تجميع اسئلة كفايات كيمياء

الصيغة الجزيئية للبروباين هي:

١- C_3H_3 ٢- C_3H_6 ٣- C_3H_4

الصيغة العامة للالكاينات هي C_nH_{2n-2} و البروباين فيه ٣ ذرات كربون

$$C_3H_{2x3-2} = C_3H_4$$

أهم أسباب تكون المطر الحمضي هو :

١- O_2 ٢- N_2 ٣- CO ٤- SO_2

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

أ- 1 ب- 2 ج- 3 د- 4

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

$\frac{80}{40}$

$40\overline{)80}^{2}$

40
2
80

يتم الكشف عن الهاليدات باستخدام

أ- Ag_2O ب- $AgNO_3$ ج- AgCl

درجة غليان الماء في اعلى قمة ايفرست

أ- 150 ب- 130 ج- 120 د- 69

درجة غليان الماء تقل بالارتفاع عن سطح الارض

مو لازم 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

أ- الدهيد ب- كيتون ج-حمض كربوكسيلي

اكسدة الكحول الاولي تعطي الدهيد

اكسدة الكحول الثانوي تعطي كيتون

الغاز الموجود في الفريون هو

أ- الفلور ب- الكلور ج-البروم د- اليود

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

يرمز للرمل بالرمز

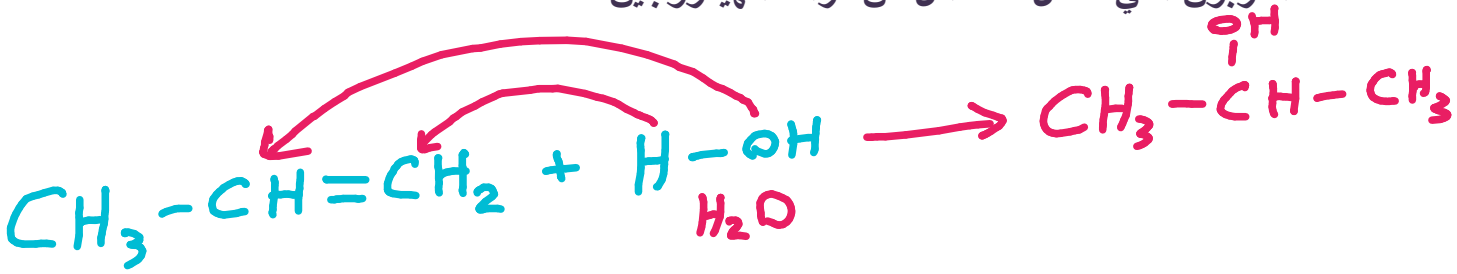
أ- SiO_2 ب- Si_2O_2 ج- SiC

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- $[Ar]3d^8 4s^2$ ب- $[Ar]3d^{10}$

الحل

اولا تسوين التوزيع للعد الذري *30*

و *تستخدمين الغاز الخامل للتسهيل* [Ar]=18

يعني يكون التوزيع

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

***الحين سويتي التوزيع للعدد الذري* 30**

ننزع الكترونين من* s *دائما و يكون التوزيع

@salman_sa93

$[Ar]3d^{10}$

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

ماهو نصف تفاعل الاكسدة في التفاعل التالي

$$Ni + CuCl_2 \rightarrow Cu + NiCl_2$$

$$Ni^{0} + Cu^{+2}Cl_2^{-1} \rightarrow Cu^{0} + Ni^{+2}Cl_2^{-1}$$

النيكل Ni انتقل من حالة الأكسدة 0 إلى 2+

يعني صارت له اكسدة

$$Ni^{0} \rightarrow Ni^{+2} + 2e$$

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

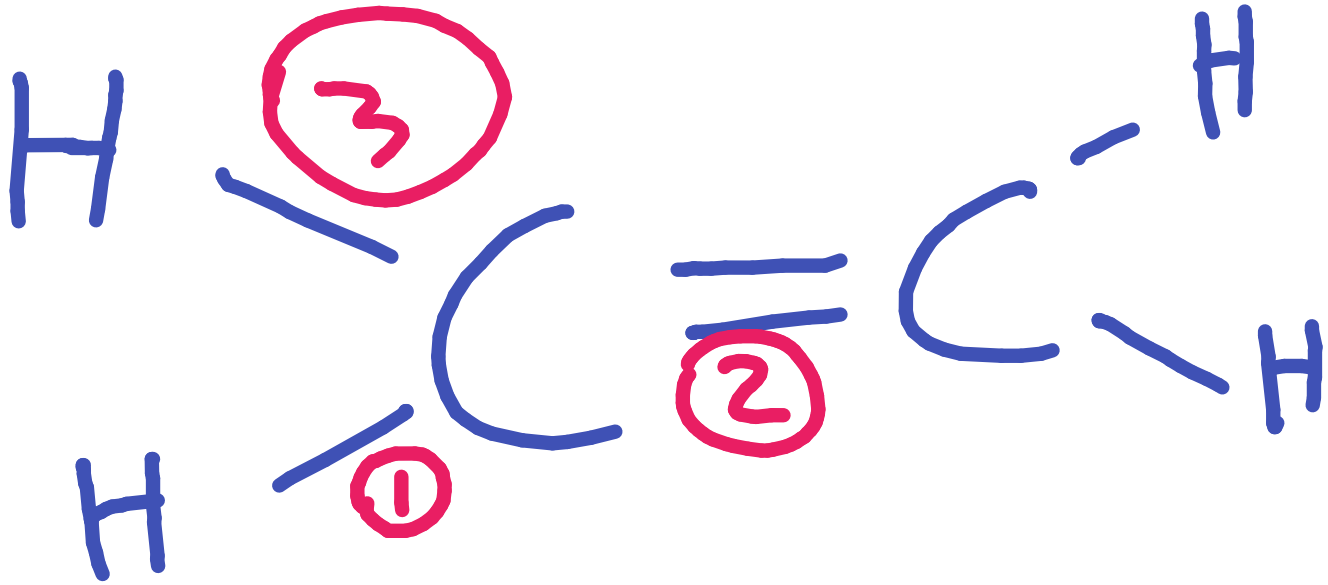
نوع التهجين في المركب $CH_2 = CH_2$

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



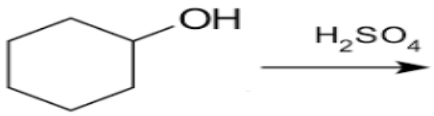
العدد الفراغي =3

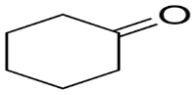
إذن التهجين sp^2

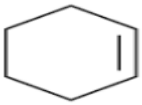
بشكل عام

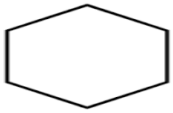
الالكانات	الالكينات	الالكاينات
sp^3	sp^2	sp

مالناتج عن التفاعل التالي



أ- 

ب- 

ج- 

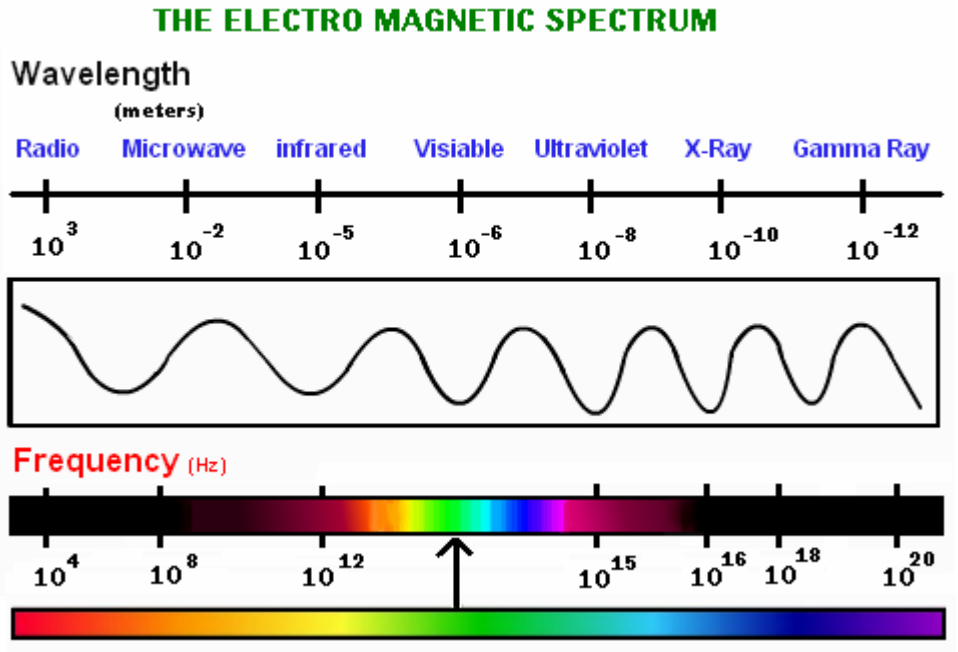
اعرفي دائما ان تفاعل الكحول حمض الكبريتيك H_2SO_4 يعطي الكين في مكان مجموعة الكحول

الرابطة 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



أعلى طول موجي

10^3 →

أي الاشعاعات الكهرومغناطيسية الاتية يمثل اعلى طول موجي؟

أ- الميكروويف ب- اشاعات 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:

أ- 35% نيتريك 65% هيدروكلوريك ✓

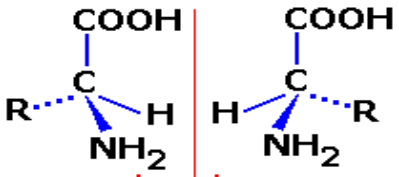
حمض كلور حمض نيتريك

ب- 60% نيتريك 40 هيدروكلوريك

ج- 50% نيتريك 50% هيدروكلوريك

1 : 3

@salman_sa93



يعدان المركبان من المتماكبات

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

حول ذرة الكربون أربعة ذرات مختلفة

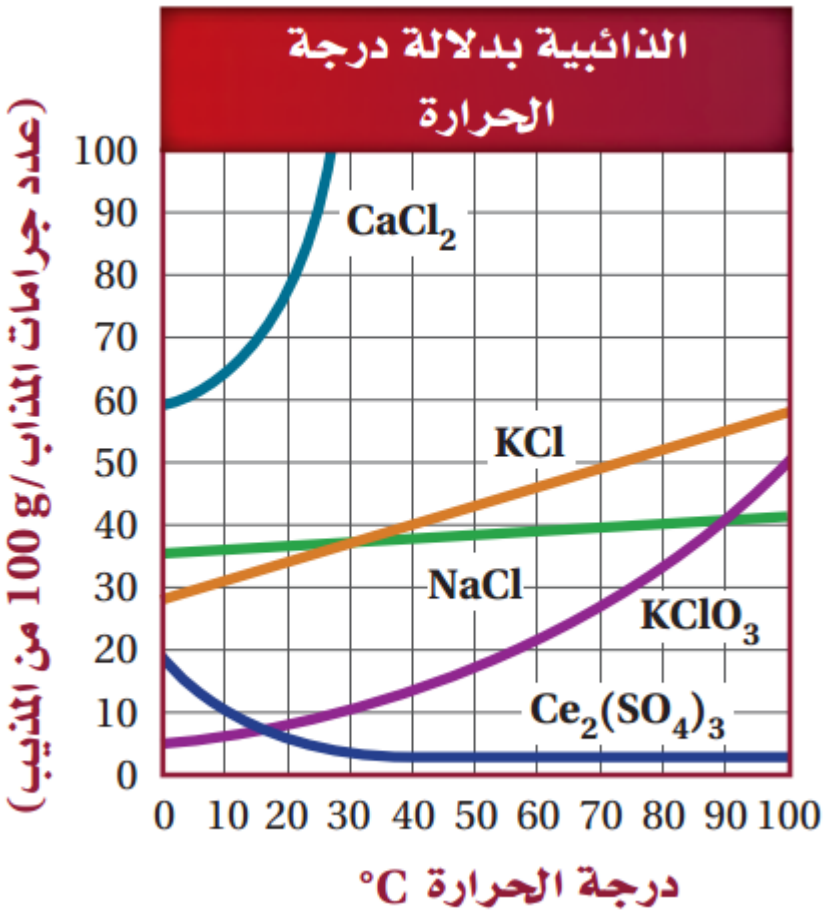
$COOH \; 9 \; R \; 9 \; NH_2 \; 9 \; H$

يعني ذرة الكربون هذي كيرالية

وذرة الكربون الكيرالية دائما يكون لها متشابه ضوئي

@salman_sa93

بناء على الشكل أدناه نستنتج



يمكن ان نستنتج ان ذائبية المادة بالجرام في 100 *جرام من المذيب عند درجة حرارة* 60^oC *هي:*

