أسئلة اثرائية

الفصل الدراسي الثاني 2020-2021	الصف العاشر متقدم	المادة : كيمياء
اسم الطالب:	الصف	رقم المعيار

س1 اختر الاجابة الصحيحة

(1) أي من الآتي صحيح عن تركيز المواد الناتجة في التفاعل الكيميائي؟

1- تزداد بمرور الزمن.
2- تبقي ثابتة بمرور الزمن.
3- تكون قيمته صفر في بداية التفاعل.

a- 1و2
b- 1و3
c- 2و3
d- 1و2و3

(2) أي من الآتي صحيح عن فروض نظرية التصادم؟

1- يجب أن تتصادم دقائق المواد الناتجة.
2- يجب أن يكون التصادم بين دقائق المتفاعلات فعالا.
3- يجب أن تتصادم دقائق المواد المتفاعلة.

a- 1و2
b- 1و3
c- 2و3
d- 1و2و3

(3) أي العبارات الآتية صحيح فيما يتعلق بنظرية التصادم؟

a) يكفي أن يحدث تصادم بين دقائق المواد المتفاعلة.
b) يمكن أن يحدث تفاعل حتى لو لم تمتلك الدقائق طاقة كافية.
c) يحدث التفاعل بوجود طاقة كافية وتصادم في الاتجاه الصحيح.
d) يكفي أن يكون التصادم في الاتجاه الصحيح.

(4) أي من الآتي يسمى الحد الأدنى من الطاقة اللازمة لبدء التفاعل؟

a) طاقة المواد المتفاعلة.
b) طاقة المواد الناتجة.
c) طاقة التنشيط.
d) طاقة حرارية.

(5) ما الذي تشير إليه الإشارة السالبة في قانون معدل سرعة التفاعل؟

a) يقل تركيز المواد الناتجة.
b) يزداد تركيز المواد الناتجة.
c) يزداد تركيز المواد المتفاعلة.
d) يقل تركيز المواد المتفاعلة.

س2 :فسر (1) تزداد سرعة التفاعل الكيميائي بزيادة عدد الدقائق المتفاعلة.

(2) فسر: قد يحدث تصادم بين دقائق المواد ولكن لا يحدث تفاعل كيميائي؟

أسئلة اثرائية

الفصل الدراسي الثاني 2020-2021	الصف العاشر متقدم	المادة : كيمياء
اسم الطالب:	الصف	رقم المعيار

س1 اختر الاجابة الصحيحة

1	أي من الآتي صحيح عن تأثير إضافة العامل الحفاز الى تفاعل تحضير الامونيا؟	
	A	يزيد من طاقة تنشيط و يزيد من معدل سرعة التفاعل
	B	يقلل من طاقة تنشيط و يزيد من معدل سرعة التفاعل
	C	يزيد من طاقة تنشيط و يقلل من معدل سرعة التفاعل
	D	يقلل من طاقة تنشيط و يقلل من معدل سرعة التفاعل

2	أي العبارات الآتية صحيحة عن عنصر الحديد في هذا التفاعل؟ $N_{2(g)} + 3H_{2(g)} \xrightarrow{Fe_{(s)}} 2NH_{3(g)}$	
	A	الحديد من العوامل الحفازة المتجانسة
	B	الحديد من العوامل الحفازة غير المتجانسة
	C	الحديد من المواد المتفاعلة
	D	الحديد لا يؤثر على معدل سرعة هذا التفاعل

3	أي التفاعلات الآتية تعمل علي زيادة سرعة التفاعل الكيميائي؟	
	A	مسحوق خارصين مع محلول حمض الكبريتيك في درجة حرارة $50C^o$
	B	قطع من الخارصين مع محلول حمض الكبريتيك في درجة حرارة $25C^o$
	C	قطع من الخارصين مع حمض الكبريتيك في درجة حرارة $50C^o$
	D	مسحوق من الخارصين مع حمض الكبريتيك في درجة حرارة $25C^o$

4- انظر إلى التفاعل الآتي جيدا، ثم أجب عن الأسئلة التالية:

$$2SO_{2(g)} + O_{2(g)} \xrightarrow{NO(g)} 2SO_{3(g)}$$

أ - ما أثر زيادة تركيز مادة (SO_2) على سرعة التفاعل؟ مع التفسير؟

أثر زيادة التركيز: .....

التفسير: .....

ب – ما أثر وجود العامل الحفاز NO علي سرعة التفاعل الكيميائي السابق؟ مع التفسير؟

تأثير العامل الحفاز: .....

التفسير:.....

ج – ما نوع العامل الحفاز للتفاعل السابق (متجانس ام غير متجانس) فسر اجابتك

5- وُجِدَ عمليًا أن N_2O_5 يمكن أن يَتحلَّلُ بالحرارةِ وِفْقَ خُطوتينِ تكونُ إحداهُما أسرعَ من الأخرى، أجبْ عن السؤالين الآتيين:

$N_2O_5 \longrightarrow 2NO_2 + O$ **(الخطوة البطيئة)**

$N_2O_5 + O \longrightarrow 2NO_2 + O_2$ **(الخطوة السريعة)**

أيٌّ من الخُطوتينِ تُحدِّدُ سرعةَ التَّفاعُلِ ؟

.....

6- فسر:أ- تصدأ برادةُ الحديدِ بسرعةٍ أكبرَ من صَدَأِ قِطعةِ حديدٍ لهما الكتلةُ نفسُها، عند تَعَرُّضِها للظروفِ نفسِها.

ب- تزدادُ سرعةُ التَّفاعُلِ الكيميائيّ عند زيادة درجةِ حرارةِ التَّفاعُلِ.

7- قارن بين العوامل الحفاز المتجانسة Homogenous catalysts والغير متجانسة Heterogeneous؟

العوامل الحفازة المتجانسة	العوامل الحفازة غير متجانسة

8- ما نوع العامل الحفاز في التفاعلات الآتية(متجانس او غير متجانس).

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

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

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

$$C_2H_{4(g)} \xrightarrow{Ni_{(s)}} C_2H_{6(g)} \quad (\quad)$$

9- أكتب العوامل التي تؤثر علي معدل سرعة التفاعل::

10- أكتب فروض نظرية التصادم؟

11

يَتَحَلَّلُ غازُ N_2O_4 عديمُ اللونِ بالحرارةِ مُكوِّنًا غازَ NO_2 ذا اللونِ البنيِّ المُحمَرِّ وفقَ المُعادلةِ الكيميائيةِ الموزونةِ الآتيةِ:

$$N_2O_{4(g)} \longrightarrow 2NO_{2(g)}$$

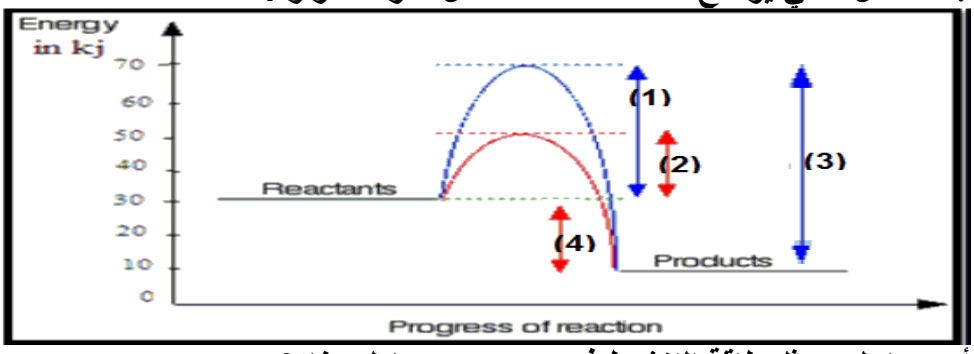
حيثُ جُمعتْ بياناتُ التَّفاعلِ السابقِ كما هو مُوضَّحٌ في الجدولِ الآتي، أُدرسهُ جيدًا، ثم أجبْ عن الأسئلةِ التي تليه:

$[NO_2]$ mol/L	$[N_2O_4]$ mol/L	الزمن t(s)
0	0.10	0
0.06	0.07	20
0.10	0.05	40

1. إحسبْ مُعدَّلَ سُرعةِ تَفاعُلِ N_2O_4 في الفترةِ الزمنيةِ بين 40s – 20s؟
2. إحسبْ مُعدَّلَ سُرعةِ تَفاعُلِ NO_2 في الفترةِ الزمنيةِ بين 40s – 20s؟

أ) اختر الإجابة الصحيحة مما يأتي:-

1- الشكل الآتي يوضح مخطط الطاقة لتفاعل طارد للحرارة.



