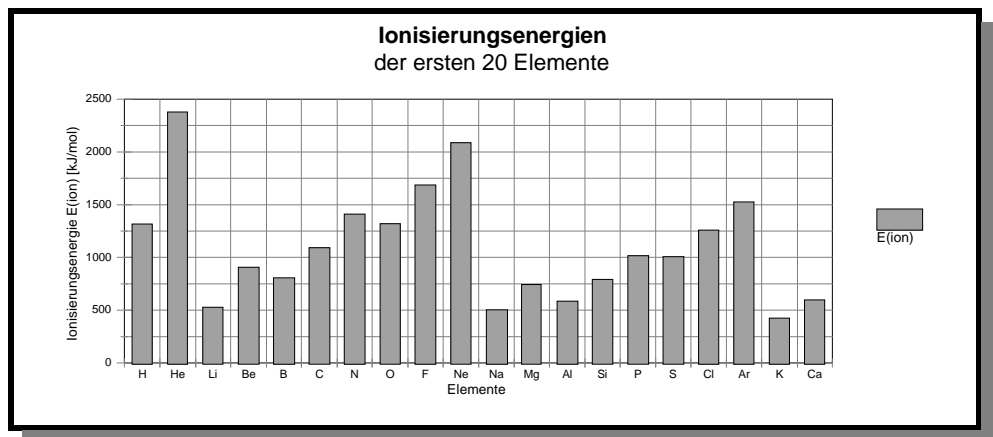


In der folgenden Abbildung werden die 1. Ionisierungsenergien der ersten 20 Elemente von Wasserstoff bis Calcium dargestellt.



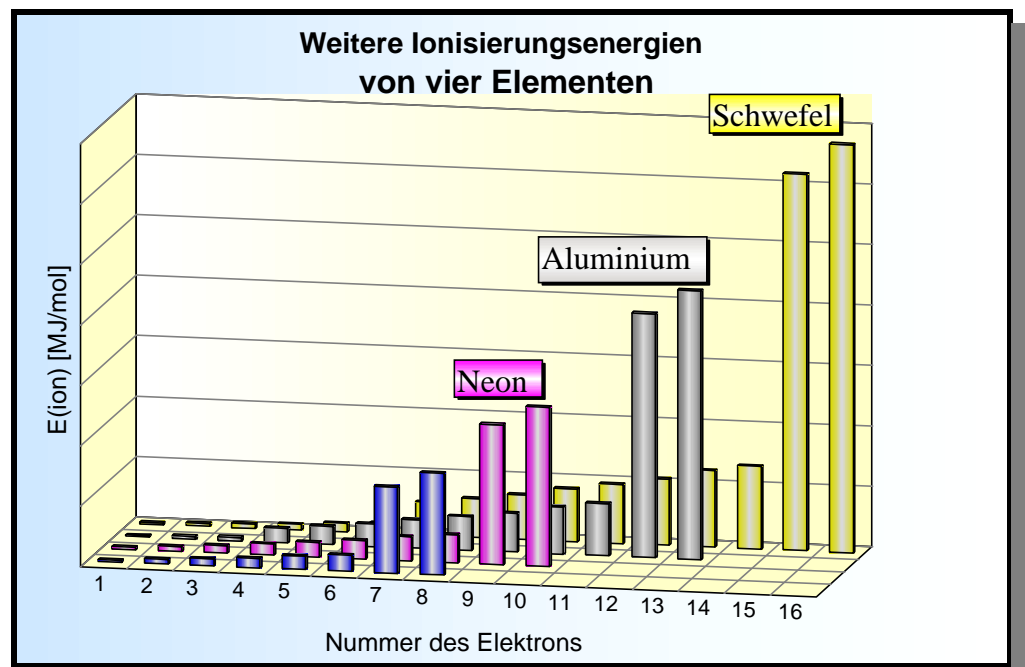
Beantworte dazu schriftlich folgende Fragen:

1. Welche Elemente in den jeweiligen Perioden haben die höchsten Ionisierungsenergien und in welche Hauptgruppe gehören sie?
2. Welche Elemente in den jeweiligen Perioden haben die niedrigsten Ionisierungsenergien und in welche Hauptgruppe gehören sie?
3. Gibt es irgendeine Art von Regelmäßigkeit im Wachstum der Balken, die sich wiederholt? Und wenn ja: wo und wie?
4. Gibt es einen (proportionalen) Zusammenhang zwischen Ionisierungsenergie und Kernladungszahl des betreffenden Elements? Und wenn ja, dann wo und wie?
5. Welcher Art von Kraft ist die Ionisierungsenergie proportional und welche Art der Energie drückt sie damit eigentlich wie aus?

In der folgenden Abbildung werden die 1. und alle weiteren Ionisierungsenergien von vier Elementen dargestellt.

Beantworte dazu schriftlich folgende Fragen:

1. Wie viel Elektronen, die abgespalten werden können, hat Sauerstoff, Neon, Aluminium und Schwefel?
2. Gibt es einen systematischen Zusammenhang zwischen der Nummer (=Position) des Elektrons und der Höhe der Ionisierungsenergie?
3. Welche Elektronen haben bei welchen Element die höchsten Ionisierungsenergien? Trage die entsprechenden Nummern ein: Sauerstoff, Neon, Aluminium, Schwefel;
3. Lassen sich die Elektronen der vier Elemente in Gruppen einteilen? Wenn ja, in wie viel Gruppen zu jeweils wie viel Elektronen?



Sauerstoff: in ...Gruppen zu ... und ... Elektronen; Neon: in ... Gruppen zu ... und ... Elektronen; Aluminium: in ... Gruppen zu und und Elektronen; Schwefel: in ... Gruppen zu und und Elektronen.