تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية

موقع المناهج

المنهاج السعودي

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://www.almanahj.com/sa

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد المستوى الرابع اضغط هنا

https://almanahj.com/sa/13

* للحصول على جميع أوراق المستوى الرابع في مادة كيمياء ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/sa/13chemistry

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد المستوى الرابع في مادة كيمياء الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

https://www.almanahj.com/sa/13chemistry2

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ المستوى الرابع اضغط هنا

https://www.almanahj.com/sa/grade13

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا

https://t.me/sacourse

س١ :- **عرف ما يلي .. ؟**

١) إلكترونات التكافؤ :- الكترونات المستوى الخارجي لذرة .
٢) السحابة الإلكترونية :- الطبقة المحاطة بالنواة .
٣) اقتراح رذ فورد :- شحنة نواة الذرة موجبة وأن كتلة الذرة متمركزة في النواة محاطة بإلكترونات سريعة الحركة .
٤) الإشعاع الكهرومغناطيسي :- شكل من أشكال الطاقة يسلك السلوك الموجي أنناء انتقاله في الفضاء .
٥) الطول الموجي :- اقصر مسافة بين قاعيين متتالين أو قمتين متتاليتين .
٦) التردد :- عدد الموجات المقطوعة خلال ثانية وحدة .
٧) سعة الموجة :- مقدار ارتفاع وانخفاض القاع عن مستوى القاع .
٨) طاقة الكم :- أقل كمية من الطاقة يمكن أن تكتسبها الذرة أو تفقدها .
٩) حالة الأستقرار :- تكون الإلكترونات في أدنى طاقة .
حالة إثارة :- عندما يكتسب الإلكترون مقدار من الطاقة .

$C = 3.0 \times 10^8$
التردد = u
الطول الموجي = λ
طاقة الكم = E
$h = 6.626 \times 10^{-34}$

س٢ :- **أكتب قوانين الوحدة الأولى ؟**

جـ٢\ السرعة الموجية الكهرومغناطيسية :- $c = \lambda \ u$

طاقة الكم :- $E = h \ u$

العلاقة بين الجسيم و الموجة الكهرومغناطيسية :-طول موجة الجسيم هي النسبة بين ثابت بلانك وناتج ضرب كتلة الجسم في تردده

س٣ :- أشرح المباديء التالية :-

١) مبدأ " هايزنبرج للشك " :- **من المستحيل معرفة سرعة الجسيم ومكانه في الوقت نفسه بدقة**
٢) مبدأ "أوفابو" :- **البدء من المستوى الأقل طاقة .**
٣) مبدأ "باولي" :- **عدد الإلأكترونات المستوى الفرعي الواحد لايزيد عن إلكترونين و يكونو متعاكسين .**
٤) قاعدة "هوند" :- **يوزع كل ألكترون نظرا لقدرة الستوى الفرعي حتى يكتمل المجال .**

س٤ :- عدد أهم صفات الموجة ؟

جـ٤ \ ١- التردد ٢- سعة الموجة ٣- الطول الموجي

س٥ :- أكمل الفراغ التالي :-

جـ٥ \ للضوء طبيعية ..... ، ..... ١- جسمية ٢- موجية .

الضوء نوع من أنواع الإشعاع ..... ١- الكهرومغناطيسي .

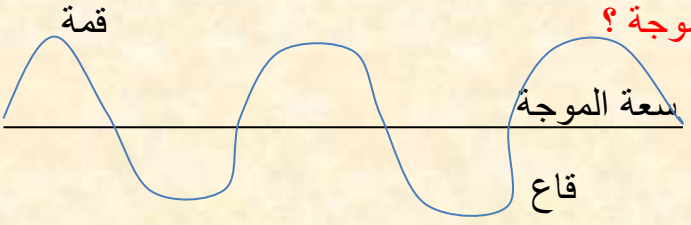
س١ :- قارن بين مدارات الطاقة ؟

ج١

مدارات رئيسية	مدارات ثانوية	مدارات فرعية	مجموع المدارات
1	S	1	1
2	s,p	1,3	4
3	s,p,d	1,3,4	9
4	s,p,d,f	1,3,4,5	16

س٢ :- أرسم شكل الموجة ؟

جـ٢ \



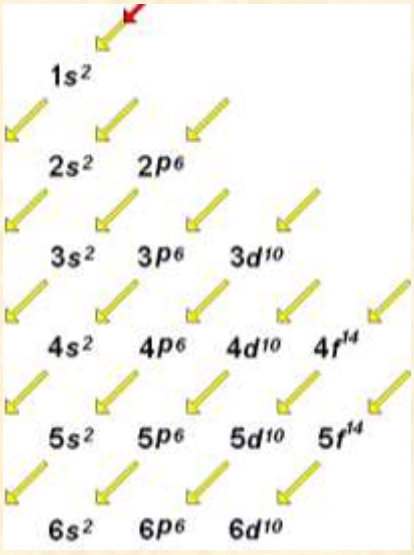
س٣ :- أشرح ترميز الغاز النبيل ؟

جـ٣ \

العنصر	التوزيع
Ne 10	3s 3p
Ar 18	4s 3d
Kr 36	5s 4s
Xe 54	6s 4f

س٤ :- أرسم قاعدة الأسهم ؟

جـ٤ \



س١:- أكتب التوزيع الإلكتروني مع تطبيق قاعدة " هوند " وتحديد الدورة و المجموعة ؟

جـ١\د= 3 م= 6 $S_{16} = 1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^4$

د= 7 م= 4 $Vr_{35} = 1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^2\ 3d^{10}\ 4p^5$

$Xe_{54} = 1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^2\ 3d^{10}\ 4p^6\ 5s^2\ 4d^{10}\ 5p^6$

