



ZÁKLADNÍ ŠKOLA OLOMOUC

příspěvková organizace

MOZARTOVA 48, 779 00 OLOMOUC

tel.: 585 427 142, 775 116 442; fax: 585 422 713

e-mail: kundrum@centrum.cz ; www.zs-mozartova.cz

DEJME ŠANCI PŘÍRODĚ

INTERAKTIVNÍ VÝUKA PŘÍRODOVĚDNÝCH PŘEDMĚTŮ NA ZŠ

CZ.1.07/1.1.04/02.0114



OLOMOUC 2013



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



ZÁKLADNÍ ŠKOLA OLMOUC

prispěvková organizace

MOZARTOVA 48, 779 00 OLMOUC

tel.: 585 427 142, 775 116 442; fax: 585 422 713

e-mail: kundrum@centrum.cz ; www.zs-mozartova.cz



Mgr. Miluše ZATLOUKALOVÁ
PŘÍRODOPIŠ - 6. ročník



MIKROSKOP

Ve výukovém materiálu je zakomponováno 20% problematiky životního prostředí.



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE

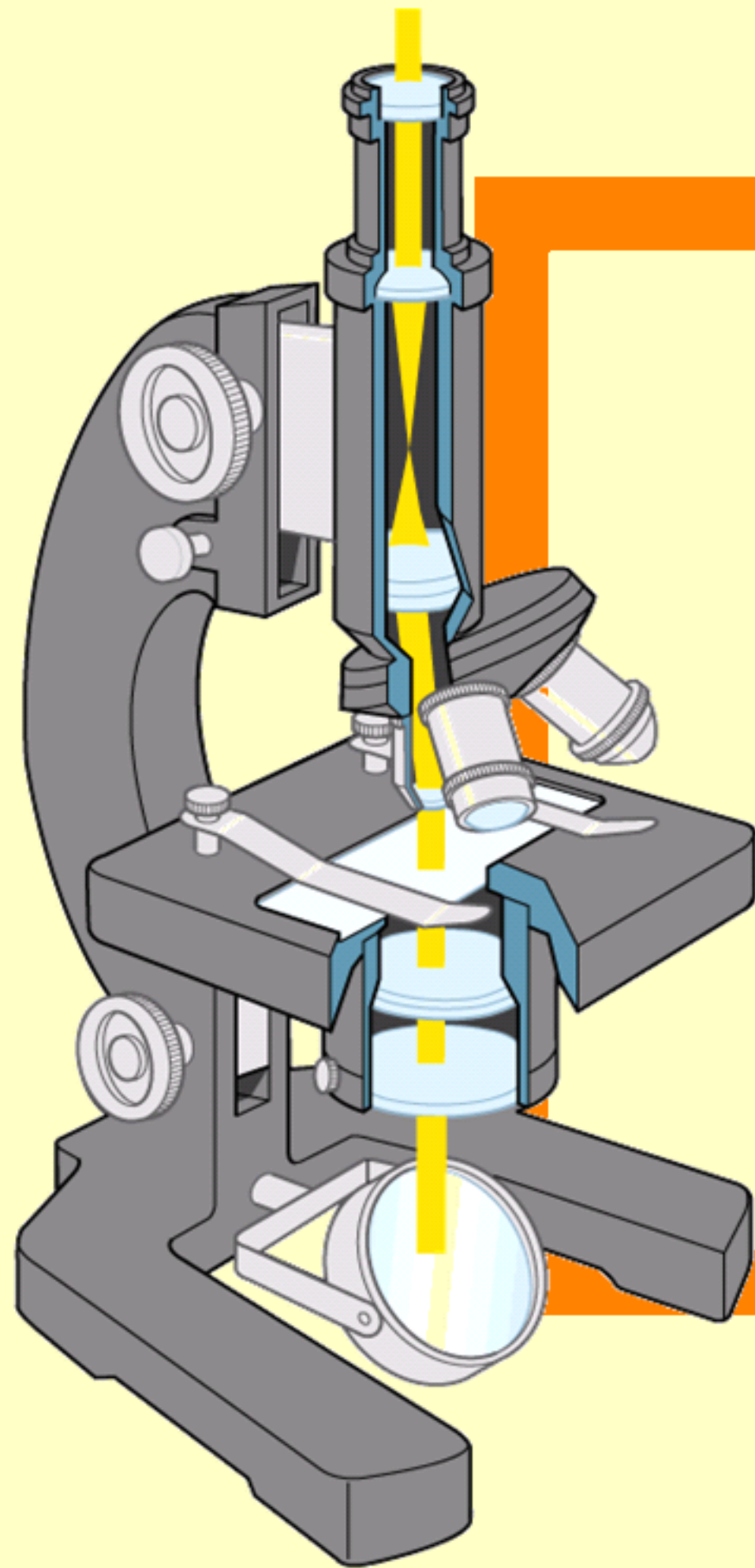


MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



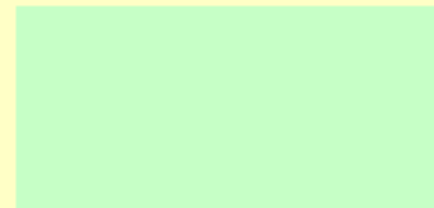
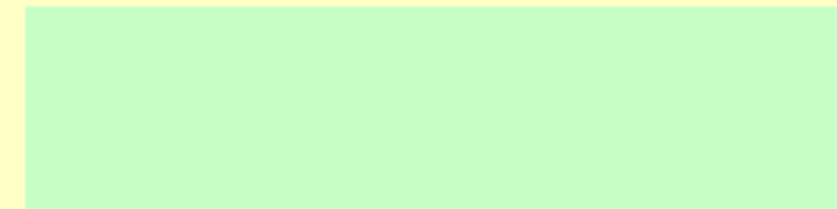
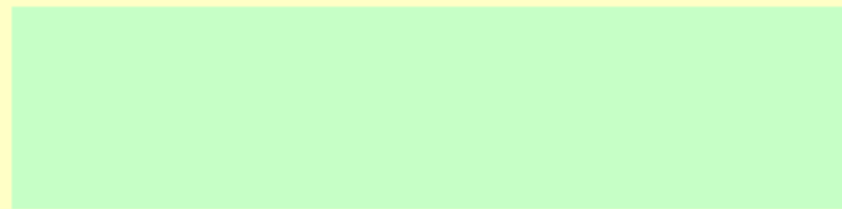
OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



