المملكة العربية السعودية وزارة التعليم الإدارة العامة للتعليم بالمدينة المنورة مدارس الخندق الأهلية ابتدائي * متوسط * ثانوي	وزارة التعليم Ministry of Education **أسئلة اختبار** الفصل الدراسي الأول نظام المقررات للعام الدراسي ١٤٤١هـ	رقم السؤال	الدرجة المستحقة: رقماً	الدرجة المستحقة: كتابةً	اسم المصحح	اسم المراجع
		الأول				
		الثاني				
		الثالث				
		الرابع				
		الخامس				
		السادس				
		المجموع				

اسم الطالب:	الصف: الثالث الثانوي
رقم الجلوس:	المادة: كيمياء ٣
اليوم والتاريخ: الخميس١٤٤١/٤/٢٩هـ	الزمن : ٣ ساعات

الدرجة الكلية	رقمًا		كتابة	-

ولدي الطالب وفقك الله استعن بالله ثم ابدأ الإجابة

السؤال الأول : ظلل الاختيار الصحيح في ورقة الإجابة الخارجية لكل فقرة مما يلي:

١- عندما يكون $K_{sp} > Q_{sp}$ فإن.....

أ	ب	ج	د
المحلول مشبع ويتكون راسب	المحلول غير مشبع ولا يتكون راسب	المحلول مشبع ولا يتكون راسب	المحلول غير مشبع ويتكون راسب

٢- تزداد سرعة تدفق وانتشار الغاز بزيادة.....

أ	ب	ج	د
درجة الحرارة	الكتلة المولية للغاز	كثافة الغاز	كتلة الغاز

٣- كل مما يلي يصنف على أنه مواد صلبة بلورية ماعدا .....

أ	ب	ج	د
السكر	الألماس	ملح الطعام	البلاستيك

٤- ما كمية الحرارة المنطلقة من تكثف 170 g من غاز الأمونيا NH_3 ؟
(حرارة تبخر الأمونيا = 23.3 kJ/mol) والكتل المولية للعناصر هي (N = 14 , H = 1 g / mol)

أ	ب	ج	د
-2.33 KJ	233 KJ	340 KJ	2.33 KJ

٥- المركب C_2H_5COOH يسمى في نظام IUPAC .....

أ	ب	ج	د
حمض بروبانويك	بروبانول	حمض ميثانويك	إيثانول

٦- مادة متفاعلة A تغير تركيزها من 1M إلى 0.5M في ثانيتين . فيكون متوسط سرعة التفاعل في هذه الفترة.....

أ	ب	ج	د
0.50 M / s	1.5 M / s	0.25 M /s	0.05 M / s

٧ - تفاعل المادة مع الأكسجين وينتج من ذلك طاقة يسمى تفاعل.....

أ	ب	ج	د
التعادل	الاحتراق	الاختزال	الإضافة

٨- ما ناتج إجراء تفاعل إستبدال في الألكان : ..... $CH_3CH_3 + Cl_2 \longrightarrow$ ؟

أ	ب	ج	د
$CH_3CH_3Cl_2$	CH_2CH_2	CH_3CH_2OH	CH_3CH_2Cl

٩ - وحدة البناء في بولي بروبلين (PP) هي .....

أ	ب	ج	د
بروبين	ايثين	ستايرين	كلوريد الفنيل

انتقل إلى الصفحة التالية لإكمال الحل

١٠ - **يطلق تفاعل طارد للحرارة طاقة مقدارها 20.92 kJ . ما مقدار الطاقة بوحدة kcal ؟**

أ	3 kcal	ب	4 kcal	ج	5 kcal	د	6 kcal

١١- **أي من المواد الصلبة البلورية الآتية قابلة للطرق والسحب ؟**

أ	الجزيئية	ب	الأيونية	ج	التساهمية الشبكية	د	الفلزية

١٢- **المركب $CH_3CH_2COCH_2CH_3$ يسمى في نظام IUPAC.....**

أ	3 - بيوتانون	ب	3- بنتانون	ج	ثنائي إيثيل كيتون	د	3 - بنتانول

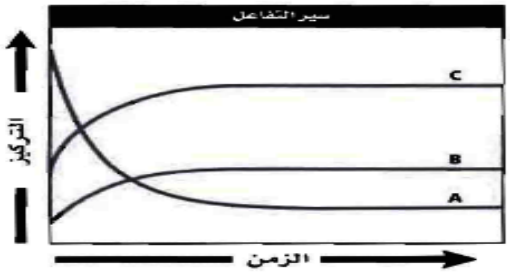
١٣ - **احسب ذوبانية كربونات النحاس $CuCO_3$. إذا علمت أن $K_{sp} = 2.5 \times 10^{-10}$**

