

تم التحميل وعرض المادة عن طريق منصة سلس

# سلس

WWW.SALISEDU.COM

منصة سلس التعليمية هي بوابتك الذكية نحو التعليم السعودي الرقمي المتكامل، حيث توفر لك كل ما تحتاجه من كتب و طول الواجبات ونماذج اختبارات لجميع المراحل الدراسية.



لا تنسى تحمل التطبيق وتتابعنا علي قناتنا حتي لا يفوتك اي جديد وتتمكن من تحميل المناهج بسهولة والتواصل معنا اذا احتجت اي مساعدة.



## اختبار الدور الأول للعام للفترة الدراسية الأولى للعام الدراسي ١٤٤٧ / ١٤٤٨ هـ

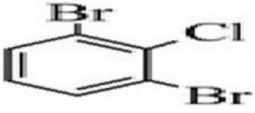
الدرجة رقمًا	الدرجة كتابة	اسم المصحح	التوقيع	اسم المراجع	التوقيع
٤٠		/	/	/	/
فقط					

١٧

السؤال الأول: - ( أ ) ضع علامة ( √ ) أمام العبارات الصحيحة و علامة ( x ) أمام العبارات الخاطئة التالية:

م	العبارة	الإجابة
١	التغير في المحتوى الحراري $\Delta H_{rxn}$ للتفاعلات الطاردة للحرارة يكون دائماً قيمة سالبة.	
٢	إذا كان قانون سرعة التفاعل هو $R = k[A]^1[B]^2$ ، فإن الرتبة الكلية الثالثة	
٣	المثبطات لا تؤثر على حالة الاتزان لاي تفاعل متزن	
٤	الاسم النظامي للمركب $CH_3-CH_2-CH_2-O-CH_3$ هو إيثيل ميثيل إيثير	
٥	نوع التفاعل $H_2O(l) \rightarrow H_2O(s)$ طارد للحرارة	
٦	وظيفة الحمض النووي DNA تخزين المعلومات للخلية	
٨	الصيغة البنائية ( إيثانوات الميثيل ) هي $CH_3CH_2CH_2COOCH_3$	
٩	تزيد المحفزات من سرعة التفاعل الكيميائي بتقليل طاقة التنشيط.	
١٠	تعتبر الليبيدات جزيئات حيوية كبيرة غير قطبية	
١١	يصنف المركب $C_5H_8$ انه الكين	
١٢	لايد من تصادم الجسيمات لحدوث التفاعل	
١٣	يتكون الصابون من تفاعل الجليسيريد الثلاثي وقاعدة قوية وله طرف قطبي قابل الذوبان في الماء بسهولة	
١٤	طاقة الوضع الكيميائية تطلق أو تمتص على شكل حرارة خلال العمليات أو التفاعلات الكيميائية	
١٥	يسبب وجود الايون المشترك في المحلول الى ارتفاع ذائبية المادة المذابة	

