



وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

شبكة مناهج التعليم

٤ ٥

٣
٦
٥

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١١ / الدورة الصيفية

(وثيقة محمية/محدود)

مدة الامتحان : ٥٠ : ٢٠

اليوم والتاريخ : الثلاثاء ٢٠١١/٧/٥

المبحث : الكيمياء / المستوى الثالث

الفرع : العلمي

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

السؤال الأول : (١٩ علامة)



(٩ علامات)

رقم التجربة	[NO ₂] مول/لتر	[O ₂] مول/لتر	سرعة التفاعل مول/لتر.ث
١	٠,٠١	٠,٠١	٢-١٠×١,٢
٢	٠,٠١	٠,٠٢	٢-١٠×١,٢
٣	٠,٠٢	٠,٠٢	٢-١٠×٤,٨

١- ما رتبة التفاعل بالنسبة للمادة NO₂ ؟

٢- ما رتبة التفاعل بالنسبة للمادة O₂ ؟

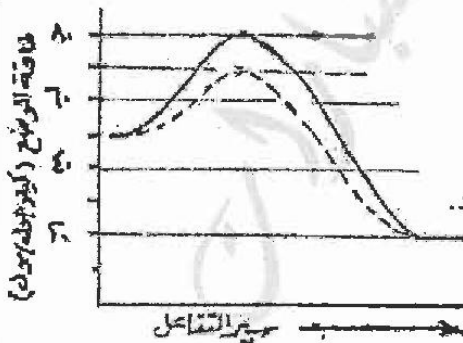
٣- احسب قيمة ثابت سرعة التفاعل k .

٤- إذا كانت سرعة استهلاك NO₂ = ٠,٤ مول/لتر.ث

فما سرعة إنتاج N₂O₅ ؟

ب) اعتماداً على الشكل المجاور الذي يُمثل منحنى طاقة الوضع للفاعل : $A_2 + B_2 \rightleftharpoons 2AB$

(١٠ علامات)



ما قيمة كل من :

١- طاقة التنشيط للفاعل العكسي بدون عامل مساعد.

٢- طاقة التنشيط للفاعل الأمامي بوجود عامل مساعد.

٣- طاقة الوضع للمواد الناتجة.

٤- التغير في المحتوى الحراري (ΔH) .

٥- التغير في طاقة المعقد المنشط نتيجة استخدام العامل المساعد.

يتبع الصفحة الثانية

الصفحة الثانية

السؤال الثاني : (٢١ علامة)

أ) اعتماداً على الجدول المجاور الذي يبين قيم K_b لعدد من محاليل القواعد المتساوية التركيز،

أجب عن الأسئلة الآتية : (١١ علامة)

N_2H_4	$C_6H_5NH_2$	CH_3NH_2	NH_3	القاعدة
$10^{-1.0} \times 1$	$10^{-1.0} \times 4$	$10^{-1.0} \times 4$	$10^{-1.0} \times 2$	K_b

١- ما صيغة الحمض المرافق الأقوى ؟

٢- اكتب معادلة تفاعل NH_3 مع الماء .

٣- حدّد الزوجين المترافقين من الحمض والقاعدة في التفاعل الآتي:



٤- عند تفاعل $C_6H_5NH_2$ مع NH_4^+ ، حدّد الجهة التي يرجحها الاتزان.

٥- احسب قيمة pH لمحلول 0.01 مول/لتر من N_2H_4 . ($K_w = 10^{-14}$)

ب) محلول (0.1 مول/لتر) من الحمض HX حجمه (2) لتر، وقيمة pH له تساوي (3)، أضيفت له

بلورات من الملح NaX فتغيّرت قيمة pH بمقدار (2) . إذا كانت K_a للحمض تساوي 10^{-10} .

أجب عما يلي : (٧ علامات)

١- ما صيغة الأيون المشترك؟

٢- احسب عدد مولات NaX التي أضيفت للمحلول (أهمل التغيّر في الحجم).

