Atombindung: Was Moleküle zusammenhält

① Schau Dir das Video an!

a) Wiederhole dabei folgende Begriffe: Atombindung, (freie und gemeinsame) Elektronenpaare, Oktettregel, Einfachbindung, Doppelbindung!
b) Zeichne die Lewisformeln für folgende Moleküle: Sauerstoff, Kohlenstoffdioxid!
c) Entwickle nun die Lewis-Formel für ein Stickstoffmolekül!

Atombindung I musstewissen Chemie

YouTube-Video

Polare Atombindung: Wasser - ein ganz besonderer Stoff

② Schau Dir das Video an!

a) Zeichne die Lewisformel von Wasser und trage die Elektronegativitätswerte und die Partialladungen ein!
b) Erkläre die Begriffe Elektronegativität, Dipol, polare Atombindung, Partialladung, Wasserstoffbrücken!

Was sind Wasserstoffbrückenbindungen? I musstewissen Chemie

YouTube-Video

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter https://www.tutory.de/entdecken/dokument/chemische-bindung

Ergänze den Lückentext!

Wasser hat viele besondere Eigenschaften, z.B. kann eine Büroklammer auf der Oberfläche schwimmen. Ursache dafür ist der Aufbau des Wassers. Es besteht aus dreiatomigen _____, in denen zwei _____ und ein Sauerstoffatom durch gemeinsame _____ verbunden sind. Diese Art der chemischen Bindung nennt man _____, die auch _____ genannt wird Da das Sauerstoffatom EN-Wert eine größere _____ aufweist als das Wasserstoffatom, wird das bindende _____ vom Sauerstoff _____ angezogen.Dadurch bekommt der Sauerstoff eine _____ Teilladung, der Wasserstoff eine _____. Ein solches Molekül mit zwei verschiedenen Ladungsschwerpunkten nennt man _____. Die chemische Bindung im Wassermolekül nennt man _____. Zwischen den gegensätzliche geladenen Bereichen der Dipolmoleküle entstehen starke Anziehungskräfte, die _____. Sie sind u.a. dafür verantwortlich, dass das Wasser eine große _____ hat, die bewirkt, dass die Büroklammer nicht untergeht. Diese Anziehungskräfte bewirken auch die hohe _____ des Wassers, denn es muss viel _____ (Wärme) aufgebracht werden, um die Dipolmoleküle beim Erhitzen zu trennen.

③ Scanne den QR-Code und löse das Kreuzworträtsel!

Bildunterschrift

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/chemische-bindung

④ Finde alle 12 Wörter, die etwas mit dem Thema chemische Bindung zu tun haben! (Hinweis: Die Wörter sind waagerecht und senkrecht, vorwärts oder rückwärts angeordnet.)

Ü	G	N	U	D	N	I	B	M	O	T	A	G	G	T	Z	Ü	P
A	A	N	M	U	Ä	M	Ü	J	V	Ä	A	L	O	P	I	D	O
M	L	E	W	I	S	F	O	R	M	E	L	M	R	L	B	J	R
Q	F	E	G	N	U	D	A	L	L	A	I	T	R	A	P	A	M
N	D	N	E	G	M	N	Y	I	E	Ö	X	K	T	H	J	K	E
E	L	E	K	T	R	O	N	E	G	A	T	I	V	I	T	Ä	T
G	N	U	D	N	I	B	H	C	A	F	N	I	E	I	T	B	S
U	H	Z	L	L	Ä	M	W	V	Y	D	O	E	Ä	I	D	N	F
M	K	M	O	L	E	K	Ü	L	E	S	N	E	G	A	T	I	V
J	V	E	L	E	K	T	R	O	N	E	N	P	A	A	R	Y	I
A	V	B	B	U	S	Ö	U	A	Y	V	O	B	M	X	A	P	Z
F	H	W	R	A	L	O	P	C	L	R	G	J	W	J	P	C	Ö
U	X	Ü	Ü	O	K	T	E	T	T	R	E	G	E	L	W	W	M
W	A	S	S	E	R	S	T	O	F	F	B	R	Ü	C	K	E	N

⑤ Welche der folgenden Aussagen ist richtig oder falsch? Korrigiere die falschen!

		richtig	**falsch**
A)	Sauerstoff besteht aus Dipolmolekülen.	○	○
B)	Bei einer unpolaren Atombindung wird das gemeinsame Elektronenpaar von beiden Atomen gleich stark angezogen.	○	○
C)	Wasserstoffbrücken sind starke Anziehungskräfte innerhalb eines Moleküls	○	○
D)	Im Stickstoffmolekül gibt es eine Dreifachbindung.	○	○
E)	Bei einer polaren Atombindung ist die EN-Differenz gleich Null.	○	○
F)	Laut der Oktettregel versuchen die Atome 6 Elektronen auf der Außenschale zu bekommen.	○	○
G)	Die Elektronegativität ist ein Maß für die Anziehung der gemeinsamen Elektronenpaare in einer Atombindung.	○	○

Angaben zu den Urhebern und Lizenzbedingungen der einzelnen Bestandteile dieses Dokuments finden Sie unter
https://www.tutory.de/entdecken/dokument/chemische-bindung