د= 8 م= 5

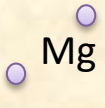
س٢ :- أرسم التمثيل النقطي للعناصر التالية ؟

جـ٥ \

Mg_{12} :- $1s^2\ 2s^2\ 2p^6$

Ti_{22} :- $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^2\ 3d^2$

Xe_{54} :- $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 4s^2\ 3d^{10}\ 4p^6\ 5s^2\ 4d^{10}\ 5p^6$



حل مسائل :-

:- ما تردد أشعة سينية طولها الموجي (1.15×10^{-10} m) ؟

جـ١ \ $c = 3.00 \times 10^{8}$ $\quad c = \lambda u$

$\lambda = 1.15 \times 10^{-10}$ $\quad 3.00 \times 10^{8} = 1.15 \times 10^{-10} \times u$

v = ?? $\quad 2.608 \times 10^{8} = u$

س٢ :- أشعاع بتردد ($8.6 \times 10^{11}\ s^{-1}$) ؟

جـ٢ \ $c = 3.00 \times 10^{8}$ $\quad c = \lambda \quad u$

λ = ؟؟ $\quad 3.00 \times 10^{8} = \lambda \times 8.6 \times 10^{11}$

$v = 8.6 \times 10^{11}$ $\quad 3.48 \times 10^{-4} = \lambda$

س٣ :- أحسب طاقة الفوتون لكل ما يلي .؟

(a $6.32 \times 10^{20}\ s^{-1}$

$c = \lambda u$

$3.00 \times 10^{8} = 6.32 \times 10^{20} \times u$

$4.7 \times 10^{13} = u$

(b 9.50×10^{13} Hz

$c = \lambda u$

$3.00 \times 10^{8} = \lambda \times 9.50 \times 10^{13}$

$3.15 \times 10^{-6} = \lambda$

س١ :- ما عدد الإلكترونات التي تظهر في التمثيل النقطي للإلكترونات لذرات العناصر الاتية ؟

جـ١ \ اليود = I

س٢:- ما المبادىء الثلاثة أو القواعد التي يجب اتباعها عند كتابة التوزيع الالكتروني لذرة عنصر ما ؟

١) مبدأ "أوفابو" :- البدء من المستوى الأقل طاقة .

٢) مبدأ "باولي" :- عدد الإلأكترونات المستوى الفرعي الواحد لايزيد عن إلكترونين و يكونوا متعاكسين .

٣) قاعدة "هوند" :- يوزع كل ألكترون نظرا لقدرة الستوى الفرعي حتى يكتمل المجال.

س٣ :- أكتب التوزيع الالكتروني للعنصر الاتي مع طريقة الترميز الالكتروني و رسم مربعات المستويات ؟

جـ٣ \ الالومنيوم $4p^1$ $3s^3$ $\{Ne\}_{10}$:- Al_{13}

س٤ :- حدد العنصر الذي يمثل بالتوزيع الإلكتروني الاتي : $[Ar]\ 4s^2$

جـ٤ \ Ca

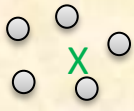
س٥:- أي رسوم مربعات المستويات في الشكل ١-٢٤ صحيحة للذرة في حالة الاستقرار ؟

جـ٥ \ الإجابة = b

س٦:- أرسم التمثيل النقطي للإلكترون ذرة العنصر الاتية (البوتاسيوم) ؟

جـ٦ \ K

س٧:- ما العنصر الذي قد يكون لذرته التمثيل النقطي للإلكترونات للحالة المستقرة ؟



جـ٧ \ الأنتيمون = Sb

س١:- عرف ما يلي .

١) الدورة :- الصفوف الأفقية في الجدول الدوري .
٢) المجموعة :- سلسة من الأعمدة الرأسية .
٣) نصف قطر الذرة للفلز :- نصف المسافة بين نواتين متجاورتين في التركيب البلوري للعنصر .
٤) طاقة التأين :- الطاقة اللازمة لانتزاع إلكترون من ذرة العنصر في الحالة الغازية .
٥) الكهروسالبية :- مدى قابلية ذرات العناصر على جذب الإلكترونات في الرابطة الكيميائية .

س٢ :- عدد أهم خصائص الفلزات ؟

جـ٢\ ١- ملساء ٢- لامعة ٣- صلبة ٤- تمتاز بالليونة

٥ - جيدة التوصيل للكهرباء و الحرارة ٦- قابلة لطرق و السحب

س٣ :- أشرح في جدول تفصيلي إسهامات العلماء في الجدول الدوري ؟

جون نيولاندز 1898-1837	• لاحظ تكرار خواص العناصر لكل ثمانية عناصر • وضع قانون الثمانيات • رتب العناصر تصاعدياً وفق الكتل الذرية
لوثر ماير 1895 – 1830	• أثبت وجود علاقة بين الكتل الذرية وخواص العناصر • رتب العناصر تصاعدياً وفق الكتل الذرية .
ديمتري مندليف 1907 – 1834	• أثبت وجود علاقة بين الكتل الذرية و خواص العناصر • رتب العناصر تصاعدياً وفق الكتل الذرية • تنبأ بوجود عناصر غير مكتشفة ، وحدد خواصها
هنري موزلي 1915 – 1887	• أكتشف أن العناصر تحتوي على عدد فريد من البروتونات سماه العدد الذري. • رتب العناصر وفق العدد الذري ، مما نتج عنه نموذج لدورية خواص العناصر.

س٤ :- عدد أهم خصائص العناصر مع ذكر تدرجها في الجدول الدوري ؟

جـ١٤ ١- نصف قطر الذرة :-

عبر الدورة = يتناقص في الغالب نصف قطر الذرة عند الانتقال من اليسار إلى اليمين .