ج) إذا علمت أن (50) مل من محلول HCl نلزم للتعاقد تماماً مع (50) مل من محلول $Ba(OH)_2$

تركيزه (0.2) مول/لتر . احسب تركيز HCl . (٣ علامات)

السؤال الثالث : (٢٨ علامة)

أ) اعتماداً على الجدول المجاور الذي يُمثّل جهود الاختزال المعيارية لبعض المواد :

أجب عن الأسئلة الآتية: (١٨ علامة)

نصف تفاعل الاختزال	E° فولت
$Cl_2 + 2e^- \rightarrow 2Cl^-$	$+0.36$
$Zn^{2+} + 2e^- \rightarrow Zn$	-0.76
$Ag^+ + e^- \rightarrow Ag$	$+0.80$
$Sn^{2+} + 2e^- \rightarrow Sn$	-0.14
$Cu^{2+} + 2e^- \rightarrow Cu$	$+0.34$
$Cd^{2+} + 2e^- \rightarrow Cd$	-0.40
$Fe^{2+} + 2e^- \rightarrow Fe$	-0.44

١- حدّد الفلزّين اللذين يكونان خلية غلفانية لها أكبر فرق جهد.

٢- أيّ القطبين تقل كتلته في خلية غلفانية قطباها (Cd ، Cu) ؟

٣- هل يمكن تحريك محلول $ZnSO_4$ بملعقة من النحاس (Cu) ؟

٤- حدّد اتجاه حركة الأيونات السالبة عبر القطرة الملحية

في خلية غلفانية قطباها (Cd ، Sn) .

٥- حدّد المصعد في الخلية الغلفانية التي قطباها (Zn ، Fe) .

٦- عند طلاء قطعة من Fe بمادة Sn ، أيهما يُمثّل المصعد؟

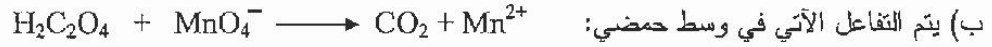
٧- حدّد العامل المُختزل الأقوى .

٨- ما قيمة الجهد المعياري للخلية الغلفانية التي قطباها (Sn ، Cu) ؟

٩- أيّ من الآتية (Ag ، Sn ، Cu) يذوب في محلول HCl المخفف ؟

يتبع الصفحة الثالثة

الصفحة الثالثة



(١٠ علامات)

(ب) يتم التفاعل الآتي في وسط حمضي:

أجب عن الأسئلة الآتية:

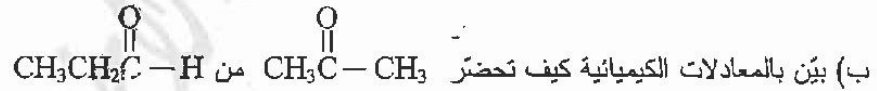
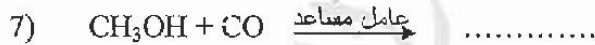
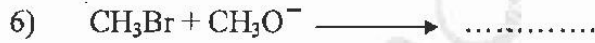
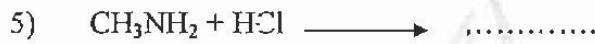
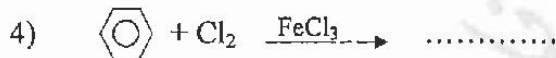
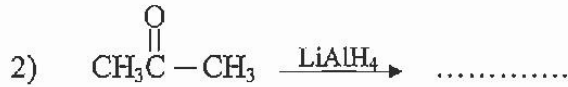
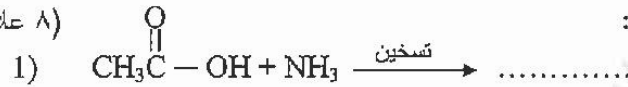
١- ما صيغة العامل المؤكسد في التفاعل؟

٢- وازن المعادلة بطريقة نصف التفاعل.

السؤال الرابع: (٢٠ علامة)

(٨ علامات)

أ) اكتب الناتج العضوي للتفاعلات الآتية:



(٨ علامات)

(ب) بيّن بالمعادلات الكيميائية كيف تحضّر

مستخدماً ما يلزم من المواد غير العضوية.

(ج) لديك المواد الآتية:

(سيلولوز ، مالتوز ، كوليستيرول ، غليسرول ، بروتين)

(٤ علامات)

اختر منها مادة:

١- تترابط وحداتها الأساسية بروابط ببتيدية.

٢- تُعدّ سكرًا ثنائيًا.

٣- الترابط الغلايكوسيدي بين وحداتها الأساسية (١-٤) .

٤- تسبب زيادة نسبتها في الدم تصلّب الأوعية الدموية.

يتبع الصفحة الرابعة

الصفحة الرابعة

السؤال الخامس : (٢٢ علامة)

يتكون هذا السؤال من (١١) فقرة ، لكل فقرة أربعة بدائل واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها .

١- في تفاعل أحادي الرتبة إذا تبقى من مادة ما (٢٥) غ من أصل (٢٠٠) غ ، فإن عدد فترات نصف العمر هي:

- (أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (د) ٨

٢- وجود العامل المساعد لا يؤثر في :

(أ) طاقة المعقد المنشط. (ب) سرعة التفاعل.

(ج) التغير في المحتوى الحراري. (د) طاقة التنشيط.

٣- المادة التي تُعدّ حمضاً حسب مفهوم لويس فقط :

- (أ) HCl (ب) CN^- (ج) HCOOH (د) Cu^{2+}

٤- الحمض القوي من الآتية هو :

- (أ) H_2CO_3 (ب) H_2SO_4 (ج) HCN (د) HF

٥- المحلول الذي يصلح كمحلول منظم هو :

- (أ) HCN/NO_2^- (ب) HNO_3/NO_3^-

- (ج) H_2CO_3/HCO_3^- (د) $HClO_4/ClO_4^-$

٦- عدد تأكسد اليود في IO_3^- هو :

- (أ) +١ (ب) +٣ (ج) +٤ (د) +٥

٧- العبارة التي تتفق وخلية التحليل الكهربائي هي :

(أ) إشارة E° سالبة. (ب) التفاعل تلقائي.

(ج) إشارة المهبط موجبة. (د) يحدث فيها الاختزال عند المصعد.

٨- في التحليل الكهربائي لمحلول NaCl تركيزه (١) مول/لتر المادة التي تنتج عند المهبط هي:

- (أ) H_2 (ب) O_2 (ج) Na (د) Cl_2

٩- الأفلاك المتداخلة لتكوين الرابطة بين ذرتي الكربون في CH_3CH_3 هي :

- (أ) p-p (ب) sp-sp (ج) sp^2-sp^2 (د) sp^3-sp^3

١٠- المادة المستخدمة للتمييز مخبرياً بين الإيثان والإيثين هي :

- (أ) Na (ب) $NaHCO_3$ (ج) Br_2/CCl_4 (د) $[Ag(NH_3)_2]^+$

١١- السكر الرئيس في الدم هو:

- (أ) فركتوز. (ب) غلوكوز. (ج) رايبوز. (د) سكروز.

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

بسم الله الرحمن الرحيم
امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١١ (الدورة الصيفية).



وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المبحث: الكيمياء

الفرع: العلمي

صفحة رقم (١)
شبكة منهاجي التعليمية

مدة الامتحان: ٣٥
التاريخ: ٥ / ٧ / ٢٠١١

رقم الصفحة في الكتاب	الإجابة النموذجية:
	السؤال الأول ١٩ علامة
	م -
(١٦) (١٥)	١ - ٢
	٢ - صفر
	٣ - $K = \sqrt{v \times v_c} = (١.٠)$
	٤ - $K = \frac{v_c \times v_c}{2v \times 1} = ١$
	٥ - ١
	٦ - ٢
	٧ - ٣
	٨ - ٤
	٩ - ٥
	١٠ - ٦
	١١ - ٧
	١٢ - ٨
	١٣ - ٩
	١٤ - ١٠
	١٥ - ١١
	١٦ - ١٢
	١٧ - ١٣
	١٨ - ١٤
	١٩ - ١٥
	٢٠ - ١٦
	٢١ - ١٧
	٢٢ - ١٨
	٢٣ - ١٩
	٢٤ - ٢٠
	٢٥ - ٢١
	٢٦ - ٢٢
	٢٧ - ٢٣
	٢٨ - ٢٤
	٢٩ - ٢٥
	٣٠ - ٢٦
	٣١ - ٢٧
	٣٢ - ٢٨
	٣٣ - ٢٩
	٣٤ - ٣٠
	٣٥ - ٣١
	٣٦ - ٣٢
	٣٧ - ٣٣
	٣٨ - ٣٤
	٣٩ - ٣٥
	٤٠ - ٣٦
	٤١ - ٣٧
	٤٢ - ٣٨
	٤٣ - ٣٩
	٤٤ - ٤٠
	٤٥ - ٤١
	٤٦ - ٤٢
	٤٧ - ٤٣
	٤٨ - ٤٤
	٤٩ - ٤٥
	٥٠ - ٤٦
	٥١ - ٤٧
	٥٢ - ٤٨
	٥٣ - ٤٩
	٥٤ - ٥٠
	٥٥ - ٥١
	٥٦ - ٥٢
	٥٧ - ٥٣
	٥٨ - ٥٤
	٥٩ - ٥٥
	٦٠ - ٥٦
	٦١ - ٥٧
	٦٢ - ٥٨
	٦٣ - ٥٩
	٦٤ - ٦٠
	٦٥ - ٦١
	٦٦ - ٦٢
	٦٧ - ٦٣
	٦٨ - ٦٤
	٦٩ - ٦٥
	٧٠ - ٦٦
	٧١ - ٦٧
	٧٢ - ٦٨
	٧٣ - ٦٩
	٧٤ - ٧٠
	٧٥ - ٧١
	٧٦ - ٧٢
	٧٧ - ٧٣
	٧٨ - ٧٤
	٧٩ - ٧٥
	٨٠ - ٧٦
	٨١ - ٧٧
	٨٢ - ٧٨
	٨٣ - ٧٩
	٨٤ - ٨٠
	٨٥ - ٨١
	٨٦ - ٨٢
	٨٧ - ٨٣
	٨٨ - ٨٤
	٨٩ - ٨٥
	٩٠ - ٨٦
	٩١ - ٨٧
	٩٢ - ٨٨
	٩٣ - ٨٩
	٩٤ - ٩٠
	٩٥ - ٩١
	٩٦ - ٩٢
	٩٧ - ٩٣
	٩٨ - ٩٤
	٩٩ - ٩٥
	١٠٠ - ٩٦