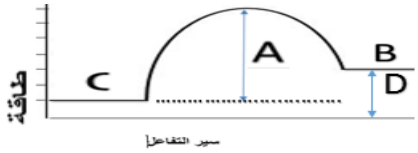
أي مما يلي يمثل طاقة التنشيط في عدم وجود عامل حفاز؟

a (1)

b (2)

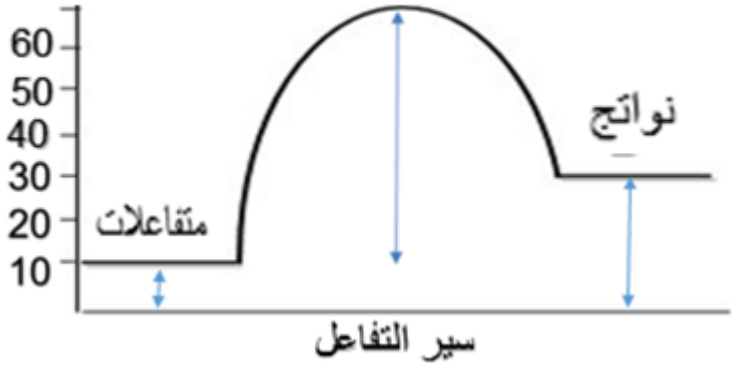
c (3)

d (4)

2	**ما هو رمز طاقة التنشيط من الرسم البياني الآتي؟** 
A	A
B	B
C	C
D	D

3	**عند حدوث تفاعل كيميائي يصاحبه كسر للروابط و تكوين للروابط، أي من الجمل الاتية صحيحة فيما يتعلق بالتغيرات الحرارية ؟**
A	كسر الروابط يصاحبه انطلاق طاقة
B	كسر الروابط يصاحبه امتصاص طاقة
C	تكوين الروابط يصاحبه امتصاص طاقة
D	لا يوجد تغير حراري عند تكوين وتكسير الروابط

ب– ادرس الرسم البياني الآتي ثم أجب عن الأسئلة التالية:



1- هل التفاعل السابق طارد ام ماص للحرارة، فسر اجابتك من حيث التغير في المحتوي الحراري؟

2– هل إشارة المحتوى الحراري ΔH موجبة أم سالبة؟

3-ما هي قيمة ΔH ؟

4-قارن بين التفاعلات الطاردة والماصة للحرارة

وجه المقارنة	التفاعلات الطاردة للحرارة	التفاعلات الماصة للحرارة
التعريف		
إشارة ΔH		
التغير في درجة الحرارة (تزداد – تقل)		

5 - حدد نوع التفاعلات الآتية من حيث كونها ماصة أم طاردة للحرارة ؟

$C + O_2 \longrightarrow CO_2$ $\quad \Delta H = -393.5\ kj.mol^{-1}$

(نوع التفاعل .....)

$CaCO_3 \longrightarrow CaO + CO_2$ $\quad \Delta H = +178\ kj.mol^{-1}$

(نوع التفاعل .....)

الفصل الدراسي الثاني 2020-2021	أوراق اثرائية	المادة: كيمياء
اسم الطالب	الصف	رقم المعيار
	10A	10A.

1. **أي مما يأتي يعبر عن المقصود بسرعة التفاعل الكيميائي؟**
   A. تغير في عدد مولات النواتج في وحدة الزمن
   B. تغير في تركيز احدى المواد المتفاعلة أو احدى المواد الناتجة في وحدة الزمن
   C. التغير في تركيز المتفاعلات في وحدة الزمن
   D. التغير في عدد ذرات المواد المتفاعلة في وحدة الزمن

2. **أي مما يأتي يعبر عن التصادمات الفعالة؟**
   A. تصادمات لا ينتج عنها تفاعلات كيميائية
   B. تصادمات ينتج عنها تفاعلات كيميائية
   C. تصادمات تقلل من سرعة التفاعل
   D. تصادمات تجعل سرعة التفاعلات ثابتة

3. **أي من الآتي يمثل معدل التغير في تركيز احدي المواد المتفاعلة او الناتجة بالنسبة للزمن :-**
   A. العامل الحفاز
   B. طاقة التنشيط
   C. المتراكب المنشط
   D. سرعة التفاعل الكيميائي

4. **الحد الأدنى من الطاقة الذي يجب ان تمتلكه الجزيئات المواد المتفاعلة لبدء التفاعل عند الاصطدام**
   A. المتراكب المنشط
   B. نظرية التصادم
   C. طاقة التنشيط
   D. العامل الحفاز

5. **أي مما يأتي من العوامل التي تعتمد عليها سرعة التفاعل الكيميائي؟**
   A. تركيز المواد المتفاعلة
   B. عدد مولات المواد المتفاعلة والناتجة معا
   C. تركيز المواد الناتجة
   D. عدد مولات المواد الناتجة فقط

6. **أي مما يأتي يعبر عن العامل الحفاز؟**
   A. مادة تسبب في زيادة سرعة التفاعل الكيميائي وتزيد من طاقة التنشيط اللازمة للتفاعل
   B. مادة تسبب في زيادة سرعة التفاعل الكيميائي و تدخل في التفاعل
   C. مادة تسبب في نقص سرعة التفاعل الكيميائي
   D. مادة تسبب زيادة سرعة التفاعل الكيميائي وتقلل من طاقة التنشيط اللازمة للتفاعل

7. أي العوامل الآتية لا يؤثر على معدل سرعة التفاعل: -

A. وجود عامل حفاز
B. كمية المواد الناتجة
C. درجة حرارة التفاعل
D. تركيز المواد المتفاعلة

8. أي من الأمثلة الآتية يعد تغيرا طاردا للحرارة؟

A. انصهار مكعبات الثلج
B. تحويل الثلج الي بخار ماء
C. استخدام النباتات لضوء الشمس لإنتاج الاكسجين
D. اشتعال عود ثقاب ثم احتراقه

9. العامل الحفاز هو مادة؟

A. تزيد من سرعة التفاعل لأنه يزيد من طاقة التنشيط للتفاعل
B. تبطئ من سرعة التفاعل لأنه يزيد من طاقة التنشيط للتفاعل
C. تزيد من سرعة التفاعل لأنه يقلل من طاقة التنشيط للتفاعل
D. تبطئ من سرعة التفاعل لأنه يقلل من طاقة التنشيط للتفاعل

10. عند ذوبان هيدروكسيد الصوديوم في الماء تزداد درجة الحرارة من 20 °C الى 35 °C لان ....

