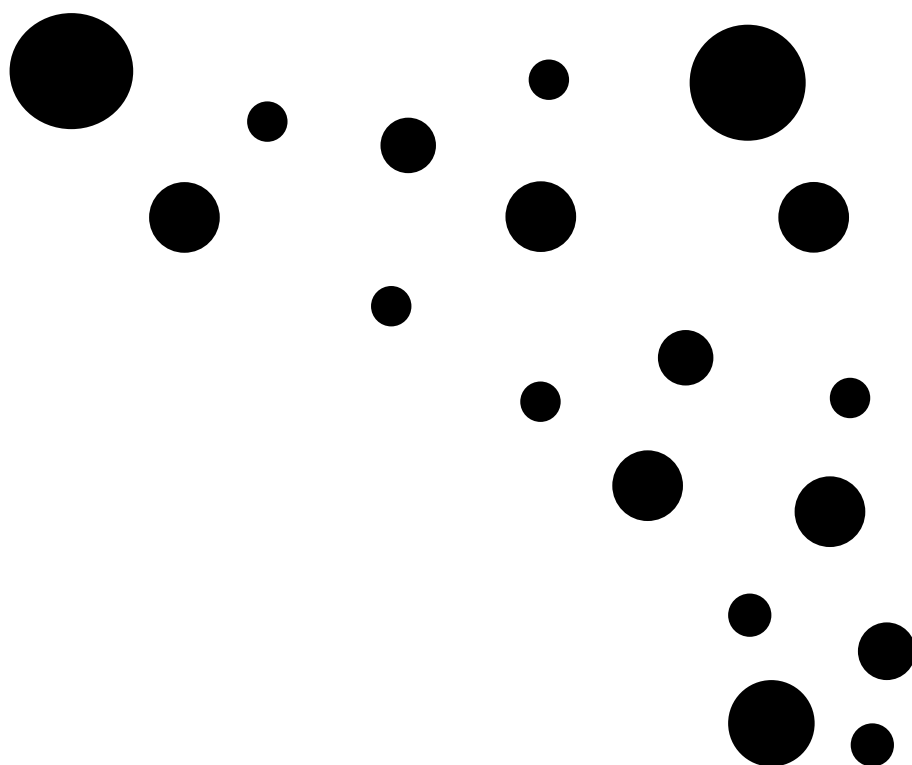
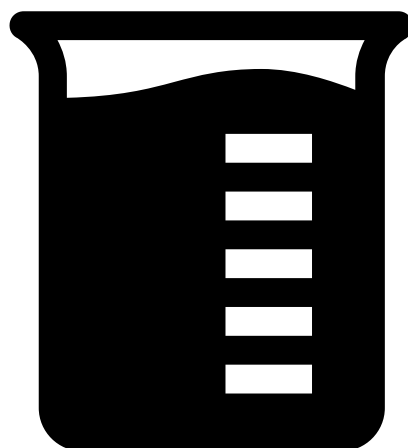


Maturitní opakování z chemie

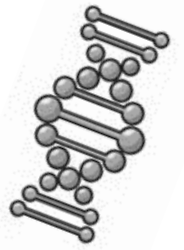


J. Vondruška



Obsah

Obsah.....	3
Definice na úvod.....	6
Základní chemické pojmy	8
Periodická soustava prvků.....	9
Atom	10
Chemická vazba	11
Chemické reakce.....	12
Vodík.....	13
Vzácné plyny	15
Halogeny.....	16
Chalkogeny	17
Pentely	18
Tetrelly	19
Triely	20
Kovy alkalických zemin	21
Alkalické kovy.....	22
Kovy	23
Oxidy.....	25
Bezkyslíkaté kyseliny.....	27
Halogenidy.....	28
Sulfidy	29
Kyslíkaté kyseliny	30
Kyslíkaté soli.....	31
Triviální názvy solí.....	32



