

تجميع اسئلة كفايات كيمياء

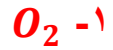
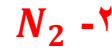
الصيغة الجزيئية للبروبين هي:



الصيغة العامة لالكاينات هي C_nH_{2n-2} و البروبين فيه ٣ ذرات كربون



أهم أسباب تكون المطر الحمضي هو :



السبب الرئيسي للمطر الحمضي هما ثاني اكسيد الكبريت SO_2 و ثاني

اكسيد النيتروجين NO_2

ماعدد مولات 80 جرام من Ar علما بأن الوزن الجزيئي للارجون

$$Ar=40$$

د- 4

ج- 3

ب- 2

أ- 1

$$\frac{\text{الوزن}}{\text{الوزن الجزيئي}} = \text{عدد المولات}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ 40 \overline{) 80} \end{array}$$

$$\frac{80}{40}$$

$$\frac{40}{2} = 80$$

يتم الكشف عن الهاليدات باستخدام



درجة غليان الماء في اعلى قمة ايفرست

د- 69

ج- 120

ب- 130

أ- 150

درجة غليان الماء تقل بالارتفاع عن سطح الارض

موازم تحفظين الرقم اعرفي انه درجة غليان الماء 100 اذا ارتفعنا عن سطح الارض ستقل درجة الغليان عن مئة يعني كل الخيارات الثانية خطأ

أكسدة الكحول الأولي تعطي

ج- حمض كربوكسيلي

ب- كيتون

أ- الدهيد

أكسدة الكحول الأولي تعطي الدهيد

أكسدة الكحول الثانوي تعطي كيتون

الغاز الموجود في الفريون هو

د- اليود

ج- البروم

ب- الكلور

أ- الفلور

مدري عن صحة الخيارات، الفريون يتكون من كربون فلور كلور CFC

يرمز للرمل بالرمز

ج- SiC

ب- Si₂O₂

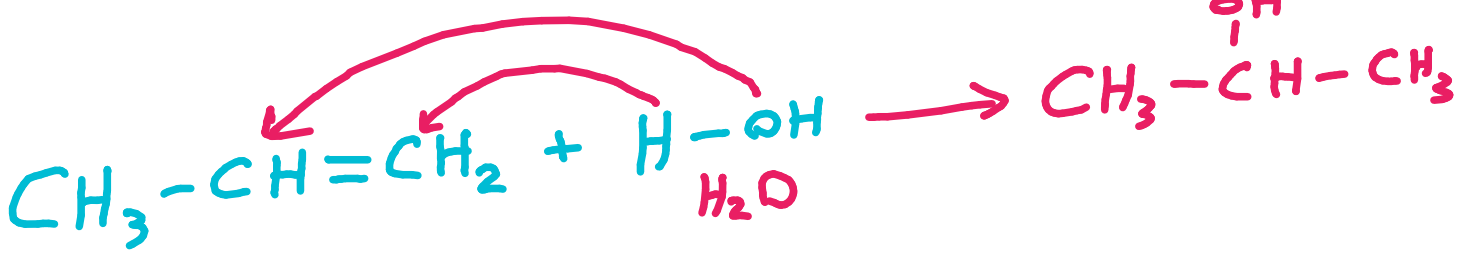
أ- SiO₂

عند مفاعلة الالكين مع الماء في وجود حمض الكبريتيك ينتج

أ- الدهيد ب- كحول ج- الكان د- حمض كربوكسيلي

تفاعل الالكين مع الماء يعطي كحول وتكون الاضافة حسب قاعدة ماركوف نيكوف

ماركوف نيكوف: عند اضافة الماء الى الالكين ترتبط ذرة الهيدروجين بذرة الكربون التي تحمل عدد اقل من ذرات الهيدروجين



تعتبر الامينات من ضمن

أ- القواعد ب- الاحماض ج- المواد المترددة د- المواد المتعادلة

تتصرف الامينات في تفاعلاتها كقواعد نظراً لاحتوائها على زوج من الإلكترونات غير الرابطة على ذرة النتروجين ، وبذلك يمكن للأمينات أن تستقبل بروتون من مادة أخرى كالماء أو أي حمض.

التوزيع الالكتروني لـ Zn^{+2} علما بان العدد الذري لـ Zn هو 30

أ- $[\text{Ar}]3d^84s^2$ ب- $[\text{Ar}]3d^{10}$

الحل

اولا تسوين التوزيع للعد الذري 30

و تستخدمين الغاز الخامل للتسهيل $[\text{Ar}]=18$

يعني يكون التوزيع

$[\text{Ar}]3d^{10}4s^2$

الحين سويتي التوزيع للعد الذري 30

ننزع الكترونيين من s دائما و يكون التوزيع



إذا كان معطيك توزيع ايون موجب اعرفي دائما ان النزع يكون من s

ماهو نصف تفاعل الاكسدة في التفاعل التالي



النيكل Ni انتقل من حالة الأكسدة 0 إلى +2
يعني صارت له اكسدة



عدد مولات المذيب الذائبة في لتر من المحلول

أ-المولارية ب-المولالية ج-الكسر المولي

العالم الذي اكتشف الصودا الكاوية

أ-جابر بن حيان ب-الحسن بن الهيثم

المادة الغذائية التي تزود خلايا الكائنات الحية بالنيتروجين هي

أ-دهون ب-بروتينات ج-فيتامينات

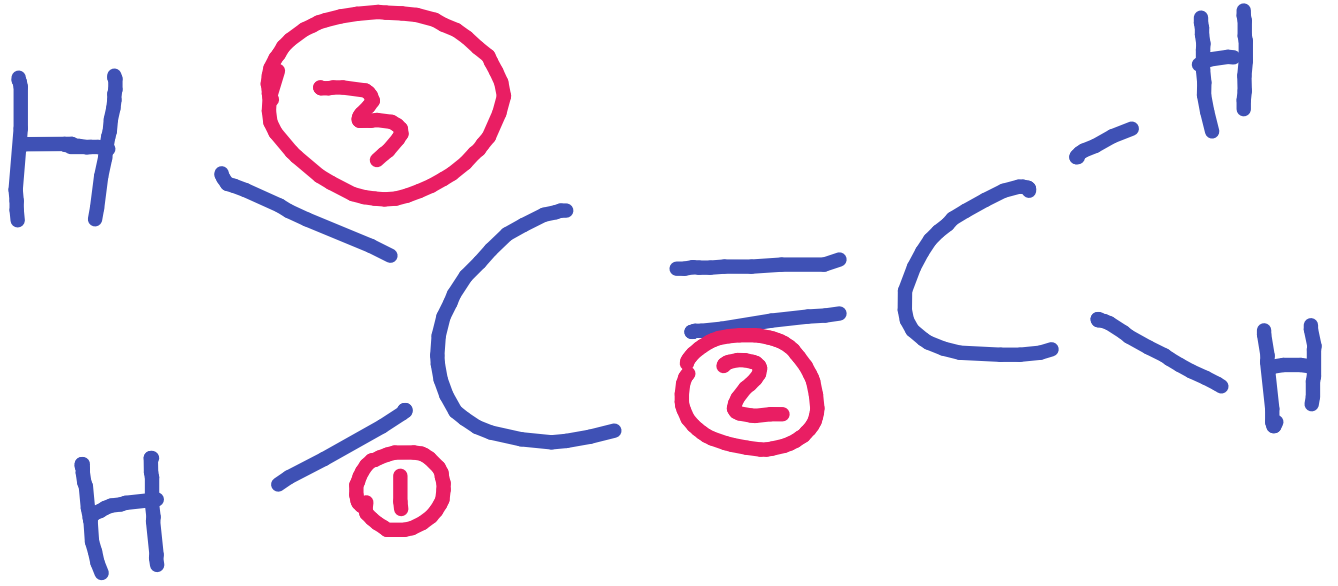
نوع التهجين في المركب $CH_2 = CH_2$

أ- sp ب- sp^2 ج- sp^3

العامل الاساسي في معرفة تهجين ذرة الكربون هو معرفة العدد الفراغي

العدد الفراغي : عدد الذرات المرتبطة بذرة الكربون

العدد الفراغي	التهجين
2	sp
3	sp^2
4	sp^3



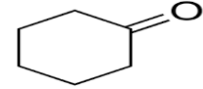
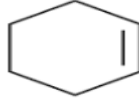
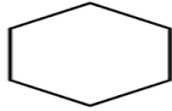
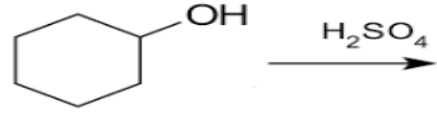
العدد الفراغي = 3

إذن التهجين sp^2

بشكل عام

الالكينات	الالكينات	الالكينات
sp	sp^2	sp^3

مالناتج عن التفاعل التالي



اعرفي دائما ان تفاعل الكحول حمض الكبريتيك H_2SO_4 يعطي الكين في مكان مجموعة الكحول

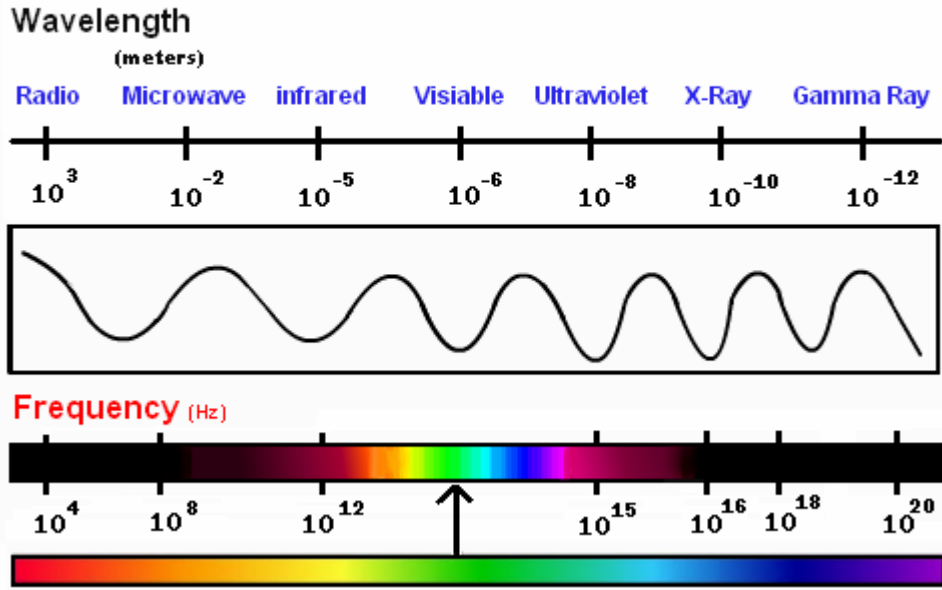
الرابطه المزدوجة نتجت عن خروج مجموعة OH

المادة المستخدمة في علاج الغدة الدرقية هي:

أ-اليود النقي ب-يوديد الصوديوم ج- نظير اليود المشع

مستعينا بالشكل أدناه

THE ELECTRO MAGNETIC SPECTRUM



أي الاشعاعات الكهرومغناطيسية الاتية يمثل اعلى طول موجي؟

أ- الميكرويف ب- اشعاعات الراديو ج- اشعة x-ray

الجواب موضح بالشكل اصلا

Wavelength = الطول الموجي

نجد أن الطول الموجي لاشعاعات الراديو هو 10^3 لذلك هي الاعلى طول موجي

*هناك علاقة عكسية بين التردد و الطول الموجي

يحضر الماء الملكي معمليا في تجارب إذابة الفلزات من مزج حمض الكلور مع حمض النيتروجين وفق النسب التالية:

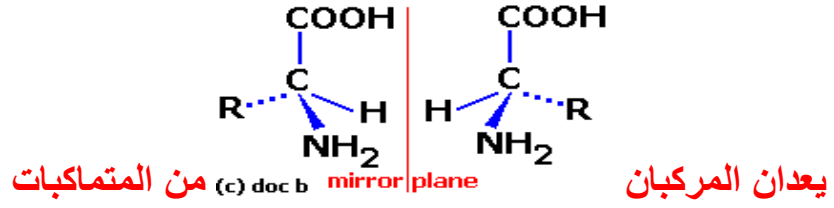
حمض كلور حمض نيتريك

أ- 35% نيتريك 65% هيدروكلوريك ✓

ب- 60% نيتريك 40% هيدروكلوريك

ج- 50% نيتريك 50% هيدروكلوريك

1 : 3



أ- الضوئية ب- الوظيفية ج- الهيكلية د- الهندسية

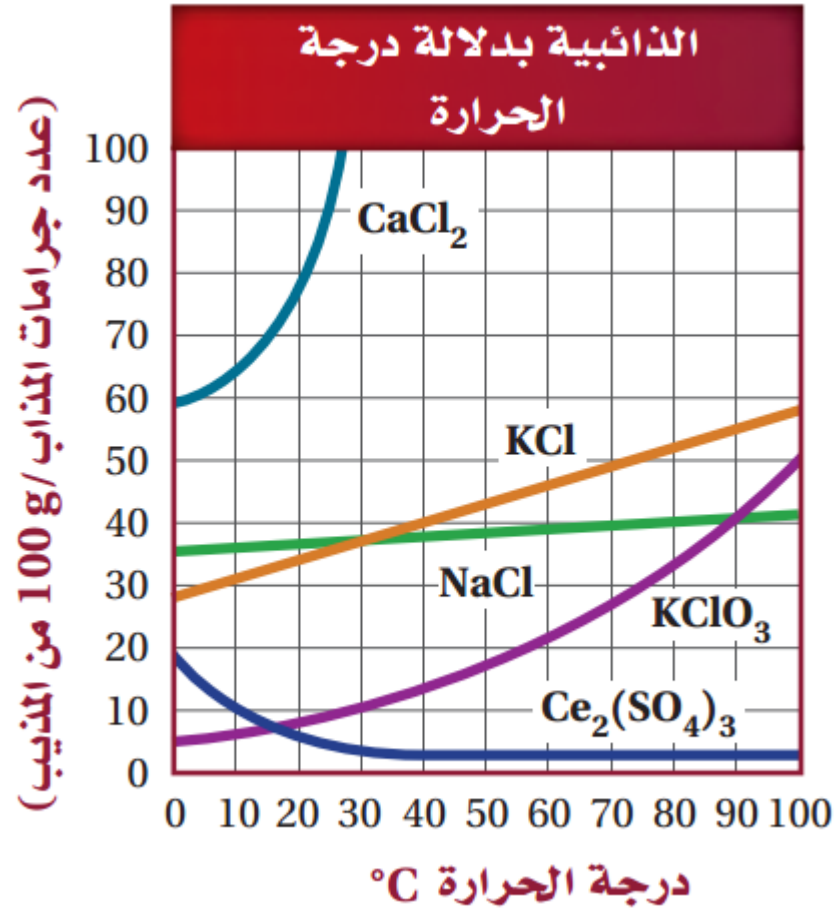
حول ذرة الكربون أربعة ذرات مختلفة

$\text{COOH} \text{ و } \text{R} \text{ و } \text{NH}_2 \text{ و } \text{H}$

يعني ذرة الكربون هذي كيرالية

وذرة الكربون الكيرالية دائما يكون لها متشابه ضوئي

بناء على الشكل أدناه نستنتج



يمكن ان نستنتج ان ذائبية المادة بالجرام في 100 جرام من المذيب عند درجة حرارة 60°C هي:

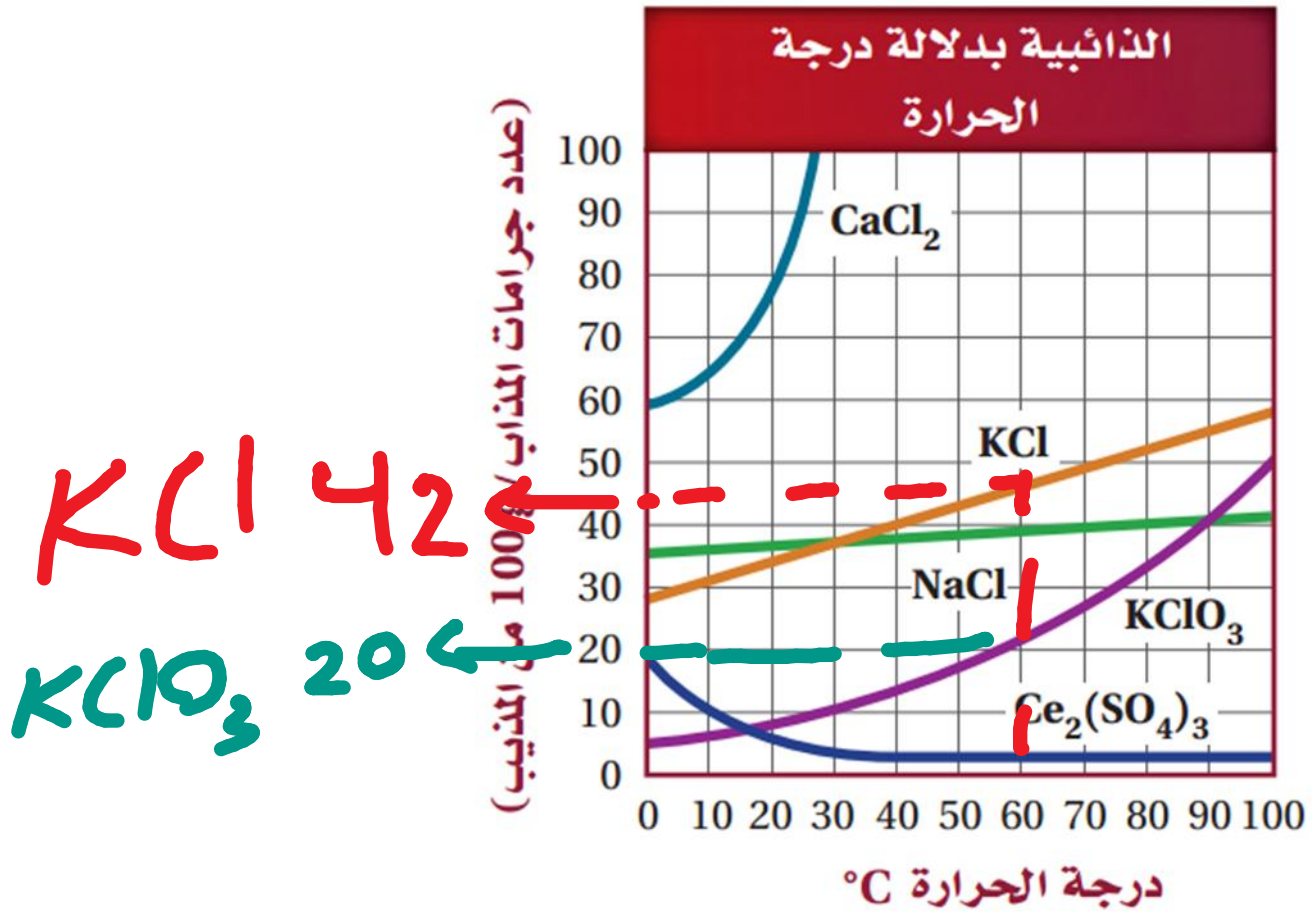
أ- (KCl) 42

ب- (NaCl) 38

ج- (KClO₃) 30

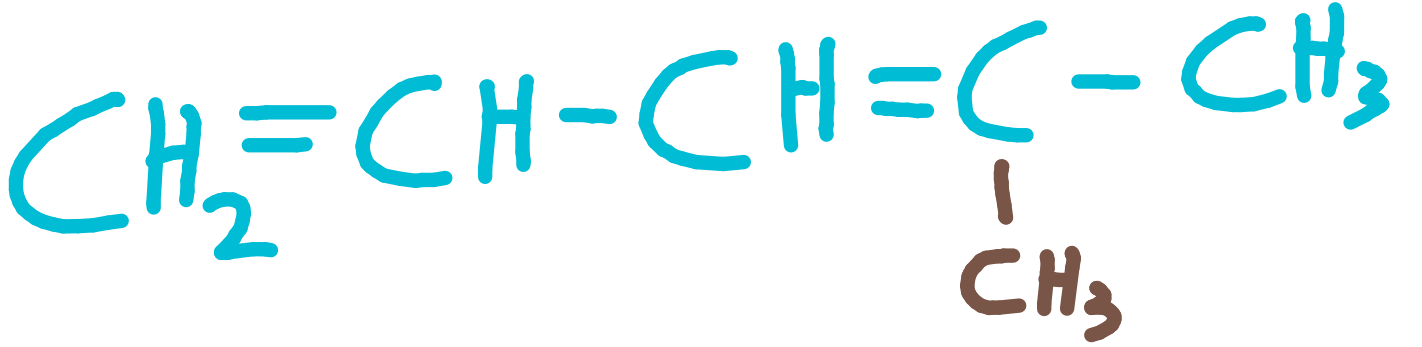
الحل

حطي يدك عند درجة حرارة 60 و شوفي خط كل مركب وشوفي أيهم مكتوب بالخيارات



بالرسم فوق طلع معي KCl تقريبا 42 وهو الصح
 أما KClO طلع 20 يعني الخيار خطأ
 ونفس الشيء لو بسوي مع NaCl

