www.omaneducportal.com

د- اكتب الأيون السالب والأيون الموجب للمركب السابق .

الأيون السالب ..... ، الأيون الموجب .....

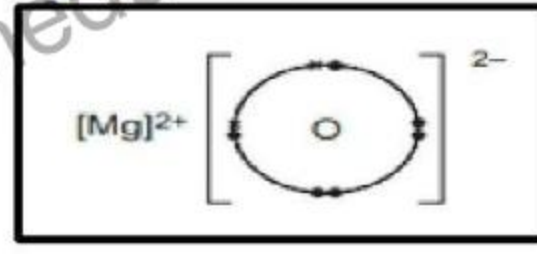
هـ - ما نوع القوى التي تربط بين الأيونات ؟.....

ثانيا :-

١- ضعي علامة صح أو خطأ أمام كل عبارة في الجدول الآتي:-

العبارة	√ أو X
تتكون الرابطة الأيونية من ارتباط ذرات فلز مع ذرات فلز آخر	
عند تكون الرابطة الأيونية تتكون أيونات موجبة وأيونات سالبة تربط بينها قوى كهروستاتيكية ضعيفة.	
العنصر الذي يكتسب الكترون يكون أيون سالب يسمى أنيون ، والعنصر الذي يفقد الكترون يكون أيون موجب يسمى كاتيون .	
عند تكون الرابطة الأيونية يحدث انتقال للإلكترونات من العنصر اللافلزي إلى العنصر الفلزي.	
الهدف الأساسي من تكوين الرابطة الأيونية هو الوصول إلى التركيب الالكتروني المستقر المشابه للغاز النبيل القريب من العنصر.	
تفقد جميع ذرات الفلزات الكترون واحد فقط دائما لتكوين رابطة ايونية	

٢- يبين الشكل الآتي المخطط النقطي لمركب أكسيد الماغنسيوم



أ- ما نوع الرابطة في هذا المركب ؟.....

ب- ما نوع التركيب البنائي لهذا المركب ؟.....

ج- حددي الحالتين اللتين يكون فيهما هذا المركب موصلا للكهرباء

..... و .....

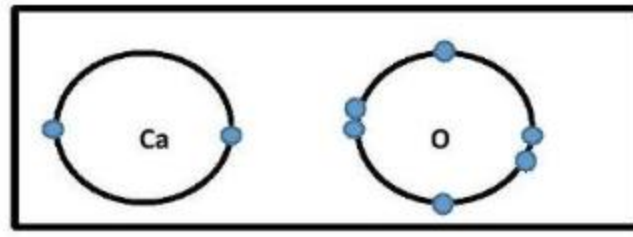
د- اكتبي صيغة هذا المركب .....

www.omaneducportal.com

السؤال الثالث :-

أولا :-

١- الشكل الاتي يبين التركيب الكيميائي لذرتي الكالسيوم والأكسجين



- حددي رقم المجموعة التي ينتمي إليها الأكسجين ..... ، ورقم المجموعة التي ينتمي إليها الكالسيوم .....

- اشرحي باستخدام المخطط النقطي كيف يتكون مركب من هذين العنصرين ، مع رسم هذا المخطط النقطي .

.....
.....
.....
.....
.....
.....

- حددي نوع الرابطة التي تربط بين العنصرين السابقين ؟
- اكتبي صيغة الأيون الموجب .....
- اكتبي صيغة الأيون السالب .....

ثانيا :-

فسري سبب ما يلي :-

- تتميز المركبات الأيونية بدرجات غليان وانصهار مرتفعة .

.....
.....

- الفلزات تكون أيونات موجبة.

.....
.....

- اللافزات تكون أيونات سالبة.

.....
.....

omaneducportal.com

www.omaneducportal.com

- محاليل المركبات الأيونية توصل التيار الكهربائي.

.....

.....

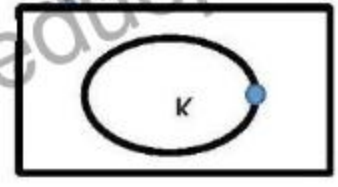
ثالثا :- أكملي الجدول الآتي ،

العنصر	بوتاسيوم عدده الذري ١٩	فلور عدده الذري ٩	نيون عدده الذري ١٠
التوزيع الالكتروني			
رقم المجموعة			
هل الذرة مستقرة ؟ مع ذكر السبب			
هل تكون أيون ؟ اذكري السبب			

omaneducportal.com

ثالثا:-

١- لديك التركيب النقطي للذرة التالية



أ- حددي كل من :-

- عدد الكترونات المستوى الأخير .....
- رقم المجموعة التي ينتمي إليها هذا العنصر .....
- نوع الأيون الذي يكونه هذا العنصر ؟.....
- فسري اجابتك

.....