A. الذوبان ماص للحرارة
B. الذوبان طارد للحرارة
C. قيمة ΔH موجبة
D. قيمة ΔH = صفر

11. أي من العبارات التالية صحيح بالنسبة للتفاعل الآتي ؟

$$2CO_{2\,(g)} + 566\ KJ \longrightarrow 2CO_{(g)} + O_{2\,(g)}$$

A. الطاقة المنطلقة لكسر روابط المتفاعلات اقل من الطاقة الممتصة عند تكوين روابط النواتج
B. الطاقة الممتصة لكسر روابط المتفاعلات تساوى الطاقة المنطلقة عند تكوين روابط النواتج
C. الطاقة الممتصة لكسر روابط المتفاعلات اقل من الطاقة المنطلقة عند تكوين روابط النواتج
D. الطاقة الممتصة لكسر روابط المتفاعلات اكبر من الطاقة المنطلقة عند تكوين روابط النواتج

12. اى من التفاعلات الآتية يعتبر تفاعل طارد للحرارة ؟

A. $4\ Fe(s) + 3\ O_2\ (g) \longrightarrow 2\ Fe_2O_3\ (s) + 1625\ KJ$
B. $NH_4NO_3(s) \longrightarrow NH_4^+ + NO_3^-$ $\quad \Delta H = 27KJ$
C. $2HCl\ (g) + 96\ KJ \longrightarrow H_2\ (g) + Cl_2\ (g)$
D. $2CO_2\ (g) + 566\ KJ \longrightarrow 2CO\ (g) + O_2\ (g)$

13. أي من الاتي صحيح عن طاقة كسر الروابط في المتفاعلات وطاقة تكوين الروابط في النواتج؟

A. كلاهما طارد للحرارة
B. طاقة كسر الروابط طارد للحرارة بينما تكوين الروابط ماص للحرارة
C. كلاهما ماص للحرارة
D. تكوين الروابط طارد للحرارة بينما طاقة كسر الروابط ماص للحرارة

15	أي من الآتي صحيح فيما يتعلق بتركيز المواد الناتجة أثناء التفاعل الكيميائي؟	
	A	تبقى ثابته مع مرور الزمن.
	B	تقل ثم تزداد مع مرور الزمن.
	C	تتناقص مع مرور الزمن.
	D	تزداد مع مرور الزمن.

16	أي من الآتي صحيح فيما يتعلق بكتلة المواد المتفاعلة أثناء التفاعل الكيميائي؟	
	A	تبقى ثابته مع مرور الزمن.
	B	تقل ثم تزداد مع مرور الزمن.
	C	تتناقص مع مرور الزمن.
	D	تزداد مع مرور الزمن.

17	**ما الذي تشير اليه الإشارة السالبة في قانون معدل سرعة التفاعل؟**	
	A	يقل تركيز المواد الناتجة.
	B	يزداد تركيز المواد الناتجة.
	C	يزداد تركيز المواد المتفاعلة.
	D	يقل تركيز المواد المتفاعلة.
18	**أي من الآتي يعبرعن تغير(تركيز أو كتلة أو حجم) احدى المواد المتفاعلة أو الناتجة خلال فترة زمنية محددة؟**	
	A	طاقة حركية
	B	طاقة التنشيط
	C	التصادم الفعال
	D	معدل سرعة التفاعل الكيميائي

19	**ماذا يسمى الحد الأدنى من الطاقة اللازمة لبدء التفاعل؟**	
	A	طاقة حركية
	B	طاقة التنشيط
	C	التصادم الفعال
	D	معدل سرعة التفاعل الكيميائي

20	أي من الآتي يعبر عن سرعة التفاعل الكيميائي؟	
	A	التغير في تركيز احدى المواد المتفاعلة أو الناتجة خلال فترة زمنية
	B	الحد الأدنى من الطاقة اللازمة لبدء التفاعل
	C	عدد الدقائق الموجودة بالمادة المتفاعلة
	D	هو التفاعل الذي يؤدي الى نواتج

21	ما المقصود بطاقة التنشيط ؟	
	A	الحد الأدنى من الطاقة التي يجب أن تمتلكه الجزيئات المتفاعلة لكى تتفاعل عند الاصطدام.
	B	الطاقة المختزنة في مول واحد من المادة.
	C	كمية الطاقة المنطلقة أو الممتصة أثناء التفاعل
	D	كمية الطاقة المنطلقة عند نفاعل عدد من المواد تفاعلاً تاماً في الظروف العادية

22	أي من العوامل الاتية <u>لا يؤثر</u> على معدل سرعة التفاعل؟	
	A	العامل حفاز
	B	تركيز المواد المتفاعلة
	C	درجة حرارة التفاعل
	D	كمية المواد الناتجة

23	**أي العوامل الاتية <u>يؤثر</u> على معدل سرعة التفاعل؟**	
	A	العامل الحفاز
	B	كمية المواد الناتجة
	C	مساحة سطح المواد الناتجة
	D	تركيز المواد الناتجة

24	**أي من المعادلات الاتية تعبر عن تفاعل ماص للحرارة؟**	
	A	$A + heat \longrightarrow B$
	B	$A \longrightarrow B + heat$
	C	$A+ B \longrightarrow C+D \quad \Delta H= -10KJ$
	D	$A + B \longrightarrow C + D + 300\ Kj$

26	**ما قيمة التغير في المحتوى الحراري ΔH ، اذا علمت أن المحتوى الحراري (طاقة وضع) للمواد المتفاعلة يساوي 120 KJ والمحتوى الحراري (طاقة وضع) للمواد الناتجة يساوي 160 KJ؟**	
	A	+280
	B	-280
	C	+40
	D	-40

27	**ما قيمة التغير في المحتوى الحراري ΔH ، اذا علمت أن المحتوى الحراري (طاقة وضع) للمواد المتفاعلة يساوي 100 KJ والمحتوى الحراري (طاقة وضع) للمواد الناتجة يساوي 160 KJ؟**	
	A +260	
	B -260	
	C +60	
	D -60	

28	**ما قيمة التغير في المحتوى الحراري ΔH ، اذا علمت أن المحتوى الحراري للمواد المتفاعلة يساوي KJ160 والمحتوى الحراري للمواد الناتجة يساوي KJ140 ؟**	
	A +300	
	B -300	
	C +20	
	D -20	

29	**أي الاتي <u>يعتبر صحيح</u> فما يتعلق في التفاعل الطارد للحرارة؟**	
	A يصاحبه انطلاق كمية من الحرارة اثناء التفاعل الكيميائي	
	B يصاحبه امتصاص كمية من الحرارة اثناء التفاعل الكيميائي	
	C Δ H موجبة	
	D لا يحدث تغير في درجة حرارة التفاعل	

30	أي من الاتي **يعتبر صحيح** فما يتعلق في التفاعل الطارد للحرارة؟	
	يصاحبه انطلاق كمية من الحرارة اثناء التفاعل الكيميائي	A
	قيمة الطاقة الحرارية تكتب مع النواتج في المعادلة الكيميائية الحرارية	B
	ΔH سالبة	C
	جميع ما سبق	D

31	اي مما يأتي يصف التفاعل الطارد للحرارة ؟	
	اشارة ΔH سالبة وتنخفض درجة حرارة المحيط	A
	اشارة ΔH موجبة وتنخفض درجة حرارة المحيط	B
	اشارة ΔH سالبة وترتفع درجة حرارة المحيط	C
	اشارة ΔH موجبة وترتفع درجة حرارة المحيط	D

33	أشاره ΔH في التفاعل الماص للحرارة ؟	
	سالبة.	A
	موجبة ثم تتغير الى سالبة	B
	متعادل.	C
	موجبة.	D

34	أشاره ΔH في التفاعل الطارد للحرارة ؟	
	A	**سالبة**.
	B	سالبة ثم تتغير الى موجبة
	C	متعادل.
	D	موجبة.

