الدَّرْسُ 1 العَناصِرُ الكيميائيَّة

الفِكْرَةُ الرَّئيسَة:
تَتَكَوَّنُ المَوادُّ مِنْ ذَرّاتِ العَناصِرِ، وَلِكُلِّ عُنْصُرٍ رَمْزٌ خاصٌّ بِهِ وَخَصائِصُ مُخْتَلِفَةٌ.

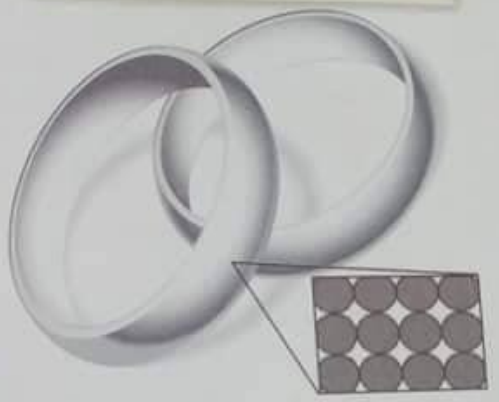
المَفاهيمُ وَالمُصْطَلَحاتُ:
- الذَّرَّةُ (Atom).
- العُنْصُرُ (Element).
- رَمْزُ العُنْصُرِ (Element Symbol).

مَفْهومُ العُنْصُرِ

المادَّةُ هِيَ كُلُّ شَيْءٍ يَشْغَلُ حَيِّزًا وَلَهُ كُتْلَةٌ. وَتَتَكَوَّنُ المادَّةُ مِنْ جُسَيْماتٍ مُتَناهِيَةٍ في الصِّغَرِ تُسَمّى ذَرّاتٍ. **وَالذَّرَّةُ** (Atom) هِيَ الوَحْدَةُ الأَساسِيَّةُ لِلْمادَّةِ، وَلا يُمْكِنُنا رُؤْيَتُها بِالعَيْنِ المُجَرَّدَةِ.

الكَثيرُ مِنَ المَوادِّ الَّتي حَوْلَنا وَنَسْتَخْدِمُها بِكَثْرَةٍ، مُكَوَّنَةٌ مِنَ العَناصِرِ الكيميائِيَّةِ. **وَالعُنْصُرُ** (Element) مادَّةٌ نَقِيَّةٌ لا يُمْكِنُنا تَفْكيكُها إِلى مَوادَّ أَبْسَطَ بِوَساطَةِ التَّفاعُلاتِ الكيميائِيَّةِ، وَيَتَكَوَّنُ العُنْصُرُ مِنِ ارْتِباطِ نَوْعٍ واحِدٍ مِنَ الذَّرّاتِ.

فَمَثَلًا، يَتَكَوَّنُ عُنْصُرُ النُّحاسِ مِنْ نَوْعٍ واحِدٍ مِنَ الذَّرّاتِ تَتَشابَهُ في خَصائِصِها، وَيَتَكَوَّنُ عُنْصُرُ الفِضَّةِ مِنْ ذَرّاتٍ مُتَشابِهَةٍ، وَلكِنَّها تَخْتَلِفُ عَنْ ذَرّاتِ النُّحاسِ.



ذَرّاتُ الفِضَّةِ - عُنْصُرُ الفِضَّةِ
نوع واحد فقط

المادة النقية: نوع واحد فقط من المادة

ذَرّاتُ النُّحاسِ - عُنْصُرُ النُّحاسِ
نوع واحد فقط

هذا العمل منقول :. تجميع وتنسيق منتديات صقر الجنوب التعليمية

تَخْتَلِفُ الْعَناصِرُ عَنْ بَعْضِها في خَواصِّها مِثْلِ اللَّوْنِ وَالشَّكْلِ وَالرَّائِحَةِ. وَتوجَدُ غالِبِيَّةُ الْعَناصِرِ في الْحالَةِ الصُّلْبَةِ عِنْدَ دَرَجَةِ حَرارَةِ الْغُرْفَةِ، كَالْيودِ وَالنُّحاسِ وَالْحَديدِ وَالْمَغْنيسْيومِ، وَتوجَدُ بَعْضُها في الْحالَةِ الْغازِيَّةِ كَالْهَيْدروجينِ وَالْأُكْسُجينِ وَالْكلورِ، وَبَعْضُها الْآخَرُ كَالْبرومِ وَالزِّئْبَقِ في الْحالَةِ السّائِلَةِ. اكْتَشَفَ الْعُلَماءُ بَعْضَ هٰذِهِ الْعَناصِرِ في الطَّبيعَةِ، وَحَضَّروا بَعْضَها صِناعِيًّا في الْمُخْتَبَرِ.

