ملخص الوحدة الثالثة المادة والذرات

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية	
موقع المناهج ⇦ المناهج الإماراتية ⇦ الصف السادس ⇦ علوم ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف	
تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-09-17 09:24:01	
المزيد من مادة علوم:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس
	إعداد: قمر عمر

التواصل الاجتماعي بحسب الصف السادس					
صفحة المناهج الإماراتية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب الصف السادس والمادة علوم في الفصل الأول	
1	عرض بوربوينت الدرس الثاني بنية الذرة من وحدة المادة والذرات الجزء الثالث
2	عرض بوربوينت الدرس الثاني بنية الذرة من وحدة المادة والذرات الجزء الثاني
3	عرض بوربوينت الدرس الثاني بنية الذرة من وحدة المادة والذرات الجزء الأول
4	عرض بوربوينت حل درس الأنظمة التكنولوجية القسم الثالث
5	عرض بوربوينت حل درس الأنظمة التكنولوجية القسم الثاني

الوحدة الثالثة

المادة والذرات

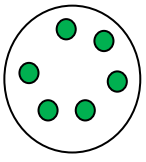
رؤية المدرسة: شخصية قيادية مبدعة لجيل واعي يسمو لتطوير ذاته ووطنه وأمته
رسالة المدرسة: مدرسة براعم العين الخاصة تهدف إلى تعليم متميز لإعداد جيل واع يستفيد من قدراته ويواجه تحديات العصر طبقاً للمنظومة التربوية والتعليمية بدولة الإمارات العربية المتحدة

المادة: هي كل مايشغل حيزا من الفراغ وله كتلة . وحدة بناء المواد هي الذرة : جسيم صغير يمثل وحدة بناء المادة
تصنف المادة إلى :

المواد الكيميائية : هي مادة لها تركيبة ثابتة دائما تحتوي على الأنواع نفسها من الذرات ضمن التشكيلة نفسها
مثل : الذهب - ملح الطعام
والمادة الكيميائية هي :

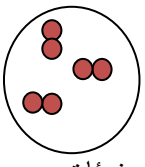
1- العنصر :
مادة كيميائية تتألف من نوع واحد من الذرات
مثل : الذهب – الفضة – الهيدروجين - البروم

عنصر يتكون من ذرات فردية مثل
الذهب –
الفضة –
الكربون



ذرات فردية

عنصر يتكون من جزيئات :
الجزيء :
هو ذرتان أو أكثر مرتبطتان مع بعضهما بروابط كيميائية
وتعملان كوحدة واحدة
البروم-
الهيدروجين

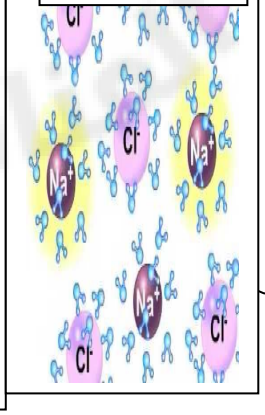


جزيئات

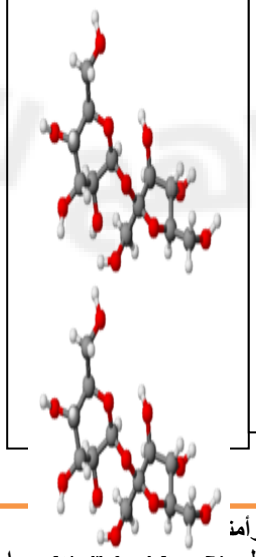
2- المركب : مادة كيميائية تتألف من نوعين أو أكثر من الذرات (العناصر) بتشكيلة ثابتة
مثل: Nacl ملح الطعام
H2O الماء
C12H22O11 السكر
CO2 ثاني أكسيد

بعض المركبات لا تتحرك ذراتها كوحدة واحدة
مثل :
ملح الطعام
Nacl

ملح الطعام في الماء



كثير من المركبات تتحرك ذراتها كوحدة واحدة وتتكون من جزيئات
مثل :
CO2
C12H22O11
جزيء السكر :



خليط غير متجانس :
خليط من مواد كيميائية
حيث :
1- لاتمتزج فيه المواد بنسب متساوية
2- يمكن تمييز المواد بالعين المجردة أو بالمجهر
مثل
المكسرات
حجر الغرانيت
الدخان : (غاز +جسيمات صلبة)