الصيغة البنائية للاسم النظامي 4-methyl-1,3-pentadiene



أي المركبات التالية لا يذوب في الماء



الجواب هو أ

لأن الالكانات لا تذوب في الماء

اعرفي دائما ان المركبات التي تحتوي على ذرة O أو N يكون لها قابلية الذوبان في الماء لأن ذرة الاكسجين و النيتروجين يكسبان المركب صفة قطبية مما يجعله يذوب في الماء القطبي

* ملاحظة

قابلية البان في الماء و درجة الغليان صفتان مرتبطتان ببعضهما حيث أنها يعتمدان على مدى قطبية المركب و هنا جدول ترتيب المركبات العضوية حسب ارتفاع درجة غليانها وقابليتها للذوبان

المجموعة الوظيفية	درجة الغليان
الأميد	222
الحمض الكربوكسيلي	118
الكحول	78
الكيتون	56
الالدهيد	49
أمين	40
استر	32
ايثر	11
الكان	-42

ملاحظة مهمة:

الالكينات لها درجات غليان اعلى من الالكانات

الالكانات لها درجات غليان أعلى من الالكينات

ملاحظة مهمة:

التفرع يقلل من درجة الغليان، الالكانات المستقيمة اعلى درجة غليان من المتفرعة عموما

وجد عند دراسة أثر درجة الحرارة على حجم بالون أن حجمه يزداد بزيادة درجة الحرارة، ما المتغير المستقل في هذه التجربة؟

ندرس تأثير درجة الحرارة، يعني نتحكم بدرجة الحرارة

إذن درجة الحرارة هي المتغير المستقل

ملاحظة: المتغير الذي يتحكم به الباحث هو المتغير المستقل

المتغير التابع هو الذي يتغير تبعاً للمتغير المستقل وهنا هو حجم البالون.

كم عدد الجزيئات في 0.66 mol من الماء

عدد الجزيئات = عدد المولات \times عدد أفوقادرو

اترك العشرة والأس واضرب الأرقام الصحيحة بس

$$\begin{array}{r} 6.02 \\ \times 0.66 \\ \hline 3612 \\ 36120 \\ 000 \\ \hline 3,9732 \end{array}$$

$$\text{عدد أفوقادرو} = 6.02 \times 10^{23}$$

اضرب وكأن مافي فواصل

وبعد ماخلص ضرب ارجع الفاصلة مكانها

احسب كم رقم يمين الفاصلة بالعديد المضروبة وأحسب من اليمين بالنتائج

عندي هنا 4 أرقام يمين الفاصلة بالعديدين المضروب احسب من اليمين أربعة أرقام وحطها

عدد الجزيئات = عدد المولات \times عدد أفوقادرو

$$\frac{\text{عدد الجزيئات}}{\text{عدد أفوقادرو}} = \text{عدد المولات}$$

عمود من غاز في مكبس حجمه 2 مل تحت ضغط 20 كيلو باسكال كم يكون ضغطه عندما يتمدد الغاز ويصبح 4 مل ؟

د- 8

ج- 12

ب- 10

أ- 20

قانون بويل: الضغط يتناسب
عكسيا مع الحجم

$$P_1 V_1 = P_2 V_2$$

$$P_1 V_1 = P_2 V_2$$

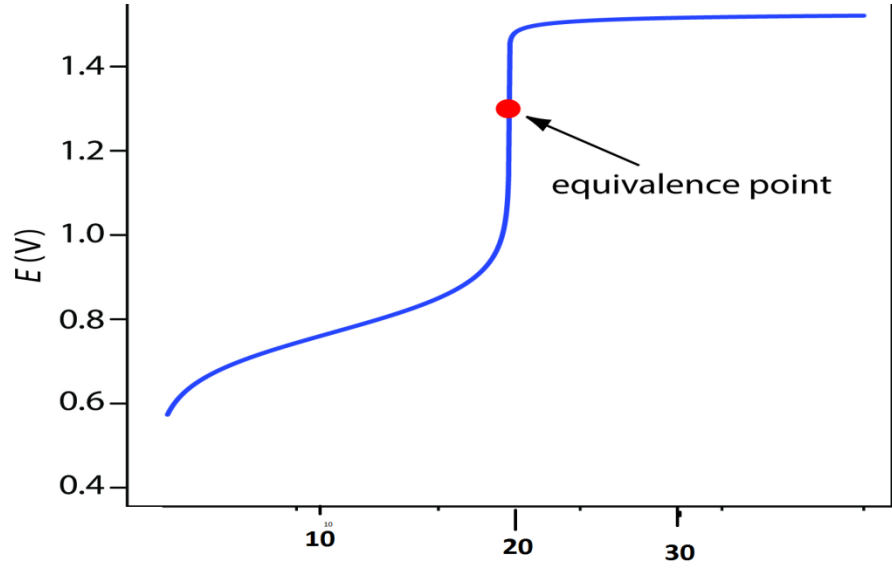
$$2 \times 20 = P_2 \times 4$$

$$P_2 = \frac{2 \times 20}{4}$$

$$P_2 = \frac{40}{4} = 10$$

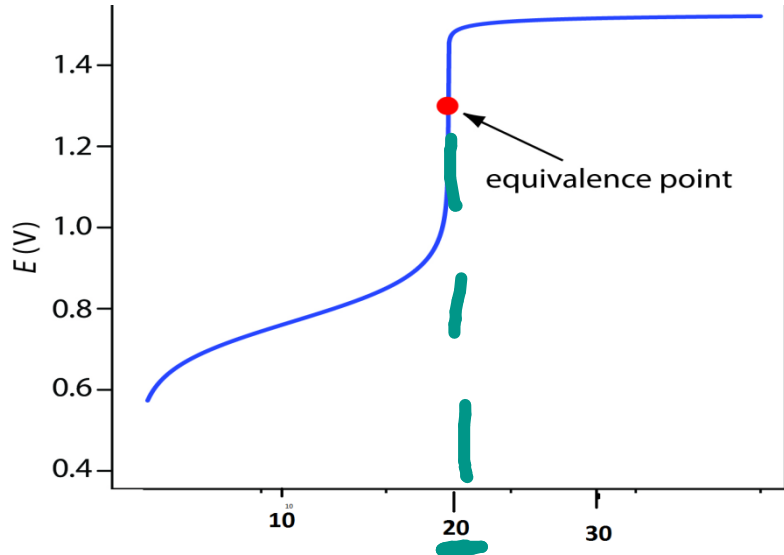
→ 10
4 √ 40
40
—
00

تمت معايرة 20 مل من حمض تركيزه 0.1 مع قاعدة حسب الشكل



أ- 0.2 ب- 0.4 ج- 0.1 د- 0.5

الحل من الشكل



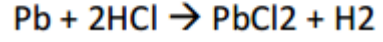
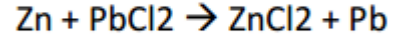
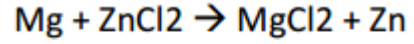
$$M_2 = \frac{20 \times 0.1}{20} = 0.1$$

أو نسوي الضرب فوق وبعدين
نقسم على 20 وهذا بياخذ وقت

$$M_1 V_1 = M_2 V_2$$

$$20 \times 0.1 = M_2 \times 20$$

بناء على التفاعلات التالية



رتب العناصر على حساب نشاطها الكيميائي

أ- $\text{Zn} > \text{Mg} > \text{Pb}$

ب- $\text{Mg} > \text{Zn} > \text{Pb}$

ج- $\text{Pb} > \text{Zn} > \text{Mg}$

د- $\text{Mg} > \text{Pb} > \text{Zn}$

حسب السلسلة الكهروكيميائية العنصر الاعلى نشاط لا يمكن للعنصر الذي تحته ان يحل محله، في التفاعلات الموضحة المغنيسيوم Mg لم يحل محله أي عنصر لذلك هو الاعلى نشاط كيميائي، و من خلال التفاعل الثاني نرى ان Zn حل محل Pb لذلك يكون Zn اعلى نشاطا من Pb

-كم يكون وزن مادة كثافتها 0.789 في 2 لتر

أ- 1.57 ب- 0.157 ج- 157 د- 15,7

$$\begin{array}{r} \textcircled{1} \quad \textcircled{1} \quad \textcircled{1} \\ 0.789 \\ \underline{\quad 2} \\ 1.578 \end{array}$$

عينة من سائل حجمها 1 لتر و تركيزها 0.1 حضر منها محلول تركيزه 0.1 كم
يكون الحجم المأخوذ

أ- 0.1 ب- 0.2 ج- 0.5 د- 0.3

$$M_1 V_1 = M_2 V_2$$

$$0.1 \times 1 = 0.1 \times V_2$$

$$V_2 = \frac{1 \times 0.1}{0.1} = 1$$

الحل بدون اختصار

$$\frac{0.1}{0.1}$$

$$= \frac{0.1}{0.1} = 1$$

يسلك الغاز سلوك الغاز المثالي عند:

أ- ضغط منخفض و درجة حرارة عالية ✓

ب- ضغط عالي و درجة حرارة منخفضة

ج- ضغط عالي و درجة حرارة عالية

د- درجة حرارة منخفضة و ضغط منخفض

يمكن تحضير التولوين من البنزين بطريقة

أ- فريدل كرافت

ب- ماركوف نيكوف

ج- هنريك هوك

د- كيكولي

يسمى تفاعل الكلة فريدل كرافت

المركب الذي تكون فيه عدد جسيمات الاكسجين مساوية عدد افوغادرو

أ- CaO

ب- $NaCO_3$

ج- $NaHCO_3$

د- H_2SO_4

الوزن الجزيئي يكون معطى

M: المولارية

V: الحجم

كم الوزن اللازم لتحضير 2M من NaCO_3 في 500 مل

Mwt= الوزن الجزيئي

أ- 0.83

ب- 8.3

ج- 83

د- 0.083

$$W_f = \frac{M \times V \times M_{wt}}{1000}$$

N:23

C:12

O:16



$$23 + 12 + (16 \times 3)$$

$$23 + 12 + 48$$

$$= 83$$

$$\frac{2 \times 500 \times 83}{1000}$$

$$= \frac{1000 \times 83}{1000}$$



كم عدد مولات الهيدروجين الناتجة من تفاعل 34 جرام من NH_3 علما بأن

$N:14 \quad H:1$

أ- 4

ب- 3

ج- 5

د- 6

اول شي نحسب عدد مولات 34 جرام من الامونيا

$$14 + 3 = 17$$

$$\frac{34}{17} \quad 17 \overline{) 34} \begin{array}{r} 2 \\ 34 \\ \hline 00 \end{array}$$

$$= 2$$

من المعادلة المعطاة نشوف انه كل مولين من الامونيا تعطي ثلاث مولات من الهيدروجين



$$x = \frac{3 \times 2}{2} = 3$$

في التفاعل التالي $3H_2 + N_2 \rightarrow 2NH_3 + 73KJ$ كيف يمكن زيادة ناتج الامونيا

أ- اضافة الهيدروجين ✓

ب- اضافة الامونيا ✓

كلهم صح
الخيارات خطأ

ج- بزيادة درجة الحرارة

د- بنقص النيتروجين

واضح ان الخيارات الباقية كلها خطأ

في التفاعل التالي $3H_2 + N_2 \rightarrow 2NH_3$

أ- يتكون النشادر بضعف سرعة اختفاء الهيدروجين

ب- يختفي النيتروجين بنصف سرعة اختفاء الهيدروجين

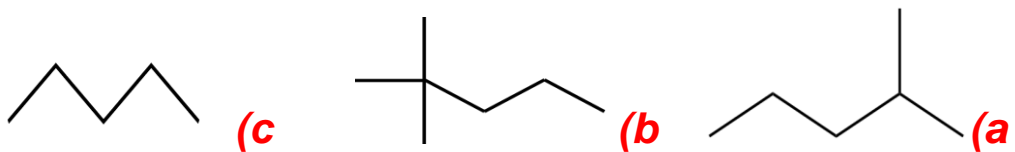
ج- يختفي الهيدروجين ثلاث مرات اسرع من اختفاء النيتروجين

د- يتكون النشادر بثلاث سرعة اختفاء الهيدروجين

واضح من التفاعل ان 3 مول من الهيدروجين مقابل مول واحد من النيتروجين

يعني ان الهيدروجين يختفي ثلاث مرات اسرع من النيتروجين

رتب المركبات التالية حسب ارتفاع درجة الغليان من الاقل للاعلى

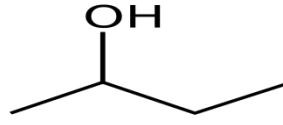


الالكانات غير المتفرعة اعلى درجة غليان من المتفرعة

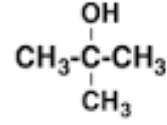
كلما زاد التفرع قلت درجة الغليان

$c > a > b$

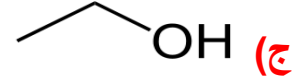
أي المركبات التالية يعد كحولاً ثانوياً



(ب)



(أ)



(ج)

الكحول الثانوي هو الكحول الذي تكون في مجموعة OH مرتبطة بذرة كربون مرتبطة بذرتي كربون

حسب الجدول التالي

والجدول التالي يوضح ثوابت التأيين Ka لعدد من الحموض الضعيفة :

Ka	معادلة التفاعل	الصيغة	اسم الحمض
1.7×10^{-2}	$H_2SO_3 + H_2O \rightleftharpoons H_3O^+ + HSO_3^-$	H_2SO_3	حمض الكبريت (IV)
7.1×10^{-4}	$HF + H_2O \rightleftharpoons H_3O^+ + F^-$	HF	حمض الهيدروفلوريك
4.5×10^{-4}	$HNO_2 + H_2O \rightleftharpoons H_3O^+ + NO_2^-$	HNO_2	حمض النيتروجين (III)
1.7×10^{-4}	$HCOOH + H_2O \rightleftharpoons H_3O^+ + HCOO^-$	HCOOH	حمض الميثانويك

أي الاحماض اقوى

ثابت التفكك	الحمض
1.7×10^{-2}	H_2SO_4
7.1×10^{-4}	HF
4.5×10^{-4}	HNO_3
1.7×10^{-4}	HCOOH

أ- حمض الكبريت ب- حمض الهيدروفلوريك ج- حمض النيتروجين د- حمض الميثانويك

حمض الكبريتيك لأن له أعلى ثابت تأين

الصيغة التالية $(CH_3)_3C$ هي صيغة:

أ- تيرت بيوتيل ب- ايزوبيوتيل ج- ايزوبروبيل د- بيوتان

هذه الصيغة تسمى ثالثي بيوتيل (تيرت بيوتيل)

كم يكون التركيز الهيدروكسيدي لمحلول $pH=6$

أ- 1×10^{-8} ب- 1×10^{-8} ج- 1×10^{-1} د- 1×10^{-10}

$$14 = pH + pOH$$

$$pOH = 14 - pH$$

$$pOH = 14 - 6 = 8$$

$$[OH^-] = 1 \times 10^{-pOH} = 1 \times 10^{-8}$$

كم يكون التركيز الهيدروكسيدي لمحلول 0.1M من HCl

أ- 1×10^{-9} ب- 1×10^{-13} ج- 1×10^{-8} د- 1×10^{-14}

حمض قوي HCl

$$[H^+] = 0.1$$

$$0.1 = 1 \times 10^{-1}$$

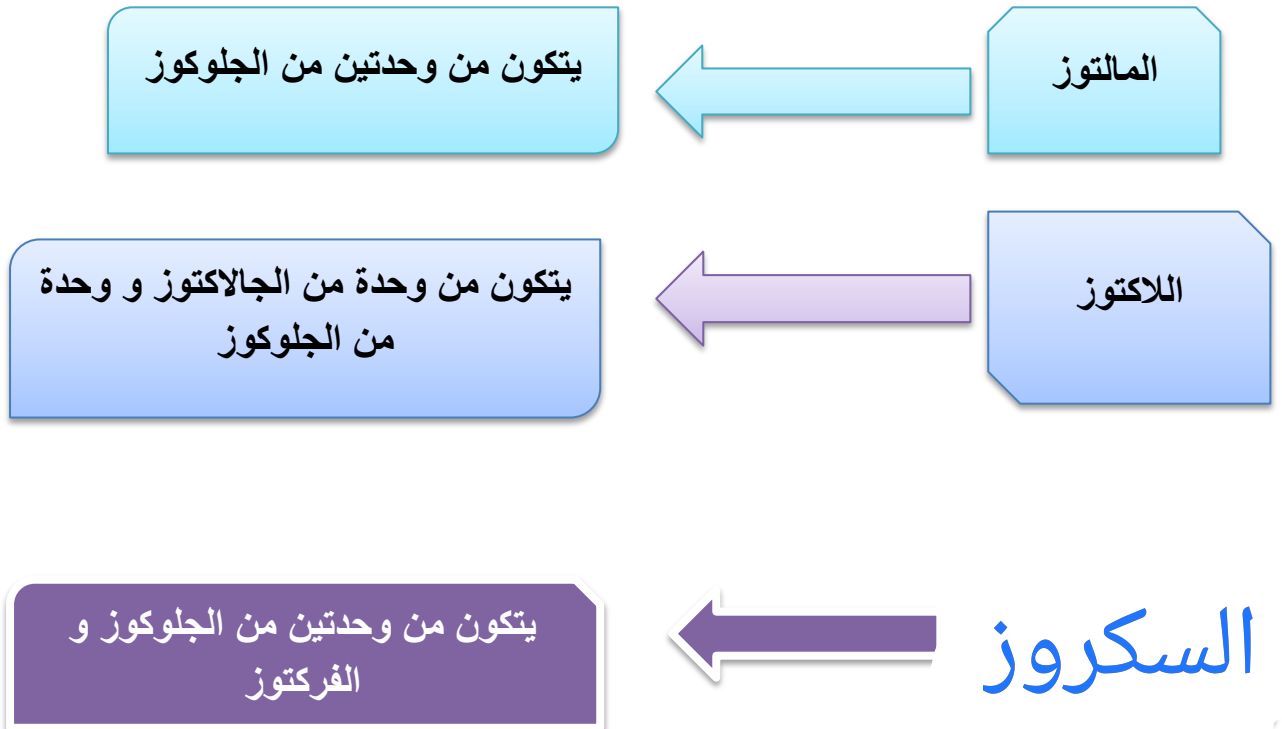
$$1 \times 10^{-14} = [H^+] [OH^-]$$

$$1 \times 10^{-14} = 1 \times 10^{-1} \times [OH^-]$$

$$[OH^-] = \frac{1 \times 10^{-14}}{1 \times 10^{-1}} = 1 \times 10^{-14 - (-1)} = 1 \times 10^{-13}$$

