وزارة التربية | بنك الاسئلة للصف التاسع

منطقة الفروانية التعليمية | الوحدة الثانية:

التوجيه الفني للعلوم | المادة والطاقة

الفصل الاول : الرموز والصيغ الكيميائية وقوانين الاتحاد الكيميائي

السؤال الأول:-إختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية وضع (✔) في المربع المقابل لها:-

١- رمز العنصر الذي اكتشف اولا هو : (فهم وتطبيق)

☐ Np ■ N ☐ Ne ☐ Na

٢- الرمز الكيميائي لعنصر الكربون هو : (تذكر)

■ C ☐ Co ☐ K ☐ Ca

٣- العالم الذي توصل لقانون بقاء الكتلة هو : (تذكر)

☐ دالتون ☐ بروست ■ لافوازييه ☐ بور

٤- اذا تفاعل ٢جرام من الهيدروجين مع ١٦ جرام من الاكسجين فإن كتلة الماء الناتجة تساوي:(فهم وتطبيق)

☐ ١٤ جم ■ ١٨ جم ☐ ٨جم ☐ ١٦ جم

٥- يدل الرمز الكيميائي 2H على : (فهم وتطبيق)

☐ جزيء واحد للهيدروجين ☐ جزيئان للهيدروجين

■ ذرتين من الهيدروجين غير مرتبطتين ☐ ذرتين من الهيدروجين مرتبطتين

الفصل الثاني : البنية الالكترونية

السؤال الأول:-إختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية وضع (✔) في المربع المقابل لها:-

١- يدل العدد الذري على : (تذكر)

☐ عدد النيوترونات ■ عدد البروتونات ☐ عدد الالكترونات والنيوترونات ☐ لا شيء مما ذكر

٢- يتسع مستوى الطاقة الاول في الذرة ل : (فهم وتطبيق)

■ ٢ الكترون ☐ ١ الكترون ☐ ٨ الكترون ☐ ١٨ الكترون

٣- يرمز لاعداد الكم الثانوية ب : (تذكر)

☐ -1/2, 1/2 ■ s,p,d ☐ K,L,M ☐ 1,2,3

٤- لاحظ رذرفورد عند تسليط دقائق الفا على رقيقة الذهب ان معظمها مر دون انحراف فاستنتج ان:(فهم)

☐ معظم الذرة فراغ ☐ وجود نواة موجبة في مركز الذرة ☐ وجود بروتونات ☐ وجود نيوترونات

٥- التوزيع الالكتروني حسب تحت المستويات لذرة الاكسجين (Z =8) هو : (فهم وتطبيق)

☐ $1s^2 2s^3 2p^3$ ☐ $1s^2 2s^2 2p^2 3s^2$ ☐ $1s^2 2s^2 2p^4$ ☐ $1s^3 2s^2 2p^3$

الفصل الاول : الرموز والصيغ الكيميائية وقوانين الاتحاد الكيميائي

السؤال الثاني: أكتبي بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة(خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة مع تصويب ما تحته خط في العبارات غير الصحيحة:-

١- رمز عنصر الهيليوم هو H (تذكر) (خطأ)

التصويب :..... He .....

٢- الصيغة الجزيئية للماء هي H_2O (تذكر) (صحيحة)

التصويب :.....

٣- تحدث للعامل المؤكسد عملية اختزال . (تذكر) (صحيحة)

التصويب :.....

٤- التكافؤ هو عدد صحيح له شحنة (إشارة) موجبة او سالبة (تذكر) (خطأ)

التصويب :..... عدد التأكسد .....

٥- ايون الصوديوم +Na هو شق ايوني بسيط . (تذكر) (صحيحة)

التصويب :.....

الفصل الثاني : البنية الالكترونية

السؤال الثاني: أكتبي بين القوسين كلمة (صحيحة) أمام العبارة الصحيحة وكلمة(خطأ) أمام العبارة غير الصحيحة مع تصويب ما تحته خط في العبارات غير الصحيحة:-

١- اقتصر نموذج بور على ذرة النيتروجين دون غيرها من الذرات (تذكر) (خطأ)

التصويب :..... الهيدروجين .....

