

تم تحميل وعرض المادة من منصة

حقيبتك

www.haqibati.net



منصة حقيبتك التعليمية

منصة حقيبتك هو موقع تعليمي يعمل على تسهيل العملية التعليمية بطريقة بسيطة وسهلة وتوفير كل ما يحتاجه المعلم والطالب لكافة الصفوف الدراسية كما يحتوي الموقع على حلول جميع المواد مع الشروح المتنوعة للمعلمين.

1444 - 2022

المادة: كيمياء ٢-٢
الصف: ثاني ثانوي-مسار عام
الزمن: ساعتان ونصف

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
التعليم بمحافظة

اختبار الفصل الثاني - الدور الاول - لعام ١٤٤٤ هـ

مدرسة..... والثانوية

الصف : ٢ / رقم الجلوس:

اسم الطالب:

السؤال ١	السؤال ٢	السؤال ٣	المجموع كتابة
			فقط
اسم المصحح	أ /	اسم المراجع	أ /
التوقيع		التوقيع	

السؤال الأول : (أ) اختر الإجابة الصحيحة لما يلي :-

١- القدرة على بذل شغل أو إنتاج طاقة تسمى	أ- الحرارة النوعية	ب- الطاقة	ج- المحتوى الحراري للمادة	د - الطاقة المفقودة
٢- يصنف التفاعل التالي $180J + N_2(g) + O_2(g) \rightarrow 2NO(g)$ على أنه تفاعل ...	أ - طارد للحرارة	ب - ماص للحرارة	ج- ماص وطارد للحرارة	د- لاماص ولا طارد للحرارة
٣ - تنتقل الحرارة دائما من الجسم	أ- الأسخن إلى الأبرد	ب- الأبرد إلى الأسخن	ج- الكبير إلى الصغير	د- الصغير إلى الكبير
٤ - تأثير الأيون المشترك بين مركبين في المحلول أنه ...	أ- لا يكون راسب	ب- يخفض الذائبية	ج- لا يؤثر في الذائبية	د- يزيد الذائبية
٥ - عند إضافة CH_3OH إلى التفاعل الآتي $CO(g) + 2H_2(g) \leftrightarrow CH_3OH(g)$ فإن الإتزان ...	أ-يزاح نحو اليمين	ب- لا يتأثر أبدا	ج- يزيد تركيز H_2	ج- يقل تركيز H_2
تركيز مادة متفاعلة في بداية تفاعلها M ،٤ ، أصبح تركيزه $0,8M$ بعد مرور أربع ثوان فإن متوسط سرعة التفاعل يساوي	أ - ٠,١	ب - ٠,٣	ج- ٠,٣٤	د- ٠,٤
٧- إذا كان قانون سرعه التفاعل: $R=k[HCl]^1[O_2]^2$ فإن رتبة التفاعل الكلية	أ- (٥)	ب- (صفر)	ج- (٤)	د - (٢)

(ب) علل لمايلي : تفاعل الخارصين مع محلول نترات الفضة اسرع من تفاعل النحاس معه؟

يتبع

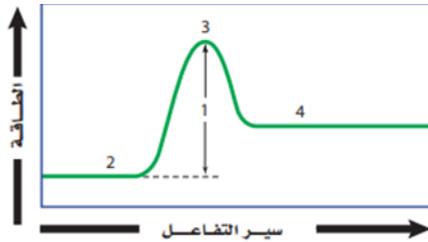
السؤال الثاني (أ) ضع علامة (\checkmark) امام العبارة الصحيحة وعلامة (\times) امام العبارة الخاطئة

