منتدى تو عرب التعليمي

www.arabia2.com/vb

# موقع توعرب التعليمي

www.arabia2.com/vb

التاريخ: / / ٤٣ هـ

# الدرس الأول : أسلوب العلم

## أولاً : العلم في المجتمع

**تعريف العلم**

## ثانيًا: العلم أداة

بعض المصادر الجيدة للحصول على المعلومات

## ثالثاً: استخدام العلم والتقنية

**تعريف التقنية**

أمثلة على التقنية :

المهارات الأكثر استخدماً

**التواصل في العلم عن طريق :**

١-
٢-
٣-
٤-
٥-
٦-

التاريخ: / / ٤٣ هـ

# الدرس الثاني عمل العلماء

## أولاً حل المشكلات

يتبع العلماء طرق مختلفة لحل المشكلات وتندرج هذه الطرق في قسمين أساسيين هما :

١-

٢-

خطوات حل المشكلات بالطرائق العلمية هي :

## ثانياً : البحث الوصفي

| | |
|---|---|
| في البحث الوصفي | ---<br>---<br>---<br>---<br>--- |

النموذج يمثل

## ثالثاً : البحث التجريبي

في البحث التجريبي

التاريخ: / / ٤٣ هـ

# الدرس الثالث العلم والتقنية والمجتمع

## أولاً : الاكتشافات العلمية

تمكنت التقنية من نقل المعلومات بعدة طرق منها من خلال :

من الاكتشافات العلمية الحديثة التي نستخدمها :

## ثانياً : المعرفة العلمية إنتاج تراكمي

مثال على أن المعرفة تراكمية :

---

العلم والتقنية نتائج لجهود كثير من الناس مثل :

١- ----------

٢- ----------

٣- ----------

٤- ----------

## ثالثاً : نظرة إلى المستقبل

تستخدم أجهزة كثيرة للتواصل بين العلماء :

مثل : ١- ٢- ٣-

تقنية المعلومات ← أدت إلى

وهي ↓

# الدرس الأول نماذج الذرة

التاريخ: / / ١٤٣ هـ

## أولاً : الآراء القديمة حول الذرة (صفحة ٨٦)

| | |
|---|---|
| . الفلاسفة القدماء | ---------- |
| ـ . في القرن ١٨ | ---------- العنصر هـ ---------- |

## ثانياً : دالتون والإثبات العلمي (صفحة ٨٧ و ٨٨)

| | | |
|---|---|---|
| ٣ـ مفهوم دالتون للذرة | أفكار دالتون : ---------- ---------- ---------- ---------- وصف موذج دالتون ---------- | رسم لنموذج دالتون : |
| تجربة التفريغ الكهربائي | تم اختبار نظرية دالتون بواسطة العالم ---------- واستخدم ---------- ---------- الرسم مع البيانات : | |

عللي استخدام كروكس أنبوب مفرغ من الهواء جزئياً .

---

ماهو الأنود ؟ ----------

ماهو الكاثود؟ ----------

ما هو اسم الأشعة ؟ ولماذا ؟

---

# تابع الدرس الأول نماذج الذرة

التاريخ: / / ١٤٣٠ هـ

## أولاً : اكتشاف الجسيمات المشحونة (صفحة ٨٩)

**تجربة طومسون**

تساءل العلماء ( هل كان التوهج الأخضر ---------- ؟

وحل هذا التضارب العالم ----------

عندما ----------

ولاحظ ----------

واستنتج ----------

كيف استدل طومسون على أن هذه الجسيمات شحنات سالبة ؟

---

هذه النتائج دليل على مفاجأة كبرى وهي :

---

سميت هذه الجسيمات بـ ----------

وصف لنموذج طومسون

---

عللي الذرة متعادلة كهربائيا .

---

رسم لنموذج طومسون :

(نموذج كرة الصلصال )

## ثانياً : تجربة رذرفورد (صفحة ٩٠ – ٩٢)

| التجربة | المشاهدة | الاستنتاج |
|---|---|---|
| | | |

| | |
|---|---|
| عللي معظم الجسيمات مرت دون أن تنحرف | |
| عللي بهض الجسيمات انحرفت قليلا | |
| عللي بعض الجسيمات ارتدت | |

