

- ضع المفهوم العلمي للعبارة الآتية :
- () عملية مقارنة كمية مجهولة بكمية من نوعها لمعرفة عدد مرات احتواء الأولى على الثانية
- () تكنولوجيا المواد المتناهية في الصغر
- () يساوى واحد على مليار من المتر
- () نانيويات تتكون من ذرة كربون ويرمز لها C_{60}
- () الحجم الذى تظهر عنده الخواص النانوية الفريدة للمادة
- () مواد نانوية تستخدم فى علاج الأمراض السرطانية
- أختار الإجابة الصحيحة من بين الأقواس :
- () أحد الاجهزة المستخدمة فى قياس كتل المواد / الميزان الحساس / الدوارق المستديرة
- () من الأدوات الزجاجية المستخدمة فى عمليات التحضير والتقطير / الميزان الحساس / الدوارق المستديرة
- () من الأدوات الزجاجية المستخدمة فى المعايرة / ديرة / الدوارق العيارية
- () قيمة PH (7 / 7 / 7)
- () من المواد النانوية أحادية الأبعاد (الياف النانو/ أنابيب النانو/)
- () لعمل الدوائر الإلكترونية نستخدم (الأغشية الرقيقة / ألياف /)
- () لعمل مرشحات المياه نستخدم (الأغشية الرقيقة / ألياف النانو)
- () (الأنابيب الكربونية / ألياف النانو /) كأجهزة إستشعار بيولوجية
- () أى المقادير التالية أكبر (10^{-2} / 10^{-3} / 10^{-6} / 10^{-9})
- () أى ممايلى يعبر عن النانومتر m (1×10^{-9} / 1×10^{-6} / 1×10^{-3} / 1×10^0)
- () يعتبر القياس النانوى مهما فى حياتنا لأنه (يحتاج لأدوات / يظهر خواص جديدة لم تظهر من قبل / يحتاج لطرق خاصة لتصنيعه / جميع ما سبق)
- () عند تقسيم مكعب إلى مكعبات أصغر منه)
- ويقل الحجم / تقل مساحة السطح ويظل الحجم ثابت / تزيد مساحة السطح ويظل الحجم ثابت)
- ضع المفهوم العلمي للعبارة الآتية :
- () صيغة تمثل أبسط نسبة بذرات العنصر فى جزئ المركب

kadous20062000@yahoo.com
01005595963

- () كمية المادة المحسوبة اعتماداً على معادلة التفاعل
- () عدد الذرات أو الجزيئات أو الأيونات الموجودة فى مول واحد
- () صيغة رمزية تبين نوع وعدد
- () كمية المادة التى تحتوى على أفوجادرو من الذرات أو الجزيئات
- () المادة التى تستهلك تماماً أثناء التفاعل وينتج عنها أقل عدد
- إختار الإجابة الصحيحة من بين الأقواس :
- () الصيغة الأولية للمركب $C_3H_9O_6$ هى (CH_3O_2 /)
- () الصيغة الأولية للمركب CH_2O تعبر عن الصيغة الجزيئية (CH_3O / CH_2O_3 / C_2H_3O)
- () وحدات الصيغة الأولية للمركب $C_2H_6O_4$ هو (1/2/3/4)
- () يتناسب حجم الغاز تناسباً طردياً مع عدد مولاته عند ثبوت ()
- () يجب أن تكون المعادلة موزونة تحقيقاً لقانون ()
- () المركب الهيدروكربونى الناتج من ارتباط 0.1 الجزيئية (CH_4 / C_2H_4 / C_3H_4 / C_4H_8)
- () 0.4 مول من ذرات الهيدروجين تكون صيغته الجزيئية (CH_4 / C_2H_4 / C_3H_4 / C_4H_8)
- () 36 g منه (2.5 / 2 /)
- () 4 g من الهيدروجين عند S.T.P (0.5 / 1 /)
- () 44.8 L S.T.P هى (2 / 22.4 / 44.8 / 89.6)
- () عدد جزيئات CO_2 التى يكون منها 88 g (0.5 g / 2 g / 17 g / 34 g)
- () عدد جزيئات ثانى أكسيد الكبريت الموجودة فى 64 g منه ($2 / 4 / 6.02 \times 10^{23} / 12.04 \times 10^{23}$)
- () إذا احتوت كمية من الصوديوم على 3.01×10^{23} كتلة هذه الكمية (0.5 g / 11.5 g / 23 g / 46 g)
- () إذا كانت الصيغة الأولية لمركب CH_2 وكتلته الجزيئية 56 تكون الصيغة الجزيئية له (C_2H_4 / C_3H_6 / C_4H_8 / C_5H_{10})
- ضع المفهوم العلمي للعبارة الآتية :
- () مخلوط متجانس التركيب والخواص مكون من مادتين أو أكثر