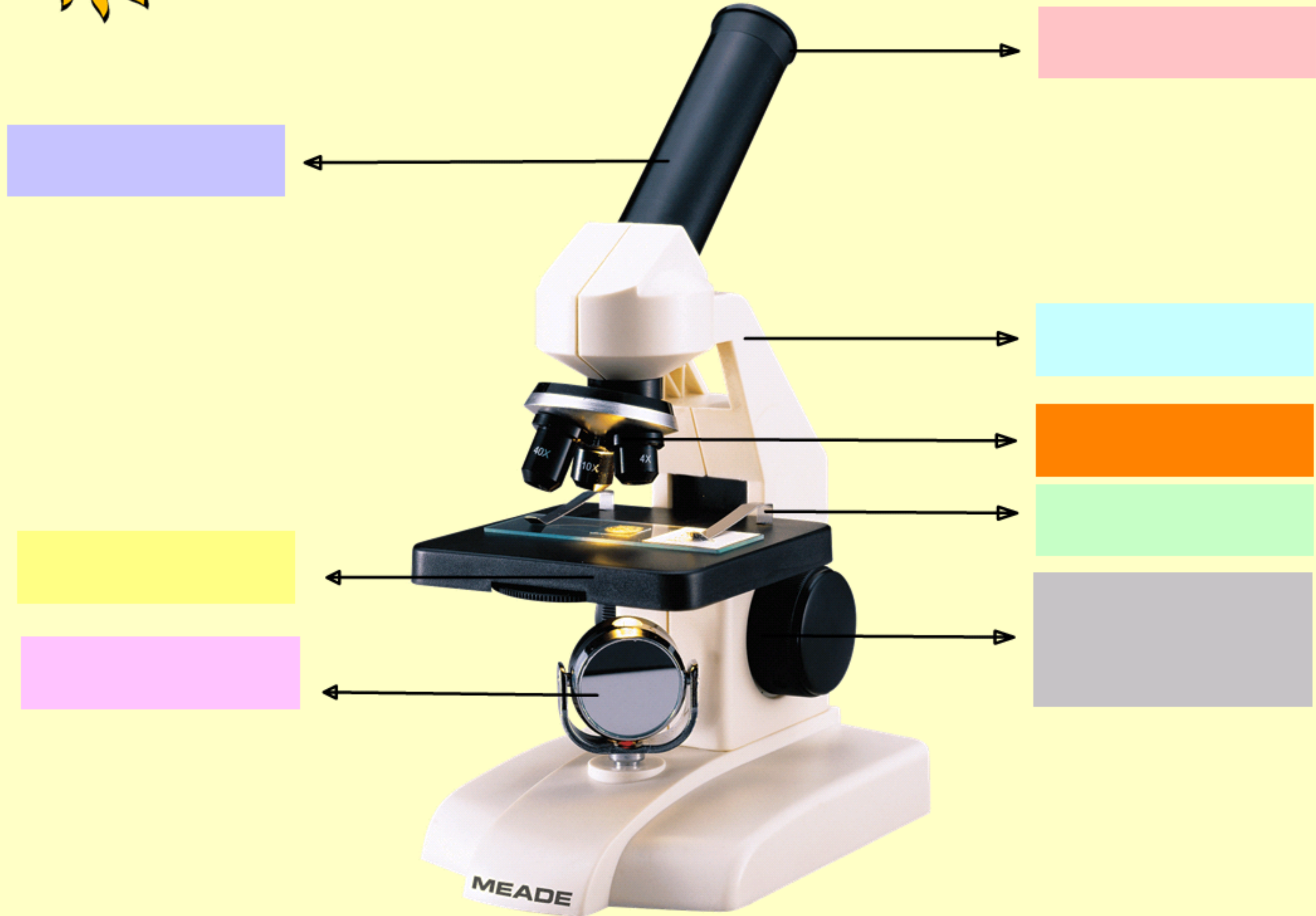
MIKROSKOP

K čemu slouží tyto předměty?