وصف نموذج رذرفورد

رسم تصور رذرفورد للذرة

رسم تجربة رذرفورد

# تابع الدرس الأول نماذج الذرة

التاريخ: / / ١٤٣ هـ

## أولاً : النموذج النووى للذرة (صفحة ٩١ و ٩٢)

| | |
|---|---|
| تعريف البروتون | |

| | |
|---|---|
| فرضية النيوترون | |
| تعريف النيوترون | |

## ثانياً : تطورات في معرفة بنية الذرة (صفحة ٩٣)

| | |
|---|---|
| جهود بور | |
| وصف نموذج بور | |

## ثالثاً : نموذج السحابة الالكترونية (صفحة ٩٤)

| وصف لنموذج السحابة | رسم لنموذج السحابة |
|---|---|
| | |

ملخص تطور نماذج الذرة:

# النواة

التاريخ: / / ١٤٣هـ

## ـ نواة الذرة تحوي جسيمات وهي

النظائر

تعريف العدد الذري : _____

_____

التعريف : _____

_____

أمثلة :

العدد الكتلي =

## ـ القوة النووية الهائلة :

السبب | النتيجة

## ـ التحلل الإشعاعي والتحول

| التحلل الإشعاعي | التحول |
|---|---|
| التعريف<br>_____<br>انواعه :<br>١) تحلل جسيمات ألفا<br>تعريف جسيمات ألفا α _____<br>مثال :كما في جهاز كاشف الدخان :<br>α=<br>الأميريسيوم _____<br>95 =P =P<br>146 =n =n<br>٢) تحلل جسيمات بيتا<br>تعريف جسيمات بيتا β _____<br>مثال :<br>_____<br>لماذا تبقى كتلة العنصر ثابتة عند تحلل جسيمات بيتا ؟ | التعريف<br>_____<br>_____<br>_____ |

## ـ عمر النصف

تعريفه _____

مسأله ص ٩٩

# الثاني تابع النواة

التاريخ: / / ١٤٣ هـ

## ـ التأريخ الكربوني

العنصر المستخدم لتحديد عمر

الكائنات بعد موتها (الأحافير ) هو :---------- رمزه ----------

وعمر النصف له ----------

الصخور هو : :---------- رمزه ----------

وعمر النصف له ----------

ـ يتم التخلص من النفايات المشعة بواسطة ⟵

---

## ٣ العناصر المصنعة :

تعريفها

سميت العناصر المصنعة بهذا الاسم ← لأنها ← كيف

---

| | |
|---|---|
| ـ استخدامات النظائر المشعة | أ) استخدامات طبية: |
| | ب ) استخدامات بيئية : |

# الدرس الأول الزلازل

التاريخ: / / ١٤٣هـ

## أولاً : أسباب الزلازل (صفحة ٥٠)

**الارتداد المرن**

**تعريف الزلزال**

## ثانيًا: أنواع الصدوع (صفحة ٥١)

| | صدع | صدع | صدع |
|---|---|---|---|
| كيف ينتج | | | |

**تعريف الصدع**

## ثالثاً : الموجات الزلزالية (صفحة ٥٢ و ٥٣)

**تعريف الموجات الزلزالية**

| بؤرة الزلزال | المركز السطحي للزلزال |
|---|---|
| | |

## أنواع الموجات الزلزالية

| | | | |
|---|---|---|---|
| رمزها | | | |
| سرعتها | | | |
| حركتها في الصخر | | | |
| مكان حدوثها | | | |

التاريخ: / / ١٤٣ هـ

# تابع الدرس الأول الزلازل

## أولاً : قياسات الزلازل (صفحة ٥٣)

يُستخدم لتسجيل الموجات الزلزالية جهاز .....

يُستخدم لقياس الموجات الزلزالية أجهزة مثل ..... و

مقارنة بين مقياسي رختر وميركالي

| | رختر | ميركالي |
|---|---|---|
| **يقيس** | | |
| **تدريجه** | | |

## ثانياً : تدمير الزلزال (صفحة ٥٥)

| | |
|---|---|
| العوامل التي يتوقف عليها مقدار الدمار الناتج عن الزلازل : | ١- .....<br>٢- .....<br>٣- .....<br>٤- ..... |

**تعريف التسونامي** ⟵

| | |
|---|---|
| السلامة من الزلازل | ١- .....<br>٢- .....<br>٣- .....<br>٤- .....<br>٥- .....<br>٦- ..... |

التاريخ: / / ١٤٣ هـ

# الدرس الثاني البراكين

## أولاً : كيف تتشكل البراكين (صفحة ٥٩ و ٦٠)

**تعريف البركان**

| اللابة | الماجما |
|---|---|
| ---------- | ---------- |
| ---------- | ---------- |

**ثانياً :أخطار البراكين** ص٦٠

١- ----------
٢- ----------
٣- ----------
٤- ----------

## ثالثاً:أنواع ثوران البراكين (صفحة ٦١)

**ثوران .....**

لابة تحوي نسبة عالية من السليكا ( + ) =
كثافة ..... = لزوجة ..... تحبس .....
= ثوران .....