١٤

- ١ - يطلق على تحول المادة من الحالة الصلبة الى الحالة الغازية بالتجمد..... ()
- ٢ - يكون التفاعل ماص للحرار اذا كانت طاقة المواد الناتجة اقل من طاقة المواد المتفاعلة..... ()
- ٣ - نوع القوى بين جزيئات Cl_2 قوى نشئت..... ()
- ٤ - درجة الغليان هي التي يتساوى عندها ضغط بخار الماء مع الضغط الخارجي او الجوي..... ()
- ٥ - اذا كان $K_{eq} < 1$ يعني ان معظم المواد الناتجة تتحول الى المواد متفاعلات..... ()
- ٦ - اذا كانت حرارة التبخر المولاريه للأمونيا هي $23,3 \text{ KJ} \backslash \text{ mol}$ فان حرارة التكتف المولاريه لها $23,3 \text{ KJ} \backslash \text{ mol}$... ()
- ٧ - سبب امتصاص الملابس القطنية خاصية الانسياب..... ()
- ٨ - الرابطة الهيدروجينية في المركب HF اقوى من الرابطة الهيدروجينية في المركب H_2O ()
- ٩ - تتصف الغازات قابلية الانتشار والتمدد والانضغاط..... ()
- ١٠ - تعتبر ($L \backslash S$) من الوحدات التي تستعمل للتعبير عن سرعه التفاعل..... ()

(ب) أمامك منحى التفاعل بين ما تدل عليه الارقام (٤ و ١) رقم (٢).....

رقم (٣).....



(ج) احسب الحرارة النوعية لمادة ما اذ تطلق عينه كتلتها $2,5g$ منها 12 J فأصبحت درجة الحرارة 4°C

السؤال الثالث : ضع من العمود (أ) ما يناسبه من العمود (ب) :-

م	العمود (أ)	رقم الإجابة	العمود (ب)
١	الحد الأدنى من الطاقة لحدوث التفاعل		المواد الصلبة الغير المتبلورة
٢	المحتوى الحراري الناتج عن حرق واحد مول من المادة احتراقا كاملا		السعر
٣	تصادم يحدث بين جزيئات المادة الغازية ولا يفقد الطاقة الحركية وانما تنتقل فيما بينهم		ثابت حاصل الذائبية
٤	التفاعل الكيميائي الذي يحدث في الاتجاهين الأمامي والعكسي		التصادم المرن
٥	ناتج ضرب تراكيز الأيونات الذائبة كل منها مرفوع لأس معاملتها في المعادلة الكيميائية		التفاعل العكسي
٦	مواد التي لا تترتب فيها الجسيمات بنمط مكرر ومنظم		حرارة الاحتراق
٧	كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة واحد جرام من الماء النقي درجة مئوية واحدة		طاقة التنشيط

انتهت الاسئلة

٣-درجة غليان الكحولات أعلى من درجة غليان الهيدروكربونات المماثلة لها بالشكل والحجم.

ج) ١- وضحي اثر زيادة الضغط على التفاعل المتزن التالي :



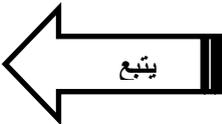
٢- ماهي رتبة التفاعل الكلي $R = K[A]^x [B]^y$ ؟

السؤال الثاني:

١٠

٨- احسبي الضغط الجزئي لغاز الهيدروجين في خليط من غاز الهيدروجين اذا كان الضغط الكلي = ١٠٠ mmHg
الضغط الجزئي للهيليوم = ٤٣٩ mmHg

أ- ١٠٣٩ mmHg	ب- ١٦١ mmHg	ج- ١٣,٦٧ mmHg	د- ٦٣٩ mmHg
--------------	-------------	---------------	-------------



ب- حددي نوع التفاعل طارد أم ماص:

$27\text{kJ} + \text{NH}_4\text{NO}_3\text{(s)} \longrightarrow \text{NH}_4\text{(aq)}$	
$\text{Fe(s)} + 3\text{O}_2\text{(g)} \longrightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3\text{(s)} \quad \Delta$	$\text{H} = -1620\text{kJ}$

