أسئلة إثرائية

كيمياء 10

نهاية الفصل الثاني

العام الأكاديمي2021

السؤال الأول: الأسئلة الموضوعية:
اختر الإجابة الصحيحة:

1	**أي الآتي يعد وحدة قياس سرعة التفاعل الكيميائي بدلالة الكتلة؟**	
	A g/s	
	B cm^3/s	
	C mol.s	
	D mol/L.s	

2	**أي الآتي يعد وحدة قياس سرعة التفاعل الكيميائي بدلالة التركيز؟**	
	A g/s	
	B cm^3/s	
	C mol.s	
	D mol/L.s	

3	**أي الآتي قيمة الرقم الهيدروجيني لحمض قوي؟**	
	A 1=pH	
	B 6=pH	
	C 7=pH	
	D 11=pH	

4	**أي الآتي قيمة الرقم الهيدروجيني لقاعدة قوية؟**	
	A 1=pH	
	B 6=pH	
	C 7=pH	
	D 11=pH	

5	أي الآتي قيمة الرقم الهيدروجيني لحمض ضعيف؟		
	1=pH	A	
	6=pH	B	
	7=pH	C	
	11=pH	D	

6	أي الآتي قيمة الرقم الهيدروجيني لقاعدة ضعيفة؟		
	1=pH	A	
	6=pH	B	
	7=pH	C	
	8=pH	D	

7	أي الآتي قيمة الرقم الهيدروجيني للماء؟		
	1=pH	A	
	6=pH	B	
	7=pH	C	
	11=pH	D	

8	أي الآتي يعد وحدة قياس سرعة التفاعل الكيميائي بدلالة الحجم؟		
	g/s	A	
	cm^3/s	B	
	mol.s	C	
	mol/L.s	D	

9	**أي الآتي معدل سرعة التفاعل الكيمائي لمادة كتلتها 80 جرام تفاعلت وأصبحت كتلتها 20جرام بعد مرور 20 ثانية؟**		
	A	3g/s	
	B	4g/s	
	C	5g/s	
	D	6g/s	

10	**أي الآتي معدل سرعة التفاعل الكيمائي لمادة كتلتها 100 جرام تفاعلت وأصبحت كتلتها 40جرام بعد مرور 20 ثانية؟**		
	A	3g/s	
	B	4g/s	
	C	5g/s	
	D	6g/s	

11	**أي الآتي طعم الحمض؟**		
	A	لاذع	
	B	مر	
	C	قابض	
	D	حارق	

12	**أي الآتي طعم القاعدة؟**		
	A	لاذع	
	B	مر	
	C	حامض	
	D	حارق	

13	ما تأثير الحمض على ورقة تباع الشمس؟	
	A	يزرق ورقة تباع الشمس الأحمر
	B	يحمر ورقة تباع الشمس الأزرق
	C	يسود ورقة تباع الشمس الأحمر
	D	يحمر ورقة تباع الشمس الأسود

14	ما سبب الإضاءة الضعيفة لمصباح متصل بالأسلاك مغمورة في محلول؟	
	A	لأن الحمض قوي ويتأين تأين تام.
	B	لأن الحمض ضعيف ويتأين تأين تام.
	C	لأن الحمض قوي ويتأين تأين جزئي.
	D	لأن الحمض ضعيف ويتأين تأين جزئي.

15	أي الآتي معدل سرعة التفاعل الكيميائي لمادة تركيزها(1×10^{-2})مول/لتر تفاعلت وأصبح تركيزها (0.5×10^{-2})مول/لتر بعد 10 ثوان.	
	A	$5x10^{-4}mol/L.s$
	B	$4x10^{-4}mol/L.s$
	C	$3x10^{-4}mol/L.s$
	D	$2x10^{-4}mol/L.s$