٢- في الذرة المتعادلة كهربائيا يكون العدد الذري = عدد الالكترونات (فهم وتطبيق) (صحيحة)

التصويب :.....

٣- يبدأ وجود أفلاك p بدءا من المستوى الرئيس الاول . (تذكر) (خطأ)

التصويب :.....الثاني.....

٤- عدد الكم المغزلي يحدد اتجاه حركة الالكترون المغزلية حول محوره . (تذكر) (صحيحة)

التصويب :.....

٥- حسب مبدأ لأوفباو المستويات الرئيسية ذوات الطاقة المنخفضة تملأ أولا. (تذكر) (صحيحة)

التصويب :.....

الفصل الاول : الرموز والصيغ الكيميائية وقوانين الاتحاد الكيميائي

السؤال الثالث : أكملي كلا من العبارات التالية بما يناسبها علمياً:-

١- العالم السويدي ..برزيليوس..... عمم استعمال الحروف الانجليزية في الرمز بدات من رموز دالتون (تذكر)

٢- العملية التي يتم فيها فقد الالكترونات تسمى عملية .....الاكسدة.....(تذكر)

٣- الشقوق التي تحتوي على ذرتين او اكثر من عناصر مختلفة تدخل في التفاعلات الكيميائية كوحدة واحدة هي شقوق ايونية ....مركبة..... (تذكر)

٤- اذا تفاعل ٢٠ جم من العنصر س مع ٣٠ جم من العنصر ص فإن كتلة المركب الناتج س ص تساوي .....٥٠..... جم (فهم وتطبيق)

٥- يدل الرمز الكيميائي $3N_2$ على ٣ ...جزيئات.....من النيتروجين. (فهم وتطبيق)

الفصل الثاني : البنية الالكترونية

السؤال الثالث : أكملي كلا من العبارات التالية بما يناسبها علمياً:-

١- يفترض النموذج الحالي للذرة وجود مستويات طاقة رئيسية عددها .....سبعة.....(تذكر)

٢- إذا كان العدد الذري لذرة الهيليوم =٢وعدد النيترونات = ٢ فإن عدده الكتلي يساوي ....٤... (فهم وتطبيق)

٣- الخاصية الفيزيائية المرتبطة بعدد الكم الثانوي هي تحديد ...الشكل...العام للفلك (تذكر)

٤- الفلك ....s..... موجود في جميع مستويات الطاقة الرئيسة . (تذكر)

٥- تحت المستوى p يحتوي على ثلاثة افلاك فتكون سعته القصوى من الالكترونات = ..٦... (فهم وتطبيق)

الفصل الاول : الرموز والصيغ الكيميائية وقوانين الاتحاد الكيميائي

السؤال الرابع :أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:

١- عملية يتم فيها اكتساب المادة للالكترونات . (تذكر) (اختزال)

٢- مادة تستقبل الالكترونات من مادة اخرى . (تذكر) (العامل المؤكسد)

٣-مادة تمنح الالكترونات لمادة اخرى . (تذكر (العامل المختزل)

٤- مجموع كتل المواد المتفاعلة يساوي مجموع كتل المواد الناتجة عن التفاعل (تذكر) (قانون بقاء الكتلة)

٥- كل مركب نقي مهما اختلفت طرق تحضيره او الحصول عليه يتركب من عناصره نفسها متحدة ببعضها بنسب كتلية ثابتة . (تذكر) (قانون النسب الثابتة)

الفصل الثاني : البنية الالكترونية

السؤال الرابع :أكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل عبارة من العبارات التالية:

١-يصف شكل تحت المستوى الذي يتحرك فيه الالكترون ويأخذ القيم ابتداءا من صفر الى(n-1) (عدد الكم الثانوي)

