

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 :** Säure-Base-Reaktion, Säure + Basekonstante, pH-Wert, Neutralisation , Salze + Puffer, wichtige Säuren+Basen (Gewinnung, Verwendung)
- 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. Synthetische Makromoleküle:** wichtige Monomere, Polymerisationen+ Polymerisate, Massen- + Spezial-Kunststoffe, Verbundwerkstoffe
- 11. Organ. O – Verbindungen:** Alkohole, Carbonsäuren – Eigenschaften + Reaktionen, Verwendung
- 12. 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* : Säure-Base-Reaktion, Säure + Basenkonstante, pH-Wert, Neutralisation , Salze + Puffer, wichtige Säuren+Basen (Gewinnung, Verwendung)
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

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 :** Säure-Base-Reaktion, Säure + Basekonstante, pH-Wert, Neutralisation , Salze + Puffer, wichtige Säuren+Basen (Gewinnung, Verwendung)
- 6. 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
- 7. Fossile Rohstoffe:** Kohle, Erdöl, Erdgas ; Gewinnung+Förderung, Primär + Sekundärdestillation, wichtige Produkte+Platforming ; Cracking+Entschwefelung, Natur+Synthesegas
- 8. Organ. O – Verbindungen :** Alkohole, Carbonsäuren – Eigenschaften + Reaktionen, Verwendung & **Organ. N – Verbindungen :** Aminosäuren-Proteine ; Basen, Nucleotide-DNA; Heterocyclen