

# Bioteknologi – mikrobiologi udstyrsliste:

Listen er tænkt som et 'bioteknologisk' supplement til det udstyr skolerne i forvejen har til eksperimenter indenfor kromatografi, spektrofotometri, mikrobiologi m.m.

Udstyret benyttes til bl.a. celledyrkning, mikrobiologi transformation, ELISA, andre immunologiforsøg, elektroforese lodret og vandret, proteinanalyser vha. elektroforese, PCR m.m.

Autoklave – helst med automatik (timer, sluk-selv og termostat), da det letter arbejdet voldsomt.

8 mikropipetter 2-20 $\mu$ L

8 mikropipetter 2-200 $\mu$ L

8 mikropipetter 20-1000 $\mu$ L

2-4 mikropipetter 0,5-5 $\mu$ L

Bemærk: Man kan **ikke** klare sig med de 'store' pipetter – i mange tilfælde er det nødvendig med de meget nøjagtige pipetter, der kan tage meget små mængder. Der er mange forskellige modeller på markedet – et godt råd: køb de typer, der kan tage de gængse spidser.

I begyndelsen kan grupperne fint deles om pipetterne om end det forlænger forsøgstiden.

Ultracentrifuge til mikrocentrifugerør + PCR rør – 14.000 rpm

**Vigtigt** at centrifugen kan skifte hoved! Så man kan benytte **både** mikrocentrifugerør på 2mL **og** PCR-rør på 0,2 mL

Strømforsyninger til elektroforese

(Bemærk: strømforsyninger fra fysik kan ikke benyttes – til elektroforese skal strømforsyningen køre med op til 300V og flere ampere)

Vandrette elektroforesekar – mest praktisk med mindst ét kar pr. 2 grupper

Casting gates eller lign. til støbning af geler til vandrette elektroforesekar – (man kan klare sig med malertape)

2 Termostatstyrede vandbade eller allerhelst 3 – med låg (forhindrer fordampning ellers kugler til badet)

Rystefunktion + tilbehør til vandbad – *Bemærk: Meget vigtig! Til dyrkning af overnatskulturer mm.*

Ryste/vippebord til farvning af gelerne

Whiteboards m. lys - små (15x18 cm) – 1 lysbord pr. 2 grupper

Drigalskispatler – metal eller glas (éngangs er meget dyre i drift)

5 podenåle med tråd (platin) – billigere i drift end éngangspodenåle.

*Bemærk: Man kan evt. bruge steriliserede glødepinde – saml fx 10 glødepinde i et reagensglas uden krave og med Cap-o-Test-låg Glødepindene er dog ofte hårde ved gelerne/agaren.*

Håndholdte uv-lamper

Holdere til mikrocentrifugerør – køb den type, hvor der BÅDE er plads til mikrocentrifugerør op til 2mL OG til de små PCR-rør på 0,2mL

Varmeskab(e) – allerhelst 2. Sørg for de er i det lokale, hvor forsøgene typisk afvikles.

Lodrette elektroforesekar – der fås kar, der kan tage op til 4 geler ad gangen.

*Bemærkning: Til proteinanalyser kræves der lodrette kar (til polyacrylamidgeler) – vandrette geler kræver brug af en usædvanlig dyr højspecifik agarose og båndene bliver ikke så skarpe.*

*Sørg for at karrene kan gå på samme strømforsyning som de vandrette elektroforesekar*

Autoklavetape

Spektrofotometer

vortexer (whirlmixer)

Mikrotiterplader og andet udstyr til immunologiforsøg

Aflæser til mikrotiterplader

Termocykler – PCR-maskine – eller 3 vandbade.

*Tip: Der er udviklet et 3-kars vandbad til PCR*

Real-time PCR-maskine

### Liste over forbrugsvarer som man **altid** bør have på lager

Mikrocentrifugerør - klare

Mikrocentrifugerør - farvede

BlueCap-flasker 100mL, 250mL og 500mL

Spidser til mikropipetterne

*Bemærk: Der benyttes typisk gule spidser til 2-20 $\mu$ L og 5-200 $\mu$ L, blå spidser til 50-1000 $\mu$ L og særlige spidser til de helt fine pipetter.*

Petriskåle – hav altid såvel 9cm's petriskåle som 6cm's petriskåle på lager

1 ks kulturrør

Birgit Sandermann Justesen – oktober 2009

**Gult:** Need to have

Hvidt: Nice to have