

1. *Sicherheit und Risiken mit Stoffen/Chemikalien* : Dosis, Konzentration, Grenzwerte + Definitionen, Kennzeichnung, Toxizität, P+H(R+S)-Sätze
2. *Das Periodensystem* : Atombau, Atommasse, Gruppen, Perioden, Valenz- $e^-$ , Orbitaltheorie
3. *Die chem. Bindung* : Atombindung- Modell + Eigenschaften ; wichtige Moleküle - Elektronegativität, Polarität, Wechselwirkungen ; Atomgitter
4. Ionenbindung : Ionenformeln, Nomenklatur, Gittermodelle , Salze+Mineralien
5. Metallbindung : Eigenschaften, Metallerze, Gewinnung v. Reinformen, wichtige Metalle : Edelmetalle, Hart-, Weich-, Buntmetalle, bedeutende Legierungen
6. *Die chem. Reaktion* : Reaktionsgleichungen (Erstellung, Auflösung), chem. Gleichgewicht, Massenwirkungsgesetz, Katalyse+Katalysatoren, Reaktionskonstanten, Reaktionsbeeinflussungen
7. *Anorganische Reaktionstypen I*: Säure-Base-Reaktion, Säure + Basekonstante, pH-Wert, Neutralisation , Salze + Puffer, wichtige Säuren+Basen (Gewinnung, Verwendung)
8. *Anorganische Reaktionstypen II*: Redox-Reaktionen, erzwungene + freiwillige Redoxrn mit Met/Met/Nichtmet., Oxidationszahl, Spannungsreihe, Korrosion, Elektrochemie+Technologien
9. *Großtechn. Chemie* : Eisen + Stahl ; Aluminium ; Wasserreinigung ; Atmosphäre
10. *Grundlagen der organ. Chemie* : C-Bindungstypen, Strukturformeln+Isomerie, IUPAC-Nomenklatur, Stoffklassen + funktionelle Gruppen, Reaktionsmechanismen, Strukturaufklärung & *Kohlenwasserstoffe*: Alkane, Alkene, Alkine, Cycloalkane,-alkene; Diene+Polyene; Aromaten, PAK; Halogenierung, Halogen-KW+Aromaten
11. *Fossile Rohstoffe*: Kohle, Erdöl, Erdgas ; Gewinnung+Förderung, Primär + Sekundärdestillation, wichtige Produkte+Platforming ; Cracking+Entschwefelung, Natur+Synthesegas
12. *Synthetische Makromoleküle*: wichtige Monomere, Polymerisationen+ Polymerisate, Massen- + Spezial-Kunststoffe, Verbundwerkstoffe

13. *Organ. O – Verbindungen*: Alkohole, Carbonsäuren – Eigenschaften + Reaktionen, Verwendung
14. *Chemie der Ernährung* : Zuckerarten-Mono,Di,Polysaccharide ; Fettsäuren-Lipide ; Vitamine
15. *Organ. N – Verbindungen* : Aminosäuren-Eiweiß/Proteine ; Basen-DNA/RNA & *Heterocyclen* : Genußmittel, Medikamente, Drogen