أ	2.2×10^{-4} M	ب	2.5×10^{-5} M	ج	1.6×10^{-5} M	د	2.6×10^{-18} M

١٤- **ما سبب تشابه الكيتونات مع الألدهيدات في كثير من خواصهما ؟**

أ	لأنهما مركبات عضوية	ب	لتقارب الكتل الجزيئية لكل منهما	ج	لتساوي عدد ذرات الكربون في كل منهما	د	لوجود مجموعة الكربونيل القطبية في كل منهما

١٥- **من الشكل التالي : المتفاعلات هي .....**



أ	A فقط	ب	B فقط	ج	C فقط	د	B , C

١٦- **تعتبر المنظفات الصناعية مثالاً واضحاً لمواد تعرف باسم .....**

أ	عوامل محفزة	ب	عوامل مثبطة	ج	عوامل خافضة للتوتر السطحي	د	عوامل تزيد التوتر السطحي

١٧- **احسب الضغط الجزئي لأحد غازين محصورين في وعاء ، إذا علمت أن الضغط الكلي 1.20 atm والضغط الجزئي لأحدهما هو 0.75 atm .**

أ	1.95 atm	ب	0.45 atm	ج	0.90 atm	د	1.6 atm

١٨- **المركب $CH_3CHClCHClCH_3$ يسمى في نظام IUPAC .....**

أ	3- كلورو بيوتان	ب	3,2 - ثنائي كلورو بيوتان	ج	كلورو بنتان	د	2- كلورو بنتان

١٩- **أي الجزيئات التالية يحتوي بين جزيئاته على قوى تشتت أقوى؟**

أ	F_2	ب	Cl_2	ج	Br_2	د	I_2

٢٠- **ناتج ضرب تراكيز الأيونات الناتجة عن ذوبان ملح شحيح الذوبان في الماء يعبر عنه .....**

أ	ثابت حاصل الذائبية	ب	ثابت تأين الحمض	ج	سرعة التفاعل	د	ثابت سرعة التفاعل

انتقل إلى الصفحة التالية لإكمال الحل

٢١- يصل النظام إلى حالة الاتزان عندما .....

أ	تتساوى تراكيز المتفاعلات مع تراكيز النواتج	ب	تتساوى سرعة التفاعل الأمامي مع سرعة التفاعل العكسي	ج	تكون سرعة تكوّن النواتج أكبرمن سرعة تكوّن المتفاعلات	د	تقل تراكيز النواتج وتزداد تراكيز المتفاعلات

٢٢- درجة الحرارة التي تتحول عندها المادة السائلة إلى مادة صلبة تسمى .....

أ	درجة التجمد	ب	درجة الغليان	ج	درجة الإنصهار	د	درجة التكثف

٢٣- المركب CH_3CONH_2 يسمى في نظام IUPAC .....

أ	أسيتالدهيد	ب	أسيتاميد	ج	إيثيل أمين	د	إيثان أميد

٢٤- التغير في المحتوى الحراري المرافق لتكوين مول واحد لمركب من عناصره في حالتها القياسية يسمى حرارة.....

أ	الإنصهار المولارية	ب	التبخر المولارية	ج	التكوين القياسية	د	الإحتراق القياسية

٢٥- كل مما يلي يحدث له تسامي في درجة حرارة الغرفة ماعدا .....

أ	احتراق الفحم	ب	الجليد الجاف	ج	كرات العث(النفثالين)	د	اليود الصلب

٢٦- إذا كانت الحرارة النوعية للمادة A أكبر من الحرارة النوعية للمادة B فإن .....