35	**أي من الاتي صحيح، عندما تكون طاقة وضع المتفاعلات أقل من طاقة وضع النواتج في التفاعل الكيميائي؟**	
	A	يكون التفاعل طارد للحرارة
	B	يكون التفاعل ماص للحرارة
	C	تقل سرعة التفاعل الكيميائي
	D	تزداد سرعة التفاعل الكيميائي

36	**أي من الاتي <u>صحيح</u>، فيما يتعلق بالتفاعل الطارد للحرارة ؟**	
	A	قيمةΔHموجبة
	B	تنخفض درجة الوسط المحيط
	C	طاقة وضع المتفاعلات أقل من طاقة وضع النواتج في التفاعل الكيميائي
	D	طاقة وضع المتفاعلات أكبر من طاقة وضع النواتج في التفاعل الكيميائي

37	**أي من الاتي صحيح، فيما يتعلق بالتفاعل الماص للحرارة ؟**	
	A	قيمة ΔH سالبة.
	B	ترتفع درجة الوسط المحيط
	C	طاقة وضع المتفاعلات أقل من طاقة وضع النواتج في التفاعل الكيميائي
	D	طاقة وضع المتفاعلات أكبر من طاقة وضع النواتج في التفاعل الكيميائي

38	**أي من الاتي <u>صحيح</u>، فيما يتعلق بالتفاعل الطارد للحرارة ؟**	
	A	قيمة ΔH سالبة.
	B	تقل درجة الوسط المحيط
	C	طاقة وضع المتفاعلات أكبر من طاقة وضع النواتج في التفاعل الكيميائي
	D	قيمة التغير في المحتوى الحراري موجبة

39	**أي من الاتي يقلل من طاقة التنشيط؟**	
	A	العامل الحفاز
	B	زيادة درجة الحرارة
	C	زيادة التركيز
	D	صغر حجم الدقائق

40	**أي من الاتي صحيح فيما يتعلق بالعامل الحفاز؟**	
	A	يقلل من سرعة التفاعل الكيميائي
	B	يقلل من طاقة التنشيط
	C	يزيد من طاقة التنشيط
	D	يزيد من زمن حدوث التفاعل الكيميائي

41	**أي من الاتي صحيح فيما يتعلق بزيادة درجة الحرارة؟**	
	A	تقلل من سرعة التفاعل الكيميائي
	B	تقلل من الطاقة الحركية للمتفاعلات
	C	تزيد من الطاقة الحركية للمتفاعلات
	D	تقلل عدد التصادمات الفعالة

42	**اي من الاتي صحيح فيما يتعلق بصغر حجم الدقائق للمادة المتفاعلة؟**	
	A	يقلل من سرعة التفاعل الكيميائي
	B	يزيد من مساحة السطح المعرضة للتفاعل
	C	يقلل عدد التصادمات الفعالة
	D	لا يؤثر علي سرعة التفاعل الكيميائي

43	**أي من الحالات الآتية يكون معدل التفاعل بين كربونات الفلز وحمض الهيدروكلوريك اسرع ما يمكن؟**

A	مسحوق **كربونات الفلز** مع 2 M حمض الهيدروكلوريك عند ^{0}20 C
B	مسحوق **كربونات الفلز** مع 0.5 M حمض الهيدروكلوريك عند ^{0}40 C
C	قطع **كربونات الفلز** مع 2 M حمض الهيدروكلوريك عند ^{0}40 C
D	مسحوق كربونات الفلز مع 2 M حمض الهيدروكلوريك عند ^{0}40 C

44	**أي الاتي يمثل وحدة قياس سرعة التفاعل الكيميائي؟**

A	mol/L.s
B	g.L/s
C	g.s/L
D	Mol.L/s

الفصل الدراسي الثاني 2020-2021	أوراق اثرائية	المادة: كيمياء
اسم الطالب	الصف	
	10	

اكتب المفهوم العلمي للمصطلحات الاتية : -

1 - مِقياسٌ لمقدار التغير في كميةِ مادةٍ مُتفاعلَةٍ أو مادةٍ ناتجةٍ في وِحدةِ الزمنِ. ( )

2 - دقائقَ الموادِّ المتفاعلة (الذرات، الأيونات، أو الجزيئات) في حركةٍ مُستمرةٍ، ويمُكنُ أنْ تتَفاعلَ وتكُون نواتجَ عندما يصَطدم بعضُها مع بعضٍ في الاتجاهِ الصحيحِ وعند توَفُّرِ طاقةٍ حركيةٍ كافيةٍ.
( )

4 - حُدوثُ تفَاعلٍ كيميائي ، يَتطلبُ تصَادمُ دقائقِ الموادِّ المتفاعلة ببعضها البعض.
( )

5 - يجبُ أنْ يكونَ التصَّادُمُ بين دقائقِ الموادِّ المتفاعلة فعالا لكي يحدث التفاعل.
( )

6 - تمَتلكَ الدقائقُ المُتفاعلةُ طاقةً حركيةَ كافية لِتكسيرِ الروابطِ بين دقائقِ الموادِّ المتفاعلة وتكوين روابط جديدة بين دقائقِ الموادِّ الناتجةِ. ( )

7 - موادٌّ نقيةٌ تضُافُ إلى التفَّاعُلِ ؛ فتقُللُ من طاقةِ التنشيطِ اللازمةِ لحدوثِ التفَّاعُلِ ؛ فتزيدُ من سرعتِه، دون أنْ تستُهلكَ أثناءَ التفَّاعُل ( )

8 - تكَونُ الحالةُ الفيزيائيةُ للعواملِ الحفِّازةِ في هذه الحالةِ نفسَ الحالةِ الفيزيائيةِ للموادِّ المتفاعلة.
( )

9 - تكَونُ الحالةُ الفيزيائيةُ للعواملِ الحفِّازةِ في هذه الحالةِ مختلفة عن الحالةِ الفيزيائيةِ للموادِّ المتفاعلة.
( )

10 الخطوة الأبطأ في التفاعل الكيميائي والتي تحدد سرعة التفاعل الكلي.
( )

11 - هي التفاعلاتُ الكيميائيةُ التي يصُاحبهُا انطلاقُ كميةٍ من الطاقةِ الحراريةِ أثناءَ التفاعلِ كناتجٍ من نواتجِ التفاعلِ. ( )

12 - هي التفاعلاتُ الكيميائيةُ التي يصُاحبهُ امتصاصُ كميةٍ من الطاقةِ الحراريةِ أثناء التفاعلِ.
( )

13 - كميةُ الحرارةِ المنطلقةِ أو الممتصَّةِ أثناءَ التفاعلاتِ الكيميائيةِ.

( )

14 - يسُاوي الفرقَ بين طاقةِ وَضْعِ الموادِّ المتفاعلةِ وطاقةِ وَضْعِ الموادِّ الناتجةِ.

( )

15 - بناءٌ وسيطٌ غيرُ مستقرٍ يَتكوَّنُ من تجَمُّعِ الذراتِ جميعِها، له أعلى طاقةِ وَضْعٍ ،يحدثُ خلالَه تكَسيرُ روابطَ وتكوينُ. روابطَ جديدةً مما يؤدي إلى تكَوينِ موادَّ ناتجةً جديدةً، أو تعودُ الموادُ المتفاعلةُ كما كانت مرةً أخرى

( )

16 - كميةُ الطاقةِ اللازمةِ لكسرِ الرابطةِ بين ذرتين بينهما رابطةٌ تسَاهُميةٌ في جُزيءٍ في الحالةِ الغازيةِ .