- () المادة التى تكون الدقائق الغروية
- () قدرة الذرة على جذب إلكترونات الرابطة نحوها
- () ظاهرة تشتت الغروى للضوء للترفرقة بين
- () عدد مولات المذاب فى كيلو جرام واحد من المذيب
- () تفكك المذاب إلى أيونات موجبة أيونات سالبة ثم يحاط كل منها بجزيئات المذيب
- () 100 g المذيب لتكوين محلول مشبع عند S.T.P
- () أحماض ضعيفة تستخلص من أعضاء الكائنات الحية فلها أصل نباتى اوحيوانى
- () أحماض ضعيفة أو قواعد ضعيفة يختلف لونها
- () درجة الحرارة التى يتساوى عندها الضغط
- () محلول يحتوى فيه المذيب أقصى كمية من المذاب عند درجة حرارة معينة
- جاية الصحيحة من بين الأقواس :
- () تتفاعل الأحماض مع الكربونات أو البيكربونات يسمى بإختبار (القاعدية / الحامضية /)
- () تتفاعل الأحماض مع أملاح الكربونات ويتصاعد (O_2 / H_2 / CO_2)
- () من أمثلة الإلكتروليتات القوية (البنزين / H_2O / $HCl_{(aq)}$ / $HCl_{(g)}$)
- () حمض الفوسفوريك من الأحماض (أحادية / ثنائية / ثلاثية / عديدة)
- () قيمة PH التى يكون عندها الفينولفثالين أحمر (2 / 4 / 6 / 9)
- () الوحدة المستخدمة فى التعبير عن التركيز المولالى لمحلول هى ()
- () من المحاليل قلوية التأثير على عباد الشمس (K_2CO_3 / KCl / NH_4Cl / $NaNO_3$)
- () الهواء الجوى من يمثل محلول غازياً من النوع ()

() 20 g من هيدروكسيد الصوديوم في كمية من الماء و

(M) يكون التركيز المولارى

(0.25 / 0.5 / 1 / 2)

() فى تفاعل الأمونيا NH_3 HCl يعتبر أيون NH_4^+

(/ / /)

() HSO_4^- هو ($\text{H}_2\text{SO}_4 / \text{H}^+ / \text{SO}_4^{2-}$)

() فى الوسط الحامضى يكون لون دليل الميثيل البرتقالى

(/ /)

() فى الوسط المتعادل يكون الدليل ذو اللون البنفسجى هو)

(الفيولفتالين / الميثيل البرتقالى)

() أحد الأحماض الآتية يعتبر حمض قوى (حمض الأسيتيك /

حمض الكربونيك / حمض النيتريك / السيتريك)

علل لما يلى :

() لا توجد أيونات هيدروجين موجبة فى محاليل الأحماض

() يضاف الملح إلى الطرق الجليدية

() يذوب السكر فى الماء

() يُعتبر الماء جزئ قطبي

() تعتبر الأحماض القوية إلكترونيات قوية

() كربونات الصوديوم Na_2CO_3 ملح قاعدي التأثير

صوب ماتحته خط فى العبارات الآتية :

() تعتبر الأسلاك النانوية من المواد النانوية ثلاثية

() تعتبر المحاليل ذات الرقم الهيدروجينى أعلى من 7 _____

() الحمض طبقاً لتعريف أرهينيوس هو المادة التى التى تذوب

الماء لينتج أيون OH^-

() يعتبر حمض الستريك من الأحماض ثنائية البروتون

() Na_2CO_3 يـ

() يتغير لون دليل الفينولفتالين إلى اللون الأحمر الوردى عند

() تتفاعل الأحماض المخففة مع الفلزات النشطة وينتج غاز O_2

() يعتبر حمض الكربونيك H_2CO_3

() _____

ضع المفهوم العلمى للعبارات الآتية :

() مقدار الطاقة اللازمة لكسر الرابطة أو الناتجة عن تكوين

() مقياس لمتوسط طاقة حركة جزيئات المادة

() خليط من غازى البروبان والبيوتان

() أى جزء من الكون يحدث فيه التغير الكيميائى أو الفيزيائى

() الجزء المحيط بالنظام ويتبادل معه

()

() كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة جرام واحد

1°C

() نظام لايسمح بانتقال الطاقة أو المادة بين النظام والوسط المحيط

() طاقة وضع تعتمد على كتلة الجزيئات والمسافة بينها

() حرارة التفاعل مقدار ثابت فى الظروف القياسية سواء تم

أختار الإجابة الصحيحة من بين الأقواس :

() وحدة قياس الحرارة النوعية هى (J / k)

(J / g c J / mol)

() أى المواد التالية له حرارة نوعية أكبر (1 g ألومنيوم /

1 g / 1 g / 1 g حديد)

() تقدر كتلة الجسيمات الذرية بوحدة الكتل الذرية وهى تساوى

(1.6×10^{23} g / 1.66×10^{-24} g / 6.02×10^{24} g)

(/ /)

يحدث له تغير حرارى

() : _____ (يختلف المحتوى الحرارى من مادة لأخرى

() H

() سمى قانون هيس بقانون المجموع الجبرى

() حساب التغير فى المحتوى الحرارى من الأمور الهامة

()

() النيوترون متعادل الشحنة

صوب ماتحته خط فى العبارات الآتية :

() وحدة قياس الحرارة النوعية هى J

() التركيز المولالى الذى يحتوى على 0.5 M

() 500 g من المذيب هو 2 mol / kg

() مقياس لمتوسط الطاقة الحركية للجزيئات التى

() يعرف _____ بأنه كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة

جرام واحد من الماء درجة واحدة مئوية

() الكيميائية

هو محصلة طاقة حركة الإلكترون وطاقة وضعه

() يفترض ان المحتوى الحرارى لأى عنصر يساوى واحد صحيح

() التغير فى

1 Kg

() التغير فى المحتوى الحرارى هو مجموع الطاقات

() يكون النظام _____ عندما لا يحدث إنتقال أى من الطاقة

بين النظام والوسط المحيط

() يستخدم ا _____ كنظام معزول لقياس الـ

المتصلة أو المنطلقة فى التفاعل الكيميائى

ضع المفهوم العلمى للعبارات الآتية :

