

zuivere stoffen

Leerplannen

LP Chemie 2e gr KSO GO

- 1.4.5 – mengsels onderscheiden van zuivere stoffen aan de hand van gegeven of van waargenomen fysische eigenschappen;
- 2.3 – een verzameling van gelijke moleculen als een zuivere stof herkennen;
- 2.4 – filtratie, indamping, destillatie, adsorptie en extractie beschrijven als belangrijkste methoden om zuivere stoffen uit mengsels te isoleren
- 3.7.2 – uitleggen dat de oorsprong van een zuivere stof, natuurlijk ontstaan of synthetisch bereid, geen invloed heeft op haar eigenschappen;

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

- 5 – uitleggen dat de oorsprong van een zuivere stof, natuurlijk ontstaan of synthetisch bereid, geen invloed heeft op haar eigenschappen.
- 6 – aan de hand van voorbeelden uitleggen wat het verschil is tussen een mengsel en een zuivere stof.

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

- 5 – uitleggen dat de oorsprong van een zuivere stof, natuurlijk ontstaan of synthetisch bereid, geen invloed heeft op haar eigenschappen.
- 6 – aan de hand van voorbeelden uitleggen wat het verschil is tussen een mengsel en een zuivere stof.

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

- 5 – uitleggen dat de oorsprong van een zuivere stof, natuurlijk ontstaan of synthetisch bereid, geen invloed heeft op haar eigenschappen.
- 6 – aan de hand van voorbeelden uitleggen wat het verschil is tussen een mengsel en een zuivere stof.

LP Chemie 2e gr TSO GO

- 5 – uitleggen dat de oorsprong van een zuivere stof, natuurlijk ontstaan of synthetisch bereid, geen invloed heeft op haar eigenschappen.
- 6 – aan de hand van voorbeelden uitleggen wat het verschil is tussen een mengsel en een zuivere stof.

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

- 5.1.1.1 – B1 Mengsels en zuivere stoffen – Het studieonderwerp van de chemie verduidelijken binnen de schaalniveaus van de natuur-wetenschappen.
- 5.1.1.1 – B2 Mengsels en zuivere stoffen – Voorwerpen van stoffen onderscheiden op basis van voorwerp- en stofeigenschappen.
- 5.1.1.1 – B3 Mengsels en zuivere stoffen – Typische voorbeelden van homogene en heterogene mengsels uit de leefwereld herkennen en benoemen als oplossing, emulsie of suspensie.
- B.1.1.1 – B4 Mengsels en zuivere stoffen – Verwoorden dat zuivere stoffen welbepaalde fysische karakteristieken (stofconstanten) bezitten en zich aldus onderscheiden van mengsels.
- 5.1.1.1 – B5 Mengsels en zuivere stoffen – Stoffen classificeren als zuivere stof of als mengsel op basis van waargenomen of aangereikte fysische eigenschappen.
- B.1.1.1 – B6 Mengsels en zuivere stoffen – Voor een eenvoudig en herkenbaar mengsel een geschikte scheidingstechniek voorstellen en verklaren op welke eigenschap die scheiding is gebaseerd.
- B.1.1.1 – B7 Mengsels en zuivere stoffen – Op basis van gegevens een mogelijk scheidingsschema voorstellen voor een

eenvoudig en herkenbaar mengsel.

- 5.1.1.2 – B8 Chemische elementen in stoffen – Vanuit experimentele waarnemingen samengestelde en eenvoudige stoffen onderscheiden op basis van het al dan niet chemisch afbreekbaar zijn tot stoffen met andere stoffeigenschappen.
- 5.1.1.2 – B11 Chemische elementen in stoffen – De symbolische schrijfwijze van eenvoudige en samengestelde stoffen interpreteren naar aard en aantal van de aanwezige atomen per molecule en naar aantal moleculen (index en coëfficiënt).