نشاط خَصائِصُ الْعَناصِرِ

الْمَوادُّ وَالْأَدَواتُ: بُرادَةُ حَديدٍ، سِلْكُ نُحاسٍ، كَمِّيَّةٌ مِنَ الْكِبْريتِ، شَريطُ مَغْنيسْيومَ، كَمِّيَّةٌ مِنَ الْكَرْبونِ.

خُطُواتُ الْعَمَلِ:

1. **أُلاحِظُ:** أَتَفَحَّصُ الْعَناصِرَ، وَأُسَجِّلُ مُلاحَظاتي.
2. **أُقارِنُ** بَيْنَ الْعَناصِرِ مِنْ حَيْثُ اللَّوْنِ وَالشَّكْلِ.
3. **أَسْتَنْتِجُ:** هَلِ الْعَناصِرُ مُتَشابِهَةٌ أَمْ مُخْتَلِفَةٌ في خَصائِصِها؟
4. **أُواصِلُ:** أُناقِشُ زُمَلائي في النَّتائِجِ.

▲ الْكلورُ ▲ الْبرومُ ▲ الْيودُ

✓ **أَتَحَقَّقُ:** ما الْوَحْدَةُ الْأَساسِيَّةُ لِلْمادَّةِ؟ الذرة

هذا العمل منقول :. تجميع وتنسيق منتديات صقر الجنوب التعليمية

أسئلة الوحدة

مراجعة الوحدة

1- الْمَفاهيمُ وَالْمُصْطَلَحاتُ: أَضَعُ الْمَفْهومَ الْمُناسِبَ في الْفَراغِ:

(.....مخلوط....): مَزيجٌ مِنْ مادَّتَيْنِ أَوْ أَكْثَرَ مِنْ دونِ حُدوثِ تَفاعُلٍ كيميائِيٍّ.

(.....الذرة.....): تُمَثِّلُ الْوَحْدَةَ الْأَساسِيَّةَ لِلْمادَّةِ.

(.....رمز العنصر. ..): اخْتِصارُ الْحَرْفِ الأَوَّلِ أَوْ حَرْفَيْنِ مَعًا، مِنْ اسْمِ الْعُنْصُرِ الَّذي يُمَثِّلُهُ.

أُجيبُ عَنِ الْأَسْئِلَةِ الْآتِيَةِ:

2- أُصَنِّفُ الْمَوادَّ الْآتِيَةَ حَسْبَ الْجَدْوَلِ:

هذا العمل منقول :. تجميع وتنسيق منتديات صقر الجنوب التعليمية

شَرابُ القَهْوَةِ، الاكْسُجينُ، كلوريدُ الصّوْديومِ، الْعَصيرُ، الْفِضَّةُ، الْماءُ، الرَّمْلُ وَالْماءُ معًا، الصَّدَأُ.

مخلوط	عنصر
شراب القهوة	الفضة
العصير	الاكسجين
الرمل والماء معا	

3-أُصَنِّفُ الْأَشْكالَ الْآتِيَةَ إلى عُنْصُرٍ أَوْ مُرَكَّبٍ أَوْ مَخْلوطٍ:

هذا العمل منقول :. تجميع وتنسيق منتديات صقر الجنوب التعليمية

شَرابُ القَهْوَةِ، الاكْسُجينُ، كلوريدُ الصّوْديومِ، الْعَصيرُ، الْفِضَّةُ، الْماءُ، الرَّمْلُ وَالْماءُ معًا، الصَّدَأُ.

مخلوط	عنصر
شراب القهوة	الفضة
العصير	الاكسجين
الرمل والماء معا	

3-أُصَنِّفُ الْأَشْكالَ الْآتِيَةَ إلى عُنْصُرٍ أَوْ مُرَكَّبٍ أَوْ مَخْلوطٍ:

هذا العمل منقول :. تجميع وتنسيق منتديات صقر الجنوب التعليمية

رُموزُ الْعَناصِرِ 8- اول حرف من اسم العنصر باللغة اللاتينية

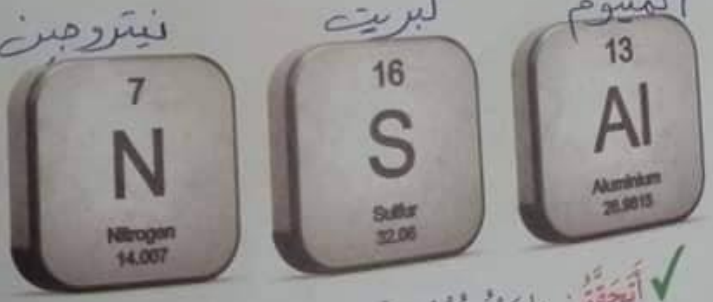
يَزيدُ عَدَدُ الْعَناصِرِ الَّتي تَمَّ اكْتِشافُها عَلى 118 عُنْصُرًا، رَتَّبَها الْعُلَماءُ في جَدْوَلٍ سُمِّيَ الْجَدْوَلَ الدَّوْرِيَّ لِلْعَناصِرِ. وَلِلتَّسْهيلِ وَالاخْتِصارِ؛ أَعْطى الْعُلَماءُ لِكُلِّ عُنْصُرٍ رَمْزًا خاصًّا بِهِ. وَرَمْزُ الْعُنْصُرِ (Element Symbol) هُوَ اخْتِصارٌ يُمَثِّلُ الْحَرْفَ الأَوَّلَ أَوِ حَرْفَيْنِ مَعًا مِنِ اسْمِ الْعُنْصُرِ في اللُّغَةِ الإِنْجِليزِيَّةِ أَوِ اللّاتينِيَّةِ.