**ثوران .....**

لابة تحوي نسبة قليلة من السليكا ( + ) =
كثافة ..... = لزوجة ..... تحبس .....
= ثوران .....

## رابعاً : أشكال البراكين (صفحة ٦١ و ٦٢)

| | براكين درعية | براكين مخروطية | براكين مركبة | ثوران الشقوق |
|---|---|---|---|---|
| وصف لشكل البركان | ---------- | ---------- | ---------- | ---------- |
| مثال | | | | |

# الدرس الثالث الصفائح الأرضية

## وعلاقتها بالزلازل والبراكين

التاريخ: / / ١٤٣هـ

## أولاً : الصفائح الأرضية (صفحة ٦٤)

| | |
|---|---|
| نظرية الصفائح | ١- .....<br>٢- .....<br>٣- ..... |

أقسام الصفائح الأرضية ←

## ثانيا : حدود الصفائح المتحركة (صفحة ٦٥ و ٦٦ و ٦٧)

حدود الصفائح تصنف إلى

أين تتشكل البراكين؟

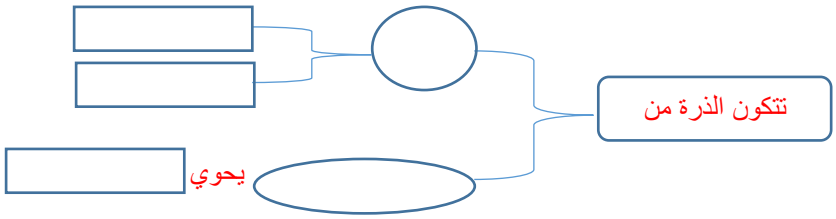
| | ١ـ عند حدود الصفائح المتباعدة | ٢ـ عند حدود الصفائح المتقاربة | ٣ـ البقع الساخنة |
|---|---|---|---|
| وصف | ..... | ..... | ..... |
| مثال | | | |

حركة الصفائح ← بسبب

# الدرس الأول اتحاد الذرات

التاريخ: / / ١٤٣ هـ

## أولاً: البناء الذري




| الإلكترونات | الكواكب |
|---|---|
| ---------- | ---------- |

( في الذرة المتعادلة ) العدد الذري = عدد = عدد

## ثانيًا: ترتيب الإلكترونات

عدد الإلكترونات وترتيبها في السحابة

مجالات الطاقة هي :

عدد الإلكترونات التي يستوعبها

- المجال الثالث =
- المجال الثاني =
- المجال الأول =

---------- يزداد عدد الإلكترونات في مجال الطاقة كلما ----------

العلاقة المستخدمة لتحديد الحد الأقصى من الـ e التي يستوعبها مجال الطاقة

إبعاد الإلكترون الأقرب إلى النواة أصعب من الأبعد بسبب

## ثالثاً: التوزيع الإلكتروني

باستخدام الجدول الدوري : عدد الإلكترونات في ذرة المغنيسيوم ( ) =

عدد الإلكترونات ---------- في الدورة كلما انتقلنا من ---------- إلى ----------

| رقم الدورة | تفاصيل | التوزيع الإلكتروني |
|---|---|---|
| الدورة ١ | عنصر الهيليوم مستقر لان | |
| الدورة ٢ | Li عدد الالكترونات فيه = | |
| | Bi عدد الالكترونات فيه = | |
| | N عدد الالكترونات فيه= | |

الناجح يرى حلا لكل مشكلة، والفاشل يرى مشكلة في كل حل

# تابع الدرس الأول : اتحاد الذرات

التاريخ: / / ١٤٣ هـ

## رابعاً : تصنيف العناصر ( عائلات العناصر )

أول من أنشأ الجدول الدوري هو .....

## خامسا: الغازات النبيلة

سميت عناصر المجموعة الـ ١٨ بالغازات الخاملة قديمًا لأنها [ ]

تم تغيير اسم العناصر الخاملة بالغازات النبيلة إلـــى .....

