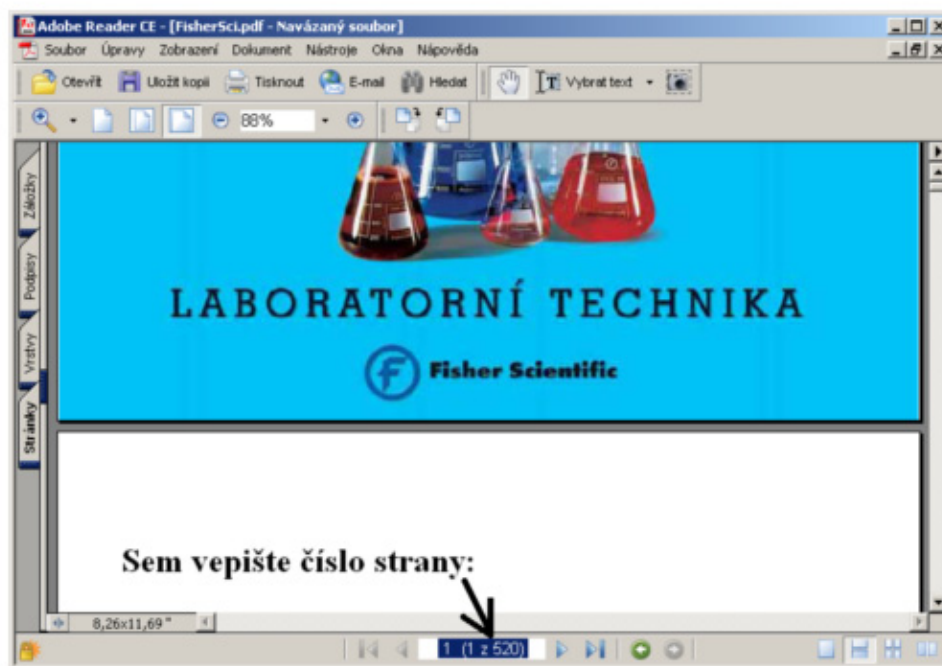


## Poznámky k této kapitole

Pomůcky, přístroje apod. v této kapitole jsou řazeny podle pořadí výskytu v katalogu firmy Fisher Scientific. Jistě by bylo možno najít i jiné způsoby řazení, z nichž některé by mohly čtenáři připadat logičtější. Mnohé obrázky zařazené do této části výukového materiálu byly se svolením převzaty z katalogu firmy Fisher Scientific. Po kliknutí na odkaz se otevře dokument s obrázky příslušného laboratorního vybavení a s hypertextovým odkazem na katalog firmy Fisher Scientific ve formátu pdf. Pokud si chcete prohlédnout uvedené vybavení v katalogu, musíte příslušnou stranu buď najít rolováním, nebo (rychleji) vepsat její číslo do okénka v dolní části obrazovky (viz obrázek níže).



strany v [katalogu](#)  
firmy Fisher Scientific

### Pracovní a ochranné prostředky

<a href="#">Ochranné brýle</a>	<a href="#">str. 8</a>
<a href="#">Ochranný štít</a>	<a href="#">str. 8</a>
<a href="#">Ochranné rukavice</a>	<a href="#">str. 8-10</a>
<a href="#">Pracovní oděvy</a>	<a href="#">str. 10-11</a>
<a href="#">Čisticí zařízení a prostředky</a>	<a href="#">str. 12-16</a>

### Laboratorní sklo

<a href="#">Kádinky</a>	<a href="#">str. 19</a>
<a href="#">Krystalizační miska</a>	<a href="#">str. 19-20</a>
<a href="#">Petriho miska</a>	<a href="#">str. 20</a>
<a href="#">Hodinové sklo</a>	<a href="#">str. 20</a>

### Různé baňky

U baněk nás zajímá (kromě objemu) jejich základní tvar, tj. jestli mají dno ploché, nebo kulaté

1. tvar kónický, nebo kulový
2. hrdlo úzké, nebo široké
3. hrdlo krátké, nebo dlouhé
4. otvor zábrusový, nebo bez zábrusu
5. otvor jeden, nebo více
6. otvory nahoře, nebo i po straně

## 7. značku odpovídající přesné kalibraci objemu

Podle toho se pak odlišuje např.:

<a href="#">Erlenmeyerova baňka</a>	<a href="#">str. 21</a>
<a href="#">Titrační baňka</a>	<a href="#">str. 22</a>
<a href="#">Baňka frakční</a>	<a href="#">str. 24</a>
<a href="#">Baňka destilační</a>	<a href="#">str. 25</a>
<a href="#">Odsávací (filtrační) baňka – práce s ní</a>	<a href="#">str. 63</a>
<a href="#">Nálevky</a>	<a href="#">str. 26</a>
<a href="#">Násvpka</a>	<a href="#">str. 27</a>
<a href="#">Odvažovačky (tzv. váženky)</a>	<a href="#">str. 28</a>
<a href="#">Třecí miska s tloučkem</a>	<a href="#">str. 29</a>
<a href="#">Exsikátory</a>	<a href="#">str. 29-30, 104</a>
<a href="#">Promývačka</a>	<a href="#">str. 31</a>
<a href="#">Čištění a sušení plynů</a>	
<a href="#">U-trubice</a>	
<a href="#">Manometr</a>	<a href="#">str. 32</a>
<a href="#">Aparatura pro vyvíjení plynů</a>	
<a href="#">Aparatura pro měření osmotického tlaku</a>	
<a href="#">Manometr</a>	<a href="#">str. 32</a>
<a href="#">Lihový kahan</a>	<a href="#">str. 33</a>
<a href="#">Postup práce s lihovým i plynovým kahanem</a>	
<a href="#">Odměrné baňky</a>	<a href="#">str. 35-37</a>
<a href="#">Pyknometr</a>	<a href="#">str. 39</a>
<a href="#">Postup práce s pyknometrem</a>	
<a href="#">Stalagmometr</a>	
<a href="#">Princip práce se stalagmometrem</a>	
<a href="#">Odměrné válce</a>	<a href="#">str. 39-40</a>
<a href="#">Dělicí nálevky</a>	<a href="#">str. 32-43</a>
<a href="#">Zkumavky</a>	<a href="#">str. 44</a>
<a href="#">Centrifugační zkumavky</a>	<a href="#">str. 44, 81</a>
<a href="#">Mikrozkumavky</a>	<a href="#">str. 74-75, 430-432</a>
<a href="#">Vložky, nástavce a kolena</a>	<a href="#">str. 46-50</a>
<a href="#">Claisenův destilační nástavec</a>	<a href="#">str. 49 dole</a>
<a href="#">Kippův přístroj</a>	<a href="#">str. 56</a>
<a href="#">Chladiče, destilační kolona</a>	<a href="#">str. 51-57</a>
<a href="#">Extrakční nástavec dle Soxhleta</a>	<a href="#">str. 55</a>
<a href="#">Vodní vývěva</a>	<a href="#">str. 58, 305</a>
<a href="#">Filtrační kelímek a filtrační nuč</a>	<a href="#">str. 58-59</a>
<a href="#">Skleněná tvčinka</a>	<a href="#">str. 59</a>
<a href="#">Reagenční láhve a prachovnice</a>	<a href="#">str. 61-62</a>
<a href="#">Parafilm pro přelepování uzávěrů</a>	
<a href="#">Pipety</a>	<a href="#">str. 65-67</a>
<a href="#">Princip práce se skleněnou pipetou</a>	
<a href="#">Mikropipety</a>	<a href="#">str. 160-170</a>
<a href="#">Princip práce s mikropipetou</a>	
<a href="#">Byrety, princip práce s byretou</a>	<a href="#">str. 67-70</a>
<b>Laboratorní porcelán</b>	
<a href="#">Třecí miska s tloučkem</a>	<a href="#">str. 71</a>
<a href="#">Žíhací kelímek</a>	<a href="#">str. 71-72</a>
<a href="#">Odpařovací a „žíhací“ misky</a>	<a href="#">str. 72-73</a>
<a href="#">Büchnerova nálevka – práce s ní</a>	<a href="#">str. 74</a>
<a href="#">Porcelánová kopist se lžící</a>	<a href="#">str. 74</a>
<a href="#">Navažovací lodička</a>	<a href="#">str. 75</a>

## ***Drobné laboratorní pomůcky***

### **Plastové laboratorní pomůcky**

Jejich výhodou je větší mechanická odolnost, menší hmotnost a obvykle i nižší cena než u odpovídajících předmětů skleněných, nevýhodou je menší odolnost chemická a teplotní.

