

# Atoommodel

## Leerplannen

### LP Chemie 2e gr KSO GO

- 5.2.1 – het atoommodel van Rutherford-Bohr beschrijven;

### LP chemie 3e graad ASO GO

- 1.1 – Uitbreiding van het atoommodel

### LP Chemie 2e gr ASO VVKSO (studierichtingen zonder component wetenschappen)

- AD6 – Illustreren dat chemie behoort tot de culturele ontwikkeling van de mensheid.
- 5.1.3.1 – B15 Atoommodellen – De historische evolutie van de atoommodellen van Dalton tot en met Bohr bondig en chronologisch weergeven.
- 5.1.3.1 – B16 Atoommodellen – Van protonen, neutronen en elektronen de relatieve massa en lading kennen en hun plaats op een voorstelling van het atoommodel van Bohr aanduiden.
- 5.1.3.1 – B17 Atoommodellen – De elektronenconfiguraties, beperkt tot de hoofde-niveaus, van de eerste 18 chemische elementen van het periodiek systeem opstellen op basis van het atoomnummer.

### LP Chemie 2e gr ASO (studierichtingen met component wetenschappen) GO

- 21 – de constante samenstelling van een samengestelde stof verklaren met het atoommodel van Dalton.
- 44 – het atoommodel van Bohr beschrijven.

### LP Chemie 2e gr TSO (Techniek-Wetenschappen) GO

- 21 – de constante samenstelling van een samengestelde stof verklaren met het atoommodel van Dalton.
- 44 – het atoommodel van Bohr beschrijven.

### LP Chemie 2e gr ASO VVKSO (studierichtingen met component wetenschappen)

- AD7 Cultuur – Illustreren dat chemie behoort tot de culturele ontwikkeling van de mensheid.
- 5.1.3.1 – B26 Atoommodellen – Het verband tussen het natuurwetenschappelijk denken en modeldenken toelichten.
- 5.1.3.1 – B27 Atoommodellen – De historische evolutie van de atoommodellen van Dalton tot en met Bohr bondig en chronologisch weergeven.
- 5.1.3.1 – B28 Atoommodellen – Van protonen, neutronen en elektronen de relatieve massa en lading kennen en hun plaats op een voorstelling van het atoommodel van Bohr aanduiden.
- 5.1.3.1 – B29 Atoommodellen – Protonen, neutronen en elektronen herkennen als corpusculaire structuren en situeren in de verzameling van natuurwetenschappelijke corpusculaire structuren.
- 5.1.3.1 – B30 Atoommodellen – De elektronenconfiguraties, beperkt tot de hoofde-niveaus, van de eerste 18 chemische elementen van het periodiek systeem opstellen op basis van het atoomnummer.

### LP Chemie 3e gr ASO VVKSO (studierichtingen zonder component wetenschappen)

- AD6 – CULTUUR  
Illustreren dat chemie behoort tot de culturele ontwikkeling van de mensheid.
- 5.1.1.1 B1 – Het begrip isotoop definiëren en de voorstelling ervan interpreteren
- 5.1.1.1 V1 – De gemiddelde relatieve atoommassa van een element berekenen en het verband leggen tussen de gemiddelde relatieve atoommassa van een element uit het PSE en het procentueel voorkomen van natuurlijke isotopen van

dat element.

- 5.1.1.1 B2 – Hoofd niveaus, subniveaus, magnetische niveaus en spin van een elektron onderscheiden voor het beschrijven van de energietoestand van een elektron.
- 5.1.1.1 V2 – De steeds verdere verfijning van het atoommodel historisch interpreteren.
- 5.1.1.1 V2 bis – Een orbitaal definiëren als de voorstelling van het trefkansgebied om een elektron aan te treffen rond de atoomkern.
- 5.1.1.1 B3 – De basisregels voor de opvulling van de verschillende energieniveaus van de elektronen in een atoom toepassen en de elektronenconfiguratie weergeven
- 5.1.1.1 V3 – Het verband tussen de elektronenconfiguratie en de opbouw van het PSE met s, p, d en f-blok aangeven.

