

molecuulmodel

Leerplannen

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

- 5.1.1.2 – B8 Chemische elementen in stoffen – De symbolische schrijfwijze van enkelvoudige en samengestelde stoffen interpreteren naar aard en aantal van de aanwezige atomen per molecule en naar aantal moleculen (index en coëfficiënt).
- 5.1.2.2 – B14 Wet van Lavoisier – Aan de hand van gegeven formules van reagentia en reactieproducten eenvoudige reactie-vergelijkingen opstellen en corpusculair voorstellen en interpreteren als een hercombinatie van de aanwezige atomen.
- 5.2.1.3 – B38 Organische stoffen – Volledige en onvolledige verbranding onderscheiden bij de verbranding van alkanen.
- 5.2.2.1 – B39 Water als oplosmiddel – Het dipoolkarakter van een watermolecule verklaren vanuit het verschil in elektronegatieve waarden tussen zuurstof en waterstof en de geometrie van de molecule.

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

- 5.1.1.2 – B11 Chemische elementen in stoffen – De symbolische schrijfwijze van enkelvoudige en samengestelde stoffen interpreteren naar aard en aantal van de aanwezige atomen per molecule en naar aantal moleculen (index en coëfficiënt).
- 5.2.1.1 – V46 Indeling samengestelde stoffen – De grote verscheidenheid aan koolstofverbindingen vaststellen aan de hand van molecuulmodellen.
- 5.2.1.2 – B54 Anorganische samengestelde stoffen – Algemene reactiepatronen herkennen in en toepassen op voorbeelden uit het dagelijkse leven van:
 - reacties van metalen en/of niet-metalen met dizuurstof;
 - zuur-base-gedrag van niet-metaal- en metaaloxiden in water;
 - reacties van zuren met hydroxiden.
- 5.2.1.3 – B57 Organische stoffen – Kennismaking met de onvertakte, verzadigde alcoholen (n-alkanolen):
 - de functionele groep kennen en herkennen;
 - methanol en ethanol bespreken en onderscheiden wat betreft eigenschappen en toepassing die belangrijk zijn in het dagelijkse leven.
- 5.2.2.1 – B59 Water als oplosmiddel – Het dipoolkarakter van een watermolecule experimenteel aantonen en verklaren vanuit het verschil in elektronegatieve waarden tussen zuurstof en waterstof en de geometrie van de molecule.

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

- AD6 – CULTUUR
Illustreren dat chemie behoort tot de culturele ontwikkeling van de mensheid.
- 5.1.1.2 B4 – Lewisformules opstellen van moleculen en polyatomische ionen waarvan het skelet gegeven is. In deze lewisformules de bindende en vrije elektronenparen aanduiden en een onderscheid maken tussen de normale en donor-acceptoratoombinding.
- 5.1.1.2 V4 – Een sigma- en een pi-binding ruimtelijk van elkaar onderscheiden
- 5.1.1.2 B5 – Voor een gegeven lewisformule door middel van het sterisch getal de ruimtelijke structuur van moleculen voorspellen en tekenen.
- 5.1.1.3 V5 – Polaire en apolaire stoffen onderscheiden vanuit het verschil in elektronegatieve waarde tussen de bindingspartners en de gegeven geometrie van binaire en ternaire verbindingen.

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

- AD7 – CULTUUR
Illustreren dat chemie behoort tot de culturele ontwikkeling van de mensheid.
- 5.1.1.2 B7 – Lewisformules opstellen van moleculen en polyatomische ionen waarvan het skelet gegeven is. In deze lewisformules de bindende en vrije elektronenparen aanduiden en een onderscheid maken tussen de normale en donor-acceptoratoombinding.
- 5.1.1.2 B8 – Voor een gegeven lewisformule door middel van het sterisch getal de ruimtelijke structuur van moleculen voorspellen en tekenen.
- 5.1.1.2 B9 – Een sigma- en een pi-binding ruimtelijk van elkaar onderscheiden.
- 5.1.1.2 V9 – Hybridisatie van orbitalen gebruiken als model om bindingen in koolwaterstoffen te verklaren.
- 5.1.1.3 V10 – Polaire en apolaire stoffen onderscheiden vanuit het verschil in elektronegatieve waarde tussen de bindingspartners en de geometrie van binaire en ternaire verbindingen.

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

- B42 –
Aan de hand van een gegeven molecuulmodel het polair of apolair karakter verklaren van representatieve voorbeelden van samengestelde stoffen. (ET 10)