Obecná chemie



Definice na úvod

- **Atom:** základní stavební jednotka složená z protonů, neutronů a elektronů
- **Proton (p^+):** kladně nabitá částice v jádře atomu
- **Neutron (n^0):** neutrálně nabitá částice v jádře atomu
- **Elektron (e^-):** záporně nabitá částice v obalu atomu
- **Nukleon:** částice v jádře atomu
- **Protonové číslo:** číslo udávající počet protonů v jádře atomu, značí se Z (${}_Z X$)
- **Neutronové číslo:** číslo udávající počet neutronů v jádře atomu, značí se N
- **Nukleonové číslo:** číslo udávající počet nukleonů v jádře atomu, značí se A (${}^A X$), $A = Z + N$
- **Molekula:** částice tvořená dvěma nebo více sloučenými atomy
- **Chemicky čistá látka:** látka tvořená stejnými částicemi (atomy, molekulami, skupinami iontů ...)
- **Prvek:** chemicky čistá látka tvořená atomy se stejným protonovým číslem
- **Sloučenina:** látka vzniklá spojením alespoň 2 atomů různých prvků
- **Nuklid:** látka složená z atomů téhož prvku se stejným počtem protonů
 - příklad: nuklid vodíku deuterium ${}^2\text{H}$
- **Izotop:** soubor nuklidů jednoho prvku
 - příklad: izotopy vodíku ${}^1\text{H}$, ${}^2\text{H}$ ${}^3\text{H}$
- **Izobary:** nuklidy různých prvků které mají stejné nukleonové číslo
 - příklad: ${}^{238}\text{U}$ ${}^{238}\text{Np}$
- **Izotony:** atomy různých prvků se stejným počtem neutronů
 - příklad: ${}^3\text{H}$ ($N = A - Z = 3 - 1 = 2$) ${}^4\text{He}$ ($N = A - Z = 4 - 2 = 2$)
- **Ion(t):** kladně (kation) nebo záporně (anion) nabitá částice
- **Kationt:** atom s vyšším počtem protonů než elektronů; má kladný náboj
- **Aniont:** atom s nižším počtem protonů než elektronů; má záporný náboj
- **Soustava:** soubor všech látek v určitém vymezeném prostoru
- **Směs:** soustava obsahující alespoň 2 různé chemicky čisté látky
- **Homogenní směs:** směs obsahující rozptýlené částice menší než 1 nm (částice nejsou rozeznatelné okem ani elektronovým mikroskopem)
- **Koloidní směs:** směs obsahující rozptýlené částice v rozmezí 1 nm až 100 nm (částice jsou rozeznatelné elektronovým mikroskopem)
- **Heterogenní směs:** směs obsahující rozptýlené částice větší než 100 nm (částice jsou rozeznatelné pouhým okem)
- **Valenční sféra:** nejbližší vrstva elektronového obalu

- **Valenční elektrony:** elektrony ve valenční sféře; účastní se chemických reakcí
- **Chemická vazba:** silová interakce, jež k sobě poutá valenčními elektrony sloučené atomy prvků v molekule
- **Vazebná energie:** energie uvolňující se při tvorbě vazby
- **Disociační energie:** energie, kterou je třeba dodat pro rozštěpení chemické vazby
- **Pevnost vazby:** určuje se velikostí disociační energie
- **Délka vazby:** vzdálenost jader vázaných atomů
- **Elektronegativita (X):** schopnost prvku přitahovat si vazebné elektrony
- **Vazby sigma σ :** kovalentní vazba, u níž je nejvyšší hustota elektronů na spojnici jader
- **Vazby pí π :** kovalentní vazba, u níž je nejvyšší hustota elektronů mimo spojnici jader
- **Chemická reakce:** děj, při němž dochází za vhodných podmínek k přeměně reaktantů na produkty, zanikají staré vazby za vzniku nových vazeb
- **Reaktanty:** výchozí látky chemické reakce
- **Produkty:** látky vystupující z chemické reakce
- **Chemická rovnice:** rovnice zapisující chemickou reakci
 - reaktanty \rightarrow produkty
- **Reakční schéma:** nevyčíslená chemická rovnice
- **Stechiometrické koeficienty:** čísla určující počet molekul/atomů v chemické reakci
 - $4\text{Al} + 3\text{O}_2 \rightarrow 2\text{Al}_2\text{O}_3$
- **Přímá reakce:** Reakce, která směřuje přímo ke vzniku produktů
 - $\text{H}_2 + \text{I}_2 \rightarrow 2\text{HI}$
- **Zpětná reakce:** Reakce, při níž produkty reagují za vzniku výchozích látek
 - $2\text{HI} \rightarrow \text{H}_2 + \text{I}_2$
- **Zvratná reakce:** Reakce, při níž současně s přímou chemickou reakcí probíhá i reakce zpětná
 - $\text{H}_2 + \text{I}_2 \rightleftharpoons 2\text{HI}$
- **Oxidace:** reakce, při které dochází ke zvýšení oxidačního čísla
- **Redukce:** reakce, při které dochází ke snížení oxidačního čísla
- **Oxidační činidlo:** látka, která přijímá elektrony od jiné látky (způsobuje oxidaci), tato látka sama sebe redukuje
- **Redukční činidlo:** látka, která odevzdává elektrony jiné látce (způsobuje redukci), tato látka sama sebe oxiduje
- **Kyselina:** látka odštěpující vodíkový kationt (Brønsted-Lowry)
- **Zásada:** látka přijímající vodíkový kationt (Brønsted-Lowry)