() ذرات العنصر نفسه تكون متفقة فى عدد

ومختلفة فى عدد النيوترونات

() الزمن اللازم لكى ينحل نصف أنوية العنصر

() كمية من اليورانيوم 235 يقوم فيها نيوترون

لمتوسط ببدء تفاعل جديد

() العنصر الذى تبقى نواة ذرته ثابتة مع مرور

() دقائق مادية كتلتها تساوى كتلة نواة الهليوم وهى تحمل

شحنتين موجبتين

() دقائق مادية كتلتها تساوى كتلة الإلكترون وهى

() موجات كهرومغناطيسية ليس لها كتلة أو

() تفاعلات تتم داخل الشمس ينتج عنها قدر هائل من

() جسيم يـ

() جسيم يـ

أختار الإجابة الصحيحة من بين الأقواس :

() إذا كانت طاقة الترابط النووى لنواة الهليوم He

() 28 Mev فإن طاقة الربط لكل نيوكليون بالمليون إلكترون

(7 / 14 / 56 / 112)

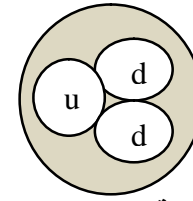
() إذا كان الفرق بين مجموع كتل مكونات نواة الحديد Fe

النواة وهى متماسكة هو 0.5 u

() Mev (0.8×10^{-19} / 0.5 / 465.5 / 0.5)

() النظائر المستقرة تكون نسبة البروتونات إلى النيوترونات

فيها (1 : 1 / 1 : 2 / 2 : 1 / 3 : 1)



- () قيم الشحنة لكوارك من النوع u يساوى
(- 1 / 0 / /)
() الرسم التالى يمثل تركيب (/
(نيوترون / ميزون)
() تعتمد فكرة القنبلة الإنشطارية على إحداث
(كيميائية / / إندماجية)
() إحدى الصفات التالية تنطبق على اشعة جاما(لها)
(لها شحنة سالبة / /
(كهرومغناطيسية)
() إحدى مما يلى لاتنطبق على اشعة الفا)
(الهليوم / أكثر قدرة على تأيين الهواء /
(الهواء / تتأثر بالمجال المغناطيسى)
() عندما يتحول البروتون إلى نيوترون ينطلق
(/ - / + /)
() يتحول النيوترونات إلى (بروتون وجسيم الفا /
(جسيم بيتا /)
() 12 دقيقة عل عينة من عنصر مشع ينحل 75%
(من أنوية هذا العنصر عمر النصف للعنصر تساوى
(3 / 4 / 6 / 9)
() طاقة وضع النيوكليونات الحرة تكون (/ /
() ينحل الثوريوم ^{90}Th نتيجة إنطلاق ^{84}Po
(عدد من جسيمات الفا تساوى (2 / 3 / 4 / 5)
() أى من الجسيمات التالية يعبر عنه ^2He (يتا /
(نيوترون /)

علل لما يلى :

- () خروج جسيم بيتا من نواة عنصر مشع يزيد العدد
() خروج اشعة جاما من نواة العنصر المشع لا يؤثر

() يعانى سكان القريب

- () تسمى الأشعة تحت الحمراء والأشعة فوق بنفسجية
بالإشعاعات الغير مؤينة
() يصعب إحداث تفاعلات إندماجية فى المختبرات
() الكادميوم فى المفاعلات النووية

0.1 مول من النيتروجين

S.T.P

144 g

() حسب التركيز المولالى للمحلول المحضر بإذابة 53 g

صوديوم فى 400 g

() 10 g من السكرز إلى كمية من الماء كتلتها 240 g

() احسب النسبة المئوية الكتلية للسكرز فى المحلول

() أستنتج الصيغة الكيميائية لمركب صيغته الأولية CH_2

() أن كتلته الجزيئية 56 (C = 12 , H = 1)

() إمتصت عينة من مادة مجهولة كتلتها 155 g كمية من

مقدارها 5700 J 25°C 40°C

() احسب الحرارة النوعية لها

() 5 g Mev

() عينة منه

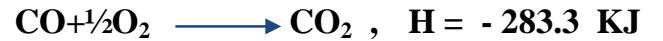
() كتلتها 12 g يتبقى منها 1.5 g 45 days

() 64 g من عنصر مشع فى مكان ما كم يتبقى منه

() يوم إذا علمت أن فترة عمر النصف للعنصر 12 يوم

() فى ضوء فهمك لقانون هيس احسب حرارة تكوين

أكسيد الكربون من المعادلتين التاليتين :



ضع المفهوم العلمى للعبارات الآتية :

() القياس

()

()

أختار الإجابة الصحيحة من بين الأقواس :

() الميزان الحساس

() 7

()

() الياف النانو

() الأنابيب الكربونية

() 1×10^{-9}

() 10^{-2}

() جميع ماسبق () تزيد مساحة السطح ويظل الحجم ثابت

ضع المفهوم العلمى للعبارات الآتية :

()

() يفة أولية

() صيغة جزيئية

()

() أختار الإجابة الصحيحة من بين الأقواس :

() CH_3O_2

() 2

() CH_4

() 44.8

() 12.04×10^{-23}

() 11.5

() 6.02×10^{-23}

() C_4H_8

ضع المفهوم العلمى للعبارات الآتية :