عبر المجموعة = يزداد في الغالب نصف قطر الذرة عند الانتقال إلى اسفل المجموعة .

٢- طاقة التأين :-

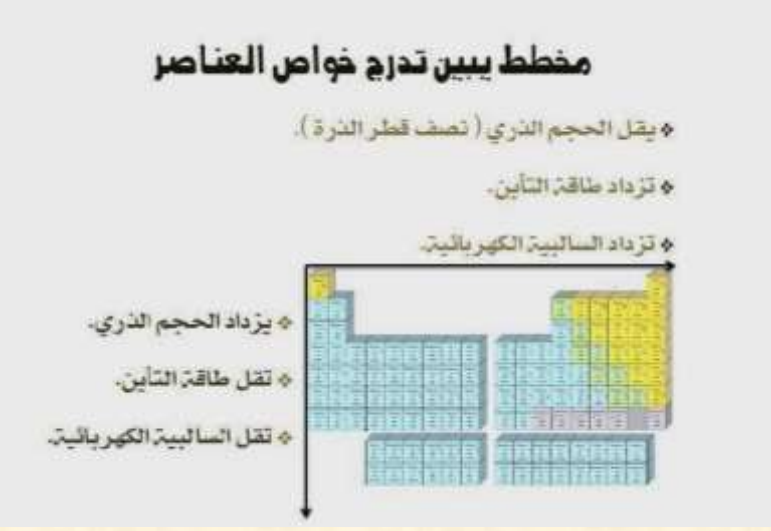
عبر الدورة = تزداد بشكل عام من اليسار إلى اليمين .

عبر المجموعة = تقل من الأعلى إلى الأسفل .

٣- الكهرو سالبية :-

عبر الدورة = تزداد بشكل عام من اليسار إلى اليمين .

عبر المجموعة = تقل من الأعلى إلى الأسفل .



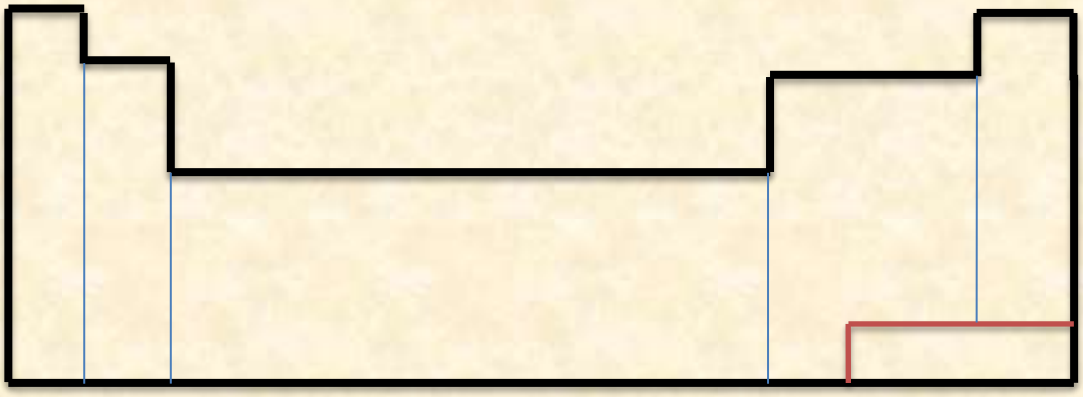
س٥ :- حدد ما يلي (Na , Br) ؟

جـ٥ \ أيهما اعلى في نصف قطر الذرة ؟ Na

أيهما أقل في الكهرو سالبية ؟ Na

أيهما اعلى في طاقة التأين ؟ Br

س٥ :- أشرح بالرسم تصنيف الجدول الدوري الحديث مع كتابة المجموعات ؟



سلسلة اللانثانيدات ←

سلسلة الأكتنيدات ←

س١ :- عرف ما يلي .

١) الروابط الأيونية :- القوة الكهروستاتيكية التي تجذب الأيونات ذات الشحنات المختلفة في المركبات الأيونية .
٢) المركبات الأيونية :- المركبات التي تحتوي على روابط أيونية .
٣) الشبكة البلورية :- ترتيب هندسي للجسيمات ثلاثي الأبعاد .
٤) عدد الأكسدة :- الشحنة الموجبة أو السالبة التي يحملها ايون أحادي الذرة .

س٢:- وضح كيف تتكون المركبات الأيونية من العناصر الآتية ؟

جـ٢\ الصوديوم و النيتروجين =

$N_7 = 1s^2 \quad 2s^2 \quad 2p^3$ N -3

$Na_{11} = \{Ne\}_{10} \quad 3s^1$ Na +1

Na_3N

= الليثيوم و الأكسجين

$Li_3 = 1s^2 \quad 2s^1$ Li +1

$O_8 = 1s^2 \quad 2s^2 \quad 2p^4$ O -2

Li_2O

= الاسترانشيوم والفلور

$Sr_{38} = \{Kr\}_{36} \quad 5s^2$ Sr +2

$F_9 = 1s^2 \quad 2s^2 \quad 2p^5$ F -1

SrF_2

س٣:- أشرح خطوات تسمية المركبات الأيونية ؟

I. يكتب الأيون السالب ثم (يد) ثم الأيون الموجب
II. في العناصر الأنتقالية نضيف الارقام الرومانية (I , II , III)
III. في المركبات الأكسجينية صفحة (101)
IV. الأيون المتعدد الذرة يكتب (ثنائي ، ثلاثي)

س٤ :- أرسم جدول الأكسدة ؟

جـ٤\

المجموعة	التأكسد
المجموعة الاولى	+1
٢	+2
٣	+3
٤	4 +-
٥	- 3
٦	-2
٧	-1
٨	صفر
H ، O	1+ ، -2

س٥ :- أكتب عدد التأكسد لما تحته خط ؟ ($K\underline{MN}O_4$)

جـ٥\ $K\underline{MN}O_4$ = صفر

صفر = (-2) +MN+ (+1)

صفر = MN + (-1)

MN = +1

س٦ :- سم المركبات التالية ؟

جـ٦\ بروميد الصوديوم =NaBr

ثنائي كلوريد الصوديوم = $CaCl_2$

س١ :- عرف ما يلي .

