

نماذج اختبارات علوم الصف الثامن (الفصل الأول) (وحدة المادة والطاقة)

س/ قارن بين حالات المادة الثلاثة :

| المادة الغازية | المادة السائلة | المادة الصلبة | |
|--------------------|--|-----------------------|-------------------|
| حركة عشوائية سريعة | حركة انتقالية | حركة ثابتة في مكانها | نوع الحركة |
| حجم متغير | حجم ثابت | حجم ثابت | الحجم |
| الشكل متغير | الشكل متغير على حسب الوعاء الذي يوضع فيه | الشكل الثابت | الشكل |
| ذات ترابط ضعيف | اقل ترابط | قليلة جدا ومتراطة جدا | المسافات الجزيئية |

س/ ماذا تتوقع أن يحدث في الحالات الآتية :

- وضع زجاجة عطر في أحد أنحاء المختبر

الحدث:- جزيئات العطر تنتشر في الهواء وتتداخل مع جزيئاته

- وضع كيس شاي في كوب ماء ساخن

الحدث:- تنتشر جزيئات الشاي في الكوب وتتداخل مع جزيئات الماء

- إضافة 200 سم³ من الكحول إلى 300 سم³ من الماء

الحدث:- جزيئات الكحول تدخل في المسافات البينية لجزيئات الماء فيقل الحجم الكلي

- عندما تكتسب المادة الصلبة طاقة حرارية

الحدث:- حركة الجزيئات تزداد وتتحول إلى سائل

س/ أكمل:

١- من الخواص الطبيعية للمادة اللون - الطعم - الرائحة

٢- من أمثلة المواد الموصلة للكهرباء والحرارة الحديد - النحاس

٣- من أمثلة المواد رديئة التوصيل للحرارة والكهرباء الكربون - الكبريت

٤- المواد التي تطفو فوق السطح هي المواد الأقل كثافة.

٥- المواد التي تغوص في الماء هي المواد الأكثر كثافة.

٦- المواد الكيميائية لها تأثير ضار على صحة الإنسان.

٧- هناك نوعان من المخاليط: مخاليط متجانسة وغير متجانسة.

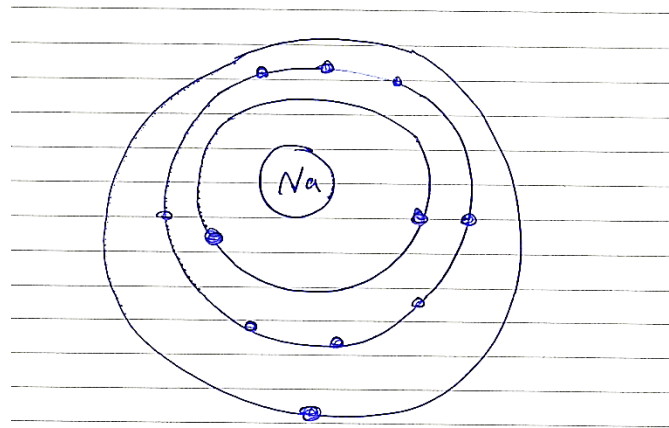
٨- أصغر جزء في المادة يحمل خواص المادة هو الجزيء.

٩- المادة التي تتكون من نوع واحد من الذرات تسمى عنصراً.

١٠- المادة التي تحتوي على أكثر من نوع من الذرات تسمى مركباً.

س/ قارن بين :

| العدد الذري | العدد الكتلي |
|--|---|
| هو عدد من البروتونات الموجبة أو الإلكترونات السالبة في العنصر | مجموع أعداد البروتونات الموجبة والنيوترونات المتعادلة في الذرة |