يتحلل السكروز و يعطي

أ- مانوز وجلكتوز ب- رايبوز وفركتوز ج- جلوكوز وفركتوز د- سليلوز وجلوكوز



كم عدد المتماكبات الممكنة للمركب C_5H_{12}

أ- 5 ب- 4 ج- 3 د- 2

لحساب عدد المتماكبات للمركبات تستخدم القاعدة

$$2^{n-4} + 1$$

حيث n هو عدد ذرات الكربون

$$\begin{aligned} & 5-4 \\ & 2 + 1 \\ & = 2 + 1 = 3 \end{aligned}$$

في التفاعل التالي



ماذا يحدث عند اضافة الماء؟

أ-تزداد كمية CO

ب- لا يتأثر التفاعل

ج-ينزاح التفاعل نحو المتفاعلات

د- تزداد كمية CO_2

كل الخيارات الاخرى خاطئة

حسب قاعدة لو شاتيليه عند اضافة مادة للاتزان ينزاح التفاعل للطرف الاخر

يتفاعل مع فلز الصوديوم و يتصاعد غاز الهيدروجين

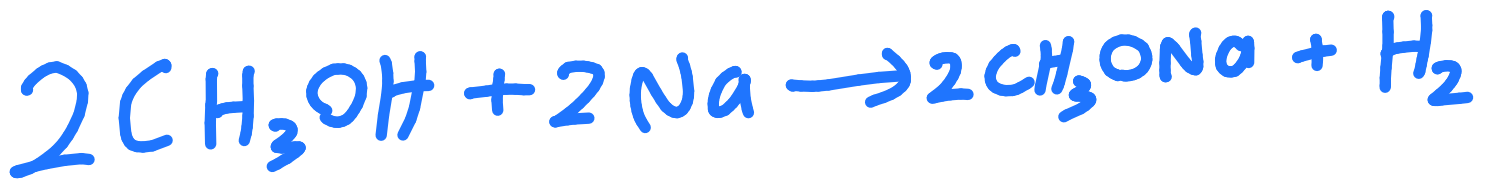
أ-بروبان

ب- ايثانول

ج- اسيتون

د- اسيت الدهيد

الجواب ب



في التفاعل التالي $2A_{(g)} + B_{(g)} \leftrightarrow A_2B_{(g)}$ مضاعفة الحجم ستؤدي:

أ- يقل الضغط للنصف

ب- يزداد ضغط باربعة اضعاف

ج- تزيد كمية النواتج

العلاقة عكسية بين الضغط والحجم

ملاحظة: عندما يكون عدد المولات متعادل في الطرفين لا يكون هناك أي تأثير للضغط و الحجم.

يدل الرمز (aq) على

أ- سائل ب- صلب ج- محلول مائي د- غاز

aq : محلول مائي

S : صلب

l : سائل

g : غاز

العامل الحفاز يزيد من سرعة التفاعل و ذلك ب :

أ- تغيير مسار التفاعل ب- زيادة طاقة التنشيط ج- زيادة التصادمات د- زيادة درجة الحرارة

العامل الحفاز ممكن يغير مسار التفاعل

العامل الحفاز يقلل طاقة التنشيط يعني الخيار ب خطأ

زيادة درجة الحرارة هي من تزيد عدد التصادمات

العامل الحفاز لا يؤثر بدرجة الحرارة أبدا

يرجع سبب الروائح المميزة للفاكهة الى احتوائها على :

أ- استرات ب- امينات ج- الدهيدات د- اميدات

الاسترات تعطي رائحة الفواكهة

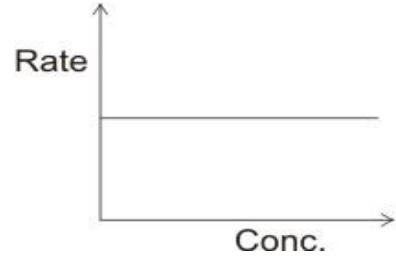
يستخدم كاشف فهلنج للكشف عن :

أ- الالدهيدات ب- الايثرات ج- الكحولات د- الاسترات

يستخدم كاشف فهلنج للكشف عن الالدهيدات

و يمكن استخدامه للكشف عن السكريات المختزلة مثل الجلوكوز و الفركتوز

الشكل البياني لتفاعل من أي رتبة



أ- من الرتبة الأولى

ب- من الرتبة صفر

ج- من الرتبة الثانية

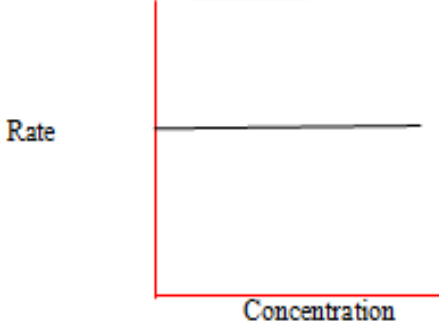
د- من الرتبة الثالثة

التفاعل من الرتبة صفر يكون خط مستقيم هكذا

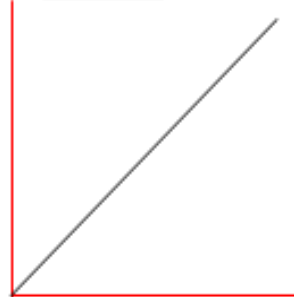
رسومات التفاعلات من الرتبة صفر و الاولى و الثانية

Rate vs. Time Graphs...

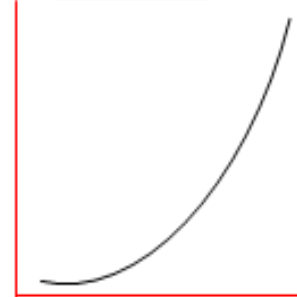
Zero Order



First Order



Second Order



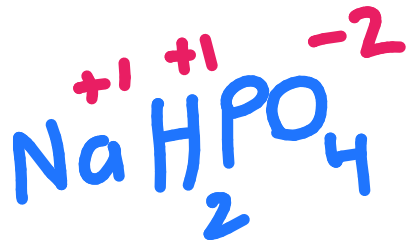
كم عدد الاكسدة للفسفور في المركب NaH_2PO_4

د -2

ج -5

ب -4

أ -3



$$1 + (2 \times 1) + x + (4 \times -2)$$

$$1 + 2 + x - 8 = 0$$

$$x = 8 - 3 = +5$$

في الكسر المولي يكون المقام

أ- عدد مولات المذيب

ب- عدد مولات المذاب

ج- حاصل ضرب عدد مولات المذاب والمذيب

د- مجموع عدد مولات المذاب و المذيب

$$\text{الكسر المولي للمذاب} = \frac{\text{عدد مولات المذاب}}{\text{عدد مولات المذاب} + \text{عدد مولات المذيب}}$$

أي طرق التعبير عن التركيز يتأثر بدرجة الحرارة:

أ- المولارية ب- المولالية ج- الكسر المولي د- النسبة المئوية بالوزن

المولارية هي عدد مولات على الحجم باللتر، و الحجم يتأثر بدرجة الحرارة.

حسب لويس يكون الحمض هو :

أ-المادة التي تعطي زوج من الالكترونات

ب- المادة التي تستقبل زوج من الالكترونات

ج- المادة التي تستقبل بروتون

د- المادة التي تعطي الهيدروكسيل

حسب لويس الحمض هو المادة التي تستقبل زوج الالكترونات مثل BF_3 و



قاعدة لويس هي المادة التي تعطي زوج من الالكترونات مثل NH_3

اما نظرية ارهينيوس

الحمض حسب ارهينيوس هو المادة التي تتفكك في الماء و تعطي ايونات الهيدروجين

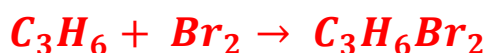
القاعدة حسب ارهينيوس هي المادة التي تتفكك في الماء و تعطي ايون الهيدروكسيد

أما نظرية برونستد لوري

الحمض حسب نظرية برونستد لوري هو المادة التي تعطي ايون الهيدروجين

القاعدة حسب برونستد لوري هي المادة التي تستقبل ايون الهيدروجين

التفاعل التالي هو



أ- اكددة و اختزال

ب- تكوين

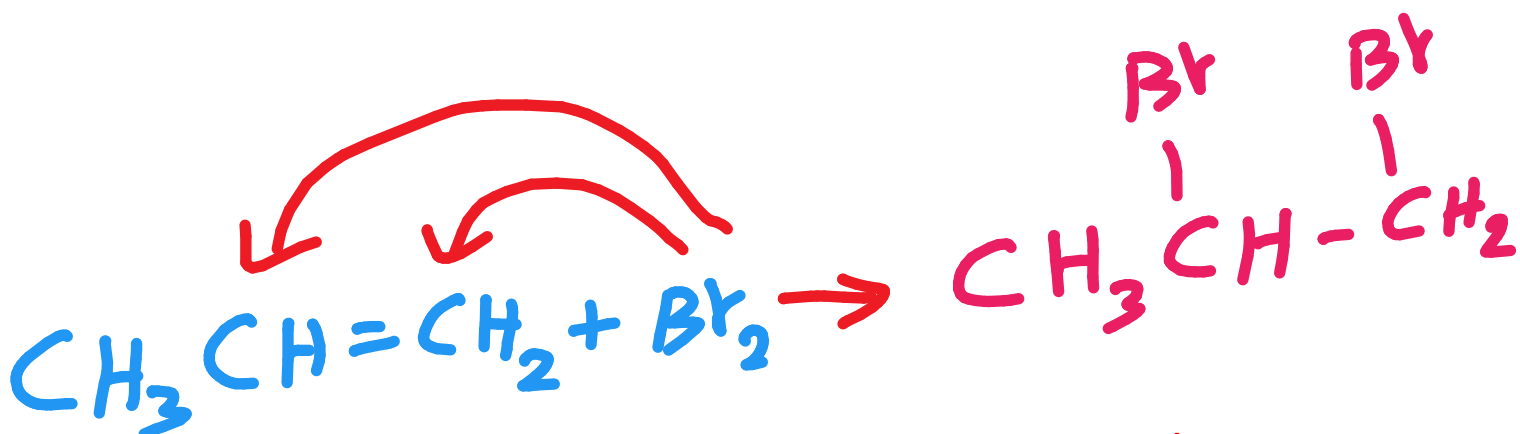
ج- إضافة

د- حذف

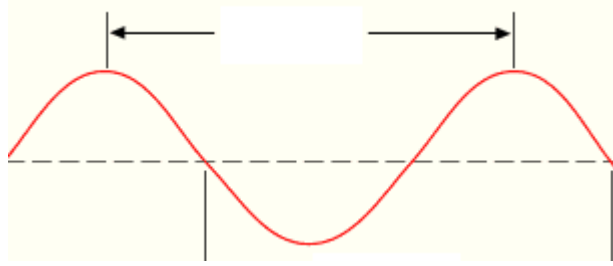
التفاعل قد يكون يبدو للوهلة الأولى انه تكوين

لكن نركز في المتفاعل الأول هو C_3H_6 هي الصيغة العامة للالكينات

حيث يكون تفاعل اضافة على الرابطة الثنائية



الخط يمثل



أ-التردد

ب-الطول الموجي

ج- العدد الموجي

الخط يمثل الطول الموجي

الطول الموجي: المسافة بين قمتين او قاعين متتاليين

التردد هو عدد الموجات التي تصل إلى نقطة معينة في وحدة الزمن،
التردد هو المسافة بين قمة وقاع متتاليتين يعني نصف مسافة الطول
الموجي

الذرة كرة مصمتة حسب نظرية

أ- طمسون ب- موزلي ج- رذرفورد د- دالتون

التوزيع الالكتروني لعنصر عدده الذري 27

أ- $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^7$ ✓

ب- $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^9$

ج- $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^9$

التوزيع الالكتروني أ صح

التوزيع ب خطأ لأنه 4s يأتي قبل 3d حسب قواعد التوزيع دائما،

التوزيع ج خطأ لان عدد الالكترونات اكثر من 27

التوزيع الالكتروني دائما هكذا

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 5s^2 4d^{10} 5p^6 6s^2 \dots$

إضافة C_6H_5N الى محلول مائي يؤدي الى :

أ- لا يتأثر الرقم الهيدروجيني

ب- يزداد الرقم الهيدروجيني ✓

ج- يقل الرقم الهيدروجيني

مائي متأكد من الجواب لكن

أظن ان الاثر القاعدي لذرة النيتروجين سيزيد من الرقم الهيدروجيني

حيث ان المحاليل القاعدية يكون الرقم الهيدروجيني لها اكبر من 7

و المحاليل الحمضية يكون الرقم الهيدروجيني اقل من 7

محلول من طورين

أ- الماء و CCl_4 ✓

ب- البنزين و CCl_4

ج- الماء و الكحول

د- البنزين و الكلورفورم

الجواب أ

لان الماء قطبي و CCl_4 تساهمي ويتكون طورين

الماء و الكحول كلاهما قطبيان فلايتكون طورين

البنزين و الكلورفورم كلاهما تساهميان فلا يتكون طورين

أي المركبات التالية تساهمي

أ- CCl_4 ✓

ب- MgF_2

ج- $MgCl_2$

د- $NaBr$

الجواب أ

المركب التساهمي يتكون من لافلز مرتبط بلا فلز

نظير النيتروجين $^{15}_7N$ يحتوي

أ- 7 بروتونات و 8 نيوترونات ✓

ب- 7 بروتونات و 7 نيوترونات

ج- 8 الكترونات و 7 نيوترونات

عدد النيوترونات = العدد الكتلي - العدد الذري

العدد الذري = عدد الالكترونات = عدد البروتونات

هنا في السؤال

العدد الذري = 7

العدد الكتلي = 15

عدد البروتونات = العدد الذري = 7

$8 = 15 - 7 =$ عدد النيوترونات

تفاعل الحمض مع القاعدة هو تفاعل

أ- تعادل

ب- أكسدة

ج- تكوين

د- تفكك

دائما تفاعل الحمض مع القاعدة هو تفاعل تعادل و ينتج عنه ملح وماء.

كم عدد الارقام المعنوية في 0.0072

أ- 3 ب- 2 ج- 4 د- 5

عدد الارقام المعنوية هو 2

الاعداد المعنوية هي الاعداد التي على يمين اول عدد اكبر من الصفر

قواعد تحديد الاعداد المعنوية

- ١- كل الأرقام الصحيحة غير الصفر هي أرقام معنوية
فالعدد (483) به ثلاثة أرقام معنوية 4,8,3
والعدد (64.43) به أربعة أرقام معنوية: 6,4,3,4
- ٢- الأصفار بين الأرقام غير الصفرية هي أرقام معنوية
فالعدد (6.0309) به خمسة أرقام معنوية 6,0,3,0,9
- ٣- الأصفار على يمين الفاصلة العشرية وتكون في نهاية العدد هي أرقام معنوية
نلاحظ في هذه القاعدة شرطان لاعتبار الصفر رقماً معنوياً:
أن يكون في نهاية العدد على اليمين
وأن يحتوي العدد على الفاصلة العشرية
فالعدد (0.000780) به ثلاثة أرقام معنوية 7,8,0
والعدد (6.30) به ثلاثة أرقام معنوية 6,3,0
- ٣- الأصفار على يسار العدد وقبل الأرقام هي أرقام غير معنوية
فالعدد (0.000233) به ثلاثة أرقام معنوية 2,3,3
ولا نعتبر الأصفار التي على اليسار أرقاماً معنوية

والعدد(0.8) به رقم معنوي واحد 8

والعدد(0.04) به رقم معنوي واحد 4

5- الارقام يمين الرقم الصحيح تعتبر معنوية

200 به 3 رقم معنوي واحد

احسب حرارة التكوين القياسية لثاني اكسيد الكربون



علما بأن

$$\Delta H_f^o[CO_2] = -393.5$$

$$\Delta H_f^o[C] = 0$$

$$\Delta H_f^o[O_2] = 0$$

أ- -393.5 ب- 0 ج- 196.7

$$\Delta H_f^o = \sum (\text{النواتج}) - \sum (\text{المتفاعلات})$$

$$-393 - (0) = -393.5$$

أي الكربوهيدرات التالية يعد بوليمر حيوي؟

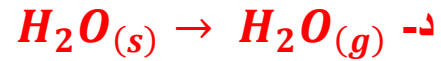
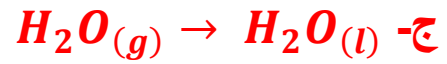
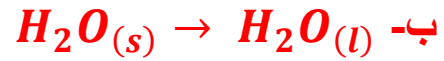
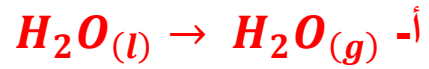
أ-سكروز

ب-فركتوز

ج-جلوكوز

د-سليولوز ✓

أي التفاعلات التالية طارد للحرارة؟



الخيار أ لف يتحول الماء من الحالة السائلة الى الغازية يعني تبخر و
التبخر ماص للحرارة

الخيار ب يتحول الماء من الحالة الصلبة الى الحالة السائلة يعني انصهار
والانصهار ماص للحرارة

الخيار ج يتحول الماء من الحالة الغازية الى الحالة السائلة يعني تكثف و
التكثف طارد للحرارة

الخيار د يتحول الماء من الحالة الصلبة الى الحالة الغازية يعني تسامي
و التسامي ماص للحرارة

