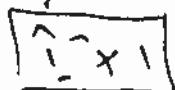
تحضير

- ٧

عمر

اجهاز

ـ اعمل بواب سترة درجة حرارة (عمر)

ـ العلاج على CH^+ العلاج على OH^- $\text{H}_2 \times 1$ (عمر)

ـ صفر لدورة حساب (عمر)

ـ أسلوب أو \rightarrow ادما يشير الى ذلك

(١٠)

١ - حساب $\{H_3O^+\}$

(٩)

النقطة

الحذاب

- (عده) إذا أخذنا H_3O^+
- ويمكن مع خبر عده
- (عده) ومرة الجذب
- (عده) الناتجي

عطف نفس المقدار

* إذا كان 6×10^{-5} مللي لتر في اللتر \Rightarrow خبر عده
وستعمل على حساب مرات الجذب \Rightarrow خبر عده الجذب
الناتجي

- عده
 - عده
 - عده
 - عده
 - عده
 - عده
- * إذا أخذنا $\frac{1}{n}$ من النقطة، \Rightarrow n (مجمع)
النقطة (مجمع) \Rightarrow الجذب \Rightarrow خضر

ـ لدبلاش

$$\text{عده} \cdot 0.1 + 0.3 = \{OCl\} \quad - ٢$$

$$\text{عده} \cdot 0.1 - 0.2 = \{H_3O^+\} \quad - ٣$$

عده \Rightarrow $\frac{1}{n} \times \frac{0.7}{3}$
الجذب \Rightarrow $\frac{0.7}{3}$
أكبر بقيه

(٦)

١ - كل افتدنه ذيده يسرع $\{OCl\}$ ـ \Rightarrow $= = = = =$

إذا أتى ~~بل~~ O_2 بدل N_2 \Rightarrow دفع \Rightarrow $\{OCl\}$

$$(\text{ـ} ٢) \cdot 2 = 504^2 \quad - ٤$$

٢٨، سبتمبر

(١١)

السؤال الرابع

١ - لد بـاـش

٢ - لد بـاـش

٣ - لد بـاـش

٤ - لد بـاـش

٥ - لد بـاـش

٦ - لد بـاـش

٧ - لد بـاـش

٨ - لـاـيـار ز

٩ - لـفـتـهـ خـلـهـ ز

١٠ - لـاـيـار

١١ - فـيـهـ قـ

١٢ - فـيـهـ كـ

١٣ - فـيـهـ نـ

١٤ - حـلـوبـ لـهـنـيـ

١٥ - لـدـ بـاـش

السؤال الخامس

١ - لا يتأكسد (P)

٢ - لا يتأكسد

٣ - لا يتأكسد

٤ - لا يتأكسد

٥ - لا يتأكسد

٦ - لا يتأكسد

٧ - لا يتأكسد

٨ - لا يتأكسد

٩ - لا يتأكسد

اذا تسببت مادة البروبانول في تولينيز بـ (نفخ)

"أي خطا في العاده"

تصير مادة رغبة دائمة

التسبب في تحلل اكتر من فدرري

الماء الحار (H⁺) في فدرري لا ينكح

H⁺ عن الماء لاست فدرري

$\text{CH}_3\text{COOCH}_3 \xrightarrow[\text{H}_2\text{O}]{\text{H}^+} \text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{OH}$

١ - لا يتأكسد (A)

٢ - لا يتأكسد (B)

٣ - لا يتأكسد (C)

٤ - لا يتأكسد (D)

٥ - لا يتأكسد (E)

٦ - لا يتأكسد (F)

٧ - لا يتأكسد (G)

٨ - لا يتأكسد (H)

٩ - لا يتأكسد (I)

١٠ - لا يتأكسد (J)

١١ - لا يتأكسد (K)

١٢ - لا يتأكسد (L)

١٣ - لا يتأكسد (M)

١٤ - لا يتأكسد (N)

١٥ - لا يتأكسد (O)

١٦ - لا يتأكسد (P)

١٧ - لا يتأكسد (Q)

١٨ - لا يتأكسد (R)

١٩ - لا يتأكسد (S)

٢٠ - لا يتأكسد (T)

٢١ - لا يتأكسد (U)

٢٢ - لا يتأكسد (V)

٢٣ - لا يتأكسد (W)

٢٤ - لا يتأكسد (X)

٢٥ - لا يتأكسد (Y)

٢٦ - لا يتأكسد (Z)

٢٧ - لا يتأكسد (AA)

٢٨ - لا يتأكسد (BB)

