كيمياء الحادي عشر

www.KweduFiles.Com

الوحدة الأولى

- الإلكترونات في الذرة

WWW.KweduFiles.Com

السؤال الأول :

*** اكتب المصطلح العلمي المناسب بين القوسين :**

WWW.KweduFiles.Com

- ينتج من تداخل الأفلاك الذرية ويغطي النواتين المترابطتين . (**الفلك الجزيئي**)

السؤال الثاني :

املأ الفراغات فى الجمل والمعادلات التالية بما يناسبها :-

١-عدد روابط سيجما في جزئ المركب $CH_2= CHCH_2CH_3$ تساوي .....١...

WWW.KweduFiles.Com

١

٢-عدد الأفلاك الغير مهجنه المتداخله في جزئ غاز الايثين $CH_2 =CH_2$ هو ....واحد

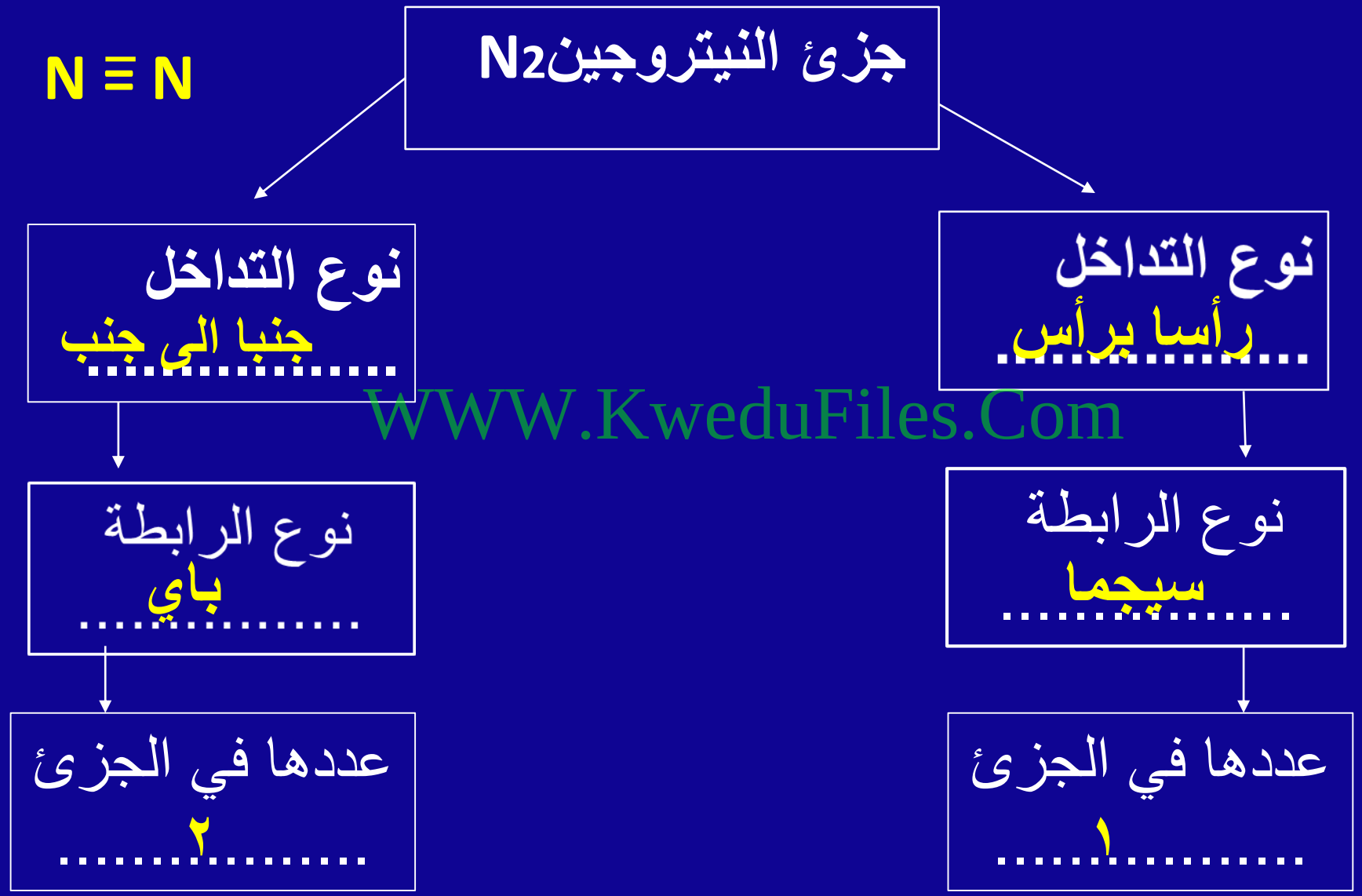
٣- في جزئ البنزين كل ذره كربون تقوم بعمل تهجين .....SP^2

السؤال الثالث :

استخدم المفاهيم التالية لإكمال خريطة المفاهيم التالية:

WWW.KweduFiles.Com

رأسا إلى رأس - جنبا إلى جنب - رابطة سيجما – رابطة باي - ١ -٢



WWW.KweduFiles.Com

السؤال الرابع : اكمل الجدول التالي :

