



الجمهورية الفلسطينية

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

1 2 3

٢
٣

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٠ / الدورة الصيفية
(وثيقة محمية/محدود)

د
س

مدة الامتحان : ٠٠ : ٢

اليوم والتاريخ : الاثنين ٢٠١٠/٧/٥

المبحث : الكيمياء / المستوى الثالث

الفرع : العلمي

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥) ، علماً بأن عدد الصفحات (٣) .
السؤال الأول: (١٩ علامة)

(أ) إذا كان ثابت السرعة (k) لتفاعل أحادي الرتبة = 1×10^{-1} ث^{-١} عند درجة ٢٠٠ كلفن وثابت أرهينيوس (A) = 1×10^2 ث^{-١} . احسب: ١- طاقة التنشيط للتفاعل ٢- فترة نصف العمر اعتبر أن (R = ٢٠ جول / مول كلفن) ، (لط = ٢,٦٩٣) (٧ علامات)
(ب) يبيّن الجدول الآتي بيانات التفاعل : (٦ علامات)



رقم التجربة	[NO] مول / لتر	[H ₂] مول / لتر	السرعة الابتدائية مول / لتر. ث
١	٠,٢	www:awa2el.net	٠,٠٣
٢	٠,٢	٠,٢	٠,٠٦
٣	٠,٤	٠,١	٠,١٢

١- ما رتبة التفاعل بالنسبة للمادة NO ؟ ٢- ما رتبة التفاعل بالنسبة للمادة H₂ ؟
٣- إذا كان معدل سرعة استهلاك NO = ٠,٠٤ مول / لتر. ث ، ما معدل سرعة إنتاج N₂ ؟
(ج) في تفاعل متزن كانت $\Delta H = (-٨٠)$ كيلو جول / مول وطاقة وضع المعقد المنشط = (١٥٠) كيلو جول/مول وطاقة تنشيط التفاعل الأمامي = (٥٠) كيلو جول/مول ، اجب عن الأسئلة الآتية : (٦ علامات)

١- ما قيمة طاقة تنشيط التفاعل العكسي ؟ ٢- ما قيمة طاقة وضع المواد المتفاعلة؟
٣- ما أثر العامل المساعد على طاقة وضع المعقد المنشط ؟ (تزداد، تقل، تبقى ثابتة)

السؤال الثاني: (٢٠ علامة)

(أ) يبيّن الجدول الآتي قيم K_b لعدد من القواعد متساوية التركيز (٠,١ مول / لتر) ، اجب عن الأسئلة التي تليه: (٧ علامات)

القاعدة	NH ₃	CH ₃ NH ₂	N ₂ H ₄	C ₆ H ₅ NH ₂
K_b	2×10^{-5}	4×10^{-4}	1×10^{-6}	4×10^{-10}

١- ما صيغة الحمض المرافق الأقوى؟

٢- اكتب معادلة تفاعل N₂H₄ مع NH₄⁺ ثم حدد الجهة التي يرجحها الاتزان.

٣- أي محاليل القواعد المذكورة يكون فيه [H₃O⁺] الأقل ؟

(ب) احسب عدد مولات Ba(OH)₂ اللازم لإذابتها في الماء النقي لتكوين محلول حجمه (٥) لترات (٤ علامات) وقيمة pH له = (١٠) ، علماً بأن: ($K_w = 1 \times 10^{-14}$)

يتبع الصفحة الثانية ...

الصفحة الثانية

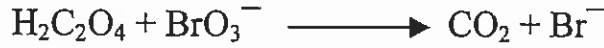
ج) محلول مكون من الحمض HOCl تركيزه (0.3) مول / لتر والملح NaOCl فإذا علمت أن
Ka للحمض = (3 × 10⁻¹⁰): (9 علامات)

1- ما صيغة الأيون المشترك؟
2- احسب تركيز الملح إذا كانت pH للمحلول = (8)

3- احسب [H₃O⁺] عند اذابة (0.1) مول / لتر من HCl في المحلول. (أهمل تغير حجم المحلول)

السؤال الثالث: (28 علامة)

أ) وازن معادلة التفاعل الآتي بطريقة نصف التفاعل علماً بأنه يتم بوسط حمضي:



ب) ادرس الجدول الآتي، ثم اجب عن الأسئلة التي تليه: (20 علامة)

المادة	I ₂	Cu ²⁺	Al ³⁺	Zn ²⁺	Ni ²⁺	Ag ⁺	H ₂ O	Fe ²⁺
جهد الاختزال المعياري (فولت)	0,54	0,34	1,66	0,76	0,25	0,80	0,83	0,44

1- حدّد العامل المؤكسد الأقوى.

