





















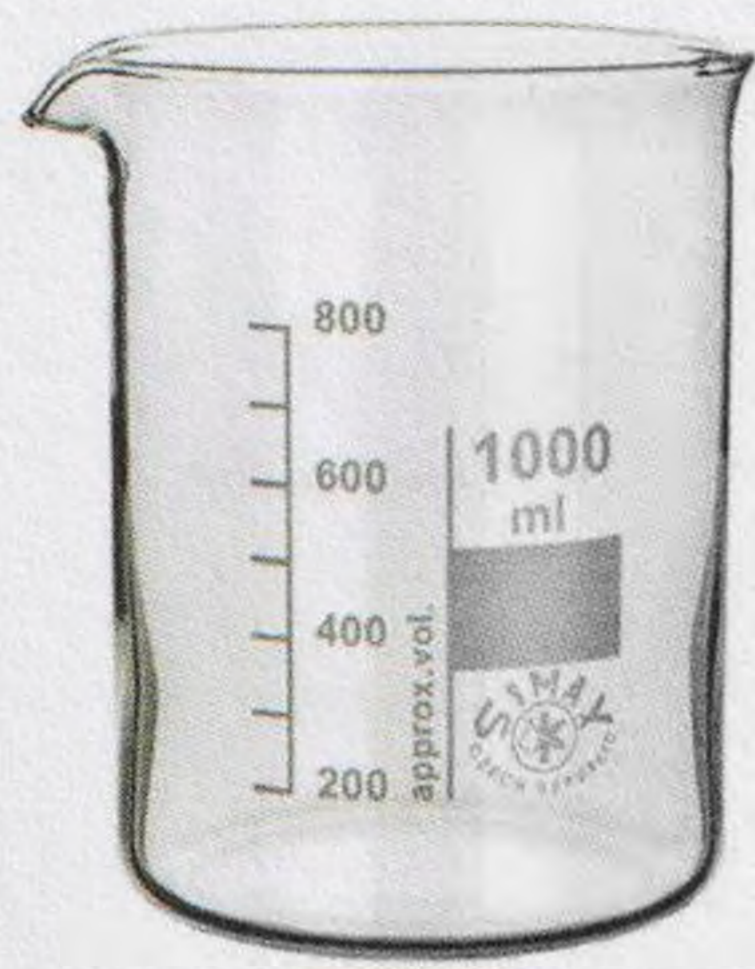
## Obsah

	Úvod do chemie . . . . .	4
	Směsi . . . . .	11
	Od atomu ke sloučeninám . . . . .	18
	OPAKOVÁNÍ 1 . . . . .	29
	Periodická tabulka prvků . . . . .	30
	Chemické reakce a výpočty . . . . .	60
	OPAKOVÁNÍ 2 . . . . .	76
	Halogenidy . . . . .	77
	Oxidy . . . . .	82
	Sulfidy . . . . .	88
	Další významné sloučeniny . . . . .	90
	OPAKOVÁNÍ 3 . . . . .	93
	Hydroxidy . . . . .	94
	Kyseliny . . . . .	98
	pH roztoku . . . . .	105
	Soli . . . . .	109
	OPAKOVÁNÍ 4 . . . . .	120
	Řešení vybraných úloh . . . . .	121
	Laboratorní úlohy . . . . .	125
	Slovníček pojmů . . . . .	128

