

TECHNICKÁ SPECIFIKACE

Vybavení genetické laboratoře pro projekt EXTEMIT-K

– část D

OBSAH

Ultrazvuková lázeň.....	2
Mikrovlnná trouba.....	3
Mrazák	4
Lednice	5
Lednice s mrazákem I	6
Lednice s mrazákem II	7
pH metr	8
Ultrazvukový sonikátor/homogenizér	9
Autokláv vertikální	10
Laboratorní váha přesná I	11
Laboratorní váha přesná II.....	12
Myčka nádobí	13

Název přístroje:	Ultrazvuková lázeň
Počet:	1
Použití přístroje:	Rozpouštění/homogenizace vzorků ve vodním prostředí s funkcí ultrazvuku.
Obecné požadavky na přístroj:	Vodní lázeň s funkcí ultrazvuku o objemu vnitřní vany v rozmezí od 0,8 do 1 litru.
Požadavky na technické provedení:	Vana a vnější plášť z nerezové oceli či jiného kovového materiálu s vysokou odolností proti korozi. Vana o objemu 0,8 až 1 litr. Frekvence ultrazvuku minimálně 35 kHz, efektivní výkon minimálně 30 Weff. Nastavitelný časový spínač s rozsahem nejméně 1 - 30 minut s krokem max. po 1 minutě, funkce kontinuálního provozu. Funkce zahřívání s rozsahem teplot nejméně 30 – 80 °C, nastavení maximálně po 1 °C. Digitální ovládání. Krycí víko. Součástí dodávky jeden nerezový koš. Přístroj musí být v souladu s certifikací CE. Napájení vyhovující české síti.

Název přístroje:	Mikrovlnná trouba
Počet:	1
Použití přístroje:	Rovnoměrné a rychlé ohřívání kapalných vzorků a roztoků.
Obecné požadavky na přístroj:	Mikrovlnná trouba s nastavitelnou úrovní ohřevu.
Požadavky na technické provedení:	Typově shodná s mikrovlnnými troubami pro kuchyňské použití. Minimální výkon mikrovlnného ohřevu 700 W, minimálně 4 úrovně výkonu (uživatelsky nastavitelné). Vnitřní objem minimálně 22 litrů, maximálně 25 litrů; výška vnitřní komory minimálně 21 cm. Mechanické ovládání (např. tlačítka, otočným knoflíkem apod.). Napájení vyhovující české síti. Nerezové provedení. Bezpečnostní testy vyhovující standardu EU.

Název přístroje:	Mrazák
Počet:	1
Použití přístroje:	Skladování vzorků při nízkých teplotách.
Obecné požadavky na přístroj:	Laboratorní mrazák pultového (truhlicového) typu s teplotním minimem nejmeně -20 °C, s horizontálně otevíratelnými dveřmi.
Požadavky na technické provedení:	Čistý užitný objem minimálně 340 litrů a maximálně 490 litrů. Minimální šířka 100 cm. Energetická třída A+ nebo úspornější. Rozsah nastavitelné teploty minimálně od -2 do -20°C. Součástí dodávky minimálně dva drátěné koše. Vizuální či zvukový alarm (případně oba) oznamující zvýšení teploty nad nastavený limit. Napájení vyhovující české síti.

Název přístroje:	Lednice
Počet:	1
Použití přístroje:	Skladování vzorků při nízkých teplotách.
Obecné požadavky na přístroj:	Laboratorní lednice s teplotním rozmezím minimálně +3 až 8 °C, s vertikálním způsobem otevírání dveří. Lednice musí být vhodná ke skladování chemikálií.
Požadavky na technické provedení:	Čistý užitečný objem lednice minimálně 360 litrů. Minimální rozsah nastavitelné teploty od +3 do 8°C. Šířka maximálně 61 cm. Prosklené dveře. Elektronické ovládání. Zobrazení aktuální a požadované teploty na digitálním displeji. Automatické odmrazování. Nucená cirkulace. Minimálně 5 roštů/polic s minimální nosností 20 kg (každá z nich). Napájení vyhovující české síti. Třída energetické náročnosti A+ či úspornější. Varovný signál (akustický nebo optický nebo oba) upozorňující na otevřené dveře lednice, s možností vypnutí. Zobrazení aktuální a požadované teploty na digitálním displeji.