٢٩ - لا يتأكسد (CC)

٣٠ - لا يتأكسد (DD)

٣١ - لا يتأكسد (EE)

٣٢ - لا يتأكسد (FF)

٣٣ - لا يتأكسد (GG)

٣٤ - لا يتأكسد (HH)

٣٥ - لا يتأكسد (II)

٣٦ - لا يتأكسد (JJ)

٣٧ - لا يتأكسد (KK)

٣٨ - لا يتأكسد (LL)

٣٩ - لا يتأكسد (MM)

٤٠ - لا يتأكسد (NN)

٤١ - لا يتأكسد (OO)

٤٢ - لا يتأكسد (PP)

٤٣ - لا يتأكسد (QQ)

٤٤ - لا يتأكسد (RR)

٤٥ - لا يتأكسد (SS)

٤٦ - لا يتأكسد (TT)

٤٧ - لا يتأكسد (UU)

٤٨ - لا يتأكسد (VV)

٤٩ - لا يتأكسد (WW)

٥٠ - لا يتأكسد (XX)

٥١ - لا يتأكسد (YY)

٥٢ - لا يتأكسد (ZZ)

٥٣ - لا يتأكسد (AA)

٥٤ - لا يتأكسد (BB)

٥٥ - لا يتأكسد (CC)

٥٦ - لا يتأكسد (DD)

٥٧ - لا يتأكسد (EE)

٥٨ - لا يتأكسد (FF)

٥٩ - لا يتأكسد (GG)

٦٠ - لا يتأكسد (HH)

٦١ - لا يتأكسد (II)

٦٢ - لا يتأكسد (JJ)

٦٣ - لا يتأكسد (KK)

٦٤ - لا يتأكسد (LL)

٦٥ - لا يتأكسد (MM)

٦٦ - لا يتأكسد (NN)

٦٧ - لا يتأكسد (OO)

٦٨ - لا يتأكسد (PP)

٦٩ - لا يتأكسد (QQ)

٧٠ - لا يتأكسد (RR)

٧١ - لا يتأكسد (UU)

٧٢ - لا يتأكسد (VV)

٧٣ - لا يتأكسد (WW)

٧٤ - لا يتأكسد (XX)

٧٥ - لا يتأكسد (YY)

٧٦ - لا يتأكسد (ZZ)

٧٧ - لا يتأكسد (AA)

٧٨ - لا يتأكسد (BB)

٧٩ - لا يتأكسد (CC)

٨٠ - لا يتأكسد (DD)

٨١ - لا يتأكسد (EE)

٨٢ - لا يتأكسد (FF)

٨٣ - لا يتأكسد (GG)

٨٤ - لا يتأكسد (HH)

٨٥ - لا يتأكسد (II)

٨٦ - لا يتأكسد (JJ)

٨٧ - لا يتأكسد (KK)

٨٨ - لا يتأكسد (LL)

٨٩ - لا يتأكسد (MM)

٩٠ - لا يتأكسد (NN)

٩١ - لا يتأكسد (OO)

٩٢ - لا يتأكسد (PP)

٩٣ - لا يتأكسد (QQ)

٩٤ - لا يتأكسد (RR)

٩٥ - لا يتأكسد (UU)

٩٦ - لا يتأكسد (VV)

٩٧ - لا يتأكسد (WW)

٩٨ - لا يتأكسد (XX)

٩٩ - لا يتأكسد (YY)

١٠٠ - لا يتأكسد (ZZ)

١٠١ - لا يتأكسد (AA)

١٠٢ - لا يتأكسد (BB)

١٠٣ - لا يتأكسد (CC)

١٠٤ - لا يتأكسد (DD)

١٠٥ - لا يتأكسد (EE)

١٠٦ - لا يتأكسد (FF)

١٠٧ - لا يتأكسد (GG)

١٠٨ - لا يتأكسد (HH)

١٠٩ - لا يتأكسد (II)

١١٠ - لا يتأكسد (JJ)

١١١ - لا يتأكسد (KK)

١١٢ - لا يتأكسد (LL)

١١٣ - لا يتأكسد (MM)

١١٤ - لا يتأكسد (NN)

١١٥ - لا يتأكسد (OO)

١١٦ - لا يتأكسد (PP)

١١٧ - لا يتأكسد (QQ)

١١٨ - لا يتأكسد (RR)

١١٩ - لا يتأكسد (UU)

١٢٠ - لا يتأكسد (VV)

١٢١ - لا يتأكسد (WW)

