| المملكة العربية السعودية<br>وزارة التعليم<br>الإدارة العامة للتعليم بمحافظة جدة<br>مدرسة البيان النموذجية<br>(تعليم عام) | بنك الأسئلة للفصل الدراسي الثاني<br>العام الدراسي ١٤٤٥ | معلملة المادة | رحمه القرني |
|---|---|---|---|
| | | المرحلة | المتوسطة |
| | | الصف | الثالث |
| | | المادة | علـوم |
| اسم الطالبة: | | | |

س١/ في الفقرات من (١) إلى (٢٤) اختاري الإجابة الصحيحة :

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ١ | تتكون جميع المواد من : | | | |
| | (أ) رمل | (ب) ذرات | (ج) سبائك | (د) نظائر |
| ٢ | يشتمل العنصر على : | | | |
| | (أ) مركبات كيميائية | (ب) النوع نفسه من الذرات | (ج) ذرات مختلفة | (د) جزيئات مختلفة |
| ٣ | تتركز كتلة الذرة في النواة لاحتوائها على : | | | |
| | (أ) البروتونات والإلكترونات | (ب) النيوترونات والبروتونات | (ج) النظائر والنيوترونات | (د) البروتونات والعدد الذرّي |
| ٤ | العدد الكتلي لنظير ما هو عدد : | | | |
| | (أ) الإلكترونات والبروتونات | (ب) النيوترونات | (ج) النيوترونات والبروتونات | (د) البروتونات |
| ٥ | قوى الربط النووي تعمل على ربط : | | | |
| | (أ) الإلكترونات معا | (ب) البروتونات معا | (ج) النيوترونات معا | (د) مكونات النواة |
| ٦ | النظائر ذرات للعنصر نفسه ولكنها تختلف في عدد : | | | |
| | (أ) البروتونات | (ب) الإلكترونات | (ج) النيوترونات | (د) الأنوية |
| ٧ | تكون الذرة متعادلة عندما : | | | |
| | (أ) يتساوى عدد البروتونات مع عدد النيوترونات | (ب) يختلف عدد البروتونات مع عدد النيوترونات | (ج) يختلف عدد البروتونات مع عدد الإلكترونات | (د) يتّساوى عدد البروتونات مع عدد الإلكترونات |
| ٨ | عدد النيوترونات يساوي : | | | |
| | (أ) العدد الذري | (ب) العدد الكتلي | (ج) العدد الكتلي- العدد الذري | (د) العدد الكتلي+ العدد الذري |
| ٩ | في تجربة كروكس انتقل ما يشبه الشعاع الضوئي من : | | | |
| | (أ) المصعد إلى المهبط | (ب) المهبط إلى المصعد | (ج) الأنود إلى الكاثود | (د) الموجب إلى السالب |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ١٠ | مجموع عدد البروتونات والنيوترونات يعرف ب : | | | |
| | (أ) العدد الذري | (ب) النظائر | (ج) العدد الكتلي | (د) السحابة الإلكترونية |
| ١١ | توصل طومسون إلى أن الضوء المتوهج من شاشات الCRT صادر عن سيل من الجسيمات المشحونة لأنها: | | | |
| | (أ) خضراء اللون | (ب) شكلَّت ظلاً للأنود | (ج) انحرفت بواسطة مغناطيس | (د) حدثت فقط عند مرور التيار الكهربائي |
| ١٢ | العدد الكتلي لذرة الفلور١٩ وعدد الإلكترونات فيها ٩ بينما عدد النيوترونات : | | | |
| | (أ) ٩ | (ب) ١٠ | (ج) ١٩ | (د) ٢٨ |
| ١٣ | لإثبات أن الشعاع في تجربة كروكس هو سيل من الشحنات تم : | | | |
| | (أ) استخدام رقاقة ذهبية | (ب) توجيه جسيمات ألفا | (ج) وضع مغناطيس | (د) تحديد منطقة السحابة |
| ١٤ | ذرة هيدروجين متعادلة عددها الذري ١ من النظائر التي تنتمي إليها ذرة فيها : | | | |
| | (أ) بروتون وإلكترونين ونيوترون | (ب) ٢ بروتون وإلكترونين ونيوترون | (ج) بروتون وإلكترون و٣ نيوترونات | (د) ٣ بروتون و٣ إلكترونات ونيوترون |
| ١٥ | في ذرة متعادلة تحتوي ١٥ نيوترون و١٧ بروتون فإن عدد الإلكترونات يساوي : | | | |
| | (أ) ٢ | (ب) ١٥ | (ج) ١٧ | (د) ٣٢ |
| ١٦ | عملية تحرير الجسيمات والطاقة تعرف ب : | | | |
| | (أ) التحول | (ب) الأنود | (ج) التاريخ الكربوني | (د) التحلل الإشعاعي |
| ١٧ | الزمن اللازم لتحويل نصف كمية العنصر إلى عنصر آخر يعرف بـ: | | | |
| | (أ) عمر النصف | (ب) التحول | (ج) جسيمات ألفا | (د) جسيمات بيتا |
| ١٨ | أي مما يلي لا يمكن معرفة عمره باستخدام التأريخ الكربوني - ١٤ : | | | |
| | (أ) وعاء خشبي | (ب) بقايا النبات | (ج) شظايا العظم | (د) الأدوات الصخرية |
| ١٩ | تسمى مجموعة ١٧ من العناصر الممثلة بمجموعة الهالوجينات وتعني مكونات : | | | |
| | (أ) الأحماض | (ب) الأملاح | (ج) السكريات | (د) القواعد |
| ٢٠ | يتم تسريع التفاعلات الكيميائية بإضافة : | | | |
| | (أ) المتفاعلات | (ب) النواتج | (ج) العوامل المساعدة | (د) المثبطات |
| ٢١ | نحصل على النيتروجين الضروري لتركيب المادة الحيوية في الجسم من : | | | |
| | (أ) الهواء الذي نتنفسه | (ب) مياه البحار | (ج) لحوم الحيوانات | (د) نبات يحوي العقد الجذرية |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ٢٢ | يمثل كل عنصر في الجدول الدوري بصندوق يسمى : | | | |
| | (أ) رمز العنصر | (ب) حالة العنصر | (ج) اسم العنصر | (د) مفتاح العنصر |
| ٢٣ | رتب العناصر حسب تزايد أعدادها الذرية هو العالم : | | | |
| | (أ) باسكال | (ب) مندليف | (ج) موزلي | (د) نيوتن |
| ٢٤ | رمز عنصر الصوديوم هو: | | | |
| | (أ) S | (ب) Al | (ج) Mg | (د) Na |