١) الرابطة التساهمية :- الرابطة التي تنتج عن التشارك بإلكترونات التكافؤ .
٢) طول الرابطة :- المسافة بين نواتي الذرتين المترابطتين .

س٢:- عدد أنواع الرابطة التساهمية مع ذكر نوعها ؟

جـ٢\ آحادية ⟵ سيجما = σ

ثنائية ⟵ سيجما – باي = σ - π

ثلاثية ⟵ سيجما – 2 باي = σ - 2 π

س٣ :- حدد نوع الرابطة في المركبات التالية ؟ (N_2) (S_2)

جـ٣\

(N_2)

$N_7 = 1s^2 \quad 2s^2 \quad 2p^3$

ثلاثية ⟵ سيجما – 2 باي = σ - 2 π

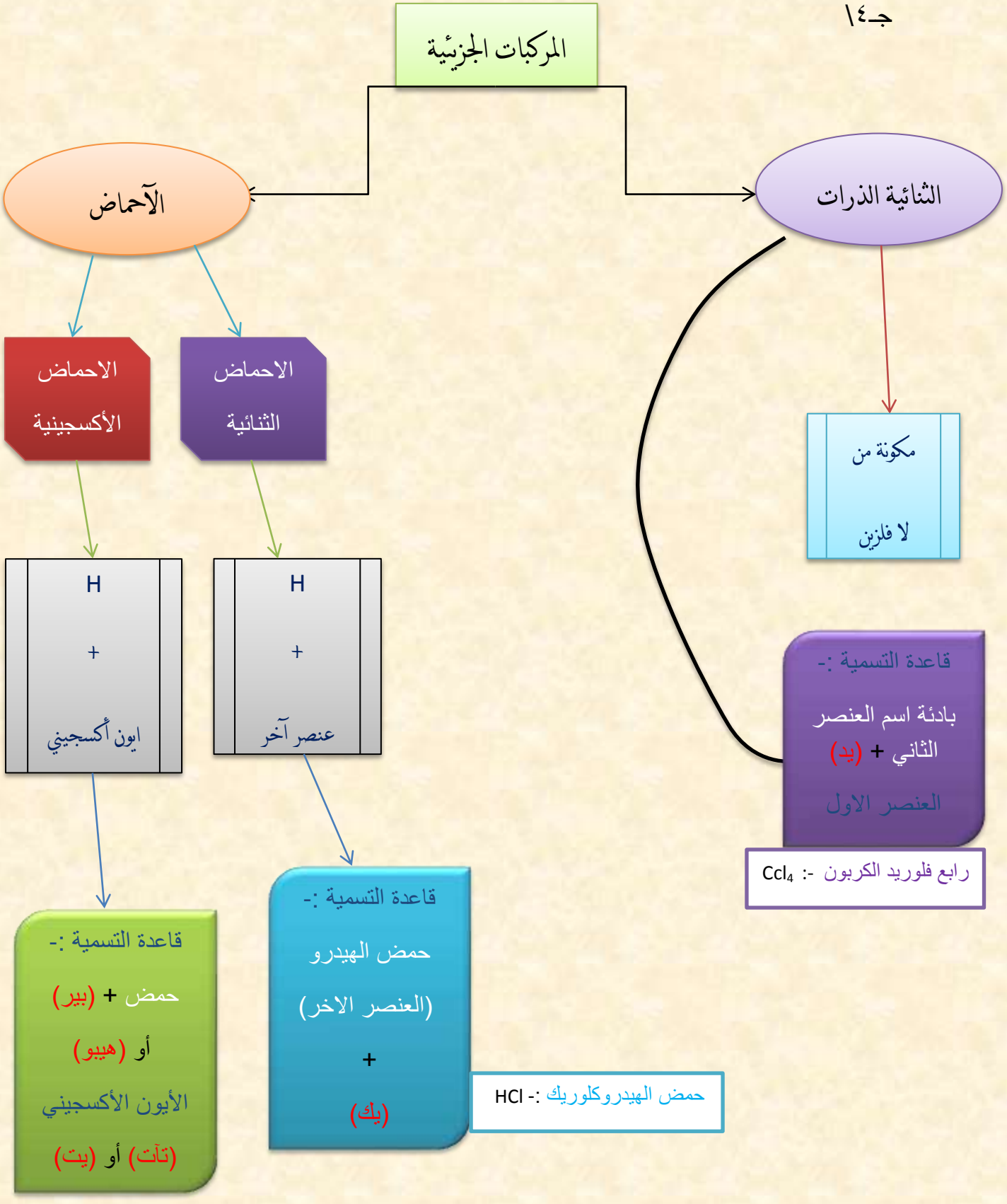
(S_2)

$S_{16} = 1s^2 \quad 2s^2 \quad 2p^6 \quad 3s^2 \quad 3p^4$

ثنائية ⟵ سيجما – باي = σ - π

س٤ :- عدد أقسام المركبات الجزئية مع كتابة طريقة التسمية (القاعدة) ؟

جـ١٤



O = أوكسيد
Cl = كلوريد
Br = بروميد
H = هيدريد
F = فلوريد
N = نتريد

طريقة تسمية الجزيئات :

مثال \ P_2O_5

خامس + العنصر+(يد) + ثاني + الفسفور

تصبح \ خامس أكسيد ثاني الفسفور

س٥ :- أكتب أسماء المركبات الثنائية التالية ؟

جـ٥ \

H_2S ⟵ حمض الهيدروكبريتيك

CCl_4 ⟵ رابع فلوريد الكربون

$CaCl_2$ ⟵ ثنائي كلوريد الكالسيوم

HCl ⟵ حمض الهيدروكلوريك

س٦ :- حل المسائل التالية :- صـــــ 129

جـ٦ \

كلوريد الفضة ⟵ AgCl

أكسيد ثنائي الهيدروجين ⟵ H_2O

تسمية الأحماض :

١ . تسمية الأحماض الثنائية :- وهي تكون الهيدروجين و عنصر آخر .