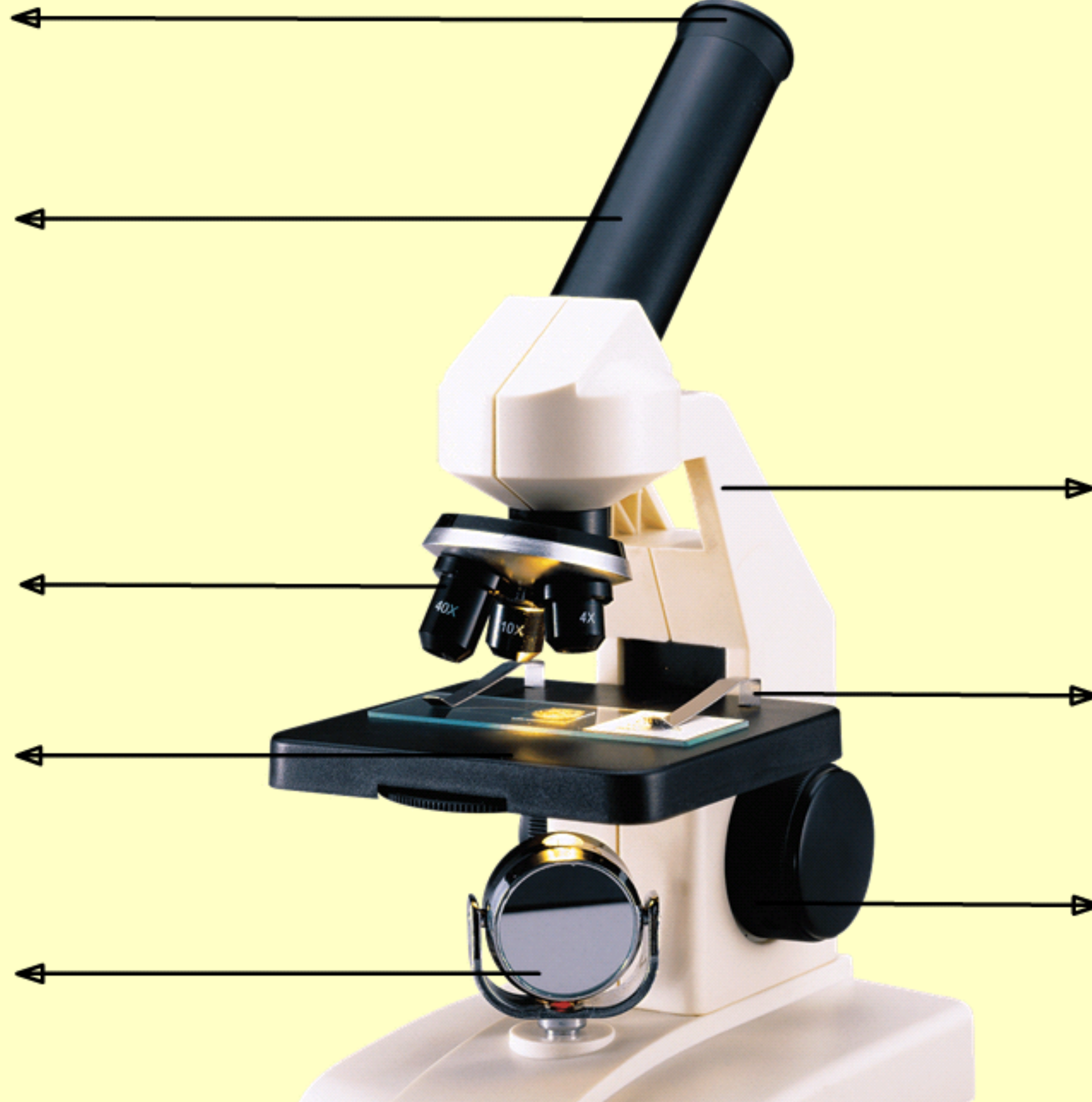


Popis mikroskopa!





Popiš mikroskop!





Vytvoř dvojce !