العالمة ماري كوري كان لها اسهامات في

أ-النشاط الاشعاعي

ب-الكيمياء الفيزيائية

ج-الكيمياء العضوية

وحدة قياس كمية الحرارة العالمية

أ-الكالفن

ب-الجول ✓

ج- الكالوري

د- الدرجة المئوية

وحدة القياس العالمية لكمية الحرارة هي الجول

اما وحدة القياس العالمية هي الكلفن

أي العناصر التالية يتفاعل مع HCl و يحل محل الهيدروجين

أ-Zn ✓

ب-Ag

ج-Au

د-pt

Zn اعلى من بقية العناصر حسب سلسلة النشاط الكيميائي لذلك يحل

محل الهيدروجين

الايثيلين يكون تهجينه sp^2 فأى الأشكال يكون

✓ أ-مثلث مستوي

ب-مربع مستوي

ج-ثمانى الأوجه

د-خطى

التهجين sp يكون شكله كروي مثل الايثاين و $BeCl_2$

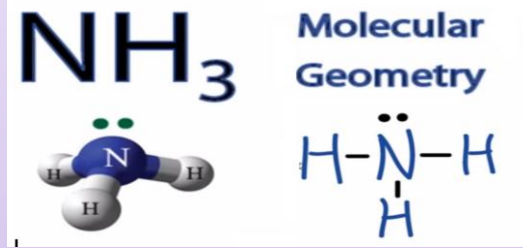
التهجين sp^2 يكون شكله مثلث مستوي مثل الايثيلين و BF_3

التهجين sp^3 رباعي السطوح مثل CH_4

هناك استثناءات في تهجين sp^3

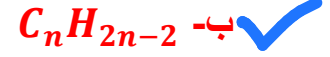
مثلا الماء H_2O تهجينه sp^3 لكن شكله مائل نظرا لعدم وجود
اربع ذرات حوله وانما ذرتين هيدروجين و زوجين حرين

هناك استثناء آخر للتهجين sp^3 عندما يكون هناك ثلاث ذرات
حول الذرة المركزية + زوج حر مثل NH_3



الشكل هرم ثلاثي القاعدة

الصيغة العامة للالكينات



الصيغة العامة للالكينات هي C_nH_{2n-2}

المجموعة	الصيغة العامة	التشبع
الكان	C_nH_{2n+2}	مشبع
الكان حلقي	C_nH_{2n}	مشبع
الكين	C_nH_{2n}	غير مشبع
الكين حلقي	C_nH_{2n-2}	غير مشبع
الكين	C_nH_{2n-2}	غير مشبع
الكين حلقي	C_nH_{2n-4}	غير مشبع

مثلا المركب C_4H_6 هي صيغة الكاين او الكين حلقي حسب الخيارات

تفاعل يحدث عند $80\text{ }^{\circ}\text{C}$ درجة مئوية في وجود عامل حفاز سريع التأكسد

أي الغازات أفضل لتكون جو للتفاعل؟

أ- H_2

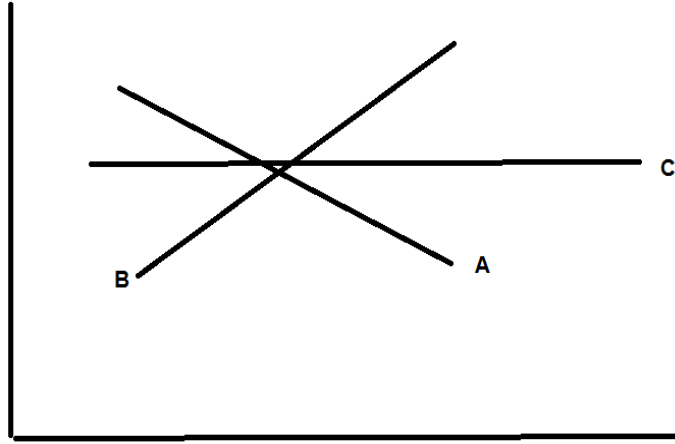
ب- N_2

ج- جو رطب

د- O_2

بما أن العامل الحفاز سريع التأكسد فلازم يكون الجو خاملاً ولا يحتوي على الأكسجين، و النيتروجين من أكثر الغازات خمولا بعد الغازات النبيلة.

في الشكل



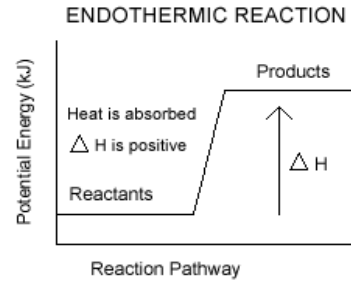
أ- B ماص و A طارد

ب- A ماص و B طارد

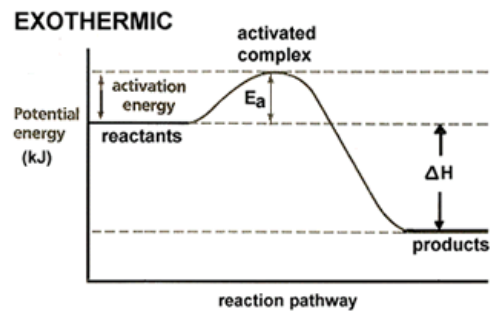
ج- A ماص و C طارد

د- A ماص و B ماص

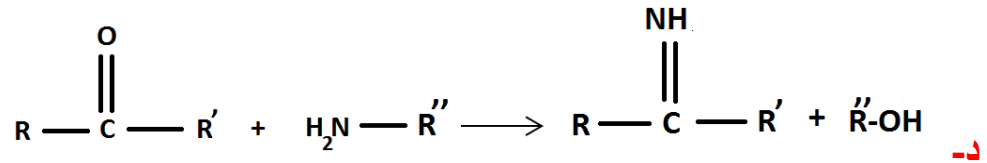
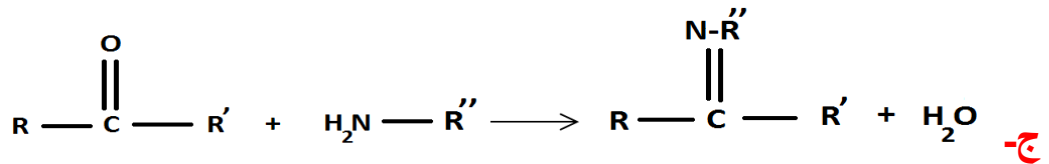
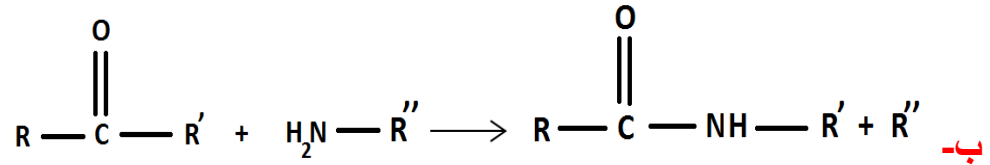
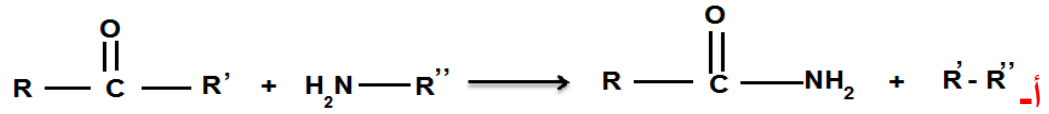
الشكل البياني تفاعل ماص للحرارة



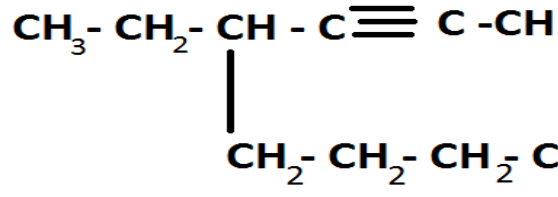
الشكل البياني لتفاعل طارد للحرارة



تحضر قواعد شيف بمفاعلة مركب به مجموعة
كربونيل مع مركب به مجموعة امين كالتالي:



الجواب ج



الاسم النظامي للمركب

أ- ٤-بيوتيل-٢-هكسايين

ب- ٣-بيوتيل-٤-هكسايين

ج- ٤-ايثيل-٢-أوكتاين ✓

د- ٤-ايثيل-٦-أوكتاين

لمعرفة نسبة الخطأ في القياس :

أ- $100 \times \frac{\text{القيمة المقاسة}}{\text{القيمة الصحيحة}}$

ب- $100 \times \frac{\text{القيمة الصحيحة} - \text{القيمة المقاسة}}{\text{القيمة الصحيحة}}$ ✓

ج- $100 \times \frac{\text{القيمة الصحيحة}}{\text{القيمة المقاسة}}$

د- $100 \times \frac{\text{القيمة المقاسة}}{\text{القيمة الصحيحة} + \text{القيمة المقاسة}}$

يسلك الغاز السلوك المثالي عند الظروف

أ- ضغط منخفض و درجة حرارة عالية ✓

ب- ضغط عالي و درجة حرارة منخفضة

ج- ضغط عالي و درجة حرارة عالية

د- ضغط منخفض و درجة حرارة منخفضة

المركب الذي تكون به عدد جسيمات الاكسجين مساويا لعدد أفوجادرو

أ- CaO

ب- CO_2

ج- $NaCO_3$

د- H_2SO_4

المركب الذي يحتوي على عدد افوغادرو من ذرات الاكسجين هو اللي يحتوي
على ذرة اكسجين وحدة بس

الجواب أ

الذرة كرة مصمتة حسب

أ- رذرفورد

ب- دالتون ✓

ج- موزلي

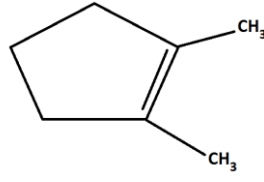
د- تومسون

طومسون : الذرة كرة مصمتة موجبة الشحنة محاطة بالكترونات سالبة

رذرفورد : تتركز كتلة الذرة في نواتها الموجبة، و تحاط النواة بالكترونات سالبة

دالتون : تتكون المواد من ذرات، و الذرات غير قابلة للتجزئة

موزلي ماله علاقة بالذرة، موزلي وزع العناصر في الجدول الدوري بناء على العدد الذري



الاسم النظامي للمركب

أ- 2,1- ثنائي ميثيل حلقي بنتين ✓

ب- 5,1- ثنائي ميثيل حلقي بنتين

ج- 2,1- ثنائي ميثيل حلقي بنتين

د- 2,1- ثنائي ميثيل حلقي هبتان

الصيغة التي تبين طريقة ارتباط الذرات ببعضها هي

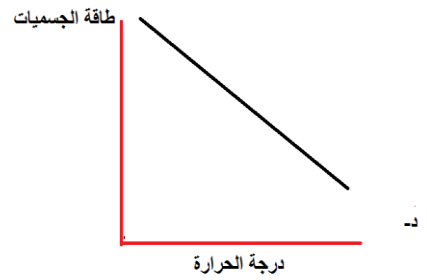
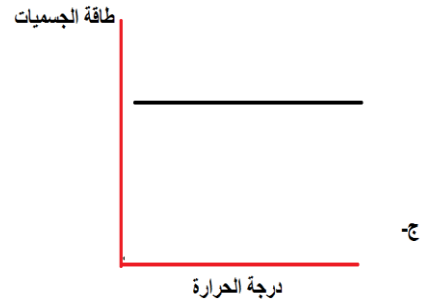
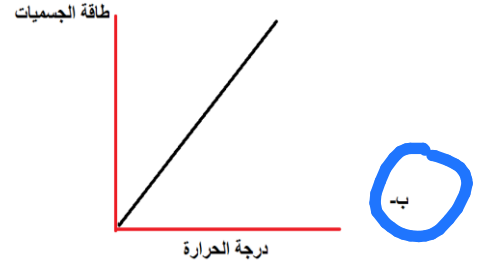
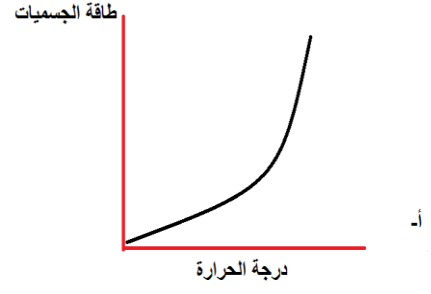
أ- الأولية

ب- البنائية ✓

ج- الوظيفية

د- الجزيئية

أي الاشكال التالية يمثل العلاقة بين درجة الحرارة و طاقة الجسيمات



الجواب أ

العلاقة بين درجة الحرارة و طاقة الجسيمات علاقة طردية و تمثل بخط مستقيم

أي الذرات التالية له أكبر نصف قطر (الأعداد الذرية : Be=4 ، N=7 ، F=9 ، Li=3)

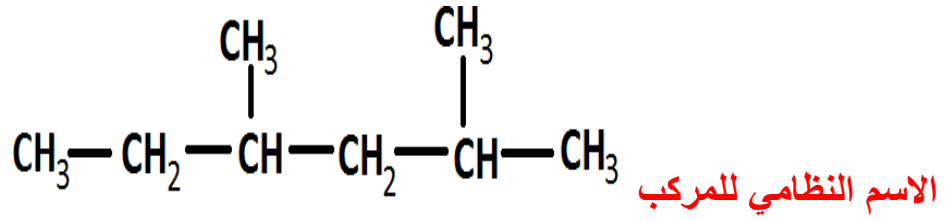
أ- F

ب- Li

ج- Be

د- N

الجواب Li حيث ان العلاقة بين العدد الذري و نصف القطر عكسية كلما زاد العدد الذري قل نصف القطر

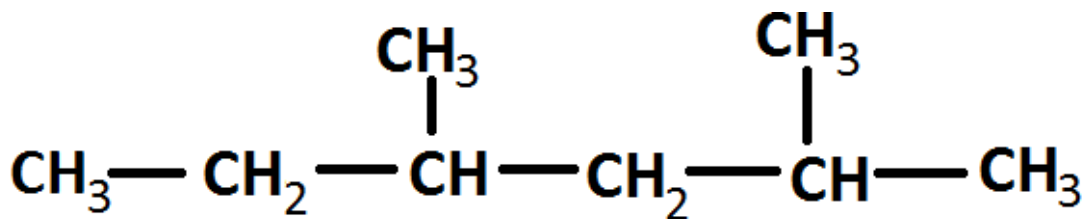


أ- 2-ميثيل-4-اينيل بنتان

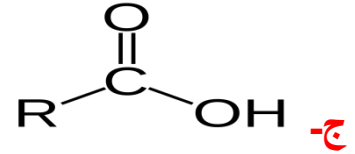
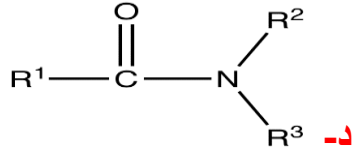
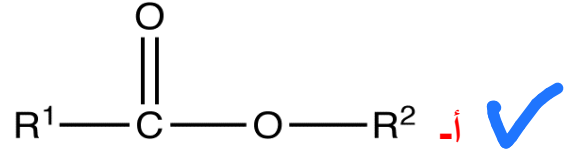
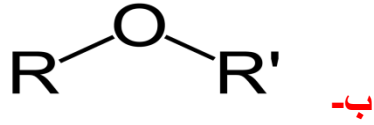
ب- 2-ميثيل-4-ميثيل بنتان

ج- 4,2 - ثنائي ميثيل هكسان ✓

د- 5,3- ثنائي ميثيل هكسان



الصيغة العامة للاسترات



الجواب أ

مثال	اسم العائلة	الصيغة البنائية للمجموعة الفعالة	اسم المجموعة الفعالة
إيثيلين $\begin{array}{c} H & & H \\ & \backslash & / \\ & C = C \\ & / & \backslash \\ H & & H \end{array}$	ألكينات	$>C=C<$	الرابطة الثنائية
أستيلين $H-C \equiv C-H$	ألكاينات	$-C \equiv C-$	الرابطة الثلاثية
إيثانول CH_3-CH_2-OH	أغوال	$-O-H$	هيدروكسيل
ثنائي ميثيل إيثر CH_3-O-CH_3	إيثرات	$-O-$	إيثر
أستالدهيد $CH_3-C(=O)-H$ أستون $CH_3-C(=O)-CH_3$	ألدهيد أو كيتون	$\begin{array}{c} O \\ \\ -C- \end{array}$	كربونيل
حمض الخل $CH_3-C(=O)-OH$	أحماض كربوكسيلية	$\begin{array}{c} O \\ \\ -C-OH \end{array}$	كربوكسيل
أستات الميثيل $CH_3-C(=O)-O-CH_3$	إسترات	$\begin{array}{c} O \\ \\ -C-O-C- \\ \end{array}$	إستر
ميثيل أمين CH_3-NH_2	أمينات	$\begin{array}{c} \\ -N- \end{array}$	أمين
أستاميد $CH_3-C(=O)-O-NH_2$	أميدات	$\begin{array}{c} O \\ \\ -C-N- \\ \end{array}$	أميد
كلوريد ميثيل CH_3-Cl	هاليدات ألكيل	$-X$ (I.Br.Cl.F=X)	هاليد

العالم الذي تمكن من تفسير طيف الهيدروجين هو

أ-رذرفورد ب- بور ج- اينشتاين د- هايزنبرج

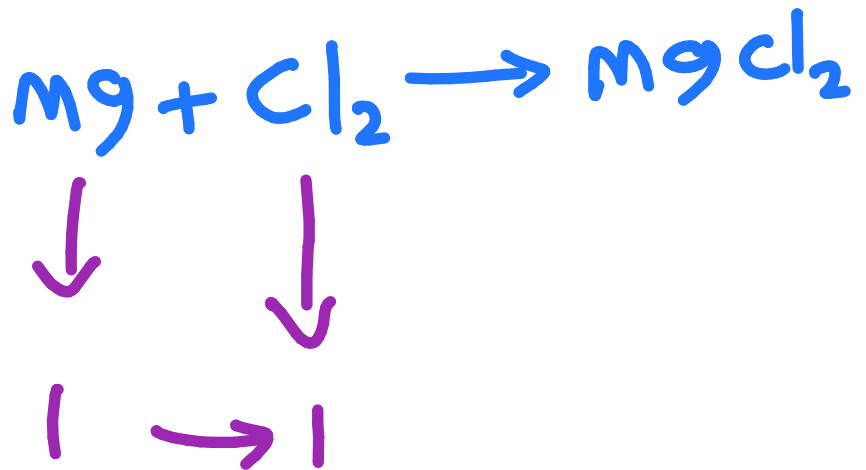
الجواب ب العالم بور

اينشتاين تمكن من تفسير ظاهرة التأثير الكهروضوئي حيث وصف الضوء على انه يتكون كمات تسمى فوتونات

هايزنبرج اوجد قاعدة عدم التأكد: لا يمكن تحديد مكان الالكترون و سرعته معا و بنفس الدقة

عدد مولات المغنيسيوم اللازمة لتفاعل مع 5 mol من غاز الكلور لانتاج $MgCl_2$ ؟
المعادلة دائما تكون معطاه بس انا نسيت اكتبها بالسؤال):

أ- 25 ب- 10 ج- 5 د- 2.5



من خلال المعادلة كل واحد مول من الكلور يتفاعل مع مول واحد من المغنيسيوم

$$\begin{array}{ccc} 1 & \longrightarrow & 1 \\ 5 & \longrightarrow & x \end{array} \quad x = \frac{5 \times 1}{1} = 5$$