.....

- نوع الرابطة التي يكونها هذا العنصر ؟.....

فسري

.....

.....

www.omaneducportal.com

- اقترحي عنصر يمكن ان يكون رابطة مع العنصر السابق .....
فسري اجابتك

.....

.....

السؤال الرابع :-

أولا :-

- اكتبي التركيب النقطي للعناصر التالية

العنصر	التركيب النقطي
ليثيوم	
اكسجين	
صوديوم	
ماغنسيوم	
كلور	
فلور	
كبريت	

omaneducportal.com

www.omaneducportal.com

ثانيا :- أكمل الجدول الآتي حول إمكانية تكون رابطة أيونية ، بالاستعانة بالجدول الدوري

العناصر	هل تتكون رابطة أيونية بينهما؟	التفسير	التركيب النقطي لتكون الرابطة في حالة تكون رابطة أيونية.
اتحاد اكسجين مع بريليوم			
اتحاد ليثيوم مع فلور			
اتحاد اكسجين مع كلور			
اتحاد صوديوم مع ماغنيسيوم			
اتحاد كبريت مع كالسيوم			
اتحاد ذرتي صوديوم مع ذرة أكسجين			
اتحاد ذرة ماغنيسيوم مع ذرتي كلور			

omaneducportal.com

..... انتهت الأسئلة بالتوفيق للجميع .....

تحياتي أ/ حنان القطيطية

www.omaneducportal.com

هيا يا محبة الكيمياء اختبري مدى فهمك لموضوع الروابط الكيميائية وأهميتها بحل التمارين التالية

أنا محبة الكيمياء:-..... من الصف :- ٩ /....

السؤال الأول :- ظللي الدائرة يمين الإجابة الصحيحة

- تعرف الرابطة التي تربط ذرات العنصر الفلزي بالرابطة.....

○ الأيونية ○ التساهمية ○ الفلزية ○ الهيدروجينية

- العناصر الخاملة والتي لا تحتاج لتكوين روابط كيميائية هي العناصر

○ الفلزية ○ الغازات القلوية ○ الهالوجينات ○ الغازات النبيلة

- الهدف الأساسي من تكوين الروابط الكيميائية هو

○ الوصول إلى الاستقرار ○ زيادة عدد الالكترونات

○ زيادة كتلة الذرة ○ زيادة حجم الذرة

- الرابطة التي تنشأ بين ذرات فلز مع ذرات لا فلز تعرف بالربطة

○ الأيونية ○ التساهمية ○ الفلزية ○ الهيدروجينية

- تعرف الرابطة التي تنشأ بين ذرات لا فلز وذرات نفس اللافلز أو لافلز آخر بالرابطة

○ الأيونية ○ التساهمية ○ الفلزية ○ الهيدروجينية

- الرابطة التي يحدث فيها انتقال الكترونات هي الرابطة

○ الأيونية ○ التساهمية ○ الفلزية ○ الهيدروجينية

- الرابطة التي يحدث فيها المشاركة بالإلكترونات هي الرابطة

○ الأيونية ○ التساهمية ○ الفلزية ○ الهيدروجينية

- القوى بين الأيونات في المركبات الأيونية تكون

○ كهروستاتيكية ضعيفة ○ فلزية ضعيفة ○ كهروستاتيكية شديدة ○ فلزية شديدة

- القوى بين الجزيئات في المركبات التساهمية تكون

○ كهروستاتيكية ضعيفة ○ فلزية ضعيفة ○ كهروستاتيكية شديدة ○ فلزية شديدة

omaneducportal.com

www.omaneducportal.com

السؤال الثاني :-

أولا :-

١- أكملي جدل المقارنة الآتي بين الرابطة الأيونية والرابطة التساهمية

وجه المقارنة	الرابطة الأيونية	الرابطة التساهمية
نوع العناصر التي تتكون بينها هذه الرابطة؟		
هل يحدث فيها انتقال أو المشاركة بالإلكترونات؟		
هل تتكون أيونات أم جزيئات؟		
نوع القوى الكهروستاتيكية		
التركيب البنائي		
اسم المركبات الناتجة		
درجات الغليان والانصهار		
التوصيل للتيار الكهربائي		

omaneducportal.com

٢- إذا كان مركب كلوريد الصوديوم مركب أيوني ، أجيبي عما يلي

أ- نوع الرابطة في هذا المركب هي رابطة (ظللي الصواب)

○ أيونية ○ تساهمية

فسري اجابتك

.....

.....

ب- العنصر الفلزي هو ..... ، والعنصر اللافلزي هو .....

ج- العنصر الذي يفقد الكترونات هو ..... والعنصر الذي يكتسب الكترونات هو .....