

## مدرسة محمد بن عبدالعزيز المانع الثانوية للبنين



الدورية في خصائص العناصر

الوحدة:

مراجعة (1)

عنوان الدرس:

القيمة التربوية  
روح المبادرة

النشاط	الكتاب
.....	4-42

س1- قارن بين جدول مندليف و جدول موزلي من حيث ترتيب العناصر في الجدول؟

رتب مندليف تصاعديا حسب العدد الكلي

رتب موزلي تصاعديا حسب العدد الذري

س 2 قارن بين نقاط القوة و الضعف في الجدول الدوري لمندليف؟

نقاط القوة: 1 - حدد الكتلة الذرية لبعض العناصر

2- ترك أماكن فارغة

3- اكتشف نمطا يتكرر

- نقاط الضعف: 1** – بعض الخل بالترتيب  
**2**- وضع اكثر من عنصر في مربع واحد  
**3**- لم يتطرق الى الغازات النبيلة و النظائر

### س 3 : ما مفهوم النظائر؟

- ذرات لنفس العنصر لها نفس العدد الذري وتختلف في العدد الكتلي

او

- ذرات لنفس العنصر لها نفس عدد البروتونات والالكترونات وتختلف في عدد النيوترونات

### س 4 : ما أوجه التشابه والاختلاف بين النظائر؟

- تتشابه في العدد الذري وتختلف في العدد الكتلي

او

- تتشابه في عدد البروتونات والالكترونات وتختلف في عدد النيوترونات

## س 5 : كم عدد الدورات والمجموعات بالجدول الدوري ؟

18 مجموعة رأسية

7 دورات أفقية

س 6 : اذكر اسم المجموعات التالية في الجدول الدوري ؟

المجموعة الأولى : الفلزات القلوية

المجموعة الثانية : الفلزات القلوية الأرضية

المجموعة السابعة عشر : الهالوجينات

المجموعة الثامنة عشر : الغازات النبيلة

## س 7 : اكتب توزيع بور الالكتروني للذرات الآتية ؟

Na الصوديوم

C الكربون

Ca الكالسيوم

K البوتاسيوم

O الاكسجين

Li الليثيوم

## س8 : قارن بين الخصائص الفيزيائية للفلزات و اللافلزات ؟

**الخصائص الفيزيائية للفلزات:**

- 1- كلها صلبة ما عدا الزئبق ( سائل )
- 2- لها بريق و لمعان
- 3- قابلة للطرق و السحب والتشكيل
- 4- جيدة التوصيل للحرارة و الكهرباء
- 5 - درجة انصهارها مرتفعة

**الخصائص الفيزيائية للافلزات :**

- 1- صلبة و سائلة و غازية
- 2- ليس لها بريق و لا لمعان
- 3- غير قابلة للطرق و السحب والتشكيل ( هشّة )
- 4- رديئة التوصيل للحرارة و الكهرباء
- 5 - درجة انصهارها منخفضة

س9 : اذكر بعض امثلة اشباه الفلزات ؟

السيليكون – البورون - الجرمانيوم

س10 عرف نصف القطر الذري ؟

نصف المسافة بين مركزي نواتي ذرتين متماثلتين مرتبطين كيميائيا

س11 ما تدرج نصف القطر الذري عبر الدورة الواحدة؟ فسر ؟

يقل نصف القطر الذري من اليسار لليمين بسبب زيادة قوة جذب النواة مع زيادة العدد الذري وبقاء عدد مستويات الطاقة ثابتا

س12: ما تدرج نصف القطر الذري عبر المجموعة الواحدة؟ فسر؟

يزداد نصف القطر الذري من اعلى لأسفل المجموعة بسبب زيادة عدد مستويات الطاقة فتقل قوة جذب النواة للإلكترونات الخارجية

س13: ايهما أكبر نصف القطر لذرة الماغنسيوم أم ايون الماغنسيوم؟ فسر؟

نصف القطر لذرة الماغنسيوم أكبر من الايون لأنها فقدت الكترونات وأصبحت اقل في عدد مستويات الطاقة