2- أيهما يستطيع تحرير الهيدروجين من محلول HCl المخفف (Ni أم Cu) ؟

3- هل يمكن حفظ محلول CuSO₄ في وعاء من الخارصين ؟

4- حدّد الفلزين اللذين يكونان خلية غلفانية لها أكبر فرق جهد.

5- هل تستطيع أيونات الألومنيوم أكسدة النيكل ؟

6- اكتب التفاعل الكلي للخلية الغلفانية المكونة من Zn و Ni.

7- ما قيمة جهد الخلية المعياري للخلية المكونة من Cu و Ag ؟

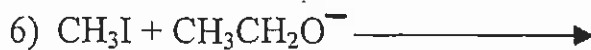
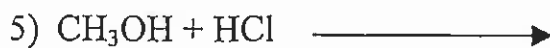
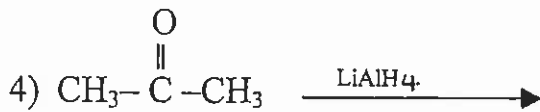
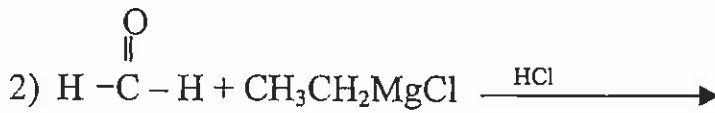
8- أي القطبين تزداد كتلته في الخلية الغلفانية المكونة من Cu و Al ؟

9- اكتب التفاعل الكلي في خلية التحليل الكهربائي لمحلول AgI.

10- اكتب تفاعل المصعد في عملية طلاء شوكة حديدية بالنيكل.

السؤال الرابع: (27 علامة)

أ) اكتب الناتج العضوي في كل من المعادلات الآتية: (12 علامة)



يتبع الصفحة الثالثة ...

الصفحة الثالثة

(ب) مبتدئاً بالميثان CH_4 اكتب معادلات تحضير $HCOOCH_3$ (استخدم أية مواد غير عضوية). (٨ علامات)
 (ج) ما المادة المستخدمة لتمييز الحموض الكربوكسيلية مخبرياً عن المركبات العضوية الأخرى؟ (علامتان)
 (د) لديك المركبات العضوية الحياتية الآتية: (فركتوز، غلوكوز، سيليلوز، حمض أميني، بروتين)، (٥ علامات)
 أي من هذه المركبات :

- ١- يوجد على شكل أيون مزدوج ٢- سكر كيتوني ٣- ترتبط وحداته بروابط ببتيدية
 ٤- السكر الرئيس في الدم ٥- تترايط وحداته بروابط غلايكوسيدية (β - ١ : ٤)

السؤال الخامس: (١٦ علامة)

يتكوّن هذا السؤال من (٨) فقرات، لكل فقرة أربع إجابات، واحدة منها فقط صحيحة، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها على الترتيب :

(١) إذا كان قانون السرعة للتفاعل : $R + M \longrightarrow G$ هو : السرعة = $k[R]^2$

وعند مضاعفة تركيز R ثلاث مرات و M مرتين فإن السرعة تتضاعف بمقدار :

- (أ) ٩ مرات (ب) ٦ مرات (ج) ٣ مرات (د) مرتين

(٢) عند حدوث الاتزان في أي تفاعل كيميائي، يجب أن تتساوى :

(أ) تراكيز المواد المتفاعلة والنااتجة (ب) سرعتي التفاعلين الأمامي والعكسي

(ج) طاقتي تنشيط التفاعلين الأمامي والعكسي (د) طاقتي وضع المواد المتفاعلة والنااتجة

(٣) المادة التي تسلك كحمض وفق مفهوم لويس فقط هي:

- (أ) NH_4^+ (ب) HCl (ج) BF_3 (د) HCOOH

(٤) المحلول الذي له أقل pH من بين المحاليل الآتية (متساوية التركيز) هو :

- (أ) $BaCl_2$ (ب) KCN (ج) Na_2CO_3 (د) NH_4Cl

(٥) أعلى عدد تأكسد للنيتروجين يكون في :

- (أ) N_2H_4 (ب) NH_3 (ج) NO_2^- (د) NO_3^-

(٦) في الخلية الغلفانية يكون :

- (أ) المهبط سالب (ب) الاختزال على المصعد (ج) التفاعل تلقائي (د) جهد الخلية سالب

(٧) ينتج عن هدرجة أول أكسيد الكربون بوجود عامل مساعد وحرارة وضغط :

- (أ) ميثانال (ب) ميثانول (ج) حمض إيثانويك (د) ثاني أكسيد الكربون

(٨) يُعتبر الغلايكوجين مثلاً على :

- (أ) الكربوهيدرات (ب) الدهون (ج) الستيرويدات (د) البروتينات

انتهت الأسئلة



بسم الله الرحمن الرحيم
امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٠ (الدورة الصيفية).

