

Themenpools für den Gegenstand : ...CHEMIE – NW...

Lehrkraft/Lehrkräfte:Dipl.Ing.Mag. PESTAL

- 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
- 14.** *Chemie der Ernährung* : Zuckerarten-Mono-,Di-, Polysaccharide ; Fettsäuren-Lipide ; Vitamine
- 15.** *Organ. N – Verbindungen* : Aminosäuren-Proteine ; Basen, Nucleotide-DNA; Heterocyclen

Themenpools für den Gegenstand : ...CHEMIE - DG...

Lehrkraft/Lehrkräfte: Dipl.Ing.Mag. PESTAL

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 + Basenkonstante, pH-Wert, Neutralisation , Salze + Puffer, wichtige Säuren+Basen (Gewinnung, Verwendung)
8. *Anorganische Reaktionstypen II*: Redox-Reaktionen, erzwungene+freiwillige Redox-Rn. 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. N – Verbindungen* : Aminosäuren-Proteine ; Basen, Nucleotide-DNA; Heterocyclen

Themenpools für den Gegenstand : ...CHEMIE - G...

Lehrkraft/Lehrkräfte: Dipl.Ing.Mag. PESTAL

- 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+Aromaten
- 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-Proteine ; Basen, Nucleotide-DNA; Heterocyclen