( ب ) اكتب اسم وصيغ المركبات العضوية التالية حسب نظام إيوباك IUPAC

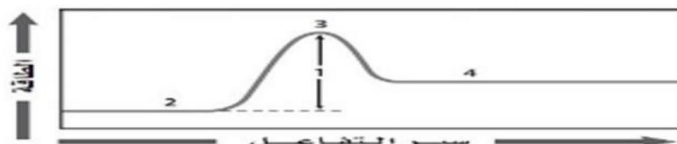
الصيغة البنائية	اسم المركب
	
	إيثانال

أحد المركبات التالية مركب عضوي	أ	CO <sub>2</sub>	ب	SiC	ج	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	د	NH <sub>3</sub>	1
الحد الأدنى من الطاقة لدى الجزئيات المتفاعلة واللازم لتكوين المعقد النشط وإحداث التفاعل	أ	حرارة التكوين القياسية	ب	طاقة التنشيط	ج	حرارة التبخر المولية	د	حرارة الاحتراق	2
أكثر الهيدروكربونات نشاطا	أ	الالكينات	ب	الالكينات	ج	الالكينات	د	الالكينات الحلقية	3
أي من هذه المتشكلات الفراغية يشار إليه بمتشكل ترانس	أ		ب		ج		د		4
عند عكس معادلة كيميائية حرارية بغرض تطبيق قانون هس، فإننا نقوم بـ:	أ	ضرب قيمة ΔH في ٢	ب	الإبقاء على إشارة ΔH	ج	تغيير إشارة ΔH	د	قسمة قيمة ΔH على ٢	5
تتميز الكحولات بوجود مجموعة	أ	الهالوجين	ب	الكربونيل	ج	الهيدروكسيل	د	الكربوكسيل	6
أثر ارتفاع درجة الحرارة على قيمة ثابت الاتزان : $N_{2(g)} + 2O_{2(g)} + 66.4KJ \rightleftharpoons 2NO_{2(g)}$	أ	تزيد	ب	تقل	ج	لا يؤثر	د	تقل كمية المواد الناتجة	7
جميع ما يلي من خواص البوليمرات ماعدا	أ	سهولة تشكيلها	ب	سحبها على شكللياف	ج	توصيل الكهرباء	د	غير نشطة كيميائيا	8
تطلق على السلسلة الببتيدية المكونة من ترابط 50 حمضا امينيا بروابط ببتيدية	أ	بيبتيد	ب	ثلي البيبتيد	ج	عبد البيبتيد	د	بروتين	9
يعتبر مصدرا رئيسا للطاقة الفورية ، ولهذا يسمى في كثير من الأحيان سكر الدم	أ	الجلوكوز	ب	السكروز	ج	الجالاكتوز	د	الفركتوز	10
يتحول الحمض الدهني غير المشبع الى مشبع اذا تفاعل مع عدد كافي من جزيئات	أ	O <sub>2</sub>	ب	Cl <sub>2</sub>	ج	H <sub>2</sub>	د	N <sub>2</sub>	11
ترتبط القواعد النيتروجينية ببعضها في الحمض النووي DNA بروابط	أ	تساهمية	ب	بيبتيدية	ج	هيدروجينية	د	أيونية	12
قطعة من 2.8g اكتسبت حرارة عندما ازدادت درجة حرارتها 10 °C والحرارة النوعية (J g. °C) 0.129 فإن كمية الحرارة الممتصة الذهب كتلتها	أ	3.612J	ب	3.96J	ج	3.88J	د	3.128J	13
يعتبر سكر الجلوكوز من السكريات	أ	العديدة السكر	ب	الاحادية	ج	الثنائية	د	جميع ما سبق صحيح	14
أي المركبات اعلى درجة غليان	أ	الهكسان	ب	حمض الخل	ج	البيوتانين	د	ميثانال	15

ب - علل لما يلي ١: - تفاعل الماغنسيوم مع حمض الهيدروكلوريك أسرع من الحديد؟

٢ - يستخدم كوب البولستيرين مسعرا بدلا من الكأس الزجاجية

السؤال الثالث : ( أ ) - اكتب البيانات من الرسم التالي :- مبين نوع التفاعل ؟ .



( ب ) اذا كان لديك التفاعل  $CO_{(g)} + 2H_{2(g)} \rightleftharpoons CH_3OH_{(g)}$  اكتب قانون ثابت الاتزان الكيميائي  $K_{eq}$

انتهت الأسئلة

التاريخ: ١٤٤٨ / ١ / هـ المادة: كيمياء ٢-٢ الصف: الثاني الثانوي - مسار عام الزمن: ساعتان ونصف	 <b>وزارة التعليم</b> Ministry of Education	المملكة العربية السعودية وزارة التعليم إدارة التعليم بمحافظة ..... مدرسة .....
---	---	---

اسم الطالب /	رقم الجلوس
--------------	------------

اختبار الدور الأول للعام للفترة الدراسية الأولى للعام الدراسي ١٤٤٧ / ١٤٤٨ هـ

الدرجة رقمًا	الدرجة كتابة	اسم المصحح	التوقيع	اسم المراجع	التوقيع
٤٠		أ /		أ /	
		فقط			

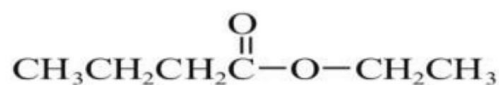
السؤال الأول: - ( أ ) ضع علامة ( √ ) أمام العبارات الصحيحة و علامة ( x ) أمام العبارات الخاطئة التالية:

١٧

م	العبارة	الإجابة
١	تسمى أبسط المركبات العضوية التي تحتوي على الكربون وهيدروجين فقط الكربوهيدرات	
٢	تزيد المحفزات من سرعة التفاعل الكيميائي بزيادة طاقة التنشيط	
٣	تدرس الكيمياء الحرارية تغيرات الحرارة التي ترافق التفاعلات الكيميائية وتغيرات الحالة الفيزيائية.	
٤	يستطيع الكحول أن يمتزج تماماً مع الماء بسبب قطبيته ووجود قوى التشتت و رابطة أيونية	
٥	وحدة البناء الأساسية لحمض النووي النيوكليوتيد	
٦	اسم المركب $Br - CH_2 - CH_2 - CH_2 - Br$ حسب نظام ايوباك IUPAC هو 1، 3 - ثنائي برومو بروبان	
٨	تفاعل الماغنسيوم مع حمض الهيدروكلوريك أسرع من الحديد لان الحديد أكثر نشاطا من الماغنسيوم	
٩	من خواص الاتزان أن يتم التفاعل في نظام مفتوح.	
١٠	يستغل بعض المزارعين في البلاد الباردة حرارة تكثف الماء لحماية الفاكهة والخضروات من التجمد	
١١	يتكون راسب عند خلط محلولين إذا كان الحاصل الأيوني $Q_{sp}$ أكبر من $K_{sp}$	
١٢	نوع التفاعل $H_2O(g) \rightarrow H_2O(s)$ طارد للحرارة	
١٣	الستيرويدات لبيبيدات تحتوي على تراكيب متعددة الحلقات	
١٤	يستخدم هكسيل حلقي أمين في صناعة المبيدات الحشرية والأدوية والاطارات	
١٥	إذا علمت ان تركيز يوديد البيوتيل في بداية التفاعل مع الماء $0.22M$ ثم أصبح $0.1M$ بعد اربع ثواني فان سرعته $0.5mol / L.s$	

( ب ) : اكتب اسم وصيغ المركبات العضوية التالية حسب نظام ايوباك IUPAC

١، ٢، ٤ - ثلاثي ميثيل هكسان حلقي



السؤال الثاني : ( أ ) اختر الإجابة الصحيحة لكل مما يلي:

١٥	المصدران الرئيسان للهيدروكربونات							
1	أ	النفط والغاز الطبيعي	ب	النفط والديزل	ج	الجازولين والغاز الطبيعي	د	الديزل والكيروسين
2	ما أثر زيادة مساحة السطح على التفاعل							
	أ	لا تؤثر في التفاعل	ب	تقلل من سرعة التفاعل	ج	تقلل من عدد التصادمات	د	تزيد من سرعة التفاعل
3	يسمى تفاعل تمثيه الجليسيريد الثلاثي مع وجود محلول مائي لقاعدة قوية لتكوين أملاح الكربوكسيل والجليسيرول							
	أ	البلمرة	ب	التصبن	ج	التكاثف	د	الحذف
4	يكون التفاعل في حالة اتزان إذا كانت سرعة التفاعل الأمامي؟							
	أ	أكبر من سرعة التفاعل العكسي	ب	تساوي صفراً	ج	أقل من سرعة التفاعل العكسي	د	تساوي سرعة التفاعل العكسي
5	مركبات عضوية تحتوي على مجموعة كربوكسيل حلت فيها مجموعة الألكيل محل الهيدروجين الموجودة في مجموعه الهيدروكسيل							
	أ	هاليدات الأريل	ب	الاسترات	ج	الأمينات	د	الكحولات
6	المجموعة الوظيفية في المركب $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$							
	أ	الهالوجين	ب	الكربونيل	ج	الهيدروكسيل	د	الكربوكسيل
7	أثر زيادة الحجم على قيمة ثابت الاتزان : $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{g})$ حراره							
	أ	تزيد	ب	تقل	ج	لا يؤثر	د	تقل كمية المواد الناتجة
8	وجود الأيون المشترك في المحلول							
	أ	لا يؤثر في ذائبية المادة المذابة	ب	يزيد من سرعة التفاعل	ج	يقلل من ذائبية المادة المذابة	د	يزيد من ذائبية المادة المذابة
9	أي المركبات يعتبر من الهيدروكربونات المشبعة							
	أ	$\text{C}_2\text{H}_6$	ب	$\text{C}_{10}\text{H}_{20}$	ج	$\text{C}_4\text{H}_{10}$	د	$\text{C}_{10}\text{H}_{18}$
10	من أمثلة السكريات ثنائية التسكر هو							
	أ	الجلوكوز	ب	السكروز	ج	الجالكتوز	د	الفركتوز
11	نوع التفاعل عن تحول بروميد البننتان الى بنتان امين							
	أ	حذف	ب	إضافة	ج	استبدال	د	أكسدة
12	يصنف المركب ١ - ميثيل هكساين حلقي انه							
	أ	الكاين	ب	كحول	ج	كيتون	د	اميد
13	$J = 2\text{Cal}$							
	أ	3.612J	ب	8.368 J	ج	3.88J	د	3.128J
14	حدد رتبة التفاعل الكلية لتفاعل المادتين A وB إذا علمت أن معادلة سرعته: $R = k[A][B]^2$							
	أ	الثالثة	ب	الثانية	ج	الأولى	د	السابعة
15	الوحدة التي تكون البوليمرات							
	أ	المونمر	ب	الاحماض الدهنية	ج	الاحماض الامينية	د	الاحماض النووية

