

## Obsah

<b>I.</b>	<b>Úvod</b>	<b>4</b>
<b>II.</b>	<b>Hmota a její vlastnosti</b>	<b>4</b>
II.1	Definice pojmů: hmota, látka, klasifikace chemických látek, čistá látka, soustava	4
II.2	Základní chemické zákony	5
II.3	Hmotnost, množství, složení látek	5
II.4	Korpuskulárně-vlnový charakter hmoty	7
<b>III.</b>	<b>Struktura atomů</b>	<b>9</b>
	Úvod	9
III.1	Jádro atomu, vazebná energie jádra	9
III.1.1	Základní elementární částice, struktura atomu, struktura jádra	9
III.1.2	Stabilita atomových jader	10
III.2	Elektronový obal atomu	12
III.2.1	Bohrův model atomu	12
III.2.1.1	Jednoelektronový atom (systém), emisní spektrum atomu vodíku	13
III.2.2.	Vlnově-mechanický model atomu, pojem vlnová funkce, kvantová čísla	16
III.2.3	Elektronový obal víceelektronových atomů, výstavbový princip	18
III.2.3. 1	Tvary atomových orbitalů	18
III.2.3. 2	Energie atomových orbitalů víceelektronových atomů, elektronové konfigurace atomů (iontů)	19
III.3	Ionizační energie, elektronová afinita	23
III.4.	Periodický zákon	24
<b>IV.</b>	<b>Struktura molekul</b>	<b>26</b>
	Úvod	26
IV.1	Vlnově-mechanický pohled na vznik chemické vazby	26
IV.2	Kovalentní vazba	28
IV.2.1	Vazba v molekule vodíku	28
IV.2.2	Molekulové orbitály (MO) - jejich charakteristika; výstavbový princip v MO; vazba v homo- a heteronukleárních dvouatomových částicích; polarita a iontový charakter vazby	30
IV.2.3	Popis vazby ve víceatomových molekulách pomocí: a) hybridizace, b) teorie VSEPRu	38
IV.2.4	Delokalizované vazby	43
IV.3	Vazba iontová, stabilní konfigurace iontů	44
IV.4	Slabé vazebné interakce	46
IV. 5	Vazba v pevných krystalických látkách	49
IV.6	Vazba v biopolymerech	51
	Seznam použité literatury	54