

# Podklady pro praktické úlohy

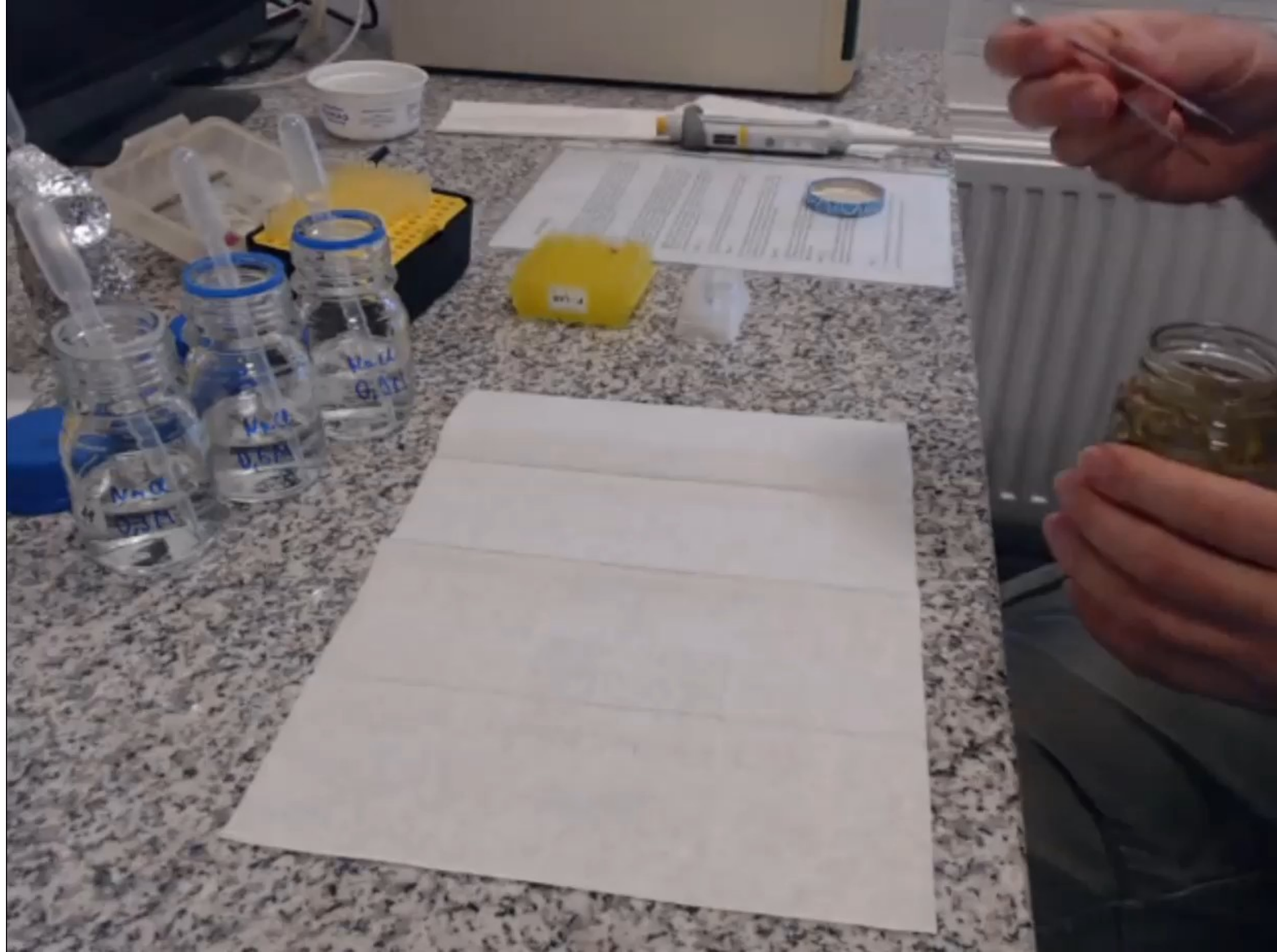
## cvičení č. 3

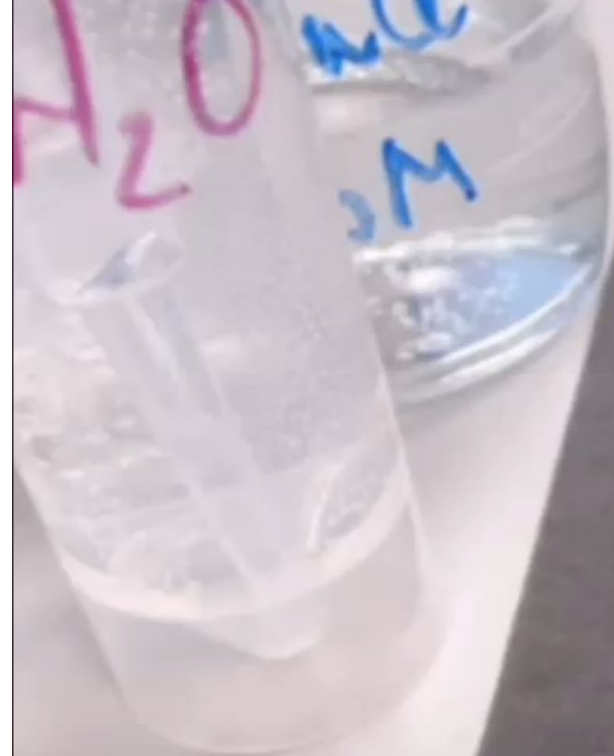


### **Úloha č. 1:**

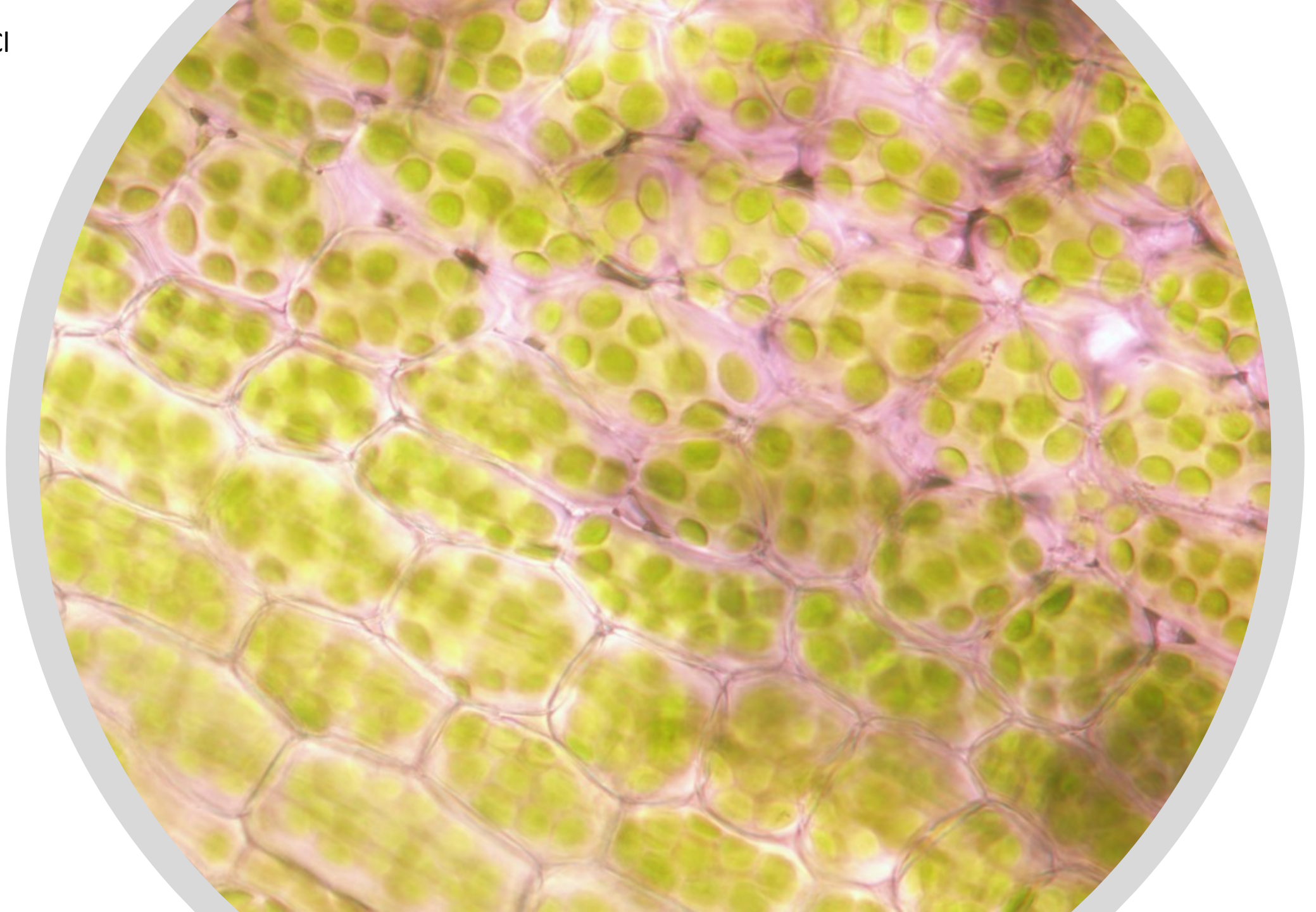
Lístky vodního moru ponořit do jednotlivých koncentrací plazmolytika – roztok NaCl 0,3 M, 0,6 M, 0,9M. Po několika minutách přemístit lístky nebo jejich kousky na podložní sklo, přikápnout příslušný inkubační roztok a pozorovat. U koncentrace 0,6 M provést po skončení pozorování pokus o deplazmolýzu – pod krycí sklíčko kápnout destilovanou vodu a rychle pozorovat. Zakreslit a popsat pozorované změny.



