## تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

## حل أسئلة كتاب النشاط تمارين وأوراق عمل

موقع فايلاتي ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف التاسع ⇦ كيمياء ⇦ الفصل الأول ⇦ ملخصات وتقارير ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2024-10-04 12:03:37

| | |
|---|---|
| المزيد من مادة كيمياء: | ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس |

## التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| صفحة المناهج العمانية على فيسبوك | | | | | |
| المواد على تلغرام | التربية الاسلامية | اللغة العربية | اللغة الانجليزية | الرياضيات | |

## المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع والمادة كيمياء في الفصل الأول

| | |
|---|---|
| 1 | ملخص شامل للمادة من سلسلة سراج |
| 2 | نموذج إجابة الامتحان النهائي الدور الأول الفترة الصباحية لمحافظتي شمال الشرقية ومسقط |
| 3 | نموذج إجابة الامتحان النهائي الدور الأول الفترة الصباحية لمحافظتي شمال الباطنة والداخلية |
| 4 | الامتحان النهائي الدور الأول الفترة الصباحية لمحافظتي شمال الشرقية ومسقط |
| 5 | الامتحان النهائي الدور الأول الفترة الصباحية لمحافظتي شمال الباطنة والداخلية |

# حل اسئلة كتاب النشاط
# تمارين و أوراق عمل

# كتاب النشاط صفحة ٦٠

## تمرين ٤-٢ صِيَغ المُركّبات الأيونية

تُعدّ كتابة الصيغ الكيميائية أمرًا أساسيًا في الكيمياء. يساعدك هذا التمرين كي تفهم كيف تُكتَب الصيَغ الكيميائية للمُركّبات الأيونية، وكي تفهم ما تعنيه تلك الصيَغ.

يبيّن الجدول ٤ – ٢ قيّم التكافؤ والصيَغ لبعض الأيونات الشائعة.

| | | التكافؤ ١ | التكافؤ ٢ | التكافؤ ٣ |
|---|---|---|---|---|
| الأيونات الموجبة (الكاتيونات) | فلزّات | الصوديوم ($Na^+$)<br>البوتاسيوم ($K^+$)<br>الفضّة ($Ag^+$) | الماغنيسيوم ($Mg^{2+}$)<br>النحاس ($Cu^{2+}$)<br>الخارصين ($Zn^{2+}$)<br>الحديد ($Fe^{2+}$) | الألومنيوم ($Al^{3+}$)<br>الحديد ($Fe^{3+}$)<br>الكروم ($Cr^{3+}$) |
| | مجموعة أيونية | الأمونيوم ($NH_4^+$) | | |
| الأيونات السالبة (الأنيونات) | لافلزّات | الكلوريد ($Cl^-$)<br>البروميد ($Br^-$)<br>اليوديد ($I^-$) | الأكسيد ($O^{2-}$)<br>الكبريتيد ($S^{2-}$) | النتريد ($N^{3-}$) |
| | مجموعة أيونية | النترات ($NO_3^-$)<br>الهيدروكسيد ($OH^-$) | الكربونات ($CO_3^{2-}$)<br>الكبريتات ($SO_4^{2-}$) | الفوسفات ($PO_4^{3-}$) |

# كتاب النشاط صفحة ٦٠

أ استخدم المعلومات الواردة في الجدول السابق لكتابة الصيَغ الكيميائية للمُركَّبات الأيونية التالية:

١. أكسيد النحاس (II) .. ..
٢. كربونات الصوديوم .. ..
٣. كبريتات الخارصين .. ..
٤. نترات الفضَّة .. ..
٥. بروميد الماغنيسيوم .. ..
٦. كبريتات الأمونيوم .. ..
٧. نيتريد الماغنيسيوم .. ..
٨. فوسفات البوتاسيوم .. ..
٩. هيدروكسيد الحديد (III) .. ..
١٠. كلوريد الكروم (III) .. ..

