

Je start dit schooljaar in TL4. Je hebt klas TL3 niet doorlopen voor het vak nask2. Om toch je basis kennis op orde te hebben voor de start en vervolg van klas TL4, is het van belang de scheikundige informatie uit klas 3 te weten en te kunnen toepassen. (Zowel in havo3 als in TL3 is de scheikundige basis hetzelfde, de toetsvragen zijn vaak net even wat anders verwoord, en of extra toelichting.)

De overstap-Toets is er voor leerlingen van Havo3 naar TL4. Deze scheikunde (nask2) toets gaat over onderstaande informatie en scheikundige leerstof.

(Deze informatie is ook terug te vinden in het VMBO nask2 boek, informeer bij je scheikunde docent)

De Toets is tijdens de eerste schoolweken van klas TL4. (Toets wordt door docent in overleg met leerling ingepland, uiterlijk voor de herfstvakantie).

Wanneer je onderstaande info doorneemt en bestudeert, ben je goed voorbereidt voor klas TL4-nask2-scheikunde.

Hieronder staat de basis scheikunde, waarop we onze scheikundige kennis aanvullen in klas TL4.

Onderstaand is de basis-scheikunde waarvan we bij de start van klas TL4 uit gaan. En we op verder bouwen. (bron [NATUUR-EN SCHEIKUNDE II VMBO GT](#))

De leerling kan:

1) Rekenen met grootheden en eenheden: – het resultaat van een berekening afronden in overeenstemming met de gegeven situatie – berekeningen uitvoeren met bekende grootheden en relaties: – woordformules – formules – evenredige, lineaire en omgekeerd evenredige verbanden aangeven – de eenheid bij een gemeten of berekende grootheid aangeven – afgeleide eenheden herleiden tot eenheden van het SI-eenhedenstelsel – gebruik maken van gangbare begrippen en voorvoegsels: – mega – kilo – milli – micro.

2) natuur- en scheikundige grootheden, eenheden en relaties gebruiken: – lengte, massa, tijd – stroomsterkte, spanning – energie, vermogen – temperatuur (in graden Celsius en Kelvin, inclusief het omrekenen tussen beide temperatuurschalen) – druk – dichtheid – concentratie – gehalte.

3) natuur- en scheikundige meetapparaten gebruiken in praktijksituaties: – liniaal, weegtoestel, klok, stroommeter, spanningsmeter, thermometer – maatcilinder, pipet, injectiespuit als volumemeter.

4) op de juiste wijze omgaan met stoffen, materialen en hulpmiddelen in het laboratorium: – kwispelen bij schudden – ruiken met wuiven – vlamsoort kiezen – brander gebruiken – gebruik van scheikundig glaswerk (zoals reageerbuis, bekerglas, trechter, erlenmeyer) – zuinig met grondstoffen omgaan – verantwoord met afval(stoffen) omgaan – proper en veilig werken.

5) de verschijnselen beschrijven, die zich bij verbranding kunnen voordoen: – rook, roet – vlam, vonk, warmteontwikkeling – verontreiniging van de lucht. Voorwaarden noemen voor het ontstaan van brand en toelichten dat het blussen of het voorkomen van brand berust op beïnvloeding van deze voorwaarden: – aanwezigheid van brandstof en zuurstof – ontbrandingstemperatuur – blusmiddelen: – water – zand – schuim – koolstofdioxide – blusdeken.

Het proces beschrijven van verbranden van (fossiele) brandstoffen en het belang

toelichten van voldoende luchttoevoer in verband met veiligheid en milieu: –
(fossiele) brandstoffen: – steenkool – cokes – koolwaterstoffen: – aardgas (met als belangrijkste deel methaan) – benzine – onvolledige verbranding: – reactieproducten, o.a. koolstofmono-oxide (giftig) en koolstof – volledige verbranding: – reactieproducten, o.a. koolstofdioxide en water.

6) Eigenschappen noemen waaraan een stof herkend kan worden en de kennis van die eigenschappen toepassen in practicumssituaties: – fase bij normale druk en kamertemperatuur – kleur – geur – oplosbaarheid in water – kookpunt, smeltpunt – elektrische geleiding – van enkele stoffen / oplossingen de kleur en/of geur noemen: – koolstofdioxide: kleurloos en reukloos – koolstofmono-oxide: kleurloos en reukloos – oplossing van koper(II)zout: blauw.