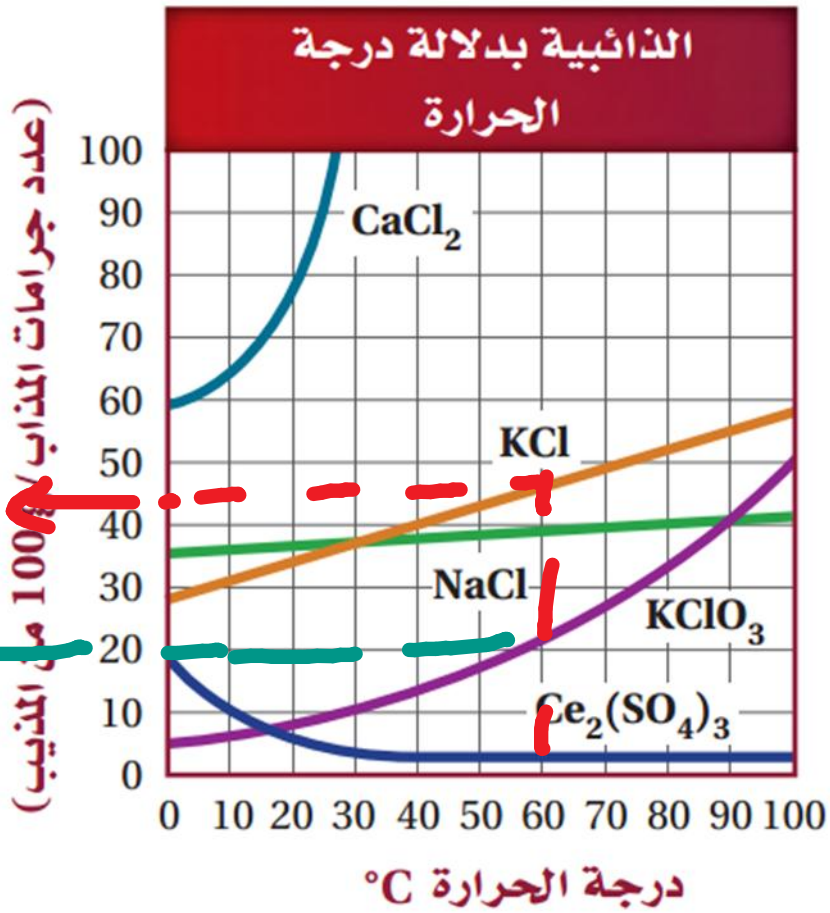
أ- 42 (KCl)

ب- 38 (NaCl)

ج- 30 ($KClO_3$)

الحل

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



KCl 42

$KClO_3$ 20

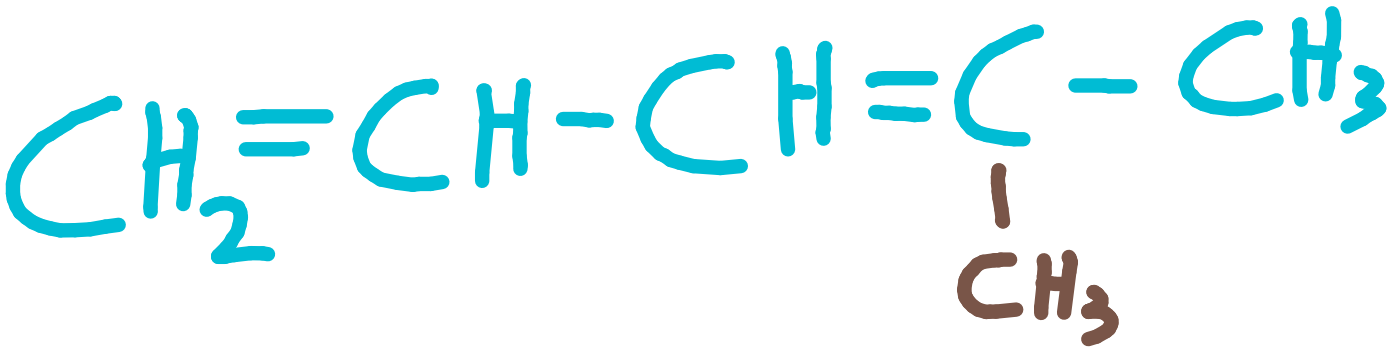
بالرسم فوق طلع معي KCl تقريبا 42 وهو الصح

أما KClO طلع 20 يعني الخيار خطأ

ونفس الشيء لو بسوي مع NaCl

@salman_sa93

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



أي المركبات التالية لا يذوب في الماء

أ- $CH_3CH_2CH_3$

ب- CH_3CH_2CHO

ج- CH_3CH_2OH

د- $CH_3CH_2CH_2NH2$

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:

الالكاينات 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

@salman_sa93

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

ندرس تأثير درجة الحرارة، يعني نتحكم بدرجة الحرارة

إذن درجة الحرارة هي المتغير المستقل

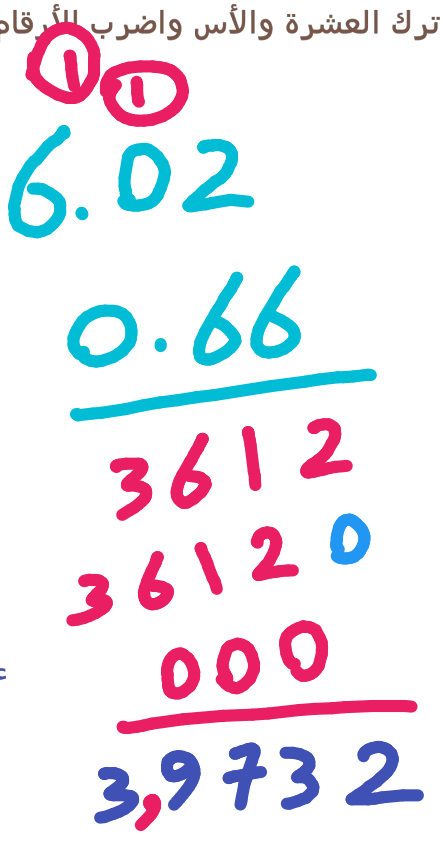
ملاحظة: المتغير الذي يتحكم به الباحث هو المتغير المستقل

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

كم عدد الجزيئات في *0.66 mol* من الماء

عدد الجزيئات = عدد المولات x عدد افوقادرو

اترك العشرة والأس واضرب الأرقام الصحيحة بس



عدد افوقادرو = $6.02x10^{23}$

اضرب وكأن مافي فواصل
وبعد ماخلص ضرب ارجع الفاصلة مكانها
احسب كم رقم يمين الفاصلة بالعديد المضروبة وأحسب من اليمين بالناتج
عندي هنا 4 أرقام يمين الفاصلة بالعددين المضروب احسب من اليمين أربعة أرقام وحطها

عدد الجزيئات = عدد المولات x عدد افوقادرو

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

@salman_sa93

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

أ- 20 ب- 10 ج- 12 د- 8

قانون بويل: الضغط يتناسب عكسيا مع الحجم

$$P_1V_1 = P_2V_2$$

$$P_1V_1 = P_2V_2$$

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

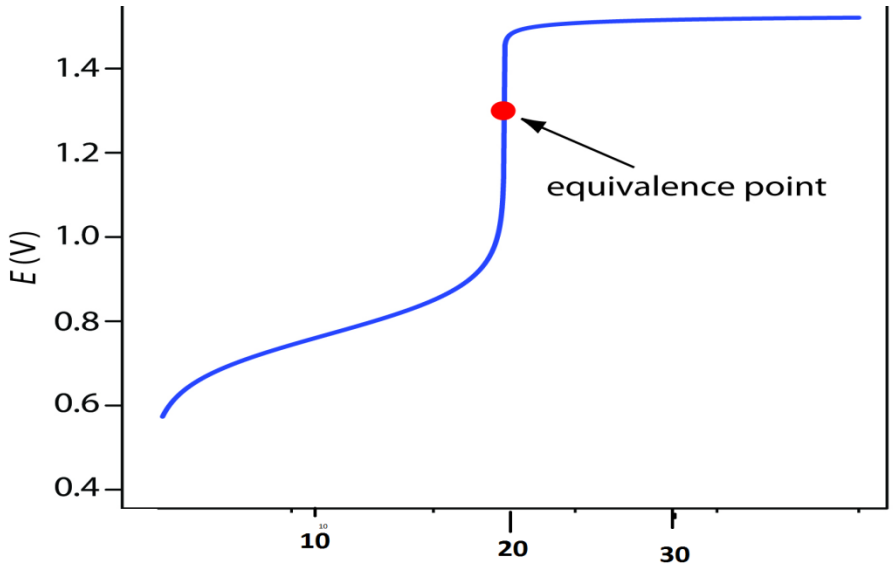
$$P_2 = \frac{2 \times 20}{4}$$

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

$$4 \overline{)40} \rightarrow 10$$

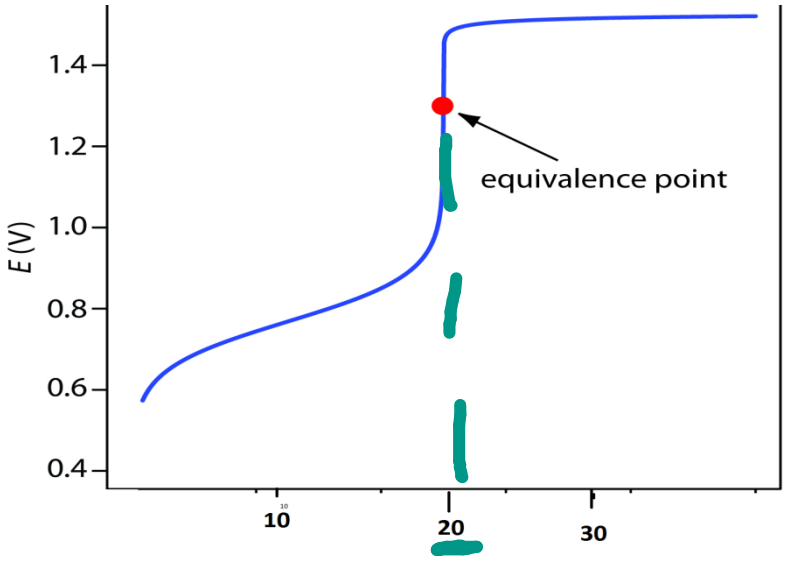
$$\frac{40}{00}$$

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

$$M_1V_1 = M_2V_2$$

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

@salman_sa93

بناء على التفاعلات التالية

$$Mg + ZnCl_2 \rightarrow MgCl_2 + Zn$$

$$Zn + PbCl_2 \rightarrow ZnCl_2 + Pb$$

$$Pb + 2HCl \rightarrow PbCl_2 + H_2$$

رتب العناصر على حساب نشاطها الكيميائي

أ- Zn>Mg>Pb

ب- Mg>Zn>Pb

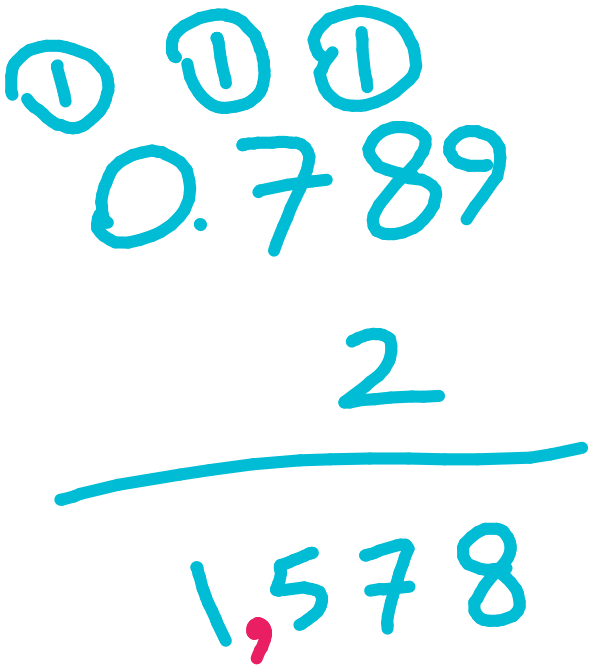
ج- Pb>Zn>Mg

د- Mg>Pb>Zn

حسب السلسة الكهروكيميائية العنصر الاعلى نشاط لا يمكن للعنصر الذي تحته ان يحل محله، في التفاعلات الموضحه 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



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

$$M_1V_1 = M_2V_2$$

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

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

الحل بدون اختصار

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

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

يسلك الغاز سلوك الغاز المثالي عند:

✓ ا-ضغط منخفض و درجة حرارة عالية

ب-ضغط عالي و درجة حرارة منخفضة

ج-ضغط عالي ودرجة حرارة عالية

د-درجة حرارة منخفضة و ضغط منخفض

@salman_sa93

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

M: المولارية

V: الحجم

Mwt= الوزن الجزيئي

الوزن الجزيئي يكون معطى

كم الوزن اللازم لتحضير 2M من $NaCO_3$ في 500 مل

أ- 0.83

ب- 8.3

ج- 83

د- 0.083

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

N:23

C:12

O:16

$NaCO_3$

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

$23 + 12 + 48$

$= 83$

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

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

@salman_sa93

حسب المعادلة $2NH_3 \rightarrow 3H_2 + N_2$

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

N:14 H:1

أ- 4

ب- 3

ج- 5

د- 6

اول شي نحسب عدد مولات 34 جرام من الامونيا

$$14+3=17$$

$$\frac{34}{17} \qquad 17\overline{)34}^{2}\ \underline{34}\ 00$$

$$=2$$

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

$$2 \longrightarrow 3$$

$$2 \longrightarrow x$$

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

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

أ- اضافة الهيدروجين

ب-اضافة الامونيا

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

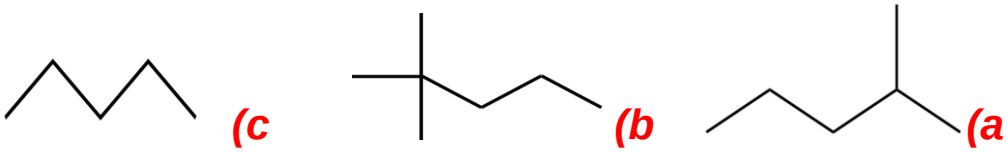
ج- يختفي الهيدروجين ثلاث مرات اسرع من اختفاء النيتروجين

