Aan de hand van het atoommodel kun je de belangrijkste chemische verbindingen tussen de atomen verklaren. Een atoom is opgebouwd uit een positieve atoomkern met daaromheen een negatieve wolk van elektronen. In de elektronenwolk bevinden 1 of meer elektronen. Een elektron (e-) komt overeen met 1-, dus de elektron is 1 negatief geladen deeltje.

De kern van de atoom is opgebouwd uit protonen en neutronen. De proton is opgebouwd uit een positieve lading p+. Als je alleen in de kern van de atoom protonen doet dan stoten ze zich zelf af maar op dat er ook een neutron is gebeurt dat niet die heeft een landing van nul N0. Zo wordt het een stevig heel voor de kern.

In een atoom bevindt zich altijd een proton en een elektron zodat het altijd goed verdeel is. Zo heb een landing die neutraal is. Het aantal protonen in de kern van een atoom is voor elk atoomsoort verschillend. Het aantal protonen in de kern van een atoom wordt aangeduid met het atoomnummer. Elke atoomsoort heeft zijn eigen atoomnummer.

Even een voorbeeld: het atoom helium heeft het atoomnummer 2. Dus het atoom helium heeft twee protonen en 2 elektronen. In de kern van het helium atoom zitten 2 protonen met samen een lading van 2+ dus nu stoten ze elkaar nog af maar in de kern zit niet alleen de protonen maar ook 2 neutronen die samen een lading van 2o dus nu is lading in de kern neutraal en stoten ze elkaar niet af.

De massa van atoom kan je bereken door alle protonen, neutronen en elektronen op te tellen. De proton en de neutron hebben alle twee een massa van 1u dus als de twee protonen hebt en twee neutronen dan heb je heeft je atoom een massa van 4u.