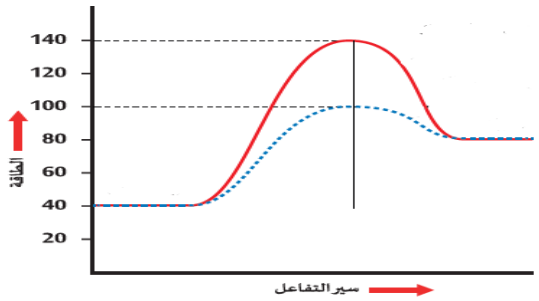
16	أي الآتي يمثل العلاقة الرياضية لمعدل سرعة التفاعل الكيميائي بدلالة التغير في كتلة مادة متفاعلة خلال فترة زمنية محددة؟	
	A	$\text{Rate} = \frac{\Delta \text{quantity}}{\Delta t}$
	B	$\text{Rate} = \frac{\Delta m}{\Delta t} = g/s$
	C	$\text{Rate} = \frac{\Delta V}{\Delta t} = ml/s$
	D	$\text{Rate} = \frac{-\Delta[reactants]}{\Delta t} = \frac{\Delta[products]}{\Delta t} = mol/L.s$

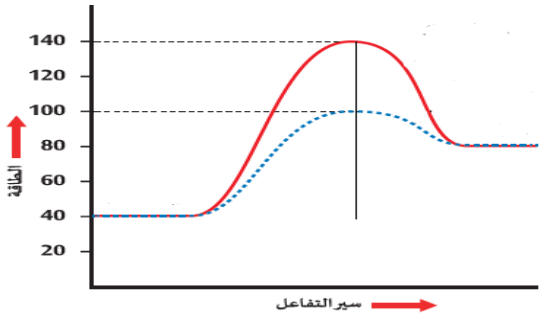
17	**احسب التغير في المحتوى الحراري لتفاعل إذا علمت أن المحتوى الحراري للمواد المتفاعلة يساوي50كيلوجول، والمحتوى الحراري للمواد الناتجة يساوي 90كيلوجول..**	
	A 40kJ	
	B 90kJ	
	C 50kJ	
	D 140kJ	

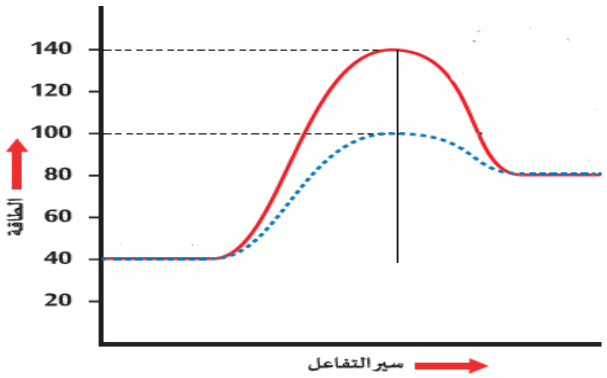
18	**أي الآتي يدل على أن التفاعل طارد للحرارة؟**	
	A $\Delta H= 0$ kJ	
	B $\Delta H=+66.4$kJ	
	C $\Delta H= 66.4$ kJ	
	D $\Delta H=-66.4$kJ	

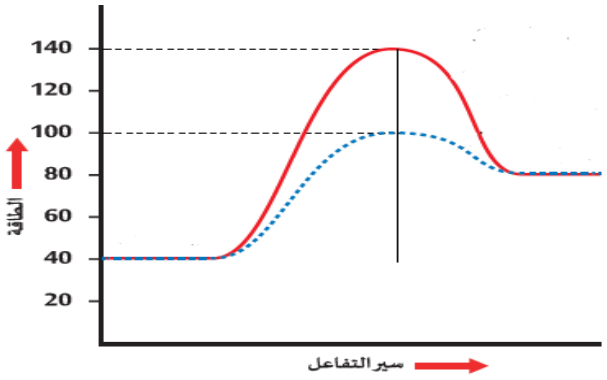
19	**أضيف 15 g من عامل حفاز إلى تفاعل ما ، ما كتلة العامل الحفاز بعد انتهاء التفاعل؟**	
	A **8 g**	
	B **9 g**	
	C **10 g**	
	D **15 g**	