( )

الفصل الدراسي الثاني 2020-2021	أوراق اثرائية	المادة: كيمياء
اسم الطالب	الصف	
	10	

1- حدد نوع التفاعل الحراري للتفاعلات الكيميائية الأتية (طارد للحرارة أم ماص للحرارة)

$4Fe_{(s)} + 3O_{2\,(g)} \rightarrow 2Fe_2O_{3\,(s)} + heat$

$NH_4NO_{3\,(s)} + heat \rightarrow NH_4^+{}_{(aq)} + NO_3^-{}_{(aq)}$

$2CO_{(g)} + O_{2(g)} \rightarrow 2CO_{2(g)} \quad \Delta H = -566\ Kj$

$2C_{(s)} + 3H_{2(g)} \rightarrow C_2H_{4(g)} \quad \Delta H = +52.4\ Kj$

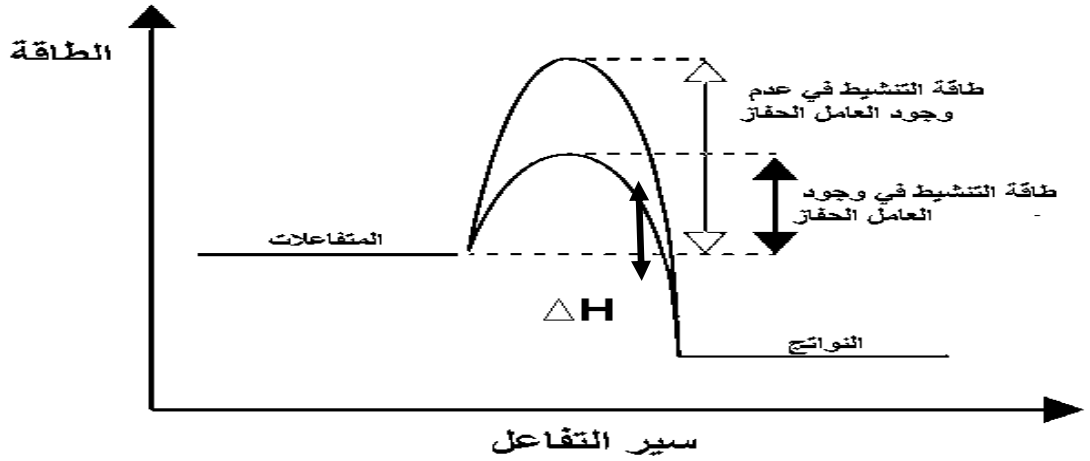
3-عرف طاقة التنشيط activation energy

4- ما دور العامل الحفاز أثناء التفاعل الكيميائي

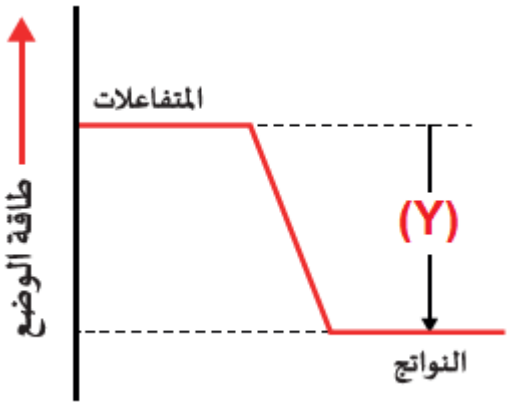
5- حدد كل من التالي على المنحنى الاتي:

1- طاقة التنشيط في عدم وجود العامل الحفاز 2- طاقة التنشيط في وجود العامل الحفاز

1- التغير في المحتوى الحراري



6- أي التالي تمثل المسافة (Y) في منحنى الطاقة الاتي ؟



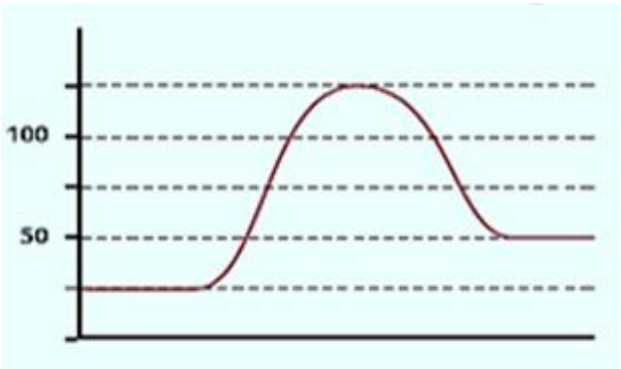
A طاقة وضع النواتج

B طاقة وضع المتفاعلات

C التغير في المحتوى الحراري

D التغير في سرعة التفاعل الكيميائي

7- ما نوع التفاعل الاتي طارد أم ماص للحرارة؟ فسر اجابتك



.....

.....

7- أكمل الجدول الآتي: مقارنة بين التفاعل الطارد والتفاعل الماص للحرارة

	التفاعل الطارد للحرارة Exothermic	التفاعل الماص للحرارة Endothermic
التعريف		
اشارة التغير في المحتوى الحراري (التغير في الانثالبي) ΔH		
التفسير		

الفصل الدراسي الثاني 2020-2021	أوراق اثرائية	المادة: كيمياء
اسم الطالب	الصف	مخرجات التعلم
	10	

1- عرف: طاقة الرابطة Bond energy

2- أكمل القانون الآتي:

3- أ- احسب حرارة التفاعلات الآتية مستخدما قيم طاقة الرابطة في الجدول ص90

H – Br	Br - Br	H - H
366 Kj	193 Kj	436 Kj

$$H_2 + Br_2 \rightarrow 2HBr$$

ب- ما نوع التفاعل طارد أم ماص للحرارة؟ فسر اجابتك؟

.....

4) مستعينا بقيم طاقة الروابط في الجدول ادناه ، احسب حرارة التفاعل؟ ما نوع التفاعل طارد أم ماص

$H_{2(g)} + F_{2(g)} \longrightarrow 2HF_{(g)}$

نوع الرابطة	طاقة الرابطة
H – H	436KJ
H – F	568KJ
F - F	158 Kj

.....
.....
.....
.....

5- ما العوامل التي تعتمد عليها سرعة التفاعل الكيميائي؟

	التركيز	درجة الحرارة	مساحة السطح	العامل الحفاز
العلاقة مع سرعة التفاعل				
التفسير				

الفصل الدراسي الثاني 2020-2021	أوراق اثرائية	المادة: كيمياء
اسم الطالب	الصف	الدرس
	10	نظرية ارهينيوس – نظرية برونستد – لوري

اختر الإجابة الصحيحة:

1- أي المواد الاتية لم يستطيع ارهينيوس تفسير الصفة القاعدية لها ؟

a) KOH

b) NH_3

c) $NaOH$

d) $Ba(OH)_2$

2- ماذا تسمي المادة التي تنتج ايونات OH^- عند اذابتها في الماء ؟

a) قاعدة ارهينيوس

b) حمض ارهينيوس

c) قاعدة برونستد – لوري

d) حمض برونستد – لوري

3- ي مما يلي تمثل حمض حسب نظرية ارهينيوس ؟

a) $LiOH$

b) NH_4Cl

c) H_2CO_3

d) Na_2CO_3

4- لماذا تعتبر هيدروكسيدات المجموعة الاولي والثانية من الجدول الدوري قواعد ارهينيوس ؟

a) لانها عناصر فلزية نشطة كيميائيا

b) لانها تستقبل بروتون موجب من مادة اخري

c) لانها تتاين في الماء وتمنح ايونات الهيدروجين الموجبة

d) لانها تتاين في الماء معطية ايونات الهيدروكسيد السالبة

5- أي من الاتي تمثل قاعدة حسب نظرية بونستد - لوري ؟

a) H_2O

b) H_2SO_4

c) H_2SO_3

d) H_2CO_3

6- من خلال المعادلة الاتية :

