إجابات أسئلة البنود والوحدات للصف العاشر
للفصل الدراسي الأول

الوحدة الأولى (I) البنية الذرية

اجابات أسئلة البنود

صفحة١٠ : ١- الكلور

٢- لا

٣- في المواد المتفاعلة ترتبط ذرة الهيدروجين مع ذرة الهيدروجين و ذرة الكلور مع ذرة الكلور أما في المواد الناتجة فترتبط كل ذرة هيدروجين مع ذرة كلور.

صفحة ١٥ : ش = ١,٧٦×١٠^{٨} كولوم/غ

ك

١,٧٦×١٠^{٨} كولوم/غ = ١,٦ ×١٠$^{-١٩}$ كولوم

ك

ك= ١,٦ ×١٠$^{-١٩}$ = ٩,١ × ١٠$^{-٢٨}$ غ

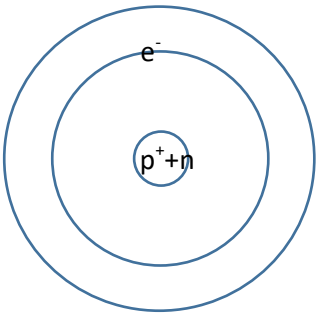
١,٧٦×١٠^{٨}

صفحة ١٨

الخصائص/الأشعة	الأشعة المهبطية	أشعة القناة
الشحنة	سالبة	موجبة
الكتلة	صغيرة نسبيا	كبيرة نسبيا
طبيعة الأشعة	جسيمات مادية	جسيمات مادية

صفحة ١٨: جسيم صلب متجانس موجب الشحنة تتوزع فيه الإلكترونات السالبة بانتظام . (أي إجابة صحيحة وقريبة تُقبل من الطالب).

صفحة٢١:



إجابات أسئلة الوحدة الأولى

السؤال الأول

أ- اشعة القناة : أيونات موجبة الشحنة لها كتلة أكبر من كتلة الإلكترون نتجت عن ذرات أو جزيئات الغاز الموجود في انبوب التفريغ بعد أن فقدت الكترونا أو أكثر نتيجة اصطدام الأشعة المهبطية بها.

ب- جهاز مطياف الكتلة: هو جهاز خاص استخدم لحساب نسبة شحنة البروتون الى كتلته.

ج-ظاهرة النشاط الاشعاعي: انطلاق اشعة من انوية بعض ذرات العناصر المشعة للوصول إلى حالة أكثر استقرارا، وهي اشعة الفا وبيتا وغاما.

السؤال الثاني :

أ_ كتلة المواد المتفاعلة لا تساوي كتل المواد الناتجة.

ب_ ظهور مواد جديدة في النواتج لم تكن موجوده أصلا في المتفاعلات.

ج_ المعادلة غير موزونه ، تخالف قانون حفظ الكتلة .

السؤال الثالث :

لا تتعارض

لأن صدأ الحديد يعد تفاعل اتحاد الاكسجين مع الحديد، لذلك تزداد كتلة قطعة الحديد، اما في حرق عود الثقاب فتخرج بعض الغازات وبخار الماء كنواتج احتراق مما يؤدي الى نقصان كتلة عود الثقاب .

السؤال الرابع :

أ- قانون حفظ المادة

ب- قانون النسب الثابته.

السؤال الخامس :

أ- النسب الثابته.

ب- دالتون.

جـ- مطياف الكتلة

د- اكبر.

هـ- البيريليوم ، النيوترونات .

السؤال السادس :

أ- يدل على انها جسيمات مادية لها طاقة حركية.

ب- بسبب تجارب رذرفورد التي جاءت بعده ووضعت تصور جديد عن الذرة على أنها تتكون من نواة تتركز فيها البروتونات والكترونات تدور في مدارات حول النواة.

ج_ لعدم وجود أجهزة دقيقة جدا لحساب الكتل للذرات ، ولان النيوترونات لا تحمل شحنة لذا فهي لا تتأثر بالمجال المغناطيسي والكهربائي، مما جعل من الصعب ملاحظة اثرها.

السؤال السابع :

١- لأن معظم حجم الذرة فراغ .

٢- بسبب اصطدامها بالنواة.

٣- بسبب اقتراب الاشعة من النواة ، وتنافرها معها.

٤- كلما كانت الاشعة اقرب إلى النواة زاد انحرافها

السؤال الثامن

أ- (العبارة خاطئة) الخطأ الكترونات والصواب أيونات موجبة .

ب- (العبارة خاطئة) الخطأ مبتعدة والصواب مقتربة من.

ج- (العبارة خاطئة) الخطأ اشعة بيتا ، والصواب اشعة ألفا.

د- صحيحة .

السؤال التاسع

س: غاما / ص: بيتا / ع:ألفا

الوحدة الثانية (II) الدورية في صفات العناصر

إجابات أسئلة البنود

صفحة ٢٩

أولاً :

١- D:2,1

٢- ٧ المجموعة السابعة

٣- ٦

٤- ١،الدورة الأولى

ثانياً :

						R			
	G					A	W		

صفحة ٣٣

١- $4K + O_2 \longrightarrow 2K_2O$

٢- باستخدام ورقة تباع الشمس الحمراء حيث تتحول إلى اللون الأزرق.