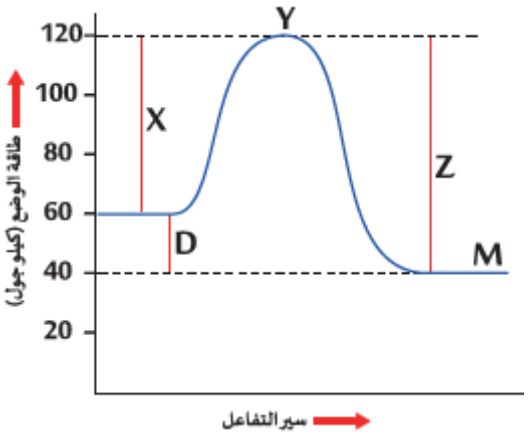
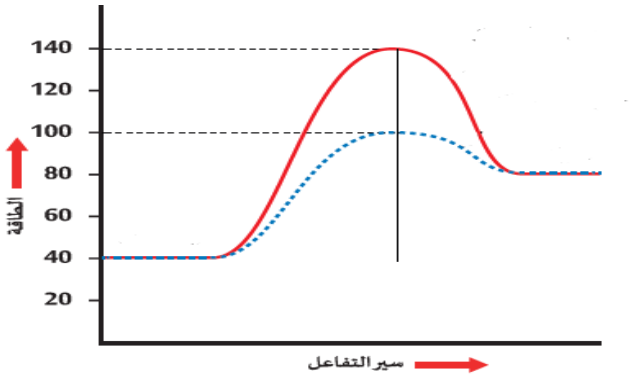
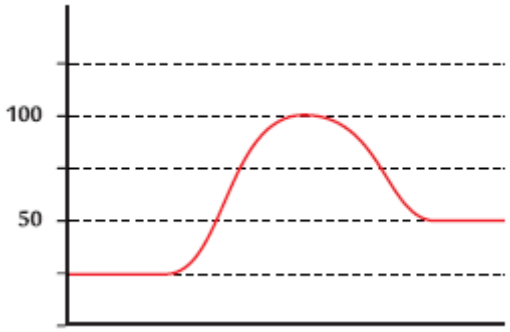
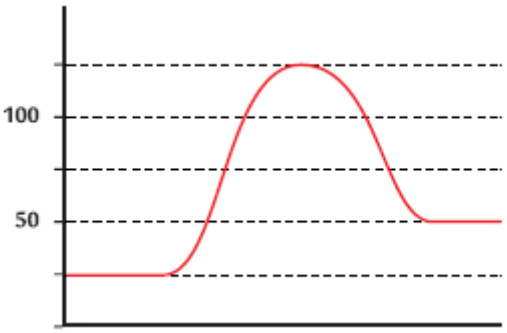
20	**أي الآتي يمثل طاقة تنشيط التفاعل الأسرع؟**	
	A 120kJ/mol	
	B 140kJ/mol	
	C 160kJ/mol	
	D 180kJ/mol	