stolek

zrcátko

zaostřovací
šroub

k nastavení
světa

k zaostření
obrazu

k umístění
preparátu

většinou na
otočné hlavici

k přichycení
preparátu

kovová
trubice

nejblíže
u oka

nejtěžší část
mikroskopu

okulár

svorka

tubus

stojan

objektiv



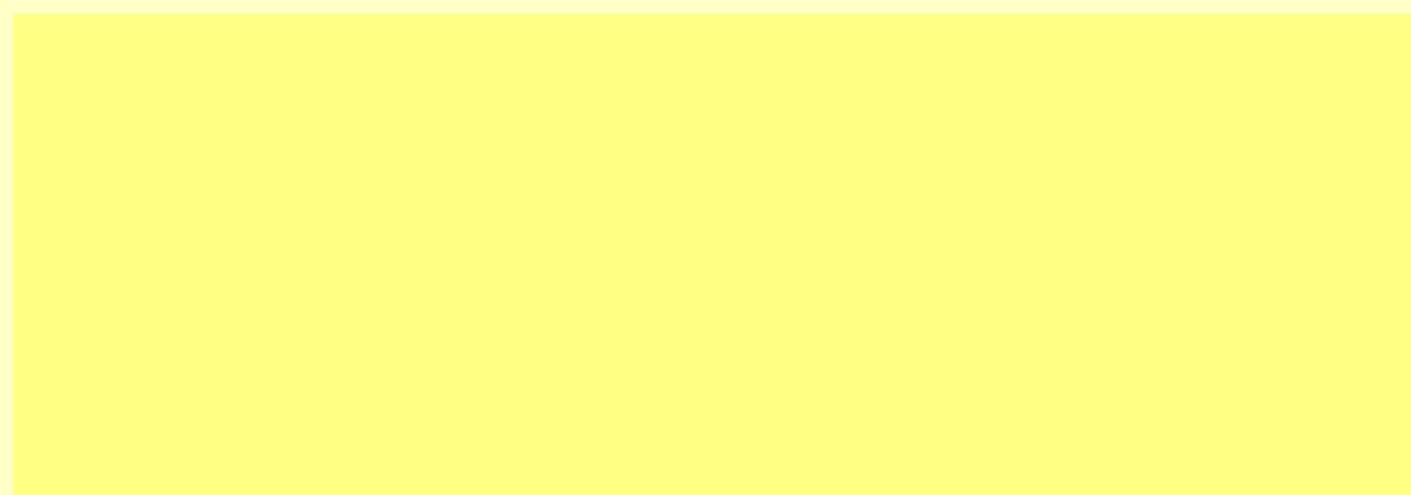
Zvětšení mikroskopu

Celkové zvětšení mikroskopu určíme, když vynásobíme zvětšení okuláru zvětšením objektivu.

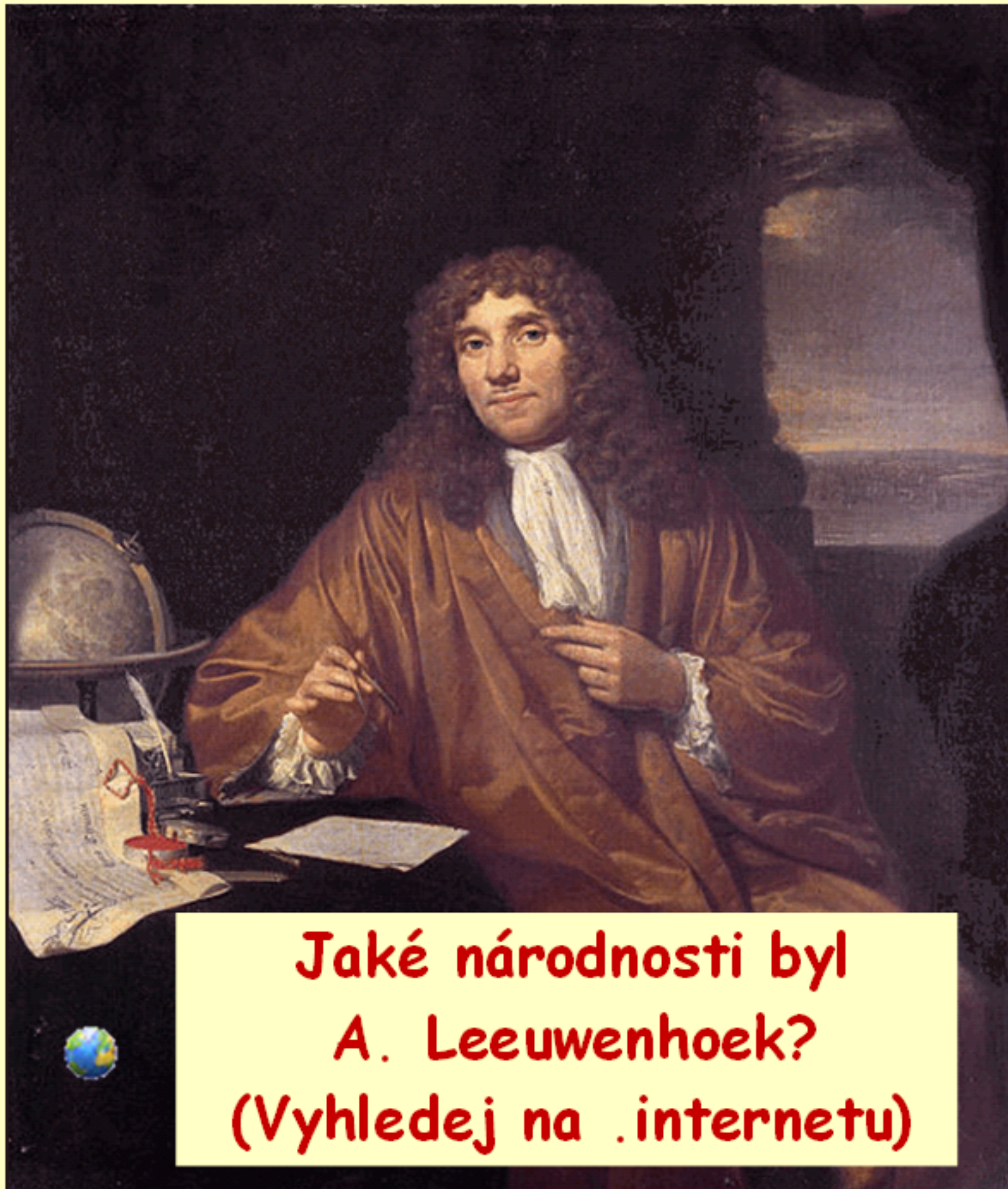
Mikroskop je vybaven okulárem se zvětšením 16x a objektivy se zvětšením 4x, 10x a 100x.