صفحة ٣٥

- $2Ca + O_2 \longrightarrow 2CaO$
- قاعدي
- $CaO + H_2O \longrightarrow Ca(OH)_2$

صفحة ٣٧

$2Li + Br_2 \longrightarrow 2LiBr$

صفحة ٣٩

١- F

٢- Mg

صفحة ٤١

١- Cl

٢- F

٣- $Mg + Cl_2 \longrightarrow MgCl_2$

إجابات اسئلة الوحدة الثانية

السؤال الأول :

الحجم الذري: معدل المسافة التي تفصل بين الكترونات الغلاف الأخير للذرة ونواتها.

إلكترونات التكافؤ:الإلكترونات في الغلاف الأخير لذرة العنصر.

القلويات الترابية: عناصر المجموعة الثانية في الجدول الدوري وتضم عناصر البريليوم والمغنيسيوم والكالسيوم والسترنشيوم والباريوم والرابيديوم، ويطلق عليها اسم القلويات الترابية، نظراً لانتشار مركباتها بكثرة في القشرة الأرضية.

الدورة: هي السطر الأفقي في الجدول الدوري.

الغازات النبيلة: عناصر المجموعة الثامنة في الجدول الدوري وتضم الهيليوم والنيون والأرغون والكربتون والزينون،وهي موجودة في الطبيعة على شكل ذرات غازية منفردة، وتتميز باستقرارها النسبي وخمولها الكيميائي

المجموعة: السطر العمودي في الجدول الدوري.

القلويات: عناصر المجموعة الأولى في الجدول الدوريّ والتي تضم الليثيوم والصوديوم والبوتاسيوم والربيديوم والسيزيوم والفرانسيوم.

الهالوجينات: عناصر المجموعة السابعة في الجدول الدوري والتي تضم الفلور والكلور والبروم واليود والاستاتين

السؤال الثاني :

أ- ١. Ar
٢. C
٣. Cl
٤. S
٥. Mg

ب- Li , Na

ج- B

السؤال الثالث :

أ- B:2,8,7

ب- E

ج- W

د- X

هـ- ZD

و- Y

ز- M

ح- Z

السؤال الرابع :

أ) I

ب) F

جـ) Br

د) F (أعلى المجموعة) ، Cl ، Br ، I (أسفل المجموعة)

السؤال الخامس:

أ) لأن حجم الذرات يزداد فيزداد بعد الكترونات التكافؤ (الكترونات الغلاف الأخير) عن النواه فيقل التجاذب ويسهل فقد الإلكترونات وتكوين المركبات .

ب) نظراً لاكتمال الغلاف الأخير لها بالإلكترونات .

جـ) لأن القلويات الترابية تمتلك الكترونين في الغلاف الأخير وحتى تصل إلى تركيب يشبه تركيب الغاز النبيل فإنها تميل لفقد هذين الإلكترونات وتكوين أيونات ثنائية موجبة .

السؤال السادس :

أ) M ، W ، D ، V

ب) Y

ج) V

د) V

هـ) X

و) ٣

ز) ٥

السؤال السابع :

أ) نظراً للآثار السلبية لاستخدام الطاقة النووية والوقود الأحفوري على البيئة واستنزاف الوقود الاحفوري مع الوقت .

ب) وقود لوسائط النقل من سيارات وطائرات وصواريخ وتوليد الطاقة الحرارية اللازمة لمحطات توليد الطاقة الكهربائية .

جـ) من عملية التحليل الكهربائي التي تستخدم لفصل الهيدروجين من الماء باستخدام الطاقة الشمسية أو الرياح .

د) التكلفة العالية حيث يحتاج توفير الهيدروجين إلى مصدر طاقة آخر لانتاجه وهذا يتطلب بنية تحتية باهضة التكاليف. (يترك المجال للطالب للتفكير الناقد)

عدم توفر المياه الكافية في الكثير من الأماكن في العالم .

الوحدة الثالثة (III) الروابط الكيميائية

اجابات البنود

صفحة ٥١ : ١) $\dot{Na}$ ، $:\dot{\underset{\cdot\cdot}{\overset{\cdot\cdot}{Cl}}}:$

٢) يفقد الصوديوم إلكترون وتكسبه ذرة الكلور

٣) أيون الكلوريشبه تركيب الأرغون، وايون الصوديوم يشبه تركيب النيون.