اسم المراجع	اسم المصحح	الدرجة المستحقة		رقم السؤال	رقماً	كتابة	رقماً	المجموع	كتابة	رقماً	الدرجة الكلية	رقماً	٣٠	الدرجة الكلية
		رقماً	كتابة											
				الأول										
				الثاني										
				الثالث										
				الرابع										
				الخامس										
				السادس										
					اسم الطالبة: _____		الصف: _____							
					رقم الجلوس: _____		المادة: كيمياء ٣							
					اليوم والتاريخ		الثلاثاء ١٤٤٣/٨/٥هـ		الزمن: ثلاث ساعات					
					الدرجة الكلية		رقماً		٣٠					

عزيزتي الطالبة وفقك الله استعيني بالله ثم ابدئي الإجابة

السؤال الأول : اختاري الإجابة الصحيحة من بين الاختيارات التالية :

١٨	
١	تصف سلوك المادة بالاعتماد على حركة جسيماتها.
أ	نظرية الحركة الجزيئية
ب	قانون دالتون
ج	قانون جراهام
د	الطاقة الحرارية
٢	معدل سرعة تدفق الغاز يتناسب تناسباً عكسياً مع الجذر التربيعي للكتلة المولية له:
أ	قانون دالتون
ب	قانون شارل
ج	قانون نيوتن
د	قانون جراهام
٣	تجاذب ينشأ بين المنطقة الموجبة و السالبة في الجزيء القطبي:
أ	ثنائية قطبية
ب	قوى التشتت
ج	الرابطه الهيدروجينية
د	الرابطه الفلزية
٤	كثافة الماء في الحالة الصلبة من كثافته في الحالة السائلة .
أ	أقل
ب	تساوي
ج	أكبر
د	ليس مما سبق
٥	تسمى ظاهرة وجود عنصر ما بثلاثة أشكال في الحالة الفيزيائية نفسها:
أ	اللزوجة
ب	التدفق
ج	الميوعة
د	التأصل
٦	نقطة على الرسم البياني تمثل درجة الحرارة والضغط حيث يوجد عندها الماء في حالاته الثلاثة معاً:
أ	نقطة الغليان
ب	النقطة الحرجة
ج	النقطة الثلاثية
د	نقطة التجمد
٧	من خصائص الغازات أنها قابلة:
أ	للتمدد
ب	للانتشار
ج	للانضغاط
د	جميع ما سبق
٨	الطاقة المخزنة في مادة نتيجة تركيبها تسمى :
أ	طاقة الوضع الفيزيائية
ب	طاقة الوضع الكيميائية
ج	الطاقة الحركية
د	الطاقة الكهربائية
٩	الجهاز الذي يستخدم لقياس كمية الحرارة الممتصة أو المنطلقة في أثناء عملية كيميائية أو فيزيائية :
أ	الترمومتر
ب	البارومتر
ج	المسعر
د	مطياف الكتلة
١٠	المحتوى الحراري للتفاعلات الطاردة للحرارة دائماً تكون:
أ	موجبة
ب	سالبة
ج	متعادلة
د	موجبة أو سالبة

