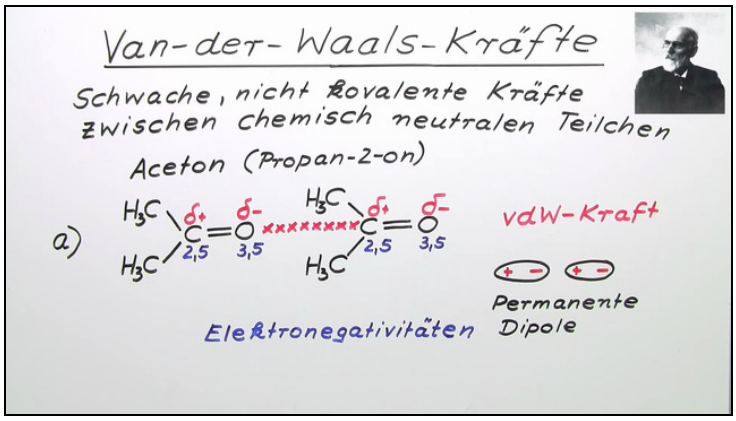
Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

Van-der-Waals-Kräfte



1 **Ermittle den Faktor, um den vdW-Kräfte schwächer sind als kovalente Bindungskräfte.**

2 Erkläre, was van-der-Waals-Kräfte sind.

3 Bestimme, welche Partialladungen an den Aceton-Molekülen entstehen können.

4 Benenne die Auswirkungen von van-der-Waals-Kräften.

5 Bestimme die Siedepunkte der folgenden Moleküle.

6 Entscheide, bei welchem Phänomen van-der-Waals-Kräfte eine Rolle spielen.

\+ mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von sofatutor.com

© 2016 sofatutor GmbH, Berlin. Alle Rechte vorbehalten. V5073

sofatutor.com
Bessere Noten in Schule & Uni

Ermittle den Faktor, um den vdW-Kräfte schwächer sind als kovalente Bindungskräfte.

Wähle die richtige Aussage aus.

- [ ] A: 2
- [ ] B: 4
- [ ] C: 8
- [ ] D: 20

© 2016 sofatutor GmbH, Berlin. Alle Rechte vorbehalten. V5073 | E12029

sofatutor.com
Bessere Noten in Schule & Uni

Unsere Tipps für die Aufgaben

1 von 6

Ermittle den Faktor, um den vdW-Kräfte schwächer sind als kovalente Bindungskräfte.

1. Tipp

Um Chlorwasserstoff zu spalten, sind 431 kJ/mol nötig. Um zwei Chlorwasserstoffmoleküle voneinander zu spalten, werden nur 16 kJ/mol benötigt.

© 2016 sofatutor GmbH, Berlin. Alle Rechte vorbehalten. V5073

sofatutor.com
Bessere Noten in Schule & Uni

Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1 von 6

Ermittle den Faktor, um den vdW-Kräfte schwächer sind als kovalente Bindungskräfte.

Lösungsschlüssel: D

Van-der-Waals-Kräfte sind in etwa 20 mal schwächer als kovalente Bindungskräfte im Molekül. So benötigt man bei der Spaltung von 2 Molekülen HCl lediglich 16 kJ/mol, während bei der Spaltung von HCl eine Energie von 431 kJ/mol benötigt werden.

Damit kann die Zunahme der Siedepunkte in der homologen Reihe der Alkane erklärt werden. Mit Zunahme der Oberfläche der Moleküle erhöhen sich die vdW-Kräfte. Es gibt aber keine kovalente Bindung zwischen den einzelnen Molekülen, daher sind die kleinen Alkane gasförmig.

© 2016 sofatutor GmbH, Berlin. Alle Rechte vorbehalten. V5073

sofatutor.com
Bessere Noten in Schule & Uni