رقم الصفحة في الكتاب	شبكة مناهج التعليمية	الحوال المتأني
٧١ - ٥٧	١ علامه	١١ علامه
		١- $C_6H_5NH_3^+$ الاشارة ضرورية ٥ ، اذا وضع صنفه لقاعدة ٥
		٢- $NH_3 + H_2O \rightleftharpoons NH_4^+ + OH^-$ (علامه لكل واحد) ٥ الاشارة ضرورية
		٣- $CH_3NH_2 + HF \rightleftharpoons CH_3NH_3^+ + F^-$ (علامه ههنا) (علامه ههنا) (علامه ههنا) (علامه ههنا)
		٤- خوليا - (الهمس) ٥ ، ثم يطبقان ٥
		٥- $N_2H_4 + H_2O \rightleftharpoons NH_4^+ + OH^-$
		٦- التفسير ، ايجاد $PH < 7$
		٧- $10^{-2} \times 1 = [OH^-] = 10^{-2}$ مول/لتر ٥
		٨- $10^{-10} = [H_3O^+] = 10^{-10}$ مول/لتر ٥ $PH = 10$
٨٠ - ٧٧	٧ علامه	١٠ علامه
		١- الليون المشترك X^- الاشارة ضرورية ٥
		٢- PH للمحلول تزيد لكون NaX قاعدي فيج $PH = 3 + 0 = 3$ ٥
		٣- $[OH^-] = 10^{-3}$ مول/لتر $10^{-3} \times 1 = 10^{-3}$ مول/لتر $10^{-3} \times 1 = 10^{-3}$ مول/لتر
		٤- $[X^-] = 10^{-3}$ مول/لتر $10^{-3} \times 1 = 10^{-3}$ مول/لتر
		٥- عدد المولات = $0 \times 1 = 0$ مول $10^{-3} \times 1 = 10^{-3}$ مول
		٦- اذا قلنا $PH = 3$ وفيه لكون بناء على ٥ ، اذا اشرها انخفاض وسببها ٥
		٧- اذا قلنا $PH = 3$ وفيه لكون بناء على ٥ ، وفيه لكون بناء على ٥
		٨- $Ba(OH)_2 + 2HCl \rightarrow BaCl_2 + 2H_2O$
		٩- $10^{-2} \times 1 = 10^{-2}$ مول/لتر $10^{-2} \times 1 = 10^{-2}$ مول/لتر
		١٠- $10^{-2} \times 1 = 10^{-2}$ مول/لتر $10^{-2} \times 1 = 10^{-2}$ مول/لتر
		١١- $[HCl] = \frac{10^{-2} \times 1}{2} = 5 \times 10^{-3}$ مول/لتر
		١٢- الخزان لوصف ٤ ٥
		التفسير ٥
		الجواب ٥