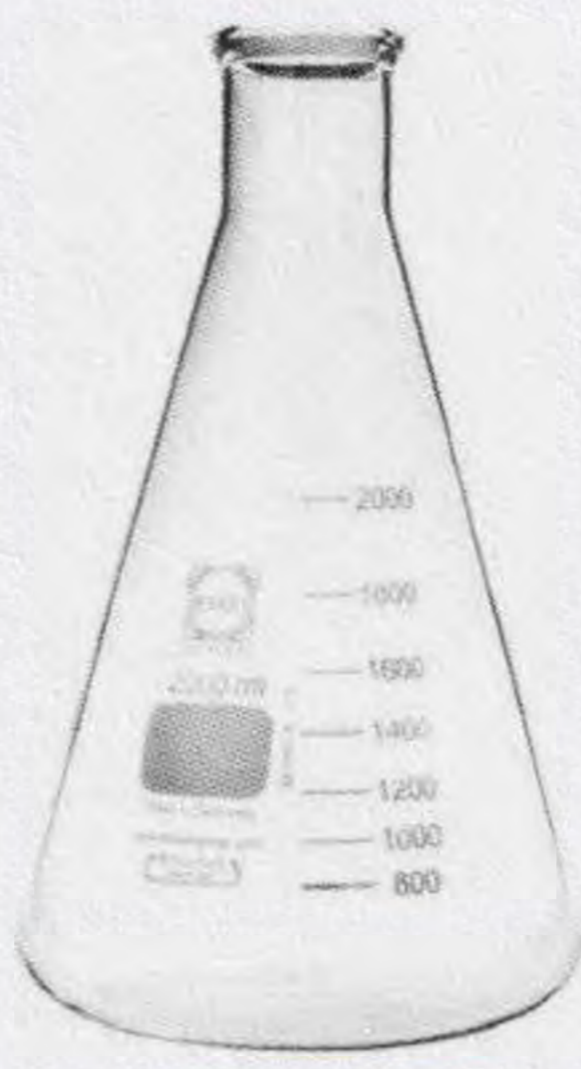
## SLOVNÍČEK POJMŮ

anion	záporně elektricky nabitá částice
atom	nejmenší částice hmoty
beton	materiál, který se skládá z cementu, vody a písku
cena Nobelova	cena, jíž jsou každoročně oceňovány osobnosti na poli fyziky, chemie, lékařství, literatury a míru
číslo nukleonové	číslo, které udává počet nukleonů (protonů a neutronů) v atomovém jádře, značí se $A$
číslo oxidační	číslo, jehož hodnota představuje náboj
číslo protonové	číslo, které udává počet protonů v atomovém jádře, značí se $Z$
děj fyzikální	děj, při němž nedochází ke změnám v chemickém složení látky
děj chemický	děj, při němž dochází ke změnám v chemickém složení látky
disociace	rozložení molekuly na menší částice (např. ionty)
efekt skleníkový	efekt, díky němuž dochází k ohřívání povrchu planety
elektron	záporně nabitá částice, jež tvoří obal atomu
elektron valenční	elektron, který se nachází v poslední elektronové vrstvě atomu
energie aktivační	minimální energie nutná k zahájení chemické reakce, značí se $E_A$
fulleren	umělá forma uhlíku, jejíž struktura má podobu fotbalového míče
hmotnost molární	hmotnost, jež udává hmotnost jednoho molu chemické látky, značí se $M$
hoření	chemická reakce, při níž vzniká světlo, teplo a látky jiných vlastností
hořlavina	látky, jež prudce hoří se vzdušným kyslíkem za vzniku plamene
inhibitor	látky, jež zpomaluje rychlost chemické reakce
izotopy	atomy téhož prvku, které se liší počtem neutronů
katalyzátor	látky, jež zvyšuje rychlost chemické reakce
kation	kladně elektricky nabitá částice
kinetika reakční	vědní obor, který se zabývá rychlostmi chemických reakcí
koeficient stechiometrický	v chemické reakci udává počet reagujících látek
koncentrace látková	koncentrace, jež udává látkové množství chemické látky v daném objemu, značí se $c$
konstanta Avogadrova	konstanta, jež udává počet částic v 1 molu chemické látky ( $N_A = 6,022 \cdot 10^{23} \text{ mol}^{-1}$ )
korozí	chemická reakce, při níž dochází k rozrušení struktury kovu
látky chemické	forma hmoty, jež má neměnné chemické složení
látky karcinogenní	látky, jejímž působením vznikají nádorová onemocnění (rakovina)
lučavka královská	směs kyseliny chlorovodíkové a dusičné v poměru 3 : 1, leptá zlato a platinu
množství látkové	fyzikální veličina, jež udává počet částic, 1 mol = $6,022 \cdot 10^{23}$ částic, značí se $n$
molekula	částice chemické látky tvořená dvěma nebo více sloučenými atomy
neutron	částice bez elektrického náboje nacházející se v atomovém jádře
objem molární	objem jednoho molu plynu ( $V_m = 22,414 \text{ dm}^3$ )
poločas rozpadu	doba, za kterou se rozpadne polovina jader radioaktivního prvku
produkt	látky, která vzniká při chemické reakci
proton	kladně nabitá částice, jež se nachází v atomovém jádře
prvek biogenní	prvek nezbytný pro stavbu a funkci organismů
prvek esenciální stopový	důležitý prvek, který se vyskytuje v tkáních ve velice malém množství
prvek chemický	chemická látka složená z atomů se stejným protonovým číslem
radioaktivita	děj, při němž dochází k samovolné přeměně jádra atomu na jiné jádro
reakce chemické	děj, při němž vznikají látky jiných vlastností, než měly látky původní
reaktant	látky, která vstupuje do chemické reakce
rovnice chemické	univerzální zápis chemické reakce
sloučenina chemické	chemická látka, jež vznikla sloučením dvou či více různých atomů
smog	chemické znečištění atmosféry
stupnice pH	stupnice, v níž jsou látky seřazeny od kyselých, přes neutrální až po zásadité
teplota tání	teplota, při níž dochází k přeměně pevného na kapalné skupenství, značí se $t_t$
teplota varu	teplota, při níž dochází k přeměně kapalného na plynné skupenství, značí se $t_v$
vazba chemické	poutá k sobě navzájem sloučené atomy
vaznost	množství vazeb, které může atom tvořit s jinými atomy
zlomek hmotnostní	podíl hmotnosti látky na celkové hmotnosti roztoku, značí se $w$
žíravina	látky, která může nevratně poškodit jinou látky