LP Biotechnische wetenschappen 2e gr TSO GO

- 5 –
aan de hand van voorbeelden uitleggen wat het verschil is tussen een mengsel en een zuivere stof.

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

- 3 – Verwoorden dat zuivere stoffen welbepaalde fysische karakteristieken bezitten.
- 4 – Verduidelijken dat zuivere stoffen bekomen worden door toepassing van scheidingstechnieken op mengsels.

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

- 3 – Verwoorden dat zuivere stoffen welbepaalde fysische karakteristieken bezitten.
- 4 – Verduidelijken dat zuivere stoffen bekomen worden door toepassing van scheidingstechnieken op mengsels.

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

- B1 –
Voorwerpen van stoffen onderscheiden op basis van voorwerp- en stoffeigenschappen.
- B2 –
Typische voorbeelden van homogene en heterogene mengsels uit de leefwereld herkennen en benoemen als oplossing, emulsie of suspensie. (ET 1, 5)
- B3 –
Het kook- en smeltpunt van water bepalen. (ET 8, 11)
- B4 –
Verwoorden dat zuivere stoffen welbepaalde fysische karakteristieken (stofconstanten) bezitten. (ET 7)
- B5 –
Voor een eenvoudig en herkenbaar mengsel een geschikte scheidingstechniek voorstellen en verklaren op welke eigenschap die scheiding is gebaseerd. (ET 5, 7)

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

- 5 – uitleggen dat de oorsprong van een zuivere stof, natuurlijk ontstaan of synthetisch bereid, geen invloed heeft op haar eigenschappen.
- 6 – aan de hand van voorbeelden uitleggen wat het verschil is tussen een mengsel en een zuivere stof.

ET Natuurwetenschappen 2e gr ASO

- C1 – Leerlingen kunnen mengsels en zuivere stoffen onderscheiden aan de hand van gegeven of waargenomen fysische eigenschappen.
- C3 – Leerlingen kunnen een geschikte methode suggereren om een zuivere stof uit een mengsel te isoleren.
- C11 – Leerlingen kunnen met voorbeelden uitleggen hoe een ionbinding, een atoombinding en een metaalbinding tot stand komen en het verband leggen tussen bindingstype en elektrisch geleidingsvermogen van een zuivere stof.

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

- 41 – De begrippen ‘mengsel’, ‘zuivere stof’, ‘component’ kunnen omschrijven.
- 42 – Kunnen beschrijven dat een zuivere stof gekenmerkt is door een verzameling fysische grootheden waarvan de waarden constant en voor de verzameling karakteristiek zijn voor de beschouwde stof.
- 43 – Kunnen beschrijven dat de eigenschappen van een mengsel worden bepaald door de samenstelling: concentratie, ‘onzuiverheden’.
- 44 – Kunnen beschrijven dat de oorsprong van een zuivere stof, natuurlijk ontstaan of synthetisch bereid, geen invloed heeft op haar eigenschappen.
- 45 – Een experimentele methode voor het bepalen van het kookpunt/smelpunt/smelt- en kooktrajecten van zuivere stoffen en mengsels kunnen omschrijven.
- 46 – Een temperatuur- tijddiagram kunnen opstellen van het verwarmen van zuivere stoffen en mengsels waarbij overgangen van aggregatietoestanden optreden.
- 47 – Uit gegeven (temperatuur-tijd) grafische voorstellingen van het kookpunt en smelpunt in functie van de tijd, kunnen afleiden of men te doen heeft met een zuivere stof of een mengsel.
- 48 – Via informatie, bekomen uit gedrukte bronnen en langs elektronische weg, over het smelpunt en het kookpunt van een zuivere stof, de aggregatietoestanden bij een gegeven temperatuur kunnen afleiden.
- 108 – Uit de resultaten van elektrische geleidingsproeven van gesmolten zuivere stoffen kunnen afleiden dat sommige zuivere stoffen bestaan uit ionen.
- 135 – Uit de resultaten van elektrische geleidingsproeven tot het besluit kunnen komen dat sommige zuivere stoffen in vloeibare toestand de elektrische stroom niet geleiden.

