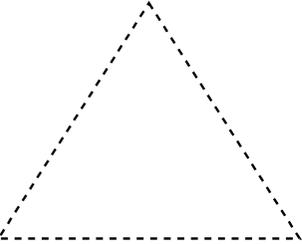
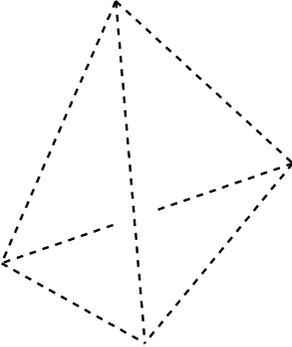
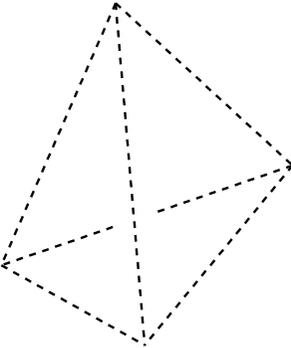
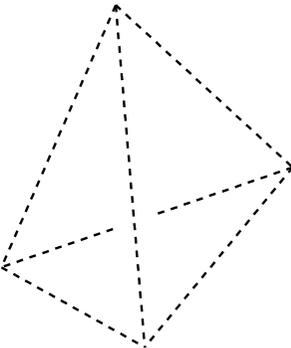
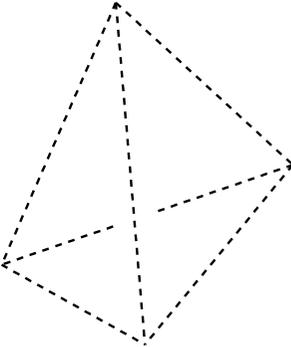


Übungsaufgaben zum Elektronenpaarabstoßer

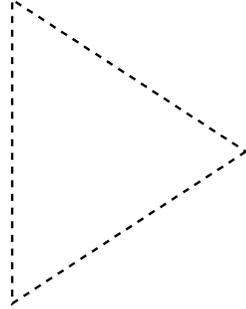
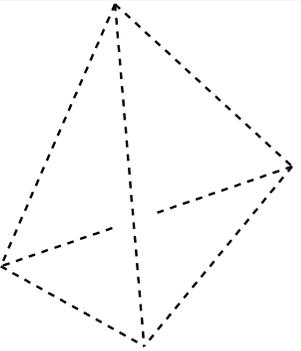
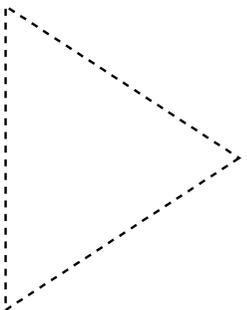
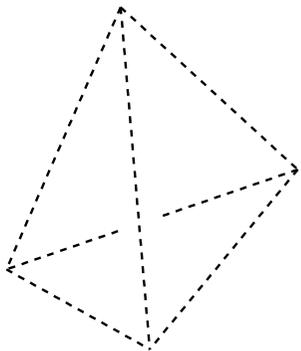
1. Für Elemente der 2. Periode gilt die Oktettregel. Ergänze die folgende Tabelle und begründe kurz, ob dies für alle angegebenen Beispiele zutrifft.

Hauptgruppennummer des Zentralatoms	III	IV	V	VI	VII
Name der Verbindung	<i>Bortrifluorid</i>	<i>Methan</i>	<i>Ammoniak</i>	<i>Wasser</i>	<i>Fluorwasserstoff</i>
Strukturformel der Verbindungen in "2D", also nur mit 90° Winkeln und ggfs. 180° Winkeln					
Ergänze die "3D"-Strukturformeln! Schreibe dazu (1) die Liganden und freie Elektronenpaare auf die Eckpunkte, (2) ergänze das Zentralatom und (3) die bindenden Elektronenpaare					
Räumlicher Bau mit freien Elektronenpaaren					
Räumlicher Bau nur mit den Liganden					
ungefährer Bindungswinkel Ligand-Zentralatom-Ligand					

Begr.: _____

Übungsaufgaben zum Elektronenpaarabstoßer

2. Elemente der 2. Periode bilden stabile Mehrfachbindungen aus. Kohlenstoff kann eine Vielzahl stabiler Bindungen ausbilden. Ergänze die Tabelle.

Elemente der 2. Periode	Hauptgruppennummer des Zentralatoms	V	VI	VII
	Name zweiatomigen Moleküls	<i>Stickstoff</i>	<i>Sauerstoff</i>	<i>Fluor</i>
	Ergänze die "3D"-Strukturformeln! Vorgehensweise s. Aufgabe 1!	-----		
	Räumlicher Bau mit freien Elektronenpaaren			
	Räumlicher Bau nur mit dem Ligand			
	ungefährer Bindungswinkel freies EP-Zentralatom-Ligand			
Entsprechende Kohlenwasserstoff-Verbindungen	Hauptgruppennummer des Zentralatoms	IV	IV	IV
	Name	<i>Ethin</i>	<i>Ethen</i> (CH ₂ CH ₂) ⇒ nicht im Programm!	<i>Ethan</i> (CH ₃ CH ₃) ⇒ nicht im Programm!
	Ergänze die "3D"-Strukturformeln! Vorgehensweise s. Aufgabe 1! Kürze als Ligand jeweils ab: ≡CH ; =CH ₂ ; -CH ₃	-----		
	Räumlicher Bau mit freien Elektronenpaaren			
	Räumlicher Bau nur mit den Liganden			
	ungefährer Bindungswinkel Ligand-Zentralatom-Ligand			