س/ صمم نموذج التوزيع الإلكتروني لعنصر الصوديوم Na_{11} 

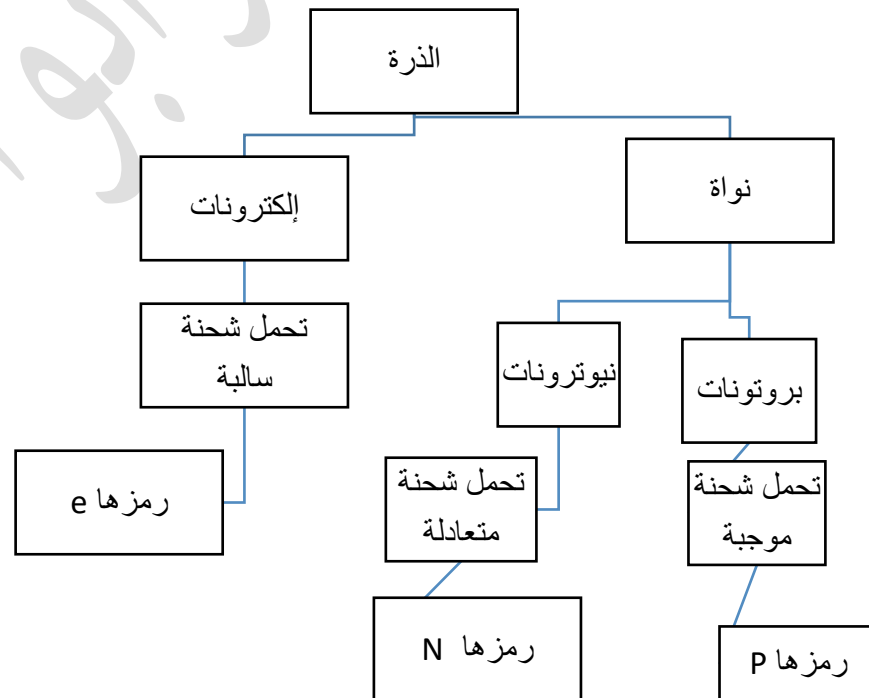
ذرة الصوديوم لبيح 11 إلكترون

11 بروتون

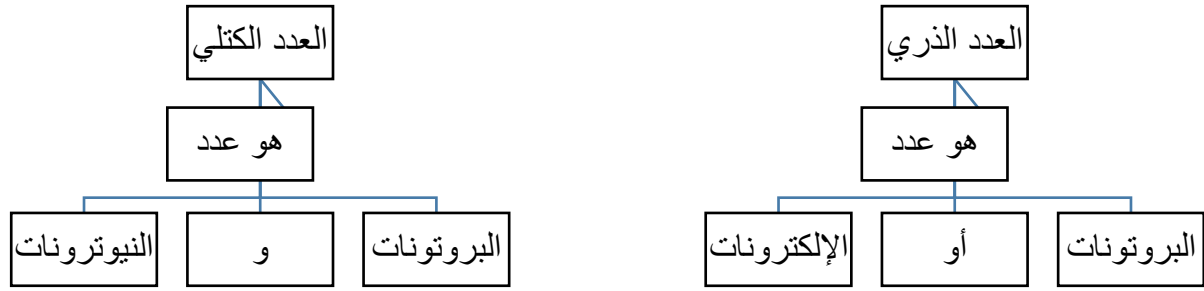
12 نيوترون

WWW.KweduFiles.Com

س/ أكمل خريطة المفاهيم :



س/ أكمل خريطة المفاهيم :



س/ علل لما يأتي:

١- تأخذ المادة الصلبة شكل ثابت:

لأن جزيئات المادة الصلبة متماسكة ومتقاربة مع بعضها البعض ومستديرة الترابط.

٢- تأخذ السوائل شكل الإناء الذي توضع فيه:

لأن جزيئاتها أقل ترابط في تغير ترتيب الجزيئات مع شكل الإناء الذي توضع فيه.

٣- المادة الغازية سريعة الانتشار:

لأن جزيئاتها ذات ترابط ضعيف مع بعضها فتنتشر في أنحاء المكان.

٤- الذرة متعادلة كهربائياً:

لأن عدد البروتونات الموجبة تساوي عدد الإلكترونات السالبة.

٥- كتلة الذرة مركزة في النواة:

لوجود جسيمات موجبة الشحنة بها هي البروتونات وكذلك جسيمات عديمة الشحنة هي النيوترونات وكتلة

الإلكترونات صغيرة جداً لدرجة يمكن إهمالها.

٦- لجأ العلماء إلى مقارنة كتل الذرات:

لعدم قدرة العلماء على قياس كتلة الذرة مباشرة

س/ قارن بين مكونات الذرة :

| الشحنة | الكتلة | رمزه | |
|----------------------|--------|------|---------|
| + | ١ | P | بروتون |
| ... | ... | ... | ... |
| عديم الشحنة (متعادل) | ١ | N | نيوترون |
| ... | ... | ... | ... |
| - | ١ | e | إلكترون |
| ... | ... | ... | ... |
| | ١٨٤٠ | | |

س/ أكمل الجدول التالي :

| عدد النيوترونات | عدد البروتونات | عدد الإلكترونات | |
|-----------------|----------------|-----------------|-------------------------|
| – | 1 | 1 | H_1^1 هيدروجين |
| 4 | 3 | 3 | Li_3^4 الليثيوم |
| 12 | 3 | 11 | Na_{11}^{23} الصوديوم |

س/ دون العدد الذري والعدد الكتلي للعناصر الآتية :

| | | |
|-----------------|---------------|------------|
| العدد الكتلي ١٦ | العدد الذري ٨ | $^{16}_8O$ |
| العدد الكتلي 4 | العدد الذري 2 | 4_2He |

