

Atoma un vielas uzbūve

| Sasniedzamie rezultāti |
|--|
| Pamatoju zinātnes attīstības pēctecību un nepārtrauktību. |
| Skaidroju ķīmisko elementu īpašību periodisku maiņu. |
| Salīdzinu dažādu ķīmisko elementu atomu izotopu kodola sastāvu. |
| Skaidroju, kas ir ķīmiskā elementa vidējā relatīvā atommasa. |
| Lietoju simboliskus enerģijas līmeņu, apakšlīmeņu, orbitāļu un elektronu apzīmējumus. |
| Aprakstu ķīmiskā elementa atoma elektronu apvalka uzbūvi, attēlojot elektronu izvietojumu orbitālēs un elektronu konfigurāciju. |
| Skaidroju, kā veidojas jonu, kovalentās un metāliskās ķīmiskās saites. |
| Attēloju ķīmiskās saites starp atomiem molekulās ar molekulu elektronformulām un struktūrformulām. |
| Salīdzinu ķīmisko saiti veidojošo atomu relatīvo elektronegativitāti, lai varētu noteikt saites veidu. |
| Nosaku vielu kristālrežģa veidu. |
| Prognozēju vielas īpašības pēc kristālrežģa veida. |
| Skaidroju, kas ir alotropija un kā šo parādību izmanto modernu materiālu radīšanai. |
| Izvērtēju vielas modeļu atbilstību vielas īpašībām un modeļu priekšrocības un trūkumus. |
| Salīdzinu šķidru vielu savstarpējo šķīdību, pamatojot to ar vielu molekulu polaritāti. |
| Izvēlos gāzes uzkrāšanas paņēmieni, novērtējot gāzes šķīdību ūdenī, relatīvo blīvumu pret gaisu, lai uzkrātu gāzi. |
| Modelēju matēriju dažādos stāvokļos. |
| Veicu analītiskus spriedumus, izmantojot sakarības, kas apraksta ideālu gāzi. |
| Mēru elastības spēku. |
| Secinu, vai sadzīves priekšmetu deformāciju var aprakstīt ar Huka likumu. |
| Salīdzinu un skaidroju gāzes, šķidrums un cietu ķermeņu radīto spiedienu. |
| Analizēju situācijas, izmantojot Arhimēda spēku. |
| Būtiskākie jēdzieni |
| Izotops, elektrona orbitāle, ķīmiskā elementa relatīvā elektronegativitāte, vērtības elektroni, jonu saite, kovalentā saite, metāliskā saite, kristālrežģis, alotropija, Arhimēda spēks, stinguma koeficients, elastības robeža. |

Ziņas par atoma un vielas uzbūvi apgūstu, lai pilnveidotu prasmi veidot fizikālu un ķīmisku parādību modeļus, izmantot tos vielas uzbūves skaidrošanai; lai padziļinātu izpratni par atoma uzbūvi un ietekmi gan uz vielas fizikālajām īpašībām, gan uz fizikālu spēku rašanās mehānismu; lai pilnveidotu eksperimentālās prasmes darbā ar gāzveida vielām.