

Ionisierungsenergien verraten den stufigen Aufbau der Atomhülle



Def. Ionisierungsenergie:

Reaktionsgleichungen für die fortgesetzte Ionisierung eines Elements X:

1. IE: 2. IE: 3. IE: 4. IE: etc.

1. Beschreiben Sie den Verlauf der IE für die ersten 17 Elemente in folgender Tabelle. Zeichnen Sie sprunghafte Zunahmen ein. Wie kann die kontinuierliche sowie die manchmal sprunghafte Zunahme erklärt werden. **Alle Werte in MJ/mol**

	1. IE	2. IE	3. IE	4. IE	5. IE	6. IE	7. IE	8. IE	9. IE	10. IE	11. IE	12. IE	13. IE	14. IE	15. IE	16. IE	17. IE	Beschreibung und Erklärungen
H	1,3																	.....
He	2,4	5,2																.....
Li	0,5	7,3	11,8															.....
Be	0,9	1,8	14,8	21,0														.....
B	0,8	2,4	3,7	25,0	32,8													.....
C	1,1	2,4	4,6	6,2	37,8	46,2												.....
N	1,4	2,9	4,6	7,5	9,4	53,3	64,3											.....
O	1,3	3,4	5,3	7,5	10,9	13,3	73,1	84,0										.....
F	1,7	3,4	6	8,4	11	15,1	17,9	92,0	106									.....
Ne	2,1	3,9	6,2	9,4	12,2	15,2	19,9	23,0	115	130								.....
Na	0,5	4,6	6,9	9,5	13,4	16,6	20,1	25,4	28,9	141	159							.....
Mg	0,7	1,5	7,7	10,5	13,6	18,0	21,7	25,6	31,7	35,5	170	189						.....
Al	0,6	1,8	2,9	11,6	14,8	18,4	23,3	27,5	31,9	38,5	42,6	201	222					.....
Si	0,8	1,6	3,2	4,4	16,1	19,8	23,8	29,3	33,9	38,7	45,9	50,5	235	258				.....
P	1,0	1,9	2,9	5,0	6,3	21,3	25,4	29,9	35,9	41	46,2	54,1	59	272	296			.....
S	1,0	2,3	3,4	4,6	7,0	8,5	27,1	31,7	36,6	43,2	48,7	54,5	62,9	68,2	311	337		.....
Cl	1,3	2,3	3,8	5,2	6,5	9,4	11,0	33,6	38,6	44	51,1	57,1	63,4	72,3	78,1	353	381	.....