Název přístroje:	Lednice s mrazákem I
Počet:	1
Použití přístroje:	Skladování vzorků při nízkých teplotách
Obecné požadavky na přístroj:	Dvoudveřová lednice s mrazákem umístěným dole, s vertikálním způsobem otevírání dveří. Lednice musí být vhodná pro skladování chemikálií.
Požadavky na technické provedení:	Čistý užitečný objem chladničky minimálně 240 l a maximálně 360 l, minimálně 4 variabilně umístitelné, mechanicky odolné police. Ve dveřích chladničky minimálně 2 variabilně umístitelné přihrádky. Čistý užitečný objem v mrazicí části minimálně 100 litrů, 3 průhledné kontejnery. Možnost nastavení teploty uživatelem minimálně v rozsahu +3 až 7 °C v lednici a minimálně -9 až -20°C v mrazáku, s krokem maximálně po 1 °C. Dvoukompresorové provedení. Maximální šířka spotřebiče 60,5 cm a hloubka včetně odstupů ode zdi 70 cm. Klimatická třída SN-T. Automatické odmrazování chladničky i mrazničky. Zaměnitelné otevírání obou dveří. Vnitřní LED osvětlení. Bílé či nerezové provedení. Napájení vyhovující české síti. Třída energetické náročnosti A+ či úspornější. Varovný signál (akustický i optický) upozorňující na delší dobu otevřené dveře lednice, s možností vypnutí. Zobrazení aktuální a požadované teploty na digitálním displeji.

Název přístroje:	Lednice s mrazákem II
Počet:	2
Použití přístroje:	Skladování vzorků z laboratoře elektrofyzologie a místnosti pro chov drosophil při nízkých teplotách.
Obecné požadavky na přístroj:	Dvoudveřová lednice s mrazákem umístěným dole, s vertikálním způsobem otevírání dveří.
Požadavky na technické provedení:	Čistý užitečný objem minimálně 165 l, minimálně 3 variabilně umístitelné, mechanicky odolné police. Ve dveřích chladničky minimálně 2 variabilně umístitelné přihrádky. Čistý užitečný objem v mrazicí části minimálně 125 litrů, 4 průhledné plastové kontejnery. Třída mrazení minimálně ****, funkce pro rychlé zmrazení. Možnost odděleného nastavení teploty uživatelem minimálně v rozsahu +2 až 7 °C v lednici a minimálně -9 až -18°C v mrazáku, s krokem maximálně po 1 °C. Automatické odmrazování chladničky i mrazničky. Zaměnitelné otevírání obou dveří. Maximální šířka spotřebiče 60,5 cm, maximální hloubka včetně odstupů ode zdi 70 cm. Klimatická třída SN-T. Bílé či nerezové provedení. Vnitřní LED osvětlení. Napájení vyhovující české síti. Třída energetické náročnosti A++ či úspornější. Varovný signál (akustický i optický) upozorňující na delší dobu otevřené dveře lednice, s možností vypnutí. Zobrazení aktuální a požadované teploty na digitálním displeji.

Název přístroje:	pH metr
Počet:	2
Použití přístroje:	Pro měření pH.
Obecné požadavky na přístroj:	Sestava s pH/T elektrodou. Přehledný displej s velkými číslicemi. Dokovací stanice se stojanem pro elektrody do laboratoře.
Požadavky na technické provedení:	Minimální rozsah pH: základní mód: -2.000 až 16.000 pH, -2.000 až 16.000 pH; standardní mód: ± 1000.0 mV pro pH; T: -20.0 až 120.0°C. Minimální rozlišení 0,01 pH; 0,1 mV. Minimální přesnost $\pm 0,01$ pH; $\pm 0,2$ mV. Automatické teplotní čidlo s přesností a rozlišením 0,1 °C nebo vyšší součástí pH elektrody. Provozní teplota minimálně v rozmezí od 5 do 45 °C. Odolnost elektrody vůči tris roztokům. Menu v angličtině. IP Rating IP-54. Zdroj energie univerzální AC adapter (součástí balení). Napájení vyhovující české síti, napájecí kabely součástí balení.

Název přístroje:	Ultrazvukový sonikátor/homogenizér
Počet:	1
Použití přístroje:	Ultrazvukový sonikátor k homogenizaci vzorků o malých objemech, pro přípravu emulzí a suspenzí, rozrušování aglomerátů, depolymerizace vysokomolekulárních řetězců, odplynění roztoků, urychlení a zvýšení výtěžku reakcí, příprava vzorků pro HPLC.
Obecné požadavky na přístroj:	Programovatelný ultrazvukový sonikátor řízený mikroprocesorem s digitálním displejem.
Požadavky na technické provedení:	Vhodný pro objemy vzorku minimálně v rozmezí 0,5 – 25 ml. Funkce pulsního módu. Kontrolní digitální displej zobrazující aktuální energii, amplitudu a čas. Sonda o průměru 2,5 – 4 mm součástí dodávky. Minimální výkon 125 wattů; frekvence minimálně 20 kHz, efektivní výkon minimálně 20 Weff. Minimálně 6 uživatelských programů. Integrovaný časovač s možností naprogramování uživatelem minimálně po minutách (minimální rozsah 1 minuta až 50 minut). Napájení vyhovující české síti, napájecí kabely součástí balení.