٢- يحدد عدد الافلاك لكل تحت مستوى واشكالها وطاقتها واتجاهاتها الفراغية ويأخذ القيم العددية الصحيحة من (-3) حتى (+3) بما فيها قيمة الصفر . (تذكر) (عدد الكم المغناطيسي)

٣- المستويات الرئيسية ذوات الطاقة المنخفضة تملأ اولا . (تذكر) (المبدأ الاول لأوفباو)

٤- لايمكن لإلكترونين او اكثر في نفس الذرة امتلاك نفس قيم اعداد الكم الاربعة بينما يمكن ان يشتركا في رقم واحد او رقمين او ثلاثة ارقام . (تذكر) (قاعدة باولي)

٥- لا يحدث ازدواج بين الكترونين في فلك تحت مستوى معين الا بعد ان تشغل افلاكه بطريقة فردية اولا لتقليل التنافر بينهما . (تذكر) (قاعدة هوند)

الفصل الاول : الرموز والصيغ الكيميائية وقوانين الاتحاد الكيميائي

الفصل الثاني : البنية الالكترونية

السؤال الخامس :في الجدول التالي أختر العبارة المناسبة من المجموعة (ب) و اكتب رقمها أمام العبارة المناسبة لها من المجموعة(أ) :- (تذكر)

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
..٣.	الشقوق التي تحتوي على ذرة واحدة او اكثر من العنصر نفسه .	١ – الشقوق الايونية المركبة.
.١.	الشقوق التي تحتوي على ذرتين او اكثر من عناصر مختلفة تدخل في التفاعلات الكيميائية كوحدة واحدة .	٢ – الشقوق الايونية الموجبة.
		٣ – الشقوق الايونية البسيطة.
.٥.	فلك يبدأ وجوده من المستوى الرئيس الاول ويكون شكله دائما كرويا .	٤ – الفلك d.
		٥ – الفلك s.
..٦.	فلك يبدأ وجوده من المستوى الرئيس الثاني ويكون شكله ∞	٦ – الفلك p.

الفصل الاول : الرموز والصيغ الكيميائية وقوانين الاتحاد الكيميائي

السؤال السادس : ماذا تتوقع بأن يحدث في الحالات التالية : (تحليل)

١- عند تقشير التفاح وتركه بالهواء

الحدث .....تتأكسد ..(يتحول لنها الى البني).....

الفصل الثاني : البنية الالكترونية

السؤال السادس : ماذا تتوقع بأن يحدث في الحالات التالية : (تحليل)

١- للالكترون في الذرة اذا اكتسب طاقة محددة

الحدث :...ينتقل من المستوى الذي يشغله الى مستوى اعلى منه في الطاقة.....

الفصل الاول : الرموز والصيغ الكيميائية وقوانين الاتحاد الكيميائي

السؤال السابع : ماذا يحدث في الحالات التالية مع ذكر السبب: (تحليل)

١- اذا تفاعل ٢جم من الهيدروجين مع ٨جرامات من الاكسجين .

الحدث : ...تتكون ٩ جرامات من الماء ويبقى جرام واحد من الهيدروجين دون تفاعل.....

السبب:....لان الماء يتركب من نسبة الهيدروجين والاكسجين بنسبة ١ : ٨ وهي نسبة ثابتة.....

الفصل الثاني : البنيه الالكترونية

السؤال السابع : ماذا يحدث في الحالات التالية مع ذكر السبب: (تحليل)

١- لمعظم دقائق الفا الموجبة المسلطة على شريحة ذهب رقيقة .

الحدث : .....تمر بدون انحراف.....

السبب :.....معظم الذرة فراغ.....

الفصل الاول : الرموز والصيغ الكيميائية وقوانين الاتحاد الكيميائي

السؤال الثامن : ادرس التجربة التالية وأجب عما يلي: (فهم وتطبيق)

قام احد الطلاب بتحضير ٥٠ جم من مركب كلوريد الصوديوم من خلال تفاعل ٢٠ جم من الكلور مع الصوديوم

- احسب كتلة الصوديوم المتفاعلة .