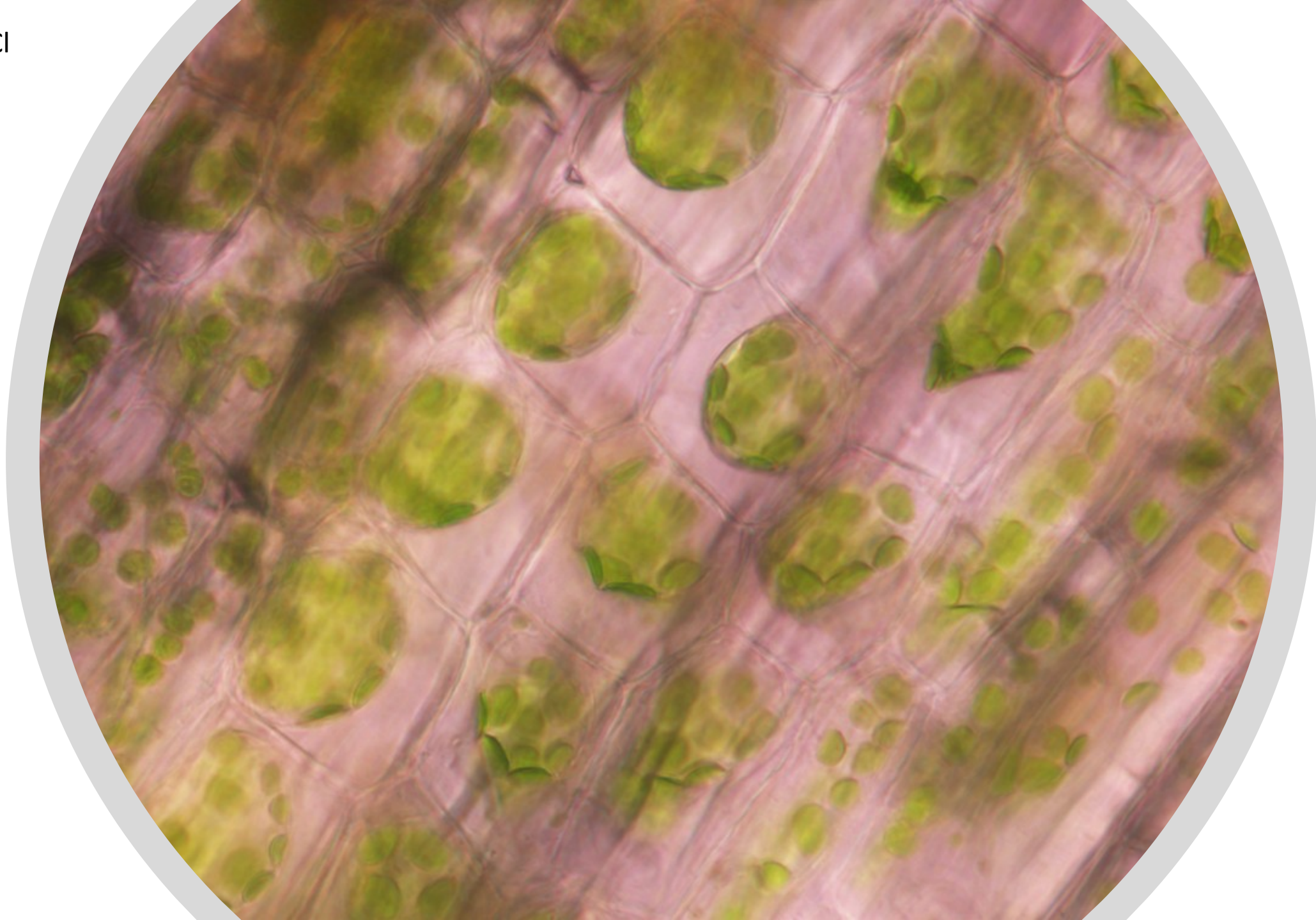




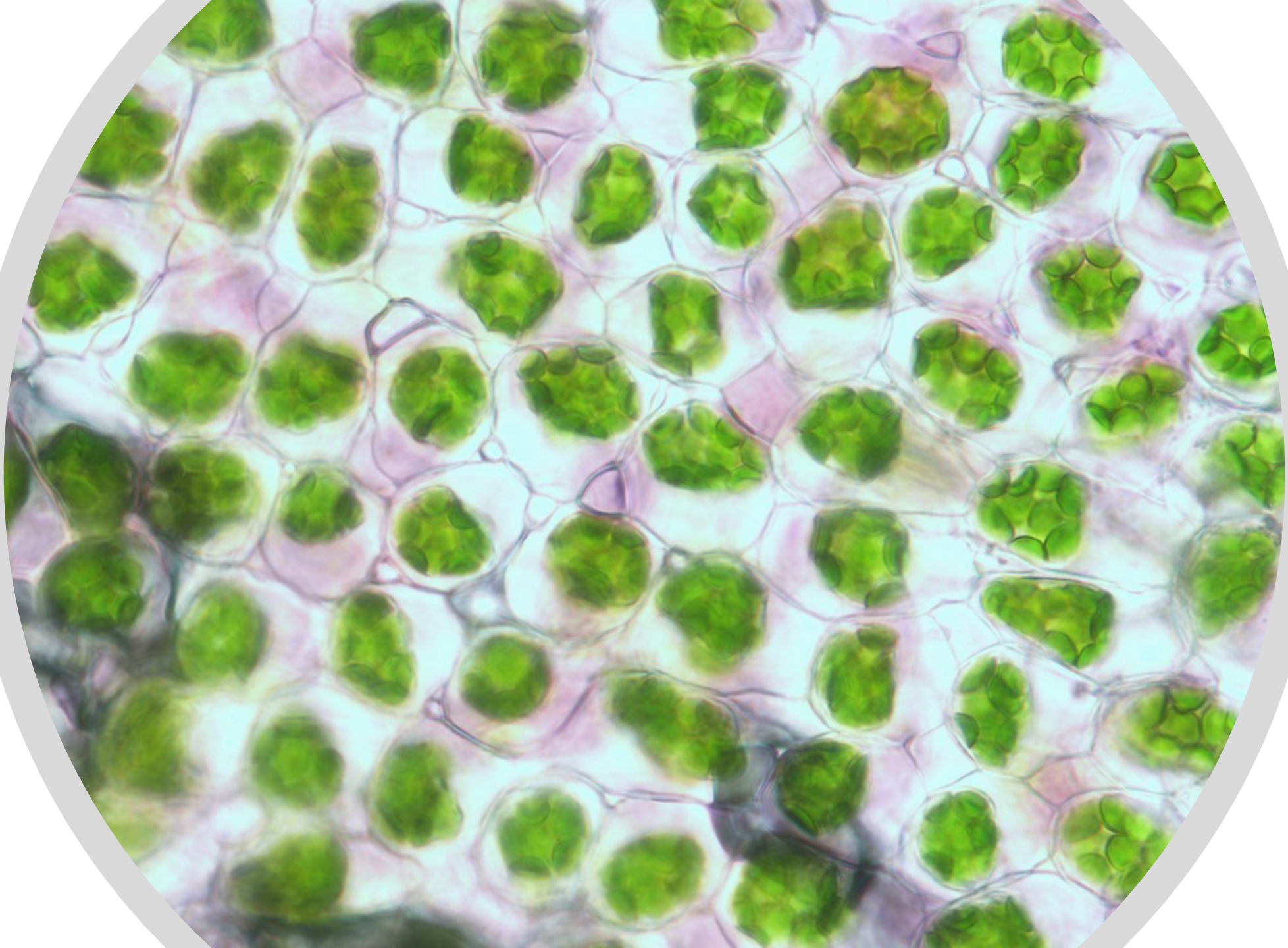
0,3 M NaCl



0,6 M NaCl



0,9 M NaCl



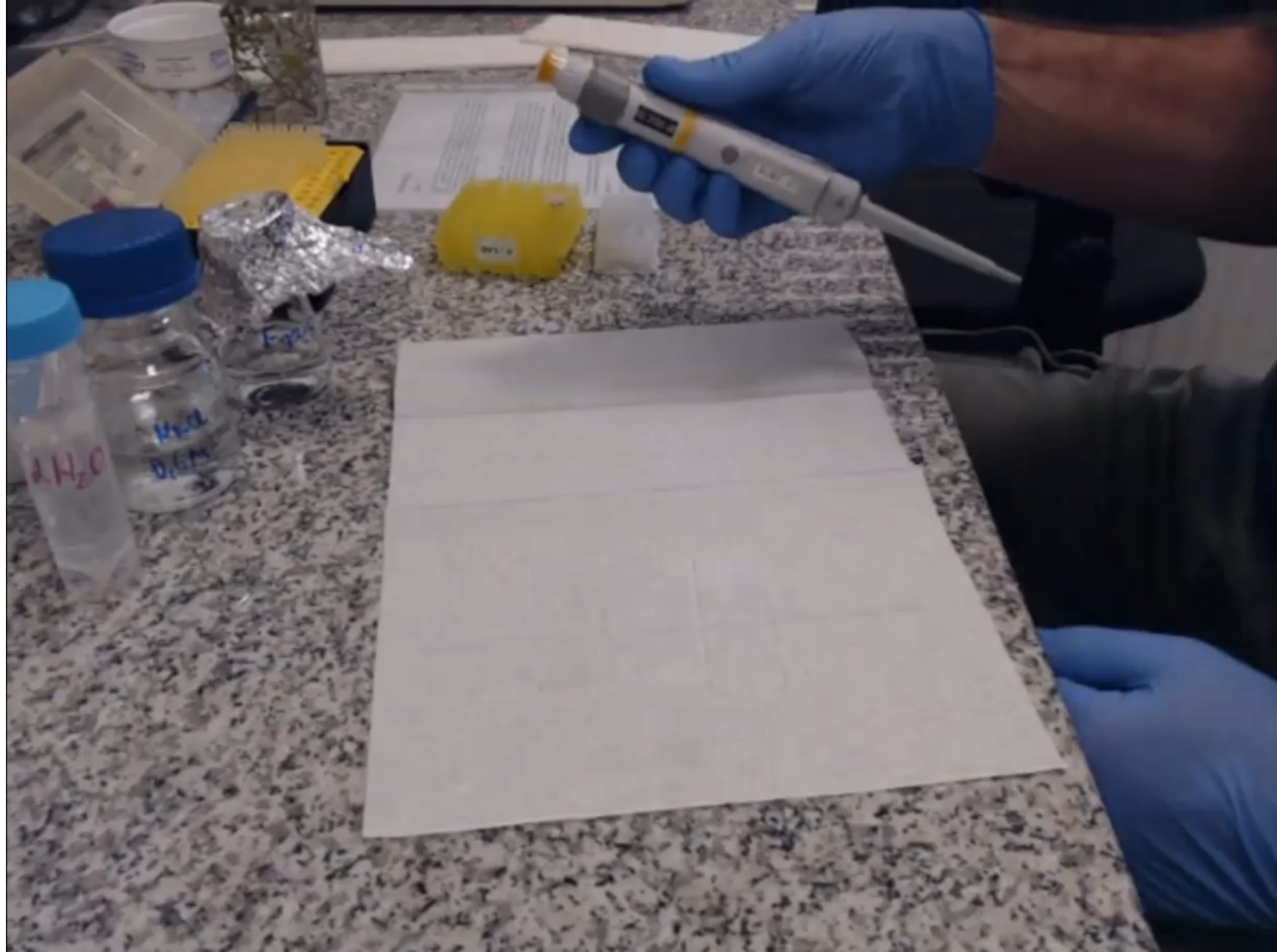
## **Úloha č. 2:**

Na podložní sklíčko umístit 2 kapky suspenze krvinek ve fyziologickém roztoku. K jedné z nich přikápnout hypotonický roztok - destilovanou vodu a k druhé hypertonický roztok - 0,6 M NaCl. Každou kapku přikrýt jedním