

NATUURWETENSCHAPPEN - DEEL CHEMIE

ORGANISCHE STOFFEN 1

HOOFDSTUK 1: KOOLSTOFVERBINDINGEN

1. INLEIDING.....	3
1.1. VOORSTELLING VAN ORGANISCHE VERBINDINGEN.....	3
1.2. ORGANISCHE STOFKLASSEN.....	6
1.3. REACTIETYPES IN DE ORGANISCHE CHEMIE.....	7
1.4. HET BEGRIP POLARITEIT.....	8
2. KOOLWATERSTOFFEN.....	10
2.1. ALKANEN.....	10
2.2. ALKENEN.....	14
2.3. ALKYNEN.....	18
2.4. CYCLISCHE KOOLWATERSTOFFEN.....	19
2.5. BROEIKASGASSEN EN DE KLIMAATOPWARMING.....	20
3. HALOGEENALKANEN.....	23
4. ALCOHOLEN.....	26
5. ETHERS.....	30
6. AMINES.....	32
7. KETONEN.....	34
8. ALDEHYDEN.....	36
9. CARBONZUREN.....	37
10. ESTERS.....	41
11. VLUCHTIGE ORGANISCHE STOFFEN.....	44

NATUURWETENSCHAPPEN - DEEL CHEMIE

ORGANISCHE STOFFEN 2

HOOFDSTUK 2: BIOMOLECULEN

1. PROTEÏNEN.....	3
1.1. AMINOZUREN.....	3
1.2. STRUCTUUR VAN EIWITTEN.....	5
1.3. DENATURATIE.....	7
1.4. BELANG VAN EIWITTEN IN DE VOEDING.....	7
1.4.1. Het belang van eiwitten.....	7
1.4.2. Eiwitten in de voeding en gezondheidsaspecten.....	8
2. SACHARIDEN.....	10
2.1. STRUCTUUR VAN KOOLHYDRATEN.....	10
2.1.1. Monosachariden.....	10
2.1.2. Disachariden.....	11
2.1.3. Polysachariden.....	11
2.2. BELANG VAN KOOLHYDRATEN IN DE VOEDING.....	13
2.2.1. Belang van koolhydraten.....	13
2.2.2. Koolhydraten in de voeding en gezondheidsaspecten.....	14
3. LIPIDEN.....	16
3.1. SOORTEN LIPIDEN EN HUN STRUCTUUR.....	16
3.1.1. Oliën en vetten.....	16
3.1.2. Fosfolipiden.....	18
3.1.3. Wassen (ter info).....	19
3.1.4. Glycolipiden (ter info).....	19
3.1.5. Terpen (ter info).....	19
3.1.6. Steroïden (ter info).....	19
3.1.7. Prostaglandines (ter info).....	20
3.2. BELANG VAN LIPIDEN IN DE VOEDING.....	21
3.2.1. Belang van lipiden.....	21
3.2.2. Cholesterol.....	21
3.3.3. Lipiden in de voeding en gezondheidsaspecten.....	22
4. ENZYMEN.....	25

NATUURWETENSCHAPPEN - DEEL CHEMIE

ORGANISCHE STOFFEN 3

HOOFDSTUK 3: KUNSTSTOFFEN

1. INLEIDING.....	3
2. DE SYNTHESE VAN KUNSTSTOFFEN.....	5
3. SOORTEN KUNSTSTOFFEN.....	6
3.1. THERMOPLASTEN.....	6
3.1.1. Structuur en eigenschappen.....	6
3.1.2. Voorbeelden.....	7
3.2. THERMOHARDERS.....	11
3.2.1. Structuur en eigenschappen.....	11
3.2.2. Voorbeelden.....	11
3.3. ELASTOMEREN.....	13
3.3.1. Structuur en eigenschappen.....	13
3.3.2. Voorbeeld.....	13
4. DUURZAME KUNSTSTOFFEN.....	14
4.1. BIOGEBASEERDE KUNSTSTOFFEN.....	15
4.2. BIOLOGISCH AFBREEKBARE KUNSTSTOFFEN.....	17
4.3. LABELS.....	18
5. MICROPLASTICS.....	20

NATUURWETENSCHAPPEN - DEEL CHEMIE

HOOFDSTUK 4: CHEMISCHE REACTIES

ENERGETISCHE ASPECTEN VAN EEN CHEMISCHE REACTIE

1. REACTIEWARMTE.....	3
2. ARBEID.....	3
3. DE INWENDIGE ENERGIE VAN REAGENTIA EN REACTIEPRODUCTEN.....	4
4. HET BOTSINGMODEL.....	6
5. DE ACTIVERINGSENERGIE.....	7
6. ENDO- EN EXO-ENERGETISCHE REACTIES.....	7
6.1. ENDO-ENERGETISCHE REACTIE.....	7
6.2. EXO-ENERGETISCHE REACTIE.....	9
7. EEN ENERGIEDIAGRAM ANALYSEREN.....	10
8. DE KATALYSATOR.....	11
9. OEFENINGEN.....	14
9.1. OPGAVEN.....	14
9.2. OPLOSSINGEN.....	21

Reacties in de koolstofchemie, het eerste onderwerp dat in de vakfiche vermeld staat bij het punt Chemische reacties, komt aan bod in Hoofdstuk 1: Koolstofverbindingen

NATUURWETENSCHAPPEN - DEEL CHEMIE

HOOFDSTUK 5: WISSELWERKING MET MAATSCHAPPIJ EN DUURZAAMHEID

1. INLEIDING.....	3
2. AFVAL.....	4
2.1. AFVALVERWERKING.....	4
2.2. PLASTICSOEP.....	14
2.3. AFVALBERG.....	16
2.4. CRADLE TO CRADLE.....	16
3. ENERGIE.....	18
3.1. EVOLUTIE IN DE GEBRUIKTE ENERGIEBRONNEN.....	18
3.2. EVOLUTIE IN HET ENERGIEVERBRUIK.....	20
3.3. DE SOORTEN ENERGIEBRONNEN.....	21
3.4. AARDOLIE.....	22
3.5. AARDGAS.....	25
3.6. BIOBRANDSTOFFEN.....	28
4. BEWUST OMGAAN MET STOFFEN / BEWUST CONSUMEREN.....	30
4.1. VOEDING.....	30
4.2. GLYFOSAAT.....	30
5. ERFELIJKE STOFWISSELINGSZIEKTEN.....	31
5.1. VERTERING.....	31
5.2. STOFWISSELINGSZIEKTES.....	32