د- يتكون النشادر بثلث 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

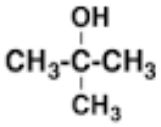


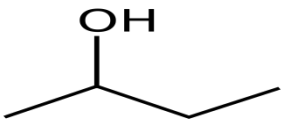
الالكانات غير المتفرعة اعلى درجة غليان من المتفرعة

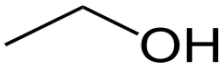
كلما زاد التفرع قلت درجة الغليان

c>a>b

أي المركبات التالية يعد كحولا ثانويا

أ) 

ب) 

ج) 

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

حسب الجدول التالي

والجدول التالي يوضح ثوابت التأين Ka لعدد من الحموض الضعيفة :

اسم الحمض	الصيغة	معادلة التفاعل	Ka
حمض الكبريت (IV)	H_2SO_3	$H_2SO_3 + H_2O \rightleftharpoons H_3O^+ + HSO_3$	$١,٧ \times ١٠^{-٢}$
حمض الهيدروفلوريك	HF	$HF + H_2O \rightleftharpoons H_3O^+ + F^-$	$٧,١ \times ١٠^{-٤}$
حمض النيتروجين (III)	HNO_2	$HNO_2 + H_2O \rightleftharpoons H_3O^+ + NO_2^-$	$٤,٥ \times ١٠^{-٤}$
حمض الميثانويك	HCOOH	$HCOOH + H_2O \rightleftharpoons H_3O^+ + HCOO^-$	$١,٧ \times ١٠^{-٤}$

أي الاحماض اقوى

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

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

حمض الكبريتيك لأن له اعلى ثابت تأين

@salman_sa93

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- $1x10^{-8}$ ب- $1\ x\ 10^{-8}$ ج- $1\ x\ 10^{-1}$ د- $1x10^{-10}$

$14 = pH + pOH$

$pOH = 14 - pH$

$pOH = 14 - 6 = 8$

$[OH^-] = 1\times10^{-pOH} = 1\times10^{-8}$

كم يكون التركيز الهيدروكسيدي لمحلول 0.1M من HCl

أ- $1x10^{-9}$ ب- $1x10^{-13}$ ج- $1x10^{-8}$ د- $1x10^{-14}$

حمض قوي HCl

$[H^+] = 0.1$

$0.1 = 1\times10^{-1}$

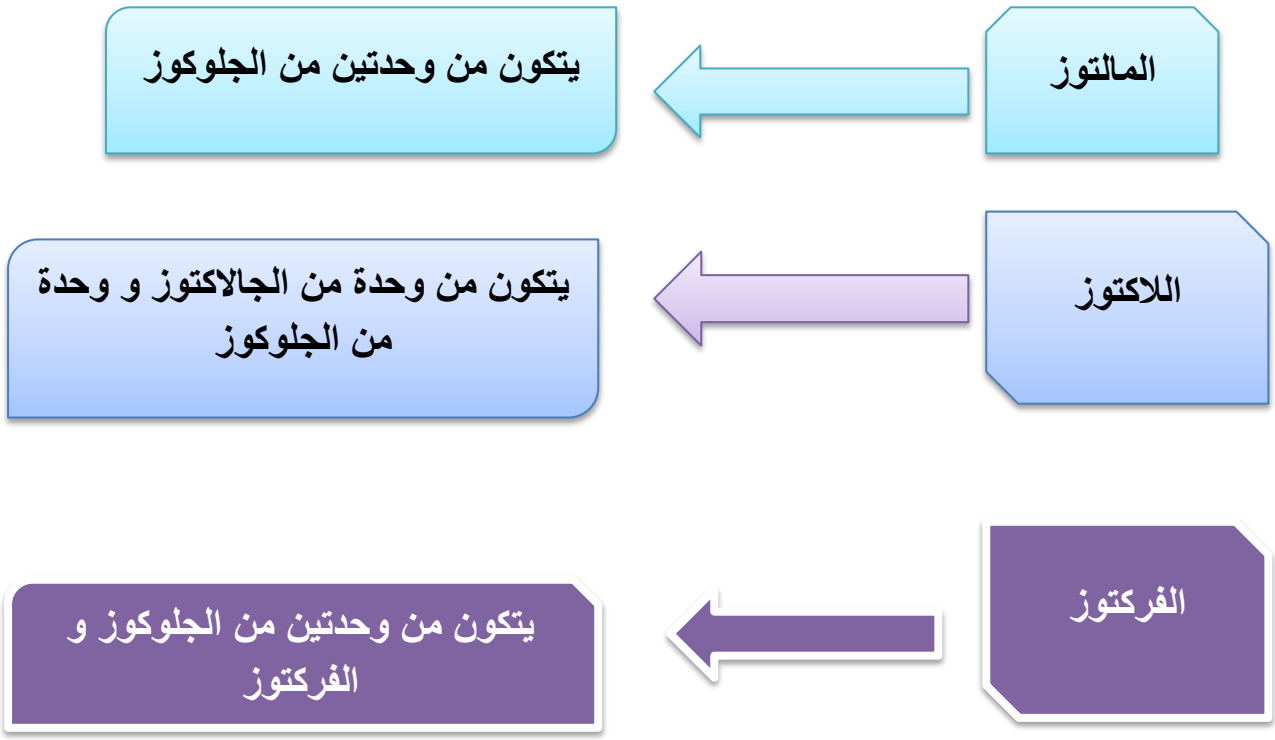
$1\times10^{-14} = [H^+][OH]$

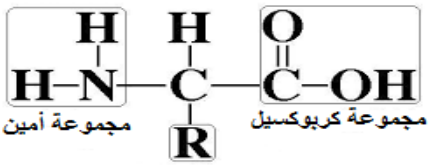
$1\times10^{-14} = 1\times10^{-1}\times[OH]$

$[OH] = \frac{1\times10^{-14}}{1\times10^{-1}} = 1\times10^{-14-(-1)} = 1\times10^{-13}$

يتحلل السكروز و يعطي

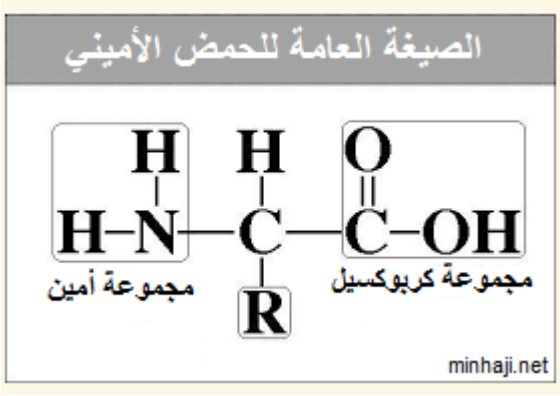
أ- مانوز وجلكتوز ب- رايبوز وفركتوز ج- جلوكوز وفركتوز د-سليلوز وجلوكوز

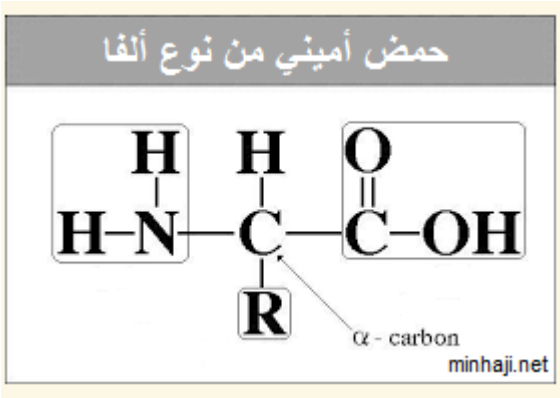


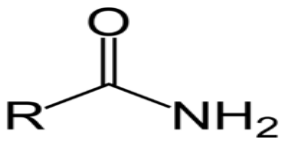


الصيغة التالية تمثل

أ- أمين ب-أمين ج-حمض اميني د-حمض كربوكسيلي







الصيغة التالية لأي مجموعة وظيفية

أ- أمين ب-أميد ج-حمض أميني د-كربوهيدرات

@salman_sa93

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

$$5-1$$
$$2+1$$
$$=2^1+1=3$$

في التفاعل التالي

$$H_2O+CO \leftrightarrow CO_2+H_2$$

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 شاتلييه عند اضافة مادة للاتزان ينزاح التفاعل للطرف الاخر

@salman_sa93

يتفاعل مع فلز الصوديوم و يتصاعد غاز الهيدروجين

أ-بروبان

ب- ايثانول

ج- اسيتون

د- اسيت الدهيد

الجواب ب

$$2CH_3OH + 2Na \rightarrow 2CH_3ONa + H_2$$

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

د- تزيد كمية المتفاعلات

زيادة الحجم في تفاعل غازي يزيح التفاعل نحو الطرف الذي به عدد اكبر من المولات،

الجواب د

ملاحظة: تأثير الضغط هو نفسه تأثير الحجم حيث يزيح التفاعل نحو الطرف الذي عدد مولات أكثر

@salman_sa93

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

العامل الحفاز يزيد من سرعة التفاعل و ذلك بـ :

أ- تغيير مسار التفاعل ب- زيادة طاقة التنشيط ج- زيادة التصادمات د- بزيادة 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 الفواكة

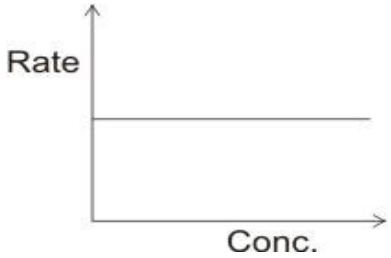
يستخدم كاشف فهلنج للكشف عن :