krycím sklíčkem a dbát, aby se vzorky nesmíchaly. Po několika minutách sledované změny, zakreslit, popsat a vyhodnotit.

**Závěr:** erythrocyty se v hyperonickém prostředí zmenšují a srašťují vznikají tzv. **echinocyty** = ježkovité buňky neboli durmanovité buňky. V hypotonickém prostředí praskají, hemoglobin uniká z buněk ven a buňky ztrácejí typickou barvu a přestanou být pozorovatelné, hovoříme o tzv. **sférocytech**, což jsou zbytky membrán erythrocytů.





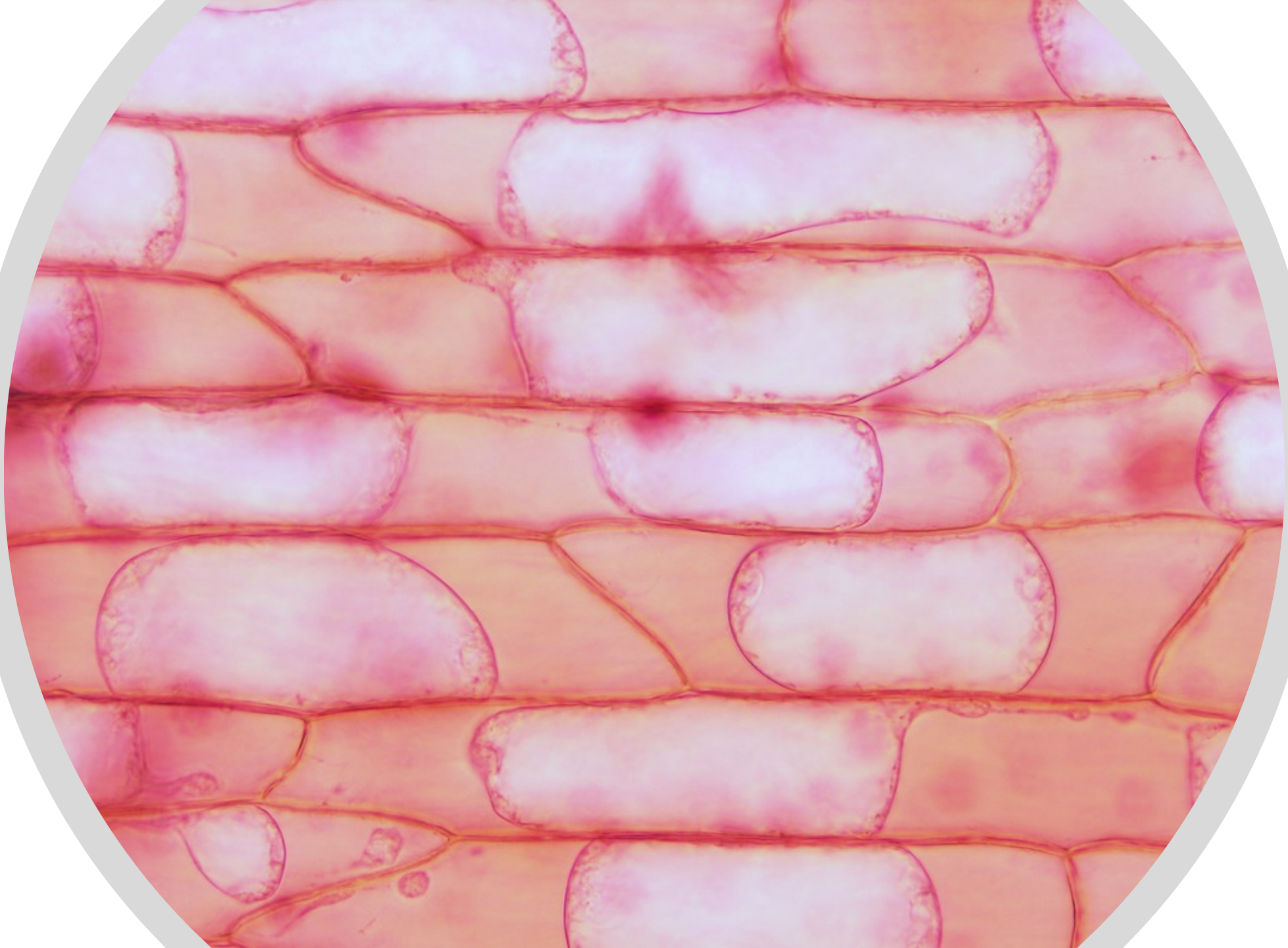


**Úloha č. 3:**

Malé kousky vnitřní epidermis cibule kuchyňské umístit na podložní sklo a přikápnout 1% neutrální červeň. Po chvíli (5 min) se obarví vakuoly. Poté provést výměnu kapaliny v preparátu: odsát barvivo a přikapávat 1M  $\text{KNO}_3$ . Po chvíli vyhodnotit a zakreslit změny v buňkách.