Chemische reacties beschrijven als processen waarbij een of meer stoffen verdwijnen en een of meer stoffen ontstaan: – beginstoffen – reactieproducten
Onderzoeken of een stof een zuivere stof is of een mengsel: – smelt- cq stol- en kookpunt – smelt- cq stol- en kooktraject.

Van een aantal stoffen uitleggen of het zuivere stoffen of mengsels zijn en van de mengsels de hoofdbestanddelen noemen: – suiker, keukenzout, gedestilleerd water – drinkwater, melk, limonade, wijn, bier, jenever, spiritus, azijn, reinigingscrème, tandpasta, shampoo en lucht.

7) Enkele soorten mengsels uit het dagelijks leven onderscheiden: – emulsie: – boter – melk – crème – suspensie: – modder – verf – schuim – rook – nevel – legering – oplossing.

Processen uit het dagelijks leven herkennen als chemische reactie: – chemische processen bij de voedselbereiding – verteren van voedsel – rotten, bederven – verkleuren – haar permanenten, haar verven – ontsmetten – harden van cement.
Van een reactie waarvan de formules van de beginstoffen en de formules van de reactieproducten gegeven zijn, de reactievergelijking opschrijven.

Van een reactie waarvan de triviale en/of rationele namen en formules van de beginstoffen en de reactieproducten gekend moeten worden, de reactievergelijking opschrijven: – water, waterstofperoxide, ammoniak, koolstofmono-oxide, koolstofdioxide, zwaveldioxide, zwaveltrioxide, zuurstof, waterstof, halogenen, soda, keukenzout, alcohol, glucose. (zie te leren lijst, zowel havo3 als vmbo-TI3).

8) De massa van één van de stoffen die bij een reactie betrokken zijn, berekenen als de massa's van de andere stoffen gegeven zijn, in relatie met het doelmatig gebruik van stoffen.

De factoren noemen die invloed hebben op de snelheid van een reactie en uitleggen wat de invloed van die factoren is: – soort stof – temperatuur – verdelingsgraad – katalysator – concentratie.

9) De leerling kan uitleggen dat stoffen uit moleculen en atomen zijn opgebouwd.
Uitleggen dat moleculen zijn opgebouwd uit atomen.

Wat de formule van een moleculaire stof aangeeft en de aanduidingen mono, di, tri, tetra en penta gebruiken bij de naamgeving en het opstellen van molecuulformules.
Scheikundige reacties beschrijven als hergroepering van atomen.

De notatie en namen van een aantal scheikundige symbolen geven: – Ag, Al, Ar, Au,

Ba, Br, C, Ca, Cd, Cl, Cr, Cu, F, Fe, H, He, Hg, I, K, Mg, N, Na, Ne, Ni, O, P, Pb, Pt, S, Si, Sn, Zn 8 uitleggen hoe in het Periodiek Systeem de atoomsoorten gerangschikt zijn: – groepen, perioden – metalen en niet metalen – namen groep 17 en 18 – elementen in dezelfde groep hebben overeenkomstige chemische eigenschappen.

10) De leerling weet op basis van welke stofeigenschappen de scheidingsmethoden gebaseerd zijn, en kan ze uitvoeren: – filtreren – bezinken – extraheren – adsorptie – destilleren – indampen.

De leerling weet de verschillen tussen de 3 ontledingsreacties: – elektrolyse – thermolyse – fotolyse

(Bovenstaande informatie is ook terug te vinden in het VMBO nask2 boek, informeer bij je scheikunde docent)

Bestudeer extra goed de onderstaande onderwerpen. Deze zijn ook in de lessen van havo3 besproken en getoetst. (Wanneer je deze onderwerpen niet kan vinden in je boek, vraag je scheikunde-docent om hulp.)

- 1) De namen van de atomen + bijhorende formule (de lijst die je ook in Havo3 moest leren, zie boek)
- 2) Molecuulbouw en molecuulformule
- 3) Systematische naamgeving moleculaire stoffen
- 4) Reactievergelijkingen kloppend maken
- 5) Ontleedbare en niet-ontleedbare stoffen; ontleding
- 6) Reactievergelijkingen opstellen naar aanleiding van een geschreven tekst (verhaal).
- 7) Rekenen aan reacties met behulp van massaverhoudingen
- 8) Brandstoffen - Verbranding