Při jakém zvětšení můžeme pozorovat preparát, pokud použijeme tento mikroskop?

zvětšení: _____



Antoni van Leeuwenhoek

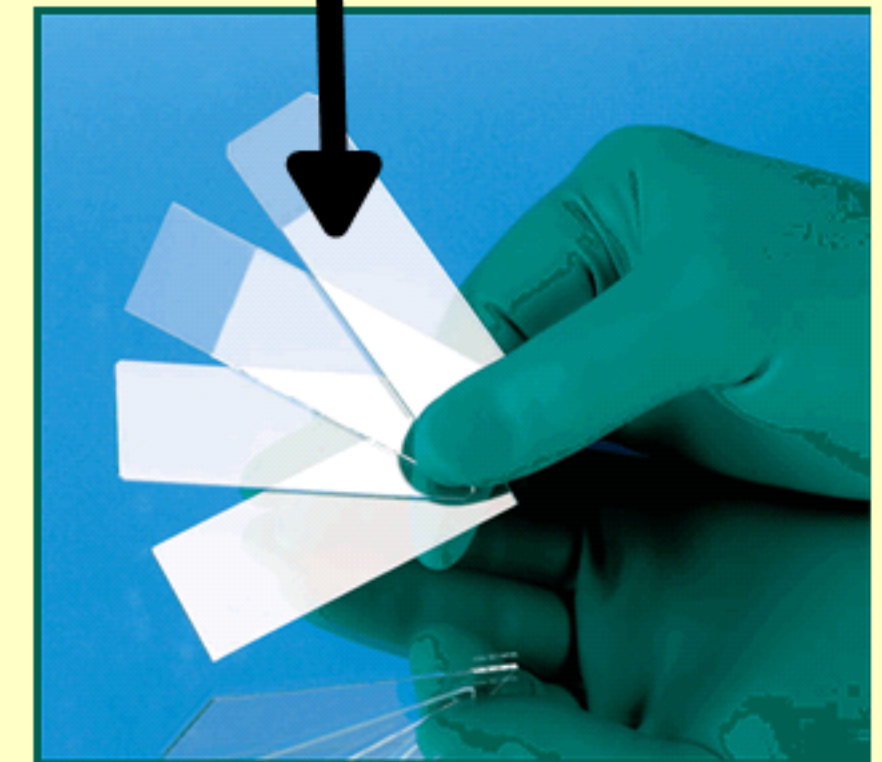
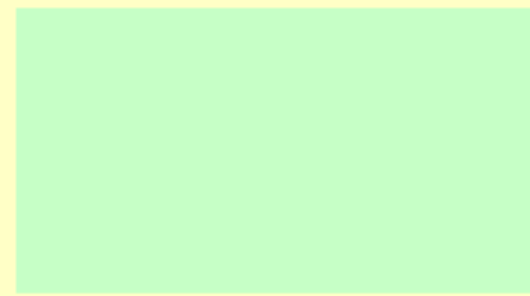
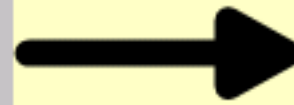