Základní chemické pojmy

1. Spojte následující pojmy s jejich definicemi:

- | | |
|---------------|---|
| a) atom | i) kladně nabitá částice v jádře atomu |
| b) proton | ii) částice v jádře atomu |
| c) neutron | iii) látka složená z atomů téhož prvku se stejným počtem neutronů |
| d) elektron | iv) záporně nabitá částice v obalu atomu |
| e) nukleon | v) základní stavební jednotka složená z protonů, neutronů a elektronů |
| f) molekula | vi) soustava obsahující alespoň 2 různé chemicky čisté látky |
| g) prvek | vii) látka vzniklá spojením alespoň 2 atomů různých prvků |
| h) sloučenina | viii) atomy téhož prvku s různým počtem neutronů |
| ch) izotop | ix) látka složená z atomů se stejným protonovým číslem |
| i) nuklid | x) látka složená z alespoň 2 atomů |
| j) směs | xi) neutrálně nabitá částice v jádře atomu |

2. Označte všechny molekuly:

- a) F_2 b) NO c) Co d) H_2SO_4 e) 2_1H f) KCl

3. Označte všechny sloučeniny:

- a) SiO_2 b) Br_2 c) HF d) 3_1H e) NaCl f) 2 Fe

4. Napište, jak se značí tato čísla:

- a) Protonové číslo: b) Nukleové číslo: c) Neutronové číslo:

5. Doplňte:

- | | | | |
|--------------------|---------------------|--------------|--------------|
| a) ${}^{32}_{16}O$ | b) ${}^{238}_{92}U$ | c) 3_1H | d) ${}^?_1H$ |
| A= | A= | A= | A= |
| Z= | Z= | Z= | Z= |
| N= | N= | N= | N= 0 |

Periodická soustava prvků

1. Zakreslete do tabulky trendy (poloměr atomu, elektronegavita, kovový charakter atd.):

1 H 1.008																	2 He 4.00						
3 Li 6.94	4 Be 9.01																	5 B 10.81	6 C 12.01	7 N 14.01	8 O 16.00	9 F 19.00	10 Ne 20.18
11 Na 22.99	12 Mg 24.31																	13 Al 26.98	14 Si 28.09	15 P 30.97	16 S 32.07	17 Cl 35.45	18 Ar 39.95
19 K 39.20	20 Ca 40.08	21 Sc 44.96	22 Ti 47.88	23 V 50.94	24 Cr 52.00	25 Mn 54.94	26 Fe 55.85	27 Co 58.93	28 Ni 58.69	29 Cu 63.55	30 Zn 65.39	31 Ga 69.72	32 Ge 72.61	33 As 74.92	34 Se 78.96	35 Br 79.90	36 Kr 83.80						
37 Rb 85.47	38 Sr 87.62	39 Y 88.91	40 Zr 91.22	41 Nb 92.91	42 Mo 95.94	43 Tc (98)	44 Ru 101.0	45 Rh 102.9	46 Pd 106.4	47 Ag 107.8	48 Cd 112.4	49 In 114.8	50 Sn 118.7	51 Sb 121.7	52 Te 127.6	53 I 126.9	54 Xe 131.2						
55 Cs 132.9	56 Ba 137.3	57 La 138.9	72 Hf 178.5	73 Ta 180.1	74 W 183.9	75 Re 186.2	76 Os 190.2	77 Ir 192.2	78 Pt 195.1	79 Au 197.0	80 Hg 200.6	81 Tl 204.4	82 Pb 207.2	83 Bi 209.0	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)						
87 Fr 223.0	88 Ra 226.0	89 Ac 227.0	104 Rf (261)	105 Db (262)	106 Sg (263)	107 Bh (262)	108 Hs (265)	109 Mt (266)	110 Ds (281)	111 Rg (272)	112 Uub (285)	113 Uut (284)	114 Uuq (289)	115 Uup (288)	116 Uuh (292)								