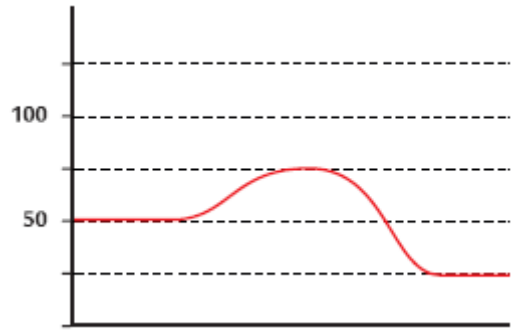
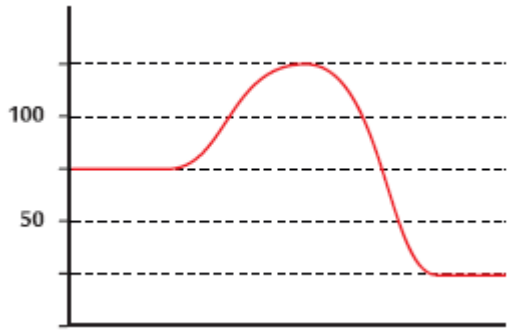
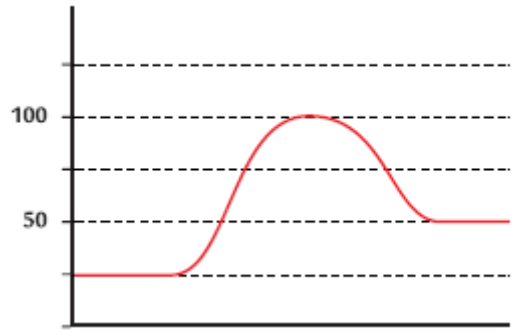
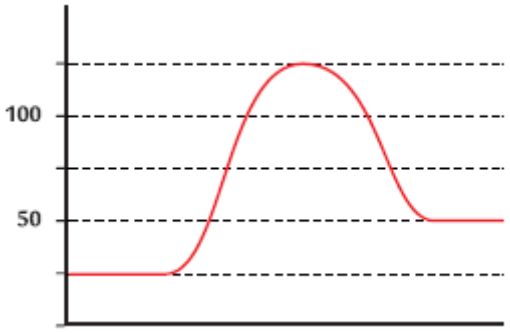
21	ما مقدار طاقة وضع المواد الناتجة ؟  		
	40kJ	A	
	80kJ	B	
	100kJ	C	
	140kJ	D	

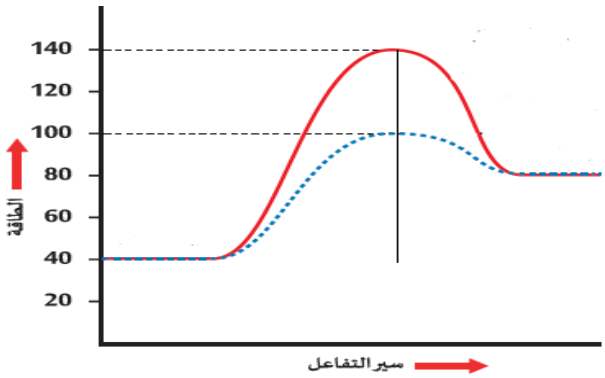
22	ما مقدار طاقة وضع المتركب المنشط بدون عامل حفاز ؟  		
	40kJ	A	
	80kJ	B	
	100kJ	C	
	140kJ	D	

23	ما مقدار طاقة وضع المتراكب المنشط بوجود عامل حفاز ؟  	
	40kJ	A
	80kJ	B
	100kJ	C
	140kJ	D

24	ما مقدار التغير في طاقة وضع المتراكب المنشط عند إضافة عامل حفاز؟  	
	40kJ	A
	80kJ	B
	100kJ	C
	140kJ	D

25	أي الآتي تفاعل طارد للحرارة؟	
	A 	
	B 	
	C 	
	D 	

26	ما الشكل البياني الذي يعبر عن التفاعل الأبطأ؟	
	A 	
	B 	
	C 	
	D 	

ما قيمة التغير في المحتوى الحراري للتفاعل؟  		27
40kJ	A	
80kJ	B	
100kJ	C	
140kJ	D	

السؤال الثاني: الأسئلة المقالية:

س1: ارسم شكلاً يوضح العلاقة بين تراكيز المواد المتفاعلة والمواد الناتجة خلال الزمن.

س2:إذا تفاعل شريط من الماغنسيوم كتلته 4g مع كمية من حمض الكبريتيك،وانتهى التفاعل بعد مرور 40s لتصبح كتلة شريط الماغنسيوم 2g. احسب معدل سرعة التفاعل.