صفحة رقم (١)

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة
المبحث : الكيمياء / ٢٢
الفرع : العام

مدة الامتحان : ٤٥
التاريخ : ٥ / ٧ / ٢٠١٠

الاجابة النموذجية
والاخرى
والاخرى
والاخرى

رقم الصفحة في الكتاب	الاجابة النموذجية : السؤال الاول (١٩) علامة
	٩ - (٧) علامتان
٢٥	١- لو K = لو A - E _٩ ٤,٢٢ رط ①
	لو A × ١٠ = لو A × ١٠ - E _٩ ①
	إذا عوض ١٩,١٥ بدلا من ٤,٢٢ يصل ①
	١ - ٢ = $\frac{E_9}{2000}$ ٣ = $\frac{E_9}{4000}$
	E _٩ = ١٢٠٠٠ www.awa2el.net ① (١١٤٨٠ - ١١٤٩٠) <u>يصل</u>
٢٤	٢ - $\frac{1}{27} = \frac{-792}{1771}$ = ٦٩٢ علامات للتأويل ، علامتان للتطبيق ، علامتان للجواب ب - ٦ علامتان
٢٠/١٩	١ - ٢ ⑤
	٢ - ١ ⑤
١٣/١٤	٣ - ٢٠٠٢ حول/التر.ن ⑤
	٥ - ٦ علامتان
٣٧	١) ΔH = E _٩ اناي - E _٩ تاني ٨٠ = ٥٠ - E _٩ تاني = ١٣٠ كيلوجول/مول الحواب فقط ٢) E _٩ اناي = ط عند نقط - ط عند نقط ٥ = ١٥٠ - ط عند المنقطة ط اكوارد لبقا = ١٥٠ - ٥٠ = ١٠٠ كيلوجول/مول ⑤ ٣) ثقل ⑤

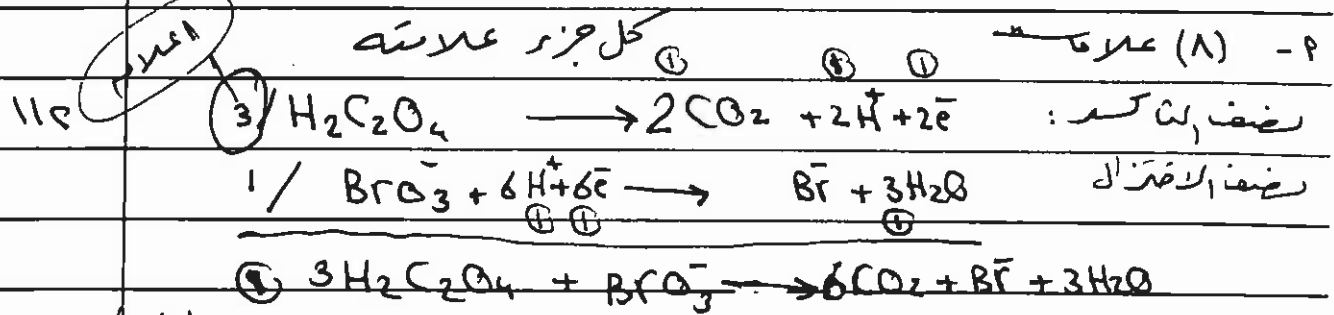
رقم الصفحة في الكتاب	السؤال الثاني	ج. علامته
	١ - ٢ - $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_3^+$ (لابد ان) الاشارة ضرورية . علامته ~	
٧٢٦٩	٣ - $\text{N}_2\text{H}_4 + \text{NH}_4^+ \rightleftharpoons \text{N}_2\text{H}_5^+ + \text{NH}_3$ العكس حوليا - علامته	
	٣ - CH_3NH_2 علامته لكل ناتج وعلامته للاختاه منظر اذا لم يكن للعدادل وورنه للاختاه منظر يسهل	٤ - ٤ علامته
٦٢٦٤	٤ - علامته	
	١. = pH $\therefore [\text{H}_3\text{O}^+]$: 1×10^{-7} مول/لتر ①	
	② 1×10^{-2} مول/لتر = $[\text{OH}^-]$	
	$\text{Ba}(\text{OH})_2 \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} \text{Ba}^{+2} + 2\text{OH}^-$	
	① 1×10^{-2} مول/لتر = $[\text{OH}^-]$ = $\text{Ba}(\text{OH})_2$	
	التركيز = $\text{Ba}(\text{OH})_2$ علامته	
	② 1×10^{-2} مول/لتر = 1×10^{-2} مول/لتر	
www.awa2el.net		
	١ - ٢ - علامته	
٨٢	① OCl^- و Cl^- ١	
	② 1×10^{-7} مول/لتر = $[\text{H}_3\text{O}^+]$ ٢	
	③ $\frac{[\text{Cl}^-][\text{H}_3\text{O}^+]}{[\text{HOCl}]} = K_a$	
	④ 1×10^{-2} مول/لتر = 1×10^{-2} مول/لتر للتطبيق ليجاب	
	⑤ 1×10^{-9} مول/لتر = 1×10^{-9} مول/لتر	
	٣ - ٢ = ٤ مول/لتر = $[\text{HOCl}]$ ٣	
	① 1×10^{-8} مول/لتر = $[\text{OCl}^-]$ ٤	
	اذا لم يكن لها وورنه للاختاه منظر اذا لم يكن لها وورنه للاختاه منظر	
	١ - ٢ = ٤ مول/لتر = $[\text{H}_3\text{O}^+]$ ٥	