القاعدة : حمض + الهيدرو + اسم العنصر الذي بعد الهيدروجين + يك

مثال \

حمض الهيدروكلوريك : $H\ Cl$

حمض الهيدروكبريتيك : $H_2\ S$

---

٢. تسمية الأحماض الأكسجينية :- تحتوي على الهيدروجين مع ايون اكسجيني .

له قاعدتان :

القاعدة 1 : حمض + الايون الأكسجيني (بدون آت) + يك . (تنتهي بـ آت)

أمثلة \ حمض الكبريتيك : $H_2\ So_4$ حمض الفوسفيك : $H_3\ Po_4$

حمض النيتريك : $H\ No_3$ حمض الكربونيك : $H_2\ Co_3$

القاعدة 2 : حمض + الايون الأكسجيني (بدون يت) + وز . (تنتهي بـ يت)

أمثلة \ حمض النيتورز : $H\ No_2$ حمض الكلوروز : $H\ Clo_2$

حمض الكبريتوز : $H_2\ So_3$

س٧ :- أشرح في جدول الأشكال الفراغية للجزيئات ؟

جـ٧ \

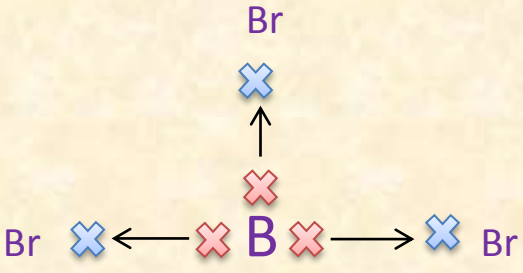
الجزيء	العدد الكلي لأزواج الالكترونات	الأزواج المشتركة	الأزواج غير المرتبطة	المستويات المهجنة	أشكال الجزيئات
$BeCl_2$	2	2	0	sp	
$AlCl_3$	3	3	0	sp^2	
CH_4	4	4	0	sp^3	
PH_3	4	3	1	sp^3	
H_2O	4	2	2	sp^3	
$NbBr_5$	5	5	0	sp^3d	
SF_6	6	6	0	sp^3d^2	

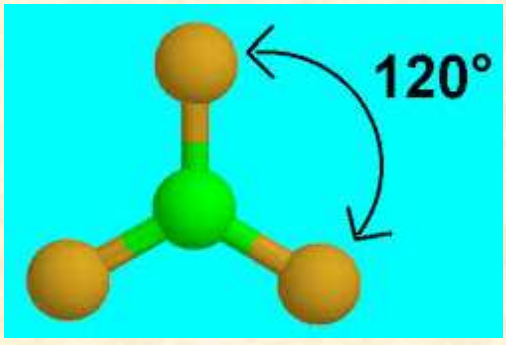
س٨ :- حدد الشكل الهندسي والقياس الزاوي للمركبات التالية ؟

جـ ١٨

BBr_3

B_5 :- $1s^2$ $2s^2$ $2p^1$

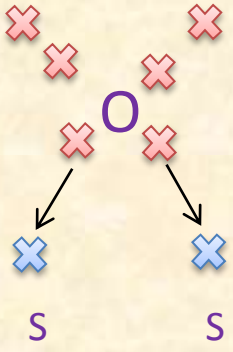




مثلث مستوٍ

S_2O

O_8 :- $1s^2$ $2s^2$ $2p^4$



منحنٍ

س٩ :- أرسم جدول طاقات الكهروسالبية ؟

جـ١٩

فرق الكهروسالبية	نوع الرابطة
أكبر من (1.7)	أيونية
بين (1.7 - 0.4)	تساهمية قطبية
أصغر من (0.4)	تساهمية غالبا
صفر 0	تساهمية غير قطبية

س١٠ :- حدد نوع الرابطة للمركبات التالية ؟

جـ١٠

NaEl ⟶ أيونية

NH_3 ⟶ تساهمية قطبية

SO_2 ⟶ تساهمية قطبية

س١١ :- علل ؟

١) المركبات التساهمية لينة في حالة الصلابة ؟

جـ١١ بسبب ضعف القوى بين الجزيئات .

٢) تختلف خواص المركبات التساهمية عن المركبات الأيونية ؟

جـ٢ \ بسبب ضعف القوى بين الجزيئات .

س١٢ :- عدد خواص المركبات التساهمية ؟

جـ١٢ \ ١- ذات درجات انصهار منخفضة

٢- ذات درجات غليان منخفضة

٣- غازية

س١ :- أكتب قانون كل ما يلي ؟

١) قانون حفظ الكتلة :- المواد المتفاعلة تساوي المواد الناتجة .

