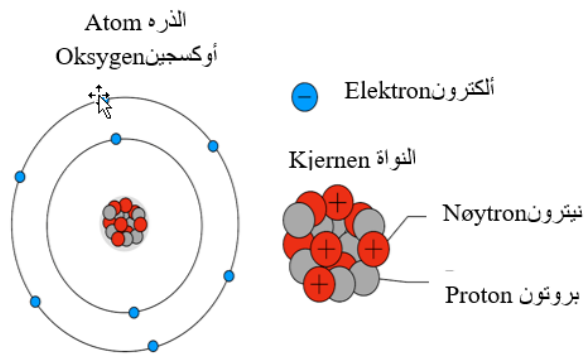




Atomer og molekyler:

Atomer er små byggeklosser som bygger opp alt rundt oss. Atomet er bygget opp av flere mindre biter som kalles partikler.

Partiklene som har positiv ladning kalles protoner, og partiklene med negativ ladning kalles elektroner. Partikler som ikke har noen ladning kalles nøytroner. Kjernen til atomet, som er midt i atomet, er bygget opp av protoner og nøytroner. Elektronene beveger seg rundt kjernen.



الذرات والجزيئات

تتألف الذرات من مجموعه من الأجزاء المتناهية الصغر التي تشكل كل شيء من حولنا. هذه الأجزاء الصغيرة جداً تسمى الجسيمات وهي التي تشكل المكون الرئيسي لأي ذره. الجسيمات ذات الشحنات الموجبة تدعى بالبروتونات والجسيمات ذات الشحنات السالبة تدعى بالالكترونات. أما الجسيمات التي لا تكون لا سالبة او لا موجبة (محايدة) فتدعى بالنيوترونات. تتكون نواة الذره من البروتونات والنيترونات. تدور الألكترونات حول نواة الذره.

Atomene er så små at vi kan ikke se dem med øynene. Derfor bruker vi modeller for å tegne hvordan atomer ser ut. En modell er en forenkling av virkeligheten. Den mest brukte modellen er skallmodellen. I skallmodellen er elektronene plassert i skall med forskjellig avstand fra kjernen. I den innerste banen er det bare plass til to elektroner. I den neste banen er det plass til åtte elektroner. For et oksygenatom som har åtte elektroner vil derfor to av elektronene få plass i det innerste skallet. De siste seks må være i det ytterste skall

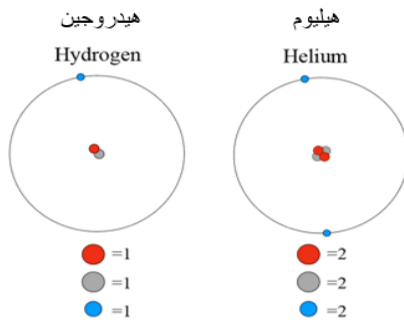


Fleksibel opplæring

Nettbasert tospråklig fagopplæring

NAFO

SENTER
FOR IKT I
UTDANNINGEN



الذرة هي أصغر جزء في هذا الكون ولا ترى بالعين المجردة ، لذلك تستخدم نماذج معينة لرسم وتوضيح كيف يبدو شكل الذرات وهذه النماذج هي تبسيط لشكل الذرة بالواقع. النموذج الأكثر استخداماً هو ما يعرف بنموذج الأغلفة الألكترونية. تدور الألكترونات في هذا النموذج بمدارات تختلف ببعدها من النواة. في المدار الداخلي، لا يوجد مكان لأكثر من الكرونيين. وفي المدار التالي هناك مجال لثمانية ألكترونات. ولذلك فإن في ذرة الأوكسجين الواحد يوجد ثمانية ألكترونات، اثنين من هذه الثمانية تدور في المدار الداخلي والسته الباقية تدور في المدار الخارجي .

Hydrogen og helium er de minste og enkleste atomene. Hydrogen har bare ett proton og ett nøytron i kjernen, og ett elektron som beveger seg rundt kjernen. Den negative ladningen til elektronet veier opp den positive ladningen til protonet slik at hydrogenatomet er nøytral. Dette betyr at atomet ikke har noen ladning. Atomet er da nøytralt. Heliumatomet har to protoner, to nøytroner og to elektroner, og er litt større enn hydrogenatomet.