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

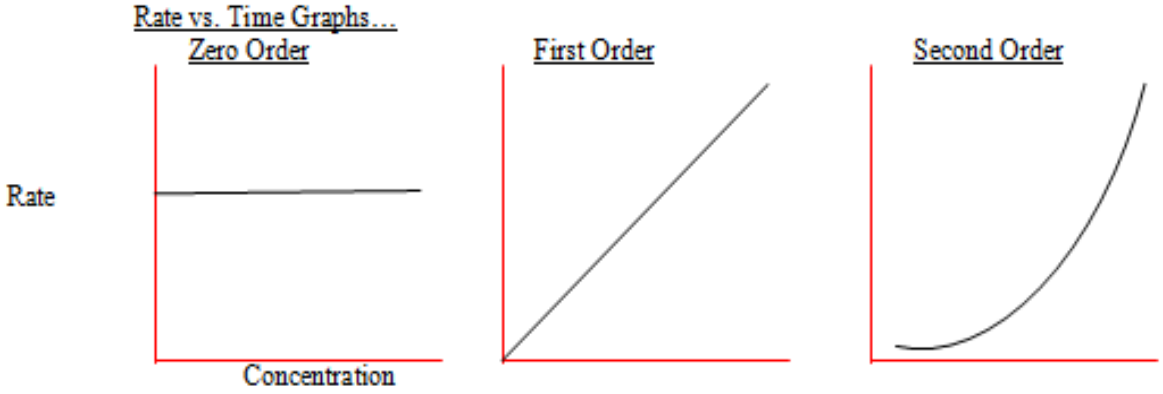
ب- من الرتبة صفر

ج- من الرتبة الثانية

د- من الرتبة الثالثة

التفاعل من الرتبة صفر يكون خط مستقيم هكذا

رسمات التفاعلات من الرتبة صفر و الاولى و الثانية



@salman_sa93

كم عدد الاكسدة للفسفور في المركب NaH_2PO_4

أ- 3+ ب- 4+ ج- 5+ د- 2+

$$\overset{+1}{Na}\overset{+1}{H_2}\overset{x}{P}\overset{-2}{O_4}$$

$$1+(2\times1)+x+(4\times-2)$$

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

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

@salman_sa93

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 $AlCl_3$

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

$$C_3H_6 + Br_2 \rightarrow C_3H_6Br_2$$

أ- اكسدة و اختزال

ب- تكوين

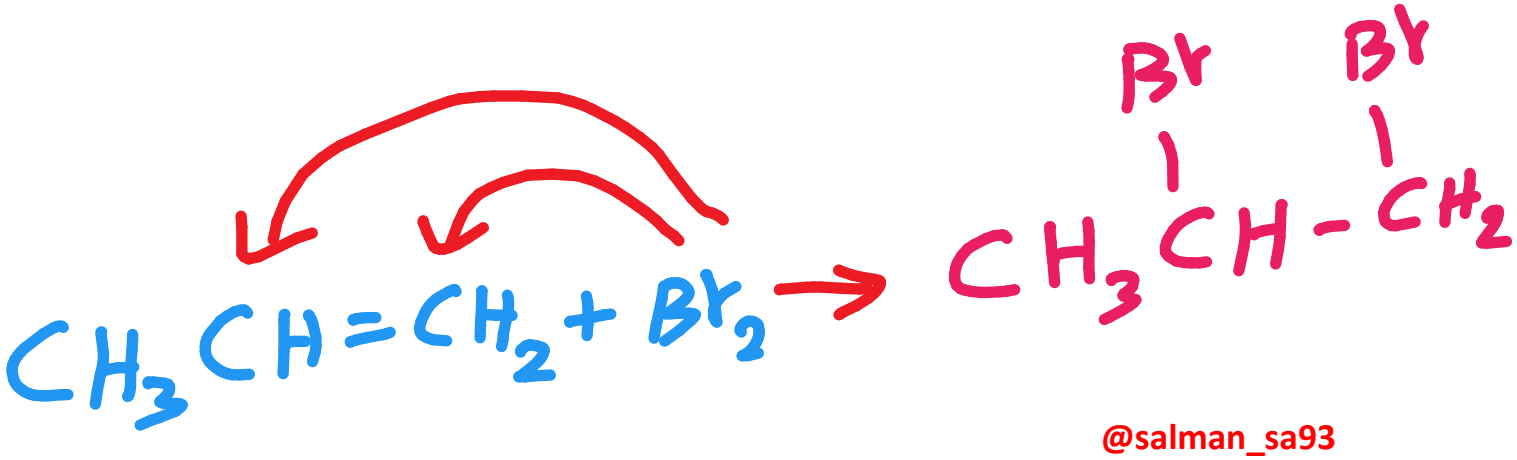
ج- إضافة

د- حذف

التفاعل قد يكون يبدو للوهلة الأولى انه تكوين

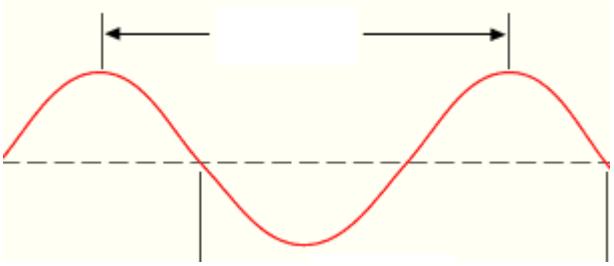
لكن نركز في المتفاعل الأول هو C_3H_6 هي الصيغة العامة للالكينات

حيث يكون تفاعل اضافة على الرابطة الثنائية



@salman_sa93

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 وحدت الزمن،

التردد هو المسافة بين قمة وقاع متتاليتين يعني نصف مسافة الطول الموجى

الذرة كرة مصمتة حسب نظرية

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

@salman_sa93

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

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

إضافة C_6H_5N الى محلول مائي يؤدب الى :

أ- لا يتأثر الرقم الهيدروجيني

✔ ب- يزداد الرقم الهيدروجيني

ج- يقل الرقم الهيدروجيني

@salman_sa93

محلول من طورين

✔ أ- الماء و CCl_4

ب- البنزين و CCl_4

ج- الماء و الكحول

د- البنزين والكلورفورم

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 $^{15}_{7}N$ يحتوي

✔ أ- 7 بروتونات و 8 نيوترونات

ب- 7 بروتونات و 7 نيوترونات

ج- 8 الكترونات و 7 نيوترونات

عدد النيترونات = العدد الكتلي – العدد الذري

العدد الذري = عدد الالكترونات = عدد البروتونات

هنا في السؤال

العدد الذري = 7

العدد الكتلي = 15

عدد البروتونات = العدد الذري = 7

عدد النيترونات =15 - 7= 8

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 6,0,3,09

٣- الأصفار على يمين الفاصلة العشرية وتكون في نهاية العدد هي أرقام معنوية

نلاحظ في هذه القاعدة شرطان لاعتبار الصفر رقما معنويا:

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 6.30

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

@salman_sa93

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 ارقام معنوية

@salman_sa93

احسب حرارة التكوين القياسية لثاني اكسيد الكربون

$$O_2 + CO \leftrightarrow CO_2$$

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-سليلوز

أي التفاعلات التالية طارد للحرارة؟

أ- $H_2O_{(l)} \rightarrow H_2O_{(g)}$

ب- $H_2O_{(s)} \rightarrow H_2O_{(l)}$

ج- $H_2O_{(g)} \rightarrow H_2O_{(l)}$ ✔

د- $H_2O_{(s)} \rightarrow H_2O_{(g)}$

الخيار ألف 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

@salman_sa93

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

@salman_sa93

الايثلين يكون تهجينه sp^2 فأي الأشكال يكون

✔ أ-مثلث مستوي

ب-مربع مستوي

ج-ثماني الأوجه

د-خطي

التهجين sp يكون شكله خطي مثل الايثاين و $BeCl_2$

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

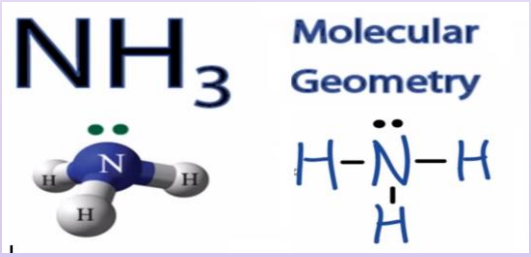
التهجين sp^3 رباعي السطوح مثل CH_4

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

@salman_sa93

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



الشكل هرم ثلاثي القاعدة

@salman_sa93

الصيغة العامة للالكاينات

أ- C_nH_{2n+2}

ب- C_nH_{2n-2} ✓

ج- C_nH_{2n}

د- C_nH_{2n-4}

الصيغة العامة للالكاينات 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
الكاين	C_nH_{2n-2}	غير مشبع
الكاين حلقي	C_nH_{2n-4}	غير مشبع

مثلا المركب C_4H_6 هي صيغة الكاين او الكين حلقي حسب الخيارات

تفاعل يحدث عند C^o 80 درجة مئوية في وجود عامل حفاز سريع التأكسد

أي الغازات أفضل لتكون جو للتفاعل؟

أ- H_2

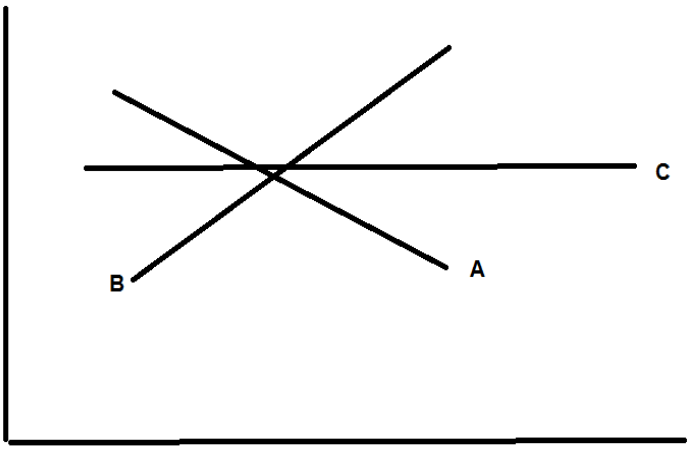
ب- N_2

ج- جو رطب

د- O_2

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

في الشكل



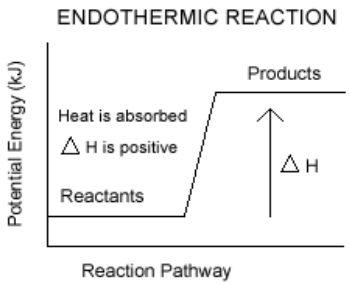
أ- B ماص و A طارد

ب- A ماص و B طارد

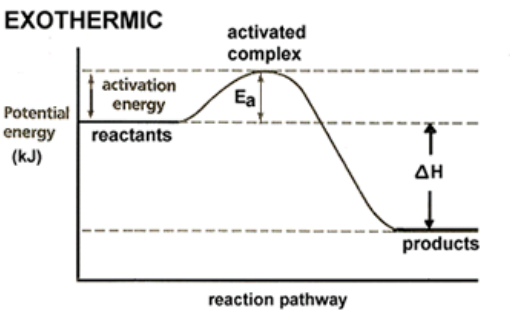
ج- A ماص و C طارد

د- A ماص و B ماص

الشكل البياني تفاعل ماص للحرارة



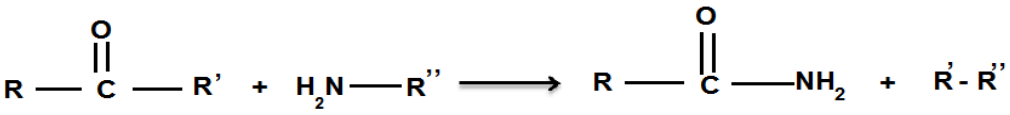
الشكل البياني لتفاعل طارد للحرارة



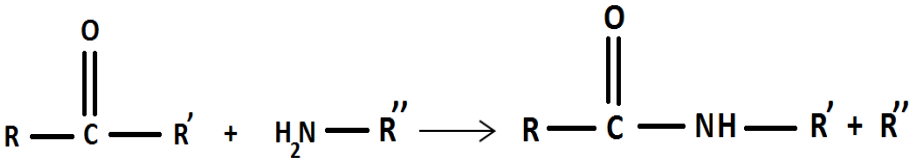
@salman_sa93

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

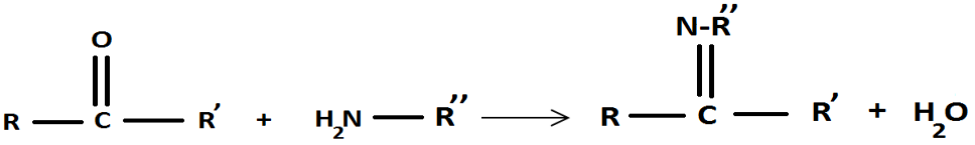
أ-



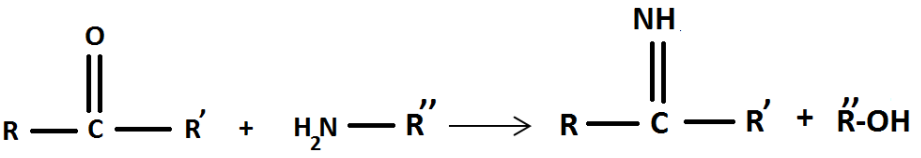
ب-



ج-

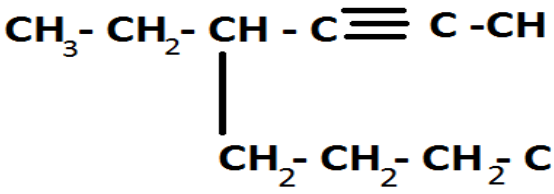


د-



الجواب ج

@salman_sa93



الاسم النظامي للمركب

أ- ٤-بيوتيل-٢-هكساين

ب- ٣-بيوتيل-٤-هكساين

✔ ج- ٤-ايثيل-٢- أوكتاين

د- ٤- ايثيل-٦- اوكتاين

لمعرفة نسبة الخطأ في القياس :

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

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

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

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

@salman_sa93

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

@salman_sa93

الذرة كرة مصمتة حسب

أ- رذرفورد

ب- دالتون

ج- موزلي

د- تومسون

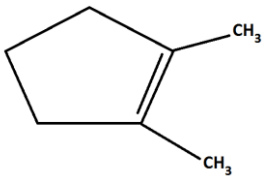
طمسون : الذرة كرة مصمتة موجبة الشحنة محاطة بالكترونات سالبة