# LABORATORNÍ SKLO



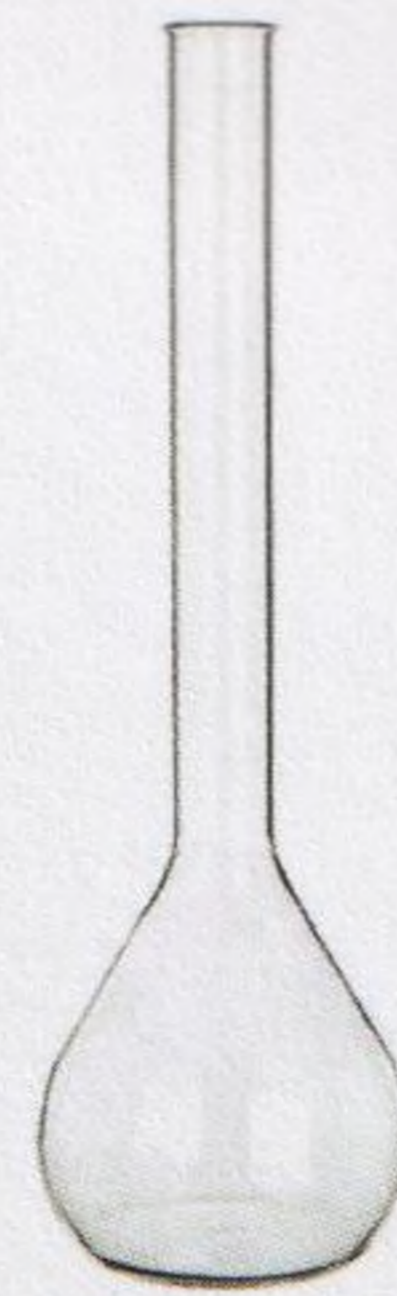
kádinka



Erlenmeyerova  
baňka



kulatá baňka