الْعُنْصُرُ	الاسْمُ بِاللُّغَةِ الإِنْجليزِيَّةِ	الرَّمْزُ
الْكَرْبون	Carbon	C
الْكالسْيوم	Calcium	Ca
الْهَيْدروجين	Hydrogen	H
الأُكْسُجين	Oxygen	O
النِّيتروجين	Nitrogen	N

يُكْتَبُ رَمْزُ الْعُنْصُرِ بِالْحُروفِ الإِنْجليزِيَّةِ، إِذْ يُكْتَبُ حَرْفًا كَبيرًا، وَإِذا تَشابَهَ عُنْصُرانِ في الْحَرْفِ الأَوَّلِ يَتِمُّ إِضافَةُ حَرْفٍ آخَرَ لِلْعُنْصُرِ الْمُكْتَشَفِ لاحِقًا إِذْ يُكْتَبُ الْحَرْفُ الأَوَّلُ كَبيرًا وَالْحَرْفُ الآخَرُ صَغيرًا؛ لِتَمْييزِهِما عَنْ بَعْضِهِما، مِثْلُ غازِ الْهَيْدروجينِ وَرَمْزُهُ (H) وَغازُ الْهيليومِ وَرَمْزُهُ (He). يُكْتَبُ اسْمُ الْعُنْصُرِ وَرَمْزُهُ ضِمْنَ مُرَبَّعٍ صَغيرٍ في الْجَدْوَلِ الدَّوْرِيِّ، حَيْثُ سَتَتَعَلَّمُ عَنْهُ بِالتَّفْصيلِ في الأَعْوامِ الْمُقْبِلَةِ.

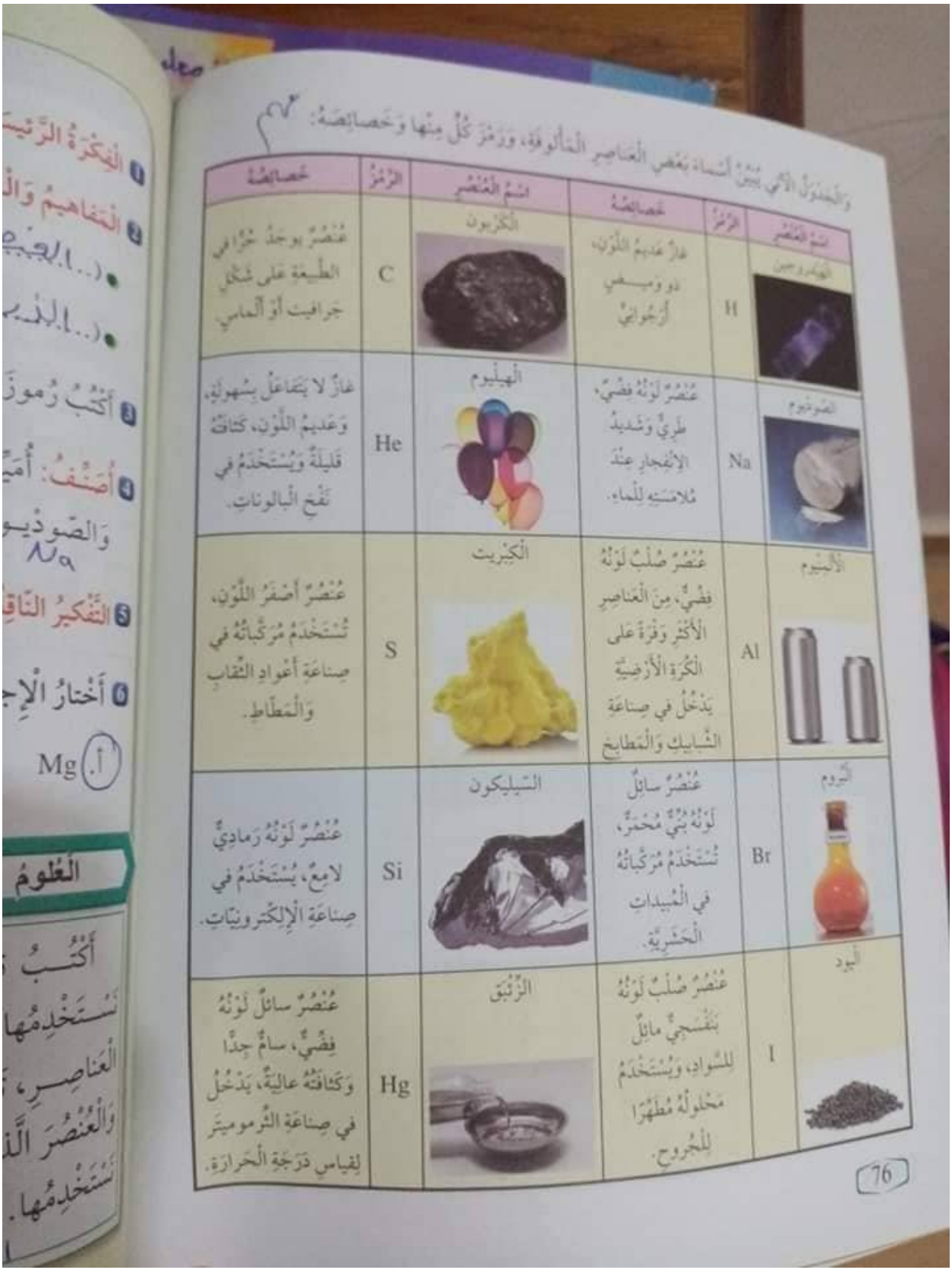
الْعُنْصُرُ	الاسْمُ بِاللُّغَةِ اللّاتينِيَّةِ	الرَّمْزُ
الصّوديوم	Natrium	Na
الْبوتاسْيوم	Kalium	K
الْحَديد	Ferrum	Fe