خليط متجانس: (المحلول)
خليط من مواد كيميائية
حيث :
1- تمتزج فيه المواد بتوزيع متساو بروابط فيزيائية
2- لايمكن تمييز المواد لا بالعين المجردة ولا بالمجهر
* للمحلول (الخليط المتجانس) ثلاث حالات:
1-الصلبة :البوق
2-السائل : منظف الأمونيا
3-الغاز : الغاز الطبيعي
* يتكون المحلول من :
مذيب : المادة الأكثر كمية
المذاب : المادة الأقل

المخاليط : مادة يمكن أن تختلف بالتركيبة ويتكون من مادتين كيمائيتين أو أكثر تم ارتباطها فيزيائيا وليس كيميائيا
مثل : الهواء - ماء الصنبور - الصودا

معلمة المادة : قمر عمر

* المادة الكيميائية التي تتكون من نوع واحد من الذرات هي :
1-عنصر 2- مركب 3- خليط متجانس 4- خليط غير متجانس

*أي مما يلي يمثل خليطا متجانسا ؟
1- الفلفل والماء 2- الدخان والهواء 3- المعادن في الصخر 4- الملح والماء

*يمكن فصل السكر عن الماء عن طريق :
1- المصفاة 2- الترشيح 3- تبخر الماء 4- المغناطيس

* مادة كيميائية مكونة من عنصرين أو أكثر ترتبط مع بعضها كيميائيا في تشكيلة محددة :
1- العنصر 2- المركب 3- خليط غير متجانس 4- المحلول

* أي نوع من المادة يتم خلطه بأقل درجة من التوزيع المتساوي ؟
1- المركبات 2- مخاليط غير متجانسة 3- مخاليط متجانسة 4- المحاليل

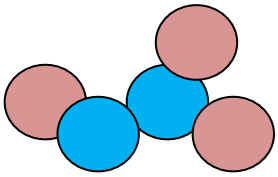
*أي عبارة تصف المركب مما يلي ؟
1- كل الذرات هي من العنصر نفسه
2- كل الجزيئات فيها ذرتان على الأقل
3- لاتتغير تشكيلة المواد الكيميائية أبدا
4- مواد كيميائية يمكن فصلها بدون تكسير الروابط

*أضافت الفتاة السكر إلى كوب الماء وحركت بالملعقة إلى أن أصبح الناتج حلو المذاق مانوع المادة التي تشكلت في الكوب ؟
1- مركب 2- عنصر 3- محلول 4- مادة كيميائية

*أي مما يلي هو مادة كيميائية ؟
1- سلطة الفواكه 2- حبوب الشوفان 3- سباغيتي 4- ملح الطعام

رؤية المدرسة: شخصية قيادية مبدعة لجيل واعي يسمو لتطوير ذاته ووطنه وأمته
رسالة المدرسة: مدرسة براعم العين الخاصة تهدف إلى تعليم متميز لإعداد جيل واع يستفيد من قدراته ويواجه تحديات العصر طبقاً للمنظومة التربوية والتعليمية بدولة الإمارات العربية المتحدة

* استخدم الشكل الموجود أدناه للإجابة على الأسئلة التالية :

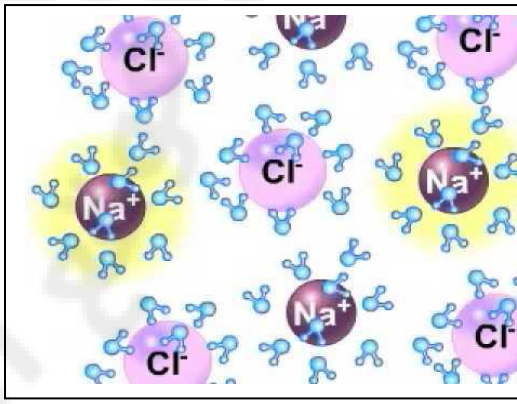


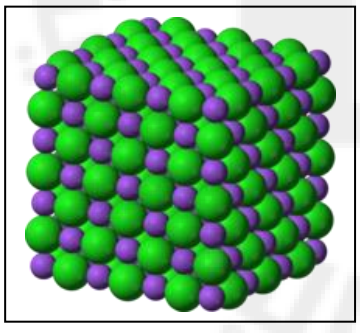
1- ماعدد الذرات الموجودة في الجسيم ؟
خمس ذرات
لنوعين من العناصر

