بنك أسئلة مقترح

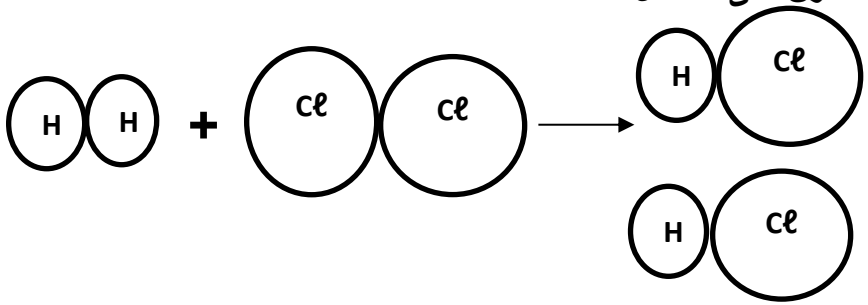
الصف العاشر الفصل الدراسي الأول

المبحث : الكيمياء **معلم المادة رعد صالح 0795143142**

الأسئلة المقترحة
١- مما تتكوّن الذرة ؟ **٢- أكمل الفراغات بما يناسبها :** **مكونات الذرة الأساسية الثلاث هي :** **أ- الإلكترون وشحنته .....** **ب - ..... وشحنته موجبة** **ج – النيوترون وشحنته .....** **٣- قارن بين مكونات الذرة من حيث** **أ) مكان وجودها في الذرة** **ب) شحنتها** **٤- .اكتب نص قانون حفظ المادة ؟** **٥- اكتب نص قانون النسب الثابتة؟** **٦- هل يتفق المعادلة التالية مع قانون حفظ المادة** $4A\ell + 3O_2 \longrightarrow 2A\ell_2O_3$ **(gm)** 10 5 10 **٧- اكتب تفاعلين مختلفين لتحضير الماء ولاحظ النسبة الثابتة بين الأكسجين والهيدروجين المكونيين للماء؟** **٨- من خلال دراستك لنظرية دالتون أذكر الافتراضات التي تضمنتها نظرية دالتون ؟** **٩- وضح المقصود بالتفاعل الكيميائي كما عرفه العالم دالتون ؟** **معلم المادة: رعد صالح** **١٠- صف تركيب المادة وفقا لتصور دالتون ؟** **١١- أكمل الفراغ : وفقا للعالم دالتون ذرات العنصر الواحد تتشابه في ..... و .....و .....** **لكنها تختلف هذه الخصائص عن ذرات العناصر الأخرى .**

١٢- أثبت أن جميع الافتراضات التي تضمنتها نظرية دالتون تنطبق على تفاعل الهيدروجين مع الفلور من خلال رسمًا تخطيطيا للتفاعل ؟

١٣- من خلال دراستك الشكل الآتي الذي يبين رسما تخطيطيا لتفاعل الهيدروجين مع الكلور وفق تصور دالتون ، فسر كيف تنطبق جميع بنود نظرية دالتون على التفاعل ؟



١٤- أذكر أهم التجارب التي ساعدت على توصل إلى وجود جسيمات صغيرة مشحونة في الذرة؟

١٥- ما المقصود بعملية التحليل الكهربائي ؟

١٦- كيف فسر العالم مايكل فراداي من خلال تجارب التحليل الكهربائي أن للمادة طبيعة كهربائية ؟

١٧- ما النتيجة التي توصل إليها فراداي من خلال تجارب التحليل الكهربائي ؟

١٨- أكمل الفراغ بما يناسبه
أ) لاحظ العالم فرادي أن إمرار تيار كهربائي خلال محلول أومصهور مواد أيونية يؤدي إلى .....
ب) في أنابيب التفريغ الكهربائي عند وصل القطبين بمصدر كهربائي ذي فرق جهد عالي يحدث تفريغ كهربائي للشحنات الكهربائية يرافق ذلك سريان أشعة بين القطبين سميت .....
ج) استنتج العلماء أن الأشعة المهبطية جسيمات مادية ،ذات شحنة سالبة واطلقو عليها اسم .....