أي من التالي يعرف بالدورق المخروطي



ب-



أ-



د-

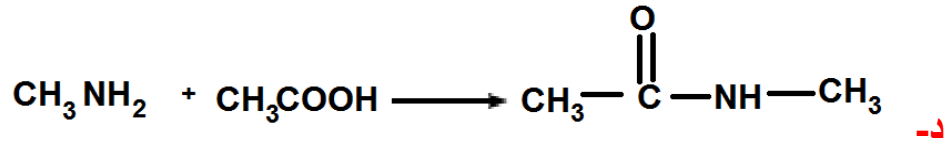
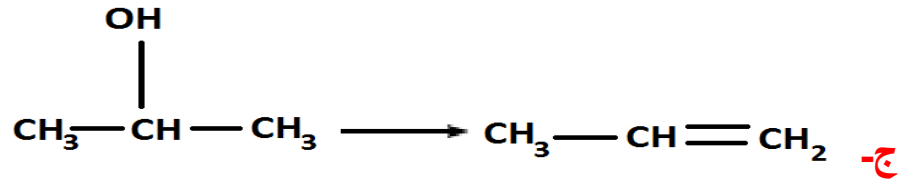
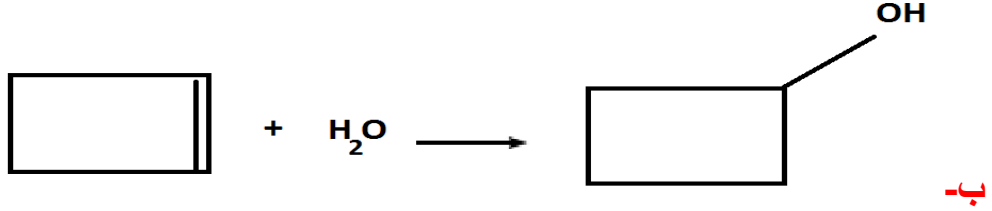
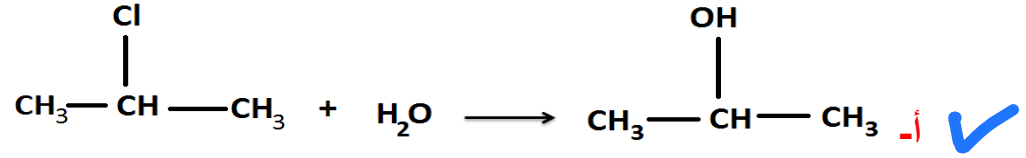


ب-

الجواب د

	دورق حجمي
	دورق مسطح القاع
	دورق الترشيح

اي التفاعلات التالية يمثل تفاعل استبدال



الجواب أ

حيث تم استبدال ذرة الكلور بمجموعة OH

الخيار ب هو تفاعل حذف

أي تفاعل ينتج عنه رابطة ثنائية هو تفاعل حذف

المذيب المستخدم على نطاق واسع في تنظيف زجاجيات المختبر هو:

أ- الاسيتون ب- الايثانول ج- داي ايثيل اثير د- البنزين ✓

الجواب الاسيتون

داي ايثيل اثير يستخدم في التخدير

ناتج اختزال المركب CH_3CHO هو

أ- CH_3CH_2OH ✓

ب- CH_3COCH_3

ج- CH_3COOH

د- CH_3OCH_3

الجواب أ

اختزال الالدهيدات يعطي كحول اولي

اختزال الكيتون يعطي كحول ثانوي

اكسدة الكحول الاولي يعطي الدهيد

أكسدة الكحول الثانوي يعطي كيتون

ماتركيز ايون الهيدرونيوم H^+ لمحلول حمض الخل عند اذابة 0.2 mol منه في الماء بحيث يصبح حجم المحلول لتر

علما بان ثابت تفكك حمض الخل $Ka = 1.8 \times 10^{-5}$

أ- 2×10^{-2}

ب- 8×10^{-2}

ج- 4×10^{-5}

د- 6×10^{-4} ✓

$$H^+ = \sqrt{C \times Ka}$$

التركيز: C

$$0.02 = 2 \times 10^{-2}$$

$$H^+ = \sqrt{2 \times 10^{-2} \times 1.8 \times 10^{-5}}$$

اضرب الارقام بدون العشرة و الاس وبعدها اجمع اسس العشرات لحالها

$$3.6 \times 10^{-7} = 36 \times 10^{-8}$$

$$\begin{array}{r} 1.8 \\ 2 \\ \hline 3.6 \end{array}$$

$$10^{-2} \times 10^{-5} = 10^{-7}$$

$$H^+ = \sqrt{36 \times 10^{-8}}$$

الحين اطلع جذر 36 لحال و جذر عشرة اس سالب 8

$$\sqrt{36} = 6, \sqrt{10^{-8}} = 10^{-4}$$

الخواص الاتية للمواد المحفزة صحيحة ما عدا

أ- تبقى الى نهاية التفاعل دون أن تتغير

ب- ينتج عنها تغير في ΔH التفاعل

ج- تغير مسار التفاعل

د- تحفز التفاعل الامامي و العكسي

الجواب د

إذا كان تركيز المواد المتفاعلة يساوي 3 mol/L و ثابت سرعة التفاعل 1 L/mol.s و سرعة التفاعل تساوي 9 mol/L.s فإن رتبة التفاعل تساوي

أ- صفر

ب- 3

ج- 2

د- 1

$$R = k[A]^n$$

سرعة التفاعل $R = 9$

ثابت سرعة التفاعل $k = 1$

التركيز $[A] = 3$

$$9 = 1 \times [3]^n$$

$$9 = 3^n$$

$$n = 2$$

من التطبيقات على خلايا التحليل الكهربائي

أ- طلاء المعادن ✓

ب- بطارية السيارة

ج- الخلايا الجافة

د- بطاريات الليثيوم

الجواب أ

من الأمثلة على المخلوط الغروي

أ- الحليب ✓

ب- السكر في الماء

ج- الطين

د- الملح في الماء

الجواب أ الحليب

الاختصار (TIMSS) يقصد به

أ- مشروع تطوير الرياضيات و العلوم

ب- دراسة وتقييم تعليم الرياضيات و العلوم

ج- سلسلة عالمية تعنى بتعليم الرياضيات و العلوم

د- الاتجاهات الدولية في تدريس في الرياضيات و العلوم ✓

الجواب د

يعد التوجه الذي يركز على الربط بين العلوم و التقنية و الهندسة و الرياضيات هو مشروع

أ-STS

ب- SISE

ج- STEM ✓

د-التعليم للجميع 2016

الجواب ج

أي الامثلة التالية ماصة للحرارة

أ- وضع كأس به ماء مجمد في الثلاجة

ب- انصهار مكعب ثلج في كوب ماء ✓

ج- تكون قطرات الندى على اوراق العشب

د- وجود قطرات ماء على زجاج السيارة صباحا

الخيار أ خطأ لأن الماء اصلا مجمد

الخيار ب صحيح

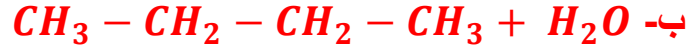
الانصهار ماص للحرارة

تكون قطرات الندى هو عبارة عن تكاثف و التكاثف طارد للحرارة

وجود قطرات ماء على زجاج السيارة ايضا هو تكاثف و التكاثف طارد للحرارة

المحتوى الحراري	التغير
ماص	الانصهار
ماص	التبخر
طارد	التكاثف
طارد	التسامي
طارد	التجمد

أي التفاعلات التالية يخضع لقاعدة ماركوف نيكوف



قاعدة ماركوف نيكوف : عند اضافة الماء او هاليد الهيدروجين (HCl مثلا) نضيف الهيدروجين لذرة الكربون التي تحمل اكبر عدد من ذرات الهيدروجين

قاعدة ماركوف نيكوف تنطبق على الالكينات او الالكينات غير المتماثلة فقط

الخيار أ الكين متمائل

الخيار ب ليس الكين ولا الكاين

الخيار ج هو الجواب الصحيح

الخيار د ليس الكين او الكاين بل هاليد الكيل

ماقيمة pOH لمحلول تركيزه 0.01M من هيدروكسيل امين NH_2OH

علما بان ثابت تفكك هيدروكيل امين هو 1×10^{-8}

أ- 10

ب- 9

ج- 5 ✓

د- 4

$$OH = \sqrt{K_b \times C}$$

التركيز: C

$$C = 0.01 = 1 \times 10^{-2}$$

$$OH = \sqrt{(1 \times 10^{-8}) \times (1 \times 10^{-2})} = \sqrt{1 \times 10^{-10}}$$

$$OH = \sqrt{1 \times 10^{-10}} = 1 \times 10^{-5}$$

$$pOH = -\log[OH]$$

$$pOH = -\log[1 \times 10^{-5}] = 5$$

أهم مسببات الاحتباس الحراري هو

أ- NO

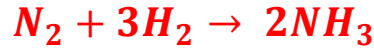
ب- CO

ج- CO₂

د- NO₂

الجواب ج ثاني اكسيد الكربون

في التفاعل



ماعدد مولات الهيدروجين اللازمة للتفاعل مع 1.5mol من غاز النيتروجين

أ- 6

من المعادلة المعطاة استنتج

انه كل مول من النيتروجين يتفاعل مع 3 مول من النيتروجين

ب- 4.5 ✓

ج- 3

د- 1.5



$$x = \frac{1.5 \times 3}{1}$$

$$\frac{1.5}{1} = \frac{3}{x}$$

أي التفاعلات التالية هو تفاعل اختزال



الجواب د

الكلور تحول من حالة اكسدة صفر الى سالب واحد يعني اكتسب الكترون

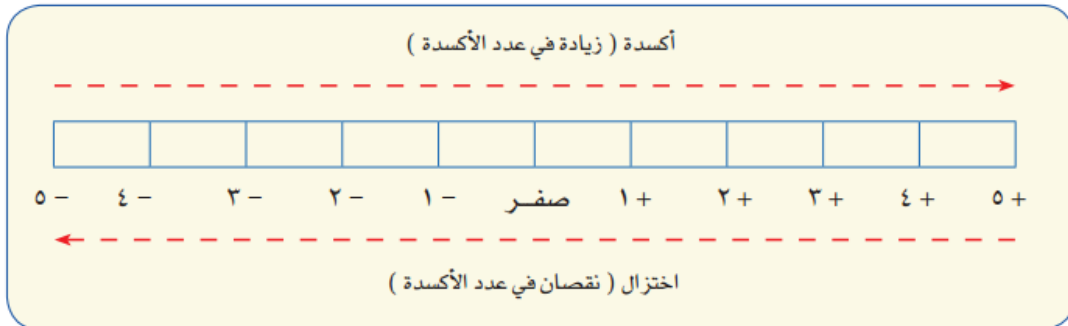
الاختزال هو اكتساب الكترولونات

يعني نقصان رقم الاكسدة

الاكسدة هي فقدان الالكترولونات

يعني زيادة عدد الاكسدة

يمكن الاستعانة بالمخطط الآتي في معرفة التغيرات في أعداد الأكسدة .



السبب في تكون الامطار الحمضية

أ- CO_2 , CO

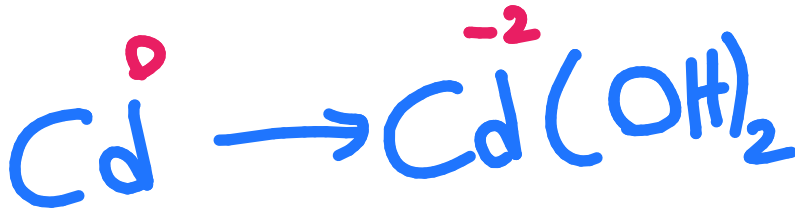
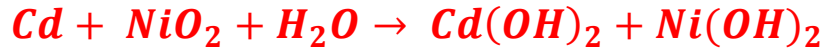
ب- N_2O_2 , SO_2

ج- CH_4 , O_3

د- SO_2 , NO_x

الجواب د

العامل المؤكسد في التفاعل



أ- Cd

ب- H_2O

ج- NiO_2

د- $Cd(OH)_2$

حدث له اختزال
يعني انه عامل مؤكسد

العامل المؤكسد هو الذي يحدث له اختزال

العامل المختزل هو الذي يحدث له اكسدة

أي من التالي له أعلى حمضية

أ- pH=7

ب- pH=5

ج- pOH=3

د- pOH=13

الجواب د

كلما قلت قيمة pH زادت حمضية المحلول

عند pOH=13

$14 = \text{pH} + \text{pOH}$

$\text{pH} = 14 - 13 = 1$

يعني هو الاعلى حمضية

تعرف النظائر بأنها:

أ- لها نفس العدد الذري و العدد الكتلي

ب- تختلف في العدد الذري و تتساوى بالعدد الكتلي

ج- تختلف في العدد الذري و الكتلي

د- لها نفس العدد الذري و تختلف في العدد الكتلي

الجواب د

من تقنيات فصل مكونات النفط

أ- الفصل الكروماتوغرافي

ب- التقطير التجزيئي ✓

ج- التبلور

د- الترشيح

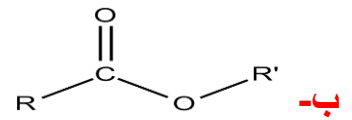
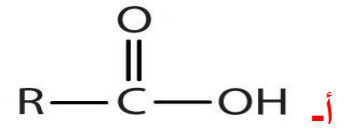
عند تحضير محلول لقياس لحمض ما فإن الإجراء السليم عند التخفيف هو

أ- إضافة الماء إلى الحمض بحذر

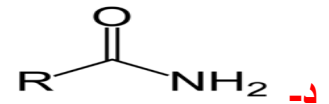
ب- إضافة الحمض إلى الماء بحذر ✓

ج- إضافة الحمض و الماء معا

المجموعة الوظيفية التي ينتمي إليها الالدهيدات و الكيتونات



✓



الجواب ج

للتخلص من فلز الصوديوم بعد إجراء التجربة

أ- وضعه في حوض و فتح الصنبور

ب- دفنه بالرمل

ج- اضافة كحول اليه

د- اعادته الى العبوة

الجواب ج

تزال الشوائب الكبريتية من النفط ب:

أ- الالكلة

ب- الهدرجة

ج- التقطير التجزيئي

د- تكسير حراري

الجواب ب

مركب عضوي لا يتفاعل مع الصوديوم ولا محلول فهلنج لكنه يتفاعل مع

الهيدرازين

أ- الكيتونات

ب- الالدهيدات

ج- الكحولات

د- الاسترات

الجواب أ

الالدهيدات

الأكسدة القوية للكحول الأولي بعامل مؤكسد قوي مثل $K_2Cr_2O_7$

أ- حمض كربوكسيلي

ب- الدهيد

ج- كيتون

د- كحول ثانوي

الجواب أ

حمض كربوكسيلي

أما الأكسدة العادية للكحول الاولي تعطي الدهيد

ناتج اختزال الجلوكوز

أ- فركتوز

ب- جلوسيتول

ج- جلوكونيك

د- مالتوز

الجزيء الأعلى قطبية هو

أ- HF ✓

ب- NaCl

ج- CN

د- CO

معلومات مهمة

خطوات البحث العلمي بالترتيب

١- فرضية

٢- نظرية

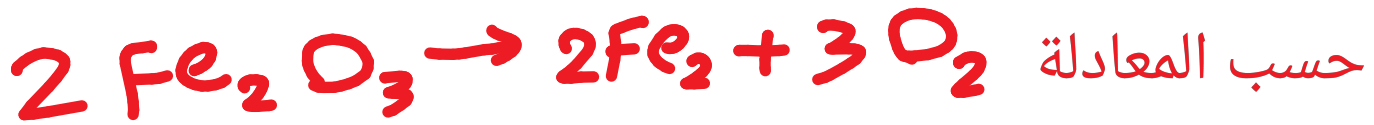
٣- تجربة

٤- قانون

تستخدم أشعة جاما γ في علاج السرطان

في التفاعل الطارد للحرارة تكون طاقة المتفاعلات اعلى من النواتج

في التفاعل الماص للحرارة تكون طاقة المتفاعلات أقل من طاقة النواتج



كم عدد مولات الاكسجين الناتجة من تفكك اكسيد الحديد ||

اول شي احول 40 جرام الى مولات $\text{O}=16, \text{Fe}= 56$

$\frac{\text{الوزن}}{\text{الوزن الجزيئي}} = \text{عدد المولات}$

$$\begin{array}{r} \text{Fe}_2\text{O}_3 \\ 2 \times 56 + 3 \times 16 \\ \begin{array}{r} 56 \\ 2 \\ \hline 112 \end{array} \quad \begin{array}{r} 16 \\ 3 \\ \hline 48 \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 112 \\ 48 \\ \hline 160 \end{array}$$

الوزن الجزيئي

$$\frac{40}{160}$$

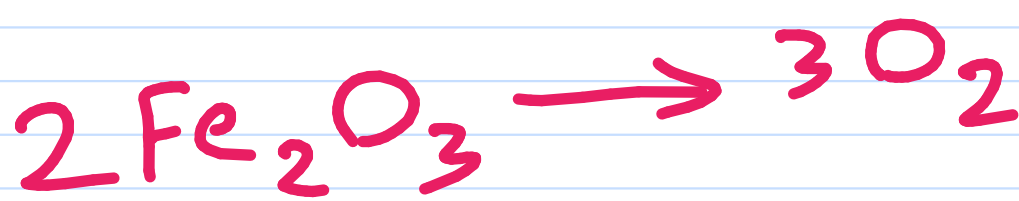
$$\begin{array}{r}
 0,25 \\
 \hline
 160 \overline{) 400} \\
 \underline{320} \\
 800
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 160 \\
 \times 2 \\
 \hline
 320
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 160 \\
 \times 5 \\
 \hline
 800
 \end{array}$$

عدد المولات
0.25

الحين ارجع للمعادلة



يعني كل مولين من اكسيد الحديد || يعطي ثلاثة مول من الاكسجين

$$2 \rightarrow 3$$

$$0.25 \rightarrow x$$

$$x = \frac{0.25 \times 3}{2}$$

$$\begin{array}{r}
 0.25 \\
 \times 3 \\
 \hline
 0.75
 \end{array}$$

$$= \frac{0.75}{2} \xrightarrow[\text{واضيف صفرين لى تحت}]{\text{احرك الفاصلة مرتين يمين بالى فوق}} = \frac{75}{200}$$

$$\begin{array}{r}
 0,62 \\
 \hline
 200 \overline{) 1250} \\
 \underline{1200} \\
 500
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 200 \\
 \times 6 \\
 \hline
 1200
 \end{array}$$

اوقف بعد رقمين عشان الوقت

$$\begin{array}{r}
 200 \\
 \times 2 \\
 \hline
 400
 \end{array}$$

0.62
هذا الناتج

اسئلة تحصيلي

تكون شبيهة باسئلة الكفايات بنسبة كبيرة لانه المنهج هو نفس منهج الثانوي

إطار سيارة ضغط الهواء فيه يساوي atm^o عند $200 K$ اذا زادت درجة الحرارة حتى $300 K$ فكم يكون الضغط؟