السؤال فقط يكفي ، كما في السؤالين السابقين
اختار من بين الخيارات (٥)

رقم الصفحة في الكتاب	شبكة منهاجي التعليمية ع ٨	السؤال الثالث
١١٨ - ١١٩	(١٨ علامة)	الفرز إمّا كتابة (٣) كتابة الأيونات
	(٣)	٥ - Cd
	(٣)	٣ - Zn
	(٣)	٤ - Zn
	(٣)	٥ - Zn
	(٣)	٦ - Sn
	(٣)	٧ - Zn
	(٣)	٨ - Zn
	(٣)	٩ - Sn
لا يمكن		كتابة الأيونات بدلاً من الفلزات
١١٠	(١٠ علامة)	
	(٣)	١ - MnO_4^-
		٢ - $(H_2C_2O_4 \rightarrow 2CO_2 + 2H^+ + 2e^-)$ نصف تآكسد
		٣ - $(MnO_4^- + 8H^+ + 5e^- \rightarrow Mn^{2+} + 4H_2O)$ نصف اختزال
		$5H_2C_2O_4 \rightarrow 10CO_2 + 10H^+ + 10e^-$
		$2MnO_4^- + 16H^+ + 10e^- \rightarrow 2Mn^{2+} + 8H_2O$
		$5H_2C_2O_4 + 2MnO_4^- + 6H^+ \rightarrow 10CO_2 + 2Mn^{2+} + 8H_2O$
		كل نصف تفاعل تزنه كل مان له مدد مقارنة به المطابقة لنا بمدة شرطية انه مكتوب اصح
		او هنا في نصف تفاعل كبريتات الكبريتات مصادرة الكبريتات

شبكة منهاجي التعليمية
 رقم الصفحة
 في الكتاب
 احوال الرابع

١٦٩ / ١٦١			٨ علامه	-٩
١٧٥ ، ١٧١	تحويل	١ لا بديل	$CH_3C(=O)NH_2$	-١
١٧٢ ١٧٤	تحويل	١	$CH_3CH(OH)CH_3$	-٢
١٧٦	تحويل	٥ نفس	$CH_3C(=O)H$ و $CH_3C(=O)OH$	-٣
		١	C_6H_5Cl و $\text{بنزين} + Cl$	-٤
	٣	١ و ١	CH_3NH_2 و $CH_3NH_3^+$ او CH_3NH_3Cl	-٥
	٣	١	CH_3OCH_3	-٦
		١	CH_3COOH	-٧

اي نقعاً و زياره بالاصفر جذا ر.

١٦١	٨ علامه	١	$LiAlH_4$ او $NaBH_4$	-٨
١٦٦		١	$CH_3CH_2CH_2OH + H_2 \xrightarrow{Ni} CH_3CH_2CH_2OH$	
١٧٧		١	$CH_3CH_2CH_2OH \xrightarrow{H_2SO_4} CH_3CH=CH_2 + H_2O$	
		١	$CH_3CH=CH_2 + H_2O \xrightarrow{H^+} CH_3CH(OH)CH_3$	
		١	$CH_3CH(OH)CH_3 \xrightarrow{KMnO_4} CH_3COCH_3$	

الاصفر الجانده لوصف بالما دله لايه فته علامه انه لم تورد في الكتاب

١٩٠	٤ علامه	١	١ - بروميد
١٩٢		١	٢ - مالستون
١٩٨		١	٣ - سيليكون
		١	٤ - كوليسترول

رقم الصفحة في الكتاب	علامة	السؤال	الجواب
٢٢	Ⓒ	٣	ب - ١
٣٨	Ⓓ	التغير في المحتوى الحراري	ج - ٢
٥٩	Ⓒ	Cu^{2+}	د - ٣
٥٨	Ⓓ	H_2SO_4	ب - ٤
٨١	Ⓒ	H_2CO_3 / HCO_3^-	ج - ٥
١٠٠	Ⓒ	O^+	د - ٦
١٢٥	Ⓒ	القيمة E^0 سالبة	د - ٧
١٢٤	Ⓒ	H_2	د - ٨
١٥٤	Ⓒ	$sp^3 - sp^3$	د - ٩
١٧٢	Ⓒ	Br_2 / CCl_4	ج - ١٠
١٨٩	Ⓒ	الغلوكوز	ب - ١١
		إذا تعارض الرمز مع الإجابة لا يعطى	