١٢٢ - لا يتأكسد (XX)

١٢٣ - لا يتأكسد (YY)

١٢٤ - لا يتأكسد (ZZ)

١٢٥ - لا يتأكسد (AA)

١٢٦ - لا يتأكسد (BB)

١٢٧ - لا يتأكسد (CC)

١٢٨ - لا يتأكسد (DD)

١٢٩ - لا يتأكسد (EE)

١٣٠ - لا يتأكسد (FF)

١٣١ - لا يتأكسد (GG)

١٣٢ - لا يتأكسد (HH)

١٣٣ - لا يتأكسد (II)

١٣٤ - لا يتأكسد (JJ)

١٣٥ - لا يتأكسد (KK)

١٣٦ - لا يتأكسد (LL)

١٣٧ - لا يتأكسد (MM)

١٣٨ - لا يتأكسد (NN)

١٣٩ - لا يتأكسد (OO)

١٤٠ - لا يتأكسد (PP)

١٤١ - لا يتأكسد (QQ)

١٤٢ - لا يتأكسد (RR)

١٤٣ - لا يتأكسد (UU)

١٤٤ - لا يتأكسد (VV)

١٤٥ - لا يتأكسد (WW)

١٤٦ - لا يتأكسد (XX)

١٤٧ - لا يتأكسد (YY)

١٤٨ - لا يتأكسد (ZZ)

١٤٩ - لا يتأكسد (AA)

١٥٠ - لا يتأكسد (BB)

١٥١ - لا يتأكسد (CC)

١٥٢ - لا يتأكسد (DD)

١٥٣ - لا يتأكسد (EE)

١٥٤ - لا يتأكسد (FF)

١٥٥ - لا يتأكسد (GG)

١٥٦ - لا يتأكسد (HH)

١٥٧ - لا يتأكسد (II)

١٥٨ - لا يتأكسد (JJ)

١٥٩ - لا يتأكسد (KK)

١١٠ - لا يتأكسد (LL)

١١١ - لا يتأكسد (MM)

١١٢ - لا يتأكسد (NN)

١١٣ - لا يتأكسد (OO)

١١٤ - لا يتأكسد (PP)

١١٥ - لا يتأكسد (QQ)

١١٦ - لا يتأكسد (RR)

١١٧ - لا يتأكسد (UU)

١١٨ - لا يتأكسد (VV)

١١٩ - لا يتأكسد (WW)

١١١٠ - لا يتأكسد (XX)

١١١١ - لا يتأكسد (YY)

١١١٢ - لا يتأكسد (ZZ)

١١١٣ - لا يتأكسد (AA)

١١١٤ - لا يتأكسد (BB)

١١١٥ - لا يتأكسد (CC)

١١١٦ - لا يتأكسد (DD)

١١١٧ - لا يتأكسد (EE)

١١١٨ - لا يتأكسد (FF)

١١١٩ - لا يتأكسد (GG)

١١١١٠ - لا يتأكسد (HH)

١١١١١ - لا يتأكسد (II)

١١١١٢ - لا يتأكسد (JJ)

١١١١٣ - لا يتأكسد (KK)

١١١١٤ - لا يتأكسد (LL)

١١١١٥ - لا يتأكسد (MM)

١١١١٦ - لا يتأكسد (NN)

١١١١٧ - لا يتأكسد (OO)

١١١١٨ - لا يتأكسد (PP)

١١١١٩ - لا يتأكسد (QQ)

١١١١١٠ - لا يتأكسد (RR)

١١١١١١ - لا يتأكسد (UU)

١١١١١٢ - لا يتأكسد (VV)

١١١١١٣ - لا يتأكسد (WW)

١١١١١٤ - لا يتأكسد (XX)

١١١١١٥ - لا يتأكسد (YY)

١١١١١٦ - لا يتأكسد (ZZ)

١١١١١٧ - لا يتأكسد (AA)

١١١١١٨ - لا يتأكسد (BB)

١١١١١٩ - لا يتأكسد (CC)

١١١١١١٠ - لا يتأكسد (DD)

١١١١١١١ - لا يتأكسد (EE)

١١١١١١٢ - لا يتأكسد (FF)

١١١١١١٣ - لا يتأكسد (GG)

١١١١١١٤ - لا يتأكسد (HH)

١١١١١١٥ - لا يتأكسد (II)

١١١١١١٦ - لا يتأكسد (JJ)

١١١١١١٧ - لا يتأكسد (KK)

١١١١١١٨ - لا يتأكسد (LL)

١١١١١١٩