١٩- اذكر خصائص أنبوب التفريغ الكهربائي ؟

٢٠- كيف أستفاد العلماء من اكتشاف ثومسون للإلكترون ؟ معلم المادة: رعد صالح

٢١) من خلال دراستك لخصائص الأشعة المهبطية أكمل الجدول التالي

الخاصية	الدليل
جسيمات مادية تمتلك طاقة حركية	
جسيمات مشحونة	انحرفت عن مسارها عند التأثير عليها بمجال مغناطيسي
	تكون ظلا للأجسام التي تعترض طريقها
نسبة شحنتها إلى كتلتها ثابتة	

٢٢) على ما يدل كل من المشاهدات التالية في أنبوب التفريغ الكهربائي ؟
أ) دوران دولاب صغير إذا وضع في مسار الأشعة المهبطية
ب) تكون ظل للجسم الموضوع في طريق الأشعة المهبطية
ج) تتأثر الأشعة المهبطية بالمجال المغناطيسي

٢٣) أذكر خصائص الأشعة المهبطية ؟

٢٤) ما نوع أنبوب التفريغ المستخدم في اكتشاف أشعة القناة؟

٢٥) كيف أُسْتدِل وجود جسيمات موجبة تنجذب باتجاه المهبط عند حدوث تفريغ كهربائي في أنبوب أشعة القناة؟

٢٦) فسر ، نلاحظ توهج الزجاج المقابل للثقوب الموجودة في المهبط عند حدوث تفريغ كهربائي في أنبوب أشعة القناة ؟
٢٦) ما اسم المادة المستخدمة في طلي زجاج أنبوب أشعة القناة ؟

٢٧) أكمل الفراغ فيمايلي: عرفت أشعة القناة باسم .....

٢٨) أذكر اهم خصائص أشعة القناة؟

٢٩) كيف فسر العلماء ظهور أشعة القناة؟ **معلم المادة: رعد صالح**

30) علل : يعد أيون الهيدروجين المكون الأولى والأساسي لذرات العناصر الأخرى؟

٣١) يستخدم جهاز مطياف الكتلة لقياس .....

٣٢) كيف استدل العلماء أن كتلة البروتونات أكبر بكثير من كتلة الإلكترونات ؟

٣٣) صف نموذج ثومسون لبنية الذرة ، وأدعم اجابتك بالرسم ؟

٣٤) ما المقصود بالنشاط الإشعاعي ؟

٣٥) ماهي أنواع الاشعاعات النووية ؟

٣٦) قارن بين أنواع الإشعاعات النووية (ألفا ، بيتا ، غاما) من حيث :

أ) الشحنة ب) الطبيعة ج) القدرة على اختراق الأجسام

٣٧) مانوع العنصر المستخدم في التجربة رذرفورد ؟

٣٨) حدد نوع الأشعة المستخدمة في تجربة رذرفورد ؟

٣٩) من خلال دراستك لتجربة رذرفورد لقذف أشعة ألفا على رقاقة الذهب ، علل مايلي
أ) نفذت معظم دقائق الفا عبر رقاقة الذهب دون أن تنحرف عن مسارها
ب) ارتدت نسبة ضئيلة من أشعة الفا عن مدارها كليا
ج) انحرف جزء بسيط من أشعة الفا الموجبة
٤٠) وضح بالرسم نموذجا لذرة الهيدروجين حسب تصور رذرفورد ؟

٤١) أذكر الأفترضات التي تضمنتها نظرية رذرفورد عن الذرة ؟

٤٢) من العالم الذي اكتشف النيوترون؟

٤٣) أكمل الفراغ :سلط شادويك دقائق .....مصدرها عنصر مشع على ذرة عنصر ..... فانطلقت جسيمات متعادلة الشحنة كتلتها تماثل كتلة البروتون تقريبا سماها .....