الألمنيوم كبريت نيتروجين



✓ أَتَحَقَّقُ: ما رَمْزُ عُنْصُرِ الْهَيْدروجينِ؟ H

هذا العمل منقول :. تجميع وتنسيق منتديات صقر الجنوب التعليمية



والجدول الآتي يبيّن أسماء بعض العناصر المألوفة، ورمز كلّ منها وخصائصه:

اسم العنصر	الرمز	خصائصه	اسم العنصر	الرمز	خصائصه
الهيدروجين	H	غازٌ عديمُ اللّون، ذو وميضٍ أرجوانيّ	الكربون	C	عُنصرٌ يوجدُ حرًّا في الطّبيعةِ على شكلِ جرافيت أو ألماس.
الصّوديوم	Na	عُنصرٌ لونُهُ فضّيّ، طريٌّ وشديدُ الإنفجارِ عندَ ملامستِهِ للماء.	الهيليوم	He	غازٌ لا يتفاعلُ بسهولةٍ، وعديمُ اللّون، كثافتُهُ قليلةٌ ويُستخدَمُ في نفخِ البالونات.
الألمنيوم	Al	عُنصرٌ صُلبٌ لونُهُ فضّيٌّ، مِنَ العناصرِ الأكثرِ وفرةً على الكرةِ الأرضيّةِ يدخلُ في صناعةِ الشّبابيكِ والمطابخ	الكبريت	S	عُنصرٌ أصفرُ اللّون، تُستخدَمُ مُركّباتُهُ في صناعةِ أعوادِ الثّقابِ والمطاطِ.
البروم	Br	عُنصرٌ سائلٌ لونُهُ بنّيٌّ محمرٌّ، تُستخدَمُ مُركّباتُهُ في المبيداتِ الحشريّة.	السّيليكون	Si	عُنصرٌ لونُهُ رماديٌّ لامعٌ، يُستخدَمُ في صناعةِ الإلكترونيّات.
اليود	I	عُنصرٌ صُلبٌ لونُهُ بنفسجيٌّ مائلٌ للسّواد، ويُستخدَمُ محلولُهُ مُطهّرًا للجروح.	الزّئبق	Hg	عُنصرٌ سائلٌ لونُهُ فضّيٌّ، سامٌّ جدًّا وكثافتُهُ عاليةٌ، يدخلُ في صناعةِ الثّرمومتر لقياسِ درجةِ الحرارة.

هذا العمل منقول :. تجميع وتنسيق منتديات صقر الجنوب التعليمية

مراجعة الدرس

1 **الفِكْرَةُ الرَّئيسَةُ:** بِمَ تَخْتَلِفُ الْعَناصِرُ عَنْ بَعْضِها؟ اللون، الشكل، الرائحة

2 **الْمَفاهيمُ وَالْمُصْطَلَحاتُ:** أَضَعُ الْمَفْهومَ الْمُناسِبَ في الْفَراغِ:

- (..العنصر..): مادَّةٌ نَقِيَّةٌ، تَتَكَوَّنُ مِنْ نَوْعٍ واحِدٍ مِنَ الذَّرّاتِ.
- (..الذرة..): أَصْغَرُ جُزْءٍ في الْمادَّةِ، وَلا يُمْكِنُنا رُؤْيَتُهُ بِالْعَيْنِ الْمُجَرَّدَةِ.

