**MŰSZAKI LEÍRÁS**

****

**Eszközök beszerzése a Pécsi Tudományegyetem Általános Orvostudományi Kar részére a Modern Városok Program keretein belül 1.**

Ajánlatkérő által az eljáráshoz rendelt hivatkozási szám: PTE-158/2017

**1. ajánlati rész: Rotációs mikrotómok**

Megnevezés: Rotációs mikrotóm

Össz. darabszám: 2 darab

Szállítási helyszín: Pécsi Tudományegyetem KK Pathologiai Intézet (7624 Pécs, Szigeti út 12.) és Pécsi Tudományegyetem ÁOK Anatómiai Intézet (7624 Pécs, Szigeti út 12.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

**Az eszközzel szemben támasztott általános követelmények:**

A műszernek alkalmasnak kell lennie manuális üzemmódban szokványos méretű szövettani kazettába ágyazott paraffinos blokkok befogására, és a szokványos kórszövettani diagnosztikában használatos vastagságú metszetek készítésére.

**Szállítási határidő szerződéskötéstől számítva naptári napban:** 30 nap

**A készülékkel szemben támasztott részletes követelmények:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elvárt műszaki paraméterek** | **Minimális elvárás** | **Megajánlott termék paraméterei** |
| **Minimális elvárások** |  |  |
| Szelési tartomány min.: 1-50 mikron tartomány | Igen |  |
| Beállítható minimális szeletvastagság 1-10 mikron között max 1 mikronos lépésben | Igen |  |
| Normális szövettani kazetták befogására alkalmas | Igen |  |
| Minimális trimmelés fokozatai maximum 10 mikron | Igen |  |
| Makroblokk kazetta befogására is alkalmas | Igen |  |
| Pengevédő és penge eltávolító rendszer | Igen |  |
| Hulladékgyűjtő kád megléte | Igen |  |
| Bármely pozícióban fékezési lehetőség | Igen |  |
| Max. 8 órán belül elérhető szervizszolgáltatás | Igen |  |
| **Értékelési szempont** |  |  |
| Jótállás időtartama (in. 12 hónap) | Igen, kérjük megadniS=10 |  |

**2. ajánlati rész: Hordozható spirométer kalibráló pumpával**

Megnevezés: Hordozható spirométer kalibráló pumpával

Össz. darabszám: 1 darab

Szállítási helyszínek: Pécsi Tudományegyetem ÁOK Alapellátási Intézet (7623 Pécs, Rákóczi út 2.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

**Az eszközzel szemben támasztott általános követelmények:**

Hordozható spirométer, amely alkalmas forszírozott ki- és belégzés, statikus vitálkapacitás és maximális akaratlagos légzés mérésére

**Szállítási határidő szerződéskötéstől számítva naptári napban:** 30 nap

**A készülékkel szemben támasztott részletes követelmények:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elvárt műszaki paraméterek** | **Minimális elvárás** | **Megajánlott termék paraméterei** |
| **Megnevezés:** |  |  |
| Legyen alkalmas az Európai és az Amerikai Tüdőgyógyász társaság által összeállított „Szabványosított légzésfunkciós vizsgálatok” követelmény rendszerének megfelelő spirometriás vizsgálatok kivitelezésére (Standardization of Lung Function Testing ATS/ERS Task force, European Respiratory Journal 2005) | Igen |  |
| a műszer hordozható számítógéphez csatlakoztatva teljes mobilitást biztosítson, akkumulátoros üzemmódban is. | Igen  |  |
| PC kezelői felület | Igen |  |
| PC-bázisú spirométer | Igen |  |
| **Mérési szolgáltatások** |  |  |
| Forszírozott ki- és belégzés mérése  | Igen |  |
| Statikus vitálkapacitás mérése | Igen |  |
| Maximális akaratlagos légzés mérése | Igen |  |
| Referenciaérték számító algoritmusok, minimálisan: ECCS, Cotton & Dust, Crapo HSU, Knudson, Osztrák, Finn, Svéd, Igény esetén tovább bővíthető | Igen, kérjük megadni |  |
| **Mérés kiértékelési szolgáltatások** |  |  |
| Paciens adatok és mérési eredmények tárolása | Igen |  |
| Pre-post vizsgálat | Igen |  |
| Broncholízis teljes támogatása | Igen |  |
| Trendanalízis | Igen |  |
| Szabadon definiálható nyomtatott lelet | Igen |  |
| **Műszaki adatok** |  |  |
| Áramlásmérő | Igen |  |
| Mozgó alkatrészt nem tartalmaz | Igen |  |
| Fűtést nem igényel | Igen |  |
| Párásodásra érzéketlen | Igen |  |
| Egyszerhasználatos | Igen |  |
| Költségkímélés esetén fertőtleníthető | Igen |  |
| Áramlásmérés tartománya min.: ±18 l/s | Igen, kérjük megadni |  |
| Áramlásmérés pontossága max.: ±2 % vagy 50 ml/s | Igen, kérjük megadni |  |
| Holttér max.: 36 ml | Igen, kérjük megadni |  |
| Ellenállás max.: 60 Pa/l/s @ 15 l/s | Igen, kérjük megadni |  |
| Térfogatmérés | Igen |  |
| Térfogatmérés tartománya min.: 10 l | Igen, kérjük megadni |  |
| Térfogatmérés pontossága min.: ±2 % vagy 50 ml | Igen, kérjük megadni |  |
| PC csatlakozás USB port | Igen |  |
| Külső tápfeszültséget nem igényel | Igen |  |
| Laptop számítógéphez csatlakoztatva teljes hordozhatóság | Igen |  |
| A müködéshez szükséges laptop számítógép operációs rendszerrel, min 4 GB RAM, min 160 GB HDD,  | Igen, kérjük megadni |  |
| Fekete fehér lézernyomtató | Igen |  |
| 1 db 3 literes kalibráló pumpa | Igen |  |
| **Értékelési szempont** |  |  |
| Jótállás időtartama (min. 24 hónap) | Igen, kérjük megadniS=10 |  |