السؤال الثالث : ( أ ) اكتب تعبير ثابت الاتزان  $K_{eq}$  للتفاعل



( ب ) علل لما يلي

١ - عدم ذوبان الالكاتات في الماء

٢ - تفاعل مسحوق الخارصين لإنتاج غاز الهيدروجين أسرع من تفاعل قطع كبيرة منه عند وضع كليهما في محلول حمض الهيدروكلوريك معا ؟

( ج ) عدد اربع من خواص البوليمرات ؟



( د ) اكتب الصيغ الجزيئية : الإيثان

المملكة العربية السعودية	المادة:	الكيمياء 2
وزارة التعليم	الاختبار:	نهائي
إدارة التعليم	الصف:	ثاني ثانوي
مدرسة:	الزمن:	ساعتان
	الفترة:	الثاني ١٤٤٧



اسم الطالب	درجة الطالب	٤٠
------------	-------------	----

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة:			
١- ما هو تعبير ثابت حاصل الذائبية $K_{sp}$ لمركب هيدروكسيد المغنسيوم $Mg(OH)_2$ ؟			
(أ) $K_{sp} = [Mg^{2+}][OH^-]$	(ب) $K_{sp} = [Mg^{2+}][OH^-]^2$	(ج) $K_{sp} = \frac{[Mg^{2+}][OH^-]^2}{[Mg(OH)_2]}$	(د) $K_{sp} = [Mg^{2+}]^2[OH^-]$
٢- ينص قانون هس على أن التغير في المحتوى الحراري للتفاعل يتوقف على:			
(أ) الخطوات التي يتم فيها التفاعل	(ب) طبيعة المواد الداخلة والناجئة	(ج) سرعة حدوث التفاعل	(د) المسار الذي يسلكه التفاعل
٣- ماذا تعني القيمة العددية الكبيرة لثابت الاتزان $K_{eq} > 1$ عند الاتزان؟			
(أ) تراكيز المواد المتفاعلة أكبر من تراكيز المواد الناتجة	(ب) تراكيز المواد الناتجة أكبر من تراكيز المواد المتفاعلة	(ج) تراكيز المواد المتفاعلة والناجئة متساوية تماماً	(د) التفاعل توقف تماماً
٤- ما أول مادة مسرطنة تم التعرف عليها في سناج المداخن؟			
(أ) بنزوبايرين	(ب) تولوين	(ج) أنثراسين	(د) إكزايلين
٥- ما المواد التي تستخدم عادة كمحفزات في عملية هدرجة الألكينات؟			
(أ) الحديد أو النحاس	(ب) الكربون أو السيليكون	(ج) مسحوق البلاتين أو البالاديوم	(د) حمض الكبريتيك المركز
٦- ما المصطلح الذي يُطلق على الطاقة المخزنة في الروابط الكيميائية للمادة؟			
(أ) الطاقة الحركية	(ب) طاقة الوضع الكيميائية	(ج) الحرارة النوعية	(د) الطاقة الشمسية
٧- ما الذي يربط سلسلتي DNA معاً بين القواعد النيتروجينية؟			
(أ) روابط تساهمية	(ب) روابط أيونية	(ج) روابط هيدروجينية	(د) روابط فلزية
٨- أي من العوامل التالية يؤدي إلى تغير قيمة ثابت سرعة التفاعل $k$ ؟			
(أ) تغير التركيز	(ب) تغير الضغط	(ج) تغير درجة الحرارة	(د) تغير حجم الوعاء
٩- العالم الألماني الذي دحض فكرة القوة الحيوية بإنتاجه لمركب عضوي في المختبر هو:			
(أ) دالتون	(ب) فريدريك فوهلر	(ج) توماس أديسون	(د) إدوين دريك
١٠- كم تبلغ الزيادة التقريبية في سرعة التفاعل الكيميائي عند رفع درجة الحرارة بمقدار $10\text{ K}$ ؟			
(أ) تتضاعف (تزيد مرتين)	(ب) تزيد ثلاثة أضعاف	(ج) تقل للنصف	(د) تزيد أربعة أضعاف
١١- لماذا توضع الرموز (الأرقام داخل المثلث) على المنتجات البلاستيكية؟			
(أ) لتحديد سعر المنتج	(ب) لتحديد تاريخ الصلاحية	(ج) لزيادة جمالية المنتج	(د) لتسهيل عملية فرز وإعادة تدوير البلاستيك
١٢- أي من البوليمرات التالية يستخدم في صناعة رغوة التغليف والعزل وحوايات حفظ الطعام؟			
(أ) بولي ميثيل ميثاكريلات	(ب) بولي إيثيلين رباعي فثالات	(ج) بولي ستايرين	(د) بولي أكريلونيتريل