٢) حساب عدد المولات :- الوزن بالجرام / الوزن الجزيء

س٢ :- أحسب قانون حفظ الكتلة للمعادلات التالية ؟

جـ١٢ $C_3H_8 + 5O_2 \longrightarrow 3CO_2 + 4H_2O$

*المواد المتفاعلة :-

$C_3 = (3X12) = 36$

$H_8 = (8X1) = 8$

$O_2 = (16X2) = 32$

$(32 \times 5) = 160$

$204 =$ +

*المواد النواتج :-

$C_1 = (1X12) = 12$

$(12 \times 3) = 36$

$O_2 = (16X2) = 32$

$(32 \times 3) = 96$

$H_2 = (2X1) = 2$

$(2 \times 4) = 8$

$O_1 = (16X1) = 16$

$(16 \times 4) = 64$

$204 =$ +

س٣ :- أوزن المعادلة التالية ؟

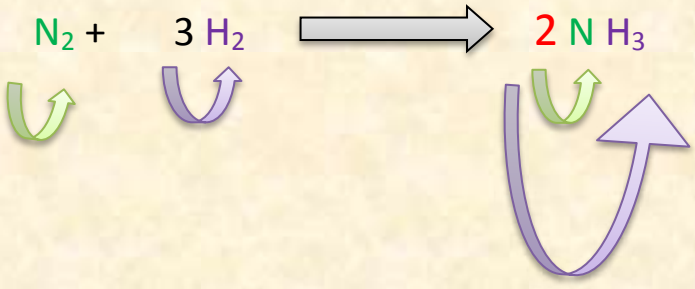
جـ١٣

$N_2 + H_2 \rightarrow NH_3$

* الوزن :-

(2) (6) (2) (6)

$N_2 + 3\ H_2 \rightarrow 2\ N\ H_3$



المواد الناتجة = المواد المتفاعلة

س٤ :- أحسب عدد المولات ؟ إذا كان الوزن بالجرام = 14 .

جـ١٤

* المعطيات :-

Na= 24

Cl= 35

الوزن بالجرام = 14

* القانون :-

$$\frac{\text{الوزن بالجرام}}{\text{الوزن الجزيئي}} = \text{mol } 0.54$$

$$\frac{14}{(35)+(23)} = \text{mol } 0.54$$

خطوات حل المسائل :-

١ . حساب عدد المولات للمادة المتفاعلة الأولى

٢ . حساب عدد المولات للمادة المتفاعلة الثانية

٣ . قسمة مولات الأكبر على الأصغر

٤ . تحديد المادة المحددة

٥ . تحديد المادة الفائضة

٦. حساب كتل النتائج

٧. حساب كتل المتفاعل من المادة الفائضة

٨. حساب كتل الفائض

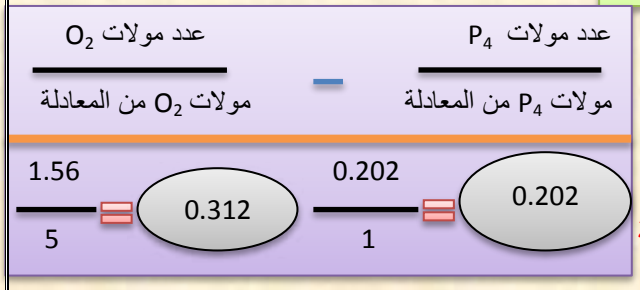
حل المثال بالكتاب :-

الكتل المولة لـ P_4 = 123.9

الكتل المولية لـ O_2 = 32

الكتل المولية لـ P_4O_{10} = 248

$$P_{4(S)} + 5O_2 \rightarrow P_4O_{10(S)}$$



عدد مولات P_4 = 0.202 = 123.9 ÷ 25

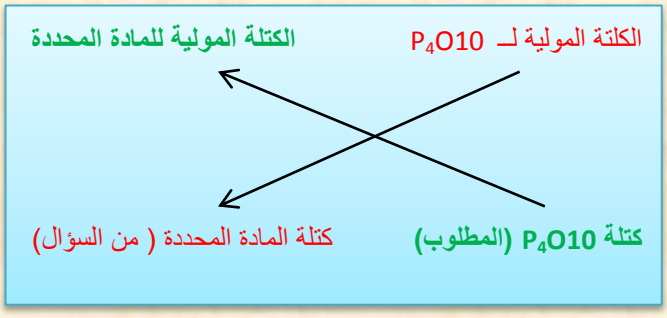
عدد مولات O_2 = 1.56 = 32 ÷ 50

الآن نحدد المادة المحددة والمادة الفائضة بالطريقة التالية

بعد الحسبة الأصغر هو المادة المحددة والاكبر هو المادة الفائضة

المادة المحددة للتفاعل :- P_4

المادة الفائضة :- O_2



الان نستخرج كتلة الناتج P_4O_{10} : بالطريقة التالية :

123.9 ← 284

25 ← ؟

57.3 g = P_4O_{10}

الان نستخرج كتلة المادة الفائضة بنفس الطريقة السابقة .

123.9 ← 160

25 ← ؟

(في القاعدة هذه الكتلة المولية للمجهول تضرب الذي قبله وبعدة)

(مثل ضرب 160 بعشرة لان 10 = 2x5)

الان نحسب كمية O_2 الفائضة :

32.3 – 50 = 17.7

" مقدمة إلى الهيدروكربونات "

س١ :- تكلم عن نظريات العلماء السابقين عن المركبات العضوية ؟

جـ١ \ عندما قبلت نظرية دالتون في بداية القرن التاسع عشر بدأ الكيميائيون يفهمون حقيقة أن المركبات بما فيها تلك المصنعة من المخلوقات الحية تتألف من ذرات مرتبة ومرتبطة معا بتراكيب محدودة و استنتج كثير من العلماء خطأً أن عدا مقدرتهم على تصنيع المركبات العضوية عائد إلى القوة الحيوية و وفقا لهاذا المبدأ فإن المخلوقات الحية (العضوية) لها قوة حيوية غامضة تمكنها من تركيب مركبات الكربون .