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

@salman_sa93



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

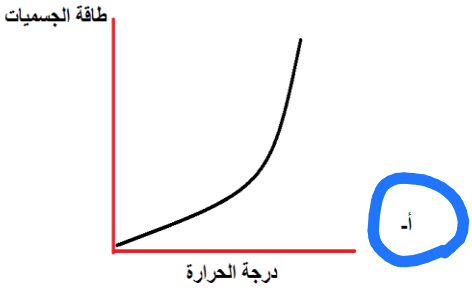
✔ ب- البنائية

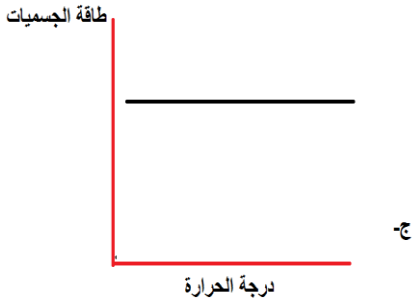
ج- الوظيفية

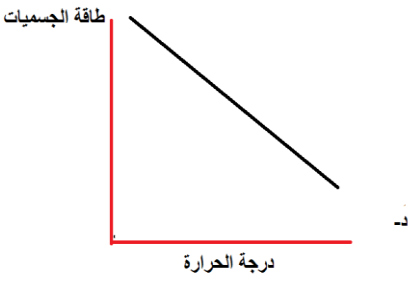
د- الجزيئية

@salman_sa93

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

@salman_sa93

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

أ- F

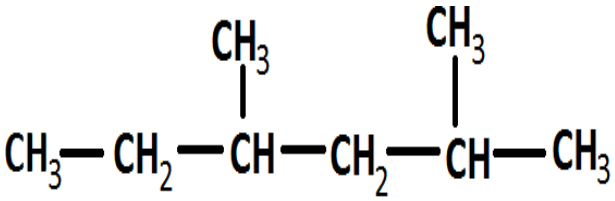
ب- Li

ج- Be

د- N

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

كلما زاد العدد الذري قل نصف القطر



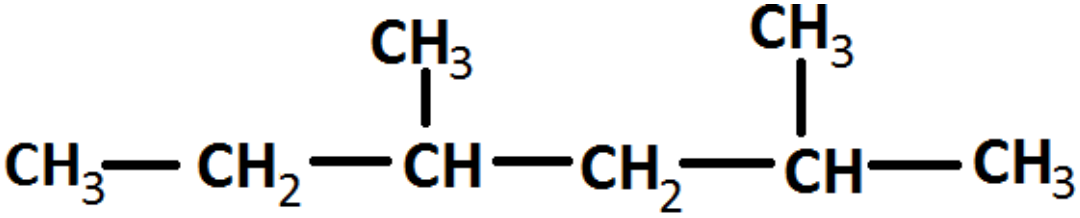
الاسم النظامي للمركب

أ- 2-ميثيل-4- ايثيل بنتان

ب- 2- ميثيل -4- ميثيل بنتان

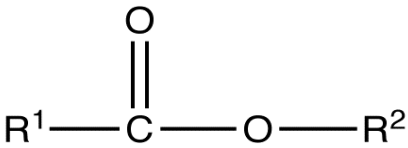
✔ ج- 4,2 – ثنائي ميثيل هكسان

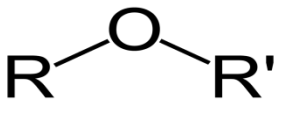
د- 5,3- ثنائي ميثيل هكسان

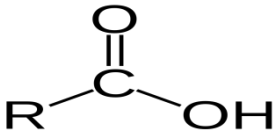


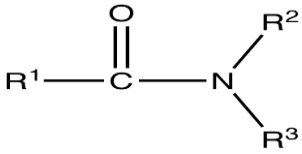
@salman_sa93

الصيغة العامة للاسترات

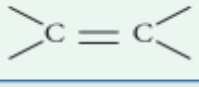
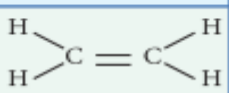
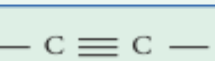
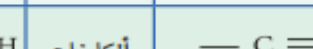
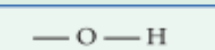
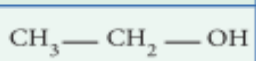
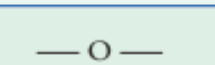
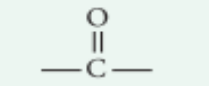
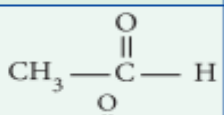
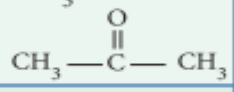
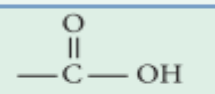
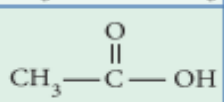
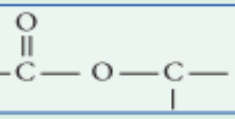
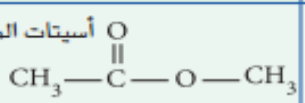
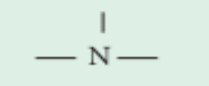
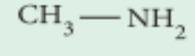
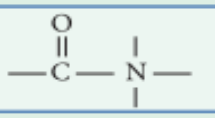
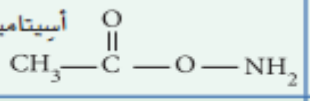
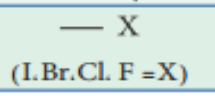
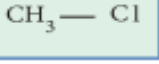
أ- 

ب- 

ج- 

د- 

الجواب أ

اسم المجموعة الفعالة	الصيغة البنائية للمجموعة الفعالة	اسم العائلة	مثال
الرابطة الثنائية		ألكينات	إيثيلين 
الرابطة الثلاثية		ألكاينات	أستيلين 
هيدروكسيل		أغوال	إيثانول 
إيثر		إيثرات	ثنائي ميثيل إيثر
كربونيل		ألدهيد أو كيتون	أسيتالدهيد  أسيتون 
كربوكسيل		أحماض كربوكسيلية	حمض الخل 
إستر		إسترات	أسيتات الميثيل 
أمين		أمينات	ميثيل أمين 
أميد		أميدات	أسيتاميد 
هاليد	 (I.Br.Cl. F =X)	هاليدات ألكيل	كلوريد ميثيل 

@salman_sa93

العالم الذي تمكن من تفسير طيف الهيدروجين هو

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

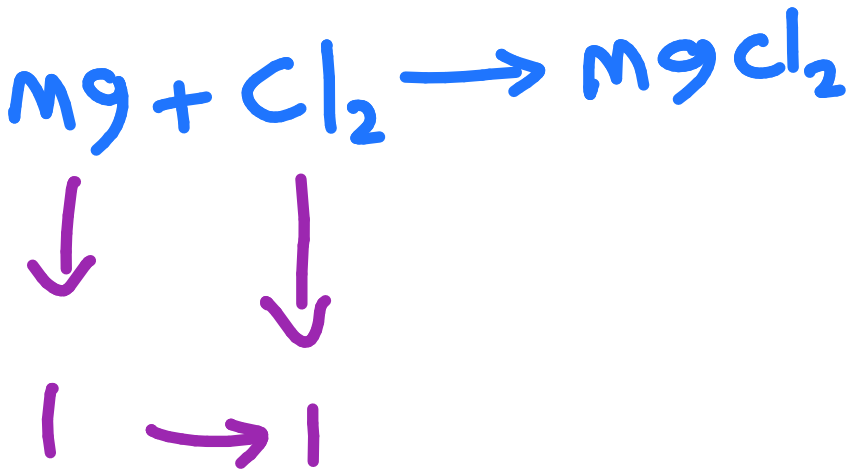
الجواب ب العالم بور

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

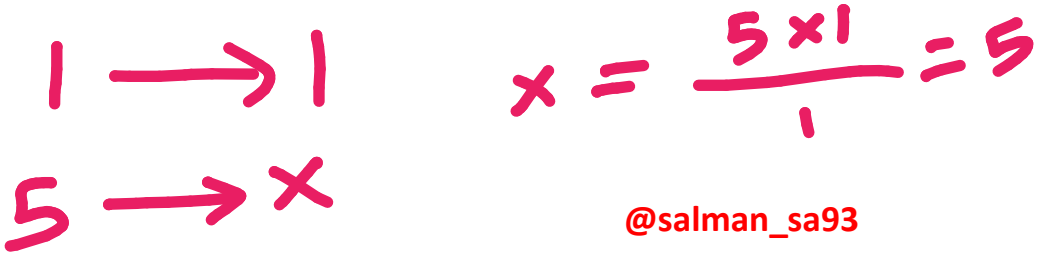
هايزنبرج اوجد قاعدة عدم التأكد: لا يمكن تحديد مكان الالكترون و سرعته معا و بنفس الدقة

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



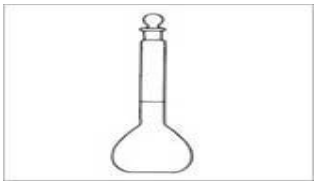
من خلال المعادلة كل واحد مول من الكلور يتفاعل مع مول واحد من المغنيسيوم



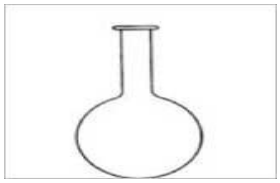
@salman_sa93

أي من التالي يعرف بالدورق المخروطي

أ-



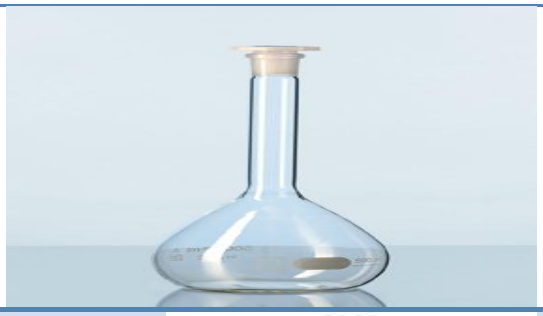
ب-



ب-

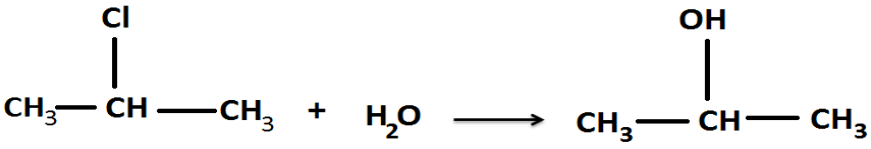
د-

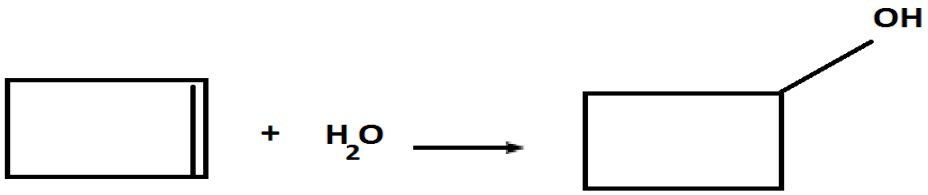
الجواب د

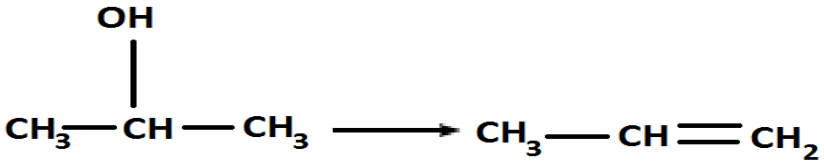
دورق حجمي	
دورق مسطح القاع	
دورق الترشيح	

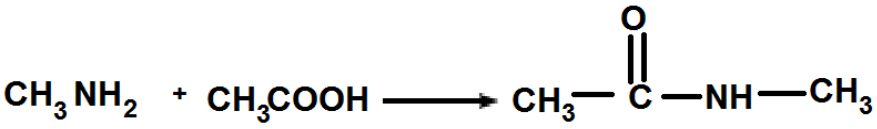
@salman_sa93

اي التفاعلات التالية يمثل تفاعل استبدال

أ- 

ب- 

ج- 

د- 

الجواب أ

حيث تم استبدال ذرة الكلور بمجموعة OH

الخيار ب هو تفاعل حذف

أي تفاعل ينتج عنه رابطة ثنائية هو تفاعل حذف

@salman_sa93

المذيب المستخدم على نطاق واسع في تنظيف زجاجيات المختبر هو:

✔ أ- الاسيتون ب- الايثانول ج- داي ايثيل ايثر د- البنزين

الجواب الاسيتون

داي ايثيل ايثر 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 $Ka = 1.8x10^{-5}$

أ- $2\ x\ 10^{-2}$

ب- $8x10^{-2}$

ج- $4x\ 10^{-5}$

د- $6\ x\ 10^{-4}$ ✓

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

التركيز:C

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

$$H^+ = \sqrt{2\times10^{-2} \times 1.8\times10^{-5}}$$

اضرب الارقام بدون العشرة و الاس وبعدها اجمع اسس العشرات لحالها

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

$$H^+ = \sqrt{36\times10^{-8}}$$

الحين اطلع جذر 36 لحال
و جذر عشرة اس سالب 8

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

① 1.8 × 2 / 3,6

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

@salman_sa93

أي المواد التالية ليس له رائحة

✔ أ- ثاني اكسيد الكربون

ب-ثاني اكسيد الكبريت

ج- الامونيا

د-كبريتيد الهيدروجين

في التفاعل التالي

$$2NO + Cl_2 \leftrightarrow 2NOCl + \text{حرارة}$$

اي من التالي يزيح التفاعل نحو تكوين المزيد من NOCl

أ- زيادة الضغط

ب- تقليل NO

ج- زيادة درجة الحرارة

✔ د- زيادة Cl_2

زيادة الضغط سيزيح التفاعل نحو الجهة التي بها عدد مولات اكثر يعني نحو المتفاعلات

تقليل NO سيزيح التفاعل نحو المتفاعلات حتى يعوض هذا النقص حسب قاعدة لو شاتلييه

زيادة Cl_2 سيزيح التفاعل نحو النواتج حتى يخفف اثر الزيادة حسب قاعدة لو شاتلييه

الخواص الاتية للمواد المحفزة صحيحة ماعدا

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

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

أ- صفر

ب-3

ج-2

د-١

$R = K[A]^n$

سرعة التفاعل $R = 9$

ثابت سرعة التفاعل $K = 1$

التركيز $[A] = 3$

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

$9 = 3^n$

$n = 2$

@salman_sa93

من التطبيقات على خلايا التحليل الكهربي

✔ 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

@salman_sa93

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

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

@salman_sa93

أي التفاعلات التالية يخضع لقاعدة ماركوف نيكوف

أ- $CH_3 - CH = CH - CH_3 + H_2O$

ب- $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_3 + H_2O$

ج- $CH_3 - CH_2 - CH = CH_2 + H_2O$

د- $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_2Cl + NaOH$

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 الالكاينات غير المتماثلة فقط