١. $CuO$
٢. $Na_2CO_3$
٣. $ZnSO_4$
٤. $AgNO_3$
٥. $MgBr_2$
٦. $(NH_4)_2SO_4$
٧. $Mg_3N_2$
٨. $K_3PO_4$
٩. $Fe(OH)_3$
١٠. $CrCl_3$

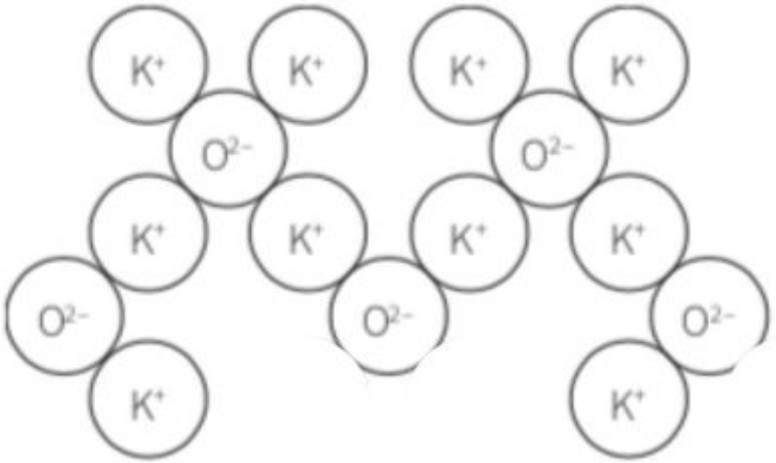
# كتاب النشاط صفحة ٦٠

**ب** استخدم المعلومات الواردة في الجدول وفي إجاباتك عن القسم (أ) أعلاه لوضع نسب الذرّات المختلفة الموجودة في كل من المُركَّبات التالية:

| | | | |
|---|---|---|---|
| ١. أكسيد النحاس (II) | Cu : O | ١. (Cu : O) 1:1 | CuO |
| ٢. بروميد الماغنيسيوم | Mg : Br | ٢. (Mg : Br) 1:2 | $MgBr_2$ |
| ٣. نيتريد الماغنيسيوم | Mg : N | ٣. (Mg : N) 3:2 | $Mg_3N_2$ |
| ٤. هيدروكسيد الحديد (III) | Fe : O : H | ٤. (Fe : O : H) 1:3:3 | $Fe(OH)_3$ |
| ٥. كبريتات الأمونيوم | N : H : S : O | ٥. (N : H : S : O) 2:8:1:4 | $(NH_4)_2SO_4$ |

# كتاب النشاط صفحة ٦١

ج يُظهر الرسم أدناه التركيب البنائي لأكسيد أيوني.




١. ما نسبة أيونات $K^+$ إلى أيونات $O^{2-}$؟ .. (K : O) 2:1 .....

٢. ما الصيغة الكيميائية لهذا المُركَّب الأيوني؟ .. $K_2O$ .....

# كتاب النشاط صفحة ٦٨

## ورقة عمل ٤-٣ ( كتابة الصيغ الكيميائية )

١ أكمل الجدولَيْن الآتيَيْن لصيَغ المُركّبات الأيونية.

أ.

| المركَّب | الأيون السالب | الأيون الموجب | العدد النسبي للأيونات | | صيغة المركَّب الأيوني |
|---|---|---|---|---|---|
| كلوريد الصوديوم | $Cl^-$ | $Na^+$ | 1× $Na^+$ | 1× $Cl^-$ | NaCl |
| بروميد الماغنيسيوم | $Br^-$ | $Mg^{2+}$ | 1× $Mg^{2+}$ | 2× $Br^-$ | $MgBr_2$ |
| فلوريد الألومنيوم | $F^-$ | $Al^{3+}$ | 1 x $Al^{3+}$ | 3 x $F^-$ | $AlF_3$ |
| أكسيد البوتاسيوم | $O^{2-}$ | $K^+$ | 2 x $K^+$ | 1 x $O^{2-}$ | $K_2O$ |
| أكسيد الحديد (III) | $O^{2-}$ | $Fe^{3+}$ | 2× $Fe^{3+}$ | 3× $O^{2-}$ | $Fe_2O_3$ |