السؤال الثاني: ضع علامة (صح) أو (خطأ):		٨ درجات
#	العبرة	الإجابة
١	قيمة حرارة التجمد المولارية $\Delta H_{solid}$ وقيمة حرارة الانصهار المولارية لهما نفس الإشارة.	( )
٢	المركبات التي تمتلك طاقة تكوين سالبة كبيرة جداً تكون عادةً أكثر استقراراً.	( )
٣	الرتبة الكلية للتفاعل الكيميائي هي حاصل ضرب رتب المواد المتفاعلة.	( )
٤	قيمة $k$ الكبيرة تعني أن المواد المتفاعلة تتفاعل بسرعة لتكوين النواتج.	( )
٥	كلما انخفضت طاقة التنشيط $E_a$ . زادت سرعة التفاعل الكيميائي.	( )
٦	في تفاعلات حذف الماء من الكحولات، يتحول الكحول إلى ألكان وماء.	( )
٧	البوريا هي مادة سامة يتم التخلص منها عن طريق الكيد وتستخدم صناعياً في صناعة الأسمدة.	( )
٨	تتأكسد الكيتونات بسهولة لتتحول إلى أحماض كربوكسيلية.	( )

السؤال الثالث: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)		٥ درجات
(أ)	(ب)	
١. $- 891 \text{ kJ/mo}$	..... حرارة احتراق الجلوكوز	
٢. $- 2808 \text{ kJ}$	..... حرارة احتراق الميثان $CH_4$	
٣. $40.7 \text{ kJ}$	..... درجة الحرارة في الظروف القياسية	
٤. $6.01 \text{ kJ}$	..... حرارة تبخر الماء	
٥. $25^\circ \text{ C}$	..... حرارة انصهار الجليد	

السؤال الرابع: أكمل الفراغات التالية:		٥ درجات
١	عندما تكون السكريات الأحادية في محلول مائي، فإن الشكل ____ هو الأكثر استقراراً.	
٢	المادة المتفاعلة التي يعمل الإنزيم عليها ويغير شكل موقعه النشط ليحيط بها تسمى ____.	
٣	هاليدات الأريل هي مركبات عضوية تتكون من هالوجين مرتبط مع حلقة ____ أو مجموعة أروماتية أخرى.	
٤	تُسمى سلسلة المركبات التي يختلف بعضها عن بعض في عدد الوحدة المتكررة بالسلسلة ____.	
٥	يرمز للمحتوي الحراري للتفاعل (حرارة التفاعل) بالرمز ____.	

الأول:

في مخطط الطاقة، ماذا تمثل القمة (أعلى نقطة) في المنحنى بين المتفاعلات والنواتج؟

.....

.....

.....

.....

.....

الثاني:

ما المقصود بالمركبات الأروماتية؟

.....

.....

.....

.....

.....

الثالث:

لماذا يتم استخدام كأس من البوليستيرين بدلاً من الكأس الزجاجية العادية في تجارب المسعر البسيط؟

.....

.....

.....

.....

.....

الرابع:

كيف يتم تحديد السلسلة الرئيسية عند تسمية الألكانات المتفرعة؟

.....