3 أَكْتُبُ رُموزَ الْعَناصِرِ الْآتِيَةِ: الْأَلَمِنيومُ، الْكَرْبونُ، الْكالْسيومُ.
Al C Ca

4 **أُصَنِّفُ:** أُمَيِّزُ بَيْنَ رَمْزِ عُنْصُرَيِّ (الْهيلْيومِ وَالْهَيْدروجينِ)، وَ(النَّيْتروجينِ وَالصّوديومِ)؟
He H N Na

5 **التَّفْكيرُ النّاقِدُ:** ما أَهَمِّيَّةُ اسْتِخْدامِ رُموزِ الْعَناصِرِ لِلْعُلَماءِ؟ حتى يسهل التعامل معها وتذكرها

6 أَخْتارُ الْإِجابَةَ الصَّحيحَةَ. رَمْزُ عُنْصُرِ الْمَغْنيسْيومِ (Magnesium):

(أ) Mg ب. Na جـ. N د. S

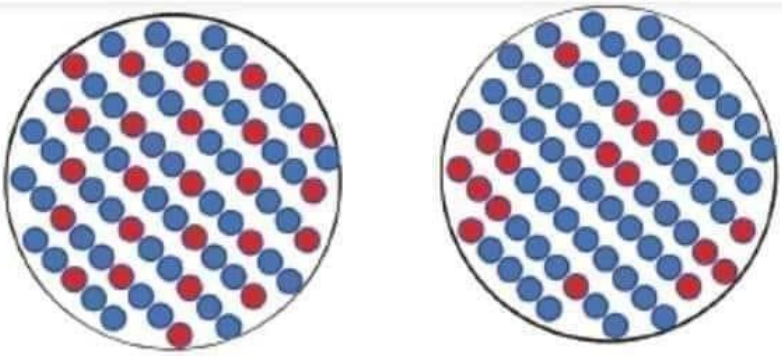
العُلومُ مع المُجتمَع

أَكْتُبُ قائِمَةً بِأَسْماءِ مَوادَّ نَسْتَخْدِمُها في مَنازِلِنا مَصْنوعَةٍ مِنَ الْعَناصِرِ، تَتَضَمَّنُ: اسْمَ الْمادَّةِ، وَالْعُنْصُرَ الَّذي صُنِعَتْ مِنْهُ، وَبِماذا نَسْتَخْدِمُها. الباب من حديد
الشبابيك من الالمنيوم
الأواني من نحاس

العُلومُ مع الصِّحَّةِ

أَكْتُبُ تَقْريرًا عَنْ أَهَمِّيَّةِ أَحَدِ الْعَناصِرِ لِجِسْمِ الْإِنْسانِ، وَأُناقِشُ زُمَلائِيَ في النَّتائِجِ.

هذا العمل منقول :. تجميع وتنسيق منتديات صقر الجنوب التعليمية



أ

ب

أ. خليط ب. مخلوط جـ. مركب د. عنصر.

4- أَخْتارُ الْإِجابَةَ الصَّحيحَةَ:

* إِحْدى الْمَوادِّ الْآتِيَةِ تُعَدُّ عُنْصُرًا:

أ. السيليكا. ب. السُّكَّرُ.

ج. الْأُكْسِجينُ. د. الْماءُ

*مَسْحوقٌ يَحْتَوي عَلى حُبَيْباتٍ بَيْضاءَ وَأُخْرى سَوْداءَ، قَدْ يَكونُ:

أ. مُرَكَّبًا. ب. مَخْلوطًا. ج. عُنْصُرًا. د. مُرَكَّبًا أَوْ مَخْلوطًا.

*إِذا تَفاعَلَ غازُ الْكلورِ مَعَ الصّوديومِ، نَوْعُ الْمادَّةِ الْمُتَكَوِّنَةِ؟

هذا العمل منقول :. تجميع وتنسيق منتديات صقر الجنوب التعليمية

أ. مَخْلوطٌ. ب. مُرَكَّبٌ. ج. سَبيكَةٌ. د. مَحْلولٌ.

5- أُكْمِلُ الْجَدْوَلَ:

رَمْزُ الْعُنْصُرِ	اسمُ الْعُنْصُرِ	رَمْزُ الْعُ
C	كربون	H
S	كبريت	L
Fe	حديد	a
Cl	كلور	
Ca	كالسيوم	

6-أَضَعُ إِشارَة (/) أَمامَ الْجُمْلَةِ الصَّحيحَةِ، وَإِشارَةَ (x) أَمامَ الْجُمْلَةَ غَيرِ الصَّحيحَة في ما يأْتي:

1. يمُكِنُني عَمَلُ المَخْلوطِ مِنْ مادَّتيَنِ أَوْ أَكْثَرَ مِنَ المَوادِّ الصُّلبَةِ فقَطْ. (x)