LP Chemie 2e gr TSO/KSO OVSG

- 44 – De begrippen “mengsel”, “zuivere stof”, “component” kunnen omschrijven.
- 45 – Kunnen beschrijven dat een zuivere stof gekenmerkt is door een verzameling fysische grootheden waarvan de waarden constant en voor de verzameling karakteristiek zijn voor de beschouwde stof.
- 46 – Kunnen beschrijven dat de eigenschappen van een mengsel worden bepaald door de samenstelling: concentratie, ‘onzuiverheden’.
- 47 – Kunnen beschrijven dat de oorsprong van een zuivere stof, natuurlijk ontstaan of synthetisch bereid, geen invloed heeft op haar eigenschappen.
- 48 – Een experimentele methode voor het bepalen van het kookpunt/smelpunt/smelt- en kooktrajecten van zuivere stoffen en mengsels kunnen omschrijven.
- 49 – Een temperatuur- tijddiagram kunnen opstellen van het verwarmen van zuivere stoffen en mengsels waarbij overgangen van aggregatietoestanden optreden.
- 52 – Gegeven mengsels kunnen indelen
- 57 – Kunnen aangeven welk(e) soort(en) mengsel(s) met een gegeven scheidingsmethode kan (kunnen) gescheiden worden.
- 58 – Voor het scheiden van een gegeven eenvoudig mengsel de juiste scheidingsmethode kunnen kiezen (en weten hoe die methode moet
- 99 – Uit de resultaten van elektrische geleidingsproeven van gesmolten zuivere stoffen kunnen afleiden dat sommige zuivere stoffen bestaan uit ionen.
- 125 – Uit de resultaten van elektrische geleidingsproeven tot het besluit kunnen komen dat sommige zuivere stoffen in vloeibare toestand de elektrische stroom niet geleiden.

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

- 26 – De begrippen ‘mengsel’, ‘zuivere stof’, ‘component’ kunnen omschrijven.
- 27 – Kunnen beschrijven dat een zuivere stof gekenmerkt is door een verzameling fysische grootheden waarvan de waarden constant en voor de verzameling karakteristiek zijn voor de beschouwde stof.
- 28 – Uit gegeven (temperatuur-tijd) grafische voorstellingen van het kookpunt en smelpunt in functie van de tijd, kunnen

afleiden of men te doen heeft met een zuivere stof of een mengsel.

- 29 – Via informatie, bekomen uit gedrukte bronnen en langs elektronische weg, over het smeltpunt en het kookpunt van een zuivere stof, de aggregatietoestand bij een gegeven temperatuur kunnen afleiden.
- 30 – Een omschrijving kunnen geven voor homogeen mengsel en heterogeen mengsel.
- 31 – Voorbeelden van mengsels uit het dagelijks leven kunnen zoeken.
- 32 – Gegeven mengsels kunnen indelen.
- 33 – Voorbeelden kunnen zoeken van homogene en heterogene mengsels ingedeeld in combinaties van twee verschillende aggregatietoestanden
- 35 – Op basis van aggregatietoestanden of informatie over de deeltjesgrootte van de componenten soorten mengsels herkennen en geschikte methoden kunnen suggereren om zuivere stoffen uit mengsels te isoleren.
- 36 – Met eenvoudig materiaal een scheidingsmethode kunnen uitvoeren.
- 85 – Uit de resultaten van elektrische geleidingsproeven van gesmolten zuivere stoffen kunnen afleiden dat sommige zuivere stoffen bestaan uit ionen.
- 112 – Uit de resultaten van elektrische geleidingsproeven tot het besluit kunnen komen dat sommige zuivere stoffen in vloeibare toestand de elektrische stroom niet geleiden.

