المادة : العـــلوم | وحدة الرموز والصيغ الكيميائية | الصف : التـــاسع

السؤال الأول : اختر الاجابة الصحيحة علمياً لكل عبارة من العبارات التالية بوضع علامة (✓) في المربع المقابل لها

1 - الرمز الذي يدل على جزئ اكسجين واحد:

☐ $3O_2$ ☐ 3O ☐ O_2 ☐ 3O

2 - الشكل الصحيح الذي يمثل 2 جزئ هيدروجين:

☐ ☐ ☐ ☐

3- عدد الالكترونات التي تفقدها او تكتسبها الذرة عند تفاعلها مع ذرة عنصر اخر يسمى:

☐ العدد الذري ☐ تكافؤ العنصر ☐ عدد دورة العنصر ☐ العدد الكتلي

4 - عدد الكترونات المستوى الخارجي تسمى بإلكترونات التكافؤ وهي تساوي:

☐ رقم المجموعة ☐ رقم الدورة ☐ عدد مستويات الطاقة ☐ العدد الذري

5- العناصر التي تكافؤها يساوي الصفر هي التي تقع في المجموعة:

☐ 1A ☐ 8A ☐ 6A ☐ 4A

6- جميع العناصر التالية تكافؤها يساوي (1) عدا:

☐ 11Na ☐ 3 Li ☐ 19 K ☐ 12 Mg

7- تكافؤ عناصر المجموعة (5A) يساوي:

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

8- تكافؤ عناصر المجموعة (6A) يساوي:

☐ 2 ☐ 4 ☐ 6 ☐ 8

9- يرمز لعنصر الاكسجين بالرمز:

☐ He ☐ H ☐ S ☐ O

المادة : العـــلوم | وحدة الرموز والصيغ الكيميائية | الصف : التـــاسع

السؤال الثاني : أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) أمام عبارة غير الصحيحة لكل مما يلي

1- يستخدم العلماء رموزا للعناصر الكيميائية لتسهيل دراستها. (---------)

2- رمز عنصر المغنيسيوم mG . (---------)

3 - الرمز الكيميائي للعنصر يدل على اسم العنصر وعلى ذرة واحدة من العنصر. (---------)

4- الرمز (2H) يدل على جزئ هيدروجين. (---------)

5- الرمز (O_2) يدل على جزئ من الاكسجين يتكون من ذرتين مترابطتين. (---------)

6- عدد الكترونات المستوى الخارجي تساوى دائما عدد الالكترونات التي يفقدها او تكتسبها ذرة العنصر (---------)

7 - يقصد بإلكترونات التكافؤ تكافؤ العنصر. (---------)

8 - عدد الإلكترونات في المستوى الخارجي تسمى الكترونات التكافؤ وتدل على رقم المجموعة. (---------)

9 - تكافؤ العنصر هو عدد الالكترونات التي تفقدها او تكتسبها الذرة عند تفاعلها لتستقر الكترونيا. (---------)

10 - يمكن استنتاج تكافؤ العنصر من الكترونات التكافؤ. (---------)

11- تكافؤ العنصر يتبع مجموعته الى المجموعة الرابعة. (---------)

12 - الأيون (OH^-)من الشقوق الايونية البسيطة بينما(Ca^{2+}) من الشقوق الايونية المركبة . (---------)

13 - أيون الامونيوم (NH_4^+) هو الشق الايوني المركب الذي يحمل شحنة موجبة. (---------)

المادة : العـــلوم | وحدة الرموز والصيغ الكيميائية | الصف : التـــاسع

السؤال الثالث : اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) و ضع رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ)

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(--)	- عدد الالكترونات في المستوى الخارجي	1- تكافؤ العنصر
(--)	- عدد الالكترونات التي تفقدها أو تكتسبها الذرة عند تفاعلها مع ذرة عنصر آخر.	2- العدد الذري 3- الكترونات التكافؤ
(---)	- رمز أيون الكلوريد:	(1) Ca^{+2}
(---)	- رمز أيون الكالسيوم:	(2) Cl^{-} (3) C

***السؤال الرابع : علل لكل مما يأتي تعليلاً علمياً سليماً:**

1 - الغازات النبيلة مستقرة الكترونيا لا تفقد ولا تكتسب.

- ----------.

2 - تفقد عناصر المجموعة (1A) مثل الصوديوم والبوتاسيوم الكترون واحد من مستواها الخارجي.

- ----------.

3- تفقد عناصر المجموعة (2 A) مثل المغنيسيوم والكالسيوم الكترونين من مستواها الخارجي.

- ----------.

4 - تكتسب عناصر المجموعة السادسة مثل الاكسجين الكترونين اضافة لإلكترونات مستواها الخارجي

- ----------.

5 - تكتسب عناصر المجموعة السابعة مثل الكترون واحد اضافة لإلكترونات مستواها الخارجي

- ----------.