س٢ :- ما المقصود بالقوة الحيوية ؟

جـ٢\ هي قوة غامضة تمكنها من تركيب مركبات الكربون

س٣ :- ماهو تعريف الكيمياء العضوية و المركب العضوي ؟

الكيمياء العضوية :- هي فرع من فروع الكيمياء لدراسة المركبات العضوية .

المركب العضوي :- هي مركبات التي تحتوي على الكربون ماعدا أكاسيد الكربون و الكربيدات الكربونات .

س٤ :- لماذا تم تخصيص فرع بأسم المركبات العضوية ؟

جـ٤\ لوجود الكثير من المركبات العضوية .

س٥ :- ماهو سبب كثرة المركبات العضوية ؟

جـ٥\ ١. سلاسل متفرعة ٢. تراكيب حلقية ٣. تراكيبيها معقدة

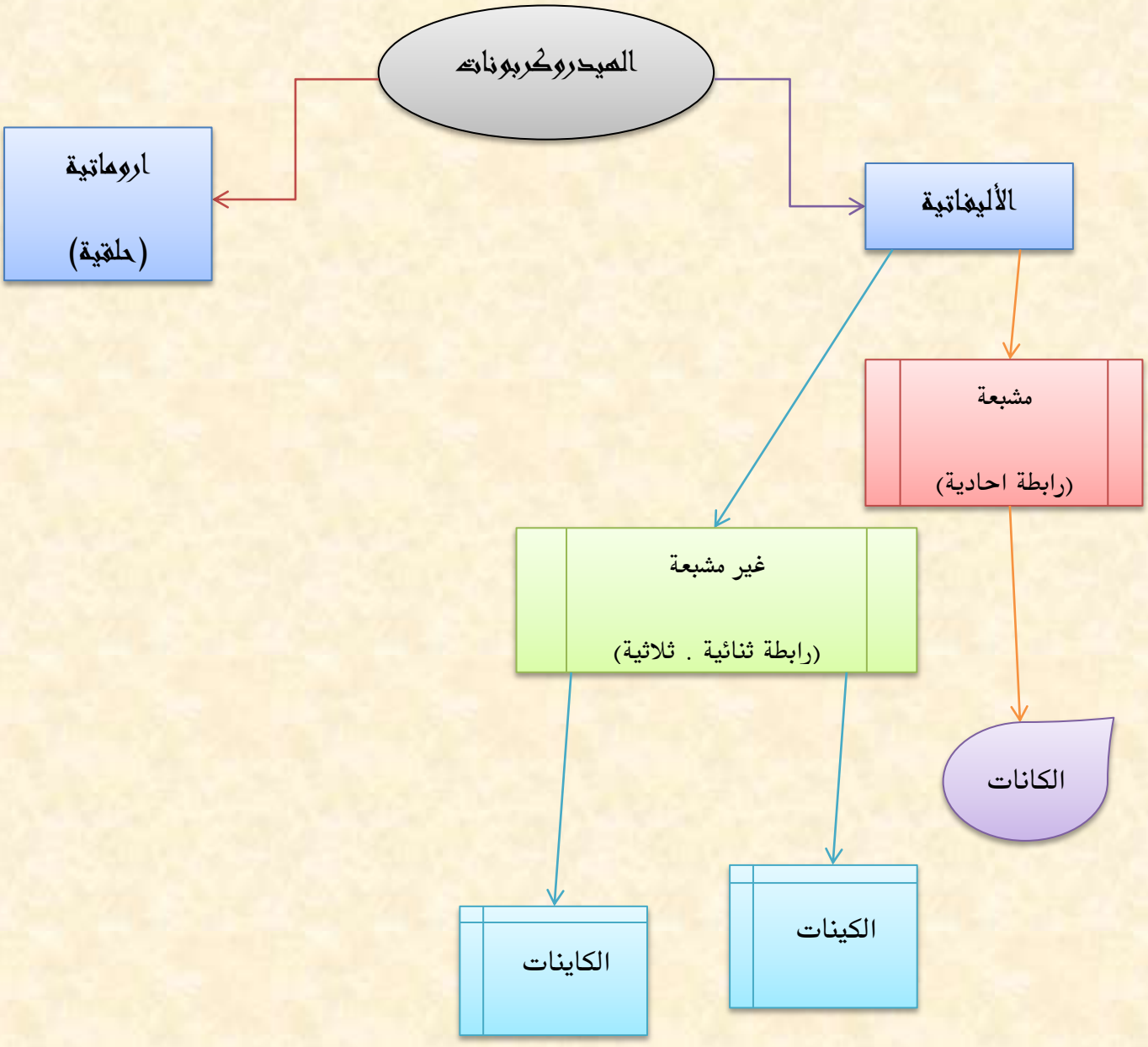
س٦ :- ما المقصود بالهيدروكربونات ؟

جـ٦\ تحتوي على عنصري الكربون و الهيدروجين فقط. أبسط المركبات العضوية.

س٧ :- ما هو أبسط مركب هيدروجيني ؟ الميثان

س٨ :- كيف يمكن تمثيل جزيئات المركب العضوي ؟ أذكر مثال ؟ جزيء الميثان

١ . الصيغة الجزيئية. ٢. الصيغة البنائية. ٣. نموذج الكرة والعصا. ٤. نموذج فراغي


الهيدروكربونات
اروماتية
(حلقية)
الأليفاتية
مشبعة
(رابطة احادية)
غير مشبعة
(رابطة ثنائية . ثلاثية)
الكانات
الكينات
الكاينات

