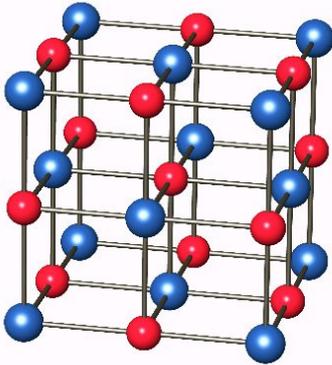
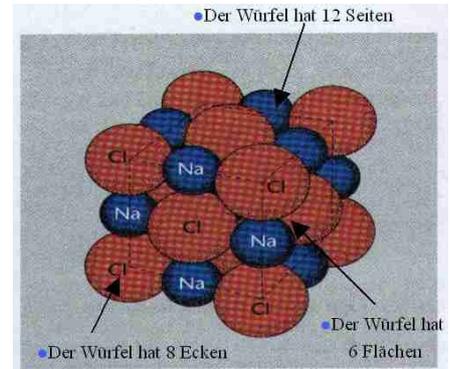




## Pythagoras mit Potenzen



Die Abbildung zeigt ein Natriumchloridkristall. Natriumchlorid kennst du als Speisesalz. In dem Kristall wechselt sich immer ein Natriumteilchen mit einem Chloridteilchen ab.



In dem Film zehnhoch hast du etwas über Größenordnungen

gelernt. Für den heutigen Unterricht nehmen wir an, dass alle Teilchen (Atome, Ionen) gleichgroß sind und zwar 109 pm. (Picometer) (vgl. 03.02.2011)

Wandle diese Zahl in ZPD um: \_\_\_\_\_

Berechne die Größe des Würfels des Natriumchloridkristalls aus der Abbildung.

Bei einem Würfel unterscheidet man die **Flächendiagonale** und die **Raumdiagonale**.

Was ist darunter zu verstehen?

Flächendiagonale: \_\_\_\_\_

Raumdiagonale: \_\_\_\_\_

Berechne die die Längen der beiden Diagonalen!

Achte auf eine übersichtliche Darstellung!

**Beachte: Erst addieren bzw. subtrahieren, dann die Wurzel ziehen!**



Ein Atom wiegt  $1,67 \cdot 10^{-27}$  kg.  
Welche Seitenlänge hat ein Natriumchloridwürfel, er ein Gramm wiegt?