٤٤) فسر ، فشل نموذج ثومسون حول الذرة ؟ معلم المادة: رعد صالح

الأسئلة المقترحة

٤٥) ما المقصود بكل من : أ- المجموعة ب- الدورة ج- الإلكترونات التكافؤ

٤٦) ماهو الأساس الذي اعتمد لترتيب العناصر في الجدول الدوري الحديث؟

٤٧) أكمل الفراغ بما يناسبه:
أ-عدد المجموعات بالجدول الدوري.....
ب-عدد الدورات في الجدول الدوري .....
ج- يطلق على السطر العامودي بالجدول الدوري .....
د- يطلق على السطر الأفقي في الجدول الدوري .....
هـ -رقم الغلاف الأخير الذي ينتهي به التوزيع الإلكتروني لذره عنصر ما يمثل .....
و- يسمى عدد إلكترونات الغلاف الأخير للعنصر .....

٤٨) أكمل الجدول التالي ثم أجب عن أسئلة التي تليه

الغلاف	سعته القصوى بالالكترونات
الأول	٢
.....	٨
الثالث	.....

أ) ماهي السعة القصوى من الألكترونات في المدار الرابع؟

ب) ماهو رقم الغلاف الذي سعته القصوى من الألكترونات =٣٢ الكترون ؟

ج) استنتج القاعدة العامة للسعة القصوى لأي غلاف؟

معلم المادة: رعد صالح

٤٩) يمثل الشكل لآتي جدول دوري ، يتضمن رموزا لعناصر افتراضية .ادرسه جيدا ثم اجب عن اسئلة التي تليه

F								
	N				B	R	D	
						M	Q	

أ) رتب العناصر الآتية (z^{12} , y^{11} , x^{10}) في الجدول الدوري

ب) ما عدد الذري للعنصر (D) ؟

ج) لديك عناصر الافتراضية (G , C , A) ضع كل عنصر في المكان المناسب له في الجدول أعلاه اعتماداً على المعلومات الآتيه :

A عدده الذري ١٣ .

G ينتهي التوزيع الالكتروني له بوحود ٤ الالكترونات في غلاف الثالث لذرته .

C يقع في المجموعه الثامنة الدورة الثالثة .

٥٠) قم بالتوزيع الألكتروني للعناصر الآتية:

X^4 / Y^{10} / Z^{20} /G^{35}

٥١) اكمل الفراغ بما يناسبه

أ) يطلق على عناصر المجموعة الأولى باستثناء الهيدروجين اسم .....

ب.من أهم خصائص مجموعة القلويات أنها عناصر ..... و ..... ،.....

ج.من أشهر مركبات عناصر المجموعة الأولى مركب .....

د.عند تفاعل القلويات مع الماء يتكون محلول ..... الذي يغير لون ورقة تباع الشمس من ..... إلى .....

هـ. نوع الغاز الذي يتصاعد عند تفاعل الماء مع القلويات هوغاز .....

٥٢) أبحث في أهمية البوتاسيوم في جسم الانسان الذي يتواجد في سوائل الجسم على شكل أيون موجب ؟

٥٣) أكمل المعادلات الآتية :

$$Na + H_2O \longrightarrow$$

$$Ca + H_2O \longrightarrow$$

$$Li + O_2 \longrightarrow$$

$$Li_2O + H_2O \longrightarrow$$

٥٤) علل: سميت القلويات الترابية بهذا الإسم؟

٥٥) عند تفاعل عناصر المجموعة الثانية مع الأكسجين تكون..... وعند تفاعل المركب الناتج مع الماء يعطي محلولا ذات طبيعة .....حيث يعمل على تغيير ورقة تباع الشمس .....إلى .....

٥٦) أكتب معادلة كيميائية موزونة للتفاعل بين المغنيسيوم والأكسجين ؟

٥٧) من خلال دراستك للقلويات الترابية أستنتج أهم صفات تلك المجموعة ؟

٥٨) اكمل الفراغ:

أ) تسمى عناصر المجموعة ..... في الجدول الدوري بالهالوجينات.