2- أي نوع من المادة يحتوي على هذا النوع من الجسيمات ؟
المركب : لأنه يحتوي على نوعين من العناصر بتشكيلة ثابتة وبروابط كيميائية

* فسر :
لماذا يوجد أنواع عديدة من المادة ؟
لأن هناك أنواعا عديدة من الذرات يمكن أن تتحد مع بعضها بطرق مختلفة وتعطي أنواعا عديدة من المواد

*ماالذي يحدث لجسيمات الملح عند إضافة الماء ؟ ماالذي قد يحدث عند تبخر الماء ؟
عند إضافة الماء تتفكك جزيئات الملح Nacl إلى أيونات Cl^- و$Na+$
وعند تبخر الماء يعاد اتحاد الأيونات ويتشكل الملح Nacl





* على ماذا تحتوي الصيغة الكيميائية ؟
1- رموز العناصر الموجودة في المركب
2- أرقام سفلية تبين نسبة العناصر الموجودة في المركب
مثل : H2O : كل جزيء ماء يحتوي على ذرة أكسجين وذرتي هيدروجين

رؤية المدرسة: شخصية قيادية مبدعة لجيل واعي يسمو لتطوير ذاته ووطنه وأمته
رسالة المدرسة: مدرسة براعم العين الخاصة تهدف إلى تعليم متميز لإعداد جيل واع يستفيد من قدراته ويواجه تحديات العصر طبقاً للمنظومة التربوية والتعليمية بدولة الإمارات العربية المتحدة

* المادة يمكن أن تكون محلولا في حالتها :

1- الصلبة 2- السائلة 3- الغازية 4- كل ماذكر سابقا

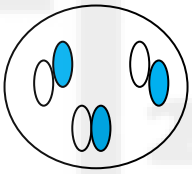
* أي نوع من المادة تحتفظ المواد الكيميائية بخواصها عند خلطها ولا تتأثر باختلاف الكميات النسبية للمواد الكيميائية ؟

1- المركبات 2- المحاليل 3- العنصر

* اذكر ثلاث طرق لفصل المخاليط ؟

1- الفصل بالمصفاة 4- ورق الترشيح
2- باليد 5- المغرفة
3- بالمغناطيس 6- بالتبخير

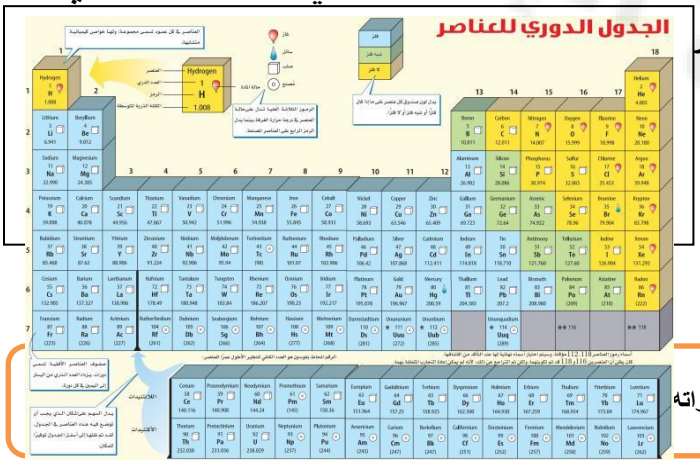
* هل الشكل يدل على مادة كيميائية أم خليط ؟ فسر



مادة كيميائية لأن لها تشكيلة ثابتة دائما
وهي مركب وليست عنصر لأنها تحتوي على نوعين من العناصر

* تتكسر عينة إلى نوعين من الذرات هل كانت العينة عنصرا أم مركبا ؟ فسر
بما أن العينة تحتوي على نوعين من الذرات (نوعين من العناصر) فهي مركب
(ليست عنصر لأن العنصر يحتوي على نوع واحد من الذرات)