س14: ايهما أكبر نصف القطر لذرة الكلور أم ايون الكلور ؟ فسر ؟

نصف القطر لأيون الكلور أكبر من الذرة لأنه اكتسب الكترون فيزداد التنافر

س15: ما المقصود بدرجة الانصهار ؟

درجة الحرارة التي تتحول عندها المادة من الحالة الصلبة الى السائلة



س16: ايهم اعلى في درجة الانصهار Na – Mg – Al ؟ فسر ؟

Al الألومنيوم لأنه يحتوى على الكترونات حرة اكثر و الرابطة الفلزية اقوى

س17: ايهم اعلى في التوصيل الكهربائي Na – Mg – Al ؟ فسر ؟

Al الألومنيوم لأنه يحتوى على الكترونات حرة اكثر و الرابطة الفلزية اقوى

س18: اكمل المعادلات الكيميائية التالية؟





س19: اذكر اسم **الفلز القلوي** الذي ينتج اللون التالي من خلال اختبار اللهب؟

- |              |              |
|--------------|--------------|
| ( الليثيوم ) | 1 - أحمر     |
| ( الصوديوم ) | 2- أصفر      |
| ( السيزيوم ) | 3- أزرق فاتح |

س20: اذكر اسم **الفلز القلوي الأرضي** الذي ينتج اللون التالي من خلال اختبار اللهب؟

1 - أبيض

2- أحمر طوبي

3- أخضر

( بريليوم )

( كالسيوم )

( باريوم )

س21: اكتب الصيغ الكيميائية للمركبات التالية ؟

- 1 - كلوريد الماغنسيوم  $MgCl_2$
- 2- هيدروكسيد الصوديوم  $NaOH$
- 3- أكسيد الماغنسيوم  $MgO$
- 4- كلوريد الكالسيوم  $CaCl_2$

س22: وضح تدرج النشاط الكيميائي في الفلزات القلوية من اعلى لأسفل؟

يزداد النشاط الكيميائي من اعلى لأسفل

س23 : اذكر بعض اهم خصائص الهالوجينات ؟

1- شديدة النشاط الكيميائي ( لذلك لا توجد الهالوجينات في الطبيعة بصورة منفردة)

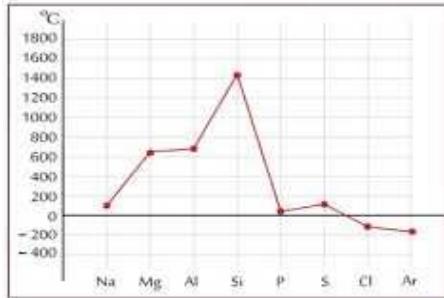
2 – جزيئات ثنائية الذرة (  $F_2$  -  $Br_2$  -  $Cl_2$  )

س24 : اذكر استخدام واحد لمركب الهالوجين التالي ( الفلوريت  $CaF_2$  ) ؟

معجون الأسنان

س25 : مستخدما الرسم البياني التالي :  
ما العنصر الذي لديه اعلى درجة انصهار في الدورة الثالثة ؟ ما السبب ؟

التدرج في درجات الانصهار لعناصر الدورة الثالثة من الجدول الدوري



الشكل 19-1 رسم بياني يوضح التدرج في درجات الانصهار لعناصر الدورة الثالثة من الجدول الدوري.

تلاحظ أن

عند الانتقال من يسار إلى يمين الدورة  
تزداد درجة انصهار عناصر الفلزات  
للمجموعات 1,2,3

2. عناصر المجموعة الرابعة عشر ذات درجات  
الانصهار العالية جدا.

3. تبدأ درجات انصهار اللافلزات بالانخفاض  
تدرجيا عند الانتقال من المجموعة الخامسة  
عشر حتى المجموعة الثامنة عشر والتي لها  
أقل درجات انصهار

السيليكون لأنه يكون مركبات تساهمية ضخمة

# الدرس القادم

## مراجعة 2