## سادساً : مقارنة بين الهالوجينات و الفلزات القلوية

| وجه المقارنة | الهالوجينات | الفلزات القلوية |
|---|---|---|
| ١ـ رقم المجموعة في الجدول الدوري | | |
| ٢ـ عدد الالكترونات في المدار الأخير | | |
| ٣ـ يفقد / يكتسب | | |
| ٤ـ النشاط | | |
| ٥ـ السبب | | |

## سابعاً: التمثيل النقطي للإلكترونات

عدد الإلكترونات في المدار الأخير مهم لأنه يحدد [ ]

التمثيل النقطي للإلكترونات هو .....

لعمل التمثيل النقطي إ لابد من معرفة عدد الإلكترونات في المستوى الأخير فمثلا ذرة : $^{35}_{17}Cl$

**اولاً نجري التوزيع الإلكتروني كالتالي :** ← **ثم التمثيل النقطي كالتالي :**

---

---

---

---

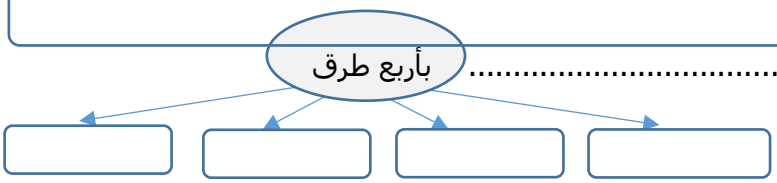
# الدرس الثاني : ارتباط

التاريخ: / / ١٤٣ هـ

## أولا : الرابطة الأيونية

الروابط الكيميائية هى :

ذرات العناصر تكون روابط مع غيرها من الذرات باستخدام ..... بأربع طرق



## ثانياً : الرابطة الأيونية ومركب كبوريد الصوديوم

| | الكلور | الصوديوم |
|---|---|---|
| رمزه | | |
| خصائصه | | |
| رسم الذرة مع توضيح توزيع الالكترونات في المدارات | | |
| عدد الإلكترونات في مجال الطاقة الخارجي | | |
| عندما تتفاعل تفقد / تكتسب | | |
| نوع الايون: موجب / سالب (اكتبي رمزه ) | | |
| يشابه في توزيعه الإلكتروني | | |
| كتابة معادلة التفاعل مع التمثيل النقطي | | |

تعريف الرابطة الأيونية

تعريف المركب

## ثالثاً: فقد واكتساب أكثر ( عندما يتفاعل المغنيسيوم مع الكلور )

| | Cl | Mg |
|---|---|---|
| رسم الذرة مع توزيع الـ e | | |
| عدد الـ e في المدار الخارجي | | |
| تفقد / تكتسب | | |
| نوع الأيون ورمزه | | |
| كتابة معادلة التفاعل مع التمثيل النقطي | | |

الناجح يرى حلا لكل مشكلة، والفاشل يرى مشكلة في كل حل

# تابع الدرس الثاني : ارتباط العناصر

التاريخ: / / ١٤٣ هـ

## رابعاً : الرابطة الفلزية ( فلز مع فلز ) (ص ١٥٨)

| | |
|---|---|
| ـ الرابطة الفلزية | تعريف الرابطة الفلزية: |
| | تؤثر في ---------- مثل:<br>١ـ ----------<br>٢ـ ----------<br>٣ـ ---------- |

| | |
|---|---|
| ٢ـ للفلزات خاصية السحب والطرق. | بسبب |
| ٣ـ للفلزات خاصية التوصيل الجيد للكهرباء. | بسبب |

## خامساً: الرابطة التساهمية ـ مشاركة ( لا فلز مع لا فلز ) (ص ١٥٩)

| | | |
|---|---|---|
| الرابطة التساهمية | وزعي الكترونات C: 6، 12 | ---------- |
| | | كم عدد الالكترونات في مجال الطاقة الخارجي؟ ---------- |
| | | (تفقد / أم تكتسب / أم تتشارك) ---------- |
| | يصعب فقد أو اكتساب الالكترونات في ذرة الكربون ---------- لأن | |
| | لتصل ذرة الكربون إلى الوضع المستقر تتم ---------- | |