plazmolýza

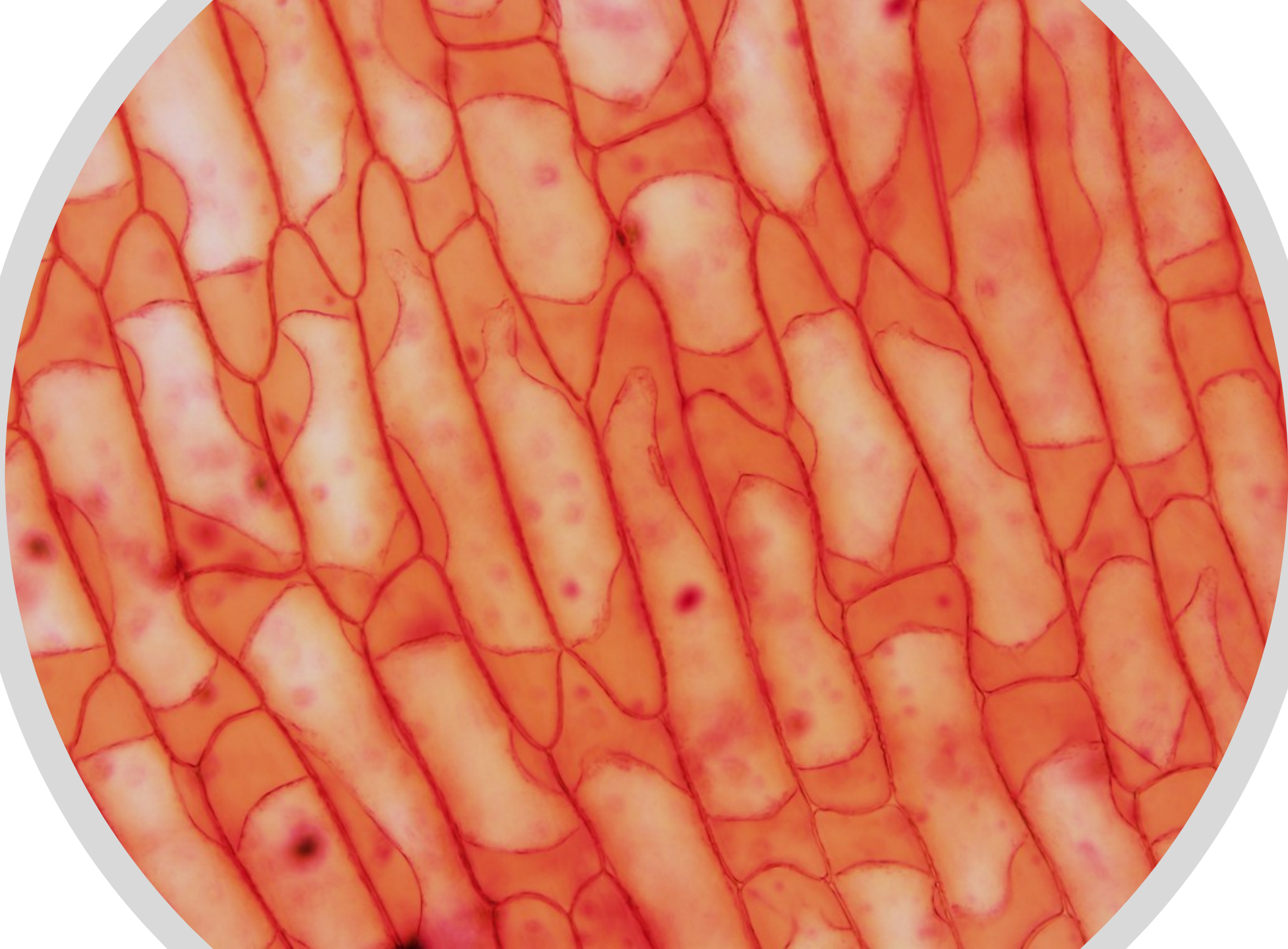


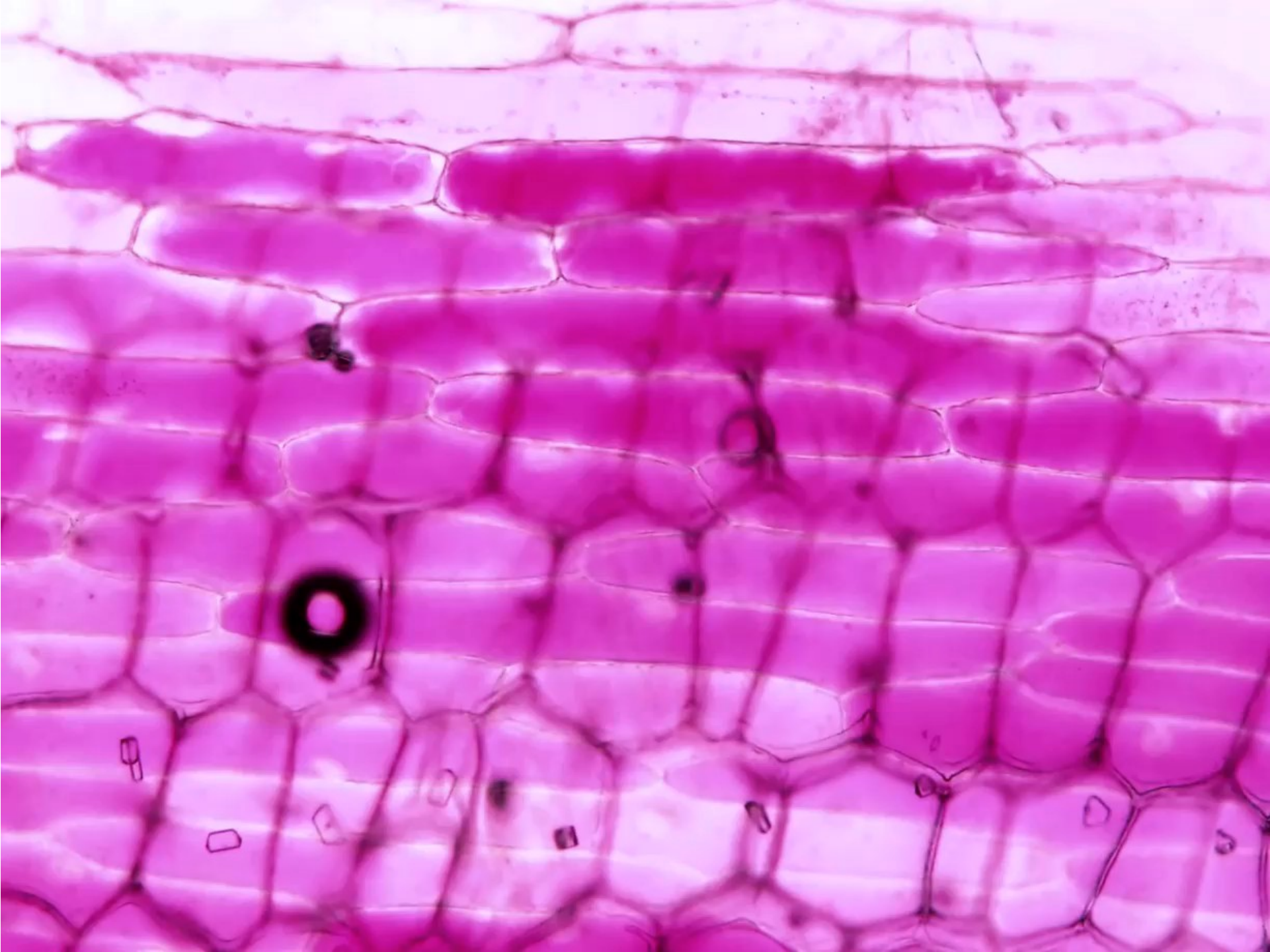
#### **Úloha č. 4:**

Obarvit kousky epidermis cibule neutrální červení potom kapalinu vyměnit jako v úloze 3 ale přikapávat 1M  $\text{KNO}_3$  a 1%  $\text{CaCl}_2$ . Mělo by dojít k tzv. křečové plazmolýze, kdy na některých místech plasmatická membrána jakoby přilne k buněčné stěně. Proces je po určitém čase nevratný a dochází k usmrcení buňky. Zakreslit a popsat. Úloha vyžaduje pečlivé provedení a nemá 100% úspěšnost.