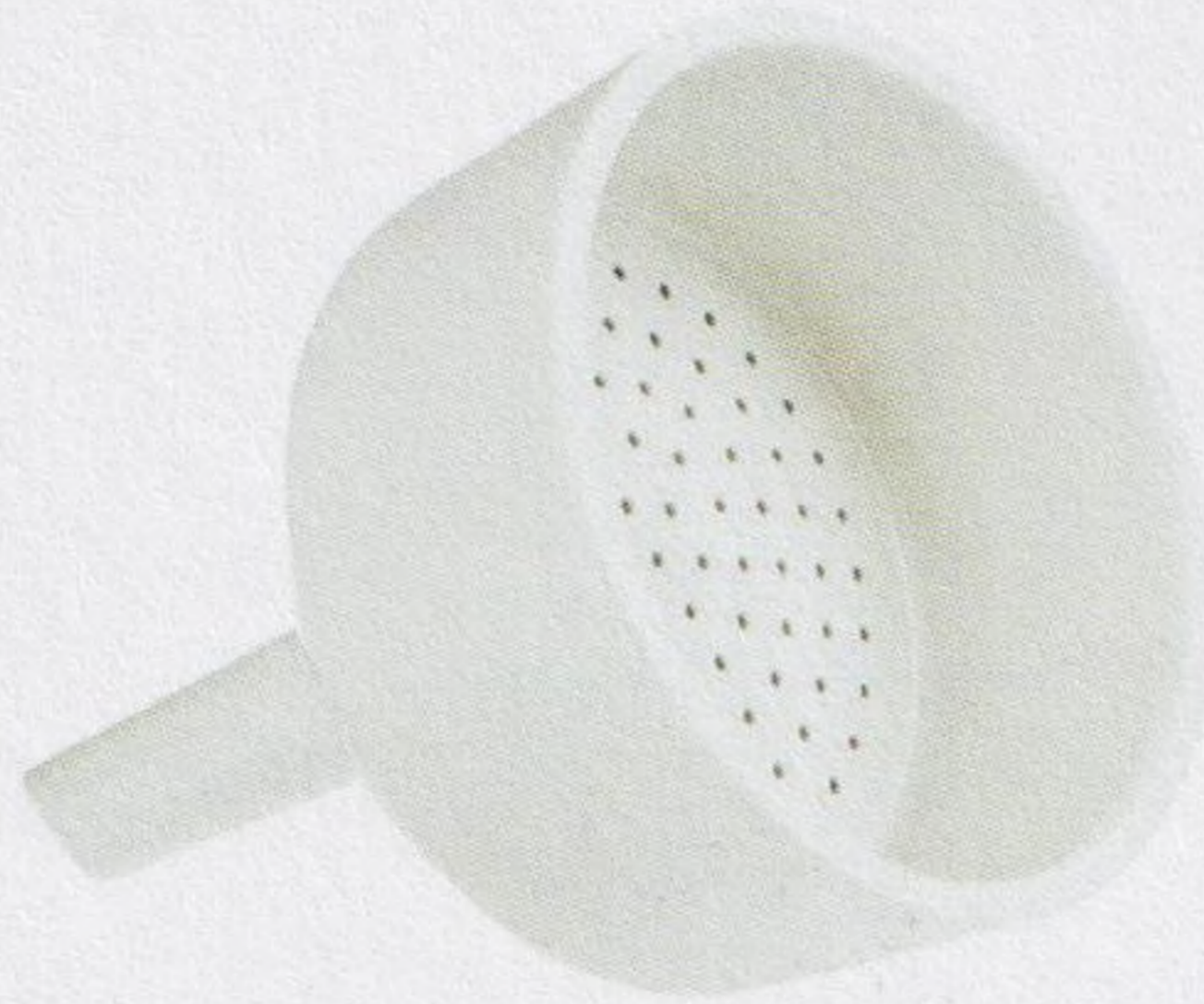
odměrná baňka



odměrný válec



zkumavka



Büchnerova  
nálevka



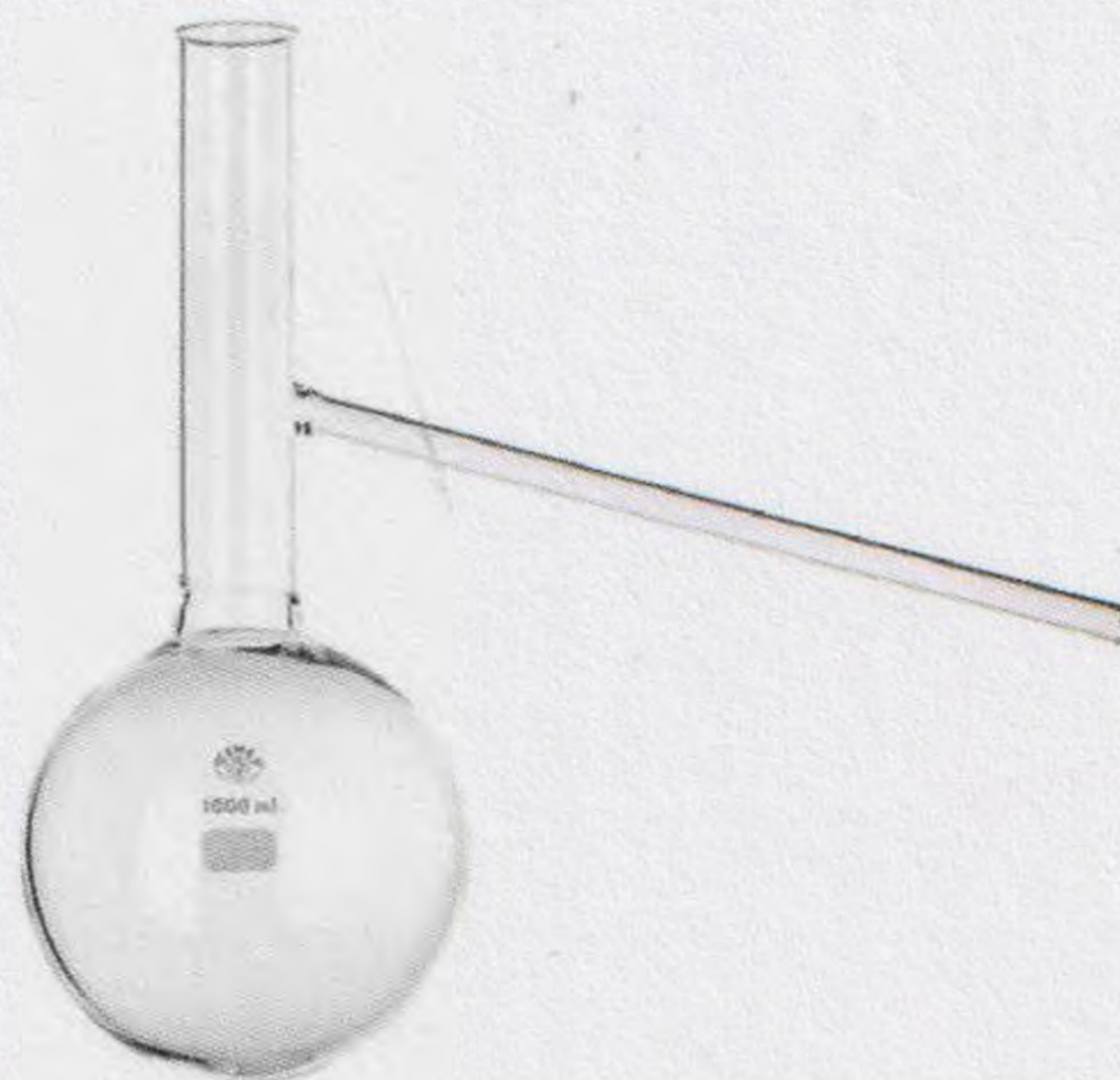