الخيار أ الكين متماثل

الخيار ب ليس الكين ولا الكاين

الخيار ج هو الجواب الصحيح

الخيار د ليس الكين او الكاين بل هاليد الكيل

@salman_sa93

ماقيمة pOH لمحلول تركيزه 0.01M من هيدروكسيل امين NH_2OH

علما بان ثابت تفكك هيدروكيل امين هو $1x10^{-8}$

أ- 10

ب- 9

✓ ج- 5

د- 4

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

التركيز:C

$$C = 0.01 = 1\times10^{-2}$$

$$OH = \sqrt{(1\times10^{-8})\times(1\times10^{-2})} = \sqrt{1\times10^{-10}}$$

$$OH = \sqrt{1\times10^{-10}} = 1\times10^{-5}$$

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

$$pOH = -\log[1\times10^{-5}] = 5$$

@salman_sa93

أهم مسببات الاحتباس الحراري هو

أ- NO

ب- CO

ج- CO_2

د- NO_2

الجواب ج ثاني اكسيد الكربون

في التفاعل

$$N_2 + 3H_2 \rightarrow 2NH_3$$

ماعدد مولات الهيدروجين اللازمة للتفاعل مع 1.5mol من غاز النيتروجين

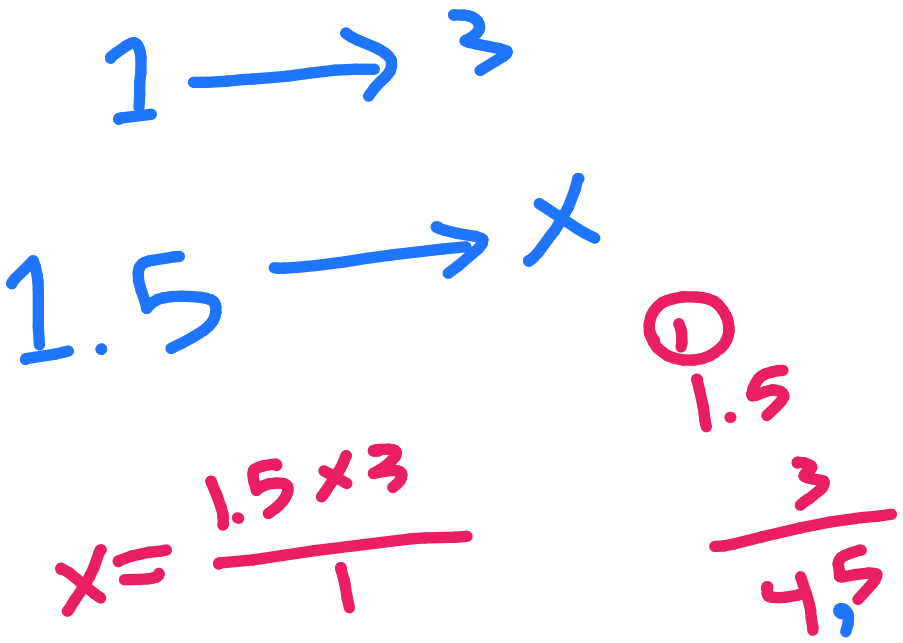
أ- 6

ب- 4.5 ✓

ج- 3

د- 1.5

من المعادلة المعطاة استنتج
انه كل مول من النيتروجين يتفاعل مع 3 مول من النيتروجين



أي التفاعلات التالية هو تفاعل اختزال

أ- $Mg \rightarrow Mg^{+2}$

ب- $2I^{-} \rightarrow I_2$

ج- $H_2S \rightarrow S$

د- $Cl_2 \rightarrow 2Cl^{-}$

الجواب د

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

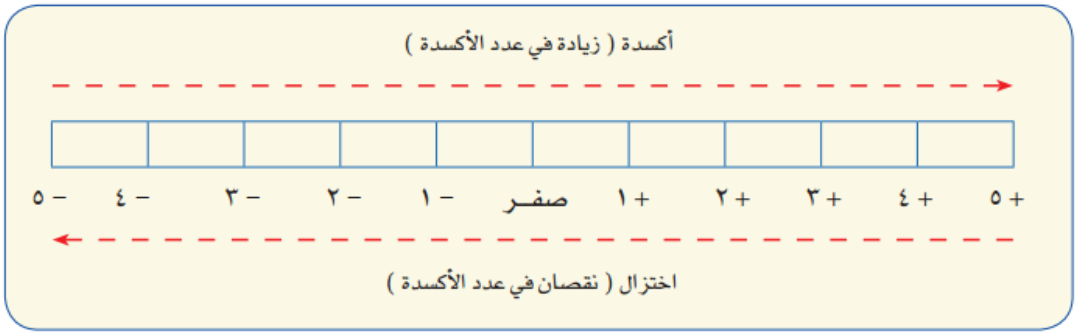
الاختزال هو اكتساب الكترونات

يعني نقصان رقم الاكسدة

الاكسدة هي فقدان الالكترونات

يعني زيادة عدد الاكسدة

يمكن الاستعانة بالمخطط الآتي في معرفة التغيرات في أعداد الأكسدة .



@salman_sa93

السبب في تكون الامطار الحمضية

أ- CO_2 , CO

ب- SO_2 , N_2O_2

ج- O_3 , CH_4

د- NO_x , SO_2

الجواب د

العامل المؤكسد في التفاعل

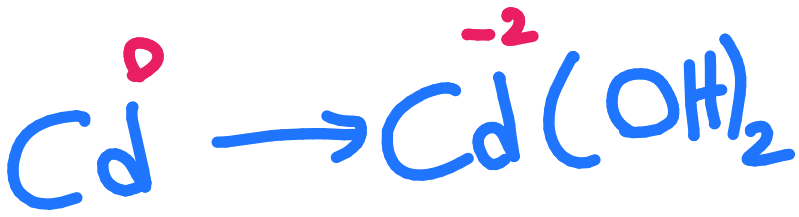
$$Cd + NiO_2 + H_2O \rightarrow Cd(OH)_2 + Ni(OH)_2$$

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=pH + pOH

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

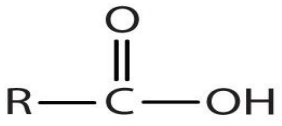
عند تحضير محلول لقياس لحمض ما فإن الاجراء السليم عند التخفيف هو

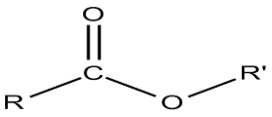
أ- اضافة الماء الى الحمض بحذر

✓ ب-اضافة الحمض الى الماء بحذر

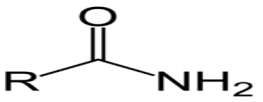
ج- اضافة الحمض و الماء معا

المجموعة الوظيفية التي ينتمي اليها الالدهيدات و الكيتونات

أ- 

ب- 

✓ ج-

د- 

الجواب ج

@salman_sa93

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 بـ:

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

@salman_sa93

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

@salman_sa93

معلومات مهمة

خطوات البحث العلمي بالترتيب

١- فرضية

٢-نظرية

٣-تجربة

٤- قانون

تستخدم أشعة جاما γ في علاج السرطان

@salman_sa93

في التفاعل الطارد للحرارة تكون طاقة المتفاعلات اعلى من النواتج

في التفاعل الماص للحرارة تكون طاقة المتفاعلات أقل من طاقة النواتج

حسب المعادلة $2Fe_2O_3 \rightarrow 2Fe_2 + 3O_2$

كم عدد مولات الاكسجين الناتجة من تفكك اكسيد الحديد II

O=16 , Fe= 56

اول شي احول 40 جرام الى مولات

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

Fe_2O_3

$2 \times 56 + 3 \times 16$

$112 \quad 48$

160 الوزن الجزيئي

$\frac{40}{160}$

$\frac{2}{112} \quad \frac{3}{48}$

@salman_sa93

0,25

160 | 400

320

080

160

2

320

169

x 5

800

عدد المولات

0.25

الحين ارجع للمعادلة

$$2Fe_2O_3 \rightarrow 3O_2$$

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

$$2 \rightarrow 3$$

$$0.25 \rightarrow x$$

$$x = \frac{0.25 \times 5}{2}$$

0.25

5

1,25

$$= \frac{1.25}{2}$$ احرك الفاصلة مرتين يمين باللي فوق، واضيف صفرين للي تحت $$= \frac{125}{200}$$

0,62

200 | 1250

1200

0500

200

6

1200

اوقف بعد رقمين عشان الوقت

0.62

هذا الناتج

200

2

400

اسئلة تحصيلي

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

إطار سيارة ضغط الهواء فيه يساوي ٥atm عند ٢٠٠ K اذا زادت درجة الحرارة حتى ٣٠٠K فكم يكون الضغط؟

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

$$\frac{5}{200} = \frac{P_2}{300}$$

@salman_sa93

$$P_2 = \frac{300 \times 5}{200} = 7.5$$

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

أ- الفا 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

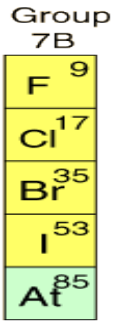
✔أ- إحاطة جسيمات المذاب بالمذيب

ب- المذيب يجب أن يكون صلب

ج- إحاطة جسيمات المذيب بالمذاب

د- المذاب صلب و المذيب سائل

@salman_sa93



إذا رتبت عناصر مجموعة في الجدول الدوري

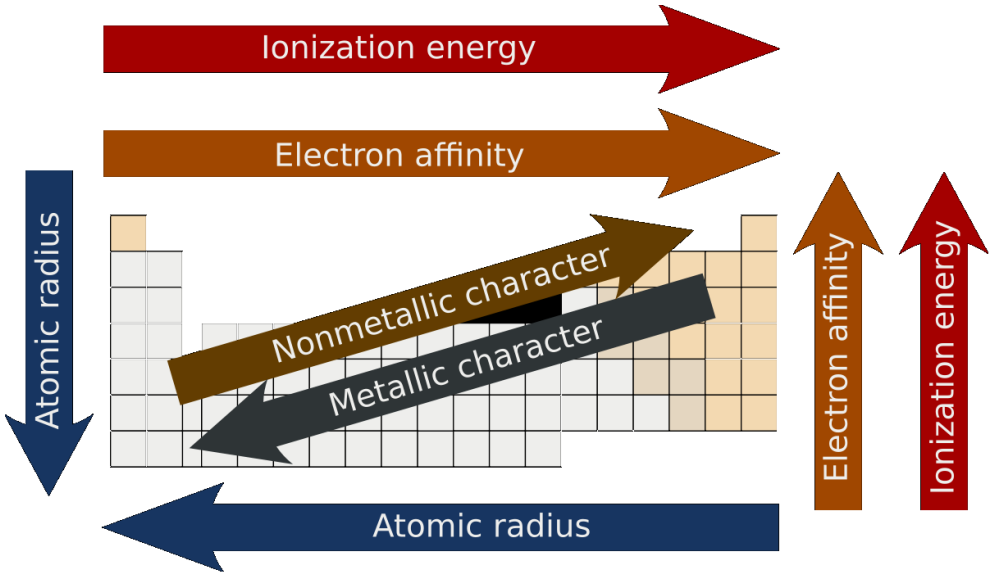
فإن ذرة الفلور يكون لها

أ- نصف قطر أقل

ب- طاقة تأين أكبر ✓

ج- سالبية كهربية أقل

د- الفة الكترونية اقل



Ionization energy: طاقة التأين

electron affinity: الألفة الالكترونية

metallic character: الصفة الفلزية

nonmetallic character: الصفة اللافلزية

atomic radius: نصف القطر

أي من الاتي تغير فيزيائي

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

مالخاصية 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 اكسدة واختزال فإن عدد الأكسدة للعنصر

أ- يزداد

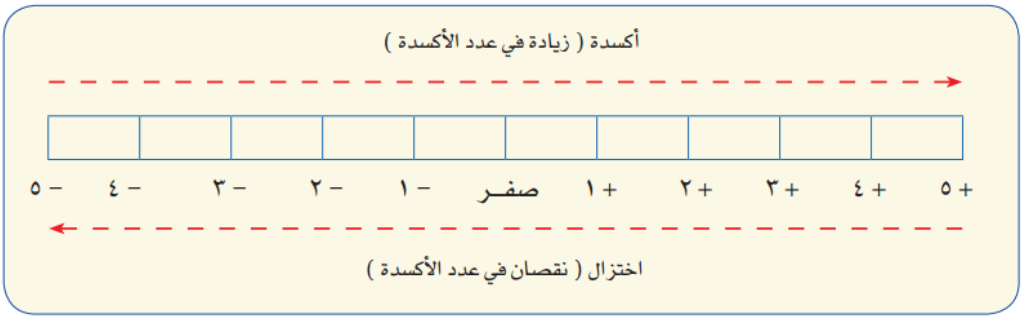
ب- يقل

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 مادرجة الحرارة اللازمة لخفض الحجم الى 0.5L علما ان الضغط ثابت؟

أ-50K ب-100K ج-200K د- 200K

$$\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{K_2}$$

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

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

@salman_sa93

100 x
0.5
500
000
050.0 ←

احسب خانه 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-

ماعدا 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 الالكترونات يستوعبه مجال الطاقة الاول:

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

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

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 كونت 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