() محلول حقيقى

() ظاهرة

() المولالية

() الذوبانية

() عضوية

() درجة الغليان

الإجابة الصحيحة من بين الأقواس :

() H_2 الحامضية

() ثلاثية $\text{HCl}_{(\text{aq})}$

() 9

() K_2CO_3

() 2

() H_2SO_4

() حمض النيتريك

صوب ماتحته خط فى العبارات الآتية :

() أحادية الأبعاد

() H^+

() ثلاثية البروتون

() ينتج غاز H_2

() حمض الفوسفوريك H_3PO_4

ضع المفهوم العلمى للعبارات الآتية :

()

()

() الوسط المحيط

جزئية لتكون شحنة جزئية موجبة على الهيدروجين وتكون كسجين

يذوب ملح الطعام في الماء
: لأن جزيئات الماء القطبية تجذب أيونات المذاب القطبية
تعتبر الأحماض القوية إلكتروليات قوية
: لأنها تكون تامة التأيّن في محاليلها
كربونات الصوديوم Na_2CO_3 ملح قاعدي التأثير
: لأنه ينشأ من حمض ضعيف وقاعدة قوية

خروج جسيم بيتا من نواة عنصر مشع يزيد العدد
: لتحول أحد النيوترونات إلى بروتون ودقيقة بيتا
خروج أشعة جاما من نواة العنصر المشع لا يؤثر
: لأنها موجات كهرومغناطيسية ليس لها كتلة أو
يختلف المحتوى الحراري (الطاقة الداخلية)
: لإختلاف نوع الذرات وعددها ونوعية الترابط بينها
H

الكاديوم في المفاعلات النووية
: لأن لها قدرة على إمتصاص النيوترونات
سمى قانون هيس بقانون المجموع الجبري
: لأنه يمكن جمع أو طرح المعادلات الكيميائية
جبرية حساب التغير في المحتوى الحراري من الأمور الهامة
: لان من خلاله يمكن تحديد نوع الوقود المناسب للسيارة وتحديد

يعانى سكان المناطق القريبة من أبراج المحمول من فقدان الذاكرة
: تغيرات

فسيولوجية للجهاز العصبي

الفا أو بيتا أو جاما بالإشعاعات المؤينة

: لأنه عند سقوطها على المادة فإنها تأينها
يصعب إحداث تفاعلات إندماجية في المختبرات
لأنه يلزم طاقة حرارية عالية لبدء تفاعل إنشطاري متسلسل

أهم القوانين

()
() قانون هيس
: أختار الإجابة الصحيحة من بين الأقواس :
1 g () J/g c ()
() 1.66×10^{-24} g ()
: صوب ماتحته خط في العبارات الآتية :
1 mol / kg () J/g c ()
()
()

: ضع المفهوم العلمي للعبارات الآتية :

()
()
() بيتا
() تفاعلات إندماجية
() النيوترون
: أختار الإجابة الصحيحة من بين الأقواس :

Mev () 7 Mev ()

() 1:1 ()

() نيوترون

() كهرومغناطيسية

() الهواء

() بروتون وجسيم بيتا

() 6 ()

() 3 ()

: _____ :

لا توجد أيونات هيدروجين موجبة في محاليل الأحماض

: يرتبط مع أيون لهيدرونيوم

يضاف الملح إلى الطرق الجليدية

: لأن الملح يقلل من تجمد ماء الطرق فتقل حوادث السيارات

يذوب السكر في الماء

: لوجود روابط هيدروجينية بين جزيئات الماء وجزيئات السد

يُعتبر الماء جزئ قطبي

= الكتلة المولية

= المولية

= المولية

= عدد وحدات الصيغة

= النسبة المئوية للعنصر

= النسبة المئوية الكتلية

= النسبة النووية للنواتج الفعلي

= النسبة المولية للعنصر

= الكتلة الذرية للعنصر

= $\times 22.4$

= $\times 6.02 \times 10^{23}$

= جزيئات $\times 6.02 \times 10^{23}$

= يونات $\times 6.02 \times 10^{23}$

كمية الحرارة $q_p = m \cdot c \cdot T$

+ طاقة تكوين الروابط H

H = حرارة تكوين المُتفاعلات - حرارة تكوين النواتج

E = m $\times 9 \times 10^{16}$ =

E = m $\times 931$ = M.e.v وحدة الكتل الذرية

M.e.v = 1.6×10^{-13} J

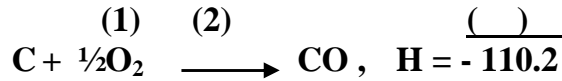
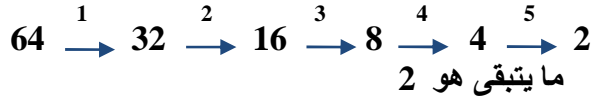
= $\times 22.4$ ()