**Mérési üzemmódok, számított paraméterek és megjelenített grafikonok**

|  |
| --- |
| **Minimálisan:** |
| *Forszírozott ki- és belégzés* |
| *Grafikonok:* | **Minimális elvárás** | **Megajánlott termék paraméterei** |
| F(V) Hurokgörbe | Igen |  |
| V(t) Spirogram | Igen |  |
| **FVC** | Forszírozott kilégzési vitálkapacitás | Igen |  |
| **FEV\*0,5** | Forszírozott kilégzési térfogat 0,5 s-nél | Igen |  |
| **FEV\*1,0** | Forszírozott kilégzési térfogat 1,0 s-él | Igen |  |
| **FEV\*0,5/IVC** | Forszírozott kilégzési térfogat 0,5 s-nél / Belégzési vitálkapacitás | Igen |  |
| **FEV\*0,5/FVC** | Forszírozott kilégzési térfogat 0,5 s-nél / Forszírozott kilégzési vitálkapacitás | Igen |  |
| **FEV\*1,0/IVC** | Forszírozott kilégzési térfogat 1,0 s-nél / Belégzési vitálkapacitás | Igen |  |
| **FEV\*1,0/FVC** | Forszírozott kilégzési térfogat 1,0 s-nél / Forszírozott kilégzési vitálkapacitás | Igen |  |
| **PEF** | Kilégzési csúcsáramlási sebesség | Igen |  |
| **FEF\*25-75%** | Forszírozott középáramlási sebesség | Igen |  |
| **FET** | Forszírozott kilégzési idő | Igen |  |
| **MTT** | Átlagos tranzit idő | Igen |  |
| **FIVC**  | Forszírozott belégzési vitálkapacitás | Igen |  |
| **FIV\*0,5**  | Forszírozott belégzési térfogat 0,5 s-nél | Igen |  |
| **FIV\*1,0**  | Forszírozott belégzési térfogat 1 s-nél | Igen |  |
| **PIF** | Belégzési csúcsáramlási sebesség | Igen |  |
| *Statikus vitálkapacitás* |
| Grafikonok: V(t) Spirogram | Igen |  |
| **IVC** | Belégzési vitálkapacitás | Igen |  |
| **IRV** | Belégzési tartaléktérfogat | Igen |  |
| **ERV** | Kilégzési tartaléktérfogat | Igen |  |
| **TV** | Nyugalmi légzés térfogata | Igen |  |
| **SVC** | Lassú vitálkapacitás térfogata | Igen |  |
| *Maximális akaratlagos légzés* |
| **MVV** | Maximális akaratlakos légzés térfogata | Igen |  |
| **MVV\*f**  | Maximális akaratlakos légzés frekvenciája | Igen |  |

**3. ajánlati rész: Hordozható, érintőkijelzős spirométer**

Megnevezés: Hordozható, érintőkijelzős spirométer

Össz. darabszám: 1 darab

Szállítási helyszín: Pécsi Tudományegyetem ÁOK Transzlációs Medicina Intézet (7624 Pécs, Szigeti út 12.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

**Az eszközzel szemben támasztott általános követelmények:**

Hordozható, érintőkijelzős spirométer, amely alkalmas forszírozott ki- és belégzés, statikus vitálkapacitás és maximális akaratlagos légzés mérésére