٢ـ تعريف الرابطة التساهمية

٣ـ تسمى المركبات الناتجة عن الرابطة التساهمية بـ

٤ـ تسمى المركبات الناتجة عن الرابطة الأيونية بـ

٥ـ تعريف الجزيء

٦ـ لا نسمي بلورات كلوريد الصوديوم بجزيئات لأن

٧ انواع الروابط التساهمية من حيث عدد الإلكترونات المشاركة

| النوع | مثال |
|---|---|
| | |
| | |
| | |

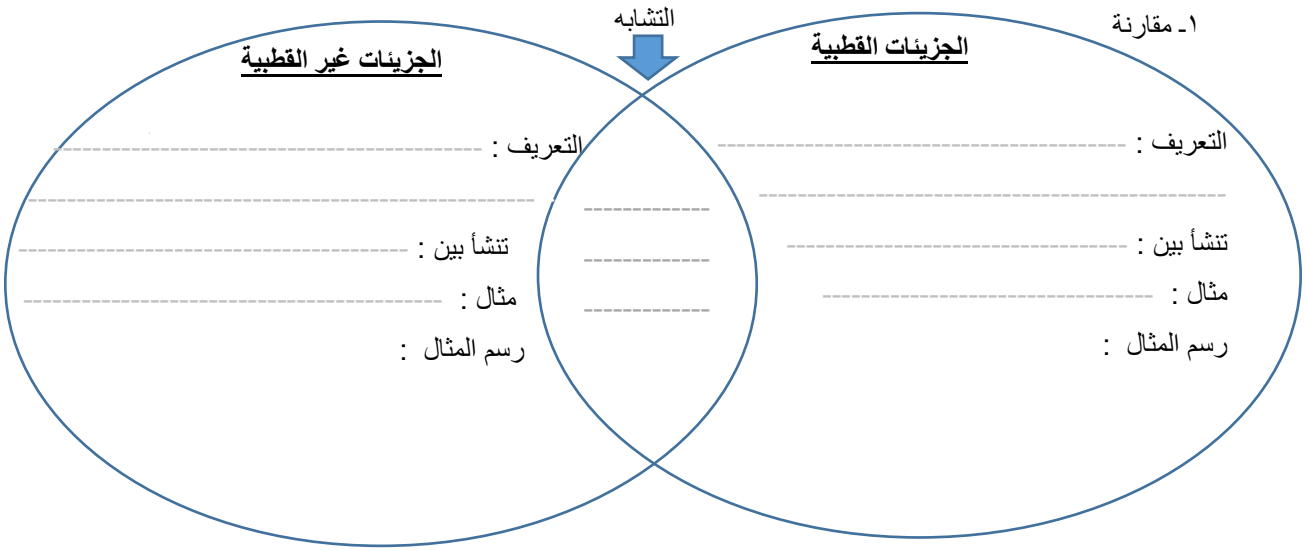
الناجح يرى حلا لكل مشكلة، والفاشل يرى مشكلة في كل حل

# تابع الدرس الثاني : ارتباط العناصر

التاريخ: / / ١٤٣هـ

## (ص ١٦٠ و ١٦١) سادساً: الجزيئات القطبية والجزيئات غير القطبية

١ـ مقارنة




| |
|---|
| ٢ـ الماء مركب قطبي لأن |
| ٣ـ انحراف مسار خيط الماء المنساب من صنبور عند تقريب بالون مشحون منه لأن |

## (ص ١٦٣) سابعاً : كتابة الرموز والصيغ الكيميائية

| | رموز ذرات العناصر؟ | صيغ المركبات ؟ |
|---|---|---|
| كيف تكتب..... | | |
| مثل | | |

٢ـ تعريف الصيغة الكيميائية

نفذي د طة ذهنية للدرس

الناجح يرى حلا لكل مشكلة، والفاشل يرى مشكلة في كل حل

الدرس الأول: **الجدول الدوري** التاريخ: / / ١٤٣ هـ

## ١ـ تطور الجدول الدوري

١ـ جدول ---------- ورتبت العناصر حسب ---------- وترك ----------

٢ـ جدول ---------- ورتبت العناصر حسب ---------- وتبين ----------

٣ـ الجدول ---------- ورتبت العناصر حسب ---------- ويتكون من ---------- و----------

| الدورة هي: | المجموعة هي : |
|---|---|
| | |

## ٢ مناطق الجدول الدوري :

| | | |
|---|---|---|
| | | |

| | |
|---|---|
| سميت اللانثنيدات بهذا الاسم لأنها | |
| سميت الأكتنيدات بهذا الاسم لأنها | |
| وضعت العناصر الانتقالية الداخلية أسفل الجدول الدوري | |

| | | |
|---|---|---|
| ٣ـ العناصر في الجدول الدوري تنقسم إلى : | ١ـ | خواصها : |
| | ٢ـ | خواصها : |
| | ٣ـ | خواصها : |