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

- 41 – De begrippen ‘mengsel’, ‘zuivere stof’, ‘component’ kunnen omschrijven.
- 42 – Kunnen beschrijven dat een zuivere stof gekenmerkt is door een verzameling fysische grootheden waarvan de waarden constant en voor de verzameling karakteristiek zijn voor de beschouwde stof.
- 43 – Kunnen beschrijven dat de eigenschappen van een mengsel worden bepaald door de samenstelling: concentratie, ‘onzuiverheden’.
- 44 – Kunnen beschrijven dat de oorsprong van een zuivere stof, natuurlijk ontstaan of synthetisch bereid, geen invloed heeft op haar eigenschappen.
- 45 – Een experimentele methode voor het bepalen van het kookpunt/smeltpunt/smelt- en kooktrajecten van zuivere stoffen en mengsels kunnen omschrijven.
- 46 – Een temperatuur- tijddiagram kunnen opstellen van het verwarmen van zuivere stoffen en mengsels waarbij overgangen van aggregatietoestanden optreden.
- 47 – Uit gegeven (temperatuur-tijd) grafische voorstellingen van het kookpunt en smeltpunt in functie van de tijd, kunnen afleiden of men te doen heeft met een zuivere stof of een mengsel.
- 48 – Via informatie, bekomen uit gedrukte bronnen en langs elektronische weg, over het smeltpunt en het kookpunt van een zuivere stof, de aggregatietoestanden bij een gegeven temperatuur kunnen afleiden.
- 108 – Uit de resultaten van elektrische geleidingsproeven van gesmolten zuivere stoffen kunnen afleiden dat sommige zuivere stoffen bestaan uit ionen.
- 135 – Uit de resultaten van elektrische geleidingsproeven tot het besluit kunnen komen dat sommige zuivere stoffen in vloeibare toestand de elektrische stroom niet geleiden.

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

- 41 – De begrippen ‘mengsel’, ‘zuivere stof’, ‘component’ kunnen omschrijven.
- 42 – Kunnen beschrijven dat een zuivere stof gekenmerkt is door een verzameling fysische grootheden waarvan de waarden constant en voor de verzameling karakteristiek zijn voor de beschouwde stof.
- 43 – Kunnen beschrijven dat de eigenschappen van een mengsel worden bepaald door de samenstelling: concentratie, ‘onzuiverheden’.
- 44 – Kunnen beschrijven dat de oorsprong van een zuivere stof, natuurlijk ontstaan of synthetisch bereid, geen invloed heeft op haar eigenschappen.
- 45 – Een experimentele methode voor het bepalen van het kookpunt/smeltpunt/smelt- en kooktrajecten van zuivere stoffen en mengsels kunnen omschrijven.
- 46 – Een temperatuur- tijddiagram kunnen opstellen van het verwarmen van zuivere stoffen en mengsels waarbij

overgangen van aggregatietoestanden optreden.

- 47 – Uit gegeven (temperatuur-tijd) grafische voorstellingen van het kookpunt en smeltpunt in functie van de tijd, kunnen afleiden of men te doen heeft met een zuivere stof of een mengsel.
- 51 – Voorbeelden kunnen zoeken van homogene en heterogene mengsels ingedeeld in combinaties van twee verschillende aggregatietoestanden.
- 53 – Op basis van aggregatietoestand of informatie over de deeltjesgrootte van de componenten soorten mengsels herkennen en geschikte methoden kunnen suggereren om zuivere stoffen uit mengsels te isoleren.
- 108 – Uit de resultaten van elektrische geleidingsproeven van gesmolten zuivere stoffen kunnen afleiden dat sommige zuivere stoffen bestaan uit ionen.
- 135 – Uit de resultaten van elektrische geleidingsproeven tot het besluit kunnen komen dat sommige zuivere stoffen in vloeibare toestand de elektrische stroom niet geleiden.