.....

.....

.....

الخامس:

كيف يمكن للكيميائي الصناعي زيادة إنتاج الميثان  $CH_4$  في التفاعل الطارد للحرارة  
 $CO_{(g)} + 3H_{2(g)} \rightleftharpoons CH_{4(g)} + H_2O_{(g)}$  عن طريق التحكم في درجة الحرارة؟

.....

.....

.....

.....

.....

# نموذج الإجابة

المادة:	الكيمياء 2
الاختبار:	نهائي
الصف:	ثاني ثانوي
الزمن:	ساعتان
الفترة:	الثاني ١٤٤٧
اسم الطالب	درجة الطالب
	٤٠

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة:

١٢ درجات	
١- ما هو تعبير ثابت حاصل الذائبية $K_{sp}$ لمركب هيدروكسيد المغنسيوم $Mg(OH)_2$ ؟	
(د) $K_{sp} = [Mg^{2+}]^2 [OH^-]$	(ج) $K_{sp} = \frac{[Mg^{2+}][OH^-]^2}{[Mg(OH)_2]}$
(ب) $K_{sp} = [Mg^{2+}][OH^-]^2$	(أ) $K_{sp} = [Mg^{2+}][OH^-]$
٢- ينص قانون هس على أن التغير في المحتوى الحراري للتفاعل يتوقف على:	
(د) المسار الذي يسلكه التفاعل	(ب) طبيعة المواد الداخلة والناجئة
(ج) سرعة حدوث التفاعل	(أ) الخطوات التي يتم فيها التفاعل
٣- ماذا تعني القيمة العددية الكبيرة لثابت الاتزان $K_{eq} > 1$ عند الاتزان؟	
(د) التفاعل توقف تماماً	(ب) تراكيز المواد الناتجة أكبر من تراكيز المواد المتفاعلة
(ج) تراكيز المواد المتفاعلة والناجئة متساوية تماماً	(أ) تراكيز المواد المتفاعلة أكبر من تراكيز المواد الناتجة
٤- ما أول مادة مسرطنة تم التعرف عليها في سناج المداخن؟	
(د) إكزاليين	(ب) تولوين
(ج) أنثراسين	(أ) بنزوبايرين
٥- ما المواد التي تستخدم عادة كمحفزات في عملية هدرجة الألكينات؟	
(د) حمض الكبريتيك المركز	(ب) الكربون أو السيليكون
(ج) مسحوق البلاتين أو البالاديوم	(أ) الحديد أو النحاس
٦- ما المصطلح الذي يُطلق على الطاقة المخزنة في الروابط الكيميائية للمادة؟	
(د) الطاقة الشمسية	(ب) طاقة الوضع الكيميائية
(ج) الحرارة النوعية	(أ) الطاقة الحركية
٧- ما الذي يربط سلسلتي DNA معاً بين القواعد النيتروجينية؟	
(د) روابط فلزية	(ب) روابط أيونية
(ج) روابط هيدروجينية	(أ) روابط تساهمية
٨- أي من العوامل التالية يؤدي إلى تغير قيمة ثابت سرعة التفاعل $k$ ؟	
(د) تغير حجم الوعاء	(ب) تغير الضغط
(ج) تغير درجة الحرارة	(أ) تغير التركيز
٩- العالم الألماني الذي دحض فكرة القوة الحيوية بإنتاجه لمركب عضوي في المختبر هو:	
(د) إدوين دريك	(ب) فريدريك فوهلر
(ج) توماس أديسون	(أ) دالتون
١٠- كم تبلغ الزيادة التقريبية في سرعة التفاعل الكيميائي عند رفع درجة الحرارة بمقدار $10\text{ K}$ ؟	
(د) تزيد أربعة أضعاف	(ب) تزيد ثلاثة أضعاف
(ج) تقل للنصف	(أ) تتضاعف (تزيد مرتين)
١١- لماذا توضع الرموز (الأرقام داخل المثلث) على المنتجات البلاستيكية؟	
(د) لتسهيل عملية فرز وإعادة تدوير البلاستيك	(ب) لتحديد تاريخ الصلاحية
(ج) لزيادة جمالية المنتج	(أ) لتحديد سعر المنتج
١٢- أي من البوليمرات التالية يستخدم في صناعة رغوة التغليف والعزل وحاويات حفظ الطعام؟	
(د) بولي أكريلونيتريل	(ب) بولي إيثيلين رباعي فثالات
(ج) بولي ستايرين	(أ) بولي ميثيل ميثاكريلات