س :- أرسم جدول الصيغ الجزيئيه للهيدروكربونات ؟

جـ\

عدد ذرات الكربون (n)		الكـان $C_n H_{2n+2}$	الكين $C_n H_{2n}$ رابطة (ثنائية)	الكاين $C_n H_{2n-2}$ رابطة (ثلاثية)	الكيل (حزم عضوية) $C_n H_{2n+1}$
1	ميـث	$C H_4$	-	-	$C H_3$
2	ايـث	$C_2 H_6$	$C_2 H_4$	$C_2 H_2$	$C_2 H_5$
3	بـروب	$C_3 H_8$	$C_3 H_6$	$C_3 H_4$	$C_3 H_7$
4	بيـوت	$C_4 H_{10}$	$C_4 H_8$	$C_4 H_6$	$C_4 H_9$
5	بنتـا	$C_5 H_{12}$	$C_5 H_{10}$	$C_5 H_8$	$C_5 H_{11}$
6	هـكس	$C_6 H_{14}$	$C_6 H_{12}$	$C_6 H_{10}$	$C_6 H_{13}$
7	هبـت	$C_7 H_{16}$	$C_7 H_{14}$	$C_7 H_{12}$	$C_7 H_{15}$
8	اوكـت	$C_8 H_{18}$	$C_8 H_{16}$	$C_8 H_{14}$	$C_8 H_{17}$
9	نـون	$C_9 H_{20}$	$C_9 H_{18}$	$C_9 H_{16}$	$C_9 H_{19}$
10	ديـك	$C_{10} H_{22}$	$C_{10} H_{20}$	$C_{10} H_{18}$	$C_{10} H_{21}$

س ١٠ :- عرف الألكانات مع ذكر القاعدة العامة للألكانات ؟

جـ١٠\ هيدروكربونات تحتوي على روابط أحادية فقط بين الذرات .

$C_n H_{2n+2}$

س ١١ :- أذكر خطوات تسمية اللألكانات ؟

جـ١١\ ١. نختار أطول سلسلة هيدروكربونية

٢. نرقم من الطرف الأقرب للتفرع

هالوجينات ←

٣. نكتب رقم التفرع ثم علامة (-) ثم أسم التفرع ← جذر عضوي

٤. أذا كان التفرع هالوجيني نضيف حرف الواو (كلورو - فلورو - برومو)

٥. نكتب كلمة (ثنائي ، ثلاثي) في حالة تكرار التفرع

٦. أخيراً نكتب أسم الألكان .

س ١٢ :- تمارين الكتاب ؟ صفحة < 211 > سؤال (9 = a.b \ 8 = a . b .c)

م	المكون	درجة الغليان	أهم المكونات
1	غازات	اقل من 400 c^{o}	$C_4 H_{10}$
2	الجازولين	40 – 100	C_5H_{12} إلى $C_{12}H_{26}$
3	الكيروسين	105 – 275	$C_{16}H_{34}$ إلى C_5H_{12}
4	زيت التسخين	240 – 300	$C_{18}H_{38}$ إلى $C_{15}H_{32}$
5	زيت التزيت والتشحيم	فوق 300	$C_{22}H_{46}$ إلى $C_{17}H_{36}$
6	المخلفات	400	$C_{20}H_{42}$

س ١٣ :- عرف الألكينات مع ذكر القاعدة العامة لها ؟

جـ١٣\ هيدروكربونات غير مشبعة تحتوي على روابط تساهمية ثنائية بين الذرات

$Cn\ H_2\ n$

س ١٤ :- أذكر خطوات تسمية الألكينات ؟

جـ١٤\ ١. نختار أطول سلسة هيدروكربونية

٢. نرقم من الطرف الأقرب للتفرع

هالوجينات ←

٣. نكتب رقم التفرع ثم علامة (-) ثم أسم التفرع ← جذر عضوي

٤. أذا كان التفرع هالوجيني نضيف حرف الواو (كلورو - فلورو - برومو)

٥. نكتب كلمة (ثنائي ، ثلاثي) في حالة تكرار التفرع

٦. نكتب رقم التفرع الموجود به الرابطة ثم نكتب اسم الكين .

س ١٥ :- عرف الألكاينات مع ذكر القاعدة العامة لها ؟

جـ١٥\ هيدروكربونات غير مشبعة تحتوي على رابطة ثلاثية واحدة أو أكثر بين الذرات

$Cn\ H_2\ n-2$

س ١٦ :- أذكر خطوات تسمية الألكينات ؟

جـ١٦\ نفس الخطوات ولكن في الخطوة ٦ نكتب اسم الكاين .

س ١٧ :- مثال على الألكانات ؟

جـ١٧\

١- تم تحديد السلسلة الهيدروكبرونية من اليسار إلى اليمين

٢- تم ترقيم السلسلة من اليسار اليمين

٣- تم وضع خط تحت التفرعات

٤- لم يتكرر تفرع ولن نكتب ثلاثي أو ثنائي

٥- نسمي المركب

١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦

CH – CH – CH – CH – CH – CH

| |

CH F

٢- إيثيل ٤- فلورو هكسان

س ١٨ :- مثال على الألكينات ؟

جـ١٨\

١- تم تحديد السلسلة الهيدروكبرونية من اليسار إلى اليمين

٢- تم ترقيم السلسلة من اليسار اليمين

٣- تم وضع خط تحت التفرعات

٤- تتكرر تفرع وكتبنا ثنائي

٥- نسمي المركب

١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧

CH – CH = CH – CH – CH – CH – CH

| |

CH CH

٤ ، ٦- ثنائي ميثيل -٢- هبتين

س ١٨ :- مثال على الألكينات ؟

جـ١٨\

١- تم تحديد السلسلة الهيدروكبرونية من اليسار إلى اليمين

٢- تم ترقيم السلسلة من اليسار اليمين

٣- تم وضع خط تحت التفرعات

٤- تتكرر تفرع وكتبنا ثنائي

٥- نسمي المركب

١ ٢ ٣ ٤ ٥

CH – CH - CH – CH = CH

|

CH

٢- ميثيل - ٤ = بنتاين