١١	في التفاعل التالي : $4Fe (s) + 3O_{2(g)} \rightarrow 2Fe_2O_{3(g)} + 1625 KJ$ يكون :			
أ	ماص للحرارة	ب طارد للحرارة	ج لا ماص ولا طارد للحرارة	د ماص و طارد للحرارة معاً
١٢	أي مما يلي يعتبر تفاعل ماص للحرارة :			
أ	تكثف بخار الماء	ب احتراق الخشب	ج تبخر الماء	د صنع الثلج
١٣	في التفاعل التالي : $27KJ + NH_4NO_{3(s)} \rightarrow NH_4^+ (aq) + NO_3^-$			
أ	ماص للحرارة	ب طارد للحرارة	ج لا ماص ولا طارد للحرارة	د ماص و طارد للحرارة
١٤	يسمى جزء معين من الكون يحتوي على التفاعل أو العملية التي تريد دراستها :			
أ	الكون	ب المحيط	ج النظام	د المحيط و النظام
١٥	النظرية التي تنص على حتمية اصطدام الذرات أو الأيونات أو الجزيئات بعضها ببعض لكي يتم التفاعل :			
أ	النظرية الحركية للغازات	ب نظرية التجاذب	ج نظرية التنافر	د نظرية التصادم
١٦	العلاقة بين طاقة التنشيط و سرعة التفاعل :			
أ	طرديّة	ب عكسية	ج لا تتأثر	د متساوية
١٧	من خلال العلاقة التالية : $Rate = K [A]^2[B]^2$ التفاعل من الرتبة :			
أ	صفر	ب الأولى	ج الثانية	د الرابعة
١٨	يحترق ١ كيلوجرام من نشارة الخشب بشكل أسرع من ١ كيلو جرام من قطعة خشب بسبب زيادة :			
أ	درجة الحرارة	ب مساحة السطح	ج المحفزات	د التركيز
١٩	عندما تكون طاقة المتفاعلات أكبر من النواتج يكون التفاعل :			
أ	طارد للطاقة	ب ماص للطاقة	ج عكسي	د متزن
٢٠	العلاقة التي توضح سير التفاعل الكيميائي بمعدل ثابت :			
أ	$Rate = K [A][B]$	ب $Rate = K [A]^2[B]^2$	ج $Rate = K [A]^2$	د $Rate = K [A]^0$
٢١	لكي يكون التصادم فعالاً يلزمه أن يكون :			
أ	ذا طاقة كافية فقط	ب ذا طاقة و اتجاه مناسبين	ج ذا اتجاه مناسب فقط	د ليس مما سبق
٢٢	تسمى الحالة التي يوازن فيها التفاعل الأمامي و العكسي أحدهما الآخر :			
أ	التفاعل الكيميائي	ب الطاقة الكيميائية	ج الاتزان الكيميائي	د الرابطة الكيميائية
٢٣	قانون الأتزان الكيميائي للتفاعل : $H_{2(g)} + I_{2(g)} \rightarrow 2 HI_{(g)}$			
أ	$K_{eq} = \frac{[HI]}{[H_2][I_2]}$	ب $K_{eq} = \frac{[HI]^2}{[H_2][I_2]}$	ج $K_{eq} = \frac{[H_2][I_2]}{[HI]^2}$	د $K_{eq} = \frac{[HI]^2}{[H]^2[I]^2}$
٢٤	أي العوامل التالية يمكن أن يؤثر على قيمة ثابت الأتزان :			
أ	التركيز	ب درجة الحرارة	ج الضغط	د المادة الحافزة

٢٥	زيادة تركيز H_2 في التفاعل التالي $C(s) + H_2O(g) \rightleftharpoons CO(g) + H_2(g)$ يزيح التفاعل إلى :			
أ	اليمين	ب اليسار	ج لا يؤثر	د يزيد سرعة التفاعل الأمامي
٢٦	في حالة الاتزان تكون سرعتي التفاعل الأمامي والعكسي :			
أ	عالية	ب صفر	ج مختلفة	د متساوية
٢٧	عندما تزداد كمية النواتج وتقل المتفاعلات فإن :			
أ	$1 < K_{eq}$	ب $1 > K_{eq}$	ج $K_{eq} = 1$	د $K_{eq} = 0$
٢٨	كل العوامل التالية تؤثر على حالة الأتزان ما عدا :			
أ	درجة الحرارة	ب تركيز المواد المتفاعلة	ج العوامل الحافزة	د الضغط
٢٩	مركبات عضوية تحتوي على ذرة هالوجين مرتبطة برابطة تساهمية مع ذرة كربون أليفاتية :			
أ	ألكيل أمين	ب هاليدات الأريل	ج هاليدات الألكيل	د الكحوليات
٣٠	أي المركبات التالية أعلى في درجة الغليان:			
أ	البرومو ميثان	ب الفلور ميثان	ج الكلوروميثان	د اليودوميثان
٣١	من أبسط الكحوليات:			
أ	البروبانول	ب الإيثانول	ج الميثانول	د البيوتانول
٣٢	أي من الصيغ التالية يصنف على أنه إيثر			
أ	CH_3-O-CH_3	ب CH_3COOCH_3	ج CH_3OH	د CH_3NH_2
٣٣	اشتقت اسم الأمينات من :			
أ	CH_4	ب NH_3	ج H_2O	د C_2H_6
٣٤	الاسم النظامي للأستون:			
أ	٢-برونانول	ب ٢-بروبانول	ج ٣-بيوتانول	د ٢-بروبانال
٣٥	أي مما يلي يستخدم في العطور والنكهات الطبيعية والفواكه والأزهار:			
أ	الأمينات	ب الأسترات	ج الإيثرات	د الأحماض الكربوكسيلية
٣٦	التفاعلات التي ترتبط فيها المونومرات معا تسمى :			
أ	التكاثف	ب الحذف	ج الإضافة	د البلمرة