$$CH_3COOH + H_2 \rightleftharpoons CH_3COO^- + H_3O^+$$

ما المادة التي تمثل حمض حسب نظرية برونستد ـ لوري؟

a) H_2O

b) H_3O^+

c) CH_3COOH

d) CH_3COO^-

7- ما المادة التي تنتج H^+ عند إذابتها في الماء؟

a. حمض أرهينيوس

b. حمض برونستد- لوري

c. قاعدة برونستد – لوري

d. حمض أو قاعدة أرهينيوس

8- ما الشرط الأساسي الذي يتطلبه تعريف الاحماض والقواعد حسب مفهوم أرهينيوس؟

a. توصيل التيار الكهربي

b. الذوبان في وسط مائي

c. استخدام كواشف خاصة

d. الذوبان في وسط غير مائي

9- ماذا تسمى المادة التي تستقبل بروتوناً من مادة أخرى؟

a. حمض أرهينيوس

b. قاعدة أرهينيوس

c. حمض برونستد- لوري

d. قاعدة برونستد – لوري

10- ماذا تسمى المادة التي تمنح بروتوناً إلى مادة أخرى؟

a. حمض أرهينيوس

b. قاعدة أرهينيوس

c. حمض برونستد- لوري

d. قاعدة برونستد – لوري

11- ما الحمض المرافق للقاعدة F^-؟

a. HF_2

b. H_2F

c. HF

d. F^{2-}

12- ما القاعدة المرافقة للحمض H_2CO_3؟

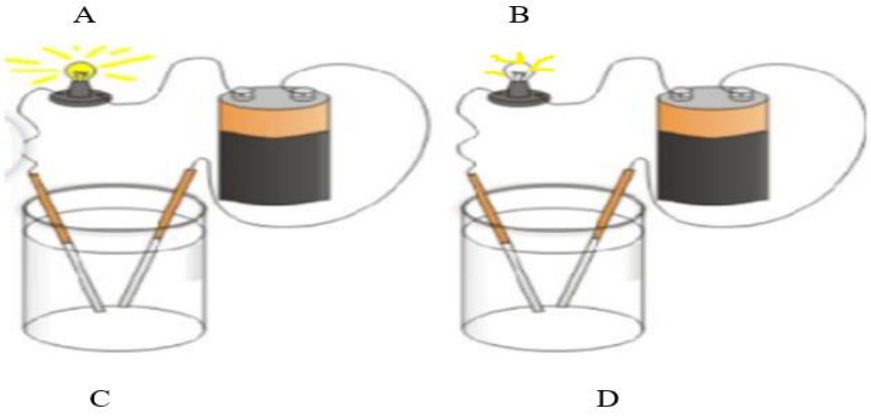
e. HCO_3^-

f. H_2CO_2

g. CO_3^{2-}

h. H_3CO_3

13- من خلال الشكل الاتي . أي العبارات الاتية صحيحة ؟



a) اضاءة المصباح (A) قوية والمحلول (C) لا الكتروليت

b) اضاءة المصباح (A) قوية والمحلول (C) الكتروليت قوي

c) اضاءة المصباح (B)ضعيفة والمحلول (D) لا الكتروليت

d) اضاءة المصباح (B) ضعيفة والمحلول (D) الكتروليت قوي

14- أي الخواص الاتية صحيح بالنسبة للاحماض ؟

a) ذات طعم مر

b) لها تأثير حارق على الجلد

c) محاليلها لاتوصل التيار الكهربي

d) تعطي ايونات OH^- عند تأينها

15- أي المعادلات الاتية تمثل تاين حمض الهيدروكلوريك في الماء ؟

a. $HCl \xrightarrow{H_2O} H^+ + Cl^-$

b. $H^+ + Cl^- \xrightarrow{H_2O} HCl$

c. $HNO_3 \xrightarrow{H_2O} H^+ + NO_3^-$

d. $H^+ + NO_3\text{-} \xrightarrow{H_2O} HNO_3$

16- أي الاحماض الاتية تستخدم في بطاريات السيارة ؟

a. HCl

b. H_2CO_3

c. H_2SO_4

d. H_3PO_4

17- ما الحمض الخاص بالقاعدة المرافقة HSO_4^- ؟

a. H_2SO_4

b. H_2SO_3

c. HSO_3^-

d. HSO_4^{-2}

18-أي العبارات الاتية صحيحة بالنسبة للقاعدة المرافقة ؟

a. صيغة القاعدة - H^+

b. صيغة القاعدة + H^+

c. صيغة الحمض - H^+

d. صيغة الحمض + H^+

19- أي المواد الاتية تمثل مادة امفوتيرية (مترددة) ؟

(a HCl

(b H_2O

(c NH_4^+

(d NO_3^-

20- فسر : قدرة المحاليل الالكتروليتية علي توصيل التيار الكهربي ؟

.....

21- فسر: يصنف المركب HCl على أنه حمض حسب نظرية ارهينيوس؟

.....

22 - فسر: يصنف المركب NH_3 على أنه قاعدة؟

.....

الفصل الدراسي الثاني 2020-2021	أوراق اثرائية	المادة: كيمياء
اسم الطالب	الصف	الدرس
	10	تفاعلات الاحماض – قوة الاحماض والقواعد

اختر الإجابة الصحيحة:

1- ما الغاز المتصاعد من تفاعل الاحماض مع الفلز ؟

a. O_2

b. H_2

c. N_2

d. CO_2

2- ما المادة التي تتأين في الماء بشكل جزئي وتنتج أيونات H_3O^+ ؟

a. حمض قوي

b. حمض ضعيف

c. قاعدة قوية

d. قاعدة ضعيفة

3- أي مما يلي يعد من الأمثلة على الأحماض القوية ؟

a) NH_3

b) HNO_3

c) H_2CO_3

d) H_3PO_4

4- ما الغاز المتصاعد من تفاعل الأحماض مع كربونات الفلز ؟

a) H_2

b) N_2

c) CO

d) CO_2

5- أي المواد الاتية ذات صفة حمضية ولا يدخل الهيدروجين في تركيبها ؟

a) SO_2

b) BaO

c) KO_2

d) Li_2O

6- أي مما يلي يعتبر صحيحا بالنسبة لنواتج التفاعل التالي ؟

$$Ca + H_2SO_4 \longrightarrow \text{.....} + \text{.....}$$

a) $CaO + H_2$

b) $CaO + H_2O$

c) $CaSO_4 + H_2$

d) $CaSO_4 + H_2O$

7- ما طبيعة المادة التي يكون تركيز أيونات الهيدرونيوم الموجبة H_3O^+ في محلولها المائي أكبر من تركيز أيونات الهيدروكسيد السالبة OH^- ؟

a) متعادلة

b) حمضية

c) قاعدية

d) مترددة

8-أي مما يأتي يمثل القاعدة المرافقة للحمض HNO_2 ؟

a) NO_2^-

b) NO_3^-

c) NO_2^+

d) NO_3^+

9- أي مما يأتي يمثل الناتج الصحيح للمعادلة الاتية ؟

$K_2CO_{3(s)} + 2H_2SO_{4(aq)} \longrightarrow$ ..... + ... + ...

a) $K_2SO_4 + H_2 + CO$

b) $K_2SO_4 + H_2 + CO_2$

c) $K_2SO_4 + H_2O + CO$

d) $K_2SO_4 + H_2O + CO_2$

10- ماذا تسمي المادة التي تنتج ايونات H^+ عند اذابتها في الماء ؟

a) قاعدة ارهينيوس

b) حمض ارهينيوس

c) قاعدة برونستد – لوري

d) حمض برونستد – لوري

11- ما الذي يمثله الرمز HA في المعادلة الكيميائية الافتراضية الاتية عند إذابته في الماء؟

$HA \longrightarrow H_3O^+ + A^-$

a) قاعدة قوية

b) حمض قوي

c) قاعدة ضعيفة

d) حمض ضعيف

12- ما المدي الذي يُستخدم في مقياس درجة الحموضة pH ؟

a) 0 - 11

b) 1 - 11

c) 0 – 14

d) 1 – 14

		13- ما هي نواتج تفاعل كربونات الكالسيوم مع حمض الهيدروكلوريك ؟
	a	كلوريد الكالسيوم وثاني اكسيد الكربون وماء
	b	كبريتات الكالسيوم وثاني اكسيد الكربون وماء
	c	هيدروكسيد الكالسيوم وثاني اكسيد الكربون وماء
	d	كلوريد كالسيوم و ماء

14	**ما هي المادة التي تتفكك جزئيا في محاليلها المائية وتعطى ايونات الهيدروكسيل السالبة ؟**	
	a	حمض ضعيف
	b	قاعدة قوية
	c	قاعدة ضعيفة
	d	حمض قوي
15	**أي مما يلي يعتبر مؤشرا على ان سائل او محلول معين قاعدي؟**	
	a	له مذاق حامضي
	b	يتفاعل مع مادة قاعدية لإنتاج ملح
	c	يحول ورقة تباع الشمس الحمراء الى اللون الأزرق
		يحول ورقة تباع الشمس الزرقاء الى اللون الأحمر
16	**ما هو الغاز المتصاعد من تفاعل حمض الهيدروكلوريك مع الخارصين؟** $2HCl + Zn \rightarrow ZnCl_2 + \ldots\ldots\ldots$	
	a	الفلور
	b	الكلور
	c	الهيدروجين
	d	ثاني أكسيد الكربون