وجه المقارنة	ايثين	ايثاين
نوع التهجين بين ذرات الكربون	SP^2	SP
عدد الأفلاك المهجنه	3	2
الزاوية بين الأفلاك المهجنه	120	180
شكل الأفلاك المهجنة	مثلثي	خطي

WWW.KweduFiles.Com

السؤال الخامس :

-علل لما يأتى تعليلا علميا صحيحا :

أ- الرابطة سيجما في جزئ الايثاين أقوى من الرابطة سيجما في جزئ الايثين

www.KweduFiles.Com

لأن عدد روابط باي أكثر في جزئ الايثاين وتحيط بالرابطة سيجما من جميع الإتجاهات .

ب- يعتبر جزئ البنزين جزئ مستقر .

بسبب عدم التمركز التام في نظام باي π الناتج من تداخل الأفلاك الذرية جنبا الى جنب .

WWW.KweduFiles.Com

ج- يتفاعل جزئ $H-C \equiv C-H$ بالإضافة .

لإحتوائها على الرابطة باي

الوحدة الثانية

WWW.KweduFiles.Com

المحاليل

السؤال الأول :

- اكتب المصطلح العلمي المناسب الذي يدل على كل من العبارات التالية بين القوسين :

WWW.KuwaitFiles.Com

١- عملية تحدث عندما ينوب المذاب وتتم إماهه الكاتيونات والانيونات بالمذيب.
(.....الإذابة.....)

٢- المركبات التي لاتوصل التيار الكهربائي سواء في المحلول المائي أو في الحالة المنصهرة .
(.....المركبات الغير إلكتروليتية.....)

السؤال الثاني :

- **اكمل العبارات التالية بما يناسبها :**

١- لاتلغى القطبية بين الرابطتين (O-H) في جزئ الماء بسبب ..الشكل الزاوي..
حيث أن الزاوية بينهما تساوي.....١٠٤,٥.....

WWW.KweduFiles.Com

٢- من أمثله ماء التبلر كبريتات النحاس الزرقاء ذات الصيغه الكيميائية
$CuSO_4.5H_2O$.....

٣- تعبأ زجاجات المشروبات الغازية بغاز في داخلها تحت تأثير ضغط .....عالي.

WWW.KweduFiles.Com

٤- عدد مولات السكروز في محلول تركيزة (5M) .....تساوي.....عدد مولاته بعد تخفيفة بإضافة (1L) ماء إلية .

السؤال الثالث :

- **ـ اختر الإجابة الصحيحة مما يلى :**

١-تتجمع جزيئات الماء القطبية بروابط هيدروجينية يؤدي لتمتع الماء بخواص هامة .(جمع الإجابات صحيحه ماعدا)

WWW.KweduFiles.Com

أ-ارتفاع درجة غليان الماء
ب- ارتفاع حرارة التبخير
ج- انخفاض الضغط البخاري
د- انخفاض السعه الحرارية النوعية

٢-أحد المركبات التالية لايوصل التيار الكهربائي في حالتة النقية لكن محلولة في الماء يوصل .

أ- HCl

ب- NaCl

ج- $HgCl_2$

د- $C_6H_{12}O_6$

WWW.KweduFiles.Com

3-خفف 10ml من الأسيتون النقي بالماء ليعطي محلولا حجمه 200ml،فإن النسبة المئوية الحجمية للأسيتون في المحلول هي

أ- 4 % m/m

ب- 4 % v/v

ج- 5 % v/v

د- 5 % m/m

السؤال الرابع :

- -اكمل الجداول التالية :

أ

المحلول	مياة البحر	الهواء الجوي
حالة المذاب	صلب	غاز
حالة المذيب	سائل	غاز

WWW.KweduFiles.Com

ب -(١) Na^{+} (٢) Mg^{+2} (٣) CO_3^{-2} (٤) S^{-2}

الأيونات الممزوجه	صيغه المركب الناتج	الذوبانية (يذوب - شحيح الذوبان بالماء)
اتحاد ١ ، ٤	Na_2S	يذوب
اتحاد ٢ ,٣	$MgCO_3$	شحيح الذوبان في الماء

WWW.KweduFiles.Com

• ج- اختر من المجموعة (أ) ماينا سها من المجموعه (ب)

(أ)		(ب)
١- إذابة 36.2 g من كلوريد الصوديوم في ١٠٠ جرام م الماء عند ٢٥ C		محلول غير مشبع
٢- تسخين محلول كلوريد الصوديوم والذي يحتوي على ٣٩ g منه في ١٠٠جرام من الماء دون ترسبة عند تبريد المحلول	١	محلول مشبع
	٢	محلول فوق مشبع

WWW.KweduFiles.Com

السؤال الخامس :

- -علل لما يأتى تعليلا علميا صحيحا :

١- لجزئ الماء خاصية قطبية .

