Aufgaben Klasse 7

Lösungen zu den letzten Aufgaben:

Reinelemente

Unter Reinelementen versteht man die Elemente, die immer die gleiche Anzahl an Protonen und Neutronen im Atomkern besitzen.

Nur 19 Reinelemente in der Natur.

Beispiele sind: Natrium, Fluor, Aluminium, Phosphor, Iod

Reinelemente haben eine annähernd ganzzahlige Atommasse.

Isotope

Isotope eines Elementes sind Atome, die bei gleicher Protonenanzahl Unterschiede in der Neutronenanzahl aufweisen.

Für Chlor gibt es zwei Isotope:

a)	$^{35}_{17}Cl$	b)	$^{37}_{17}Cl$
	17 Protonen		17 Protonen
	18 Neutronen		20 Neutronen

→ Chlor kommt somit in der Natur als Isotopengemisch vor. Die Atommasse ergibt sich aus dem Mittelwert beider Isotope und dem Anteil, wie diese Elemente in der Natur vorkommen.

5. Bearbeite die Aufgaben 2 und 4 auf Seite 63.

Tabelle zu Aufgabe 2, siehe oben

Name	Symbol	Ordnungszahl	Massenzahl	Anzahl		
				Protonen	Neutronen	Elektronen
Lithium	Li	3	7	3	4	3
Beryllium	Be	4	9	4	5	4
Bor	B	5	11	5	6	5
Kohlenstoff	C	6	12	6	6	6
Stickstoff	N	7	14	7	7	7
Sauerstoff	O	8	16	8	8	8
Fluor	F	9	19	9	10	9
Neon	Ne	10	20	10	10	10

4 Recherchiere, welche Isotope des Urans existieren. Stelle die Angaben (Atommasse, Massenzahl, Kernladungszahl, relative Häufigkeit) tabellarisch dar.

Isotope des Urans, die bei der Bildung der irdischen Materie entstanden sind:

	Atommasse	Massezahl	Kernladungszahl	Relative Häufigkeit
$^{234}_{92}U$	234 u	234	92	0,0055 %
$^{235}_{92}U$	235 u	235	92	0,7200 %
$^{238}_{92}U$	238 u	238	92	99,2745 %

Aufgaben für die Gruppe, die im Fernunterricht ist:

1. Lest den Text zum Schalenmodell nach Bohr auf der Seite 64 im Buch.

2. Notiert Euch die Definitionen für di Begriffe:

   - Energieniveau

   - Elektronenschale

   - Außenelektronen

3. Skizziert das Schalenmodell für das Aluminiumatom.

4. Übernehmt die Tabelle 5 auf Seite 65 in den Hefter.