= $0.1 \times 22.4 = 2.24$

= $\times 6.02 \times 10^{23}$

= $0.1 \times 6.02 \times 10^{23} = 0.602 \times 10^{23}$

$$= \frac{60}{12} = 5$$



kadous20062000@yahoo.com
01005595963

$$q_p = 5700, t = 15^\circ c, c = ? ()$$

$$m = 155$$

$$12 = q_p = m \times c \times t$$

$$5700 = 155 \times c \times 15$$

$$c = \frac{5700}{155 \times 15} = 2.45 J/g^\circ c$$

$$E = ? , m = 5 g ()$$

$$E = m.C^2$$

$$E = 5 \times 9 \times 10^{13} = 45 \times 0^{13} J$$

$$E = \frac{45 \times 10^{13}}{1.6 \times 10^{-13}} = 28.13 \times 10^{26} Me.v$$

$$12 \xrightarrow{1} 6 \xrightarrow{2} 3 \xrightarrow{3} 1.5$$

$$= \frac{45}{6} = 7.5, = \frac{45}{3} = 15 \text{ days}$$

$$= 12 ()$$

$$= 60$$

$$\text{عدد وحدات الصيغة} = \frac{\text{الكتلة المولية}}{12} = \frac{144}{12} = (2)$$

$$\text{كتلة المذيب} = 0.4 \text{ kg} = 53 \text{ g} ()$$

$$\text{المولية} = .$$

$$\text{المولية الكتلة } Na_2CO_3 = 2 \times 3 + 12 + 3 \times 16 = 106 \text{ g}$$

$$= \frac{53}{106} = 0.5$$

$$\text{المذيب} = 240 \text{ g} = 10 \text{ g} ()$$

$$\text{النسبة المئوية الكتلية للسكر} =$$

$$\text{النسبة المئوية الكتلية} = \frac{100 \times 10}{250} = 4\%$$

$$\text{الصيغة الأولية} = CH_2 \text{ الكتلة الجزيئية} = 56 ()$$

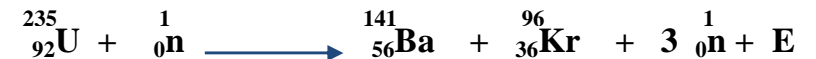
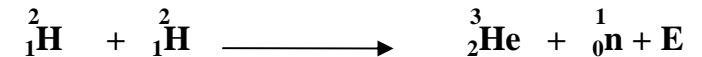
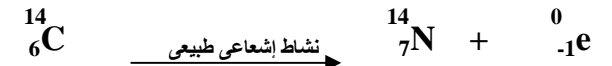
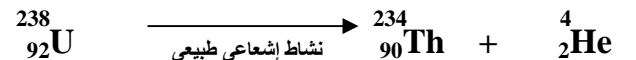
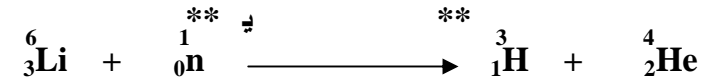
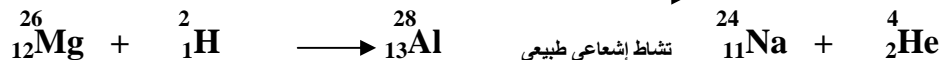
$$\text{كتلة الصيغة الأولية } CH_2 = 12 + 2 \times 1 = 14$$

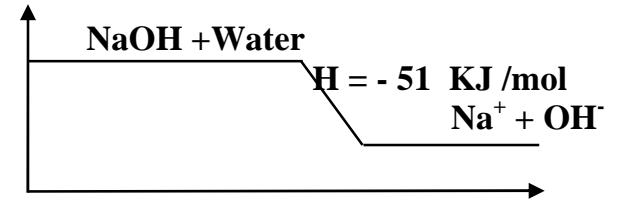
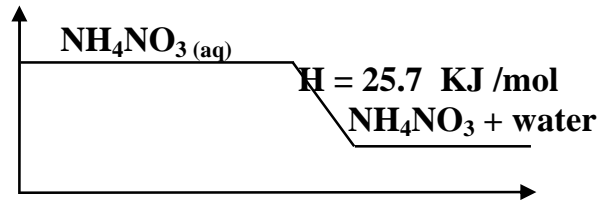
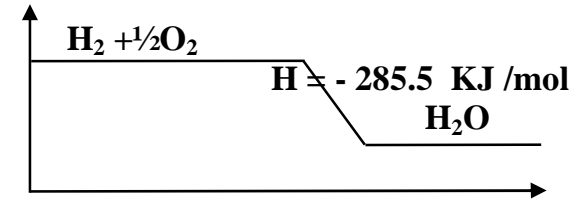
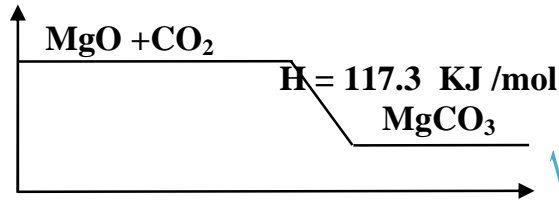
$$\text{عدد وحدات الصيغة الأولية} = \frac{\text{الكتلة الجزيئية}}{\text{كتلة الصيغة الأولية}} = \frac{56}{14} = 4$$

$$\text{الصيغة الجزيئية } C_4H_8$$

وجه المقارنة	(He)	أشعة بيتا (e)
كتلتها	أمثال كتلة البروتون	صغيرة جداً
القدرة على تايين المواد	تحمّل شحنتين موجبتين	تحمّل شحنة واحدة سالبة
القدرة على النفاذ	قدرة قوية	قدرة ضعيفة
التأثر بالمجال الكهربى	تتحرف ناحية القطب السالب	تتحرف ناحية القطب الموجب