أ- $0.3 atm$ ب- $1.5 atm$ ج- $3.3 atm$ د- $7.5 atm$

@salman_sa93

عند حدوث تحلل نووي لعنصر اليورانيوم لم يتغير العدد الكتلي لكن زاد العدد الذري يكون الاشعاع المنبعث هو ؟

أ- ألفا ب- بيتا ج- جاما د- الفوتون

الاشعة	العدد الذري	العدد الكتلي
ألفا α	-2	-4
بيتا β	+1	لا يتغير
جاما γ	لا يتغير	لا يتغير

تعريف عملية الذوبان هو

أ- إحاطة جسيمات المذاب بالمذيب

ب- المذيب يجب أن يكون صلب

ج- إحاطة جسيمات المذيب بالمذاب

د- المذاب صلب و المذيب سائل

@salman_sa93

Group 7B	
F	9
Cl	17
Br	35
I	53
At	85

إذا رتبنا عناصر مجموعة في الجدول الدوري

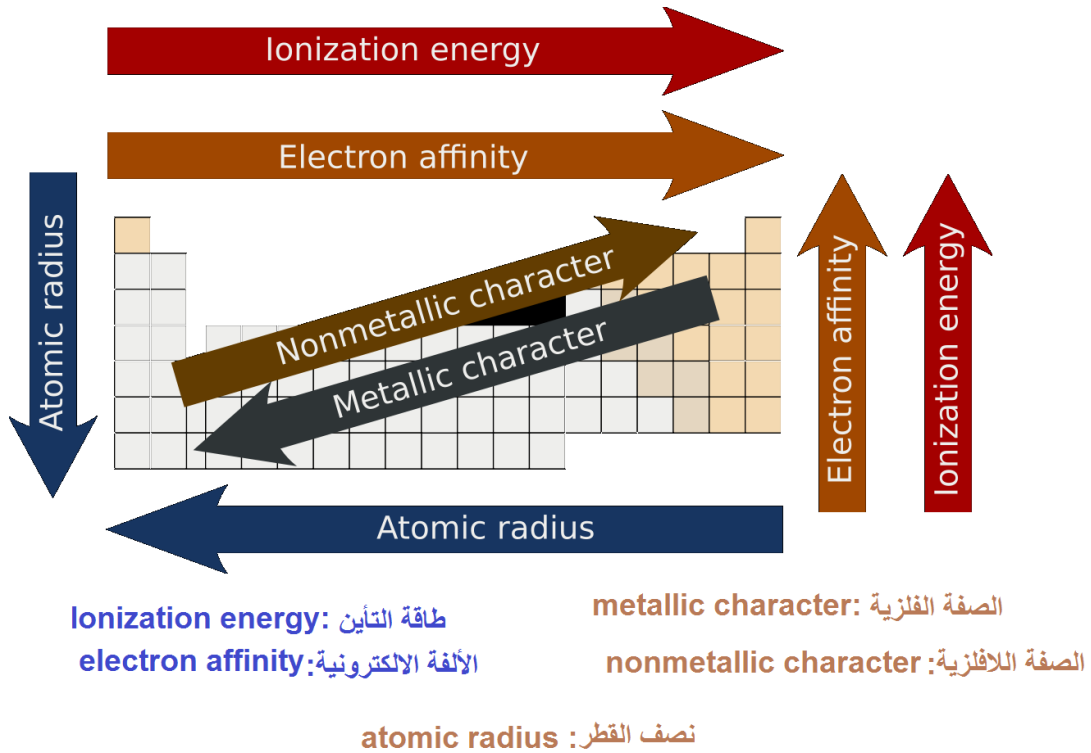
فإن ذرة الفلور يكون لها

أ- نصف قطر أقل

ب- طاقة تأين أكبر

ج- سالبية كهربية أقل

د- الفة الكترونية اقل



أي من الآتي تغير فيزيائي

أ- التحلل ب- الانصهار ج- صدأ الحديد د- فساد الأطعمة

ما الخاصية المميزة التي يمكن التعرف على العنصر من خلالها

أ- طيف الانبعاث الذري ب- طاقة الكم ج- طاقة الفوتون د- الطيف الكهرومغناطيسي

إذا حدثت عملية أكسدة لعنصر في تفاعل أكسدة واختزال فإن عدد الأكسدة للعنصر

أ- يزداد

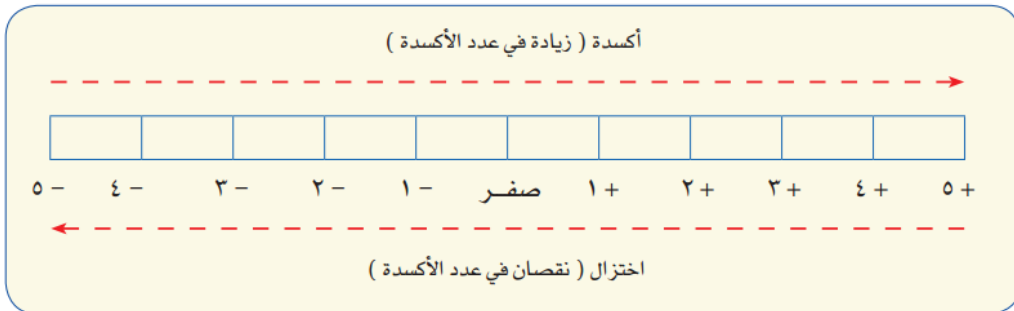
ب- يقل

ج- لا يتغير

د- يساوي صفر

@salman sa93

يمكن الاستعانة بالمخطط الآتي في معرفة التغيرات في أعداد الأكسدة .



يشغل غاز حجما مقداره 1L عند درجة حرارة 100K ماذ درجة الحرارة اللازمة
لخفض الحجم الى 0.5L علما ان الضغط ثابت؟

أ-50K ب-100K ج-200K د-200K

$$\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$$

$$\frac{1}{100} = \frac{0.5}{T_2}$$

$$T_2 = \frac{0.5 \times 100}{1} = 50K$$

$$\begin{array}{r} 100 \times \\ 0.5 \\ \hline 500 \\ 000 \\ \hline 050.0 \end{array}$$

←

احسب خانته وحدة
من اليمين واحط الفاصلة

عدد تأكسد الاكسجين في H_2O_2

أ- 0 ب- +1 ج- +2 د- -1

عدد تأكسد الأكسجين دائما -2-

ماعدًا فوق اكسيد الهيدروجين H_2O_2 يكون فيه عدد اكسدة الاكسجين يساوي +2

وعندما يرتبط بالفلور F_2O يساوي +2

أقصى عدد من الالكترونات ممكن أن تجدها في مجال الطاقة الثانوي للذرة هو:

أ- 2 ب- 4 ج- 8 د- 16

قاعدة حساب اقصى عدد من الالكترونات

$$2n^2$$

حيث n هي مجال الطاقة

ما أقصى عدد من الإلكترونات يستوعبه مجال الطاقة الاول:

أ-الكترون ب- الكترونين ج- 3 الكترونات د- 4 الكترونات

عدد الالكترونات التي يمكن ان يحملها	مستوى الطاقة
2	الاول
8	الثاني
16	الثالث
32	الرابع

مالذي يكون رابطة تساهمية قطبية؟

أ- F-F ب- F-K ج- H-F د- Na-F

لكي تكون الرابطة تساهمية يجب أن تكون بين لا فلز ولا فلز

لذلك نستبعد الخيارات ب و د لأن Na الصوديوم و K و البوتاسيوم فلزات و الفلور لا فلز فإذا ارتبطت معه كوت رابطة ايونية.

و لكي تكون الرابطة قطبية يجب ان يكون فرق الكهروسالبية بين الذرتين عالي.

و الفرق بين F-F صفر، و الفرق بين H-F عالي لذلك الجواب ج

أي من التالي لا يكون رابطة هيدروجينية ؟

أ- الميثان ب- الامونيا ج- الماء د- HCl

الرابطة الهيدروجينية تتكون عندما ترتبط ذرة الهيدروجين مع ذرة

كهروسالبيتها عالية مثل O-F-Cl-N

الميثان يحتوي على الهيدروجين ولكن لا يحتوي على ذرة كهروسالبيتها عالية

عدد تأكسد الحديد $Fe(OH)_3$

أ- +1 ب- -1 ج- -3 د- +3

معروف ان مجموعة الهيدروكسيل عدد اكسديتها -1

$$x + (3x - 1) = 0$$

$$x + (-3) = 0$$

سالب في موجب سالب

$$x - 3 = 0$$

تغيير الإشارة

$$x = +3$$

قانون جهد الخلية

$$E_{cell} = E_{cathode} - E_{anode} \text{ -أ}$$

$$E_{cell} = E_{anode} - E_{cathode} \text{ -ب}$$

$$E_{cell} = E_{anode} + E_{cathode} \text{ -ج}$$

الجواب أ

صيغة كربونات الصوديوم



الجواب ب

أي مما يلي لا يحتوي على مجموعة الكربونيل

أ- الالدهيدات

ب- الكيتونات

ج- الاحماض الكربوكسيلية

د- الكحولات

الجواب د

الكحولات لا تحتوي على مجموعة كربونيل حيث الصيغة العامة لها هي R-OH

تغليف الحديد بفلز اكثر مقاومة للتأكسد هو تعريف

أ- التحلل

ب- الجلفنة

ج- الترويق

د-التأين

الاجابة ب

الجلفنة

يستخدم كدليل لايجاد كمية المذاب

أ-تأثير تنذال

ب- الحركة البروانية

ج- الكهروستاتيكية

د- الخاصية الاسموزية

الجواب أ

إذا كان مقادر الزاوية 180 فما نوع التهجين؟

أ- sp ب- sp^2 ج- sp^3 د- spd

الزاوية	التهجين
180	sp
120	sp^2
109	sp^3

اسم المركب ClO_4^-

أ- بيركلورات ب- هيبوكلوريت ج- كلورات د- كلوريت

هيبوكلوريت	$HClO_4^-$
كلوريت	$HClO_2^-$
كلورات	$HClO_3^-$
بيركلورات	$HClO_4^-$

كيف نجعل ثاني اكسيد الكربون يذوب

أ-تحريك مستمر ب- خفض الضغط ج- رفع درجة الحرارة د- خفض درجة الحرارة

حسب قانون هنري تزيد الذوبانية بزيادة الضغط و خفض درجة الحرارة

اي المركبات التالية غير مشبع

أ- CH_4 ب- C_2H_2 ج- C_2H_6 د- C_4H_{10}

الجواب ب

الروابط بين جزيئات الكربون

أ- أيونية ب- فلزية ج- تساهمية د- هيدروجينية

الجواب ج

عند الاتزان الكيميائي تكون سرعتي التفاعل الامامي و العكسي

أ-صفر ب- متساوية ج- مختلفة د- اكبر من 1

الجواب ب

تستخدم الكلاب المدربة للعثور على رفات البشر عند الكوارث وذلك لوجود رائحة مميزة

أ- الامينات ب- الكحول ج- الاسترات د- الاحماض العضوية

الجواب الامينات

العامل الوحيد الذي يغير من قيمة ثابت الاتزان

أ- الضغط و الحجم ب- التركيز ج- درجة الحرارة د- العامل المحفز

الجواب ج

المركب الاعلى طاقة شبكة بلورية

أ- LiF ب- LiCl ج- LiBr د- LiI

الجواب أ

أي من الاتي من خصائص المخاليط المتجانسة

أ- تنفصل مع مرور الوقت

ب- الحركة البروانية

ج- ظاهرة تندال

د- لا يمكن التمييز بين مكوناتها

الجواب د

الخلية الجلفانية من الخلايا

أ- الكهروكيميائية

ب- الكهرومغناطيسية

ج- الكهروحرارية

د- الكيميائية

الجواب أ

الشحنة الكلية للمركب Na_2SO_4

أ- صفر

ب- 2-

ج- 2+

د- 4+

الجواب أ

ليس من الخواص الجامعة للمحاليل

أ- ارتفاع درجة الغليان

ب- الضغط الاسموزي

ج- الكثافة

د- الانخفاض في درجة التجمد

@salman sa93

الخواص الجامعة للمحاليل

الضغط الاسموزي :
ضغط اضافي ناتج
عن انتقال جزيئات
الماء الى المحلول
المركز

الانخفاض في درجة
التجمد : الفرق بين
درجة تجمد المحلول و
درجة تجمد مذيبي
النقي

الارتفاع في درجة
الغليان : الفرق بين
درجة غليان
المحلول و درجة
غليان المذيب النقي

الضغط البخاري :
ضغط واقع على جدران
وعاء مغلق وتحديثه
جزيئات السائل
المحولة الى غاز

ماهي الصيغة الكيميائية لأكسيد المغنيسيوم؟

أ- Mg_2O_2 ب- MgO ج- Mg_2O د- MgO_2

الجواب ب

تحول H_2O الى H_2O_2 يمثل قانون

أ- حفظ الطاقة ب- حفظ الكتلة ج- النسبة المتضاعفة د- النسب الثابتة

الجواب ج

اسماء عناصر المجموعة 17

أ- القلوية ب- النبيلة ج- القلوية الانتقالية د- الهالوجينات

المجموعة الاولى تسمى عناصر قلوية

المجموعة الثانية تسمى قلوية ارضية

المجموعة 17 تسمى الهالوجينات

المجموعة 18 تسمى غازات نبيلة

تتداخل فيها مستويات الطاقة في نموذج يسمى بحر الالكترونات

أ- الرابطة الايونية

ب- الرابطة الفلزية

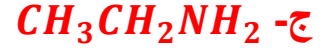
ج- الرابطة التساهمية

د- الرابطة التساهمية القطبية

الجواب ب

الرابطة الفلزية

المركب الاعلى درجة غليان هو



المجموعة الوظيفية	درجة الغليان
الأميد	222
الحمض الكربوكسيلي	118
الكحول	78
الكيتون	56
الالدهيد	49
الامين	40
استر	32
ايثر	11
الكان	-42

طريقة فصل مكونات الحبر عن الماء

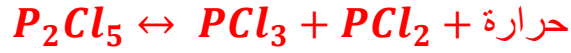
أ- ترشيح

ب- تبلور

ج- كروماتوجرافيا

د- التقطير

الجواب ج



عند زيادة درجة الحرارة ماذا يحدث؟

أ- يزداد تركيز P_2Cl_5 ب- يزداد تركيز PCl_2 ✓

ج- يزداد تركيز PCl_3 د- تزداد قيمة K_{eq}

حسب قانون لو شاتيليه عند اضافة مادة الى تفاعل في حالة اتزان فإن التفاعل يتجه للطرف المقابل

الجواب أ

محلول من مادة كتلته 5g مذاب في ماء 50g احسب النسبة المئوية بالكتلة

أ- 9% ب- 10% ج- 12% د- 5%

$$\text{النسبة المئوية بالكتلة} = \frac{\text{كتلة المذاب}}{\text{كتلة المذيب}} \times 100$$

$$\frac{5}{50+5} \times 100$$

$$\frac{5}{55} \times 100$$

$$0.09 \times 100 = 9\%$$

$$\begin{array}{r} 55 \overline{) 500} \\ \underline{495} \\ 005 \end{array}$$

صيغة الايثان

أ- CH_4 ب- C_2H_2 ج- C_2H_4 د- C_2H_6

الجواب د

إذا كان مقياس pH لمحلول أكبر من 7 فإنه

أ- حمضي ب- متعادل ج- قاعدة د- مادة مترددة

إذا كان pH اقل من 7 فهو حمض

إذا كان pH أكبر من 7 فهو قاعدة

إذا كان pH يساوي 7 فهو متعادل

كم عدد مولات CO_2 من 66g

علما بأن الكتل المولية : $O=16$ ، $C=12$

أ- 2.9 ب- 3.9 ج- 1.25 د- 1.5

@salman_sa93

الكتلة المولية

$$12 + (16 \times 2) = 44$$

$$\frac{66}{44} = 1.5$$

$$\begin{array}{r} 1.5 \\ 44 \overline{) 66} \\ \underline{44} \\ 220 \\ \underline{220} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ 44 \\ \hline 5 \\ 220 \end{array}$$

أي من التالي خاطئ عن الذرة

أ- لا يوجد داخلها فراغ

ب- العناصر المختلفة تتكون من ذرات مختلفة

ج- اصغر جسيم يحتفظ بخواص العنصر د- تتركز معظم كتلتها في مكان صغير وكثيف

احاطة جسيمات المذاب بجسيمات المذيب

أ- التركيز ب- الذوبان ج- المولارية د- الكسر المولي

عدد تأكسد الكبريت في SO_2

أ- +4 ب- -4 ج- +2 د- -2

$$x + (2x - 2) = 0$$

$$x + (-4) = 0$$

$$x - 4 = 0$$

$$x = +4$$

أي مما يلي ليس من شروط التصادم

- أ- التصادم يكون باتجاه صحيح ب- طاقة التصادم كافية
ج- ثبوت درجة الحرارة د- يجب ان تتصادم المواد المتفاعلة

الجواب ج

قسم من الكيمياء يهتم بدراسة الكربون و مركباته

- أ- العضوية ب- التحليلية ج- الحيوية د- الفيزيائية

تشتعل كتلة 1 Kgm م نشارة الخشب بشكل اسرع من 1 Kgm من قطعة الخشب بسبب اختلاف

- أ- درجة الحرارة ب- التركيز ج- مساحة السطح د- التركيب الكيميائي

أي الخواص التالية للحديد خاصية كيميائية

- أ- موصل جيد للكهرباء و الحرارة ب- يصدأ في الهواء الرطب
ج- قابل للسحب و الطرق د- صلب وناعم الملمس

الجواب ب

عدد مولات المذاب في 1 Kgm من المذيب

- أ- المولارية ب- المولالية ج- الكسر المولي د- النسبة المئوية بالكتلة

البنزين يعتبر من المركبات

- أ- الاليفاتية ب- الاروماتية ج- الكريبيدات د- الكربونات

عند حدوث اضمحلال γ لنواة ما فإنه

أ- يزداد العدد الكتلي ب- يزداد العدد الذري

ج- لا يتغير العدد الذري ولا الكتلي د- يزداد العدد الذري ويقل العدد الكتلي

الإجابة ج

عندما يعادل ضغط السائل ضغط البخار المحيط به يحدث

أ- انصهار ب- ذوبان ج- انخفاض درجة التجمد د- غليان

هو معدل التغير في تركيز المواد المتفاعلة او الناتجة في وحدة الزمن هذا النص يعبر عن