٦

السؤال الثاني : ضعي (صح) أمام العبارة الصحيحة و (خطأ) أمام العبارة الخاطئة :

- ٣٧ () الرابطة الأيونية تفسر سبب وجود الماء في الحالة السائلة عند درجة حرارة الغرفة
- ٣٨ () تعرف درجة التجمد بأنها درجة الحرارة التي يتحول عندها السائل إلى صلب بلوري
- ٣٩ () الأنصهار والتبخير عمليتان ماصتان للحرارة و ΔH لهما موجبة
- ٤٠ () تستخدم نترات الأمونيوم في عمل الكمادات الباردة لأنها تمتص الحرارة
- ٤١ () المعقد المنشط هو حالة مستقرة من تجمع الذرات

- ٤٢ في أثناء حدوث التفاعل تقل تراكيز المتفاعلات و تزداد تراكيز النواتج ()
- ٤٣ كل تصادم لابد أن يؤدي إلى حدوث تفاعل كيميائي ()
- ٤٤ يكون التفاعل الكيميائي في حالة اتزان عندما تكون سرعتا التفاعل الأمامي و العكسي متساويتين ()
- ٤٥ عند زيادة الضغط يزاح التفاعل نحو عدد المولات الأقل ()
- ٤٦ يرجع الامتزاج الكامل بين الماء و الكحول إلى وجود الروابط الأيونية ()
- ٤٧ ينتج الكيتون من أكسدة الكحول الأولي ()
- ٤٨ المونومرات هي الوحدة الأساسية لبناء البوليمرات ()

السؤال الثالث : اجبني عن الأسئلة التالية

٤٩ - صفي كيف تؤثر كتلة جسيم الغاز في معدل انتشاره و تدفقه.

٥٠ - إذا ارتفعت درجة حرارة 34.4g من الإيثانول من 25°C إلى 78.8°C ، فما كمية الحرارة التي امتصها الإيثانول إذا علمت أن الحرارة النوعية للإيثانول = $2.44\text{J/g} \cdot ^{\circ}\text{C}$.

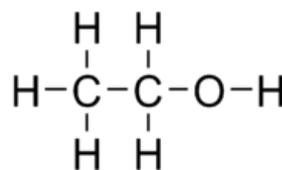
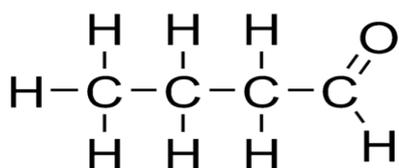
٥١ - لخصي ماذا يحدث خلال فترة تكون المعقد المنشط القصيرة.

٥٢ - قارني بين الاتزان المتجانس و الأتزان غير المتجانس.

٥٣ - قرري ما إذا كان رفع درجة الحرارة أو خفضها ينتج المزيد من CH_3CHO في معادلة الاتزان التالية:



٥٤ - سمّي المركبات العضوية التالية:



انتهت الأسئلة

مع تمنياتي القلبية لكن بالتوفيق

معلمة المادة : أ/ عفاف الحربي

اسم المراجع	اسم المصحح	الدرجة المستحقة		رقم السؤال
		كتابة	رقماً	
		خمس وعشرون درجة	٢٥	الأول
		خمس درجات	٥	الثاني
		خمس درجات	٥	الثالث
		خمس درجات	٥	الرابع
				الخامس
				السادس
		أربعون درجة	٤٠	المجموع