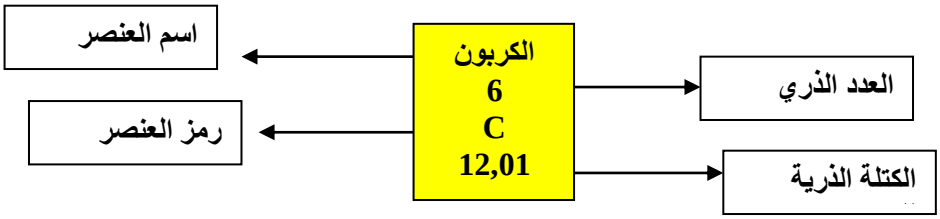
*ماعدد العناصر التي يحتوي عليها الجدول الدوري ؟ وعلى ماذا تدل الألوان في الجدول الدوري ؟



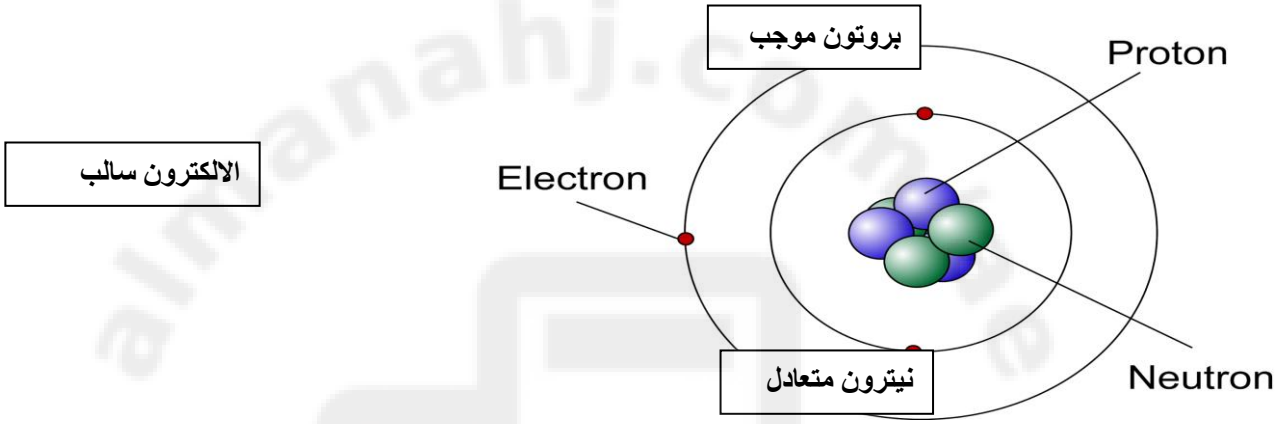
عدد العناصر المعروفةفي الجدول الدوري 118عنصر
اللون الأزرق يدل على أن العنصر فلز
اللون الأصفر يدل على أن العنصر لافلز
اللون الأخضر يدل على أن العنصر شبه فلز
اللون الرمادي يدل على أن العنصر حديث الاكتشاف

رؤية المدرسة: شخصية قيادية مبدعة لجيل واعي يسمو لتطوير ذاته ووطنه وأمته
رسالة المدرسة: مدرسة براعم العين الخاصة تهدف إلى تعليم متميز لإعداد جيل واع يستفيد من قدراته
العربية المتحدة

*إلى ماذا يشير كل من الأسهم التالية؟



* اكتب أجزاء الذرة على الشكل التالي :



*لاحظ مكونات الذرة في الشكل التالي :

* ما هو الجسيم سالب الشحنة والذي يوجد خارج النواة ؟

1- الأيون 2- البروتون 3-النيوترون 4- الالكترون

رؤية المدرسة: شخصية قيادية مبدعة لجيل واعي يسمو لتطوير ذاته ووطنه وأمته
رسالة المدرسة: مدرسة براعم العين الخاصة تهدف إلى تعليم متميز لإعداد جيل واع يستفيد من قدراته ويواجه تحديات العصر طبقاً للمنظومة التربوية والتعليمية بدولة الإمارات العربية المتحدة

* أي مما يلي يعبر عن العدد الذري ويوجد في نواة ذرة العنصر ؟
1- الالكترون 2- البروتون 3- النيوترون 4- البروتونات والنيوترونات

* يتكون الأيون الموجب عندما يكون عدد الالكترونات ..... عدد البروتونات :
1- أقل من 2- أكبر من 3- يساوي 4- ضعف