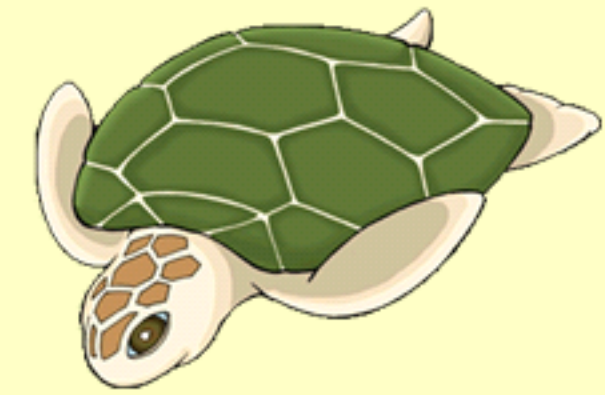
Jaké národnosti byl
A. Leeuwenhoek?
(Vyhledej na .internetu)

Přestože nevystudoval žádnou vysokou školu, vstoupil do historie vědy jako průkopník mikroskopie. Ke svému bádání používal jednoduchý zvětšovací přístroj, tzv. bleší sklo, a ačkoliv neměl žádné vědomosti z fyziky, zhotovováním stále dokonalejších čoček se mu nakonec podařilo sestrojít mikroskop, jímž bylo možno zvětšovat 270 krát.

