|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Checkliste: Dipol? – Ja oder Nein?*****1. Strukturformel ermitteln** („Wie ist das Molekül gebaut?“)  🡪 LEWIS-Formeln der beteiligten Atome zeichnen 🡪 LEWIS-Formel des Moleküls über­legen („Leihgeschäfte mit Valenz­elektronen zur Erlangung der Edelgas­konfiguration“ – Edelgas­kon­figuration aller beteiligten Atome prüfen – bindende und nicht­bindende Elektronenpaare einzeichnen)**2. Molekülgeometrie überlegen** (vom Zentralatom ausgehend alle Elekt­ronen­paare als Wolken [„Luftballon­modell“] denken – Tetraederstruktur bedenken – bedenken, dass nicht­bindende Elektronenpaare mehr Platz beanspruchen als bindende – ggf. Molekülbaukasten zur Hilfe nehmen)**3. Prüfen, ob das Molekül polare Elektronenpaarbindungen enthält** und ggf. Keile bzw. $δ^{+}$/$δ^{-}$ eintragen (für jede einzelne Elektronenpaarbindung $ΔEN$ berechnen)**4. Prüfen, ob die Ladungsschwerpunkte zusammenfallen** (positiver Ladungsschwerpunkt zwischen allen $δ^{+}$-Atomen ermitteln, negativer zwischen allen $δ^{-}$-Atomen)*Bsp. Wassermolekül* | ***Checkliste: Dipol? – Ja oder Nein?*****1. Strukturformel ermitteln** („Wie ist das Molekül gebaut?“)  🡪 LEWIS-Formeln der beteiligten Atome zeichnen 🡪 LEWIS-Formel des Moleküls über­legen („Leihgeschäfte mit Valenz­elektronen zur Erlangung der Edelgas­konfiguration“ – Edelgas­kon­figuration aller beteiligten Atome prüfen – bindende und nicht­bindende Elektronenpaare einzeichnen)**2. Molekülgeometrie überlegen** (vom Zentralatom ausgehend alle Elekt­ronen­paare als Wolken [„Luftballon­modell“] denken – Tetraederstruktur bedenken – bedenken, dass nicht­bindende Elektronenpaare mehr Platz beanspruchen als bindende – ggf. Molekülbaukasten zur Hilfe nehmen)**3. Prüfen, ob das Molekül polare Elektronenpaarbindungen enthält** und ggf. Keile bzw. $δ^{+}$/$δ^{-}$ eintragen (für jede einzelne Elektronenpaarbindung $ΔEN$ berechnen)**4. Prüfen, ob die Ladungsschwerpunkte zusammenfallen** (positiver Ladungsschwerpunkt zwischen allen $δ^{+}$-Atomen ermitteln, negativer zwischen allen $δ^{-}$-Atomen)*Bsp. Wassermolekül* | ***Checkliste: Dipol? – Ja oder Nein?*****1. Strukturformel ermitteln** („Wie ist das Molekül gebaut?“)  🡪 LEWIS-Formeln der beteiligten Atome zeichnen 🡪 LEWIS-Formel des Moleküls über­legen („Leihgeschäfte mit Valenz­elektronen zur Erlangung der Edelgas­konfiguration“ – Edelgas­kon­figuration aller beteiligten Atome prüfen – bindende und nicht­bindende Elektronenpaare einzeichnen)**2. Molekülgeometrie überlegen** (vom Zentralatom ausgehend alle Elekt­ronen­paare als Wolken [„Luftballon­modell“] denken – Tetraederstruktur bedenken – bedenken, dass nicht­bindende Elektronenpaare mehr Platz beanspruchen als bindende – ggf. Molekülbaukasten zur Hilfe nehmen)**3. Prüfen, ob das Molekül polare Elektronenpaarbindungen enthält** und ggf. Keile bzw. $δ^{+}$/$δ^{-}$ eintragen (für jede einzelne Elektronenpaarbindung $ΔEN$ berechnen)**4. Prüfen, ob die Ladungsschwerpunkte zusammenfallen** (positiver Ladungsschwerpunkt zwischen allen $δ^{+}$-Atomen ermitteln, negativer zwischen allen $δ^{-}$-Atomen)*Bsp. Wassermolekül* | ***Checkliste: Dipol? – Ja oder Nein?