ب) من الأمثلة على عناصر المجموعة السابعة ..... ،.....،.....،.....

ج) عند تفاعل الفلزات مع الهالوجينات تتكون بينهم روابط ..... ،وتسمى المركبات الناتجة .....

٥٩) ضع صح أم خطأ؟ توجد الهالوجينات عادة على شكل ذرات منفردة.....

٦٠) (ضع دائرة حول رمزالإجابة الصحيحة) تتميز الهالوجينات باحتوائها على ..... الكترونات في الغلاف الأخير

أ) ٦ إلكترونات ب) ٧ إلكترونات ج) ٨ إلكترونات د) ٤ إلكترونات

٢) نجد الكلور في الطبيعة عادة على شكل :

أ) جزيئات (Cl_2) ب) في مركبات($NaCl$)
ج) ذرات منفردة Cl (د) (أ + ب)

معلم المادة: رعد صالح

٦٢) فسر مايلي
أ) سميت الغازات النبيلة بهذا الاسم

ب) لا تتفاعل الغازات النبيلة في الظروف العادية مع عناصر أخرى

٦٣) اذكر مجموعة العناصر المكونة للغازات النبيلة ؟

٦٤) أكمل الفراغ : أ) يطلق على عناصر المجموعة ..... الغازات النبيلة
ب) جميع الغازات النبيلة تحتوي على ٨ الكترونات في غلافها الأخير ماعدا غاز .....

٦٦) ضع مصطلح العلمي الصحيح: يرتبط مفهوم ..... بمعدل المسافة التي تفصل بين إلكترونات الغلاف الأخير للذرة ونواتها

٦٧) يتضمن الجدول التالي رموزا لعناصر افتراضية وأعداها الذرية أدرسه جيدا ثم اجب عن الأسلة التي تليه

رمز العنصر	G	Y	Z	X	D	M	V	W
العدد الذري	12	١٥	11	١٣	17	٩	3	١٨

أ) رتب العناصر (G/ X / Z/ Y) تصاعديا حسب حجمها الذري

ب) كيف يتغير الحجم الذري في المجموعة بالانتقال من أعلى الى أسفل ؟

ج) أي العنصرين أكثر ميلا لكسب الالكترونات العنصر M , D ؟

د) أي العناصر السابقة لايميل لفقد او كسب او المشاركة بالالكترونات ؟

٦٨) أكمل الفراغ : ضمن المجموعة الواحدة فإن قابلية العنصر لفقد الإلكترونات .....من أعلى إلى أسفل في الفلزات ويحدث .....في اللافلزات

٦٩) بالرجوع الى الجدول الدوري للعناصر أي الذرات أكبر حجما في الأزواج الآتية :

(K, Ca) (Br , I) (Li , Na , k) **معلم المادة: رعد صالح**

٧٠) أكتب صيغ المركبات الناتجة عن اتحاد الأيونات الآتية
(F^{-1} , Mg^{+2}) / ($A\ell^{+3}$, S^{+3}) / (O^{-2} ,Li^{+1})

٧١) يلقى البريليوم اهتماما متزايداً في العالم الصناعي ، أذكر المجالات التي يستخدم فيها البريليوم ؟

٧٢) أبحث في مجال استخدام الهيدوجين كمصدر بديل للطاقة ؟

٧٣) صل بين كل من العمود (أ) وبما يناسبه من العمود (ب)

(أ) العناصر		(ب) واحدة من إستخدامات
البروم		صناعة أنظمة توجيه الصواريخ
البريليوم		إجراء عمليات لحام المعادن
الهيديوجين		صناعة الأدوية

معلم المادة: رعد صالح

الأسئلة المقترحة

٧٤) ما هي الرابطة الكيميائية ؟

٧٥) أكتب رموز لويس لكل من :
أ) $_{11}Na$
ب) $_{8}O$
ج) أيون الأكسجين
د) أيون الصوديوم