křečová  
plazmolýza



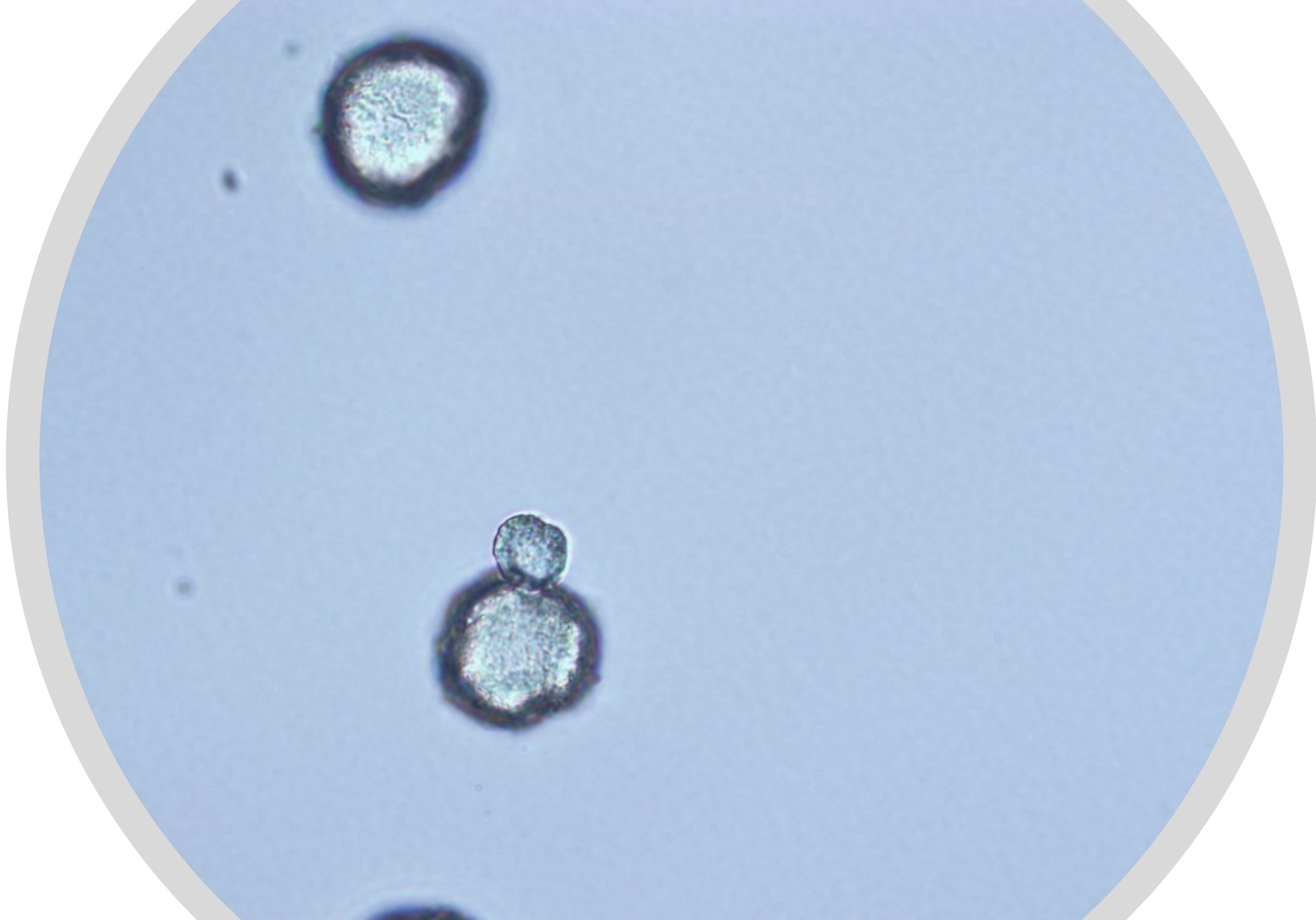


### **Úloha č 5:**

Na podložní sklíčko umístit pomocí špejle nebo preparační jehly trochu pylových zrn a pozorovat. Poté přikápnout trochu destilované vody a po několika minutách pozorovat změny. Mělo by docházet k tzv. výronu žlutě zbarvené cytoplasmy z pylových zrn do okolního hypotonického prostředí. Zakreslit a popsat.