*****1. Strukturformel ermitteln** („Wie ist das Molekül gebaut?“)  🡪 LEWIS-Formeln der beteiligten Atome zeichnen 🡪 LEWIS-Formel des Moleküls über­legen („Leihgeschäfte mit Valenz­elektronen zur Erlangung der Edelgas­konfiguration“ – Edelgas­kon­figuration aller beteiligten Atome prüfen – bindende und nicht­bindende Elektronenpaare einzeichnen)**2. Molekülgeometrie überlegen** (vom Zentralatom ausgehend alle Elekt­ronen­paare als Wolken [„Luftballon­modell“] denken – Tetraederstruktur bedenken – bedenken, dass nicht­bindende Elektronenpaare mehr Platz beanspruchen als bindende – ggf. Molekülbaukasten zur Hilfe nehmen)**3. Prüfen, ob das Molekül polare Elektronenpaarbindungen enthält** und ggf. Keile bzw. $δ^{+}$/$δ^{-}$ eintragen (für jede einzelne Elektronenpaarbindung $ΔEN$ berechnen)**4. Prüfen, ob die Ladungsschwerpunkte zusammenfallen** (positiver Ladungsschwerpunkt zwischen allen $δ^{+}$-Atomen ermitteln, negativer zwischen allen $δ^{-}$-Atomen)*Bsp. Wassermolekül* | ***Checkliste: Dipol? – Ja oder Nein?*****1. Strukturformel ermitteln** („Wie ist das Molekül gebaut?“)  🡪 LEWIS-Formeln der beteiligten Atome zeichnen 🡪 LEWIS-Formel des Moleküls über­legen („Leihgeschäfte mit Valenz­elektronen zur Erlangung der Edelgas­konfiguration“ – Edelgas­kon­figuration aller beteiligten Atome prüfen – bindende und nicht­bindende Elektronenpaare einzeichnen)**2. Molekülgeometrie überlegen** (vom Zentralatom ausgehend alle Elekt­ronen­paare als Wolken [„Luftballon­modell“] denken – Tetraederstruktur bedenken – bedenken, dass nicht­bindende Elektronenpaare mehr Platz beanspruchen als bindende – ggf. Molekülbaukasten zur Hilfe nehmen)**3. Prüfen, ob das Molekül polare Elektronenpaarbindungen enthält** und ggf. Keile bzw. $δ^{+}$/$δ^{-}$ eintragen (für jede einzelne Elektronenpaarbindung $ΔEN$ berechnen)**4. Prüfen, ob die Ladungsschwerpunkte zusammenfallen** (positiver Ladungsschwerpunkt zwischen allen $δ^{+}$-Atomen ermitteln, negativer zwischen allen $δ^{-}$-Atomen)*Bsp. Wassermolekül* | ***Checkliste: Dipol? – Ja oder Nein?*****1. Strukturformel ermitteln** („Wie ist das Molekül gebaut?“)  🡪 LEWIS-Formeln der beteiligten Atome zeichnen 🡪 LEWIS-Formel des Moleküls über­legen („Leihgeschäfte mit Valenz­elektronen zur Erlangung der Edelgas­konfiguration“ – Edelgas­kon­figuration aller beteiligten Atome prüfen – bindende und nicht­bindende Elektronenpaare einzeichnen)**2. Molekülgeometrie überlegen** (vom Zentralatom ausgehend alle Elekt­ronen­paare als Wolken [„Luftballon­modell“] denken – Tetraederstruktur bedenken – bedenken, dass nicht­bindende Elektronenpaare mehr Platz beanspruchen als bindende – ggf. Molekülbaukasten zur Hilfe nehmen)**3. Prüfen, ob das Molekül polare Elektronenpaarbindungen enthält** und ggf. Keile bzw. $δ^{+}$/$δ^{-}$ eintragen (für jede einzelne Elektronenpaarbindung $ΔEN$ berechnen)**4. Prüfen, ob die Ladungsschwerpunkte zusammenfallen** (positiver Ladungsschwerpunkt zwischen allen $δ^{+}$-Atomen ermitteln, negativer zwischen allen $δ^{-}$-Atomen)*Bsp. Wassermolekül* |