#### LP Chemie 3e gr ASO VVKSO (studierichtingen met component wetenschappen)

- AD7 – CULTUUR  
Illustreer dat chemie behoort tot de culturele ontwikkeling van de mensheid.
- 5.1.1.1 B1 – Het begrip isotoop definiëren en de voorstelling ervan interpreteren.
- 5.1.1.1 B2 – De gemiddelde relatieve atoommassa van een element berekenen en het verband leggen tussen de gemiddelde relatieve atoommassa van een element uit het PSE en het procentueel voorkomen van natuurlijke isotopen van dat element.
- 5.1.1.1 B3 – De steeds verdere verfijning van het atoommodel historisch interpreteren
- 5.1.1.1 V3 – Het verband leggen tussen het lijnspectrum van een element en het atoommodel van Bohr en Sommerfeld.
- 5.1.1.1 B4 – Hoofd niveaus, subniveaus, magnetische niveaus en spin van een elektron onderscheiden voor het beschrijven van de energietoestand van een elektron.
- 5.1.1.1 B5 – Een orbitaal definiëren als de voorstelling van het trefkansgebied om een elektron aan te treffen rond de atoomkern
- 5.1.1.1 B6 – De basisregels voor de opvulling van de verschillende energieniveaus van de elektronen in een atoom toepassen en de elektronenconfiguratie weergeven.
- 5.1.1.1 V6 – Het verband tussen de elektronenconfiguratie en de opbouw van het PSE met s, p, d en f-blok aangeven.
- 5.1.1.1 V6 bis – De sterkte van metaal- en niet-metaalkarakter, de monoatomische ionvorming, afmetingen van atomen en monoatomische ionen en de meest voorkomende oxidatiegetallen verklaren en toepassen in relatie met het PSE of in verband brengen met de elektronenconfiguratie.

#### LP Chemie 3e gr ASO VVKSO

- 8 –  
het atoommodel van Sommerfeld duiden als een aanpassing van het atoommodel van Bohr vanuit een betere spectraalanalyse
- 9 –  
het atoommodel van Sommerfeld duiden als een aanpassing van het atoommodel van Bohr vanuit een betere spectraalanalyse (SET4–SET5)

#### LP Chemie 2e gr TSO (Techniek wetenschappen, Biotechnische wetenschappen) VVKSO

- B15 –  
De historische evolutie van de atoommodellen van Dalton tot en met Bohr bondig en chronologisch weergeven. (ET 13)
- B16 –  
Van protonen, neutronen en elektronen de relatieve massa en lading kennen en hun plaats op een voorstelling van het atoommodel van Bohr aanduiden. (ET 10)
- B17 –

De elektronenconfiguraties, beperkt tot de hoofdenenergieniveaus, van de eerste 18 chemische elementen van het periodiek systeem opstellen op basis van het atoomnummer. (ET 10)

#### LP Chemie 2e gr ASO (studierichtingen zonder component wetenschappen) OVSG

- 50 – De eigenschappen van atomen, overeenkomstig het atoommodel van Dalton kunnen opnoemen.
- 52 – Aan de hand van het atoommodel van Dalton de wet van behoud van atomen (aard en aantal) kunnen illustreren.
- 53 – Uit het voorgaande tot het besluit kunnen komen dat het atoommodel van Dalton moet verfijnd worden.

#### LP Chemie 2e gr ASO (studierichtingen met component wetenschappen) OVSG

- 68 – De eigenschappen van atomen, overeenkomstig het atoommodel van Dalton kunnen opnoemen.
- 70 – Aan de hand van het atoommodel van Dalton de wet van behoud van atomen (aard en aantal) kunnen illustreren.
- 73 – Uit het voorgaande tot het besluit kunnen komen dat het atoommodel van Dalton moet verfijnd worden.

#### LP Chemie 2e gr ASO (Wetenschappen-Topsport) OVSG

- 68 – De eigenschappen van atomen, overeenkomstig het atoommodel van Dalton kunnen opnoemen.
- 70 – Aan de hand van het atoommodel van Dalton de wet van behoud van atomen (aard en aantal) kunnen illustreren.
- 73 – Uit het voorgaande tot het besluit kunnen komen dat het atoommodel van Dalton moet verfijnd worden.