التفاعلات النووية	التفاعلات الكيميائية
يتحول العنصر فيها إلى عنصر آخر	تتم عن طريق إلكترونات التكافؤ
ينتج عنها قدر هائل من الطاقة	لا يتحول العنصر فيها إلى عنصر آخر
	ينتج عنها كمية قليلة من الطاقة





kadous20062000@yahoo.com
01005595963

() أكتب المعادلة الكيميائية أو النووية الدالة على :
() تفاعل حمض النيتريك المخفف مع هيدروكسيد البوتاسيوم
() إنبعاث دقيقة بيتا من نواة الكربون المشع 14
() إحسب كمية الطاقة مقدرة بالجول الـ
3 g
() علل لما يلي :
() يختلف المحتوى الحرارى من مادة إلى أخرى
() تفضل النيوترونات كقذائف نووية
() تغير لون الذهب عند تحوله من الحجم المرئى مقياس
() حمض الهيدروكلوريك قوى بينما حمض الأسيتيك ضعيف
() حدد الاداة أو الجهاز المناسب للإستخدامات الآتية :
قياس التغير فى درجة حرارة نظام معزول أو
تعيين حجم السوائل والأجسام الصلبة غير المنتظمة
() إمتصت عينة من مادة مجهولة كتلتها 155 g كمية من
الحرارة مقدارها 5700 J
25 °c
40 °c إحسب الحرارة النوعية لها

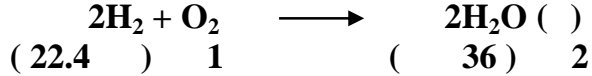
() الأحماض الآتية جميعها قوية ماعدا ($\text{H}_2\text{CO}_3 / \text{HClO}_4$)
() إحدى الصفلت الآتية تنطبق / لها شحنة / لها شحنة سالبة /
() الهواء الجوى يمثل حلولا غازياً من النوع ()
() عبر عن التفاعل التالى فى صورة معادلة أيونية موزونة :
كلوريد صوديوم + نترات صوديوم + كلوريد فضة
() إحسب التركيز المولارى لمحلول حجمه 200 ml
هيدروكسيد الصوديوم إذا علمت أن كتلة هيدروكسيد الصوديوم
20 g
() صوب ماتحته خط :
() من الأدوات المستخدمة فى تقدير كتلة مادة
() يفترض أن المحتوى الحرارى للعنصر يساوى صحيح
()
()
() U يساوى e -

**
(H=1 , C = 12. , N= 14 , O =16 , Na = 23)
:
() أكتب المصطلح العلمى للعبارة الآتية :
() يختص بمعالجة المادة على مقياس النانو
() يتناسب حجم الغاز تناسباً طردياً مع عدد مولاته عند ثبوت
() كمية الحرارة المنطلقة أو الممتصة لكل مول من المذاب
للحصول على محلول أقل تركيزاً
() حمض ضعيف أو قاعدة ضعيفة يتغير لونها بتغير قيمة PH
()
() القياس
() درجة الغليان المقاسة
() أستنتج الصيغة الجزيئية لمركب عضوى الكتلة المولية له
70 g إذا علمت أنه يحتوى على كربون بنسبة 85.7%
ويحتوى على هيدروجين بنسبة 14.3 %
() أختار الإجابة الصحيحة :
() نصف مول من ثانى أكسيد الكربون CO_2
(22 / 44 / 66 / 88) g

$$\text{النسبة المئوية للعنصر} = \frac{100 \times}{\text{الكتلة المولية}} = \frac{28 \times 100}{80}$$

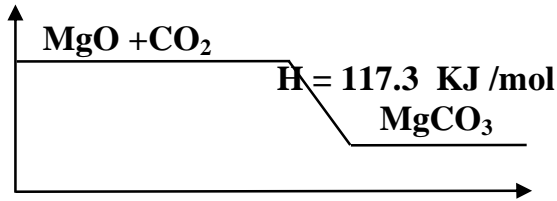
** () : **

() ()
قاعدة أرهينيوس () ()



$$y () \longrightarrow (180)$$

$$y = \frac{22.4 \times 180}{36} = 56$$



() أختار الإجابة الصحيحة :

() أحادية الأبعاد () C₃H₆O₃ ()
() - 93 () يقل ()

$$= \frac{10}{40} = 0.5 \quad ()$$

$$\text{المولية} = \frac{0.25}{0.2} = 1.25$$

كتلة المذيب بالجكم

() أكتب تفسيراً علمياً لكل من :

() لوجود روابط هيدروجينية بين جزيئات السكر والماء

() لأنها موجات كهرومغناطيسية ليس لها كتلة أو شحنة

() علل لما يلي :

() لإختلاف نوع الذرات وعددها ونوعية الترابط بينها

() لأنه سيعطى لون أحمر في كلا الحالتين

() مقدار التغير الحرارى الناتج من ذوبان

مول واحد من المادة في كمية معينة من المذيب

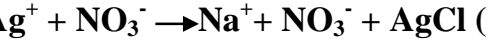
$$= \frac{\text{كتلة الصيغة الجزيئية}}{\text{كتلة الصيغة الأولية}} = \frac{70}{14} = 5$$

الصيغة الجزيئية C₅H₁₀

() أختار الإجابة الصحيحة :

H₂CO₃ () 22 g ()

() () أمواج كهرومغناطيسية



$$= \frac{20}{40} = 0.5 \quad ()$$

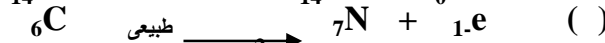
المولية =

$$= \frac{0.5}{0.2} = 2.5$$

() صوب ماتحته خط

() الميزان ()