@salman_sa93

عدد تأكسد الحديد $Fe(OH)_3$

أ- 1+ ب- 1- ج- 3- د- 3+

معروف ان مجموعة الهيدروكسيل عدد اكسدتها -1

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

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

سالب في موجب سالب

$$x-3=0$$

تتغير الإشارة

$$x=+3$$

@salman_sa93

قانون جهد الخلية

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

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

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

الجواب أ

صيغة كربونات الصوديوم

أ- $NaHCO_3$

ب- Na_2CO_3

ج- Na_2CO_3

د- Na_2SO_3

@salman_sa93

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 تندال

ب- الحركة البروانية

ج- الكهروستاتيكية

د- الخاصية الاسموزية

@salman_sa93

الجواب أ

اذا كان مقادر الزاوية 180 فما نوع التهجين؟

أ- sp ب- sp^2 ج- sp^3 د-spd

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

اسم المركب ClO_4^-

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

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

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

@salman_sa93

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

@salman_sa93

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

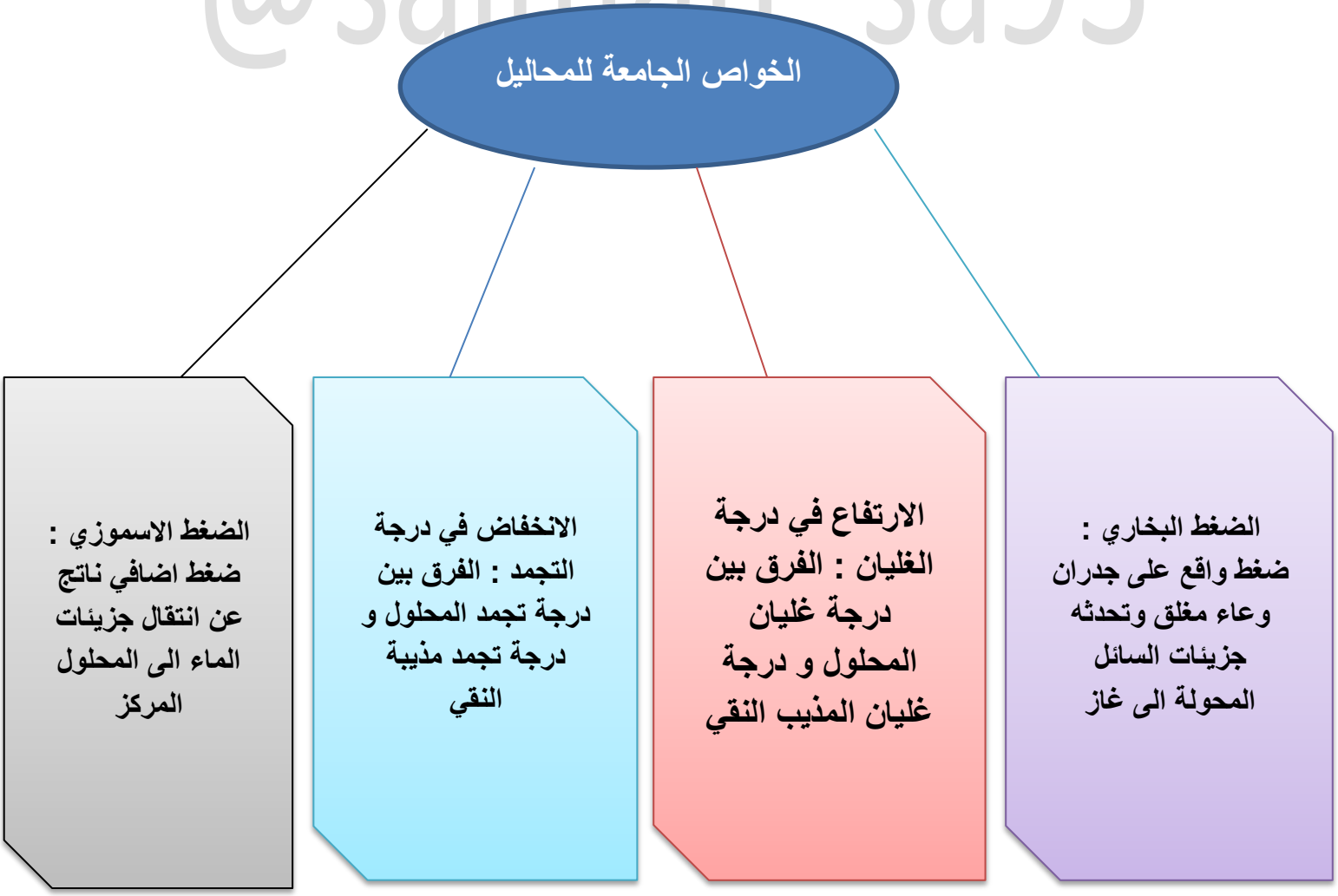
أ- ارتفاع درجة الغليان

ب- الضغط الاسموزي

ج-الكثافة

د- الانخفاض في درجة التجمد

@salman_sa93



ماهي الصيغة الكيميائية لاكسيد 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

✔ أ- CH_3COOH

ب- $CH_3CH_2OCH_3$

ج- $CH_3CH_2NH_2$

د- CH_3Cl

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

@salman_sa93

طريقة فصل مكونات الحبر عن الماء

أ- ترشيح

ب- تبلور

ج- كروماتوجرافيا

د-التقطير

الجواب ج

$$P_2Cl_5 \leftrightarrow PCl_3 + PCl_2 + \text{حرارة}$$

عند زادة درجة الحرارة ماذا يحدث؟

أ- يزداد تركز P_2Cl_5 ب- يزداد تركيز PCl_2

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

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

الجواب أ

@salman_sa93

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

أ- 9% ب- 10% ج- 12% د- 5%

$$\text{النسبة المئوية بالكتلة} = \frac{\text{كتلة المذاب}}{\text{كتلة المذيب}} x100$$

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

0,09

55 | 5,00

495

005

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

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

صيغة الايثان

أ- CH_4 ب- C_2H_2 ج- C_2H_4 د- C_2H_6

الجواب د

اذا كان مقياس pH لمحلول أكبر من 7 فإنه

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

اذا كان pH اقل من 7 فهو حمض

اذا كان pH اكبر من 7 فهو قاعدة

اذا كان pH يساوي 7 فهو متعادل

كم عدد مولات 66g من CO_2

علما بأن الكتل المولية : O=16 ، C=12

أ- 2.9 ب- 3.9 ج- 1.25 د- 1.5

@salman_sa93

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

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

$$\begin{array}{r} 1,5 \\ 44 \overline{)\,66} \\ 44 \\ \hline 220 \\ 220 \\ \hline 0 \end{array}$$

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

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

@salman_sa93

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

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

$$x-4=0$$

$$x=+4$$

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

@salman_sa93

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- الكربيدات د- الكربونات

عند حدوث اضمحلال γ لنواة ما فإنه

أ- يزداد العدد الكتي ب- يزداد العدد الذري

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

الاجابة 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

@salman_sa93

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

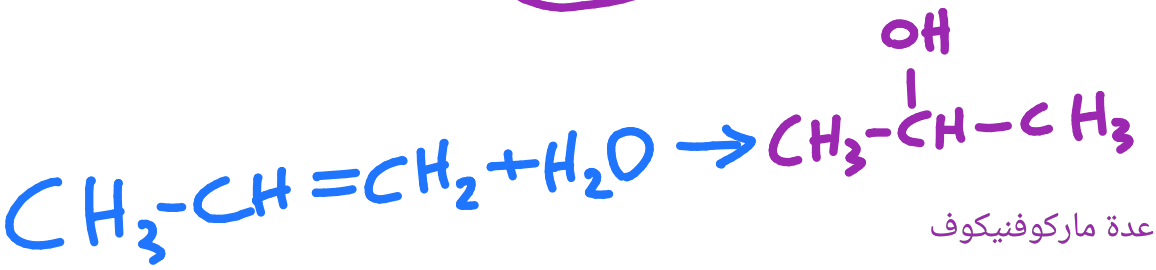
أ- احماض امينية ب- نيوكلوتيد ج- ثنائي الحمض د- فوق حمض

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



قاعدة ماركوفنيكوف

عنصر الفلور له

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

الفلور له اكبر طاقة تأين

الفور 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 مجموعه؟

أ- 3 ب-1 ج- 17 د-18

اذا 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 بـs و p نضيف 10

8+10=18

اما اذا كان التوزيع الالكتروني ينتهي بـs

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 الكترونيا

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

تتناسب طاقة الفوتون

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

ج- طرديا مع الكتلة د- عكسيا مع الكتلة

الجواب ب

@salman_sa93

$$E = \frac{h\nu}{\lambda}$$

العلاقة عكسية بين طاقة الفوتون و الطول الموجي

تتغير قيمة الأس الهيدروجيني عند إضافة

أ- NaCl ب- HCl ج- CH_3COOH د- $NaOH$

الجواب أ

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

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

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

الجواب ج

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

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 الاكسدة و الاختزال التلقائي.

الأنود : قطب الأكسدة (تحدث عنده الاكسدة)

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 حافظة من الخارصين

الأنود فيها حافظة من الخارصين

الكاثود فيها عمود من الكربون

@salman_sa03

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 الاولى 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 الشحنة د- وجود الكترونات سالبة

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

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

الجواب أ

شارل

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

بويل

$$P_1V_1 = P_2V_2$$

@sumian_say

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 تآكل 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

@salman sa93

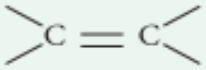
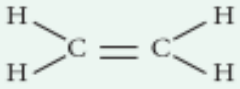
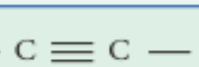
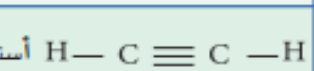
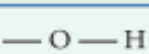
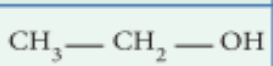
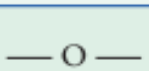
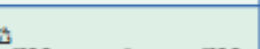
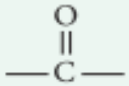
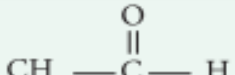
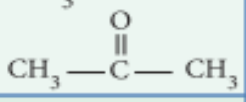
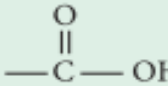
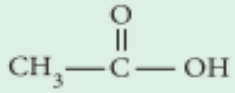
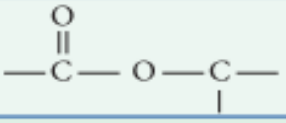
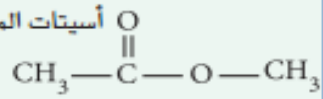
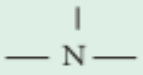
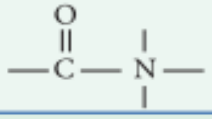
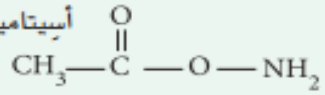
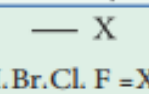
حدد رتبة التفاعل الكلية الذي سرعته $R = K(A)(B)^2$

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

نجمع رتب A و B

المجموعة الوظيفية للمركب CH_3NH_2

أ- أميد ب-أمين ج-أيثر د- كحول

اسم المجموعة الفعالة	الصيغة البنائية للمجموعة الفعالة	اسم العائلة	مثال
الرابطة الثنائية		ألكينات	إيثيلين 
الرابطة الثلاثية		ألكاينات	أستيلين 
هيدروكسيل		أغوال	إيثانول 
إيثر		إيثرات	ثنائي ميثيل إيثر 
كربونيل		ألدهيد أو كيتون	أسيتالدهيد  أسيتون 
كربوكسيل		أحماض كربوكسيلية	حمض الخل 
إستر		إسترات	أسيتات الميثيل 
أمين		أمينات	ميثيل أمين
أميد		أميدات	أسيتاميد 
هاليد	 (I.Br.Cl. F =X)	هاليدات ألكيل	كلوريد ميثيل

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 ايثيل ايثر

ج- ثنائي ميثيل ايثر د- ايثيل ميثيل ايثر

الجواب ج

@salman_sa93

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

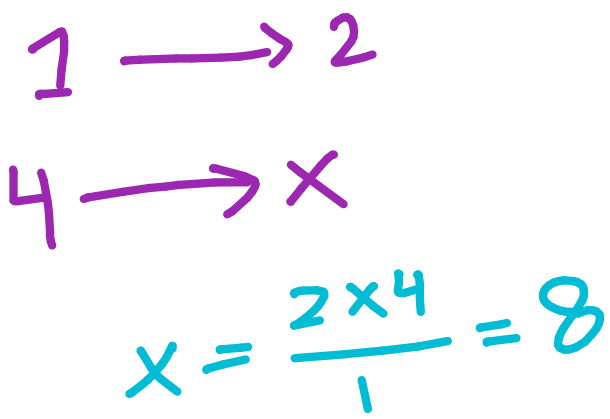
ج-غير قابلة للانضغاط

د-كثافتها عالية

$$N_2 + 3H_2 \rightarrow 2NH_3$$

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



@salman_sa93

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 ميللي الى جرام نقسم على الف