1. *Sicherheit und Risiken mit Stoffen/Chemikalien* : Dosis, Konzentration, Grenzwerte + Definitionen, Kennzeichnung, Toxizität, P+H(R+S)-Sätze
2. *Das Periodensystem* : Atombau, Atommasse, Gruppen, Perioden, Valenz- $e^-$ , Orbitaltheorie
3. *Die chem. Bindung* : Atombindung- Modell + Eigenschaften ; wichtige Moleküle - Elektronegativität, Polarität, Wechselwirkungen ; Atomgitter
4. Ionenbindung : Ionenformeln, Nomenklatur, Gittermodelle , Salze+Mineralien
5. Metallbindung : Eigenschaften, Metallerze, Gewinnung v. Reinmetallen, wichtige Metalle : Edel-,Hart-,Weich-,Buntmetalle, bedeutende Legierungen
6. *Die chem. Reaktion* : Reaktionsgleichungen (Erstellung, Auflösung), chem. Gleichgewicht, Massenwirkungsgesetz, Katalyse+Katalysatoren, Reaktionskonstanten, Reaktionsbeeinflussungen
7. *Anorganische Reaktionstypen I*: Säure-Base-Reaktion, Säure + Basekonstante, pH-Wert, Neutralisation , Salze + Puffer, wichtige Säuren+Basen (Gewinnung, Verwendung)
8. *Anorganische Reaktionstypen II*: Redox-Reaktionen, erzwungene+freiwillige Redoxrn mit Met/Met/Nichtmet., Oxidationszahl, Spannungsreihe, Korrosion, Elektrochemie+Technologien
9. *Großtechn. Chemie* : Eisen + Stahl ; Aluminium ; Wasserreinigung ; Atmosphäre
10. *Grundlagen der organ. Chemie* : C-Bindungstypen, Strukturformeln+Isomerie, IUPAC-Nomenklatur, Stoffklassen + funktionelle Gruppen, Reaktionsmechanismen, Strukturaufklärung & *Kohlenwasserstoffe*: Alkane, Alkene, Alkine, Cycloalkane,-alkene; Diene+Polyene; Aromaten, PAK; Halogenierung, Halogen-KW+Aromaten
11. *Fossile Rohstoffe*: Kohle, Erdöl, Erdgas ; Gewinnung+Förderung, Primär + Sekundärdestillation, wichtige Produkte+Platforming ; Cracking+Entschwefelung, Natur+Synthesegas

12. *Synthetische Makromoleküle*: wichtige Monomere, Polymerisationen+ Polymerisate, Massen- + Spezial-Kunststoffe, Verbundwerkstoffe
13. *Organ. O – Verbindungen*: Alkohole, Carbonsäuren – Eigenschaften + Reaktionen, Verwendung & *Organ. O – Verbindungen* : Aminosäuren-Eiweiß/Proteine ; Basen-DNA/RNA

1. *Sicherheit und Risiken mit Stoffen/Chemikalien* : Dosis, Konzentration, Grenzwerte + Definitionen, Kennzeichnung, Toxizität, P+H(R+S)-Sätze
2. *Das Periodensystem* : Atombau, Atommasse, Gruppen, Perioden, Valenz- $e^-$ , Orbitaltheorie
3. *Die chem. Bindung* : Modelle + Eigenschaften ; Atombindung – Ionenbindung – Metallbindung bedeutende Stoffe - Elektronegativität, Polarität, Wechselwirkungen ; Atomgitter
4. *Die chem. Reaktion* : Reaktionsgleichungen (Erstellung, Auflösung), chem. Gleichgewicht, Massenwirkungsgesetz, Katalyse+Katalysatoren, Reaktionskonstanten, Reaktionsbeeinflussungen
5. *Anorganische Reaktionstypen I*: Säure-Base-Reaktion, Säure + Basekonstante, pH-Wert, Neutralisation , Salze + Puffer, wichtige Säuren+Basen (Gewinnung, Verwendung)
6. *Anorganische Reaktionstypen II*: Redox-Reaktionen, erzwungene+freiwillige Redoxrn mit Met/Met/Nichtmet., Korrosion, Elektrochemie+Technologien
7. *Großtechn. Chemie* : Eisen + Stahl ; Aluminium ; Wasserreinigung ; Atmosphäre
8. *Grundlagen der organ. Chemie* : C-Bindungstypen, Strukturformeln+Isomerie, IUPAC-Nomenklatur, Stoffklassen + funktionelle Gruppen, Reaktionsmechanismen, Strukturaufklärung & *Kohlenwasserstoffe*: Alkane, Alkene, Alkine, Cycloalkane, -alkene; Diene+Polyene; Aromaten, PAK; Halogenierung, Halogen-KW+Aromate
9. *Fossile Rohstoffe*: Kohle, Erdöl, Erdgas ; Gewinnung+Förderung, Primär + Sekundärdestillation, wichtige Produkte+Platforming ; Cracking+Entschwefelung, Natur+Synthesegas
10. *Organ. O – Verbindungen* : Alkohole, Carbonsäuren – Eigenschaften + Reaktionen, Verwendung & *Organ. N – Verbindungen* : Aminosäuren-Eiweiß/Proteine ; Basen-DNA/RNA