

Proton

Leerplannen

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

- 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.
- 5.2.3.2 – B48 Ionenuitwisselingsreacties – Neutralisatiereacties interpreteren als een combinatie van waterstofionen met hydroxide-ionen (protonuitwisseling) waarbij water wordt gevormd en gelijktijdig een zout ontstaat.

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

- 94 –
op basis van waarnemingen en/of reactievergelijking een neutralisatiereactie herkennen als reactie waarbij protonen worden uitgewisseld.

LP Chemie 2e gr TSO (Bio-esthetiek, Brood- en banket, Creatie en mode, Industriële wetenschappen, Lichamelijke opvoeding en sport, Slagerij en vleeswaren, Topsport) VVKSO

- 8 – Een atoom beschrijven als samengesteld uit protonen, neutronen en elektronen en hun 'plaats binnen het atoom omschrijven.
- 9 – Een element omschrijven als een atoomsoort bepaald door het aantal protonen per atoom zoals weergegeven door het atoomnummer en voorgesteld door een eigen chemisch symbool.

LP Chemie 2e gr TSO (Plant-, dier- en milieutechnieken) VVKSO

- 8 – Een atoom beschrijven als samengesteld uit protonen, neutronen en elektronen en hun 'plaats binnen het atoom omschrijven.
- 9 – Een element omschrijven als een atoomsoort bepaald door het aantal protonen per atoom zoals weergegeven door het atoomnummer en voorgesteld door een eigen chemisch symbool.

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

- 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)
- B66 –
Neutralisatiereacties interpreteren als een combinatie van waterstofionen met hydroxide-ionen (protonuitwisseling) waarbij water wordt gevormd en gelijktijdig een zout ontstaat.

LP Chemie 2e gr TSO/KSO OVSG

- 72 – Kunnen aangeven dat een elektron en een proton een even grote, maar tegengestelde lading dragen.
- 73 – Kunnen aangeven dat, doordat het aantal protonen in de kern gelijk is aan het aantal elektronen rond de kern, een atoom in zijn geheel elektrisch neutraal is.
- 74 – Kunnen aangeven dat het atoomnummer van een element bepaald wordt door het aantal protonen in de kern van dat element.
- 75 – Kunnen beschrijven dat in de kern naast protonen ook neutronen voorkomen, met eenzelfde massa, zonder lading.
- 103 – Ionen en atomen onderling kunnen vergelijken wat hun elementaire samenstelling (aantal protonen en elektronen) betreft.

LP Chemie 3e gr TSO (Topsport) OVSG

- 45 – In een gegeven zuur–base–evenwicht de betrokken deeltjes, op basis van de protonenoverdracht kunnen identificeren als zuur of base.

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

- 58 – Weten dat een elektron en een proton een even grote doch tegengestelde lading dragen.
- 59 – Kunnen aangeven dat, doordat het aantal protonen in de kern gelijk is aan het aantal elektronen rond de kern, een atoom in zijn geheel elektrisch neutraal is.
- 60 – Kunnen aangeven dat het atoomnummer van een element bepaald wordt door het aantal protonen in de kern van dat element.
- 61 – Kunnen beschrijven dat in de kern naast protonen ook neutronen voorkomen, met eenzelfde massa, zonder lading.
- 88 – Ionen en atomen onderling kunnen vergelijken wat hun elementaire samenstelling (aantal protonen en elektronen) betreft.

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

- 76 – Kunnen aangeven dat een elektron en een proton een even grote doch tegengestelde lading dragen.
- 77 – Kunnen aangeven dat, doordat het aantal protonen in de kern gelijk is aan het aantal elektronen rond de kern, een atoom in zijn geheel elektrisch neutraal is.
- 78 – Kunnen aangeven dat het atoomnummer van een element bepaald wordt door het aantal protonen in de kern van dat element.
- 79 – Kunnen beschrijven dat in de kern naast protonen ook neutronen voorkomen, met eenzelfde massa, zonder lading.
- 111 – Ionen en atomen onderling kunnen vergelijken wat hun elementaire samenstelling (aantal protonen en elektronen) betreft.