

## **OBSLUHA ZÁKLADNÍCH LABORATORNÍCH PŘÍSTROJŮ**

**Bez asistence personálu laboratoře mohou studenti používat pouze tyto přístroje:**

- předvážky
- elektromagnetické míchačky
- vařiče
- vibrační míchačky Vortex
- spektrofotometry Helios Epsilon
- termobloky

### **PŘEDVÁŽKY**

Udržujte předvážky v čistotě - rozsypaný materiál ihned odstraňte, předvážky očistěte mírně navlhčenou buničinou. Nepřetěžujte předvážky.

### **VIBRAČNÍ MÍCHAČKA VORTEX**

- zapojte přístroj do sítě
- hlavní spínač přepněte:
  - do polohy I pro jednorázové míchání přitlakem
  - do polohy II pro stálé míchání nezávislé na přitlaku
- pomocí např. zkumavky obsahující vodu vyzkoušejte funkci přístroje a otáčením knoflíku vpravo zvolte vhodnou frekvenci vibrací - pozor na vylití (vystříknutí) vzorku
- zamíchejte vzorek (vzorky)
- hlavní spínač přepněte do polohy 0
- po skončení cvičení přístroj odpojte ze sítě a očistěte mírně vlhkou buničinou

## FOTOMETR HELIOS EPSILON

(měření absorbancí při jedné vlnové délce ve viditelné oblasti spektra)

- zapojte přístroj do sítě
- hlavní spínač na zadní stěně přístroje (vlevo) zapněte do polohy I
- nechte proběhnout vnitřní kalibraci přístroje - trvá cca 3 minuty
- jakmile se na displeji objeví hlášení „xxx nm y.yyy A“, lze zahájit **vlastní měření**:
- pomocí **vodorovných** šipek nastavte požadovanou vlnovou délku (přidržení tlačítka = rychlé přibližné nastavení vlnové délky, krátké stisknutí tlačítka = přesné nastavení vlnové délky posunem o 1 nm)
- do kyvetového prostoru vložte kyvetu se slepým vzorkem (pozor na orientaci asymetrických kyvet - paprsek prochází kyvetovým prostorem **v předozadním** směru), kyvetový prostor pečlivě uzavřete
- stisknutím tlačítka ZERO nastavte nulovou absorbanci slepého vzorku
- kyvetu se slepým vzorkem vyjměte, do kyvetového prostoru vložte kyvetu naplněnou měřeným vzorkem, kyvetový prostor pečlivě uzavřete
- na displeji odečtete hodnotu absorbance vzorku (upozornění: Lambertův-Beerův zákon platí jen v omezeném rozsahu absorbancí - pro hodnoty nižší než 0,6 - 0,8 /v závislosti na vlnové délce/; při naměření vyšší hodnoty absorbance je nutno vzorek zředit)
- pokračujte měřením absorbance dalšího vzorku (neměníte-li hodnotu vlnové délky, není potřeba mezi měřeními absorbancí různých vzorků seřizovat nulovou hodnotu absorbance slepého vzorku)
- **po skončení měření** vypněte přístroj přepnutím hlavního spínače na zadní stěně přístroje do polohy 0 (pokud však budete během cvičení provádět další měření, přístroj nevypínejte)
- **po skončení cvičení** vypněte přístroj ze sítě

**Do přístroje vkládejte pouze dokonale očištěné a suché kyvety (použijte čtverečky buničiny) - neznečišťujte kyvetový prostor. Pokud dojde k vylití kapalin do kyvetového prostoru, upozorněte ihned personál laboratoře - je nutné přístroj okamžitě vyčistit.**