Název přístroje:	Autokláv vertikální
Počet:	1
Použití přístroje:	Pro základní sterilizační aplikace a přípravu živných půd.
Obecné požadavky na přístroj:	Laboratorní autokláv s vrchním plněním komory.
Požadavky na technické provedení:	Nominální objem minimálně 85 litrů. Minimální rozměry komory – průměr 380 mm, hloubka 690 mm. Vnější šířka přístroje maximálně 75 cm, hloubka maximálně 60 cm. Materiál – nerezová ocel. Rozsah pracovních teplot minimálně od 105 do 137 °C. Program pro rozváření agarů při 60 – 94 °C. 2 flexibilní čidla pro roztoky (dle IEC61010, IEC61010-2-040). Mikroprocesorové ovládání, možnost nastavení min. 8 programů + minimálně 10 volných, plně modifikovatelných. Integrovaná vakuová pumpa pro rychlejší odvod vzduchu po sterilizaci. Integrovaný generátor páry + vodní chlazení pro rychlejší chod autoklávu. Kompresor s hlučností maximálně 35 dB. Součástí dodávky systém pro přípravu demineralizované vody, včetně zásobníku s kapacitou dostatečnou na 2 cykly za den. Displej se zobrazením aktuálních údajů (datum, čas, číslo programu, fáze cyklu, aktuální teplota a tlak v komoře, tlak ve vyvíječi, chybová hlášení). USB a Ethernet port, možnost stažení minimálně posledních 200 cyklů bez speciálního software. Dva drátěné koše. Bezpečnostní zámek. V ceně musí být zahrnut pasport tlakové nádoby.

Název přístroje:	Laboratorní váha přesná I
Počet:	2
Použití přístroje:	Přesné vážení vzorků.
Obecné požadavky na přístroj:	Přesná stolní laboratorní váha s maximálním zatížením min. 3000 g a rozlišením 0,01 g.
Požadavky na technické provedení:	Externí či interní kalibrace součástí dodávky. LED displej, minimální výška písmen 15 mm. Rozsah táry až na úroveň maximálního zatížení. Opakovatelnost 0,015 g či lepší. Linearita 0,003 g či lepší. Rychlý provoz - čas stabilizace méně než 3 sekundy včetně. Kompaktní rozměry: velikost vážící misky v rozsahu od 130 x 130 do 200 x 200 mm včetně, čtvercový či obdélníkový tvar; nebo o průměru od 130 do 200 mm (v případě kulaté vážící plochy). Funkce automatické kalibrace. Provozní doba na baterii více než 40 hodin včetně. Provozní teplota minimálně od +10 °C do +40 °C, přípustná vlhkost vzduchu 80 % či více. Napájení vyhovující české síti, adaptér a baterie součástí dodávky.

Název přístroje:	Laboratorní váha přesná II
Počet:	2
Použití přístroje:	Přesné vážení vzorků.
Obecné požadavky na přístroj:	Přesná stolní laboratorní váha s maximálním zatížením min. 300 g a rozlišením 0,001 g.
Požadavky na technické provedení:	Externí či interní kalibrace součástí dodávky. LED displej, minimální výška písmen 15 mm. Rozsah táry až na úroveň maximálního zatížení. Opakovatelnost 0,015 g či lepší. Linearita 0,003 g či lepší. Rychlý provoz - čas stabilizace méně než 3 sekundy včetně. Kompaktní rozměry: velikost vážící misky v rozmezí od 120 x 120 do 200 x 200 mm včetně, čtvercový či obdélníkový tvar; nebo o průměru od 120 do 200 mm (v případě kulaté vážící plochy). Funkce automatické kalibrace. Provozní doba na baterii více než 40 hodin. Provozní teplota minimálně od +10 °C do +40 °C, přípustná vlhkost vzduchu 80 % či více. Napájení vyhovující české síti, adaptér a baterie součástí dodávky.

Název přístroje:	Myčka nádobí
Počet:	1
Použití přístroje:	Mytí nádobí použitého při třídění hmyzu.
Obecné požadavky na přístroj:	Volně stojící myčka nádobí s kapacitou minimálně 14 sad nádobí.
Požadavky na technické provedení:	Šířka 60 cm (vnější rozměr). Třída energetické náročnosti A++ či úspornější. Třída účinnosti mytí A. Třída účinnosti sušení A. Nerezové či bílé provedení. Minimálně 6 mycích programů, z nichž jeden program extra hygienický (70 °C a více). Nejméně 2 sprchová ramena. Nastavitelná poloha alespoň horního koše. Časová předvolba minimálně 24 hodin. Ochrana proti přetečení. Invertorový motor. Informační displej na dveřích. Napájení vyhovující české síti.