# كتاب النشاط صفحة ٦٨

## ورقة عمل ٤-٣ ( كتابة الصيغ الكيميائية )

ب.

| المركَّب | الأيون السالب | الأيون الموجب | العدد النسبي للأيونات | | صيغة المركَّب الأيوني |
|---|---|---|---|---|---|
| هيدروكسيد الصوديوم | $OH^-$ | $Na^+$ | 1× $Na^+$ | 1× $OH^-$ | NaOH |
| نترات الماغنيسيوم | $NO_3^-$ | $Mg^{2+}$ | 1× $Mg^{2+}$ | 2× $NO_3^-$ | $Mg(NO_3)_2$ |
| هيدروكسيد الألومنيوم | $OH^-$ | $Al^{3+}$ | 1 x $Al^{3+}$ | 3 x $OH^-$ | $Al(OH)_3$ |
| كربونات البوتاسيوم | $CO_3^{2-}$ | $K^+$ | 2 x $K^+$ | 1 x $CO_3^{2-}$ | $K_2CO_3$ |
| كبريتات الحديد (II) | $SO_4^{2-}$ | $Fe^{2+}$ | 1 x $Fe^{2+}$ | x 1 $SO_4^{2-}$ | $FeSO_4$ |

# كتاب النشاط صفحة ٦٨

## ورقة عمل ٤-٣ ( كتابة الصيغ الكيميائية )

٢ ما هي صيغ المُركَّبات التساهُمية الآتية؟

أ. الأمونيا ..... $NH_3$

ب. الميثان ..... $CH_4$

ج. ثنائي أكسيد الكبريت .. $SO_2$ .. تكافؤ الكبريت = 6

د. حمض النيتريك ..... $HNO_3$

هـ. حمض الكبريتيك ..... $H_2SO_4$

# كتاب النشاط صفحة ٦٩

# ورقة عمل ٤-٤ ( صيغ المركبات الأيونية )

## صَيغ المُركَّبات الأيونية

أكمل الجدول أدناه عن طريق كتابة الصِّيغ لمجموعة من المُركَّبات الأيونية. تذكَّر أن الأرقام الصغيرة في الصِّيغ تشير إلى عدد أيونات العُنصر الذي يسبقها. تعني الصيغة CaCl2 مثلاً وجود أيون لكالسيوم وأيوني كلوريد. أما بالنسبة للمجموعات الأيونية، مثل النترات أو الأمونيوم، فلا بد من وضع الأيون بين قوسَين إذا احتجنا إلى مُضاعفة عدد الأيونات، أو إلى جعلها ثلاثة أضعاف، كما في $Cu(NO_3)_2$ أو $(NH_4)_2SO_4$.

# كتاب النشاط صفحة ٦٩

## ورقة عمل ٤-٤ ( صيغ المركبات الأيونية )

| اسم المُركَّب | صيغة الأيون السالب | صيغة الأيون الموجب | عدد الأيونات السالبة | عدد الأيونات الموجبة | صيغة المُركَّب |
|---|---|---|---|---|---|
| بروميد البوتاسيوم | $Br^-$ | $K^+$ | 1 | 1 | KBr |
| أكسيد الماغنيسيوم | $O^{2-}$ | $Mg^{2+}$ | 1 | 1 | MgO |
| كبريتات الصوديوم | $SO_4^{2-}$ | $Na^+$ | 1 | 2 | $Na_2SO_4$ |
| هيدروكسيد الكالسيوم | $OH^-$ | $Ca^{2+}$ | 2 | 1 | $Ca(OH)_2$ |
| نترات الألومنيوم | $NO_3^-$ | $Al^{3+}$ | 3 | 1 | $Al(NO_3)_3$ |
| هيدروكسيد الكروم (III) | $OH^-$ | $Cr^{3+}$ | 3 | 1 | $Cr(OH)_3$ |
| أكسيد الحديد (III) | $O^{-2}$ | $Fe^{3+}$ | 3 | 2 | $Fe_2O_3$ |