58 Ce 140.1	59 Pr 141.0	60 Nd 144.2	61 Pm (145)	62 Sm 150.4	63 Eu 153.0	64 Gd 157.3	65 Tb 158.9	66 Dy 162.5	67 Ho 164.9	68 Er 167.3	69 Tm 168.9	70 Yb 173.0	71 Lu 175.0
90 Th 232.4	91 Pa 231.4	92 U 238.0	93 Np (237)	94 Pu (240)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (248)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (257)	102 No (259)	103 Lr (262)

2. Který z těchto prvků nepatří mezi alkalické kovy

- a) sodík b) francium c) hořčík d) lithium e) cesium f) rubidium

3. Které prvky patří mezi halogeny?

4. Proč se vzácné plyny chovají jinak než ostatní prvky?

5. Jaké je teoretické maximální a minimální oxidační číslo daných prvků:

- a) vodík:
b) kyslík:
c) uhlík:
d) dusík:
e) jod:

Atom

1. Spojte pojmy se správnými definicemi:

- | | |
|-----------------------|---|
| a) atom | i) neutrálně nabitá částice v jádře atomu |
| b) proton | ii) elektrony nejvzdálenější vrstvy elektronového obalu |
| c) neutron | iii) atom s nižším počtem protonů než elektronů |
| d) elektron | iv) kladně nabitá částice v jádře atomu |
| e) valenční sféra | v) základní stavební jednotka složená z protonů, neutronů a elektronů |
| f) valenční elektrony | vi) nejvzdálenější vrstva elektronového obalu |
| g) kationt | vii) záporně nabitá částice v obalu atomu |
| h) aniont | viii) atom s vyšším počtem protonů než elektronů |

2. Jaký náboj mají obecně tyto částice?

Kationt:

Aniont:

3. Doplňte k těmto iontům jejich náboj a kolik elektronů přijali/odevdali:

- a) H^+ b) O^{2-} c) Si^{4+} d) N^{3-} e) Os^{8+} f) F^-

4. Přiřadte k těmto modelům atomu nějaký jejich znak a seřadte je chronologicky:

- | | |
|------------------------------|--|
| a) Rutherfordův model | i) jádro je stotisíckrát menší než obal |
| b) Kvantově-mechanický model | ii) elektrony se pohybují kolem jádra jako planety |
| c) Bohrův model | iii) kladně nabitá hmota se zápornými částicemi uvnitř |
| d) Thompsonův model | iv) elektrony se pohybují po kruhových drahách a přeskakují mezi hladinami |

Chronologické seřazení:

Chemická vazba

1. Spojte pojmy s jejich definicemi:

- | | |
|-----------------------|--|
| a) chemická vazba | i) vzdálenost jader vázaných atomů |
| b) vazebná energie | ii) schopnost prvku přitahovat si vazebné elektrony |
| c) disociační energie | iii) určuje se velikostí disociační energie |
| d) pevnost vazby | iv) energie uvolňující se při vzniku vazby |
| e) délka vazby | v) energie, která se musí dodat k rozštěpení chemické vazby |
| f) elektronegativita | vi) kovalentní vazba, u níž je největší elektronová hustota na spojnici jader |
| g) vazba sigma | vii) kovalentní vazba, u níž je největší elektronová hustota mimo spojnici jader |
| h) vazba pí | viii) silová interakce, jež k sobě poutá valenčními elektrony atomy v molekule |

2. Napište, jak se dělí vazby podle násobnosti, vždy uveďte příklad a kolik vazeb sigma a pí se zde nachází:

Název	Příklad	Počet vazeb sigma	Počet vazeb pí

3. Uveďte, o jaký typ vazby (podle rozdílu elektronegativit) se jedná:

	HCl	H ₂	NaCl
Rozdíl elektronegativit			
Typ vazby			

4. Vyberte prvky, které tvoří vodíkové můstky:

- a) sodík b) kyslík c) vodík d) křemík e) síra f) fluor

5. Vyberte charakteristické vlastnosti kovové vazby

- a) vede elektrický proud b) pevné body jsou anionty c) jsou zde volné elektrony
d) jsou zde volné protony e) vede teplo f) vyskytuje se i v kapalně fázi