أ	المادة A تمتص الطاقة أسرع وتفقد الطاقة أبطأ	ب	المادة A تمتص الطاقة أبطأ وتفقد الطاقة أبطأ	ج	المادة A تمتص الطاقة أسرع وتفقد الطاقة أسرع	د	المادة A تمتص الطاقة أبطأ وتفقد الطاقة أسرع

٢٧- إذا علمت أن حرارة احتراق الميثان CH_4 تساوي 891 KJ/mol - ،
فتكون كمية الحرارة الناتجة من احتراق 8 g منه =..... الكتل المولية (C = 12 , H = 1 g / mol)

أ	891 KJ	ب	222.7 KJ	ج	445.5 KJ	د	111.3 KJ

٢٨- تفاعل تحول الكحول إلى ألكين في المعادلة : $C_2H_5OH \longrightarrow CH_2=CH_2 + H_2O$ يسمى تفاعل .....

أ	أكسدة	ب	إستبدال	ج	إضافة	د	حذف

٢٩- أي العلاقات الآتية يكافئ حرارة التبخر المولارية ؟

أ	$-\Delta H_{cond}$	ب	ΔH_{cond}	ج	$-\Delta H_{fus}$	د	ΔH_{fus}

٣٠- يستخدم.....لقياس الضغط الجوي .

أ	المانومتر	ب	الترمومتر	ج	البارومتر	د	المسعر

٣١- أي التغيرات التالية ماصة للحرارة ؟

أ	التكاثف	ب	التجمد	ج	الترسب	د	الإنصهار

٣٢- بلمرة تحدث عندما تحتوي المونومرات على مجموعتين وظيفيتين على الأقل وتنتج بفقد جزئ صغير مثل الماء .....

أ	بلمرة بالتكاثف	ب	بلمرة بالإضافة	ج	بلمرة بالأكسدة	د	بلمرة بالإختزال

٣٣- الاسم الشائع للإيثانال هو.....

أ	فورمالدهيد	ب	أسيتون	ج	أسيتالدهيد	د	أسيتاميد

٣٤- كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة 1Kg من الماء 1°C .....

أ	السعر	ب	السعر الغذائي	ج	الجول	د	الحرارة النوعية

انتقل إلى الصفحة التالية لإكمال الحل

٣٥- أي العبارات الآتية (التي تصف مفهوم النظام) صحيحة ؟

أ	الكون + النظام = المحيط	ب	النظام + المحيط = الكون	ج	الكون + المحيط = النظام	د	خطوات التجربة

٣٦- أي مما يلي يصنف من الأمينات الأليفاتية الثانوية ؟

أ	CH_3NHCH_3	ب	$CH_3CH_2NH_2$	ج	CH_3CONH_2	د	$(CH_3CH_2)_3N$

٣٧- ما أثر زيادة الضغط على التفاعل المتزن : $CS_{2\,(g)} + 4H_{2\,(g)} = CH_{4\,(g)} + 2H_2S_{\,(g)}$ ؟

أ	يزداد تركيز CS_2	ب	ينشط التفاعل الأمامي	ج	يزداد تركيز CH_4	د	لا يتأثر موضع الاتزان

٣٨- إضافة الهيدروجين إلى ذرات الكربون التي تكون بينها روابط ثنائية أو ثلاثية تسمى تفاعل.....

أ	هيدرة	ب	أكسدة	ج	هلجنة	د	هدرجة

٣٩- ثابت الاتزان للتفاعل التالي : $CaCO_{3\,(s)} = CaO_{\,(s)} + CO_{2\,(g)}$

أ	$[CaO_{\,(s)}]\,[CaCO_{3(s)}]$	ب	$[CaO_{\,(s)}]$	ج	$[CO_{2(g)}]$	د	$[CaCO_{3(s)}]$

٤٠- مجموعة من الذرات فترة بقائها معاً قصيرة جداً قد ينتج عنها النواتج أو قد تعود إلى المتفاعلات.....