أ- الاتزان الكيميائي ب- المادة المحفزة ج- التعادل د- سرعة التفاعل

عند اضافة مادة غير متطايرة الى السائل النقي فإن

أ- درجة الغليان ترتفع وتنخفض درجة التجمد ✓

ب- درجة الغليان تنخفض و درجة التجمد ترتفع

ج- درجة الغليان لا تتأثر

د- درجة الغليان تنخفض ودرجة التجمد تنخفض

يطلق على حمض الاكساليك و الاديبيك

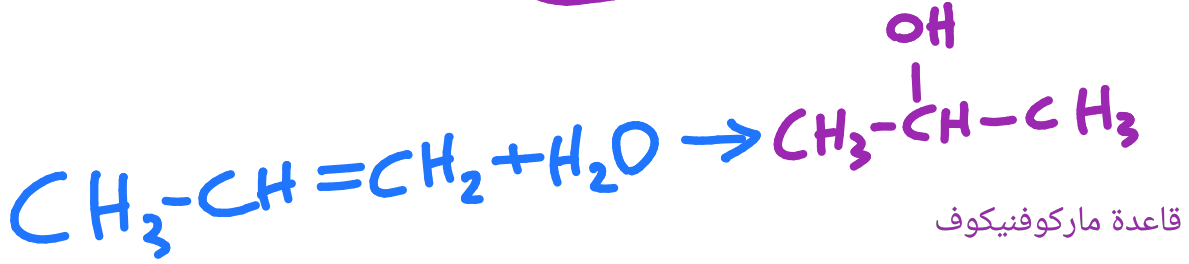
أ- احماض امينية ب- نيوكلوئيد ج- ثنائي الحمض د- فوق حمض

نوع رابطة تتكون من عنصر فلز و عنصر لا فلز

أ- تساهمية ب- أيونية ج- هيدروجينية د- قطبية

ماذا ينتج عن اضافة الماء الى البروبين بمساعدة حمض الكبريت المركز

أ- كيتون ب- الكان ج- فينول د- كحول



عنصر الفلور له

أ- أقل طاقة تأين ب- أكبر طاقة تأين ج- أقل كهروسالبية د- لاشيء

الفلور له اكبر طاقة تأين

الفلور له اكبر كهروسالبية

معلومة : الهيليوم له اكبر طاقة تأين ثم النيون ولكن هنا على حسب الخيارات

المعادلات الكيميائية تحقق قانون :

أ- حفظ الطاقة ب- حفظ الكتلة ج- حفظ الشحنة د- النسب الثابتة

أي مما يلي ليس من القوى بين الجزيئية
أ- التلاصق ب- ثنائية القطب ج- الهيدروجينية د- التشتت

عنصر توزيعه الالكتروني $2s^2 2p^6$ يكون في أي مجموعته؟

أ- 3 ب- 1 ج- 17 د- 18

إذا كان التوزيع الالكتروني ينتهي بـ s و p

نجمع الكترونات اخر مدار و نضيف لها 10

هنا في المثال مجموع الكترونات اخر مدار $2+6=8$

و بما ان التوزيع الالكتروني ينتهي بـ s و p نضيف 10

$$8+10=18$$

اما اذا كان التوزيع الالكتروني ينتهي بـ s

مثلا $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$

اخر مدار هو 3 و به الكترون واحد

لذلك هذا العنصر يقع في المجموعة 1

اما اذا كان التوزيع ينتهي بـ $ns^2(n-1)d^{10}$

مثلا $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^1 4s^2$

نجمع الكترونات 3p و 4s

يعني العنصر يقع في المجموعة 3

فقدان نواة الذرة غير المستقرة للطاقة يعد

أ- تفاعلا كيميائيا ب- تفاعلا نوويا ج- تحللا اشعاعيا د- تغير الكتروني

الجواب ج

ماذا يعمل حمض لويس

أ- يمنح الكترونات ب- يستقبل الكترونات ج- يعطي H د- يستقبل H

حمض لويس يستقبل زوج من الالكترونات

قاعدة لويس تعطي زوج من الالكترونات

تناسب طاقة الفوتون

أ- طرديا مع الطول الموجي ب- عكسيا مع الطول الموجي

ج- طرديا مع الكتلة د- عكسيا مع الكتلة

الجواب ب

$$E = \frac{hv}{\lambda}$$

العلاقة عكسية بين طاقة الفوتون و الطول الموجي

تتغير قيمة الأس الهيدروجيني عند إضافة

أ- NaCl ب- HCl ج- CH₃COOH د- NaOH

الجواب أ

لأنه ملح متعادل، الاملاح المتعادلة هي التي تنتج عن حمض قوي و قاعدة قوية

السليولوز مبلمر ضخم و يتكون من جزيئات صغيرة (مونومرات) هي

أ- الجلاكتوز ب- الفركتوز ج- الجلوكوز د- السكروز

الجواب ج

مكوناته	السكر
جلوكوز + فركتوز	السكروز
وحدتين من الجلوكوز	المالتوز
جالاكتوز + جلوكوز	اللاكتوز

في بطارية الخارصين وعمود الكربون الكاثود هو :

أ- عمود الكربون ب- الخارصين ج- ملف نحاسي د- KOH

الجواب أ

معلومات للفائدة

القنطرة الملحية : ممر تدفق الايونات من جهة لأخرى

الخلية الكهروكيميائية : جهاز يستعمل تفاعل الأكسدة والاختزال لإنتاج طاقة كهربائية.

الخلايا الجلفانية : نوع من الخلايا الكهروكيميائية تحول الطاقة الكيميائية الى كهربائية بواسطة تفاعل الأكسدة و الاختزال التلقائي.

الأنود : قطب الأكسدة (تحدث عنده الأكسدة)

الكاثود : قطب الاختزال (يحدث عنده الاختزال)

جهد الاختزال : مدى قابلية المادة لاكتساب الالكترونات

الجلفنة : تغليف الحديد بفلز أكثر مقاومة للتأكسد

البطارية : خلية جلفانية أو أكثر في عبوة واحدة تنتج التيار الكهربائي

الخلية الجافة : خلية جلفانية محلولها الموصل للتيار عجينة رطبة داخل حاوية
من الخارصين

الأنود فيها حاوية من الخارصين

الكاثود فيها عمود من الكربون

التآكل : خسارة الفلز الناتجة عن تفاعل الأكسدة و الاختزال بين الفلز و المواد
التي في البيئة.

طاقة مخزنة في مادة نتيجة تركيبها

أ- الطاقة النووية ب- طاقة الوضع الكيميائية ج- الطاقة الحركية د- الطاقة
الحرارية

تنتمي عناصر المجموعتين الأولى و الثانية في الجدول الدوري الى العناصر

أ-الانتقالية ب-الانتقالية الداخلية ج- الممثلة د-النبيلة

الجواب ج

ما دلالة ارتداد عدد قليل من جسيمات الفا عكس مسارها عندما سلط رذرفورد الأشعة في اتجاه صفيحة رقيقة من الذهب

أ- الذرة تحمل شحنة موجبة ب- معظم حجم الذرة فراغ

ج- وجود كتلة صغيرة كثيفة في مركز النواة د- وجود إلكترونات سالبة الشحنة

العلاقة بين درجة حرارة الغاز وحجمه عند ثبوت الضغط يمثل قانون:

أ- شارل ب- بويل ج- القانون العام للغازات د- جاي لوساك

الجواب أ

بويل

$$P_1V_1 = P_2V_2$$

شارل

$$\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$$

القانون العام للغازات

$$\frac{P_1V_1}{T_1} = \frac{P_2V_2}{T_2}$$

ينشأ التيار الكهربائي من خلال التفاعل الكيميائي في

أ- عمليات مقاومة تأكل المعادن ب- الخلايا التحليلية

ج- عمليات الطلاء المعدني د- الخلايا الجلفانية

أي مما يلي تغير كيميائي

أ- سكر ذائب في ماء ب- ايس كريم ينصهر

ب- ماء يغلي د- عود ثقاب يشتعل

الجواب د

التغير الكيميائي : تغير في تركيب المادة و خواصها تؤدي الى تكوين مواد جديدة

التغير الفيزيائي: تغير في الخواص الفيزيائية دون ان يتغير تركيبها الكيميائي

لا يمكن معرفة سرعة الالكترون ومكانه في الوقت نفسه على نحو دقيق

أ- مبدأ باولي للاستبعاد ب- مبدأ هايزنبرج

ج- مبدأ أوفباو د- قاعدة هوند

الجواب ب

حدد رتبة التفاعل الكلية الذي سرعته $R = K(A)(B)^2$

أ- الأولى ب- الثانية ج- الثالثة د- الرابعة

نجمع رتب A و B

المجموعة الوظيفية للمركب CH_3NH_2

أ- أميد ب- أمين ج- إيثر د- كحول

اسم المجموعة الفعالة	الصيغة البنائية للمجموعة الفعالة	اسم العائلة	مثال
الرابطة الثنائية	$\begin{array}{c} \diagup \\ C \\ \diagdown \end{array} = \begin{array}{c} \diagdown \\ C \\ \diagup \end{array}$	ألكينات	إيثيلين $\begin{array}{c} H & & H \\ & \diagdown & / \\ & C = C \\ & / & \diagdown \\ H & & H \end{array}$
الرابطة الثلاثية	$— C \equiv C —$	ألكاينات	أستيلين $H—C \equiv C—H$
هيدروكسيل	$— O — H$	أغوال	إيثانول $CH_3—CH_2—OH$
إيثر	$— O —$	إيثرات	ثنائي ميثيل إيثر $CH_3—O—CH_3$
كربونيل	$\begin{array}{c} O \\ \\ — C — \end{array}$	ألدهيد أو كيتون	أستالدهيد $CH_3—C(=O)—H$ أستون $CH_3—C(=O)—CH_3$
كربوكسيل	$\begin{array}{c} O \\ \\ — C — OH \end{array}$	أحماض كربوكسيلية	حمض الخل $CH_3—C(=O)—OH$
إستر	$\begin{array}{c} O \\ \\ — C — O — C — \\ \end{array}$	إسترات	أستات الميثيل $CH_3—C(=O)—O—CH_3$
أمين	$\begin{array}{c} \\ — N — \end{array}$	أمينات	ميثيل أمين $CH_3—NH_2$
أميد	$\begin{array}{c} O \\ \\ — C — N — \\ \end{array}$	أميدات	أستاميد $CH_3—C(=O)—O—NH_2$
هاليد	$— X$ (I, Br, Cl, F = X)	هاليدات ألكيل	كلوريد ميثيل $CH_3—Cl$

أي خواص ملح الطعام تمثل خاصة كيميائية

أ- لا يتفاعل مع الماء النقي ب- طعمه مالح

ب- شكله بلوري د- لونه ابيض

الجواب أ

لفصل أيونات الأيونات ذات الكتل المختلفة فإننا نستخدم جهاز

أ- المجهر النفقي الماسح ب- انبوب الأشعة السينية

ج- الليزر د- مطياف الكتلة

الجواب د

من خواص المخلوط

أ- لا تفقد مكوناته خواصها ب- ينتج عن تفاعل كيميائي

ج- تفصل مكوناته بطرق كيميائية د- تتكون مواده بنسب ثابتة

يمكن تسمية المركب $CH_3 - O - CH_3$ بـ

أ- الإيثر الميثيلي ب- ميثيل إيثر

ج- ثنائي ميثيل إيثر د- إيثر ميثيل إيثر

الجواب ج

أي العبارات صحيحة عن المادة في الحالة الصلبة

أ- جسيماتها متلاصقة بقوة ب- تأخذ شكل الوعاء

ج- قابلة للضغط د- حركتها انتشارية

الجواب أ

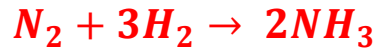
خواص المادة الصلبة

أ- قوى التجاذب بين جسيماتها قوية

ب- ذات حجم و شكل ثابتان

ج- غير قابلة للانضغاط

د- كثافتها عالية



ماعدد مولات الأمونيا الناتجة إذا تفاعل 4 مول من النيتروجين مع كمية كافية من الهيدروجين

أ- 6 مول ب- 8 مول ج- 2 مول د- 4 مول

$$1 \rightarrow 2$$

$$4 \rightarrow x$$

$$x = \frac{2 \times 4}{1} = 8$$

تعرف مجموعة الخطوط الملونة التي تكون طيف ذرة الهيدروجين المرئي بسلسلة
أ- ليمان ب- بالمر ج- باشن د- كومبتون

سلسلة ليمان : فوق البنفسجي

سلسلة بالمر : الطيف المرئي

سلسلة باشن : تحت الحمراء

التفاعل الذي توجد به مادة متفاعلة واحدة هو

أ- التفكك ب- الإحلال ج- الاحتراق د- التكوين

الجواب أ

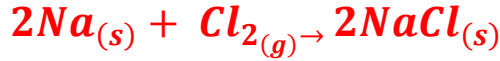
500 mg كم تساوي

أ- 5g ب- 0.5 g ج- 5Kgm د- 0.5Kgm

للتحويل من ميلي الى جرام نقسم على الف

$$\frac{500}{1000} = 0.5g$$

التفاعل التالي هو تفاعل



أ- تكوين ب- تفكك ج- احتراق د- احلال

مقياس pOH للقاعدة القوية

أ- أقل من 7 ب- اكثر من 7 ج- صفر د- يساوي 7

الجواب أ

حرارة التفاعل تعتمد فقط على خواص المواد المتفاعلة و المواد الناتجة
من التفاعل ولا تتأثر بالطريق الذي يسلكه التفاعل

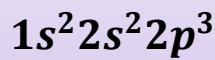
أ- بويل ب- جاي لوساك ج- هس د- هنري

الجواب ج

العنصر الذي عدده الذري 7 يكون بالدوره

أ- الأولى ب- الثانية ج- الثالثة د- الرابعة

التوزيع الالكتروني



اذن الدورة 2

الجدول الدوري الحديث يتكون من

ب- 7 دورات و 18 مجموعة

أ- 7 دورات و 16 مجموعة

د- 16 دورة و 7 مجموعات

ج- 18 دورة و 7 مجموعات

حالة تساوي سرعة التفاعل الأمامي و الخلفي فإن ذلك يمثل

أ- الاتزان الكيميائي ب- مركب نشط ج- المحلول فوق المشبع د- التبلور

الجواب أ

الكثافة عبارة

أ-نسبة الكتلة الى حجمها ب- نسبة الحجم الى الكتلة

ج- النسبة المولية للحجم د- عدد المولات للحجم

الإجابة أ

أي مما يلي قاعدة مرافقة للحمض HCOOH في



أ- $HCOO^-$ ب- H_3O^+ ج- HCO د- H_2O

الجواب أ

القاعدة المرافقة للحمض هي الحمض نفسه محذوف منه H

الحمض المرافق للقاعدة هو القاعدة مضاف لها H

أي من الآتي تتم في عمليات تشتت الضوء بفعل جسيمات المذاب
أ- الحركة البراونية ب- ظاهرة تداخل ج- الذوبانية د- محلول متجانس

الجواب ب

يعتبر الهواء من أنواع المحاليل يتكون فيها المذيب و المذاب
أ- سائل -سائل ب- غاز-غاز ج- سائل-غاز د- سائل-غاز

الجواب ب

ضغط عينة من الغاز عند ضغط عينة من الغاز عند 300 K يساوي
30Kpa فإذا تضاعف الضغط فإن درجة الحرارة النهائية

أ- 1800 K ب- 300K ج- 600 K د- 900 K

الجواب ج

نوع التهجين في جزيء الماء H_2O
أ- sp^2 ب- sp^3 ج- sp^3d د- sp

الأكسجين مجموعة 16

يعني عنده 6 إلكترونات تكافؤ

اثنين يرتبطون بذرتين هيدروجين

واربعة يبقون بلا ارتباط؛ يشكلون زوجين حريين

العدد الفراغي = ذرتين + زوجين حريين

$$2 + 2 = 4$$

بما ان العدد الفراغي يساوي 4

اذن التهجين sp^3

أي المواد التالية تسبب تناقص طبقة الازون

أ- ثاني اكسيد الكربون ب- اكسيد الكبريت

ج- اكاسيد النيتروجين د- الكلوروفلوروكربون

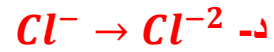
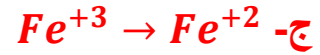
الجواب د

أي الاشعاعات التالية لا تتأثر بالمجال الكهربائي

أ- جاما ب- بيتا ج- الفا د- السينية

اشعة جاما لا تتأثر بالمجال الكهربائي ولا المغناطيسي لانها اشعة متعادلة الشحنة

حدد أي من التالي معادلة تأكسد



التأكسد: زيادة في عدد الأكسدة

الاختزال: نقصان في عدد الأكسدة

العدد الكتلي هو

ب- الالكترونات

أ- البروتونات

ج- البروتونات و الالكترونات د- البروتونات و النيوترونات

العدد الكتلي = البروتونات + الالكترونات

العدد الذري = الالكترونات = البروتونات

الخاصية التي تميز نوع العنصر من خلالها

أ- طيف الانبعاث الذري ب- طاقة الكم ج- طاقة الفوتون د- الطيف المغناطيسي

تستطيع الحشرات السير على الماء بسبب خاصية

أ- التماسك و التلاصق ب- الميوعة ج- اللزوجة د- التوتر السطحي

الجواب د

أوجد K_{eq} للتفاعل



أ- $K_{eq} = \frac{[H_2O]^2[O_2]}{[H_2O_2]^2}$

ب- $K_{eq} = [H_2O]^2[O_2]$

ج- $K_{eq}[H_2O_2]^2 =$

د- $K_{eq} = \frac{1}{[H_2O_2]^2}$

الجواب أ

ثابت الاتزان هو حاصل ضرب تراكيز النواتج على حاصل ضرب تراكيز المتفاعلات،
و يرفع كل تركيز الى أس يساوي معامل هذه المادة في معادلة الاتزان

ملاحظة هامة : إذا كانت المادة صلبة (s) أو سائلة (l) لا تكتب في معادلة الاتزان لأن
تركيزها ثابت مهما اختلفت كميتها

سحب الحرارة من تفاعل متزن طارد للحرارة تؤدي الى تغيير حالة الاتزان نحو

أ- اليمين فتزداد النواتج ب- اليسار فتتقص المتفاعلات

ج- اليمين فيتوقف التفاعل د- اليسار فيتوقف التفاعل

الجواب أ

الجسيمات الموجودة في نواة الذرة التي تمثل معظم كتلتها

أ- الالكترونات و البوتونات ب- النيوترونات و البروتونات

ج- البروتونات د- الالكترونات و النيوترونات

الجواب ب

ماعدد الروابط التي يكونها الكربون مع غيره من الذرات

أ- 4 ب- 3 ج- 2 د- 5

الجواب أ

أي المركبات التالية عند تحويلها من السائل الى الصلب تزداد حجمها؟

أ- NH_3 ب- H_2O ج- HCl د- NO_2

محلول حجمه 100ml و عدد مولات المذاب فيه 2mol كم تبلغ مولارية هذا المحلول

أ- 0.2 M ب- 0.20 M ج- 20.00M د- 2M

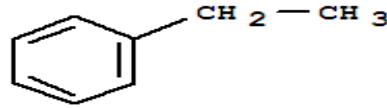
حول الحجم الى لتر

$$100\text{mL} = 0.1 \text{ L}$$

$$\frac{2}{0.1} = \frac{20}{1}$$

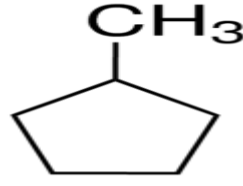
$$1 \sqrt{\begin{array}{r} 20 \\ 20 \\ \hline 0 \end{array}}$$