## ٤ ـ مفتاح العنصر

يمثل كل عنصر في الجدول الدوري بـ ---------- يسمى ---------- ويبين :

الدرس الثاني : **العناصر الممثلة** التاريخ: / / ١٤٣هـ

الفكرة الرئيسية والتفاصيل :

| | | | |
|---|---|---|---|
| العناصر الممثلة تضم المجموعات التالية : | ---------- | خصائصها<br>١-<br>٢-<br>٣<br>٤-<br>٥- | أمثلة مع الاستخدام<br>---------- ← ----------<br>---------- ← ----------<br>---------- ← ---------- |
| | ---------- | خصائصها | أمثلة مع الاستخدام |
| | ---------- | خصائصها | أمثلة مع الاستخدام |
| | ---------- | خصائصها | أمثلة مع الاستخدام |
| | ---------- | خصائصها | أمثلة مع الاستخدام |
| | ---------- | خصائصها | أمثلة مع الاستخدام |
| | ---------- | خصائصها | أمثلة مع الاستخدام |
| | ---------- | خصائصها | أماكن وجودها |

تابع الدرس الثاني : **العناصر الممثلة** التاريخ: / / ١٤٣هـ

السبب والنتيجة :

| السبب | النتيجة |
|---|---|
| ١ـ تسمية المجموعات ١،٢ بالفلزات النشطة | |
| ٢ـ تسمية المجموعة ٢ بالفلزات القلوية الترابية | |
| ٣ـ استخدام السيلكون والجرمانيوم في صناعة رقاقات الحاسوب | |
| ٤ـ استخدام الرصاص لحفظ المواد المشعة | |
| ٥ـ صنع رؤوس الثقاب من الفسفور الأحمر وليس من الأبيض | |
| ٦ـ يستخدم السيلينيوم في صناعة الخلايا الشمسية | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

# الدرس الثالث العناصر الانتقالية

التاريخ: / / ١٤٣هـ

## أولاً

**( ص ١٣٠ )** خصائص عامة للعناصر الانتقالية

١- ----------

٢- ----------

٣- ----------

## ثانيًا

الحديد أكثر العناصر الانتقالية ثباتاً ← سبب ( )

## ثالثاً

كمية الحديد الهائلة التي أوجدها الله تعالى في باطن الأرض

( )

( )

## رابعاً

سميت بثلاثية الحديد

**ثلاثية الحديد تتكون من**

( ) ( ) ( )

## خامساً

( نيكل + كوبالت + ألومنيوم )= ----------

( نيكل + كادميوم ) يستخدم في ----------

( حديد +كربون +فلزات أخرى )= ----------

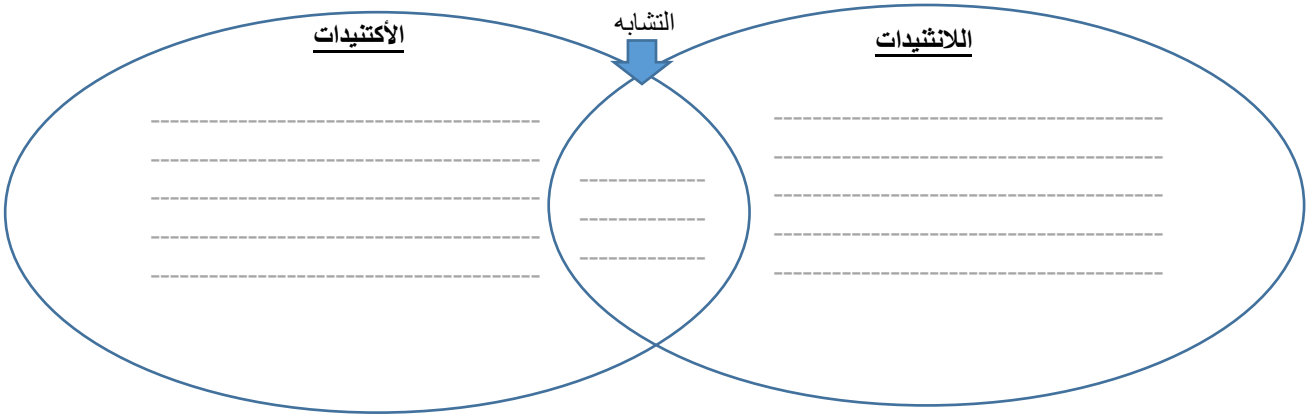
## سادساً

**( ص ١٣١ )** استخدامات العناصر الانتقالية

| العنصر | يستخدم في | أهم صفاته |
|---|---|---|
| التنجستون | | |
| الزئبق | | |
| الكروم | | |
| مجموعة البلاتين | | |