| ***Checkliste: Dipol? – Ja oder Nein?*****1. Strukturformel ermitteln** („Wie ist das Molekül gebaut?“)  🡪 LEWIS-Formeln der beteiligten Atome zeichnen 🡪 LEWIS-Formel des Moleküls über­legen („Leihgeschäfte mit Valenz­elektronen zur Erlangung der Edelgas­konfiguration“ – Edelgas­kon­figuration aller beteiligten Atome prüfen – bindende und nicht­bindende Elektronenpaare einzeichnen)**2. Molekülgeometrie überlegen** (vom Zentralatom ausgehend alle Elekt­ronen­paare als Wolken [„Luftballon­modell“] denken – Tetraederstruktur bedenken – bedenken, dass nicht­bindende Elektronenpaare mehr Platz beanspruchen als bindende – ggf. Molekülbaukasten zur Hilfe nehmen)**3. Prüfen, ob das Molekül polare Elektronenpaarbindungen enthält** und ggf. Keile bzw. $δ^{+}$/$δ^{-}$ eintragen (für jede einzelne Elektronenpaarbindung $ΔEN$ berechnen)**4. Prüfen, ob die Ladungsschwerpunkte zusammenfallen** (positiver Ladungsschwerpunkt zwischen allen $δ^{+}$-Atomen ermitteln, negativer zwischen allen $δ^{-}$-Atomen)*Bsp. Wassermolekül* | ***Checkliste: Dipol? – Ja oder Nein?*****1. Strukturformel ermitteln** („Wie ist das Molekül gebaut?“)  🡪 LEWIS-Formeln der beteiligten Atome zeichnen 🡪 LEWIS-Formel des Moleküls über­legen („Leihgeschäfte mit Valenz­elektronen zur Erlangung der Edelgas­konfiguration“ – Edelgas­kon­figuration aller beteiligten Atome prüfen – bindende und nicht­bindende Elektronenpaare einzeichnen)**2. Molekülgeometrie überlegen** (vom Zentralatom ausgehend alle Elekt­ronen­paare als Wolken [„Luftballon­modell“] denken – Tetraederstruktur bedenken – bedenken, dass nicht­bindende Elektronenpaare mehr Platz beanspruchen als bindende – ggf. Molekülbaukasten zur Hilfe nehmen)**3. Prüfen, ob das Molekül polare Elektronenpaarbindungen enthält** und ggf. Keile bzw. $δ^{+}$/$δ^{-}$ eintragen (für jede einzelne Elektronenpaarbindung $ΔEN$ berechnen)**4. Prüfen, ob die Ladungsschwerpunkte zusammenfallen** (positiver Ladungsschwerpunkt zwischen allen $δ^{+}$-Atomen ermitteln, negativer zwischen allen $δ^{-}$-Atomen)*Bsp. Wassermolekül* | ***Checkliste: Dipol? – Ja oder Nein?*****1. Strukturformel ermitteln** („Wie ist das Molekül gebaut?“)  🡪 LEWIS-Formeln der beteiligten Atome zeichnen 🡪 LEWIS-Formel des Moleküls über­legen („Leihgeschäfte mit Valenz­elektronen zur Erlangung der Edelgas­konfiguration“ – Edelgas­kon­figuration aller beteiligten Atome prüfen – bindende und nicht­bindende Elektronenpaare einzeichnen)**2. Molekülgeometrie überlegen** (vom Zentralatom ausgehend alle Elekt­ronen­paare als Wolken [„Luftballon­modell“] denken – Tetraederstruktur bedenken – bedenken, dass nicht­bindende Elektronenpaare mehr Platz beanspruchen als bindende – ggf. Molekülbaukasten zur Hilfe nehmen)**3. Prüfen, ob das Molekül polare Elektronenpaarbindungen enthält** und ggf. Keile bzw. $δ^{+}$/$δ^{-}$ eintragen (für jede einzelne Elektronenpaarbindung $ΔEN$ berechnen)**4. Prüfen, ob die Ladungsschwerpunkte zusammenfallen** (positiver Ladungsschwerpunkt zwischen allen $δ^{+}$-Atomen ermitteln, negativer zwischen allen $δ^{-}$-Atomen)*Bsp. Wassermolekül* | ***Checkliste: Dipol? – Ja oder Nein?