س٢/ في الفقرات التالية من (١) إلى (٢٠) ضعي الحرف (ص) للعبارة الصحيحة والحرف (خ) للعبارة الخاطئة :

١) كتلة البروتون أكبر بكثير من كتلة النيوترون . ( )

٢) لذرات العنصر نفسه عدد مختلف من البروتونات . ( )

٣) جميع العناصر لها عمر نصف . ( )

٤) جسيم متعادل الشحنة يسمى الإلكترون . ( )

٥) سميت الأشعة المهبطية بأشعة الكاثود . ( )

٦) طاقة الربط النووية القوية يمكنها ربط بروتونات الذرة معا . ( )

٧) البروتون جسيم موجب الشحنة يوجد في جميع أنوية الذرات . ( )

٨) اختبر العالم كروكس نظرية دالتون باستخدام أنبوب الأشعة المهبطية . ( )

٩) عدد الإلكترونات يساوي عدد النيوترونات في الذرة المتعادلة . ( )

١٠) السحابة الإلكترونية منطقة محيطة بالنواة تتحرك فيها البروتونات . ( )

١١) البروتونات جسيمات سالبة الشحنة . ( )

١٢) تتم عملية التحلل الإشعاعي بإطلاق جسيمات ألفا . ( )

١٣) رتبت العناصر في الجدول الدوري اعتمادا على أعدادها الذرية . ( )

١٤) عناصر المجموعة الواحدة تتشابه في خصائصها الفيزيائية والكيميائية . ( )

١٥) وضعت العناصر في الجدول الدوري في ٧ مجموعات . ( )

١٦) المجموعة هي صف أفقي في الجدول الدوري . ( )

١٧) يتم رمي النفايات التي تنتج عن عمليات التحلل الإشعاعي في البحار. ( )

١٨) يعتبر كاشف الدخان تطبيقا عمليا على ظاهرة التحلل الإشعاعي . ( )

١٩) يستعمل الفوسفور المشع لتشخيص المشاكل المتعلقة بالغدة الدرقية . ( )

٢٠) تمتاز أشباه الفلزات بأنها موصلة جيدة للحرارة والكهرباء . ( )

**س٣/أكملي الفراغ بما يناسبه :**

١) عمر النصف لأحد النظائر هي سنتان وبعد أربع سنوات سيتبقى منه .....

٢) مادة مكونة من نوع واحد من الذرّات .....

٣) يسمى مجموع عدد البروتونات والنيوترونات في نواة الذرّة بـ .....

٤) الزمن اللازم لتحلل نصف كمية العنصر يعرف ب ..... للنظائر.

٥) تسمى عملية تحرير الجسيمات والطاقة من النواة ب .....

٦) عدد البروتونات في الذرة يعرف ب .....

٧) تسمى العملية التي يتحول فيها عنصر إلى عنصر آخر. .....

٨) سمى ذرّات العنصر نفسه التي لها أعداد نيوترونات مختلفة ب .....

٩) إلكترون له طاقة عالية تأتي من النواة يعرف ب .....