Také z plastu (nejen ze skla nebo porcelánu) se vyrábějí např.:

<a href="#">Kádinky</a>	<a href="#">str. 79</a>
<a href="#">Odměrné válce,</a>	<a href="#">str. 79-80</a>
<a href="#">Erlenmeyerovy baňky</a>	<a href="#">str. 80</a>
<a href="#">Odměrné baňky – postup práce s nimi</a>	<a href="#">str. 80</a>
a jiné odměrné nádoby	
<a href="#">Pipety</a>	<a href="#">str. 82</a>
<a href="#">Nálevky a násypky.</a>	<a href="#">str. 94</a>
<a href="#">Mikrozkumavky</a>	<a href="#">str. 74-75, 430-432</a>
<a href="#">Centrifugační zkumavky</a>	<a href="#">str. 44, 81</a>
<a href="#">Pasteurovy pipety</a>	<a href="#">str. 83</a>
<a href="#">Kapací pipetky Movette – práce s nimi</a>	<a href="#">str. 84</a>
<a href="#">Lahve, kanystry, dózy</a>	<a href="#">str. 105-111</a>
<b><a href="#">Parafilm</a></b>	<a href="#">str. 85</a>
<b><a href="#">Laboratorní stříčky – práce s nimi</a></b>	<a href="#">str. 86</a>
<b><a href="#">Hadice</a></b>	<a href="#">str. 87-89</a>
<b><a href="#">Tlačky, ventily a spojky</a></b>	<a href="#">str. 90-92</a>
<b><a href="#">Lopatky</a></b>	<a href="#">str. 92</a>
<b><a href="#">Nůž na řezání skleněných trubiček a tyčinek</a></b>	<a href="#">str. 93</a>
<b><a href="#">Těsnění GUKO</a></b>	<a href="#">str. 94</a>
<b><a href="#">Laboratorní třínožka</a></b>	<a href="#">str. 94</a>
<b><a href="#">Triangl na žihací kelímky</a></b>	<a href="#">str. 95</a>
<b><a href="#">Síťka nad kahan</a></b>	<a href="#">str. 95</a>
<b><a href="#">Laboratorní držáky</a></b>	<a href="#">str. 95</a>
<b><a href="#">Laboratorní stojan</a></b>	<a href="#">str. 95</a>
<b>Laboratorní kahany</b>	
<a href="#">Lihové</a>	<a href="#">str. 33</a>
<a href="#">Plynové</a>	<a href="#">str. 96-97</a>
<b><a href="#">Pinzety</a></b>	<a href="#">str. 98-99</a>
<b><a href="#">Špachtle, kopisti a lžičky</a></b>	<a href="#">str. 74, 99-101</a>
<b><a href="#">Dewarova nádoba („termoska“)</a></b>	<a href="#">str. 76</a>
<b>Zátky</b>	
<a href="#">Zátky plastové a korkové</a>	<a href="#">str. 103</a>
<a href="#">Zátky skleněné</a>	<a href="#">str. 50</a>

### ***Vybavení pro filtraci***

<b><a href="#">Filtrační papíry</a></b>	<a href="#">str. 123-128</a>
<b><a href="#">Membránové filtry</a></b>	<a href="#">str. 128-129</a>
<b><a href="#">Filtry ze skleněných vláken</a></b>	<a href="#">str. 131-133</a>
<b><a href="#">Filtrační soupravy</a></b>	<a href="#">str. 134-138</a>

### ***Dávkování plynů a kapalin***

<b><a href="#">Mikrostřikačky</a></b>	<a href="#">str. 141-142</a>
<b><a href="#">Nasávací dudlíky, pipetovací balónky a nástavce</a></b>	<a href="#">str. 143-146</a>
<b><a href="#">Stolní dávkovače</a></b>	<a href="#">str. 146-153</a>
<b><a href="#">Digitální byrety</a></b>	<a href="#">str. 154-155</a>
<b><a href="#">Ruční dávkovače</a></b>	<a href="#">str. 156-160</a>
<b><a href="#">Mikropipety</a></b>	<a href="#">str. 160-170</a>
Princip práce s mikropipetou	
<b><a href="#">Špičky</a></b>	<a href="#">str. 171-172</a>

## **Ohřev a chlazení**

<a href="#"><u>Pece, sušárny, inkubátory, sterilizátory, autoklávy</u></a>	<a href="#"><u>str. 175-201</u></a>
<a href="#"><u>Blokové termostaty</u></a>	<a href="#"><u>str. 199</u></a>
<a href="#"><u>Mrazicí boxy a lednice</u></a>	<a href="#"><u>str. 202-205</u></a>
<a href="#"><u>Vodní a olejové lázně</u></a>	<a href="#"><u>str. 206-211</u></a>
<a href="#"><u>Topná hnízda</u></a>	<a href="#"><u>str. 212</u></a>
<a href="#"><u>Topné desky</u></a>	<a href="#"><u>str. 212-214</u></a>
<a href="#"><u>Termostaty</u></a>	<a href="#"><u>str. 215-224</u></a>
<a href="#"><u>Práce s termostatem Huber</u></a>	
<a href="#"><u>Krvostaty</u></a>	<a href="#"><u>str. 217, 224</u></a>