*****1. Strukturformel ermitteln** („Wie ist das Molekül gebaut?“)  🡪 LEWIS-Formeln der beteiligten Atome zeichnen 🡪 LEWIS-Formel des Moleküls über­legen („Leihgeschäfte mit Valenz­elektronen zur Erlangung der Edelgas­konfiguration“ – Edelgas­kon­figuration aller beteiligten Atome prüfen – bindende und nicht­bindende Elektronenpaare einzeichnen)**2. Molekülgeometrie überlegen** (vom Zentralatom ausgehend alle Elekt­ronen­paare als Wolken [„Luftballon­modell“] denken – Tetraederstruktur bedenken – bedenken, dass nicht­bindende Elektronenpaare mehr Platz beanspruchen als bindende – ggf. Molekülbaukasten zur Hilfe nehmen)**3. Prüfen, ob das Molekül polare Elektronenpaarbindungen enthält** und ggf. Keile bzw. $δ^{+}$/$δ^{-}$ eintragen (für jede einzelne Elektronenpaarbindung $ΔEN$ berechnen)**4. Prüfen, ob die Ladungsschwerpunkte zusammenfallen** (positiver Ladungsschwerpunkt zwischen allen $δ^{+}$-Atomen ermitteln, negativer zwischen allen $δ^{-}$-Atomen)*Bsp. Wassermolekül* | ***Checkliste: Dipol? – Ja oder Nein?*****1. Strukturformel ermitteln** („Wie ist das Molekül gebaut?“)  🡪 LEWIS-Formeln der beteiligten Atome zeichnen 🡪 LEWIS-Formel des Moleküls über­legen („Leihgeschäfte mit Valenz­elektronen zur Erlangung der Edelgas­konfiguration“ – Edelgas­kon­figuration aller beteiligten Atome prüfen – bindende und nicht­bindende Elektronenpaare einzeichnen)**2. Molekülgeometrie überlegen** (vom Zentralatom ausgehend alle Elekt­ronen­paare als Wolken [„Luftballon­modell“] denken – Tetraederstruktur bedenken – bedenken, dass nicht­bindende Elektronenpaare mehr Platz beanspruchen als bindende – ggf. Molekülbaukasten zur Hilfe nehmen)**3. Prüfen, ob das Molekül polare Elektronenpaarbindungen enthält** und ggf. Keile bzw. $δ^{+}$/$δ^{-}$ eintragen (für jede einzelne Elektronenpaarbindung $ΔEN$ berechnen)**4. Prüfen, ob die Ladungsschwerpunkte zusammenfallen** (positiver Ladungsschwerpunkt zwischen allen $δ^{+}$-Atomen ermitteln, negativer zwischen allen $δ^{-}$-Atomen)*Bsp. Wassermolekül* | ***Checkliste: Dipol? – Ja oder Nein?*****1. Strukturformel ermitteln** („Wie ist das Molekül gebaut?“)  🡪 LEWIS-Formeln der beteiligten Atome zeichnen 🡪 LEWIS-Formel des Moleküls über­legen („Leihgeschäfte mit Valenz­elektronen zur Erlangung der Edelgas­konfiguration“ – Edelgas­kon­figuration aller beteiligten Atome prüfen – bindende und nicht­bindende Elektronenpaare einzeichnen)**2. Molekülgeometrie überlegen** (vom Zentralatom ausgehend alle Elekt­ronen­paare als Wolken [„Luftballon­modell“] denken – Tetraederstruktur bedenken – bedenken, dass nicht­bindende Elektronenpaare mehr Platz beanspruchen als bindende – ggf. Molekülbaukasten zur Hilfe nehmen)**3. Prüfen, ob das Molekül polare Elektronenpaarbindungen enthält** und ggf. Keile bzw. $δ^{+}$/$δ^{-}$ eintragen (für jede einzelne Elektronenpaarbindung $ΔEN$ berechnen)**4. Prüfen, ob die Ladungsschwerpunkte zusammenfallen** (positiver Ladungsschwerpunkt zwischen allen $δ^{+}$-Atomen ermitteln, negativer zwischen allen $δ^{-}$-Atomen)*Bsp. Wassermolekül* |