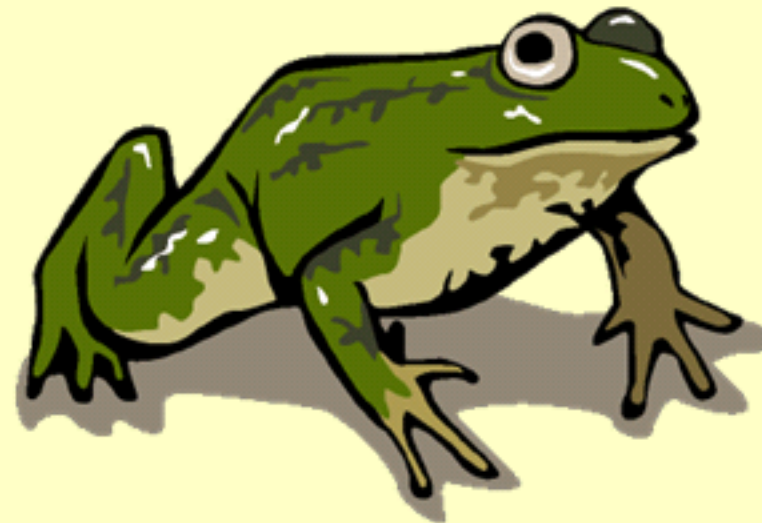


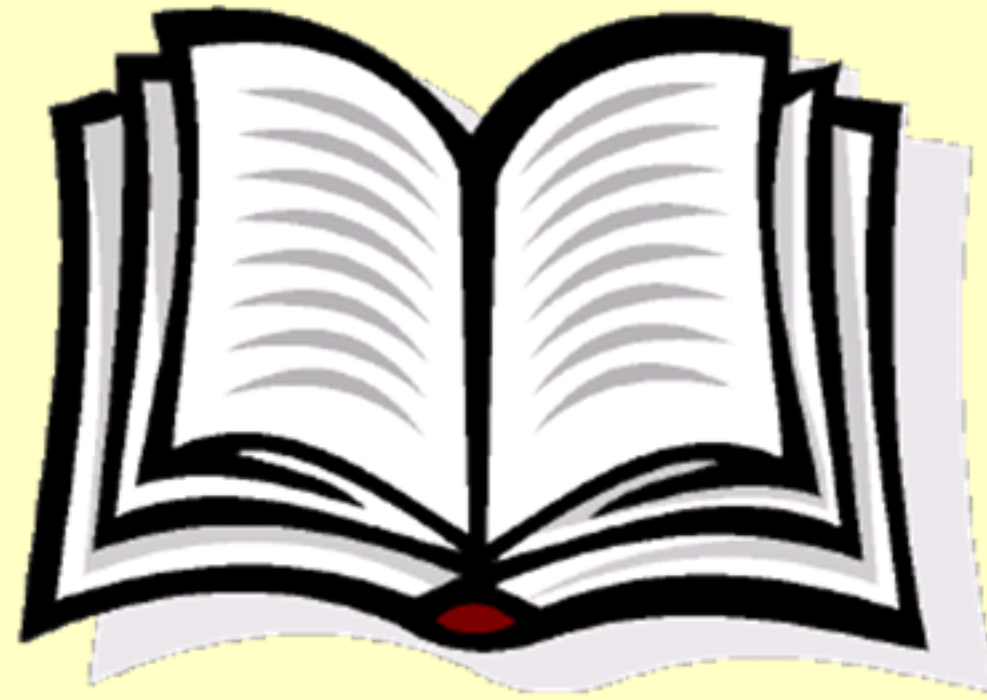
Pomůcky k mikroskopování





Mikroskopování je jednou z metod pozorování organismů. Poznání jejich vnější i vnitřní stavby a pochopení toho jak fungují nám umožní je účinně chránit a přispět tak k ochraně přírody.





Na závěr malý testík



*1. K nastavení světla do
mikroskopu slouží:*

A

okulár

B

zrcátko

C

objektiv





2. *Kovová trubice, ve které je zasunut okulár se nazývá:*

A

stolek

B

tubus



C

objektiv



3. Preparát pokládáme na:



svorku



stolek



stojan





4. Zvětšení mikroskopu vypočítáme:

A

zvětšení okuláru + zvětšení objektivu

B

zvětšení okuláru : zvětšení objektivu

C

zvětšení okuláru . zvětšení objektivu





5. *Nejtěžší částí mikroskopu je:*

A

stolek

B

stojan

C

tubus



Zdroje informací:

str.4

<<http://www.opticsplanet.com/gift-2pc-wonderscope-kids.htm>>
<<http://www.hunting-shop.cz/produkty/dalekohled-bresser-corvette-7x50-wp/BRECOR0750W/>>
<http://www.eljueves.es/2012/01/11/adquiere_alargador_pene_por_internet_envian_una_lupa.html>

str.5, 6

<<http://www.opticsplanet.com/gift-2pc-wonderscope-kids.htm>>

str.8

<<http://old.atm.zaciatok.sk/atm/atm.nsf/0/69DA1B1B28838AABC125716E0057C0F3?OpenDocument>>