هذا العمل منقول :. تجميع وتنسيق منتديات صقر الجنوب التعليمية

2 . يمُكِنُني مُشاهَدَةُ مُكَوِّناتِ المَخْلوطِ دائمًا.
(x)

3 . يمُكِنُني فصْلُ الرَّمْلِ عَنْ برُادةَ الحَديدِ بِاسْتخْدامِ المِغْناطيسِ. (/)

4 . ذَرّاتُ الْعُنصُرِ الْواحِدِ مُتشَابِهَةٌ، وَتَخْتلَفُ عَنْ ذَرّاتِ الْعَناصِرِ الْخُرى. (/)

5 . تَرْتَبطُ ذَرّاتُ الْعُنصُرِ مَعَ ذَرّاتِ عُنصُرٍ واحِدٍ أوْ أكْثَرَ؛ عَنْ طَريقِ التَّفاعُلِ الْكيميائِيِّ لتِكْوينِ مَخْلوطٍ.(x)

اسئله من الاختبارات الدوليه

1. اختار الاجابه الصحيحه :احدى المواد الاتيه قابله للصدا

ا) خاتم الفضه ب) قطعه بلاستيك

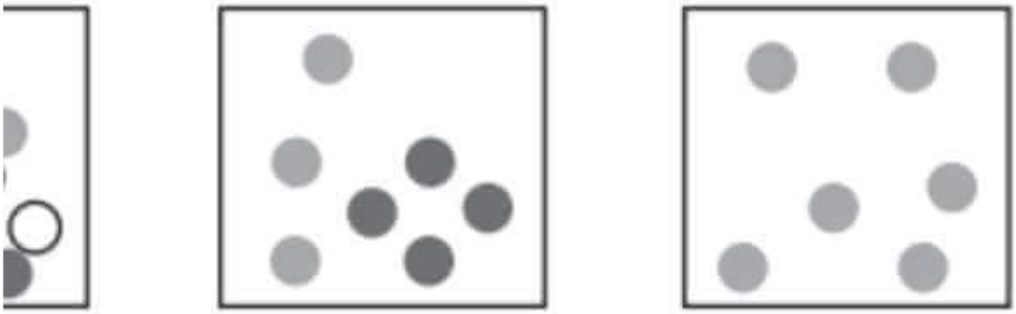
جـ) مسمار حديد د)الزجاج

2. انظر الـ الشكا ثم اجب

هذا العمل منقول :. تجميع وتنسيق منتديات صقر الجنوب التعليمية

ا) خاتم الفضه ب) قطعه بلاستيك
جـ) مسمار حديد د)الزجاج

2. انظر الى الشكل ثم اجيب



أ) ب)

ا) ما الشكل الذي يمثل عنصرا نقيا؟أ
ب) ما الشكل الذي يمثل خليطا من مركبات؟ ج
ج) ما الشكل الذي يمثل خليطا من عناصر؟ب

هذا العمل منقول :. تجميع وتنسيق منتديات صقر الجنوب التعليمية

اكتشف العلماء بعض هذه العناصر وحضر وبعضها صناعيا في المختبر.

اتحقق صفحة73: ما الوحدة الاساسيه للمادة؟

الذرة هي الوحدة الاساسية للمادة.

رموز العناصر

يزيد عدد العناصر التي تم اكتشافها على 118 عنصرا، رتبها العلماء في جدول يسمى الجدول الدوري للعناصر.

أعطى العلماء لكل عنصر رمزا خاصا به. ورمز العنصر هو اختصار يمثل الحرف الأول أو حرفين معا من اسم

العنصر في اللغة الإنجليزية أو اللاتينية. والجدول التالي

مجموعة من العناصر ورمز كل عنصر.

الْعُنْصُرُ	الْاسْمُ بِاللُّغَةِ الْإِنْجِلِيزِيَّةِ	الرَّمْزُ
الْكَرْبونُ	Carbon	C
الْكالسْيومُ	Calcium	Ca
الْهَيْدروجينُ	Hydrogen	H
الْأُكْسِجينُ	Oxygen	O
النَّيْتروجينُ	Nitrogen	N

الْعُنْصُرُ	الْاسْمُ بِاللُّغَةِ اللَّاتِينِيَّةِ	الرَّمْزُ
الصّوديومُ	Natrium	Na
الْبوتاسْيومُ	Kalium	K
الْحَديدُ	Ferrum	Fe

يكتب رمز العنصر بالحروف الإنجليزية ، ويكتب حرفا كبيرا وإذا تشابه عنصران في الحرف الأول يتم إضافة حرف آخر للعنصر المكتشف لاحقا الذي يكتب الحرف الأول كبيرا والثاني صغيرا، لتمييزهما عنبعضهما. مِثْلُ غازِ الْهَيدروجينِ وَرَمْزُهُ (H)وغازُ الْهيلْيومِ وَرَمْزُهُ (He). يُكْتَبُ اسمُ الْعُنْصُرِ وَرَمْزُهُ ضِمْنَ مُرَبَّعٍ صَغيرٍ في الْجَدْوَلِ الدَّوْرِيِّ، حَيْثُ سَتَتَعَلَّمُ عَنْهُ بِالتَّفْصيلِ في الْأَعْوامِ الْمُقْبِلَةِ.