كتلة الصوديوم = كتلة كلوريد الصوديوم – كتلة الكلور

= ٥٠ – ٢٠ = ٣٠ جم

- احسب النسبة المئوية للصوديوم .

النسبة المئوية للصوديوم = $\frac{\text{كتلة الصوديوم}}{\text{كتلة كلوريد الصوديوم}} * ١٠٠ = \frac{٣٠ * ١٠٠}{٥٠} = ٦٠\%$

الفصل الثاني : البنية الالكترونية

السؤال الثامن : ادرس التجربة التالية وأجب عما يلي: (فهم وتطبيق)

قام رذرفورد بإرسال سيل من دقائق الفا الموجبة على شريحة ذهب رقيقة فلاحظ :

- انحراف بعض دقائق الفا وانعكاس بعضها الاخر، ماذا استنتج رذرفورد من ذلك ؟

.وجود مركز موجب الشحنة سماه النواة.....

الفصل الاول : الرموز والصيغ الكيميائية وقوانين الاتحاد الكيميائي

السؤال التاسع : ادرس الشكل التالي وأجب عما يليه من اسئلة: (تحليل)

يمثل الشكل التالي جزيء الميثان (الكرة البيضاء تمثل ذرة الهيدروجين ، الكرة السوداء تمثل ذرة الكربون)

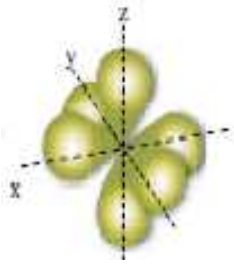
– كم عدد ذرات الكربون في جزيء الميثان ؟ ١

– كم عدد ذرات الهيدروجين في جزيء الميثان ؟ ٤

– اكتب الصيغة الكيميائية لجزيء الميثان . CH_4

الفصل الثاني : البنية الالكترونية

السؤال التاسع : ادرس الشكل التالي وأجب عما يليه من اسئلة: (تحليل)



– يمثل الشكل التالي افلاك ...P.....

– يبدأ وجودها من المستوى الرئيس ....الثاني..... وعددها في كل مستوى فرعي .....٣..... افلاك .

– الزاوية بين كل فلك واخر منها = ...٩٠..... درجة.

الفصل الاول : الرموز والصيغ الكيميائية وقوانين الاتحاد الكيميائي

السؤال العاشر : عللي لما يلي تعليلا علميا سليما :- (فهم)

– خلال التفاعل الكيميائي لا تظهر ذرات ولا تختفي ذرات .

.....لأن المادة لا تفنى ولا تستحدث.....

الفصل الثاني : البنية الالكترونية

السؤال العاشر : عللي لما يلي تعليلا علميا سليما :- (فهم)

– لا يمكن لالكترونين او اكثر في نفس الذرة امتلاك نفس قيم اعداد الكم الاربعة .

لانه اذا تم وضع ٣ الكترونات في الفلك الواحد سيتساوى الكترونين في عدد الكم المغزلي وهذا مخالف لمبدأ الاستبعاد

الفصل الاول : الرموز والصيغ الكيميائية وقوانين الاتحاد الكيميائي

السؤال الحادي عشر : اكتب الصيغة الكيميائية لمركب يوديد الفضة (فهم)

كتابة رمز الايون : Ag^+ I

كتابة اعداد التأكسد مع حذف الشحنة: 1 1

تبادل اعداد التأكسد: 1 1

الصيغة النهائية : AgI

الفصل الثاني : البنية الالكترونية

السؤال العاشر : اكتب التوزيع الالكتروني حسب المستويات الرئيسة وحسب تحت المستويات لذرة $_6C$:- (فهم)

$1s^2 2s^2 2p^2$

السؤال الثاني عشر : اكمل خريطة المفاهيم التالية : (تحليل)