## سابعاً

**( ص ١٣٢ )** العناصر الانتقالية الداخلية أهم الخصائص من: الاستخدامات



الدرس الأول: **الصيغ والمعادلات الكيميائية** التاريخ: / / ١٤٣هـ

## أولاً: التغير الفيزيائي والتغير الكيميائي

| التغير الفيزيائي | التغير الكيميائي |
|---|---|
| تؤثر في ---------- | تنتج ---------- |
| مثل على التغير الفيزيائي : ---------- ---------- | مثل على التغير الكيميائي: ---------- ---------- |
| | من دلائل حدوث تغير كيميائي : ---------- ---------- ---------- |

**٥- تعريف التفاعل الكيميائي**

## ثانيًا: المعادلات الكيميائية

**تتكون المعادلة الكيميائية من :**

وهي

وهي

مثال على تفاعل كيميائي ومعادلته الكيميائية

| | | | |
|---|---|---|---|
| خل | + | مسحوق الخبز | |
| الاسم الكيميائي | | الاسم الكيميائي | الاسماء الكيميائية |
| | + | | |

**٥- تعريف المعادلة الكيميائية**

يمكن كتابة المعادلة الكيميائية باستخدام :

مثل

مثل

مثل

$3\ CO_2$

الرقم السفلي 2 يدل على

الرقم 3 يدل على

# تابع الدرس الأول الصيغ والمعادلات الكيميائية التاريخ: / / ١٤٣هـ

## أولاً : حفظ الكتلة

وفق قانون حفظ الكتلة ⟸ ---------- = ----------

قانون حفظ الكتلة للعالم الكيميائي ---------- وينص على أن ----------

طبقى قانون حفظ الكتلة على الشكل (٤)

## ثانياً: موازنة المعادلة الكيميائية

كتابة المعادلة بالأسماء الكيميائية ⟹ كبريتيد هيدروجين + فضة ⟶ هيدروجين + كبريتيد فضة

كتابة المعادلة بالصيغ ⟹ --------- + ---------- ⟶ ---------- + ----------

وزن المعادلة ⟹

| | عدد ذرات المواد الداخلة في التفاعل | عدد ذرات المواد الناتجة عن التفاعل |
|---|---|---|
| Ag | ---------- | ---------- |
| H | ---------- | ---------- |
| S | ---------- | ---------- |

قاعدة هامة ⟸ عند وزن المعادلة الكيميائية توضع الأرقام ---------- وهو ما يعرف بـ ( )

ويجب ألا تغير ---------- لأن تغييرها ----------

## ثالثاً: الطاقة في التفاعلات

| | |
|---|---|
| وتكون طاقة النواتج ---------- | وتكون طاقة المتفاعلات ---------- |
| ولروابط النواتج طاقة ---------- من ---------- | ولروابط ---------- طاقة ---------- من ---------- |

تنقسم إلى

| | |
|---|---|
| مثل: ١- ---------- ٢- ---------- | مثل: ١- ---------- ٢- ---------- |

الطاقة أو المتحررة المصاحبة للتفاعلات الكيميائية لها أشكال مختلفة مثل

## رابعاً : مقارنة بين التفاعل الماص للحرارة والطارد للحرارة

| | التفاعل الماص للحرارة | التفاعل الطارد للحرارة |
|---|---|---|
| التعريف | | |
| مثال لعملية فيزيائية | | |
| مثال لتفاعل كيميائي | | |
| مثال لمعادلة كيميائية | | |
| مكان كتابة الحرارة في المعادلة | | |

# الدرس الثاني سرعة التفاعلات الكيميائية

التاريخ: / / ١٤٣هـ

| | |
|---|---|
| أولاً : أمثلة لتفاوت سرعة التفاعل (ص ١٨٤) | ١- |
| | ٢- |
| | ٣- |
| | العامل المؤثر في تلك التفاعلات هو ( ) |