في الجدول الدوري يكتب اسم العنصر ورمزه في مربع صغير بالإضافة

إلى معلومات أخرى ستتعلم عنها في الأعوام المقبلة

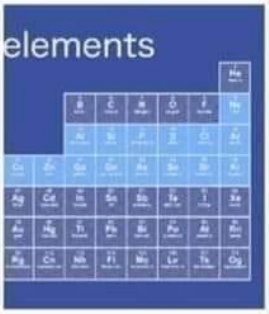
المنيوم كبريت نيتروجين

اتحقق صفحه 74: ما رمز عنصر الهيدروجين؟ رمز عنصر الهيدروجين هو(

وَالْجَدْوَلُ الْآتي يُبَيِّنُ أَسْماءَ بَعْضِ الْعَناصِرِ الْمَأْلوفَةِ، وَرَمْزَ كُلٍّ مِنْها وَخَصائِصَهُ:

اسْمُ الْعُنْصُرِ	الرَّمْزُ	خَصائِصُهُ	اسْمُ الْعُنْصُرِ	الرَّمْزُ	خَصائِصُهُ
الْهيدروجينُ	H	غازٌ عَديمُ اللَّوْنِ، ذو وَميضٍ أُرْجُوانِيٍّ. يَدْخُلُ في تَرْكيبِ مَوادَّ مُخْتَلِفَةٍ مِنْها الْماءُ.	الْكَرْبونُ	C	عُنْصُرٌ يوجَدُ حُرًّا في الطَّبيعَةِ عَلى شَكْلِ جَرافيتَ أَوْ أَلْماسٍ.
الصوديومُ		عُنْصُرٌ لَوْنُهُ فِضِّيٌّ،	الْهيليومُ		غازٌ لا يَتَفاعَلُ بِسُهولَةٍ،

هذا العمل منقول .: تجميع وتنسيق منتديات صقر الجنوب التعليمية



في الجدول الدوري يكتب اسم العنصر ورمزه في مربع صغير بالإضافة

إلى معلومات أخرى ستتعلم عنها في الأعوام المقبلة

المنيوم كبريت نيتروجين

اتحقق صفحه 74: ما رمز عنصر الهيدروجين؟ رمز عنصر الهيدروجين هو(

وَالْجَدْوَلُ الْآتي يُبَيِّنُ أَسْماءَ بَعْضِ الْعَناصِرِ الْمَأْلوفَةِ، وَرَمْزَ كُلٍّ مِنْها وَخَصائِصَهُ:

اسْمُ الْعُنْصُرِ	الرَّمْزُ	خَصائِصُهُ
الْهيدروجينُ	H	غازٌ عَديمُ اللَّوْنِ، ذو وَميضٍ أُرْجُوانِيٍّ. يَدْخُلُ في تَرْكيبِ مَوادَّ مُخْتَلِفَةٍ مِنْها الْماءُ.
الصوديومُ	Na	عُنْصُرٌ لَوْنُهُ فِضِّيٌّ، طَرِيٌّ وَشَديدُ الِانْفِجارِ عِنْدَ مُلامَسَتِهِ لِلْماءِ.
الأَلْمِنْيومُ	Al	عُنْصُرٌ صُلْبٌ لَوْنُهُ فِضِّيٌّ، مِنَ الْعَناصِرِ الْأَكْثَرِ وَفْرَةً عَلى الْكُرَةِ الْأَرْضِيَّةِ يَدْخُلُ في صِناعَةِ الشَّبابيكِ وَالْمَطابِخِ

اسْمُ الْعُنْصُرِ	الرَّمْزُ	خَصائِصُهُ
الْكَرْبونُ	C	عُنْصُرٌ يوجَدُ حُرًّا في الطَّبيعَةِ عَلى شَكْلِ جَرافيت أَوْ أَلْماسٍ.
الْهيليومُ	He	غازٌ لا يَتَفاعَلُ بِسُهولَةٍ، وَعَديمُ اللَّوْنِ، كَثافَتُهُ قَليلَةٌ وَيُسْتَخْدَمُ في نَفْخِ الْبالوناتِ.
الْكِبْريتُ	S	عُنْصُرٌ أَصْفَرُ اللَّوْنِ، تُسْتَخْدَمُ مُرَكَّباتُهُ في صِناعَةِ أَعْوادِ الثِّقابِ وَالْمَطاطِ.