٧٦) كيف تنشأ الرابطة الأيونية ؟

٧٧) كيف يمكن لذرة الهيدوجين أن تصل إلى حالة الاستقرار ؟

٧٨) مثل الروابط الأيونية باستخدام رموز وتراكيب لويس في المعادلات الآتية ،موضحا كيف وصلت الذرات إلى حالة الاستقرار من خلال فقد أو كسب الألكترونات

$$Ca + Br_2 \longrightarrow CaBr_2$$

$$Mg + C\ell_2 \longrightarrow Mg\ C\ell_2$$

$$Li + F \longrightarrow LiF$$

٧٩) الغاز النبيل الذي يتفق توزيعه الإلكتروني مع Mg^{+2} علما بأن Mg عدد الذري له يساوي ١٢ هو

أ – He^{2} ب- Ne^{10} ج- Ar^{18} د- Kr^{36}

٨٠) سمِّ المركبات الاتية :

$$NaC\ell \ /\ Na_2O \ /\ MgO \ / \ PbO /\ CuBr_2 \ / \ NH_4C\ell \ / \ AgNO_3$$

٨١) أكتب الصيغ للمركبات الكيميائية الآتي:

أ) كربونات المغنيسيوم ب) كبريتات النحاس (II) ج) أكسيد الامنيوم د) كلوريد الحديد(III)

٨٢) أدرس الجدول التالي الذي يتضمن رموزا لعناصر افتراضية ثم أجب عن ا الأسئلة التي تليه :

							Q	
W	X						M	

أ) ما تكافؤ العنصر Q ؟
ب) ما الصيغة الكيميائية للمركب الناتج من ارتباط العنصر X مع العنصر M ؟
ج) في الفرع (ب) عدد خصائص المركب الناتج ؟
د) اكتب الصيغة الكيمائية للمركب الناتج من اتحاد الأيون W مع مجموعة الكبريتات ؟

٨٣) فسر ، المركبات الأيونية الصلبة لاتوصل التيار الكهربائي ولكن عند إذابتها في الماء تكون لها قدرة على توصيل الكهربائي ؟

٨٤) كيف تنشأ قوة التجاذب عند تكوين الرابطة التساهمية ؟

٨٥) وضح كيفية تكون قوى التجاذب والتنافر في جزيء الهيدروجين ؟

٨٦) يطلق على محصلة قوى التجاذب والتنافر بين الذرتين .....

٨٧) مثلّ تكوين جزيء الكلور Cl_2 بمعادلة كيميائية وبين المواد المتفاعلة والناتجة باستخدام رموز وبنى لويس ؟

٨٨) أكتب بنى لويس للمركب الايثان C_2H_6 ؟ وبين نوع الرابطة بين ذراته ؟

٨٩) مثل الروابط الموجودة في الجزيء CO_2 باستخدام رموز لويس وخطوط بين الذرات ؟

٩٠) حدد نوع الرابطة التساهمية بين ذرات كل من الجزيئات الآتية
أ) F_2 ب) N_2 ج) H_2O د) HCN و) C_2H_4 ز) C_2H_2

٩١) ما هي خصائص المركبات الجزيئية ؟

معلم المادة: رعد صالح

٩٢) قارن بين المركبات الجزيئية والمركبات الأيونية حسب الجدول التالي :

من حيث	المركبات الجزيئية	المركبات الأيونية
الحالة الفيزيائية		
القدرة على توصيل الكهربائي		
مثال		

٩٣) أذكر أهم مميزات الفلزات ؟

٩٤) ما هي الرابطة الفلزية ؟

٩٥) ما نوع الرابطة بين ذرات الفلزات ؟

٩٦) علل ، تمتاز الفلزات بقدرتها على إيصال التيار الكهربائي بكفاءة

معلم المادة: رعد صالح