٨ درجات	السؤال الثاني: ضع علامة (صح) أو (خطأ):	
الإجابة	العقارة	#
(X)	قيمة حرارة التجمد المولارية $\Delta H_{solid}$ وقيمة حرارة الانصهار المولارية لهما نفس الإشارة.	١
(✓)	المركبات التي تمتلك طاقة تكوين سالبة كبيرة جداً تكون عادةً أكثر استقراراً.	٢
(X)	الرتبة الكلية للتفاعل الكيميائي هي حاصل ضرب رتب المواد المتفاعلة.	٣
(✓)	قيمة $k_c$ الكبيرة تعني أن المواد المتفاعلة تتفاعل بسرعة لتكوين النواتج.	٤
(✓)	كلما انخفضت طاقة التنشيط $E_a$ ، زادت سرعة التفاعل الكيميائي.	٥
(X)	في تفاعلات حذف الماء من الكحولات، يتحول الكحول إلى ألكان وماء.	٦
(✓)	اليوريا هي مادة سامة يتم التخلص منها عن طريق الكبد وتستخدم صناعياً في صناعة الأسمدة.	٧
(X)	تتأكسد الكيتونات بسهولة لتتحول إلى أحماض كبروكسيلية.	٨

٥ درجات	السؤال الثالث: صل بين العمود (أ) والعمود (ب)	
	(أ)	(ب)
	١. $-891 \text{ kJ/mo}$	حرارة احتراق الجلوكوز
	٢. $-2808 \text{ kJ}$	حرارة احتراق الميثان $CH_4$
	٣. $40.7 \text{ kJ}$	درجة الحرارة في الظروف القياسية
	٤. $6.01 \text{ kJ}$	حرارة تبخر الماء
	٥. $25^\circ \text{ C}$	حرارة انصهار الجليد

الإجابة: أ-٢، ب-١، ج-٤، د-٣، ه-٥

٥ درجات	السؤال الرابع: أكمل الفراغات التالية:	
	١	عندما تكون السكريات الأحادية في محلول مائي، فإن الشكل _____ هو الأكثر استقراراً. الإجابة: الحلقي
	٢	المادة المتفاعلة التي يعمل الإنزيم عليها ويغير شكل موقعه النشط ليحيط بها تسمى _____. الإجابة: المادة الخاضعة لفعل الإنزيم
	٣	هليلجات الأريل هي مركبات عضوية تتكون من هالوجين مرتبط مع حلقة _____ أو مجموعة أروماتية أخرى. الإجابة: البنزين
	٤	تسمى منتجات المركبات التي يختلف بعضها عن بعض في عدد الوحدة المتكررة بالسلسلة _____. الإجابة: المتماثلة

١٠ درجات

السؤال الخامس: أجب عن الأسئلة التالية:

الأول.

في مخطط الطاقة، ماذا تمثل القمة (أعلى نقطة) في المنحنى بين المتفاعلات والنواتج؟

الإجابة النموذجية: تمثل طاقة المعقد المنشط (أو طاقة التنشيط اللازمة للوصول للمعقد المنشط).

الثاني.

ما المقصود بالمركبات الأروماتية؟

الإجابة النموذجية: هي المركبات العضوية التي تحتوي على حلقات البنزين كجزء من بنائها.

الثالث.

لماذا يتم استخدام كأس من البوليستيرين بدلاً من الكأس الزجاجية العادية في تجارب المسعر البسيط؟

الإجابة النموذجية: لأن البوليستيرين مادة عازلة تقلل من فقدان الحرارة إلى المحيط وتسمح بقياس الحرارة تحت ضغط ثابت.

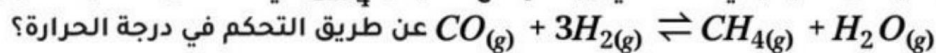
الرابع.

كيف يتم تحديد السلسلة الرئيسية عند تسمية الألكانات المتفرعة؟

الإجابة النموذجية: يتم تحديدها عن طريق إيجاد أطول سلسلة كربونية متصلة.

الخامس.

كيف يمكن للكيميائي الصناعي زيادة إنتاج الميثان  $CH_4$  في التفاعل الطارد للحرارة



عن طريق التحكم في درجة الحرارة؟