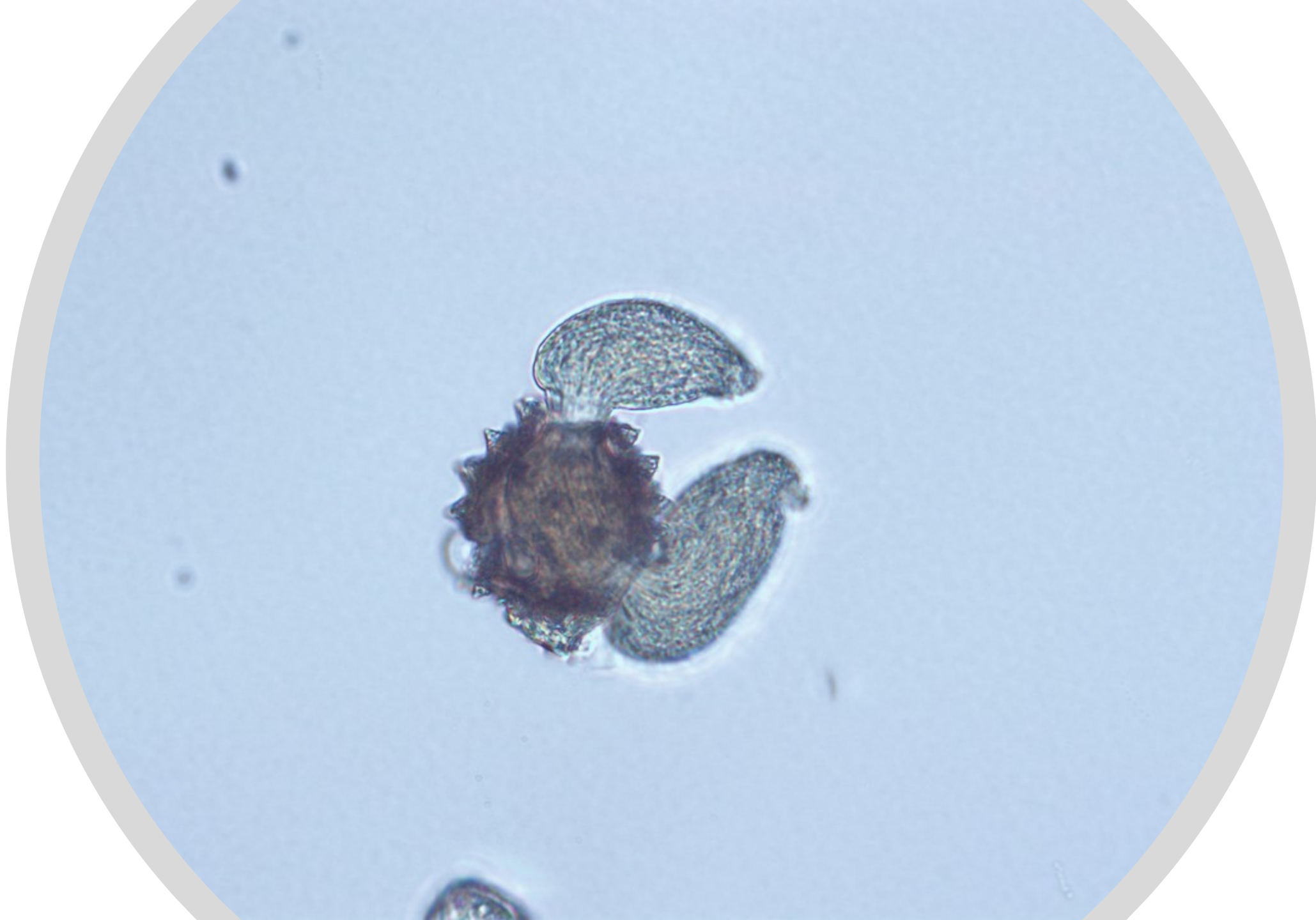


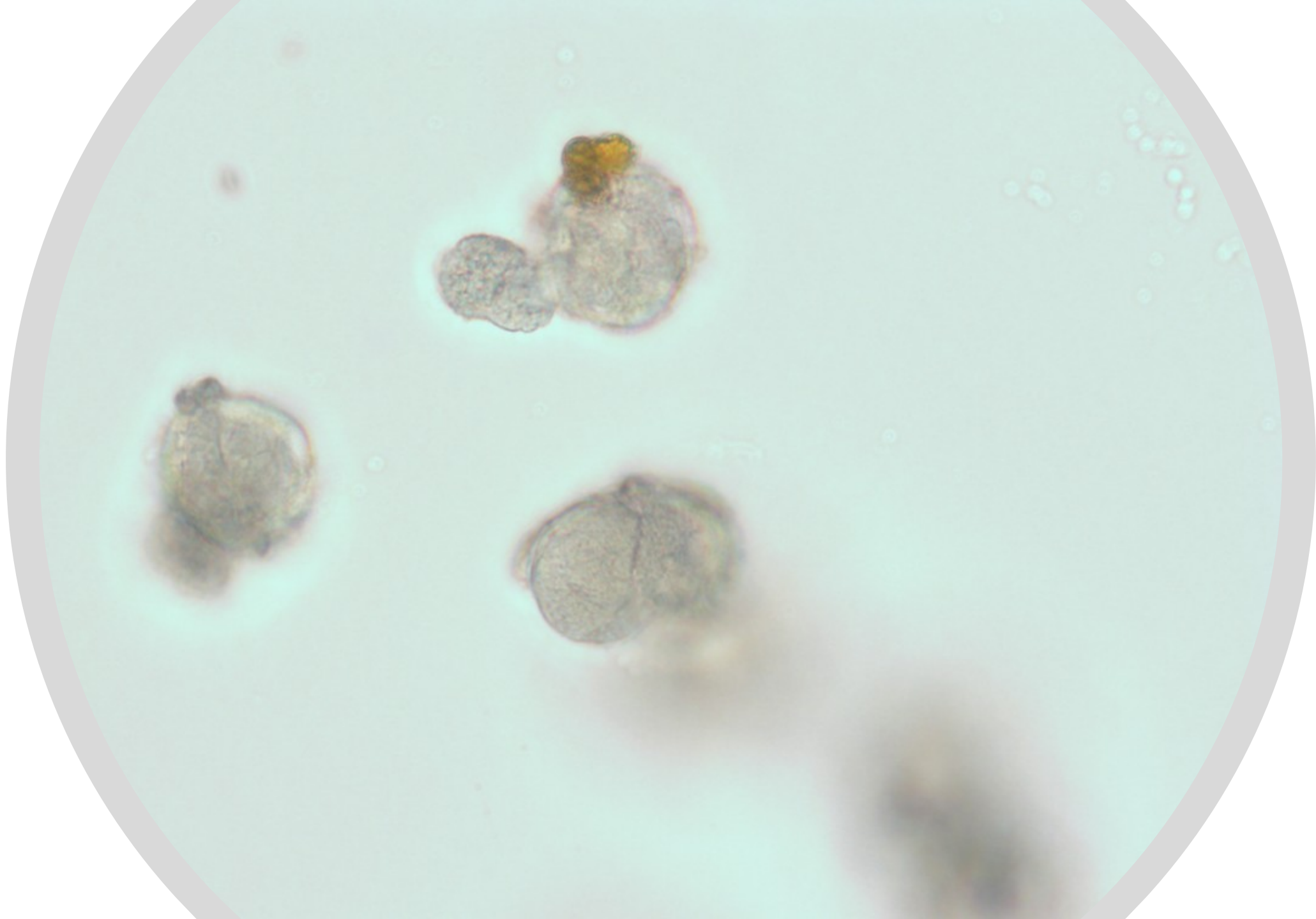
pyl





pyl



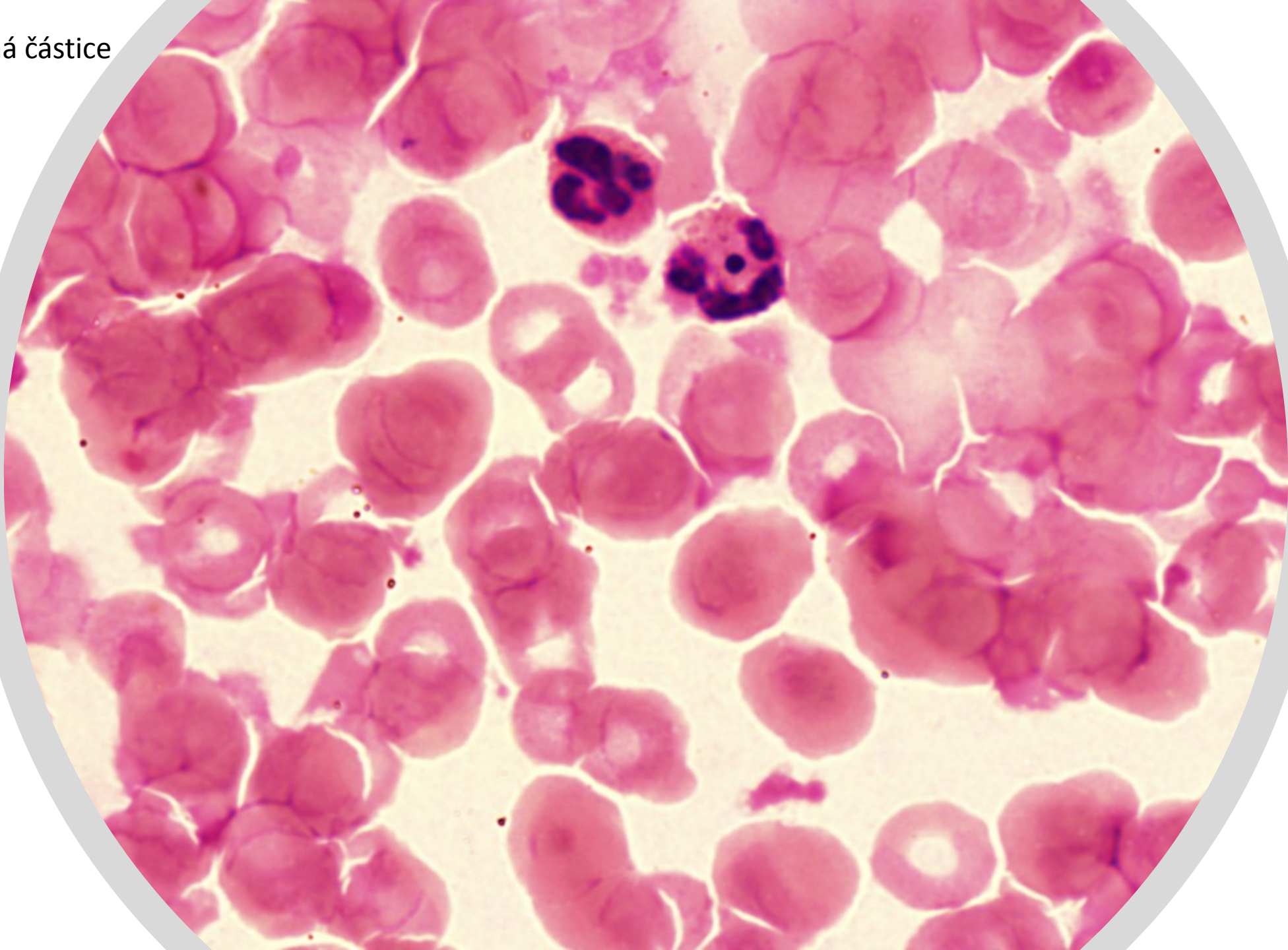


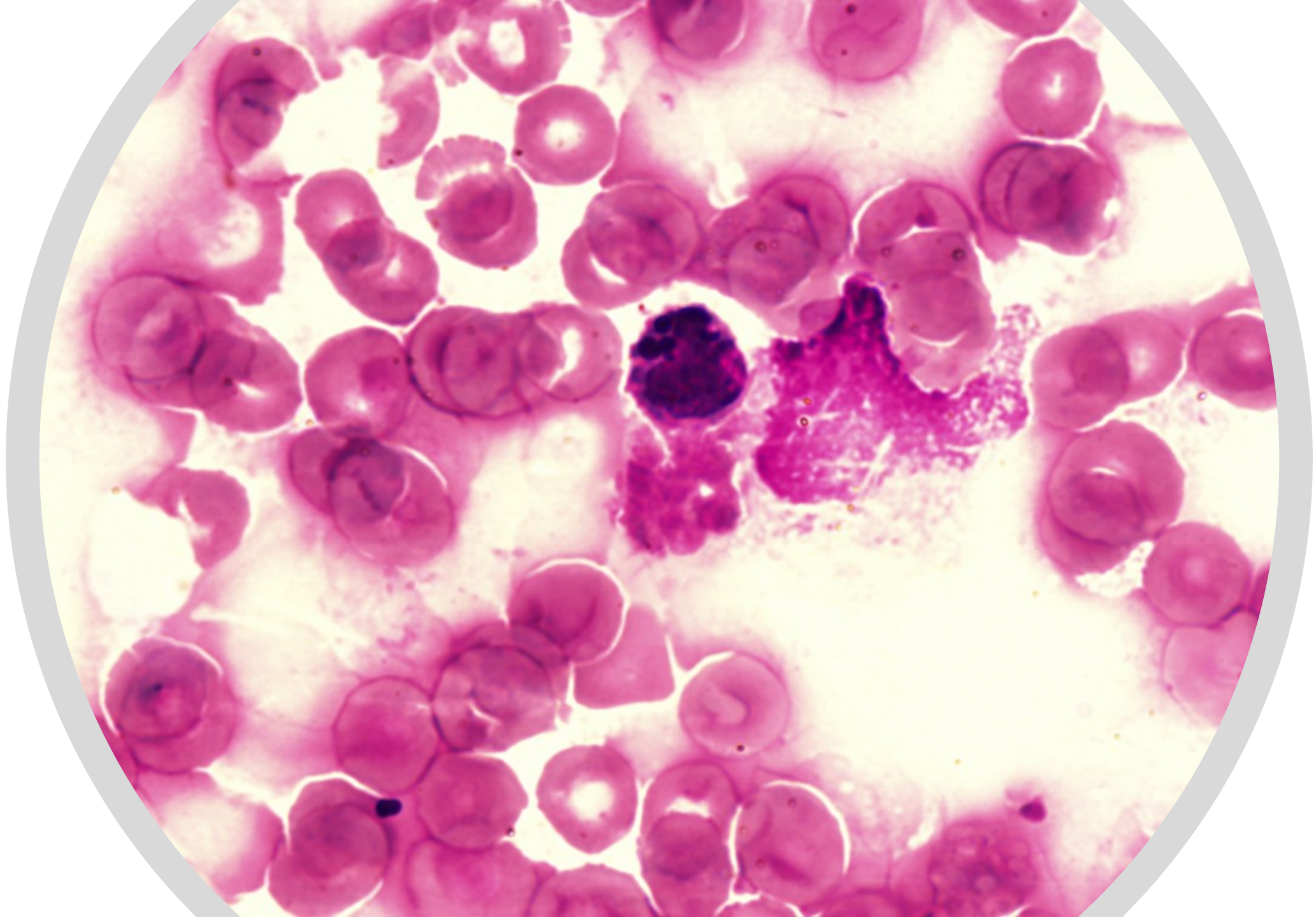
**Úloha č. 6:**

Prohlédnout hotový preparát fagocytózy, kde se krevním roztěru nacházejí neutrofilly a monocyty s fagocytovanými částicemi. Tyto částice jsou kuličky metakrylátu, které se stejně jako krvinky barví Pappenheimovou metodou. Zakreslit buňku s těmito částicemi.



fagocytovaná částice  
v neutrofilu





**Úloha č. 7:**

Do protokolu vyjádřete koncentraci NaCl: 0,3 M, 0,6 M, 0,9M v hmotnostních procentech, hustotu zanedbat. Z literatury zjistěte, jako koncentraci v procentech má tzv. fyziologický roztok NaCl ( $M_r = 58,44$  g/mol).