٤) الصوديوم=١ والكلور=١

صفحة٥٢

$$\dot{Ca} + \dot{\underset{\cdot\cdot}{\overset{\cdot\cdot}{O}}}. \rightarrow Ca^{2+}:\overset{\cdot\cdot}{\underset{\cdot\cdot}{O}}:^{2-}$$

صفحة٥٣

الصيغة	الاسم	الصيغة	الاسم
NaCl	كلوريد الصوديوم	$CaCl_2$	كلوريد الكالسيوم
LiH	هيدريد الليثيوم	Na_2O	اكسيد الصوديوم
MgO	اكسيد المغتيسيوم	Al_2O_3	اكسيد الالومنيوم

صفحة٥٤

١) FeO = ٢ ، Fe_2O_3 = ٣

HgO :اكسيد الزئبقII ، MnO_2 : أكسيد المنغنيزIV ، Cr_2O_3:أكسيد الكروم III

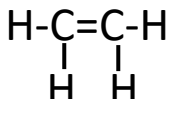
صفحة ٥٤

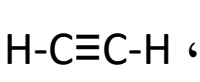
هيدروكسيد الألومنيوم $Al(OH)_3$ ، نترات الكالسيوم $Ca(NO_3)_2$ ، كربونات المغنيسيوم $MgCO_3$ ، كبريتات الأمونيوم $(NH_4)_2SO_4$

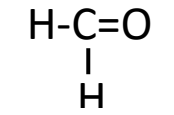
صفحة ٥٨

$$:\dot{\underset{\cdot\cdot}{\overset{\cdot\cdot}{F}}}. + .\dot{\underset{\cdot\cdot}{\overset{\cdot\cdot}{F}}}: \rightarrow :\dot{\underset{\cdot\cdot}{\overset{\cdot\cdot}{F}}}:\dot{\underset{\cdot\cdot}{\overset{\cdot\cdot}{F}}}:$$

صفحة ٥٩ تساهمية احادية

صفحة ٦١ ، 

صفحة ٦٢ ، 

صفحة٦٢ ، 

إجابات اسئلة الوحدة الثالثة

السؤال الأول :

الرابطة الايونية: التجاذب الكهرسكوني بين الايونات في المركب الايوني وتنتج هذه الايونات من فقدان بعض الذرات للإلكترونات وكسب هذه الالكترونات من قبل ذرات أخرى .

الرابطة التساهمية: رابطة كيميائية تنشأ من تشارك الالكترونات بين ذرتين او اكثر .

الرابطة الفلزية: سحابة الكترونية تحيط بأنوية ذرات العناصر الفلزية لتوصلها الى حالة استقرار شبيهة بذرات عناصر الغازات النبيلة

التكافؤ: هو عدد الالكترونات التي تفقدها او تكسبها او تشارك بها الذرة عند تفاعلها مع غيرها.

السؤال الثاني:

رباعي فلوريد الكربون CF_4

نترات الامونيوم NH_4NO_3

هيدروكسيد النحاس(II). $Cu(OH)_2$

كبريتات الكالسيوم $CaSO_4$

هيدريد الليثيوم NaH

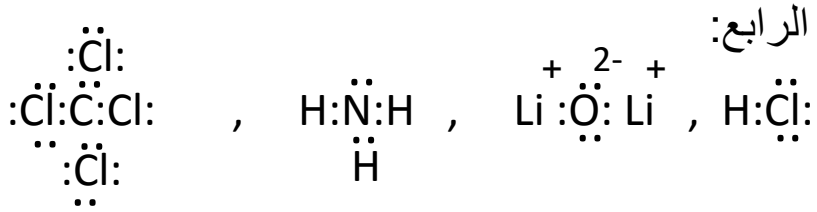
فسفات المغنيسيوم $Mg_3(PO_4)_2$

السؤال الثالث:

Na_2SO_4 كبريتات الصوديوم، $MgCO_3$ كربونات المغنيسيوم،

كبريتيد الليثيوم Li_2S

السؤال الرابع:



السؤال الخامس:

من خلال إيصال محاليلها للتيار الكهربائي ، حيث توصل محاليل المركبات الايونية التيار الكهربائي ، في حين لا توصل محاليل المركبات التساهمية التيار الكهربائي.

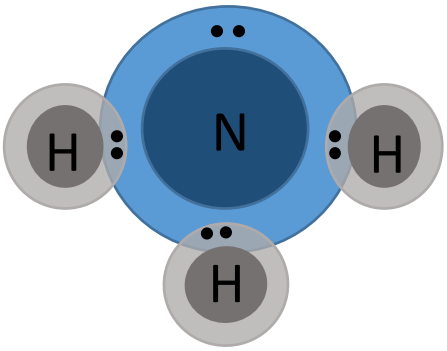
السؤال السادس :

أ) لانها موصلة للتيار الكهربائي .

ب- بسبب الرابطة الثلاثية القوية بين جزيئاته .

ج- تتكون المركبات الأيونية من أيونات سالبة وموجبة تترتب على شكل شبكة بلورية تكسبه الصلابة والقوة.

السؤال السابع :



السؤال الثامن

١	٢	٣	٤	٥	٦
جـ	ب	د	أ	ب	جـ

السؤال التاسع

أ- فلزية

ب- تساهمية

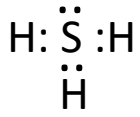
جـ- YW_2 ايونية

د- ٣

هـ- R_2SO_4

و- M

ز- اكتب بنى لويس للمركب الناتج من اتحاد العنصر S مع الهيدروجين $_1H$



ح- تساهمية