## **Mechanické operace**

<a href="#"><u>Magnetické míchačky</u></a>	<a href="#"><u>229-236</u></a>
<a href="#"><u>Magnetická míchadélka (včelky)</u></a>	<a href="#"><u>str. 237-238</u></a>
<a href="#"><u>Hřídlová míchadla</u></a>	<a href="#"><u>str. 239-243</u></a>
<a href="#"><u>Laboratorní třepačky</u></a>	<a href="#"><u>str. 252-265</u></a>
<a href="#"><u>Práce s laboratorní třepačkou LT-2</u></a>	
<a href="#"><u>Mlýny a drtiče</u></a>	<a href="#"><u>str. 266-273</u></a>
<a href="#"><u>Odstředivky (centrifugy)</u></a>	<a href="#"><u>str. 284-293</u></a>
<b>Vakuová technika</b>	
<a href="#"><u>Ruční vývěva</u></a>	<a href="#"><u>str. 305</u></a>
<a href="#"><u>Klasická vodní vývěva</u></a>	<a href="#"><u>str. 58, 305</u></a>
<a href="#"><u>Motorové vývěvy a vakuové stanice</u></a>	<a href="#"><u>str. 294-303</u></a>
<a href="#"><u>Rotační vakuové odparky</u></a>	<a href="#"><u>str. 460</u></a>

## **Měření fyzikálních veličin**

<a href="#"><u>Teploměry</u></a>	<a href="#"><u>str. 314-330</u></a>
<a href="#"><u>Stopky, hodiny</u></a>	<a href="#"><u>str. 337</u></a>
<a href="#"><u>Bodotávky</u></a>	<a href="#"><u>str. 338</u></a>
<a href="#"><u>Stanovení teploty tání</u></a>	
<a href="#"><u>Hustoměry</u></a>	<a href="#"><u>str. 339-340</u></a>
<a href="#"><u>Elektronické váhy</u></a>	<a href="#"><u>str. 341-355</u></a>
<a href="#"><u>Indikátorové pH-papírky</u></a>	<a href="#"><u>str. 359</u></a>
<a href="#"><u>pH-testery, pH-metry a ionometry</u></a>	<a href="#"><u>str. 359-369</u></a>
<a href="#"><u>Princip práce: pHmeter 05, inoLab pH/ION Level 2</u></a>	
<a href="#"><u>Laboratorní elektrody</u></a>	<a href="#"><u>str. 370-374</u></a>
<a href="#"><u>Konduktometry</u></a>	<a href="#"><u>str. 377-382</u></a>
<a href="#"><u>Fotometry a spektrofotometry</u></a>	<a href="#"><u>str. 397-400, 403-413</u></a>
<a href="#"><u>Princip práce s fotometrem: Photometer MPM 3000</u></a>	
<a href="#"><u>Návod k práci se spektrofotometrem Helios Delta</u></a>	
<a href="#"><u>Optické kyvety</u></a>	<a href="#"><u>str. 414-419</u></a>
<a href="#"><u>Refraktometry</u></a>	<a href="#"><u>str. 422-425</u></a>
<a href="#"><u>Princip práce s Abbeho refraktometrem</u></a>	
<a href="#"><u>Polarimetry</u></a>	<a href="#"><u>str. 426</u></a>
<a href="#"><u>Princip práce s polarimetrem</u></a>	
<a href="#"><u>Mikroskopy</u></a>	<a href="#"><u>str. 426-431</u></a>
<a href="#"><u>Viskozimetry</u></a>	<a href="#"><u>str. 434-440</u></a>
<a href="#"><u>Princip práce s Höpplerovým viskozimetrem</u></a>	
<a href="#"><u>Princip práce s výtokovým viskozimetrem</u></a>	
<a href="#"><u>Destilační přístroje</u></a>	<a href="#"><u>str. 468-469</u></a>
<a href="#"><u>Přístroje na přípravu ultračisté vody</u></a>	<a href="#"><u>str. 477-479</u></a>
<a href="#"><u>Laboratorní nábytek</u></a>	<a href="#"><u>str. 485-514</u></a>