* ذرة لها شحنة كونها اكتسبت أو فقدت الكترون أو أكثر :
1- الجزيء 2- المركب 3- الأيون 4- سحابة الكترونية

* منطقة تحيط بنواة الذرة حيث يوجد على الأرجح الكترون أو أكثر :
1- النواة 2- الأيون 3- الجزيء 4- سحابة الكترونية

* جسيم متعادل الشحنة ويوجد في نواة ذرة العنصر :
1- الالكترون 2- النيوترون 3- البروتون 4- سحابة الكترونية

* ذرتان أو أكثر مرتبطتان بروابط كيميائية وتعملان كوحدة واحدة :
1- الجزيء 2- الالكترون 3- الأيون 4- النظير

* الأيون الموجب هو ذرة :
1- فقدت الكترون أو أكثر :(عدد الالكترونات السالبة أقل من عدد البروتونات الموجبة)
2- اكتسبت الكترون أو أكثر : (عدد الالكترونات السالبة أكبر من عدد البروتونات الموجبة)
3- متعادلة : (عدد الاكترونات السالبة يساوي عدد البروتونات الموجبة)

* الأيون السالب هو ذرة :
1- فقدت الكترون أو أكثر :(عدد الالكترونات السالبة أقل من عدد البروتونات الموجبة)
2- اكتسبت الكترون أو أكثر : (عدد الالكترونات السالبة أكبر من عدد البروتونات الموجبة)
3- متعادلة : (عدد الاكترونات السالبة يساوي عدد البروتونات الموجبة)

* واحدة أو اثنتين من ذرات العنصر نفسه لهما نفس العدد الذري وتختلفان بعدد النيوترونات :
1- الجزيء 2- الالكترون 3- الأيون 4- النظير

رؤية المدرسة: شخصية قيادية مبدعة لجيل واعي يسمو لتطوير ذاته ووطنه وأمته
رسالة المدرسة: مدرسة براعم العين الخاصة تهدف إلى تعليم متميز لإعداد جيل واع يستفيد من قدراته ويواجه تحديات العصر طبقاً للمنظومة التربوية والتعليمية بدولة الإمارات العربية المتحدة

*ماأوجه الاختلاف بين :

البورون 10 والبورون 11 :

هما نظيران لهما العدد نفسه من البروتونات (العدد الذري) ويختلفان بعدد النيوترونات

الفلور 19 و الفلور 20 :

هما نظيران لهما العدد نفسه من البروتونات (العدد الذري) ويختلفان بعدد النيوترونات

انظر إلى الشكل المجاور :

هل تكون ذرة النيتروجين أيونا سالبا أم موجبا إذا كان لها عشر الكترونات ؟

النيتروجين
7
N
14.01

العدد الذري للنيتروجين = 7

وفي الذرة المتعادلة للنيتروجين : عدد البروتونات = عدد الالكترونات = 7

لذلك عندما يكون لذرة النيتروجين عشر الكترونات فهذا يدل على أنها اكتسبت ثلاث الكترونات وأصبح عدد الالكترونات السالبة أكبر من عدد البروتونات الموجبة لذلك تصبح أيونا سالبا

* أي مما يلي هو خاصية لكل الذرات ؟

1- الكترونات أكثر من البروتونات

2- نواة موجبة الشحنة

3- سحابة الكترونية موجبة الشحنة

رؤية المدرسة: شخصية قيادية مبدعة لجيل واعي يسمو لتطوير ذاته ووطنه وأمته
رسالة المدرسة: مدرسة براعم العين الخاصة تهدف إلى تعليم متميز لإعداد جيل واع يستفيد من قدراته ويواجه تحديات العصر طبقاً للمنظومة التربوية والتعليمية بدولة الإمارات العربية المتحدة

* تأثير تغير عدد الجسيمات في الذرة على هويتها :