třecí miska  
s tloučkem



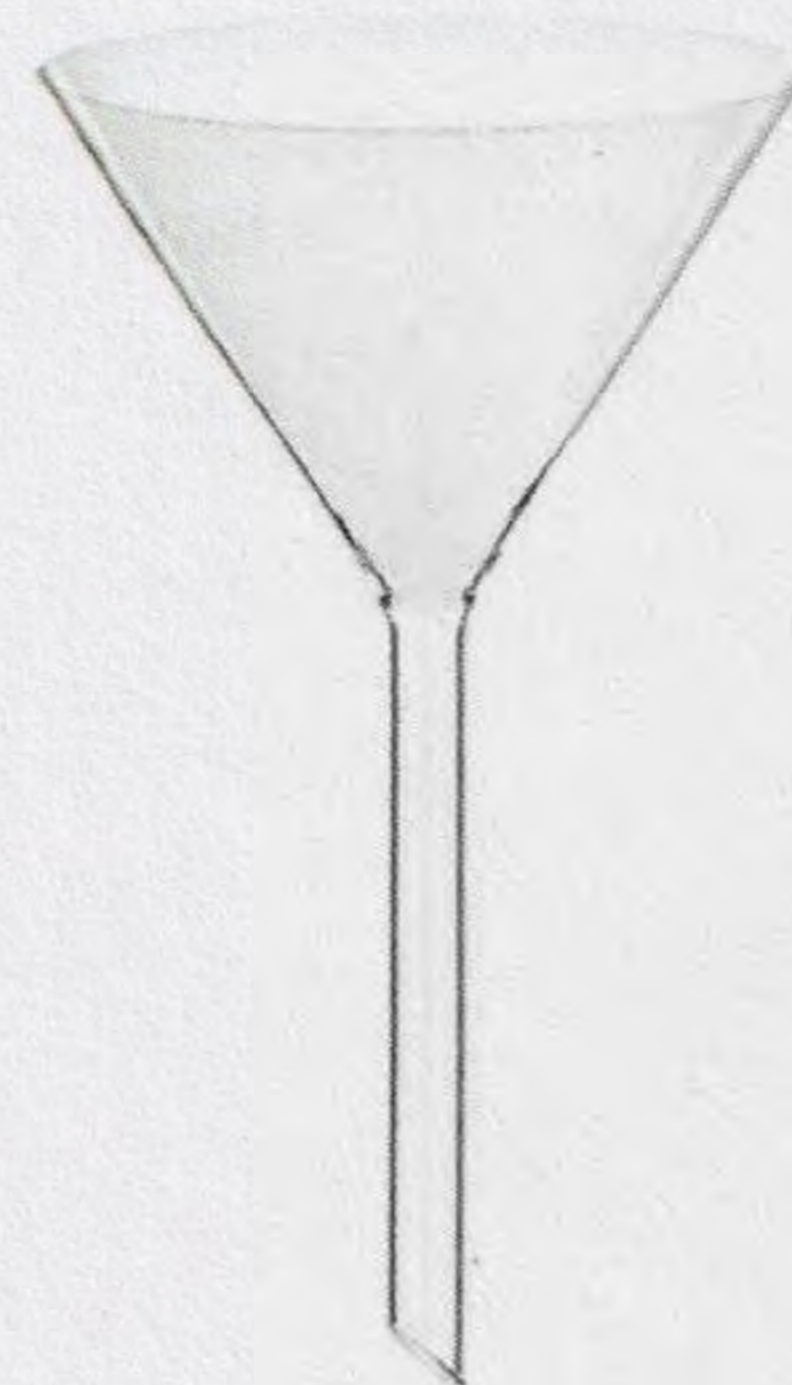
dělicí nálevka



krystalizační  
miska



frakční baňka