علامته

علامته

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثالث (٨) علامه



علامه على مساواة اعداد الاكترونات وعلامه على المعادله الثانيه
اذا كتب المعادله الثانيه متوازنه ووجه اجار حل (اعلامه)

من ١١٦

١١٦ (٩٠) علامه

- ١ - Ag⁺ الشفه ضرورية ⑤
- ٢ - Ni ⑤
- ٣ - لا ⑤
- ٤ - Ag, Al الفلزات معاً ⑤ لا تقبل شحنات
- ٥ - لا www.awa2el.net ⑤
- ٦ - $Zn + Ni^{2+} \rightarrow Zn^{2+} + Ni$ لا بدائل ⑤
- ٧ - ٤٦ د. فولت ⑤ لا بدائل
- ٨ - Cu ⑤ لا بدائل
- ٩ - $2AgI \rightarrow 2Ag + I_2$ الموازنه غير ضرورية ⑤
- ١٠ - $Ni \rightarrow Ni^{2+} + 2e^-$ ⑤

لا تقبل I

رقم الصفحة في الكتاب	السؤال الرابع (٤٧) علامه
	P - ١٢ علامه
١٦٠	Ⓒ $\text{CH}_3\overset{\text{Br}}{\text{C}}\text{H}-\text{CH}_3$ -١
١٦٥	Ⓒ $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ -٢
١٧٦	Ⓒ $\text{CH}_3\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C}-\text{NH}_2$ -٣
١٧٥	Ⓒ $\text{CH}_3\overset{\text{OH}}{\text{C}}\text{H}-\text{CH}_3$ -٢
١٦٩	Ⓒ CH_3Cl -٥
١٦٩	Ⓒ $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_3$ -٦
	الزيان، وبنفسه H_2C (صن) أو عدد ارباع الهيكيل الكربوني والحيوانات لوطيفه فقط (ii)
	٨ علامهات - ٥
١٦٨	Ⓒ $\text{CH}_4 + \text{Cl}_2 \xrightarrow[\text{حرارة}]{\text{ضوء}}$ CH_3Cl
١٦٩	Ⓒ www.awa2el.net
١٦٩	$\text{CH}_3\text{Cl} + \text{OH}^- \rightarrow \text{CH}_3\text{OH}$
١٧٢	Ⓒ $\text{CH}_3\text{OH} \xrightarrow[\text{H}^+]{\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7}$ $\text{H}-\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C}-\text{H}$ Ⓒ
١٧٢	$\text{H}-\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C}-\text{H} \xrightarrow[\text{H}^+]{\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7}$ $\text{H}-\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C}-\text{OH}$ Ⓒ
١٧١	$\text{H}-\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C}-\text{OH} + \text{CH}_3\text{OH} \rightarrow \text{H}-\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C}-\text{O}-\text{CH}_3$
	Ⓒ
١٧٥	A - علاقتان أوكسوليك البرنز NaHCO_3 أوكسوليك البرنز
١٨٨	Ⓒ ١ - حمض ابيبي
١٩١	Ⓒ ٢ - فركتوز
١٨٩	Ⓒ ٣ - بروتيك
١٩٠	Ⓒ ٤ - غلوكوز
١٩٥	Ⓒ ٥ - سليلوز

السؤال الخامس (١٦) علامه

رقم الصفحة في الكتاب				
١٩/١٨	٥	٩ مرات	P	-١
٤٢	٥	سرعتي تفاعليه لذاتي والعكس	B	-٢
٧٧	٥	BF_3	ج	-٣
٦٠/٥٩	٥	NH_4Cl	د	-٤
١٠١	٥	NO_3^-	د	-٥
١٢٥	٥	تفاعل تلقائي	A	-٦
١٨٤	٥	ميثانول	B	-٧
١٩٥	٥	الكربوهيدرات	P	-٨

صند

اذا تم رضت لاجابة مع ابرز

www.awa2el.net