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

التفاعل التالي هو تفاعل

$$2Na_{(s)} + Cl_{2(g)} \rightarrow 2NaCl_{(s)}$$

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

@salman_sa93

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 الذري7 يكون بالدوره

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

التوزيع الالكتروني

$1s^2 2s^2 2p^3$

اذن الدورة 2

الجدول الدوري الحديث يتكون من

أ- 7 دورات و 16 مجموعة ب- 7 دورات و 18 مجموعة

ج- 18 دورة و 7 مجموعات د- 16 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

الاجابة أ

@salman_sa93

أي مما يلي قاعدة مرافقة للحمض HCOOH في

$$HCOOH + H_2O \rightarrow HCOO^- + H_3O^+$$

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 الاتي تتم في عمليات تشتت الضوء بفعل جسيمات المذاب

أ- الحركة البروانية ب- ظاهرة تندال ج- الذوبانية د- محلول متجانس

الجواب ب

يعتبر الهواء من انواع المحاليل يتكون فيها المذيب و المذاب

أ- سائل ــسائل 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

@salman_sa93

الاكسجين مجموعة 16

يعني عنده 6 الكترونات تكافؤ

اثنين يرتبطون بذرتين هيدروجين

واربعة يبقون بلا ارتباط؛ يشكلون زوجين حرين

العدد الفراغي = ذرتين + زوجين حرين

$2 + 2 = 4$

بما ان العدد الفراغي يساوي 4

اذن التهجين sp^3

أي المواد التالية تسبب تناقص طبقة الاوزون

أ- ثاني اكسيد الكربون ب- اكسيد الكبريت

ج- اكاسيد النيتروجين د- الكلوروفلوروكربون

الجواب د

أي الاشعاعات التالية لا تتاثر بالمجال الكهربائي

أ- جاما ب- بيتا ج- الفا د- السينية

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

@salman_sa93

حدد أي من التالي معادلة تأكسد

أ- $Fe^{+2} \rightarrow Fe^{+3}$

ب- $Cl \rightarrow Cl^{-}$

ج- $Fe^{+3} \rightarrow Fe^{+2}$

د- $Cl^{-} \rightarrow Cl^{-2}$

التأكسد: زيادة في عدد الأكسدة

الاختزال: نقصان في عدد الاكسدة

العدد الكتلي هو

أ- البروتونات ب- الالكترونات

ج- البروتونات و الالكرتونات 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

@salman_sa93

الجواب د

أوجد K_{eq} للتفاعل

$$2H_2O_{2(g)} \leftrightarrow 2H_2O_{(g)} + O_{2(g)}$$

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 فتنقص 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- النيترونات و البروتونات

ج- البروتونات د- الالكترونات و النيترونات

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

@salman_sag3

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

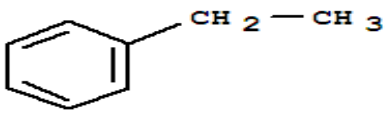
حول الحجم الى لتر

100mL = 0.1 L

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

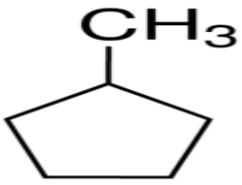
$$1 \overline{)\,20}\quad 20$$

@salman_sa93



اسم المكب المجاور

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



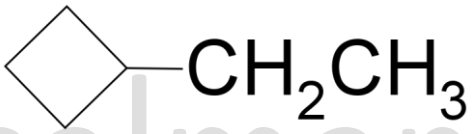
اسم المركب المجاور

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

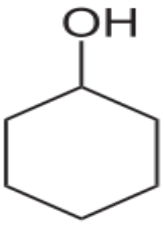
د- 4-ايثيل بيوتان

@salman_sa93

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

مالذي حدث للكلور

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

$$Fe \rightarrow Fe^{+2} + 2e$$

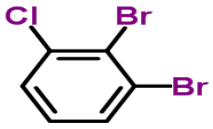
اي الاتي يعد صحيحا

أ-الحديد عامل مختزل ب- ذرة الحديد اكتسبت الكترونين

ج- الحديد عامل مؤكسد د- يمثل نصف تفاعل اختزال

الحديد حدثت له اكسدة؛ يعني انه عامل مختزل

@salman_sa93



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

أ- CH_3OCH_3

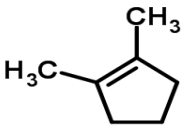
ب- CH_3CH_2CHO

ج- $CH_3CH_2CH_2OH$

د- $CH_3CH_2OCH_3$

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 النيترونات

ج- العدد الذري = العدد الكتلي

د- عدد البروتونات= عدد النيترونات

أي من التالي مادة

أ- الضوء

ب- الدخان

ج- الموجات

د- الحرارة

@salman_sa93

جسيمات سالبة الشحنة تدور حول النواة

أ-الالكترونات ب- النيترونات ج-البروتونات د- الكيراتين

رابطة سيجما تكون

أ-رأسية ب-موازية ج-جانبية د- افقية

أي الاتي يذوب في الماء أكثر

أ-الدهيد ب-ايثر ج-كحول د- امين

الجواب ج

الكحول لانه يكون روابط هيدروجينية

نوع الرابطة التي تتكون بين فلز ولا فلز هي

أ-ايونية ب-تساهمية ج-فلزية د-تسامية 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

لان NaOH قاعدة

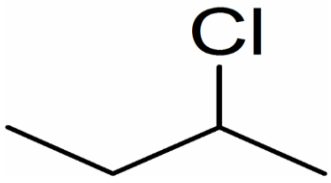
يمكن التحقق من الفرضية من خلال

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

@salman_sa93

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

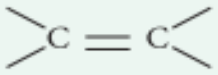
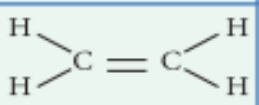
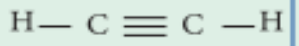
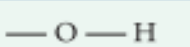
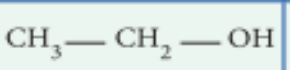
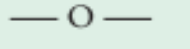
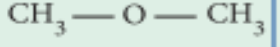
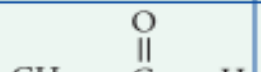
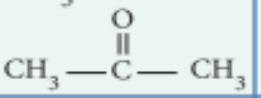
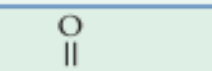
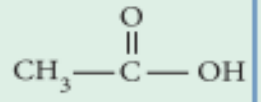
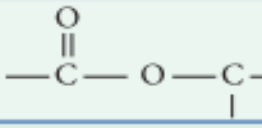
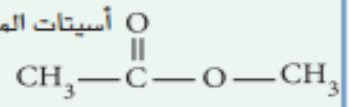
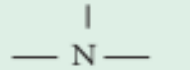
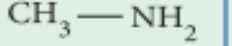
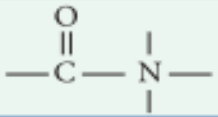
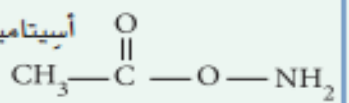
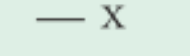
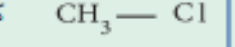
أي الاتي يصنف ضمن الاحماض الكربوكسيلية

أ- CH_3COOH

ب- CH_3CH_2CHO

ج- CH_3CH_2OH

د- $CH_3CH_2COOCH_3$

اسم المجموعة الفعالة	الصيغة البنائية للمجموعة الفعالة	اسم العائلة	مثال
الرابطة الثنائية		ألكينات	إيثيلين 
الرابطة الثلاثية		ألكاينات	أستيلين 
هيدروكسيل		أغوال	إيثانول 
إيثر		إيثرات	ثنائي ميثيل إيثر 
كربونيل		ألدهيد أو كيتون	أسيتالدهيد  أسيتون 
كربوكسيل		أحماض كربوكسيلية	حمض الخل 
إستر		إسترات	أسيتات الميثيل 
أمين		أمينات	ميثيل أمين 
أميد		أميدات	أسيتاميد 
هاليد	 (I.Br.Cl. F =X)	هاليدات ألكيل	كلوريد ميثيل 

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

$$2Na + 2H_2O \rightarrow 2NaOH + H_2$$

أ- 2 mol ب- 3 mol ج- 4 mol د- 1 mol

@salman_sa93

الكتلة المولية للصوديوم =23

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

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

2 → 2

4 → x

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

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 $^{15}_{7}N$ يوجد

أ- 7 بروتونات ، 7 الكترونات ، 8 نيترونات

ب- 8 بروتونات ، 8 الكترونات ، 7 نيترونات

ج- 7 بروتونات ، 15 الكترونات ، 7 نيترونات

د- 8 بروتونات ، 7 الكترونات ، 7 نيترونات

@salman_sa93

عدد النيترونات = العدد الكتلي – العدد الذري

عدد النيترونات = 15 – 7

عدد النيترونات = 8

العدد الذري = عدد البروتونات = عدد الالكترونات=7

أي المحاليل التالية أعلى درجة غليان إذا كان m: المولالية

أ- 2.0m NaCl ب- 1.5m $AlCl_3$

ج- 2.0m $CaCl_2$ د- 3m $C_6H_{12}O_6$

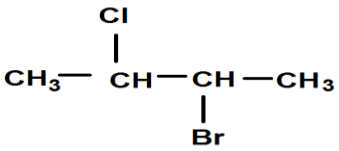
ننظر اولا للمولالية

أعلى شي 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

@salman_sa93



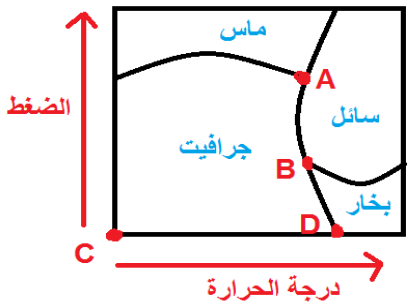
الاسم النظامي للمركب

✓ 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- C ج- B 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

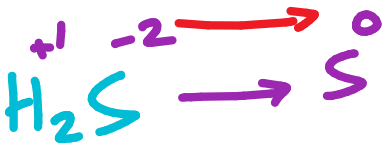
أ-الحرارة النوعية ب-السعة الحرارية ج- السعر د- الحرارة الكامنة

@salman sa93

مالعامل المختزل في التفاعل

$$H_2S + Cl_2 \rightarrow S + 2HCl$$

أ- S ب- Cl_2 ج- H_2S د- HCl



الكبريت حصلت له اكسدة

يعني انه عامل مختزل

تشترك موجات الميكروويف و موجات الراديو بجميع الخصائص ماعدا

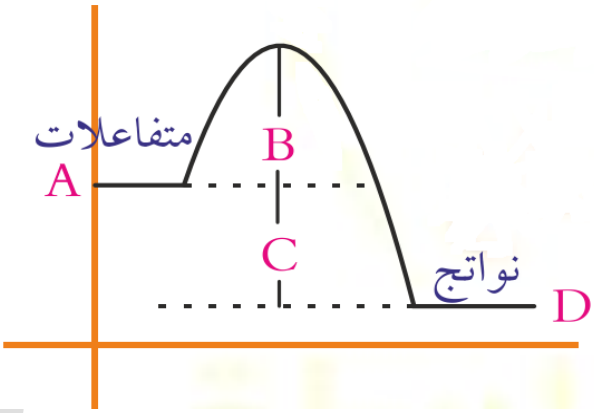
أ- جميعها موجات كهرومغناطيسية

ب- تنتقل في الفراغ بنفس السرعة

ج- ذات طول موجي واحد

د- تنتقل في الهواء بنفس السرعة

في مخطط الطاقة للتفاعل الكيميائي الاتي



أي الحروف يمثل طاقة التنشيط

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 الالكترون في مدار ثابت

ب- انتقال الالكترون الى مدارات ذات طاقة أقل

ج- انتقال الالكترون الى مدارات ذات طاقة أعلى

د- انتظام سرعة الالكترون في مدار ثابت

مركب CH_3CHO و C_3H_7COOH متشابهان في

أ- الصيغة الاولية 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 الاولية

المركب الثاني صيغته $C_4H_8O_2$ لو قسمنا عناصره على ٢ بيكون C_2H_4O نفس الصيغة الاولية للمركب الاول

@salman_sa93

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 كالآتي 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

$CH_3CH_2OCH_2CH_3$

أ- ثنائي ايثيل ايثر ب- ايثيل بيوتيل ايثر

ج- بيوتيل ميثيل ايثر د- ايثيل بروبيل ايثر

@salman_sa93

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

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

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

@salman_sag3

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

$1 \rightarrow 3\ mol\ H_2$

$3H_2 = 6\ mol$

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 x (+1) + X =0

نودي الـ2 للطرف المقابل و تصير 2-

X=-2

النجوم و المجرات تكون في حالة

أ- صلبة ب- سائلة ج- غازية د- بلازما

@salman_sa93

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 نيترونات أي الرموز التالية صحيح

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

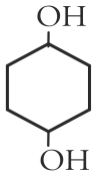
$^{\text{العدد الكتلي}}_{\text{العدد الذري}}X$

العدد الكتلي = عدد البروتونات + عدد النيترونات

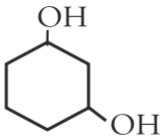
العدد الذري = عدد البروتونات = عدد الالكترونات

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

أ-

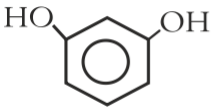


ب-



ج-

د-



@salman_sa93