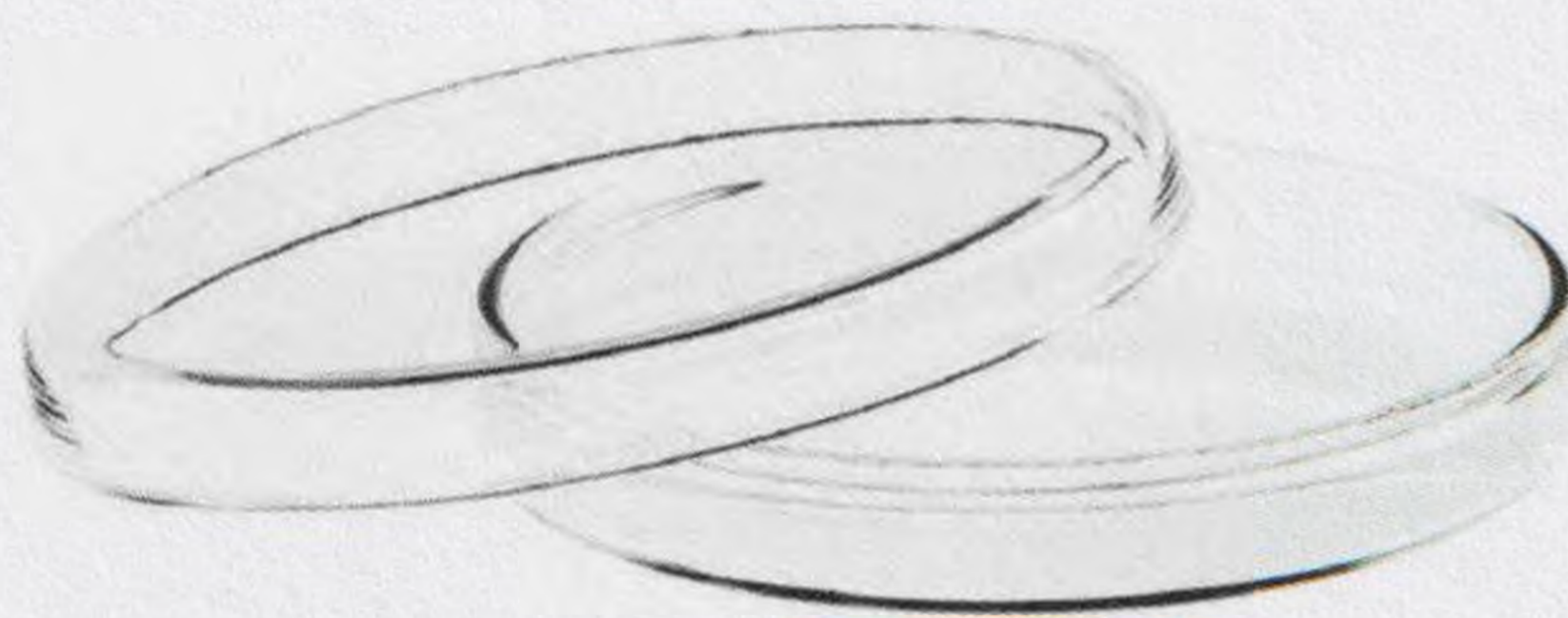
nálevka



dělená pipeta



přikapávací  
nálevka



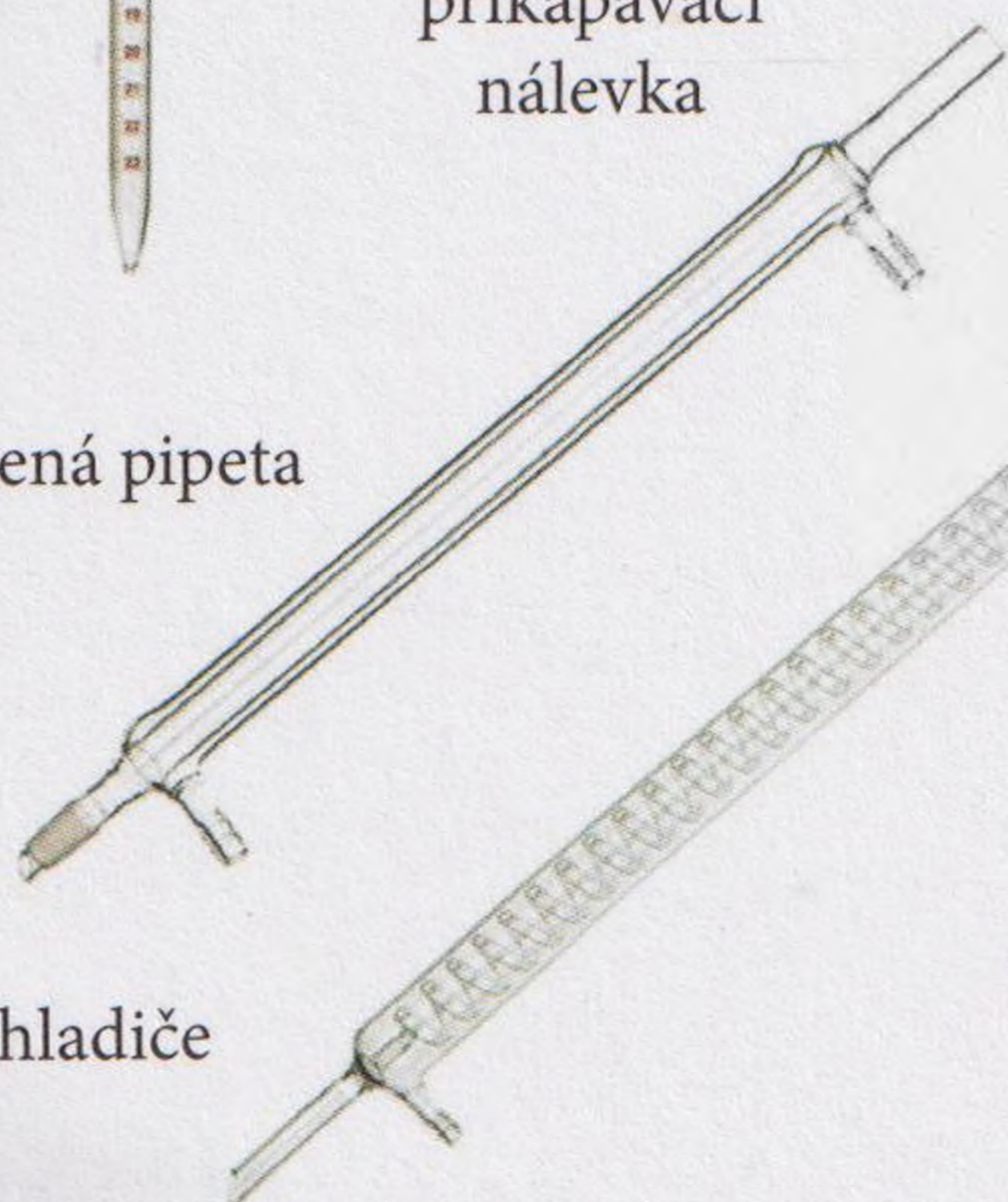
Petriho misky



násypka



promývačka



chladiče



lodička na vážení



reagenční láhev  
se zábrusem



exsikátor