س3:عرف الآتي:

1. العامل الحفاز:

2. العامل الحفاز المتجانس:

3. العامل الحفاز غير المتجانس:

4. المحتوى الحراري(H):

5. التغير في المحتوى الحراري(ΔH):

6. الخطوة المحددة لسرعة التفاعل:

7. حمض برونستد:

8. قاعدة برونستد:

9. حمض أرهينيوس:

10. قاعدة أرهينيوس:

س4. اذكر فروض نظرية التصادم:

س5. ما شروط التصادم الفعال:

س6:ما الأشكال التي يتواجد عليها الكربون في الطبيعة؟

س7:ما نوع العامل الحفاز في التفاعلات الآتية:

$$3H_{2(g)} + N_{2(g)} \xrightarrow{Fe_{(s)}} 2NH_{3(g)}$$

$$2SO_{2(g)} + O_{2(g)} \xrightarrow{NO_{(g)}} 2SO_{3(g)}$$

س8: عرف الألكانات ، ثم أكتب الصيغة العامة لها؟

س9:صنف التفاعلات الآتية إلى ماصة للحرارة وطاردة للحرارة:

a- $C_{(s)}+O_{2(g)} \longrightarrow CO_{2(g)}$ $(\Delta H = -393.5\ kJ)$

b- $N_{2(g)}+O_{2(g)} \longrightarrow 2NO_{(g)}$ $(\Delta H = +180.5\ kJ)$

c- $2NaHCO_{3\,(s)} + Heat \longrightarrow Na_2CO_{3(s)} + H_2O_{(g)} + CO_{2(g)}$

d- $2H_{2(g)} + O_{2(g)} \longrightarrow 2H_2O_{(g)} + Heat$

س10:ما إشارة (ΔH) للتفاعلات الآتية ، وما نوع التفاعل:

$AB \rightarrow A + B +$ حرارة

$AB +$ حرارة $\rightarrow A + B$

س11:فسر الآتي:

1. تزيد سرعة التفاعل الكيميائي بزيادة درجة الحرارة.

2. تتفاعل برادة الحديد بسرعة أكبر من قطعة الحديد.

3. الماء(H_2O) مادة أمفوتيرية (مترددة) حسب نظرية برونستد:

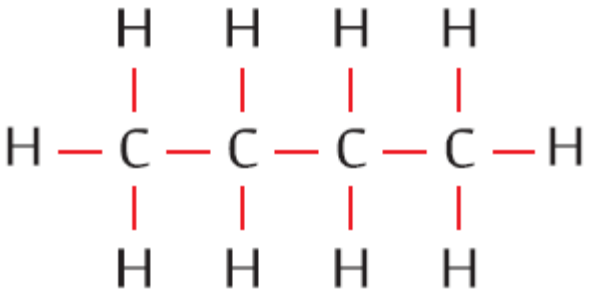
س12: صنف الآتي إلى أحماض وقواعد:

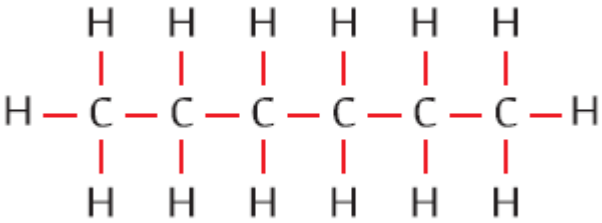
H_2CO_3	HCl	H_2SO_4	$Al(OH)_3$	KOH

س13: صنف الآتي إلى مركبات عضوية و مركبات غير عضوية:

H_2CO_3	H_2SO_4	$CHCl_3$	CH_4	HCl

س14: اكتب الاسم حسب نظام الأيوباك IUPAC:





س15: اكمل حسب المطلوب فى الجدول الآتى:

	اسم الألكان	الصيغة الجزيئية	الصيغة البنائية الممتدة	الصيغة البنائية المكثفة	الهيكل الكربوني
1	ميثان				
2	إيثان				
3	بروبان				
4	بيوتان				
5	بنتان				
6	هكسان				
7	هبتان				
8	أوكتان				
9	نونان				
10	ديكان				