() ()



$$E = m \cdot C^2 \quad ()$$

$$E = 3 \times 9 \times 10^{13} = 27 \times 10^{13} \text{ J} \quad ()$$

() علل لما يلي :

() لإختلاف نوع الذرات وعددها ونوعية الترابط بينها

() لأنها متعادلة الشحنة وكتلتها مناسبة

() تعامل الضوء مع الحجم الحرج للذهب

ه مع الحجم المرئى للذهب

() لأن حمض الهيدروكلوريك تام التآين فى المحاليل

() :

() ()

$$m = 155 , q_p = 5700 , t = 15^\circ\text{C} , C = ? \quad ()$$

$$q_p = m \times c \times t$$

$$5700 = 155 \times c \times 15$$

$$c = \frac{5700}{155 \times 15} = 2.45 \text{ J/g}^\circ\text{C}$$

() :

() حمض الستريك ()

() الكادميوم ()

() :

() الكتلة الجزيئية الجرامية للرصاص هى 208 g/mol

() أى الزمن اللازم لتفتت نصف نوى العنصر هو 8 days

() إختلاف الكتلة المولية للفوسفور الصلب عنه فى الحالة البخارية

() الرقم الهيدروجينى لمحلول كلوريد الأمونيوم أقل من 7

() أو الجهاز المناسب للإستخدامات الآتية :

إضافة أحجام دقيقة من السوائل أثناء المعايرة

تعيين حجم السوائل والاجسام الصلبة غير المنتظمة

معجل نووى يستخدم فى تسريع القذائف النووية

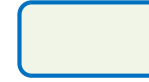
() إمتصت عينة من مادة مجهولة كتلتها 155 g كمية من

مقداره 5700 J الحرارة النوعية لها

40 c° 25c°

() :

() مادة ثنائية الأبعاد النانوية



() دليل لونه أصفر فى الوسط القاعدى

() أفضل القذائف النووية

() :

() الدم من الغرويات

() الحرارة النوعية للماء 4.18 J/g °C

() إحسب فترة عمر النصف لعنصر مشع كانت كتلة عينة منه

12 g تبقى منها 1.5 g 45 days

** () :

() ()

() حرارة التخفيف ()

() :

() عملية مقارنة بين كمية معلومة وكمية مجهولة لمعرفة

() هى درجة الحرارة التى يتساوى عندها الضغط

() C : H

85.7 : 14.

12 : 1

7.1 : 14.3

1 : 2

الصيغة الأولية CH₂

12 + 2 × 1 = 14 = كتلة الصيغة الأولية

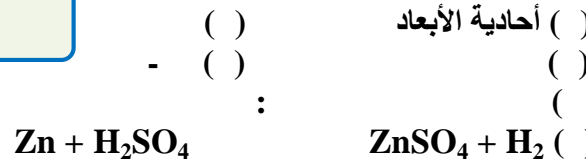
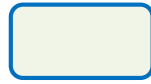
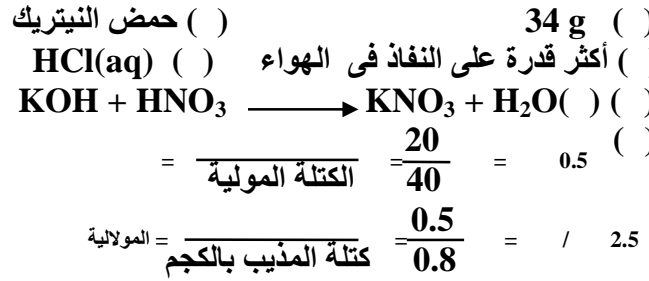
الصيغة الأولية CH₂

kadous20062000@yahoo.com
01005595963

() أى كمية الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة 1g
 4.18 J هي 1 c
 = 45 , = ? ()
 12 → 6 → 3 → 1.5
 = $\frac{45}{3}$ = 15 يوم

kadous20062000@yahoo.com
 01005595963

الصيغة الأولية = $\frac{\text{كتلة الصيغة الجزيئية}}{\text{كتلة الصيغة الأولية}} = \frac{42}{14} = 3$
 الصيغة الجزيئية C₃H₆
 () أختار الإجابة الصحيحة :



E = m . c² ()
 E = 5 × 9 × 10¹³ = 45 × 10¹³ J
 () علل لما يلي :

() لأنه نظام يسمح بتبادل الطاقة فقط بين النظام والوسط المحيط
 () لأنها موجات كهرومغناطيسية ليس لها كتلة أو شحنة
 بينما ()

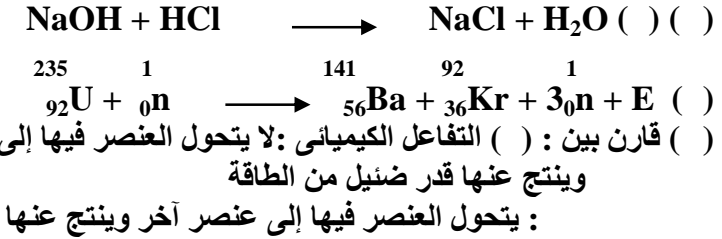
المول من الفوسفور في الحالة البخارية مكون
 () لأنه ينشأ من حمض ضعيف وقاعدة قوية
 () السيكلترون () : ()
 m = 350 , t = 65 °c , qp = ? ()
 qp = m × c × t
 qp = 350 × 0.14 × 65 = 3185 J
 : () :