<https://www.google.cz/search?hl=cs&site=img&tbm=isch&source=hp&biw=1438&bih=617&q=objektiv&oq=objektiv&gs_l=img.3..0/10.2113.4587.0.5095.8.6.0.2.2.0.119.681.0j6.6.0...0...1ac.1.32.img..0.8.712.-mAVh_9nxzw#hl=cs&q=objektiv+mikroskopu&tbm=isch&facrc=_&imgdi=_&imgrc=9fKscmr2Q8lxvM%3A%3B3nB2lW4j4A gneM%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.moty.cz%252Ffotky-produkty%252Fvelke%252Fobjektivplan10x.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.moty.cz%252Fmikroskopy-a-lupy%252Fbresser%252Fobjektiv-plan-achr-din-10x%252F1042%252F3%3B300%3B300>

str.9

<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Jan_Verkolje_-_Antonie_van_Leeuwenhoek.jpg?uselang=cs>

str.10

<<http://www.entoprofi.cz/cs/content/nuzky-skalpely>>
<<http://www.medin.cz/jehla-preparacni-fig.1-13-6-cm-6d/>>
<http://www.ucebnipomucky.net/katalog/zbozil/mikroskopie/preparacni-potreby_96/produkt/pinzeta-obvazov-a-s-tupym-hrotem-130-mm>
<<http://www.moty.cz/mikroskopy-a-lupy/bresser/kryci-sklicka-22x22mm-100ks/1018/3?pouziti=20>>
<<http://www.omniprax.cz/index.php?kc=SERB4%200302>>
<https://www.google.cz/search?q=pap%C3%ADrov%C3%A9+kapesn%C3%ADky&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ei=4a_KUuXfNseM4gTXsIDwDA&sqi=2&ved=0CAcQ_AUoAQ&biw=1438&bih=617&dpr=0.95#facrc=_&imgdi=_&imgrc=RFdaZCXs0NzqPM%3A%3B9BybLrWZYL6KM%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.klubharmony.eu%252Fmedia%252Fprodukty%252F1362485067__remium_upraveny.%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.klubharmony.eu%252Fcz%252Fpapirove-kapesniky%252F40%252Fharmony-remium%3B320%3B245>