أ	المحفزات	ب	المثبطات	ج	المعقد المنشط	د	طاقة التنشيط

٤١ - أي المركبات الآتية أعلي درجة غليان و كثافة ؟

أ	C_2H_5Cl	ب	C_2H_5I	ج	C_2H_5Br	د	C_2H_5F

٤٢ - التفاعل: $CH_3CH_2OH \longrightarrow CH_3CHO \longrightarrow CH_3COOH$ يصنف على أنه تفاعل.....

أ	اختزال	ب	أكسدة	ج	إضافة	د	حذف

٤٣- أي العناصر التالية يتفاعل مع الماء أسرع ؟

أ	Pb	ب	Cu	ج	Au	د	Na

٤٤- السبب في إهمال تركيز المادة السائلة عند كتابة تعبير ثابت الاتزان لتفاعل متزن يرجع إلى أن المادة السائلة.....

أ	تركيزها هو كثافتها قيمة ثابتة	ب	مادة غير نقية	ج	تركيزها متغير	د	لا تدخل في الإتزان

٤٥- مقياس لمقاومة السائل للإنتشار والتدفق.....

أ	الميوعة	ب	التوتر السطحي	ج	اللزوجة	د	الخاصية الشعرية

٤٦- في التفاعل الانعكاسي : $N_{2\,(g)} + 3H_{2\,(g)} = 2NH_{3\,(g)}$ يكون .....

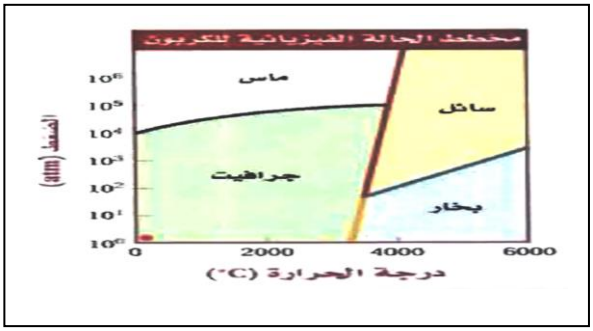
أ	التفاعل الأمامي هو تحلل الأمونيا	ب	التفاعل العكسي هو تكون الأمونيا
ج	التفاعل العكسي هو تكون الأمونيا والتفاعل الأمامي هو تحلل الأمونيا	د	التفاعل العكسي هو تحلل الأمونيا والتفاعل الأمامي هو تكون الأمونيا

انتقل إلى الصفحة التالية لإكمال الحل

٤٧- تحول المادة من حالة إلى أخرى مصحوباً بانطلاق طاقة يسمى.....

أ	تفاعلات ماصة للحرارة	ب	تغيرات طاردة للحرارة	ج	تغيرات ماصة للحرارة	د	تفاعلات طاردة للحرارة

٤٨- ما الأشكال التي يوجد عليها الكربون عند $6000\ ^oC$ و $10^5\ atm$ ؟



أ	جرافيت	ب	بخار	ج	ألماس	د	سائل

٤٩- ما سبب وجود الماء في حالة سائلة و هي مكونة من غازات ؟

أ	زيادة الكتلة الجزيئية للماء	ب	وجود روابط هيدروجينية بين جزيئات الماء	ج	قوة الروابط في جزئ الماء	د	التوتر السطحي العالي للماء

٥٠ - في التفاعل المتزن : $CO_{(g)} + Cl_{2(g)} = COCl_{2(g)}$ ماذا يحدث عند ازالة Cl_2 ؟

أ	إزاحة الاتزان لليمين	ب	ينشط التفاعل العكسي	ج	يزداد تركيز $COCl_2$	د	يقل تركيز CO

السؤال الثاني: ظلل الاختيار (صح) عندما تكون الإجابة صحيحة
وظلل الاختيار (خطأ) عندما تكون الإجابة خاطئة:

م	العبارة	صح	خطأ
٥١	من التطبيقات الماصة للحرارة الكمادات الباردة التي يستخدم فيها تأين نترات الأمونيوم NH_4NO_3 .		
٥٢	تعمل المحفزات على زيادة سرعة التفاعل وزيادة طاقة التنشيط .		
٥٣	عند خفض درجة حرارة التفاعل المتزن : $N_2O_{4\ (g)} + 55.3KJ = 2NO_{2\ (g)}$ يظهر المركب البني المحمر بني محمر عديم اللون		
٥٤	يستخدم هكسانول حلقي في صناعة المبيدات الحشرية .		
٥٥	الصيغة العامة للإسترات هي ROR .		
٥٦	الباكلايت أول بوليمر صناعي تم تحضيره ويتميز باللمعان .		
٥٧	يحتوي غاز كلوريد الهيدروجين HCl على قوى ثنائية القطب بين جزيئاته .		
٥٨	عندما يكون ثابت الاتزان K_{eq} لتفاعل أقل من واحد فإن تركيز النواتج أكبر من تركيز المتفاعلات .		
٥٩	تعرف قوى الترابط بين الجسيمات المتماثلة باسم قوى التماسك .		
٦٠	الرتبة الكلية لتفاعل معادلة سرعته : $R = k\ [A]^2\ [B]^2$ هي الرتبة الثانية .		

انتقل إلى الصفحة التالية لإكمال الحل

السؤال الثالث : (أ) علل لمايأتي :

١- الغازات قابلة للإنضغاط .

.....

.....

٢- تمتزج الكحولات تماماً مع الماء .

.....

.....

٣- تضاف كبريتات الصوديوم إلى كبريتات الباريوم في خليط يشربه المرضى عند أخذ الأشعة السينية .

.....

.....

٤- تصدأ برادة الحديد أسرع من صدأ قطعة حديد لها نفس الكتلة .

.....

.....

(ب) في التفاعل : $CH_3N_2CH_3 \longrightarrow C_2H_6 + N_2$ تم الحصول على النتائج الآتية :

التجربة	تركيز $CH_3N_2CH_3$ الإبتدائي	سرعة التفاعل الإبتدائية
1	0.012 M	2.5×10^{-6} mol/L.S
2	0.024 M	..... mol/L.S

١- حدد السرعة الإبتدائية في التجربة (2) إذا علمت أن المادة $CH_3N_2CH_3$ من الرتبة الأولى .

.....

.....

٢- احسب قيمة ثابت سرعة التفاعل k .

.....

.....

(ج) ارتفعت درجة حرارة 34.4 g من الإيثانول من 25°C إلى 78.8°C ،
فما كمية الحرارة التي امتصها الإيثانول ؟ (الحرارة النوعية للإيثانول 2.44 J / g .°C)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(د) أكمل المعادلات الآتية :

(1) $CH_3CH_2CHClCH_2CH_3 + OH^- \longrightarrow$ .....

(2) $CH_2 = CH_2 + HCl \longrightarrow$ .....

انتقل إلى الصفحة التالية لإكمال الحل

السؤال الرابع :

(أ) ما نسبة معدل تدفق غاز الهيليوم He إلى غاز النيون Ne ؟

إذا كانت الكتلة المولية لغاز النيون 20.18 g/mol والكتلة المولية لغاز الهيليوم هي 4 g /mol .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

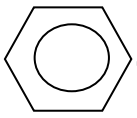
.....

(ب) حدد أي العمليات التالية طاردة للحرارة وأيها ماصة ؟

١- $I_{2\,(s)} \longrightarrow I_{2\,(g)}$ (.....)

٢- $H_2O_{\,(g)} \longrightarrow H_2O_{\,(l)}$ (.....)

(ج) سم المركبات التالية :

(١)  **$-NH_2$**

.....

.....

(٢) $CH_3CH_2OCH_3$

.....

.....

(د) في التفاعل المتزن : $2NO_{(g)} + O_{2(g)} = 2NO_{2(g)}$

إذا كان تركيز $[O_2] = 2\ M$, $[NO] = 2\ M$, $[NO_2] = 4\ M$. احسب ثابت الإتزان Keq.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

(هـ) كيف تؤثر زيادة حجم وعاء التفاعل على نواتج التفاعل في كل نظام متزن مما يلي ؟

(a) $2SO_{2\,(g)} + O_{2\,(g)} = 2SO_{3\,(g)}$ (.....)

(b) $H_{2\,(g)} + Cl_{2\,(g)} = 2HCl_{\,(g)}$ (.....)

انتهت الأسئلة مع التمنيات بالتوفيق