## ثانياً : طاقة التنشيط ـ بدء التفاعل (ص١٨٥)

١- تكوين روابط جديدة يتطلب ← ← لذلك يلزم أن

٢- تعريف طاقة التنشيط ←

٣- هل التفاعلات الطاردة تحتاج إلى طاقة تنشيط؟

| | |
|---|---|
| إذا انسكب قليل من الوقود يتبخر في وقت قصير ولا يشتعل. | السبب |
| تمنع محطات الوقود التدخين وتلزم السائق بإطفاء محرك السيارة. | السبب |

## ثالثاً : سرعة التفاعل (ص١٨٦)

١- مقارنة

| سرعتك وانت تجري | سرعة التفاعل |
|---|---|
| كيف تقاس ؟ ---------- | كيف تقاس؟ ---------- |

٢- سرعة التفاعل قد تكون

- مرغوبة ← مثل:
- مثل :

## ٣- العوامل المؤثرة في سرعة التفاعل (ص١٨٦ ـ ١٨٨)

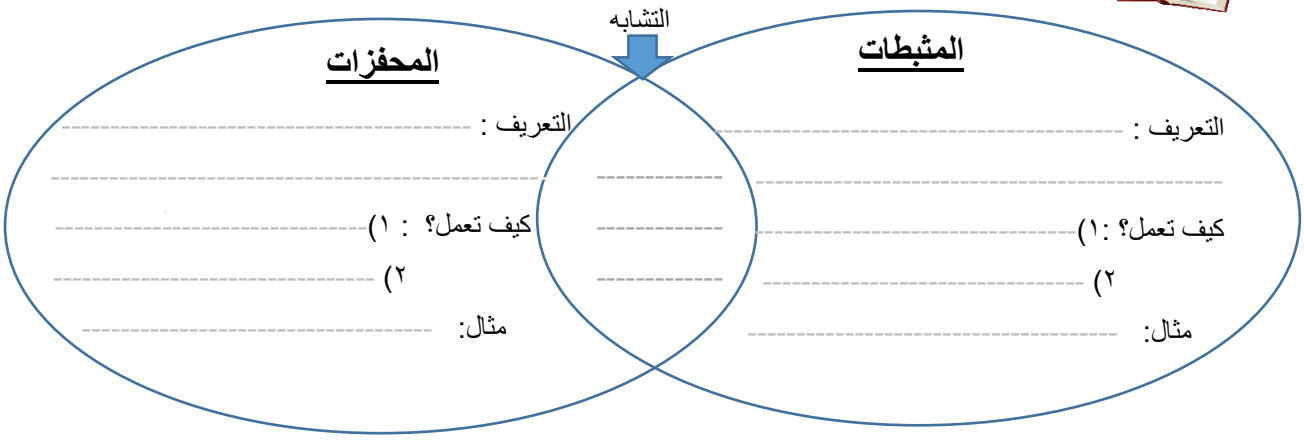
٥- أثر هذه العوامل على سرعة التركيز

٦- السبب و النتيجة

| | |
|---|---|
| وضع الفواكه والخضروات في الثلاجة | السبب |
| تزداد سرعة التفاعلات الكيميائية بارتفاع درجة الحرارة | السبب |
| تزداد سرعة التفاعلات الكيميائية بازدياد مساحة السطح | السبب |

تابع الدرس الثاني **سرعة التفاعلات الكيميائية** التاريخ: / / ١٤٣هـ

## أولاً : لتغيير سرعة التفاعل تستخدم (ص ١٨٨- ١٨٩)




| | التفاعلات التي يستخدم فيها عامل مساعد(محفز) | التفاعلات التي لا يستخدم فيها عامل مساعد |
|---|---|---|
| السرعة | | |
| النواتج | | |

## ثانياً : العوامل المحفزة المحولة (ص ١٨٩-١٩٠)

| | |
|---|---|
| العوامل المحفزة المحولة | تستخدم المحفزات في عوادم السيارات والشاحنات لأنها ⟵ |
| | كيف يتم ذلك ؟ |
| | فمثلاً: *أول أكسيد الكربون يتحول إلى ⟵ ..... |
| | *الهيدروكربونات يتحول إلى ⟵ ..... + ..... |
| | ما الهدف من هذه التفاعلات؟ |

## ثالثاً : الأنزيمات المتخصصة (ص ١٩٠)

تعريف الأنزيمات ⟵

من أعمال الإنزيمات المتخصصة

الإنزيمات المتخصصة تعني :

| | |
|---|---|
| استخدامات أخرى | استخدام بعض الأنزيمات كمطري للحم. لأنها ⟵ |
| | استخدام بعض الأنزيمات في تنظيف العدسات اللاصقة. لأنها ⟵ |