**س٤/ في الفقرات من (١) الى (١٢) زاوجي بين المفاهيم في العمود الاول مع ما يناسبها من مدلولاتها في العمود الثاني :**

| المفاهيم | المدلولات |
|---|---|
| ١) النيوترونات | ( أ ) مكونة من بروتونين ونيوترونين . |
| ٢) العدد الكتلي | ( ب ) جسيمات سالبة الشحنة . |
| ٣) العدد الذري | ( جـ ) جسيمات موجبة الشحنة تتواجد في انوية الذرات . |
| ٤) التحلل الإشعاعي | ( د ) جسيمات متعادلة الشحنة توجد في نواة الذرة . |
| ٥) جسيمات بيتا | ( هـ ) منطقة محيطة بالنواة . |
| ٦) السحابة الإلكترونية | ( و ) عدد البروتونات في نواة ذرة العنصر. |
| ٧) الإلكترونات | ( ز ) ذرات العنصر نفسه تحوي أعدادا مختلفة من النيوترونات . |
| ٨) عمر النصف | ( ح ) مجموع عدد البروتونات وعدد النيوترونات في الذرة . |
| ٩) النظائر | ( ط ) تغير العنصر من خلال عملية التحلل الإشعاعي . |
| ١٠) التحول | ( ي ) انبعاث جسيمات نووية وطاقة من النواة . |
| ١١) جسيمات ألفا | ( ك ) تتكون المادة من نوع واحد من الذرات . |
| ١٢) البروتونات | ( ل ) إلكترونات عالية الطاقة تنطلق من النواة . |
| | ( م ) الزمن اللازم لتحويل نصف كمية العنصر إلى عنصر آخر. |

س٥/ في الفقرات من (١) الى (١٤) زاوجي بين المفاهيم في العمود الاول مع ما يناسبها من مدلولاتها في العمود الثاني :

| السبب | النتيجة |
|---|---|
| (١) تستخدم الغازات النبيلة في اللوحات الإعلانية | ( أ ) لأنه يشتعل بفعل الحرارة الناتجة عن الاحتكاك |
| (٢) تعتبر الفلزات القلوية نشطة | (ب) لأنها لا تتحد بسهوله مع عناصر أخرى |
| (٣) يستخدم الرصاص في الطب | (ج) لشدة تماسك مكونات النواة في ذرته |
| (٤) تصنع أعواد الثقاب من الفوسفور الأحمر | (هـ) لميلها للاتحاد بعناصر أخرى . |
| (٥) يستخدم السلينيوم في الخلايا الشمسية | (و) لأنه يتمتع بخصائص الفلزات |
| (٦) يستخدم التنجستون في صناعة فتيل المصباح الكهربائي | (ز) لأمها تؤدي إلى إبطاء فسادها |
| (٧) مجموعة البلاتين استخدمت كعوامل مساعدة | (ط) لأنه موصل للكهرباء عند تعرضه للضوء |
| (٨) يحتاج الجسم الأكسجين | (ي) لأنه يستعمل في وقاية الجسم من أشعة x |
| (٩) يستخدم الهيليوم He في المناطيد | (ك) لأن درجة انصهاره عالية جدا |
| (١٠) نفايات مصانع الزئبق تحفظ بعيدا عن مجاري المياه | (ل) لأنه آمن لا يشتعل |
| (١١) يكّون الكلورملح الطعام عند إتحاده مع فلز الصوديوم | ( م ) لأنه من مجموعة الهالوجينات |
| (١٢) تستخدم المثبطات في المواد الغذائية | ( ن) لأنها تعطي ألوانا مختلفة . |
| (١٣) يستخدم النحاس في صناعة الأسلاك الكهربية | (س) لأنه من أشباه الموصلات |
| (١٤) يعتبر الحديد أكثر العناصر ثباتا | (ع) لإنتاج الطاقة من الغذاء |
| | (ف) لأنه من العناصر السامة |

س٦/

اجيبي على الأسئلة التالية :

١- ما الفرق بين كل مما يلي:

| جسيم ألفا | جسيم بيتا |
|---|---|
| | |
| البروتون | الإلكترون |
| | |
| الدورة | المجموعة |

٢- قارني بين نوعي التحلل الإشعاعي .

.....

.....

٣- عللي ما يلي :

أ - لم تؤثر إلكترونات صفيحة الذهب في تجربة رذرفورد في مسار جسيمات ألفا .

.....

ب - استنتاج طومسون أن أشعة المهبط تتكون من جسيمات مشحونة .

.....

جـ - تعد بعض الغازات النبيلة .

.....

د – ما أهمية النظائر المشعة في الكشف عن المشكلات الصحية ؟

.....

هـ - وضحي اهم استخدامات الزئبق ؟

.....

و_ يكون الرماد الذي يخلفه احتراق الأشجار اقل كتلة عن قبل فكيف يمكن تفسيره وفق قانون حفظ الكتلة ؟

.....

ز– بعد فتح علبة الصلصة لا يمكن تخزينها على الرف مثلما كانت مغلقة فسري ذلك ؟

.....