17	**أي من الاتي يعتبر حمض قوي؟**	
	a	HCl
	b	NH_2
	c	$NaOH$
	d	CH_3COOH

18	**اي من الخيارات التالية صحيح بالنسبة للمعادلة التالية حسب نظرية بر ونشتد ــلوري؟**

$CH_3COOH + CN^- \longleftrightarrow HCN + CH_3COO^-$

	CH_3COOH	CN^-
A	**قاعدة**	**حمض**
B	**حمض**	**قاعدة**
C	**حمض مرافق**	**قاعدة مرافقة**
D	**قاعدة مرافقة**	**حمض مرافق**

	a	A
	b	B
	c	C
	d	D

		أي من الآتي يعتبر من الخصائص المميزة للأحماض؟
	a	محاليلها تحول ورقة تباع الشمس الحمراء إلى اللون الأزرق
	b	محاليلها تحول ورقة تباع الشمس الزرقاء إلى اللون الأحمر
	c	محاليلها تحول ورقة تباع الشمس الحمراء إلى اللون البرتقالي
	d	تتفاعل مع الفلزات وتعطي ملح وماء وغاز ثاني أكسيد الكربون

19		أي مما يلي يمثل تعريف الحمض حسب مفهوم برونشتد ولوري؟
	a	هو المادة التي تمنح الإلكترونات.
	b	هو المادة التي تستقبل الإلكترونات.
	c	هو المادة التي تمنح البروتون(H^+).
	d	هو المادة التي تستقبل البروتون (H^+)

20	اي مما يلي يعبر عن الحمض المرافق؟	
	a	صيغة الحمض + البروتون(H^+)
	b	صيغة القاعدة - البروتون(H^+)
	c	صيغة القاعدة + البروتون(H^+)
	d	صيغة الحمض - البروتون(H^+)

13- فسر : لماذا يُعتبرُ الماءُ النقي متعادلًا عند درجةِ حرارة 25°C ؟

.....

.....

14- ما الفرقُ بين الحمضِ القوي والحمضِ الضعيف من حيثُ التأين في الماء؟

.....

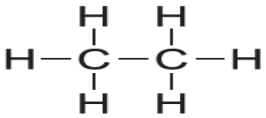
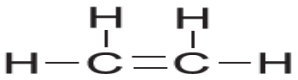
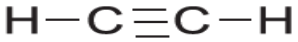
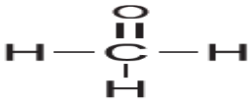
.....

15- ما المقصودُ بالقاعدة الضعيفة؟

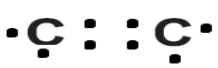
.....

الفصل الدراسي الثاني 2020-2021	أوراق اثرائية	المادة: كيمياء
اسم الطالب	الصف	الدرس
	10	مقدمة في الكيمياء العضوية

اختر الإجابة الصحيحة:

1	أي من المركبات الآتية **لا تنتمي** إلى المركبات العضوية؟	
	A	C_2H_5OH
	B	Li_2CO_3
	C	C_4H_{10}
	D	C_6H_5COOH
2	أي التراكيب الآتية **لا يمكن** لذرة الكربون تكوينها؟	
	A	
	B	
	C	
	D	

3	أي المركبات الآتية تعد من المركبات العضوية؟	
	A	أول أكسيد الكربون CO
	B	اليوريا N_2H_4CO
	C	سيانيد الصوديوم NaCN
	D	كربونات المغنيسيوم $MgCO_3$

4	أي الآتي يعد التمثيل النقطي لذرتي كربون بينهما رابطة تساهمية أحادية؟	
	A	
	B	
	C	
	D	
5	ما رقم دورة عنصر الكربون، وما رقم مجموعته، علماً بأن العدد الذري للكربون 6؟	
	A	الدورة الثانية والمجموعة 14
	B	الدورة الثانية والمجموعة 16
	C	الدورة الرابعة والمجموعة 14
	D	الدورة الرابعة والمجموعة 16
6	أي التراكيب الآتية تترابط فيها ذرات الكربون على شكل سلاسل مستقيمة متفرعة؟	
	A	
	B	
	C	
	D	

7- أي المركبات الاتية يعتبر من الهيدروكربونات ؟

a. C_3H_8

b. C_2H_6O

c. CH_3OH

d. CH_3NH_2

8- ما سم الالكان الذي يحتوي على 4 ذرات كربون ؟

a) بنتان

b) بيوتان

c) بروبان

d) هكسان

9- ما أسم الالكان الذي يحتوي على 7 ذرات كربون ؟

a) بنتان

b) هكسان

c) هبتان

d) اوكتان

10- أي من الصيغ البنائية الاتية تمثل جزيء البروبان $CH_3CH_2CH_3$ ؟

a) الهيكل الكربوني

b) الصيغة البنائية المكثفة

c) الصيغة البنائية الممتدة

d) نموذج الكرة والعصا

11- ما نوع الهيدروكربون الذي يحتوي على رابطة تساهمية ثلاثية ؟

a) الكان

b) الكيل

c) الكين

d) الكاين

12- ما المقطع الأول لالكان صيغته الجزيئية C_9H_{20} ؟

a) هبتـ

b) اوكتـ

c) نونـ

d) ديكـ

13- أي من المركبات الهيدروكربونية الأتية له أعلى درجة غليان ؟

a) البيوتان

b) الهبتان

c) البنتان

d) النونان .

14- أي مما يأتي يمثل الاسم العلمي ونوع الصيغة البنائية للمركب الاتي $\underline{CH_3CH_2CH_3}$؟

a) بروبان – صيغة بنائية ممتدة

b) بروبان – صيغة بنائية مكثفة .

c) بيوتان – صيغة بنائية ممتدة

d) بيوتان – صيغة بنائية مكثفة

15- أي مما يأتي يمثل الصيغة العامة للألكانات؟

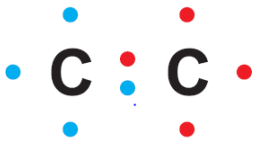
a) C_nH_{2n}

b) C_nH_{n+2}

c) C_nH_{2n+2}

d) C_nH_{2n-2}

16- ما نوع الرابطة الكيميائية بين ذرتي الكربون من خلال التمثيل النقطي الأتي؟



a) رابطة أيونية

b) رابطة تساهمية أحادية

c) رابطة تساهمية ثنائية

d) رابطة تساهمية ثلاثية

17- ما الاسم العلمي لألكان يحتوي على 8 ذرات كربون؟

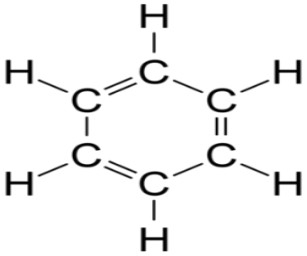
a) بروبان

b) بنتان

c) هكسان

d) أوكتان

18- أي من الهيدروكربونات الأتية ينتمي لها هذا المركب؟



a) هيدروكربون أليفاتي حلقي مشبع

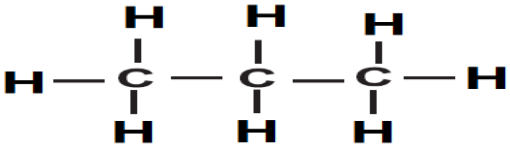
b) هيدروكربون أروماتي حلقي مشبع

c) هيدروكربون أليفاتي حلقي غير مشبع

d) هيدروكربون أروماتي حلقي غير مشبع

5

يمثل الشكل الآتي مركب البروبان العضوي.



أ. ما عدد ذرات الكربون؟

.....

ب. ما عدد ذرات الهيدروجين؟

.....