WWW.KweduFiles.Com

لأن الأكسجين أكثر سالبية كهربائية من الهدروجين ،فيجذب زوج الالكترونات المكون للرابطة (O-H) فتكتسب الأكسجين شحنه سالبة جزئيا والهيدروجين شحنة موجبة جزئيا

٢- في بعض المركبات الايونية مثل $BaSO_4$ لاتحدث عملية إماهه الأيونات بدرجة واضحة .

لأن التجاذب بين الأيونات في بلورات تلك المركبات أقوى من التجاذب الذي تحدثة جزيئات الماء لها .

WWW.KweduFiles.Com

٣- حدوث التلوث الحراري للأنهار بعد رمي المصانع للمياه الساخنه فيها .

لأن ارتفاع درجة حرارة مياه النهر يؤدي الى تقليل تركيز الأكسجين المذاب مما يؤثر سلبا على الحياة النباتية والحيوانية .

السؤال السادس :

- -اجب عن المسائل التالية :

1)اوجد المعادلة الأيونية النهائية للتفاعل التالي :

WWW.KweduFiles.Com

$$KCl_{(aq)} + AgNO_{3(aq)} \longrightarrow KNO_{3(aq)} + Ag\,Cl_{(s)}$$

$$K^+_{(aq)} + Cl^-_{(aq)} + Ag^+_{(aq)} + NO_3^-_{(aq)} \longrightarrow K^+_{(aq)} + NO_3^-_{(aq)} + AgCl_{(s)}$$

$$Cl^-_{(aq)} + Ag^+_{(aq)} \longrightarrow AgCl_{(s)}$$

WWW.Kwedarikes.Com

٢) ماهي كتلة السكروز ($C_{12}H_{22}O_{11}$) اللازم للذوبان في ١٥٠٠ g من الماء لرفع درجة الغليان بمقدار ٠,٤ C .
علما أن : (الكتلة المولية للسكروز = ٣٤٢ g/mol ،ثابت غليان الماء = 0.512 C/m)

WWW.KweduFiles.Com

- $\Delta T_{bp} = K_{bp} .m$
- $0.4 = 0.512 \times m$
- $m = 0.781$ m

WWW.KweduFiles.Com

$m_s = m .Kg . M.wt$

$= 0.781 \times 1.5 \times 342$

$= 400$ g

الوحدة الثالثة

- **الكيمياء الحرارية**

WWW.KweduFiles.Com

السؤال الأول :

- عرف كلا من المعانى التالية تعريفا علميا سليما :

WWW.KweduFiles.Com

١- النظام

جزء من المحيط الفيزيائي الذي هو موضوع الدراسة .

٢- تفاعلات ماصة للحرارة

التفاعلات التي يمتص فيها النظام الحرارة من محيطة

السؤال الثاني :

- -اكمل الفراغ التالى بما يناسبه :

- -عندما يذوب هيدروكسيد الصوديوم في الماء يسمى التفاعل بتفاعل طارد للحرارة . .....

www.KweduFiles.Com

السؤال الثالث

- ـعلل لما يأتى تعليلا علميا سليما .

$CO_{(g)} + \frac{1}{2} O_{2(g)} \longrightarrow CO_{2(g)} \quad \Delta H = -283\ Kj$

لاتعتبر حرارة التفاعل السابق حرارة تكوين قياسية لثاني أكسيد الكربون .

www.KweduFiles.Com

لعدم توفر شروط حرارة التكوين القياسية حيث لم يتكون الناتج من عناصره الأولية .

السؤال الرابع :

- احسب التغير بالانثالبي H ▲ بالكيلوجرام Kj للتفاعل التالي :

- $2N_2\ (g) + 5O_2\ (g) \longrightarrow 2\ N_2O_5$ ▲ H = ……Kj

- بإستخدام التغيرات في الانثالبي في التفاعلات التالية :

WWW.KweduFiles.Com

- $N_2\ (g) + 3O_2\ (g) + H_2\ (g) \longrightarrow 2HNO_3\ (l)$ ▲ H = -348 Kj
- $2HNO_3\ (l) \longrightarrow N_2O_5\ (g) + H_2O\ (g)$ ▲ H = +77 Kj
- $H_2O\ (g) \longrightarrow 2\ H_2\ (g) + O_2\ (g)$ ▲ H = +484 Kj

الحل :

١- بضرب المعادلة الأولى X ٢

٢- بضرب المعادلة الثانية X ٢

٣- تبقى المعادلة الثالثة كما هي.

WWW.KweduFiles.Com

- $2N_2\ (g) + ٦O_2\ (g) + ٢\ H_2\ (g) \longrightarrow ٤HNO_3\ (l)$ $\Delta H = -٦٩٦$ Kj
- $٤HNO_3\ (l) \longrightarrow 2\ N_2O_5\ (g) + ٢H_2O\ (g)$ $\Delta H = +١٥٤$ Kj
- $٢H_2O\ (g) \longrightarrow 2\ H_2\ (g) + O_2\ (g)$ $\Delta H = +٤٨٤$ Kj

WWW.KweduFiles.Com

$2N_2\ (g) + 5O_2\ (g) \longrightarrow 2\ N_2O_5$ $\Delta H = \ldots -٥٨$Kj

تمنياتنا لكم بالتوفيق

WWW.KweduFiles.Com