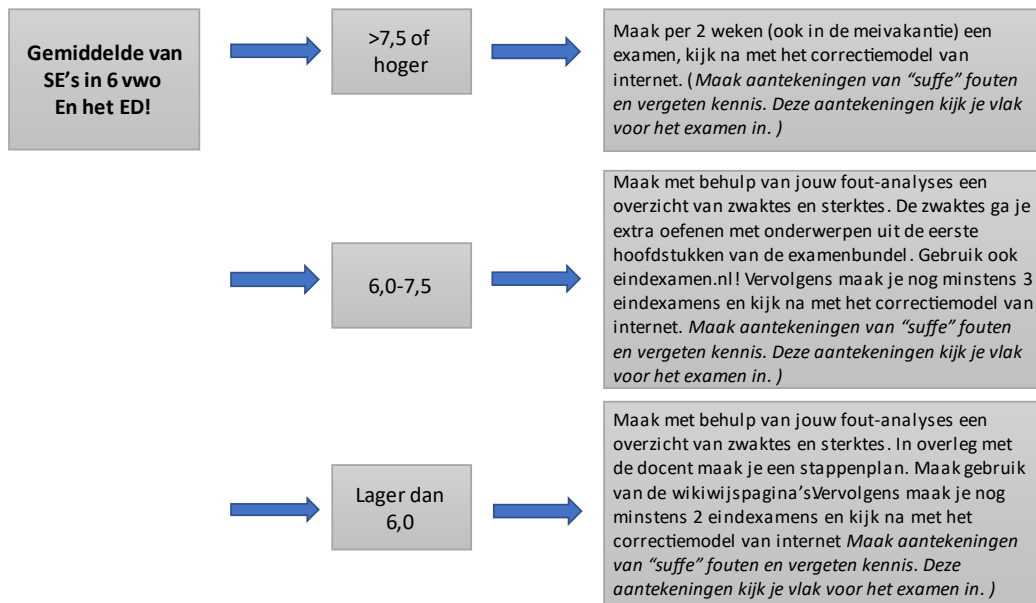


## Route naar het examen: 6 VWO







## Planner voor de lessen

Weeknr.	Activiteiten in de lessen	Eigen geplande activiteiten in deze week voor scheikunde.
11	Breïnbrekers. + eigen aanpak volgens route naar het examen.	
12	Breïnbrekers. + eigen aanpak volgens route naar het examen.	
13	Breïnbrekers. + eigen aanpak volgens route naar het examen.	
14	Examentraining	
15	Examentraining	
16	Examentraining	
17	(Meivakantie). Examenleerlingen hebben geen vakantie.	
18	(Meivakantie). Examenleerlingen hebben geen vakantie.	
19	<b>10 mei CE simulatie (2021-II)</b> <b>12 mei start CE</b>	

**Gebruik bij het maken van een examen "Systematische plan van aanpak", indien je niet meteen het antwoord weet. (Z.O.Z.)**

# SPA-beta = systematische probleemaanpak

(gaat vooral over toepassingsvragen (en inzicht))

<p><b>Voorbereiding: Waar gaat het over?</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Lees eerst de vraag (dus sla even de tekst over)<ul style="list-style-type: none"><li>- Welk onderwerp?</li><li>- Zijn er gegevens nodig voor jouw antwoord uit de tekst?</li></ul></li><li>2. Lees de tekst<ul style="list-style-type: none"><li>- Arceer</li><li>- Maak een schets/tekening van het tekstgedeelte met gegevens erin in grootheden en eenheden.</li></ul></li></ol>	
<p><b>Aanpak: Hoe ga ik het aanpakken?</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Welke kennisfeiten ken ik van het onderwerp?<ul style="list-style-type: none"><li>- Formules</li><li>- Begrippen</li><li>- Binastabellen</li></ul></li><li>2. Welk type vraag is het?<ul style="list-style-type: none"><li>- Signaalwoorden: leg uit, bereken, bepaal, etc. (zie aparte lijst)</li></ul></li><li>3. Conclusie: welke aanpak is nodig. (met welke oefeningen die je hebt gedaan komt dit overeen)</li></ol>	
<p><b>Antwoord: Wat is het antwoord?</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Werk jouw aanpak uit.</li><li>2. Denk aan: bij uitlegvragen: schrijf eerst de definitie van het begrip op waarover je een uitleg moet geven.</li><li>3. Bij rekenen: schat in welke orde van grootte het antwoord moet zijn. (omrekenfouten kun je er dan uithalen)</li></ol>	
<p><b>Controle: Klopt het?</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Lees de vraag nogmaals of je echt antwoord hebt gegeven op de vraag (juiste eenheid en significantie)</li><li>2. Check of je de gegevens uit de tekst die je dacht nodig te hebben ook werkelijk hebt gebruikt.</li><li>3. Is het antwoord realistisch?</li></ol>	

## Bijlage 3: Handelingswerkwoorden in het centraal examen

In de centrale examens wordt gebruik gemaakt van handelingswerkwoorden als "bereken", "verklaar", "toon aan", et cetera. Gebleken is, dat deze termen in de praktijk niet geheel duidelijk zijn. Daarom wordt de betekenis van deze termen, zoals de laatste jaren in het centraal examen gebruikelijk was, nader gespecificeerd.