ج. هل يمكن اعتبار هذه السلسلة مستقيمة أو متفرعة؟

.....

د. ما عدد الروابط التي تكونها ذرة الكربون الواحدة؟

.....

هـ. ما عدد الروابط التساهمية الأحادية في هذا المركب؟

.....

فسر: تعتبر الألكيناتُ هيدروكربونات غير مشبعة؟

.....

Microsoft Teams

الواجبات الأسبوعية

أسئلة Microsoft Teams
الواجب الاسبوعي الاول

العاشر - يناير 2021

1

في المعادلة الرمزية الافتراضية الآتية:

$$A_{(g)} + B_{(g)} \rightarrow C_{(g)} + D_{(g)}$$

إذا علمتَ أنَّ تركيزَ A في بدايةِ التَّفاعُلِ 2×10^{-2} mol/L ، ثم أصبح تركيزُهُ بعد مرور 10 ثوانٍ 1×10^{-2} mol/L . اي من الاتي تمثل قيمة سرعة التفاعل الكيميائي

- × 10−3 Ms^{-1}1
- × 10−3 Ms^{-1}2
- × 10−2 Ms^{-1}1
- × 10−2 Ms^{-1}2

2

أي من الاتي صحيح لحدوث التفاعل الكيميائي

- كلما قلت عدد الدقائق المتصادمة زادت سرعة التفاعل الكيميائي
- يجب ان يكون التصادم بين دقائق المواد المتفاعلة فعالا
- يجب ان يحدث التصادم بين دقائق المواد المتفاعلة بطاقة منخفضة
- يحدث التفاعل الكيميائي سواء كانت التصادمات فعالة أو غير فعالة

3

اي من الاتي من شروط التصادم الفعال لبدء التفاعل الكيميائي؟

- ان تمتلك دقائق المواد المتفاعلة طاقة حركية
- أن تمتلك دقائق المواد المتفاعلة طاقة تنشيط فقط
- أن تمتلك دقائق المواد المتفاعلة طاقة حركية وان يتم التصادم في الاتجاه الفراغي المناسب
- ان تمتلك دقائق المواد المتفاعلة طاقة تنشيط وان يكون التصادم في الاتجاه الفراغي المناسب

الواجب الاسبوعي الثاني

1

اذا اضيف 5 جرام من العامل الحفاز لهذا التفاعل الاتي فما كتلة العامل الحفاز في نهاية التفاعل؟
(2 Points)

- 2g
- 3g

4g

5g

2

ما تأثيرُ العاملِ الحفّاز في التَّفاعُلِ؟

(2 Points)

زيادةُ زمنِ التَّفاعُلِ

زيادة سرعة التفاعل

رَفْعُ طاقةِ المواد المتفاعلة

خَفْضُ طاقةِ الموادِّ الناتجةِ.

3

ما نوع العامل الحفاز المستخدم في التفاعل الكيميائي الاتي؟

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

متجانس

س لان الحالة الفيزيائية له نفس الحالة الفيزيائية للمتفاعلات

متجانس لان الحالة الكيميائية له نفس الحالة الكيميائية للمتفاعلات

غير متجانس لان الحالة الفيزيائية له تختلف عن الحالة الفيزيائية للنواتج فقط

غير متجانس لان الحالة الكيميائية له تختلف عن الحالة الكيميائية للمتفاعلات فقط

تقيم الاسبوع الثالث

1.أيٌّ من المعادلاتِ الآتيةِ تُعبرُ عن تفاعلٍ طاردٍ للحرارة؟

(2 Points)

+ AحرارةB =

Aحرارة = B+

+ BحرارةA+ C+D =

+ Bحرارة +A+ C+D = حرارة

2.اذا علمت ان المحتوي الحراري للمتفاعلات 170 كيلو جول و المحتوي الحراري للنواتج يساوي 140 كيلو جول، اي من الآتي قيمة التغير في المحتوي الحراري؟

(2 Points)

+310

-310

-30

+30

3.ما العبارةُ الصحيحةُ فيما يتعلقُ بالتفاعلِ الآتي؟ $H_{2(g)} + Cl_{2(g)} = 2HCl_{(g)} + Heat$

(2 Points)

قيمة التغير في المحتوي الحراري سالبة

التفاعلُ ماصٌّ للحرارة.

طاقةُ المتفاعلاتِ أقلُّ من طاقةِ النواتجِ.

قيمةُ التغير في المحتوى الحراريّ موجبةٌ.

الواجب الاسبوعي الرابع

1.أي المواد الاتية لم يستطيع ارهينيوس تفسير الصفة القاعدية لها ؟
(2 Points)

NH_3

$NaOH$

$Ba(OH)_2$

KOH

2.ماذا تسمي المادة التي تنتج ايونات OH- عند اذابتها في الماء ؟
(2 Points)

a. قاعدة ارهينيوس

b. حمض ارهينيوس

c. قاعدة برونستد – لوري

d. حمض برونستد – لوري

3.أي مما يلي تمثل حمض حسب نظرية ارهينيوس ؟

$liOH$

NH_4Cl

H_2CO_3

Na_2CO_3.

4.لماذا تعتبر هيدروكسيدات المجموعة الاولي والثانية من الجدول الدوري قواعد ارهينيوس ؟

b. لانها تستقبل بروتون موجب من مادة اخري

c. لانها تتأين في الماء وتمنح ايونات الهيدروجين الموجبة

d. لانها تتأين في الماء معطية ايونات الهيدروكسيد السالبة

5.أي من الاتي تمثل قاعدة حسب نظرية بونستد - لوري ؟
(2 Points)

- H_2O
- H_2SO_4
- H_2SO_3

الاسبوعي الخامس

أي من الصيغ الجزيئية الأتية تمثل مركب هيدروكربوني مشبع؟

- C_9H_{16}
- C_9H_{18}
- C_9H_{20}
- C_9H_{22}

2.أي الاتي يمثل عدد ذرات الكربون لألكان يحتوي على 18 ذرة هيدروجين؟

- 5
- 6
- 7
- 8

أي من التالي يعتبر اسم المركب الهيدروكربوني الاتي؟ C8H18

- **ديكان**
- **نونان**
- **أوكتان**
- **هبتان**

4.ما العبارة التي تعبر بشكل صحيح عن ذرة الكربون؟

- تكون سلاسل مستقيمة و متفرعة و شكل حلقي
- تكون سلاسل مستقيمةفقط
- تكون سلاسلَ غيرَ متفرعةٍ فقط.
- يكون سلاسل حلقية فقط

5.ما العنصرُ الذي يُوجَدُ في جميع المركباتِ العضوية؟
(2 Points)

- الكلور
- الهيدروجين
- الكربون
- الكبريت

الأسبوع السادس

1.أي من الصفات التالية هي من صفات الاحماض القوية

- طعمها مر
- ملمسها صابوني
- تغير لون ورقة تباع الشمس الحمراء إلى زرقاء
- تغير لون ورقة تباع الشمس الزرقاء إلى حمراء

2.من خلال قيم PH التالي حدد القاعدة القوية

- PH= 2
- PH= 6
- PH= 9
- PH=13

3.ماذا تُسمَّى المادةُ التي تَستقبلُ بروتونًا من مادةٍ أخرى؟

- حمض أرهينيوس.
- قاعدة أرهينيوس.
- قاعدة برونستد – لوري.
- حمض برونستد – لوري.

4.اي من الاتي ناتج تفاعل الفلزات مع محاليل الاحماض؟

- ملح الفلز و الماء
- ملح الفلز و غاز الهيدروجين
- ملح الفلز و غاز الاكسجين
- ملح الفلز و الماء و غاز ثاني أكسيد الكربون

5.اي من الاتي صحيح عن الاحماض الضعيفة؟

- جيدة التوصيل للتيار الكهربائي
- تتأين كليا في الماء
- تتأين جزئيا في الماء
- لا تتفاعل مع الفلزات و لا مع كربونات الفلزات