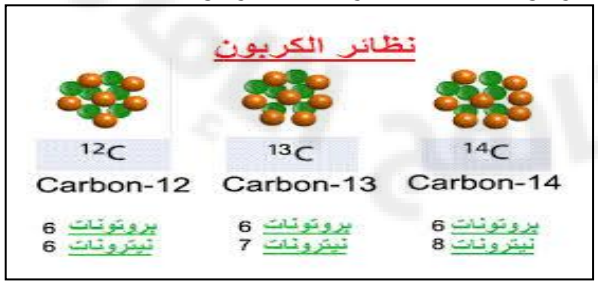
الكربون 6 بروتونات 6 نيوترونات 6 الكترونات	عند إضافة بروتون	يعطي عنصرا جديدا	النيتروجين 7 بروتونات 7 نيوترونات 7 الكترونات
	عند إضافة نيوترون	يعطي النظير	النظير 6 بروتونات 7 نيوترونات 6 الكترونات
	عند إضافة الالكترون	يعطي أيونا سالبا	أيون سالب 6 بروتونات 6 نيوترونات 7 الكترونات
	عند فقد الكترون	يعطي أيونا موجبا	أيون موجب 6 بروتونات 6 نيوترونات 5 الكترونات

*ما العدد الذري لذرة لها الكترونان وثلاثة بروتونات وأربعة نيوترونات ؟

2 3 4 7

* أي مما يلي يعد صحيحا بخصوص الكربون 12 مقارنة بالكربون 13 ؟

1- كربون 12 فيه نيوترونات أكثر
2- كربون 12فيه بروتونات أكثر
3- كربون 13 فيه نيوترونات أكثر
4- كربون 13 فيه بروتونات أكثر



* أين يوجد معظم كتلة الذرة ؟

1- في الالكترونات 2- في النيوترونات 3- في النواة 4- في السحابة الالكترونية

رؤية المدرسة: شخصية قيادية مبدعة لجيل واعي يسمو لتطوير ذاته ووطنه وأمته
رسالة المدرسة: مدرسة براعم العين الخاصة تهدف إلى تعليم متميز لإعداد جيل واع يستفيد من قدراته ويواجه تحديات العصر طبقاً للمنظومة التربوية والتعليمية بدولة الإمارات العربية المتحدة

* ألق نظرة على عنصر البوتاسيوم في الجدول الدوري :

البوتاسيوم
19
K
39.10

ماعدد الالكترونات الموجودة في ذرة متعادلة من البوتاسيوم ؟

19 20 39 40

* صنف المواد التالية إلى مركبات وعناصر :

C12H22O11 N2O5 H2 CH4 H2O KCL O2

عناصر (نوع واحد من الذرات)	مركبات (نوعين أو أكثر من العناصر)
O2 نوع واحد من الذرات	C12H22O11 : ثلاثة عناصر : C-H-O
H2 نوع واحد من الذرات	N2O5 : نوعين من العناصر N-O
	CH4 : نوعين من العناصر C-H
	H2O : نوعين من العناصر H-O
	KCL : نوعين من العناصر K-CL

* استخدم الجدول التالي للإجابة عن الأسئلة التالية :

	عدد البروتونات	عدد النيوترونات	عدد الالكترونات
A	8	8	8
B	8	8	10
C	8	9	8
D	9	10	9

1- أي ذرة من الذرات الأربعة سالبة الشحنة ؟
(ننظر أي ذرة لها عدد الالكترونات أكبر من عدد البروتونات)
الذرة **B**

2- أي ذرة هي ذرة لعنصر مختلف عن بقية الذرات ؟
(العنصر المختلف هو الذي له عدد بروتونات مختلف عن باقي الذرات)

رؤية المدرسة: شخصية قيادية مبدعة لجيل واعي يسمو لتطوير ذاته ووطنه وأمته
رسالة المدرسة: مدرسة براعم العين الخاصة تهدف إلى تعليم متميز لإعداد جيل واع يستفيد من قدراته ويواجه تحديات العصر طبقاً للمنظومة التربوية والتعليمية بدولة الإمارات العربية المتحدة

الذرة **D**

3- أي ذرتان هما نظائر ؟
(النظائر متماثلة بعدد البروتونات والالكترونات لكنها تختلف بعدد النيوترونات)
الذرتان **A ,C** هما نظائر

رؤية المدرسة: شخصية قيادية مبدعة لجيل واعي يسمو لتطوير ذاته ووطنه وأمته
رسالة المدرسة: مدرسة براعم العين الخاصة تهدف إلى تعليم متميز لإعداد جيل واع يستفيد من قدراته ويواجه تحديات العصر طبقاً للمنظومة التربوية والتعليمية بدولة الإمارات العربية المتحدة