يعتبر عنصري الهيدروجين والهليوم من أصغر وأبسط الذرات الموجودة. تحتوي ذرة الهيدروجين على بروتون واحد ونيترون واحد في النواة. وتحتوي كذلك على إلكترون واحد يدور حول النواة. تتعادل الشحنة السالبة للألكترون مع الشحنة الموجبة للبروتون والذي يجعل من ذرة الهيدروجين ذات شحنة محايدة. هذا يعني أنه لا يوجد تفاعل كيميائي عند الذرة أي بعبارة أخرى نقول أن الذرة ذات شحنة محايدة كهربائياً. أي ان الذرة التي تحتوي على نفس العدد من الألكترونات والبروتونات فشحنتها الكهربائيه الأجماليه منعدمه.
ذرة الهليوم لديها اثنين من البروتونات واثنين من النيوترونات واثنين من الألكترونات وهي أكبر قليلاً من ذرة الهيدروجين.

Et stoff som kun består av samme type atomer kalles et grunnstoff. Antallet protoner i kjernen til atomet bestemmer hvilket grunnstoff det er. I naturen finnes det 92 grunnstoffer. Alle grunnstoffene skrives med et symbol. Symbolet til et grunnstoff er en eller to bokstaver. Oksygen (O), hydrogen (H), gull (Au) og sølv (Ag) er eksempler på grunnstoffer.



Fleksibel opplæring

Nettbasert tospråklig fagopplæring

NTNU

SENTER
FOR IKT I
UTDANNINGEN

المادة التي تتكون من نفس النوع من الذرات تسمى العنصر أو العنصر الأساس. حيث يحدد عدد البروتونات الموجوده في نواة الذره أي نوع عنصر موجود في المادة. يوجد في الطبيعه اليوم 92 عنصراً وجميع هذه العناصر تكتب برمز خاص بها ورمز العنصر يكون بحرف أو حرفين.

O هو رمز الأوكسجين

H والهيدروجين يرمز له بحرف

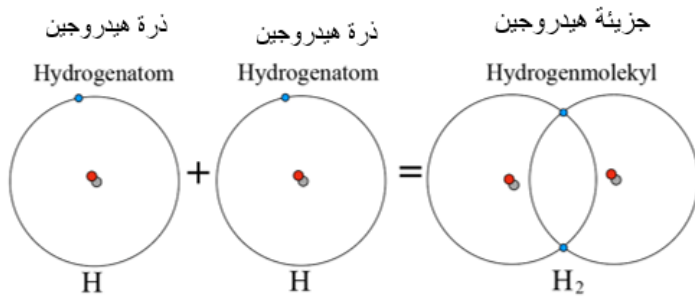
Au والذهب يرمز له بحرف

Ag والفضه بالرمز

وتعتبر هذه الرموز أمثله واضحه على أسماء هذه العناصر.

De fleste atomer liker seg best sammen. Dette er fordi atomene helst vil fylle opp det ytterste skallet. Det kan atomene gjøre ved   dele på elektronene. Flere atomer som deler elektroner kalles et molekyl. To hydrogenatomer kan dele elektroner. Da f r begge atomene to elektroner i det ytterste skallet, og dette skallet er da fullt. De to hydrogenatomene (H) blir til ett hydrogenmolekyl (H₂).

Vann er også et molekyl, der to hydrogenatomer (H) og ett oksygenatom (O) blir til ett vannmolekyl (H₂O).



تتشارك اأغلبه الذرات بأن تكون مندمجه أو متفاعله مع بعضها البعض لكي تتمكن من ملئ الأغلفة الخارجية. تقوم الذرات بعملية التفاعل الكيميائي هذه عن طريق تقسيم الألكترونات، والذرات التي تقوم بهذه العملية تسمى جزيء أو جزيئات.

فمثلاً يمكن لذرتين من الهيدروجين أن تتقاسم الألكترونات وعندئذ تحصل هذين الذرتين على ألكترونيين في المدار الخارجي وبهذا يكون هذا الغلاف مملوء أو ما يعبر عنه بالكامل. أثنين من ذرات الهيدروجين تتغير أو تتحول الى جزيئه هيدروجين واحده والتي يرمز لها بالرمز الكيميائي

H₂

H الماء مثلاً هو أيضاً جزيء حيث أثنين من ذرات الهيدروجين

H₂O

وذرة أوكسجين واحده تكون جزيئة ماء واحده



Fleksibel opplæring

Nettbasert tospråklig fagopplæring

nafu

SENTER
FOR IKT I
UTDANNINGEN