De onduidelijkheden ontstaan vooral bij vragen waar de kandidaat niet kan volstaan met een eindantwoord of uitkomst om de maximumscore toegekend te krijgen. Bij dergelijke vraagstellingen blijkt gewoonlijk uit het correctievoorschrift of, en zo ja hoeveel, punten toegekend dienen te worden als de kandidaat volstaat met een op zich juist eindantwoord, dan wel enkele nodige tussenstappen overslaat of gebrekkig uitvoert.

*Noem, geef (aan), wat, welke, wanneer, hoeveel*

De kandidaat kan volstaan met een eindantwoord, tenzij vermeld staat 'licht toe'. Dan dient de kandidaat aan te geven hoe hij aan het antwoord gekomen is.

*Verklaar, beredeneer, leg uit*

De kandidaat dient een redenering of argumentatie te geven, die mogelijk uit enkele afzonderlijke denkstappen bestaat. Gewoonlijk worden die in het antwoordmodel genoemd.

*Bereken, laat door middel van een berekening zien*

Uit een te geven uitwerking moet duidelijk blijken met welke waarden een kandidaat de berekening heeft uitgevoerd, welke stappen zijn gezet en welke formules of principes zijn toegepast.

*Toon aan, leid af*

De kandidaat moet - indien mogelijk mede op basis van verstrekte gegevens - het antwoord afleiden. Hij moet aangeven hoe de afleiding heeft plaatsgevonden.

## Bijlage 4: signaalwoorden

Signaalwoord	Betekenis
oplossen	Zout wordt ionen
2 zoutoplossingen bij elkaar	Neerslag?
Verzadigde zoutoplossing	Slecht oplosbaar zout?
oplosbaarheid	Kunnen er waterstofbruggen gevormd worden of is er een zout?
verhoudingsformule	zout
atoomnummer	Is gelijk aan het aantal protonen
massagetal	Is gelijk aan het aantal protonen en neutronen
ion	Meer of minder elektronen dan protonen
Er is warmte nodig/het reactiemengsel moet verwarmd worden	Endotherme reactie
Er komt warmte vrij/het reactiemengsel moet gekoeld worden	Exotherme reactie
bereken	Gebruik het stappenplan voor berekeningen
structuurformule	koolstofverbindingen
molecuulformule	Atomen tellen
additiereactie	Dubbele binding breekt open, 2 stoffen wordt 1
condensatiereactie	Water splitst af
hydrolyse	Water splitst moleculen op
polymeren	Opgebouwd uit monomeren

thermoplast	Smelt bij verwarmen
thermoharder	Blijft hard bij verwarmen en ontleedt bij te grote hitte!
Onverzadigd	Dubbele binding
eiwitten	Opgebouwd uit aminozuren
koolhydraten	Opgebouwd uit suikers
Vetten	Opgebouwd uit glycerol en 3 vetzuren, apolair
Suiker	koolhydraat
olie	vet
stroom	Elektrochemische cel of elektrolyse
reductor	Staat elektronen af
oxidator	Neemt elektronen op
scheidingsmethode	Wat voor mengsel heb je?

## Bijlage 5: Tips & tricks

Tipnr.	Beschrijving
1	Als je een stof niet kent, gebruik je Binas. Hier staan de meeste stoffen in uitgelegd.
2	Verhoudingsformules zijn molverhoudingsformules
3	Bestudeer het periodiek systeem goed, dit helpt met het verbanden leggen tussen sommige stoffen
4	Als je een reactievergelijking opstelt, zorg dan dat je eerst de molecuulformules goed opschrijft
5	Schrijf altijd de reactievergelijking op
6	Kijk altijd of het een evenwichts- of aflopende reactie is
7	Als je niet weet hoe je een formule moet omwerken gebruik dan een verhoudingstabel of een ezelsbruggetje dat je handig vindt.
8	Schrijf achter elk getal dat je uitrekent de eenheid en waarvan het de eenheid is (stof)
9	Als je niet weet waar je moet beginnen met een berekening, reken dan eerst naar het aantal mol, van daaruit kun je altijd verder werken
10	Zuren en basen: kijk altijd of iets een sterk of zwak zuur is
11	Gebruik binas 66b voor de formules van zuren
12	Gebruik binas voor indicatoren bij zuren en basen
13	Leer alle stappenplannen uit je hoofd
14	Redox: water kan ook reageren als je een oplossing hebt.