 وزارة التعليم Ministry of Education		المملكة العربية السعودية وزارة التعليم الإدارة العامة للتعليم بالمدينة المنورة مدارس الخندق الأهلية ابتدائي * متوسط * ثانوي	
نموذج إجابة اختبار الفصل الدراسي الأول نظام المقررات للعام الدراسي ١٤٤١ هـ			
اسم الطالب:		الصف: الثالث الثانوي	
رقم الجلوس:		المادة: كيمياء ٣	
اليوم والتاريخ:		الخميس ٢٩/٤/١٤٤١ هـ	
الزمن: ٣ ساعات			
الدرجة الكلية		رقمًا ٤٠	
كتابة		٤٠	
أربعون درجة			

ولدي الطالب وفقك الله استعن بالله ثم ابدأ الإجابة

٢٥

٢٥

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

(٢٥ درجة: لكل فقرة نصف درجة)

١- عندما يكون $K_{sp} > Q_{sp}$ فإن

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

٢- تزداد سرعة تدفق وانتشار الغاز بزيادة

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

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

أ	السكر	ب	الألماس	ج	ملح الطعام	د	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	-2.33 KJ	ب	233 KJ	ج	340 KJ	د	2.33 KJ
---	----------	---	--------	---	--------	---	---------

٥- المركب C_2H_5COOH يسمى في نظام IUPAC

أ	حمض بروبانويك	ب	بروبانول	ج	حمض ميثانويك	د	إيثانول
---	---------------	---	----------	---	--------------	---	---------

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

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

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

أ	التعادل	ب	الاحتراق	ج	الاختزال	د	الإضافة
---	---------	---	----------	---	----------	---	---------

٨- ما ناتج إجراء تفاعل إستبدال في الألكان :

أ	$CH_3CH_2Cl_2$	ب	CH_2CH_2	ج	CH_3CH_2OH	د	CH_3CH_2Cl
---	----------------	---	------------	---	--------------	---	--------------

٩- وحدة البناء في بولي بروبيلين (PP) هي

أ	بروبين	ب	إيثين	ج	ستايرين	د	كلوريد الفينيل
---	--------	---	-------	---	---------	---	----------------

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	الجزئية	ب	الأيونية	ج	التساهمية الشبكية	د	الفلزية
---	---------	---	----------	---	-------------------	---	---------

١٢- المركب $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COCH}_2\text{CH}_3$ يسمى في نظام IUPAC

أ	3 - بيوتانول	ب	3- بنتانول	ج	ثنائي إيثيل كيتون	د	3 - بنتانول
---	--------------	---	------------	---	-------------------	---	-------------

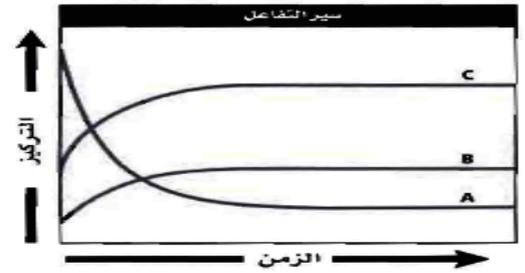
١٣- احسب ذوبانية كربونات النحاس CuCO_3 . إذا علمت أن $K_{sp} = 2.5 \times 10^{-10}$

أ	$2.2 \times 10^{-4} \text{ M}$	ب	$2.5 \times 10^{-5} \text{ M}$	ج	$1.6 \times 10^{-5} \text{ M}$	د	$2.6 \times 10^{-18} \text{ M}$
---	--------------------------------	---	--------------------------------	---	--------------------------------	---	---------------------------------

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	فقط A	ب	فقط B	ج	فقط C	د	B , C
---	-------	---	-------	---	-------	---	-------

١٦- تعتبر المنظفات الصناعية مثلاً 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 $\text{CH}_3\text{CHClCHClCH}_3$ 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 أكبر من 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	التبخّر المولارية	ج	التكوين القياسية	د	الإحترق 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 أسرع	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 ($C = 12 , H = 1 \text{ g / mol}$)