() الأنابيب الكربونية ()
 () الميثيل البرتقالي () النيوترون ()
 : ()
 () أى مخلوط غير متجانس يمكن رؤية دقائق المذاب بالمجهر

qp = m × c × t
 qp = 200 × 4.18 × 10 = 8360 J
 : حامل للأدوية : ()
 : التحكم في التفاعلات النووية داخل المفاعل : ()

: () :
 () ()
 () 7 ()
 = 10 , = ? ()
 160 $\xrightarrow{1}$ 80 $\xrightarrow{2}$ 40 $\xrightarrow{3}$ 20 $\xrightarrow{4}$ 10
 = $\frac{60}{4}$ = 15

() () :
 () حرارة التكوين : مقدار التغير الحرارى الناتج من تكوين مول
 واحد لمركب من عناصره الأولية وهى فى الحالة القياسية
 : () :



** **
 : () :
 () ()
 () المولارية () حرارة التكوين ()
 : ()
 () وحدة من خلالها يمكن معرفة نوع الكمية الفيزيائية
 () محلول يحتوى على أقصى كمية من المذاب
 C : H ()
 $\frac{85.7}{12} : \frac{14.3}{1}$
 7.1 : 14.3
 1 : 2
 = 12 + 2 × 1 = 14 كتلة الصيغة الأولية

مراجعة ليلة الإمتحان

ضع المفهوم العلمي للعبارة الآتية :

() ذرات العنصر نفسه تكون متفكة في عدد البروتونات وتختلف في عدد النيوترونات

() تكنولوجيا المواد المتناهية في الصغر

() الزمن اللازم لكي ينحل نصف أنوية العنصر المشع

() نويات تتكون من ذرة كربون ويرمز لها C_{60}

() صيغة تمثل أبسط نسبة بذرات العنصر في جزئ المركب

() كمية المادة المحسوبة اعتماداً على معادلة التفاعل

() كمية المادة التي تحتوي

() تجانس التركيب والخواص مكون من مادتين أو أكثر

لجزينات أو الأيونات

() المادة التي تكون الدقائق الغروية

() قدرة الذرة على جذب إلكترونات الرابطة نحوها

() ظاهرة تشتت الغروي للضوء للنفرة بين المحلول والغروي

() عدد مولات المذاب في كيلو جرام واحد من المذيب

() تفكك المذاب إلى أيونات موجبة أيونات سالبة أو إلى جزينات قطبية منفصلة فيحاط كل منها بجزينات المذيب

() أحماض ضعيفة تستخلص من أعضاء الكائنات الحية فلها نباتي اوحيواني

()

() مقياس لمتوسط طاقة حركة جزينات المادة

() خليط من غازى البروبان والبيوتان

() أى جزء من الكون يحدث فيه التغير الكيميائى أو الفيزيائى

() كمية من اليورانيوم 235 يقوم فيها نيوترون واحد فى المتوسط ببدء تفاعل جديد

() موجات كهرومغناطيسية ليس لها كتلة أو شحنة

() مواد نانوية تستخدم فى علاج الأمراض السرطانية

عرف ما يلى :

() قانون هيس

() القياس

()

() خروج جسيم بيتا من نواة عنصر مشع يزيد العدد

() تغطى الطرق الجليدية بالملح

() سمي قانون هيس

()

() إذا كانت طاقة الترابط النووى لنواة الهليوم ${}^2_2\text{He}$ 28 Mev فإن طاقة الربط لكل نيوكليون بالمليون (7 / 14 / 56 / 112)

() عندما يتحول البروتون إلى نيوترون ينطلق / أشعة بيتا / بوزيترون / صوب ماتحته خط فى العبارات الآتية :

() الحمض طبقاً لتعريف أرهينيوس هو المادة التى

أيون OH^-

() يعتبر حمض الكربونيك H_2CO_3

() النشطة وينتج غاز

كسجين

() مقياس لمتوسط

جزينات المادة

() الكيميائية

المستوى والذى هو

محصلة طاقة حركة الإلكترون وطاقة وضعه

() يفترض ان المحتوى الحرارى لـ يساوى واحد صحيح

قارن بين :

() التفاعلات الكيميائية والنويد

() القيمة PH (7 /)

() لعمل الدوائر الإلكترونية نستخدم (الأغشية الرقيقة /

ألياف /)

() (الأنابيب الكربونية / ألياف النانو /)

كأجهزة استشعار بيولوجية

() الصيغة الأولية للمركب $\text{C}_3\text{H}_9\text{O}_6$ هى

($\text{CH}_3\text{O} / \text{CH}_2\text{O}_3 / \text{C}_2\text{H}_3\text{O} / \text{CH}_3\text{O}_2$)

() 4 g من الهيدروجين عند S.T.P

(2 / 22.4 / 44.8 / 89.6)

() تتفاعل الأحماض مع أملاح الكربونات أو البيكربونات

يسمى باختبار (القاعدية / الحامضية /)

() قيمة PH التى يكون عندها الفينولفثالين أحمر دموى

(2 / 4 / 6 / 9)

() فى تفاعل الأمونيا NH_3 يعتبر أيون NH_4^+

(/ / /)

(/ /)

لا يحدث له تغير حرارى

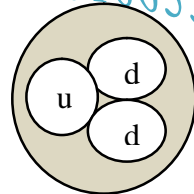
() وحدة قياس الحرارة النوعية

(J / k J / g c J / mol Joule)

() الرسم التالى يمثل تركيب / نيوترون /

(ميزون /)

kadous20062000@yahoo.com
01005595963



RH3tx4ip4D