المادة : العـــلوم | وحدة الرموز والصيغ الكيميائية | الصف : التـــاسع

السؤال الخامس: أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة مع ذكر السبب:

1- خلال دراستك للصيغ الكيميائية:

SO_4^{2-}	NH_4^+	CO_3^{2-}	NO_3^-

- الذي لا ينتمي للمجموعة : ----------

- السبب: - ----------

2- خلال دراستك للصيغ الكيميائية:

O^{2-}	NH_4^+	Na+	Cl^-

- الذي لا ينتمي للمجموعة : ----------

- السبب: - ----------

السؤال السادس: أكمل الجدول التالي:

رمز العنصر	الترتيب الالكتروني	عدد الكترونات التكافؤ	لكي يستقر الكترونيا	تكافؤ العنصر	رمز الايون	اسم الايون
$_{11}Na$	----------	----------	----------	----------	---------	----------
$_{9}F$	----------	----------	----------	----------	---------	-------
$_{12}Mg$	----------	----------	----------	----------	--------	----------
$_{8}O$	----------	----------	----------	----------	---------	------

التسمية اللفظية	كلوريد البوتاسيوم	أكسيد البوتاسيوم	هيدروكسيد البوتاسيوم	نيترات البوتاسيوم	كبريتات البوتاسيوم	كربونات البوتاسيوم
الشقوق الايونية	$K^+ Cl^-$	$K^+ O^{2-}$	$K^+ OH^-$	$K^+ NO_3^-$	$K^+ SO_4^{2-}$	$K^+ CO_3^{2-}$
كتابة التكافؤ	----------	----------	----------	----------	----------	----------
عكس التكافؤ	----------	----------	----------	----------	----------	----------
الصيغة النهائية	----------	----------	----------	----------	----------	----------

المادة : العـــلوم | وحدة الرموز والصيغ الكيميائية | الصف : التـــاسع

تابع / السؤال السادس : أكمل الجدول التالي:

شكل جزئ المركب	صيغة المركب	مدلول الصيغة
	--------	----------
	--------	----------
	--------	----------
	--------	----------
	--------	----------

التسمية اللفظية	كلوريد الكالسيوم	أكسيد الكالسيوم	هيدروكسيد الكالسيوم	نيترات الكالسيوم	كبريتات الكالسيوم	كربونات الكالسيوم
الشقوق الايونية	Ca^{2+} Cl^{-}	Ca^{2+} O^{2-}	Ca^{2+} OH^{-}	Ca^{2+} NO_3^{-}	$Ca^{2+}SO_4^{2-}$	Ca^{2+} CO_3^{2-}
كتابة التكافؤ	----------	----------	----------	----------	----------	----------
عكس التكافؤ	----------	----------	----------	----------	----------	----------
الصيغة النهائية	----------	----------	-------	----------	---------	----------

المادة : العـــلوم | وحدة الرموز والصيغ الكيميائية | الصف : التـــاسع

السؤال السابع : اكتب الاسم أو المصطلح العلمي الدال على العبارات التالية : -

1-عدد الالكترونات التي تفقدها أو تكتسبها الذرة عند تفاعلها مع ذرة عنصر اخر . (.....)

2-الشقوق الايونية التي تحتوي على ذرة واحدة أو اكثر من العنصر نفسه . (.....)

3- الشقوق التي تحتوي على ذرتين أو أكثر من عناصر مختلفة تدخل في التفاعلات الكيميائية كوحدة واحدة.(.....)

4-الذرة التي فقدت أو اكتسبت إلكترون أو أكثر من مستواها الخارجي لتصل الى حالة الاستقرار (.....)

5-عدد الالكترونات في المستوى الخارجي . (.....)

6-الذرة التي اكتسبت إلكترون أو أكثر . (.....)

7-الذرة التي فقدت إلكترون أو أكثر . (.....)

السؤال الثامن : أكمل الفراغات التالية بما يناسبها علميا:

1- الرمز الكيميائي لعنصر النحاس .....

2- الرمز الكيميائي لعنصر الهيدروجين .....

3- الرمز الكيميائي لعنصر الاكسجين .....

4- الرمز الكيميائي لعنصر الكربون .....

5 – الرمز الكيميائي لعنصر الكبريت .....

6- الرمز O_2 يدل على جزئ واحد من .....

7- الرمز $3H_2$ يدل على ثلاث جزيئات من .....

8- رمز ذرتين من الأكسجين غير مترابطتين .....

9- رمز جزئ واحد من الهيدروجين .....

10 – تكافؤ عنصر الصوديوم $_{11}Na$ يساوي .. ..

المادة : العـــلوم | وحدة الرموز والصيغ الكيميائية | الصف : التـــاسع

11- تكافؤ عنصر المغنيسيوم $_{12}Mg$ يساوي .....

12- تكافؤ عنصر الكلور $_{17}Cl$ يساوي .....

13- عدد الالكترونات التي تفقدها أو تكتسبها الذرة عند تفاعلها مع ذرة عنصر آخر.....

14- الشقوق الايونية التي تحتوي على ذرة واحدة أو اكثر من العنصر نفسه تسمى .....

15 – تنقسم الشقوق الأيونية الى شقوق أيونية بسيطة و .....

16 – الذرة التي اكتسبت إلكترون أو أكثر تسمى .....

17 – الذرة التي فقدت إلكترون أو أكثر تسمى .....

18 – الايون (Al^{3+}) من الشقوق الأيونية البسيطة .....

19- الأيون (OH^-) من الشقوق الأيونية .. ..

20 – أيون الكلوريد (Cl^-) يعتبر من الشقوق الأيونية..... السالبة

21- أيون الكبريتات (SO_4^{2-}) يعتبر من الشقوق الايونيه.....

22- جزئ الماء يتكون من اتحاد ذرتين هيدروجين وذرة .....