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

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

أ	أكسدة	ب	إستبدال	ج	إضافة	د	حذف
---	-------	---	---------	---	-------	---	-----

٢٩- أي العلاقات الآتية يكافئ حرارة التبخر المولارية ؟

أ	$-\Delta H_{\text{cond}}$	ب	ΔH_{cond}	ج	$-\Delta H_{\text{fus}}$	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 $1^\circ C$

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 ₃ NHCH ₃	ب	CH ₃ CH ₂ NH ₂	ج	CH ₃ CONH ₂	د	(CH ₃ CH ₂) ₃ N
---	-----------------------------------	---	---	---	-----------------------------------	---	---

٣٧- ما أثر زيادة الضغط على التفاعل المتزن : $CH_4(g) + 2H_2S(g) = CS_2(g) + 4H_2(g)$ ؟

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 أعلى درجة غليان و كثافة ؟

أ	C ₂ H ₅ Cl	ب	C ₂ H ₅ I	ج	C ₂ H ₅ Br	د	C ₂ H ₅ F
---	----------------------------------	---	---------------------------------	---	----------------------------------	---	---------------------------------

٤٢- التفاعل: $CH_3COOH \longrightarrow CH_3CHO \longrightarrow CH_3CH_2OH$ 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 الاتزان
---	-------------------------------	---	---------------	---	---------------	---	--------------------

٤٥- مقياس لمقاومة السائل للانتشار 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.....

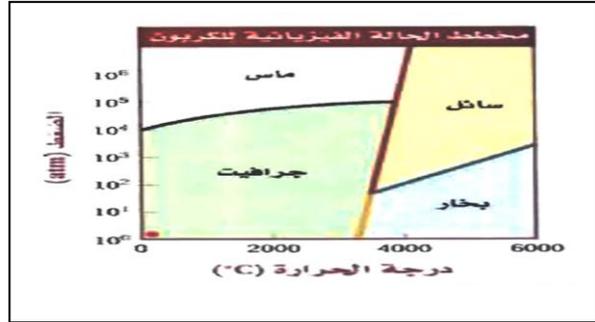
أ	التفاعل الأمامي هو تحلل الأمونيا	ب	التفاعل العكسي هو تكون الأمونيا
ج	التفاعل العكسي هو تكون الأمونيا والتفاعل الأمامي هو تحلل الأمونيا	د	التفاعل العكسي هو تحلل الأمونيا والتفاعل الأمامي هو تكون الأمونيا

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 $6000\text{ }^{\circ}\text{C}$ و 10^5 atm ؟



أ	جراثيت	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 جزيء الماء	د	التوتر السطحي العالي للماء
---	-----------------------------	---	--	---	---------------------------	---	----------------------------

٥٠- في التفاعل المتزن : $\text{COCl}_2(\text{g}) = \text{CO}(\text{g}) + \text{Cl}_2(\text{g})$ ماذا يحدث عند ازالة Cl_2 ؟

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

٥

٥

السؤال الثاني: ظلل الاختيار (صح) عندما تكون الإجابة صحيحة و ظلل الاختيار (خطأ) عندما تكون الإجابة خاطئة: (٥ درجات : لكل فقرة نصف درجة)

م	العبرة	صح	خطأ
٥١	من التطبيقات الماصة للحرارة الكمادات الباردة التي يستخدم فيها تآين نترات الأمونيوم NH_4NO_3 .		
٥٢	تعمل المحفزات على زيادة سرعة التفاعل وزيادة طاقة التنشيط.		
٥٣	عند خفض درجة حرارة التفاعل المتزن : $\text{N}_2\text{O}_4(\text{g}) + 55.3\text{KJ} = 2\text{NO}_2(\text{g})$ يظهر المركب البني المحمر		
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 : $R = k [\text{A}]^2 [\text{B}]^2$ هي الرتبة الثانية.		