@salman sa93



اسم المكب المجاور

أ- البنزين ب- الكيومين ج- الايثيل بنزين د- البروبيل بنزين



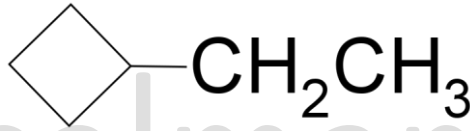
اسم المركب المجاور

أ- ميثيل بنتان

ب- 2-ميثيل بنتان

ج- ميثيل بنتان حلقي ✓

د- ميثيل هكسان حلقي



اسم المركب في الشكل المجاور

أ- ايثيل بيوتان ✓

ب- 2-ايثيل بيوتان

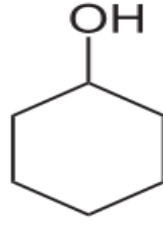
ج- ايثيل بيوتان حلقي

د- 4-ايثيل بيوتان

في التفاعل $Cl_2 + 2e \rightarrow 2Cl^-$

مالذي حدث للكlor

أ- أكسدة ب- اختزال ج- تعادل د- لم يحدث شيء



اسم المركب المجاور

- أ- هكسان ب- هيدروكسيل ج- هكسانول حلقي د- هكسان حلقي

في نصف التفاعل التالي

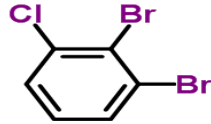


اي الاتي يعد صحيحا

- أ- الحديد عامل مختزل ب- ذرة الحديد اكتسبت الكترونين

- ج- الحديد عامل مؤكسد د- يمثل نصف تفاعل اختزال

الحديد حدث له اوكسدة؛ يعني انه عامل مختزل



الاسم النظامي للمركب

- أ- 2,1- ثنائي برومو-3- كلورو هكسان حلقي

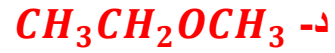
- ب- 2,1- ثنائي برومو -3- كلورو هكسين حلقي

- ج- 1- كلورو -2,1- ثنائي برومو بنزين

- د- 2,1- ثنائي برومو -3- كلورو بنزين

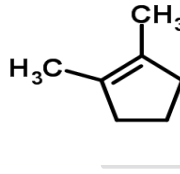
الجواب د

المركب الأكثر قابلية للذوبان في الماء هو



في الذوبانية تكون ذوبانية الاحماض الكربوكسيلية أكبر ثم الكحولات حسب الاختيارات

@salma a93



اسم المركب المجاور

أ- 2,1- ثنائي ميثيل بنتين حلقي

ب- 3,2- ثنائي ميثيل بنتان

ج- 2,1- ثنائي ميثيل حلقي هكسين

د- 3,2- ثنائي ميثيل حلقي هبتان

الجواب أ

ليست من خصائص البولي ايثلين

أ- شمعي ب- لا يذوب في الماء ج- رديئ التوصيل د- نشط كيميائيا

الجواب د

الذرة المتعادلة كهربائيا

أ- عدد البروتونات = عدد الالكترونات ✓

ب- عدد الالكترونات = عدد النيوترونات

ج- العدد الذري = العدد الكتلي

د- عدد البروتونات = عدد النيوترونات

أي من التالي مادة

أ- الضوء

ب- الدخان ✓

ج- الموجات

د- الحرارة

@salman_sa93

جسيمات سالبة الشحنة تدور حول النواة

أ- الالكترونات ✓ ب- النيوترونات ج- البروتونات د- الكيراتين

رابطة سيكما تكون

أ- رأسية ✓ ب- موازية ج- جانبية د- افقية

أي الاتي يذوب في الماء أكثر

أ- الذهب ب- ايثر ج- كحول د- امين

الجواب ج

الكحول لانه يكون روابط هيدروجينية

نوع الرابطة التي تتكون بين فلز ولا فلز هي

أ-أيونية ب-تساهمية ج-فلزية د-تساهمية قطبية

أي المواد التالية التي تستطيع تحويل ورق تباع الشمس من اللون الاحمر الى الازرق

أ-KCl ب-HCl ج-NaOH د- CH_3COOH

الجواب ج

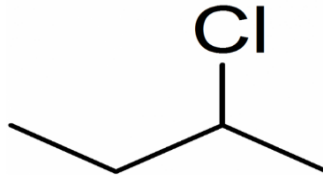
لأن NaOH قاعدة

يمكن التحقق من الفرضية من خلال

أ-الاستكمال ب-الاستنتاج ج-التجريب د-النظرية

هو معدل التغير في كميات المواد المتفاعلة او الناتجة في وحدة الزمن

أ-الاتزان الكيميائي ب-التعادل ج-المادة الحافزة د-سرعة التفاعل



اسم المركب المجاور

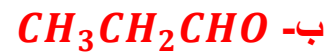
أ- 3-كلورو بروبان

ب- بيوتان-3-كلورو

ج- 2-كلورو بيوتان

د- بروبان-2-كلورو

أي الاتي يصنف ضمن الاحماض الكربوكسيلية



مثال	اسم العائلة	الصيغة البنائية للمجموعة الفعالة	اسم المجموعة الفعالة
إيثيلين $\begin{array}{c} H & & H \\ & \diagdown & / \\ & C = C & \\ & / & \diagdown \\ H & & H \end{array}$	ألكينات	$\diagdown C = C \diagup$	الرابطة الثنائية
أستيلين $H - C \equiv C - H$	ألكاينات	$- C \equiv C -$	الرابطة الثلاثية
إيثانول $CH_3 - CH_2 - OH$	أغوال	$- O - H$	هيدروكسيل
ثنائي ميثيل إيثر $CH_3 - O - CH_3$	إيثرات	$- O -$	إيثر
أستالدهيد $\begin{array}{c} O \\ \\ CH_3 - C - H \end{array}$	ألدهيد أو كيتون	$\begin{array}{c} O \\ \\ - C - \end{array}$	كربونيل
أستون $\begin{array}{c} O \\ \\ CH_3 - C - CH_3 \end{array}$			
حمض الخل $\begin{array}{c} O \\ \\ CH_3 - C - OH \end{array}$	أحماض كربوكسيلية	$\begin{array}{c} O \\ \\ - C - OH \end{array}$	كربوكسيل
أستات الميثيل $\begin{array}{c} O \\ \\ CH_3 - C - O - CH_3 \end{array}$	إسترات	$\begin{array}{c} O \\ \\ - C - O - C - \\ \end{array}$	إستر
ميثيل أمين $CH_3 - NH_2$	أمينات	$\begin{array}{c} \\ - N - \end{array}$	أمين
أستاميد $\begin{array}{c} O \\ \\ CH_3 - C - O - NH_2 \end{array}$	أميدات	$\begin{array}{c} O \\ \\ - C - N - \\ \end{array}$	أميد
كلوريد ميثيل $CH_3 - Cl$	هاليدات ألكيل	$- X$ (I, Br, Cl, F = X)	هاليد

التفاعل الذي يحول الالكين الى كحول

أ- اضافة ب- تكاثف ج- حذف د- استبدال

الجواب أ

المادة التي تستخدم في انضاج الثمار

أ- الايثلين ب- الاسيتيلين ج- الفورمالدهيد د- الهكسان الحلقي

كم عدد مولات الماء اللازمة للتفاعل مع 92 جرام من الصوديوم علما بأن الكتلة المولية للصوديوم هي 23g/mol حسب المعادلة



أ- 2 mol ب- 3 mol ج- 4 mol د- 1 mol
الكتلة المولية للصوديوم = 23

$$\rightarrow \frac{92}{23} = 4$$

$$\text{عدد المولات} = \frac{\text{الكتلة}}{\text{الكتلة المولية}}$$

$$\begin{array}{l} 2 \rightarrow 2 \\ 4 \rightarrow x \end{array}$$

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

عدد المجالات الفرعية في المستوى الرئيسي الثاني

أ- 8 ب- 2 ج- 4 د- 16

المستوى الرئيسي الأول = مستوى فرعي واحد هو s

المستوى الرئيسي الثاني = مستويين فرعيين هما s و p

المستوى الرئيسي الثالث = ثلاثة مستويات فرعية هي s,p,d

المستوى الرئيسي الرابع = اربعة مستويات فرعية s,p,d,f

@salman sa93
محلول يقاوم التغير في قيمة pH
أ- المحلول المنظم ب- المحلول المتعادل ج- المحلول الحمضي د- المحلول القاعدي

أكسدة الكحول الأولي تنتج

أ- كيتون ب- الدهيد ج- استر د- الكين

أكسدة الكحول الاولي تعطي الدهيد

اكسدة الكحول الثانوي تعطي كيتون

يصنف المركب العضوي التالي CH_3OCH_3

أ- الالدهيدات ب- الكيتونات ج- الاحماض الكربوكسيلية د- الكحولات

هذا استر

من أجل تحويل كيلو جرام واحد من المادة من الحالة السائلة الى الحالة الغازية فإنه يلزم تزويده بكمية من الحرارة تساوي الحرارة الكامنة

أ- للتجمد ب- للتبخر ج- للتكاثف د- للانصهار

فسر أينشتاين التأثير الكهروضوئي مفترضا أن الضوء موجود على شكل

أ- الكترونات ب- بروتونات ج- نيوترونات د- فوتونات

في نواة النيتروجين $^{15}_7N$ يوجد

أ- 7 بروتونات ، 7 الكترونات ، 8 نيوترونات ✓

ب- 8 بروتونات ، 8 الكترونات ، 7 نيوترونات

ج- 7 بروتونات ، 15 الكترونات ، 7 نيوترونات

د- 8 بروتونات ، 7 الكترونات ، 7 نيوترونات

عدد النيوترونات = العدد الكتلي - العدد الذري

عدد النيوترونات = 15 - 7

عدد النيوترونات = 8

العدد الذري = عدد البروتونات = عدد الالكترونات = 7

أي المحاليل التالية أعلى درجة غليان إذا كان m : المولالية

ب- $1.5m AlCl_3$

أ- $2.0m NaCl$

د- $3m C_6H_{12}O_6$

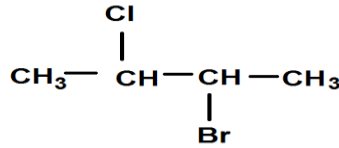
ج- $2.0m CaCl_2$

ننظر اولاً للمولالية

أعلى شيء هو د لكنه لا يتأين يعني ماله تأثير

بعده $NaCl$ و $CaCl_2$

وحيث ان $CaCl_2$ يعطي ثلاثة ايونات لما يتفكك لذلك هو اعلى درجة غليان



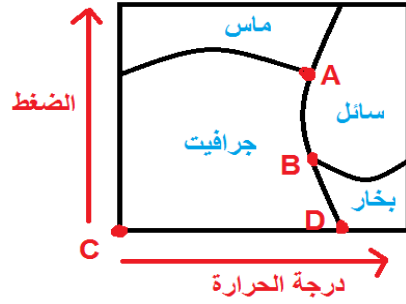
الاسم النظامي للمركب

أ- 2- برومو-3- كلوروبيوتان ✓

ب- 1- كلورو-2- بروموبيوتان

ج- 2- كلورو-3- بروموبيوتان

د- 1- برومو-2- كلوروبيوتان



في الشكل مخطط الحالة الفيزيائية

تمثل النقطة الثلاثية للكربون بالحرف

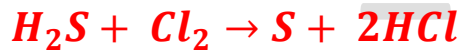
أ- A ب- B ج- C د- D

النقطة الثلاثية هي النقطة التي تكون عندها المادة في حالاتها الثلاث الصلبة و السائلة والغازية

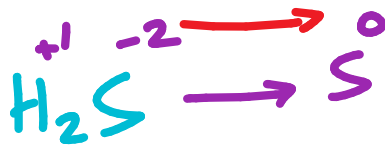
كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة 1 جرام من المادة درجة مئوية واحدة

أ- الحرارة النوعية ب- السعة الحرارية ج- السعر د- الحرارة الكامنة

مالعامل المختزل في التفاعل



أ- S ب- Cl₂ ج- H₂S د- HCl



الكبريت حصلت له اكسدة

يعني انه عامل مختزل

تشترك موجات الميكرويف و موجات الراديو بجميع الخصائص ماعدا

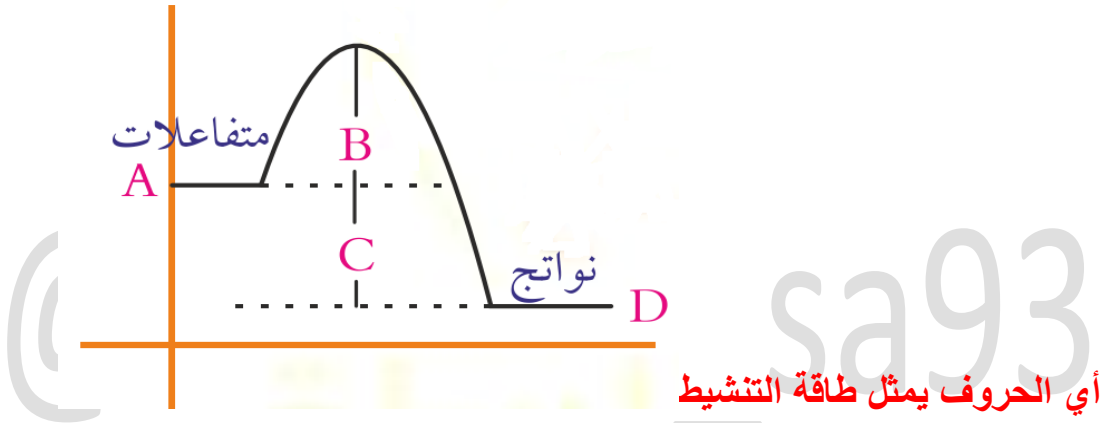
أ- جميعها موجات كهرومغناطيسية

ب- تنتقل في الفراغ بنفس السرعة

ج- ذات طول موجي واحد

د- تنتقل في الهواء بنفس السرعة

في مخطط الطاقة للتفاعل الكيميائي الاتي



أ- A ب- B ج- C د- D

لديك العنصر $^{210}_{82}Pb$ فإن عدد البروتونات

أ- 82 ب- 128 ج- 210 د- 292

يعزو نموذج بور طيف انبعاث الهيدروجين الى

أ- انتظام طاقة الالكترين في مدار ثابت

ب- انتقال الالكترين الى مدارات ذات طاقة أقل ✓

ج- انتقال الالكترين الى مدارات ذات طاقة أعلى

د- انتظام سرعة الالكترين في مدار ثابت

مركب CH_3CHO و C_3H_7COOH متشابهان في

أ- الصيغة الاولى ب- الكتلة المولية ج- الصيغة الجزيئية د- الخواص الكيميائية

المركب الأول صيغته هي C_2H_8O لا يمكن قسمته على ٢ لذلك هذه هي صيغته الاولى
المركب الثاني صيغته $C_4H_8O_2$ لو قسمنا عناصره على ٢ سيكون C_2H_4O نفس الصيغة الاولى للمركب الاول

الجدول أدناه يمثل مادة غذائية وضعت في أربع أنابيب و سكب في كل أنبوب أنزيم هاضم بكميات غير متساوية و سجل مقدار لطاقة التنشيط لكل منها كالاتي أي الأنابيب كان الأسرع في التفاعل

الأنبوب	طاقة التنشيط
1	25
2	22
3	23
4	24

أ- 1 ب- 3 ج- 2 د- 4

اقل طاقة تنشيط هو الاسرع

ينتج عن أكسدة المركب CH_3CHO المركب الآتي

أ- CH_3COOH ب- CH_3CH_2OH

ج- CH_3OCH_3 د- CH_3COCH_3

أكسدة الالدهيد تعطي حمض كربوكسيلي

عنصر الفسفور P عدده الذري يقع في الدورة

أ- الثانية ب- الثالثة ج- الرابعة د- الخامسة

حسب قواعد ايوباك يمكن تسمية المركب



ب- ايثيل بيوتيل ايثر

أ- ثنائي ايثيل ايثر

د- ايثيل بروبييل ايثر

ج- بيوتيل ميثيل ايثر

@salman_sas93

التوزيع الالكتروني لأيون النحاس Cu^{+2} علما بأن العدد الذري للنحاس = 29

و [Ar]=18

أ- $[Ar]3d^9$ ب- $[Ar]4s^23d^9$

ج- $[Ar]4s^23d^7$ د- $[Ar]4s^23d^{10}$

اول شي نسوي التوزيع الالكتروني للعدد الذري 29

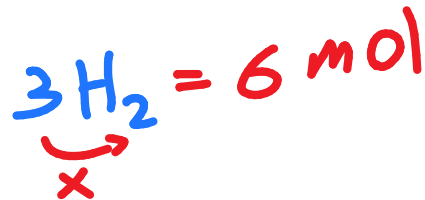
$[Ar]3d^94s^2$ التوزيع هنا شاذ مفروض يكتمل d لكن النحاس حالة شاذة هو و الكروم فقط

الان Cu^{+2} يعني فقدت الذرة الكترونين، نحذف الالكترونين اللي بآخر مدار يعني $4s^2$ و كذا يطع التوزيع $[Ar]3d^9$

في التفاعل التالي $N_2 + 3H_2 \rightarrow 2NH_3$ ماكتلة الهيدروجين المطلوبة للتفاعل مع 1 mol من النيتروجين و الكتل الذرية (N= 14 ، H=1)

أ- 1.0 g ب- 2.0 g ج- 6.0g د- 12.0g

الكتلة = عدد المولات x الكتلة المولية



الكتلة المولية للهيدروجين تساوي 1

$$6 \times 1 = 6$$

عدد التأكسد لعنصر الكبريت في المركب H_2S يساوي

أ- 2 - ب- 2+ ج- 4+ د- 6+

عدد تأكسد الهيدروجين دائما +1

يعني

$$2 \times (+1) + X = 0$$

نودي الـ 2 للطرف المقابل و تصير -2

$$X = -2$$

النجوم و المجرات تكون في حالة

أ- صلبة ب- سائلة ج- غازية د- بلازما

يمسى مقياس مقاومة السائل للتدفق و الانسياب بـ

أ- الميوعة ب- اللزوجة ج- التوتر السطحي د- التماسك والتلاصق

في أي الجزيئات التالية تكون الرابطة فلزية

أ- N_2 ب- H_2O ج- NaI د- Au

نواة الذرة X تحتوي على 10 بروتونات و 12 نيوترونات أي الرموز التالية صحيح

أ- $^{12}_X$ ب- $^{22}_X$ ج- $^{10}_X$ د- $^{10}_{12}X$

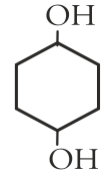
العدد الكتلي
X
العدد الذري

العدد الكتلي = عدد البروتونات + عدد النيوترونات

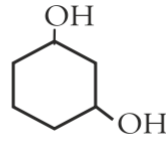
العدد الذري = عدد البروتونات = عدد الالكترونات

أي الصيغ الآتية تمثل 1,4-ثنائي هيدروكسي هكسان حلقي

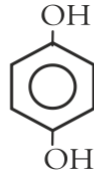
أ-



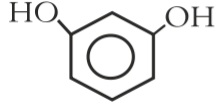
ب-



ج-



د-



@salman_sa93