س/ أكمل العبارات الآتية :

- ١- يوجد في وسط الذرة النواة.
- ٢- تتكون الذرة من: بروتونات ونيوترونات
- ٣- تدور حول النواة جسيمات سالبة الشحنة تسمى إلكترونات.
- ٤- عدد البروتونات يسمى العدد الذري.
- ٥- مجموع أعداد البروتونات والنيوترونات تسمى العدد الكتلي.
- ٦- المدار الأول يتسع لـ ٢ إلكترون والمدار الثاني يتسع لـ ٨ إلكترون.
- ٧- خاصية تستخدم للتمييز بين النحاس والبلاستيك هي التوصيل للحرارة والكهرباء.
- ٨- خاصية تستخدم للتمييز بين الحديد والفلين هي: القابلية للسحب والطرق.
- ٩- عند إضافة ٢٠٠ سم^٣ من الكحول إلى ٣٠٠ سم^٣ من الماء فإن الحجم الكلي يكون أقل من ٦٠٠ سم^٣.

س/ ضع علامة (✓) أمام العبارات الصحيحة وعلامة (x) أمام العبارات الخاطئة :

- ١- الذرة متناهية في الصغر ولا نراها بالعين المجردة. (✓)
- ٢- لكل عنصر عدد معين من البروتونات مختلف عن ذرات العناصر الأخرى. (✓)
- ٣- العدد الكلي هو عدد البروتونات الموجبة. (x)
- ٤- الذرة لها ٣ مكونات بروتونات n ونيوترونات p وإلكترونات e. (x)
- ٥- الإلكترونات جسيمات سالبة الشحنة تتحرك بسرعة حول النواة. (✓)

س/ ماذا تتوقع أن يحدث :

١- عند وضع قطرة حبر في كوب ماء

الحدث: تنتشر جزيئات الحبر مع جزيئات الماء

٢- عند ذلك جسمين مع بعضها البعض:

الحدث: تنتقل الإلكترونات من جسم لآخر أحدهما يفقد والآخر يكتسب.

س/ وضح ما تمثل الرموز في مكونات ذرة المغنيسيوم من الجدول التالي :

Mg x / y z

| العدد | رمز | عدد |
|-------|-----|--------------------------------|
| -12 | Z | X يمثل عدد نيوترونات المتعادلة |
| 12 | X | Y يمثل عدد البروتونات الموجبة |
| +12 | Y | Z يمثل عدد الإلكترونات السالبة |

س/ وضح أهمية ذرة الصوديوم في حياة الإنسان.

١- ذرة الصوديوم تعمل على تنظيم توازن الماء في الجسم.

٢- الحفاظ على الضغط الطبيعي في الدم.

٣- تقلص العضلات.

٤- تنظيم التوازن الحمضي القاعدي في الجسم.

س/ أي مما يأتي لا ينتمي لهذه المجموعة مع ذكر السبب :

(حديد - نحاس - الألومنيوم - الكبريت)

الكبريت لأنه من المواد رديئة التوصيل للحرارة والكهرباء بينما الباقي من المواد الموصلة للحرارة والكهرباء.

س/ ماذا تتوقع أن يحدث؟

- وضع قطرة حبر في كوب به ماء.

الحدث : تنتشر جزيئات الحبر بين جزيئات الماء.

- ذلك جسمين مع بعضهما البعض

تنتقل الإلكترونات من جسم لآخر أحدهما يفقد والآخر يكتسب.

س/ اختر الإجابة الصحيحة :

١- عنصر عدد الكرتونيات ٨ وعدد نيوتروناته ١٠ فإن العدد الذري :

٨ ١٠ ١٨ لا شيء

٢- العدد الذري لذرة هو $^{12}_{24}mg$ هو :

12 24 36 42

٣- الذرة التي تحتوي على نيوترونات هي :

1_1H 2_1He 7_3Li $^{23}_{11}Na$

س/ اختر المجموعة أ ما يناسبها من المجموعة ب :

| مجموعة أ | | مجموعة ب |
|-------------------|---|----------|
| ١- شحنة البروتون | ٢ | سالبة |
| ٢- شحنة الإلكترون | ١ | موجبة |
| ٣- شحنة النيوترون | ٣ | متعادلة |

| | | |
|------------------|---|---|
| ١- رمز البروتون | ١ | p |
| ٢- رمز الإلكترون | ٣ | n |
| ٣- رمز النيوترون | ٢ | e |

| | | |
|---|---|----|
| ١- العدد الأقصى من الإلكترونات في المستوى الأول في الذرة | — | ١٨ |
| ٢- العدد الأقصى من الإلكترونات في المستوى الثاني في الذرة | ٢ | ٨ |
| | ١ | ٢ |