انتقل إلى الصفحة التالية لإكمال الحل

السؤال الثالث : (أ) علل لما يأتي : (درجتان : لكل فقرة نصف درجة)

(أي إجابة صحيحة أخرى تحتسب للطالب)

٥

٥

- ١- الغازات قابلة للانضغاط .
بسبب وجود فراغات كبيرة بين جسيمات الغاز .
- ٢- تمتزج الكحولات تماماً مع الماء .
لأنها تكون روابط هيدروجينية مع الماء .
- ٣- تضاف كبريتات الصوديوم إلى كبريتات الباريوم في خليط يشربه المرضى عند أخذ الأشعة السينية .
لتقليل ذائبية كبريتات الباريوم .
- ٤- تصدأ برادة الحديد أسرع من صدأ قطعة حديد لها نفس الكتلة .
بسبب زيادة مساحة سطح التفاعل .

(ب) في التفاعل : $\text{CH}_3\text{N}_2\text{CH}_3 \longrightarrow \text{C}_2\text{H}_6 + \text{N}_2$ تم الحصول على النتائج الآتية :
(درجة واحدة : لكل فقرة نصف درجة)

التجربة	تركيز $\text{CH}_3\text{N}_2\text{CH}_3$ الابتدائي	سرعة التفاعل الابتدائية
1	0.012 M	2.5×10^{-6} mol/L.S
2	0.024 M mol/L.S

١- حدد السرعة الابتدائية في التجربة (2) إذا علمت أن المادة $\text{CH}_3\text{N}_2\text{CH}_3$ من الرتبة الأولى .
 5×10^{-6} mol/L.S

٢- احسب قيمة ثابت سرعة التفاعل k .

$$5 \times 10^{-6} \div 0.024 = 2.08 \times 10^{-4} \text{ S}^{-1}$$

(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) (درجة واحدة)

$$\begin{aligned} q &= c m \Delta T \\ &= 53.8 \times 34.4 \times 2.44 \\ &= 4515.75 \text{ J} \end{aligned}$$

(د) أكمل المعادلات الآتية : (درجة واحدة : لكل فقرة نصف درجة)



انتقل إلى الصفحة التالية لإكمال الحل

السؤال الرابع :

(أ) ما نسبة معدل تدفق غاز الهيليوم He إلى غاز النيون Ne ؟ (درجة واحدة) .
إذا كانت الكتلة المولية لغاز النيون 20.18 g/mol والكتلة المولية لغاز الهيليوم هي 4 g/mol .

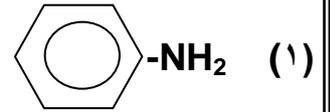
$$\sqrt{\frac{\text{الكتلة المولية لغاز النيون}}{\text{الكتلة المولية لغاز الهيليوم}}} = \frac{\text{معدل تدفق غاز الهيليوم}}{\text{معدل تدفق غاز النيون}}$$

$$\frac{\sqrt{20.18}}{\sqrt{4}} = 2.25$$

(ب) حدد أي العمليات التالية طاردة للحرارة وأيها ماصة ؟ (درجة واحدة : لكل فقرة نصف درجة)
١ - $I_2(s) \longrightarrow I_2(g)$ (ماصة للحرارة)

٢ - $H_2O(g) \longrightarrow H_2O(l)$ (طاردة للحرارة)

(ج) سم المركبات التالية:



أنيلين



إيثيل ميثيل إيثر

(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. (درجة واحدة)

$$Keq = \frac{[NO_2]^2}{[NO]^2 [O_2]}$$

$$= \frac{16}{4 \times 2} = 2$$

(هـ) كيف تؤثر زيادة حجم وعاء التفاعل على نواتج التفاعل في كل نظام متزن مما يلي ؟ (درجة واحدة : لكل فقرة نصف درجة)

(a) $2SO_2(g) + O_2(g) = 2SO_3(g)$ (تقل كمية النواتج)

(b) $H_2(g) + Cl_2(g) = 2HCl(g)$ (لا تتغير كمية النواتج)

انتهت الأسئلة مع التمنيات بالتوفيق