Chemické reakce

1. Spojte pojmy s jejich definicemi

- | | |
|--------------------------|--|
| a) analýza | i) reakce, při které dochází ke zvýšení oxidačního čísla |
| b) acidobazické reakce | ii) reakce, při které se zaměňuje jedna skupina atomů za jinou |
| c) redukce | iii) reakce vedoucí ke vzniku iontů |
| d) vytěsňování | iv) reakce, při které dochází ke snížení oxidačního čísla |
| e) oxidace | v) reakce, při které se složitější látka rozpadá na jednodušší látky |
| f) katalyzátor | vi) reakce při které dochází k přenosu kationtu vodíku |
| g) homolytické štěpení | vii) látka zrychlující/zpomalující chemickou reakci |
| h) heterolytické štěpení | viii) reakce vedoucí ke vzniku radikálů |

2. Jaké zákony platí při chemických reakcích?

3. Uveďte příklad exotermické a endotermické reakce. Jak je to při těchto reakcích s teplem?

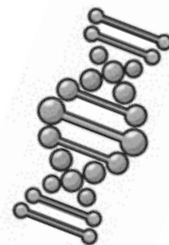
exotermická:

endotermická:

4. Jak zní termochemické zákony?

5. Jaký je rozdíl mezi slučovacím a spalným teplem?

6. Jak lze ovlivnit chemickou rovnováhu?



Anorganická chemie



Vodík

1. Jakou má vodík elektronovou konfiguraci?
2. Napište příklady sloučenin, ve kterých má vodík oxidační číslo:
 - a) I
 - b) -I
3. Proč vodík tvoří dvouatomové molekuly?
4. Jaké izotopy vodíku známe? Ke každému napište počet neutronů:
 - a) N =
 - b) N =
 - c) N =
5. Vodík se běžně připravuje reakcí zinku s kyselinou chlorovodíkovou. Napište vyčíslenou rovnici této reakce a jak se dokazuje přítomnost vodíku?
6. Kde všude se vodík využívá?

Vzácné plyny

1. Které prvky se řadí mezi vzácné plyny. Do které skupiny většina z nich patří?
2. Proč se helium řadí mezi vzácné plyny, i když má jen 2 valenční elektrony?
3. Setkáme se za běžných podmínek s dvouatomovými molekulami vzácných plynů? Svou odpověď zdůvodněte:
4. Vzácných plynů je na planetě poměrně velké množství. Proč si lidé dříve mysleli, že je jich málo?
5. Jak se tyto prvky vyrábí?
6. Ke každému vzácnému plynu doplňte jeho využití:

Halogeny

1. Které prvky řadíme mezi halogeny? Do jaké skupiny patří? Jaké jejich obecná elektronová konfigurace?
2. Který z prvních čtyř halogenů se od ostatních liší? Svou odpověď zdůvodněte:
3. S jakými oxidačními čísly se setkáme běžně u jednotlivých halogenů?
4. Jaký je rozdíl mezi halogeny a halogenidy?
5. Pro halogeny je typická vytěšňovací reakce. Napište vyčíslenou rovnici nějaké takové rovnice:
6. S jakými kyselinami halogenů se můžeme setkat? Napište pár konkrétních příkladů:
7. Ke každému halogenu napište jeho využití:

Chalkogeny

1. Které prvky řadíme mezi chalkogeny? Do jaké skupiny patří? Jaké jejich obecná elektronová konfigurace?
2. V jakých formách najdeme v atmosféře první chalkogen?
3. První chalkogen je také důležitou součástí našich životů. Napište rovnici a název biochemického procesu, při kterém vzniká:
4. Které chalkogeny se v přírodě vyskytují v elementární podobě?
5. Napište příklad neutrálního, amfoterního, zásadotvorného a kyselinotvorného oxidu:
 - a) neutrální oxid:
 - b) amfoterní oxid:
 - c) zásadotvorný oxid:
 - d) kyselinotvorný oxid:
6. Jak se připravuje kyselina sírová? K čemu se tato sloučenina používá? A co je to oleum? Znáte také jiné kyseliny síry?
7. Ke každému chalkogenu napište jeho využití:

Pentely

1. Které prvky řadíme mezi pentely? Do jaké skupiny patří? Jaké jejich obecná elektronová konfigurace?
2. Jaká jsou běžná oxidační čísla jednotlivých pentelů?
3. První pentel se hojně vyskytuje v atmosféře v jisté podobě. O jakou podobu se jedná a proč tato forma není příliš reaktivní?
4. Jak se vyrábí kyselina dusičná a proč se musí uchovávat v tmavých lahvích?
5. Proč může první pentel tvořit maximálně 4 vazby a u ostatních se setkáme se sloučeninami, kde jsou tyto prvky pětivazné?
6. Jaké znáte kyseliny fosforu? Jaká je jejich sytnost?
7. Ke každému pentelu napište jeho využití:

Tetrelly

1. Které prvky řadíme mezi tetrelly? Do jaké skupiny patří? Jaké jejich obecná elektronová konfigurace?
2. Jaká jsou běžná oxidační čísla jednotlivých tetrelů?
3. Jaké oxidy prvního tetrelu znáte? Který z nich je pro nás jedovatý a proč?
4. Jaké alotropické modifikace tvoří první tetrel?
5. Jedna z forem uhlíku se využívá v metalurgii jako redukční činidlo. Která forma to je? Napište vyčíslenou rovnici redukce oxidu železnato-železitého uhlíkem:
6. Druhý tetrel patří mezi polokovy. Jaká je charakteristika polokovů a k čemu se využívají?
7. Ke každému tetrelu napište jeho využití:

Triely

1. Které prvky řadíme mezi triely? Do jaké skupiny patří? Jaké jejich obecná elektronová konfigurace?
2. Jaká jsou běžná oxidační čísla jednotlivých trielů?
3. Druhý triel patří mezi polokovy. Jaká je charakteristika polokovů a k čemu se využívají?
4. Hliník je tzv. amfoterní prvek. Co to znamená?
5. Z jaké sloučeniny se vyrábí hliník? Jak tato výroba probíhá?
6. Ke každému trielu napište jeho využití:

Kovy alkalických zemin

1. Které prvky řadíme mezi kovy alkalických zemin? Do jaké skupiny patří? Jaké jejich obecná elektronová konfigurace?
2. Proč se někdy uvádí beryllium a hořčík mezi kovy alkalických zemin někdy ne?
3. Jaké oxidační číslo je pro tyto prvky typické?
4. Některé sloučeniny těchto prvků barví plamen. Jaké barvy dokáží vykouzlit?
5. Jak se vyrábí vápno z vápence? Proces popište vyčíslenými rovnicemi?
6. Jak vznikají krápníky? Děj popište vyčíslenou rovnicí:
7. Ke každému prvku této skupiny (včetně beryllia a hořčíku) napište jeho využití:

Alkalické kovy

1. Které prvky řadíme mezi kovy alkalických zemin? Do jaké skupiny patří? Jaké jejich obecná elektronová konfigurace?
2. Jaké oxidační číslo je pro tyto prvky typické?
3. Některé sloučeniny těchto prvků barví plamen. Jaké barvy dokáží vykouzlit?
4. Jak reagují tyto prvky s vodou? Reakce popište vyčíslenými chemickými rovnicemi:
5. Proč se nesmí tyto kovy uchovávat volně? Jak se uchovává například sodík?
6. Jaké soli alkalických kovů znáte? Napište vzorce a názvy těchto solí:
7. Ke každému prvku této skupiny (včetně beryllia a hořčíku) napište jeho využití:

Kovy

1. Jaké vlastnosti jsou pro kovy typické?

2. Který kov je jako jediný za laboratorních podmínek kapalný?

3. Jak se kovy vyrábí?

4. d-prvky často tvoří komplexní sloučeniny. Uveďte nějakou komplexní sloučeninu:

5. Napište využití následujících kovů:

a) železo:

b) zlato:

c) stříbro:

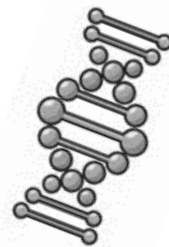
d) měď:

e) zinek:

f) rtuť:

g) chrom:

h) uran:



Názvosloví



Oxidy

1. Jaké má kyslík valenčních elektronů? Z tohoto odvoďte jeho oxidační číslo v oxidech

2. Napište vzorec a triviální název nejznámějšího oxide, kde se váže vodík s kyslíkem:

3. K těmto sloučeninám doplňte jejich vzorec:

oxid cesný:

oxid barnatý:

oxid dusičný:

oxid boritý:

oxid uhličitý:

oxid osmičelý:

oxid sírový:

oxid chloristý:

4. K těmto sloučeninám doplňte jejich název:

Li_2O :

I_2O_7 :

Al_2O_3 :

SiO_2 :

RuO_4 :

SeO_3 :

CaO :

P_2O_5 :

5. Ve kterých dalších sloučeninách můžeme najít kyslík?

Bezokyslíkaté kyseliny

1. Jaké má vodík oxidační číslo v bezokyslíkatých kyselinách?
2. Bezokyslíkaté kyseliny mají stejný vzorec jako plyny, ze kterých tyto kyseliny vznikají. Jakým způsobem můžeme vytvořit kyselinu z těchto plynů?

3. K těmto sloučeninám doplňte jejich název:

Vzorec	Název plynu	Název kyseliny
HF
HCl
HBr
HI
H ₂ S
HCN

4. Z těchto kyselin (plynů) vznikají některé soli, které to jsou?

Halogenidy

1. Jaké prvky se řadí mezi halogeny? Ke každému z nich doplňte jejich skupenství (za laboratorních podmínek):

2. Kolik mají halogeny elektronů ve valenční vrstvě? Z tohoto odvoďte jejich náboj v halogenidech:

3. Ze kterých sloučenin vznikají tyto soli (halogenidy)? Všechny čtyři sloučeniny uveďte:

4. K těmto sloučeninám doplňte jejich vzorec:

fluorid vápenatý:

chlorid sodný:

bromid hlinitý:

jodid fosforečný:

fluorid křemičitý:

chlorid selenový:

bromid osmičelý:

jodid manganistý:

5. K těmto sloučeninám doplňte jejich název:

NaF:

AsCl₅:

MgBr₂:

Fel₃:

PbF₄:

RuCl₈:

TeBr₆:

Rel₇:

Sulfidy

1. Kolik má síra valenčních elektronů? Z tohoto odvoďte její oxidační číslo v sulfidech:

2. K těmto sloučeninám doplňte jejich vzorec:

sulfid stříbrný:

sulfid hlinitý:

sulfid olovnatý:

3. K těmto sloučeninám doplňte jejich název:

MnS:

Bi₂S₃:

Na₂S:

4. Doplňte k těmto triviálním názvům vzorce a systematické názvy:

Sfalerit

Galenit

Pyrit

Chalkopyrit

5. Ve kterých dalších sloučeninách (oxidy, kyseliny ...) můžeme nalézt síru?

Kyslíkaté soli

1. Jak vznikají tyto sloučeniny?

2. K těmto sloučeninám doplňte jejich vzorec:

fosforitan draselný

bromičnan hořečnatý

síran hlinitý

chlornan olovičitý

jodistan vanadičný

uhličitan manganový

3. K těmto sloučeninám doplňte jejich vzorec:

NaNO_3

$\text{Ga}_2(\text{ClO}_4)_3$

$\text{Ca}(\text{NO}_2)_2$

$\text{Os}(\text{BrO})_6$

$\text{Sn}(\text{IO}_4)_4$

$\text{Mn}_2(\text{SiO}_3)_7$

4. Co jsou to hydrogensoli? Co jsou krystalohydráty?

5. Jak se se od sebe liší hydrogensoli a krystalohydráty?

6. K těmto sloučeninám doplňte jejich vzorec:

hydrogenuhličitan vápenatý

hydrogensíran sodný

dihydrát uhličitanu hořečnatého

tetrahydrát síranu draselného

Triviální názvy solí

1. Ke vzorcům doplňte názvy sloučenin a přiřadte k nim jejich triviální názvy:

- | | |
|--|---------------|
| a) NaHCO_3 | Soda |
| b) $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ | Jedlá soda |
| c) $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ | Vápenec |
| d) CaCO_3 | Sádra |
| e) Na_2CO_3 | Sádrovec |
| f) $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$ | Modrá skalice |

2. Doplňte k následujícím sloučeninám jejich využití:

Soda

Jedlá soda

Vápenec

Sádrovec

Sádra

Modrá skalice