اسْمُ الْعُنْصُرِ	الرَّمْزُ	خَصائِصُهُ
الْبُرومُ	Br	عُنْصُرٌ سائِلٌ لَوْنُهُ بُنِّيٌّ مُحْمَرٌّ، تُسْتَخْدَمُ مُرَكَّباتُهُ في الْمُبيداتِ الْحَشَرِيَّةِ.
السّيليكونُ	Si	عُنْصُرٌ لَوْنُهُ رَماديٌّ لامِعٌ، يُسْتَخْدَمُ في صِناعَةِ الْإِلِكْتروِنِيّاتِ.
الْيودُ	I	عُنْصُرٌ صُلْبٌ لَوْنُهُ بَنَفْسَجِيٌّ مائِلٌ لِلسَّوادِ، وَيُسْتَخْدَمُ مَحْلولُهُ مُطَهِّرًا لِلْجُروحِ.
الزِّئبَقُ	Hg	عُنْصُرٌ سائِلٌ لَوْنُهُ فِضِّيٌّ، سامٌّ جِدًّا وَكَثافَتُهُ عالِيَةٌ، يَدْخُلُ في صِناعَةِ الثِّيرمومِيتَرِ لِقِياسِ دَرَجَةِ الْحَرارَةِ.

هذا العمل منقول :. تجميع وتنسيق منتديات صقر الجنوب التعليمية

مراجعة الدرس صفحة 77

1. بم تختلف العناصر عن بعضها؟

تختلف العناصر عن بعضها في خواصها مثل اللون، والشكل، والرائحة.

2. اضع المفهوم المناسب في الفراغ:

(العنصر) مادة نقية، تتكون من نوع واحد من الذرات.

(الذرة) أصغر جزء في المادة، ولا يمكننا رؤيته بالعين المجردة.

3. اكتب رموز العناصر الاتية:

الالمنيوم Al، الكربون C ، الكالسيوم Ca.

4. أميز بين رمز عنصري (الهيدروجين والهيليوم) و(النيتروجين والصوديوم)؟

الهيدروجين	هيليوم	نيتروجين	صوديوم
H	He	N	Na

5. ما أهمية استخدام رموز العناصر للعلماء؟

الرموز أسهل لدراسة العناصر من استخدام الاسم . بالاضافة إلى أن الرمز موحد في جميع اللغات.

6. اختار الإجابة الصحيحه : رمز عنصر المغنيسيومMagnesium:

أ. Mg ب. Na ج. N د. S

هذا العمل منقول :. تجميع وتنسيق منتديات صقر الجنوب التعليمية

العناصر والمركبات الكيميائية

العناصر الكيميائية

مفهوم العنصر

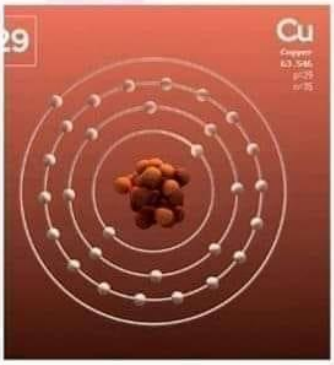
المادة هي كل شيء يشغل حيزا وله كتلة. وتتكون المادة من جسيمات متناهية في الصغر تسمى ذرات. والذرة :هي الوحدة الاساسية

للمادة ولا رؤيتها بالعين المجردة.

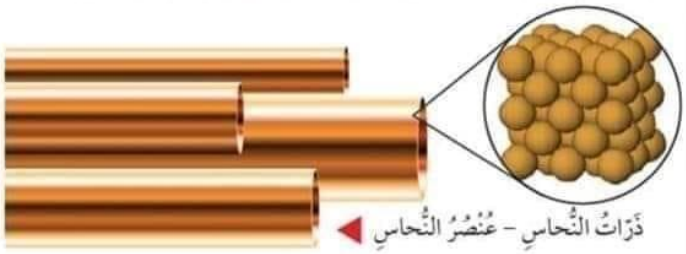
الكثير من المواد التي حولنا و نستخدمها بكثرة مكونة من العناصر الكيميائية. والعنصر مادة نقية تتكون من ارتباط نوع واحد من الذرات.

فمثلا يتكون عنصر النحاس من نوع واحد من الذرات تتشابه في خصائصها مثل الشكل والحجم. ويتكو

متشابهة ولكنها تختلف عن ذرات النحاس.



ذرة نحاس



تختلف العناصر عن بعضها في خواصها مثل اللون والشكل والرائحة. وتوجه غالبية العناصر في الحالة الصلبة

عند درجة حرارة الغرفة كاليود. والنحاس. والحديد والمغنيسيوم. ويوجد بعضها على الحالة السائلة كالبروم والزئبق

وبعضها على الحالة الغازية كالهيدروجين.والاكسجين.

هذا العمل منقول :. تجميع وتنسيق منتديات صقر الجنوب التعليمية