**Szállítási határidő szerződéskötéstől számítva naptári napban:** 30 nap

**A készülékkel szemben támasztott részletes követelmények:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elvárt műszaki paraméterek** | **Minimális elvárás** | **Megajánlott termék paraméterei** |
| **Megnevezés:** |  |  |
| Legyen alkalmas az Európai és az Amerikai Tüdőgyógyász társaság által összeállított „Szabványosított légzésfunkciós vizsgálatok” követelmény rendszerének megfelelő spirometriás vizsgálatok kivitelezésére (Standardization of Lung Function Testing ATS/ERS Task force, European Respiratory Journal 2005) | Igen |  |
| a műszer hordozható számítógéphez csatlakoztatva teljes mobilitást biztosítson, akkumulátoros üzemmódban is. | Igen  |  |
| Kisméretű, hordozható készülék, max 1 kg | Igen, kérjük megadni |  |
| Belső memória min. 2000 páciens adatainak és méréseinek eltárolására | Igen, kérjük megadni |  |
| Áramlás-térfogat görbe megjelenítése | Igen |  |
| Mérhető térfogattartomány min. 0,-9,99 l | Igen, kérjük megadni |  |
| Mérhető áramlástartomány min. 0,2-15 lps | Igen, kérjük megadni |  |
| Térfogatmérés felbontása max. 10 ml | Igen, kérjük megadni |  |
| Mérési pontosság min. ±3% | Igen, kérjük megadni |  |
| Lassú illetve forszírozott spirometriás mérések végzésére alkalmas készülék | Igen |  |
| MVV mérés végzésére alkalmas készülék | Igen |  |
| Mért paraméterek: min. VC, FEV1, FEV3, FEV6, FEV0,75, | Igen, kérjük megadni |  |
| Opto-elektronikus áramlásszenzor | Igen |  |
| Áramlásszenzor kalibrálást nem igényel | Igen |  |
| Kétirányú áramlásmérés (ki- és belégzés) | Igen |  |
| Akkumulátoros és hálózati működés | Igen |  |
| Működési idő akkumulátorról min. 25 óra | Igen, kérjük megadni |  |
| Különböző beépített kell értékek | Igen |  |
| Beépített színes érintőképernyő | Igen |  |
| Külső nyomtatóhoz közvetlenül csatlakoztatható | Igen |  |
| Adatátvitel céljából számítógéppel összekapcsolható | Igen |  |
| Trend képzése | Igen |  |
| **Értékelési szempont** |  |  |
| Jótállás időtartama (min. 24 hónap) | Igen, kérjük megadniS=10 |  |

**4. ajánlati rész: Centrifugák**

Megnevezés: Hűthető asztali centrifuga

Össz. darabszám: 1 darab

Szállítási helyszín: Pécsi Tudományegyetem ÁOK Biokémiai és Orvosi Kémiai Intézet (7624 Pécs, Szigeti út 12.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

**Az eszközzel szemben támasztott általános követelmények:**

Az eszköz legyen alkalmas biológiai minták hűtött centrifugálására, a tartozék rotorral a kapacitása legyen legalább 24x1,5 ml eppendorf csövekhez alkalmas.

**Szállítási határidő szerződéskötéstől számítva naptári napban:** 60 nap

**A készülékkel szemben támasztott részletes követelmények:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elvárt műszaki paraméterek** | **Minimális elvárás** | **Megajánlott termék paraméterei** |
| Elvárt jótállási idő (hónapban) | 24 hónap |  |
| a maximális sebesség legyen legalább 15.000 rpm (21.000 x g) | Igen |  |
| kapacitása legyen min. 24 x 1,5 ml | Igen |  |
| Alkalmas legyen +4 celsius fokon történő huzamos (min. 15 perc) centrifugálásra szobahőmérsékletű (nem klimatizált) környezetben | Igen |  |
| a készülék rendelkezzen kondenzvíz elvezető csatornával  | Igen |  |
| a készülék rendelkezzen gyorshűtés funkcióval, amely lehetővé teszi, hogy a készülék 21 °C-ról 4 °C-ra mx. 10 perc alatt lehűljön | Igen |  |
| a készülék zajszintje a tartozék rotorral ne legyen nagyobb, mint 50 dB (A) | Igen |  |
| **Értékelési szempont** |  |  |
| A készülék szélessége  | Igen, kérjük megadniS=20 |  |

**Megnevezés: Asztali centrifuga**

Össz. darabszám: 1 darab

Szállítási helyszín: Pécsi Tudományegyetem ÁOK Biokémiai és Orvosi Kémiai Intézet (7624 Pécs, Szigeti út 12.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

**Az eszközzel szemben támasztott általános követelmények:**

Az eszköz legyen alkalmas biológiai minták centrifugálására, a tartozék rotorral és adapterekkel a kapacitása legyen legalább 8 db 15 ml-es cső és 4 darab 50 ml-es cső.

**Szállítási határidő szerződéskötéstől számítva naptári napban:** 60 nap

**A készülékkel szemben támasztott részletes követelmények:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elvárt műszaki paraméterek** | **Minimális elvárás** | **Megajánlott termék paraméterei** |
| Elvárt jótállási idő (hónapban) | 24 hónap |  |
| a maximális sebesség legalább 4400 rpm (3000 x g) | Igen |  |
| a készülék kapacitása legyen legalább 8 db 15 ml-es cső valamint 4 darab 50 ml-es cső a megfelelő adapterekkel | Igen |  |
| Kilendülő fejes rotor | Igen |  |
| a készülék rendelkezzen elektronikus kiegyensúlyozatlanság érzékelővel | Igen |  |
| a készülék rendelkezzen olyan funkcióval, amely lehetővé teszi, hogy az idő visszaszámlálása csak a megadott fordulat elérése után kezdődjön el | Igen |  |
| a készülék zajszintje a tartozék rotorral ne legyen nagyobb, mint 55 dB (A) | Igen |  |
| **Értékelési szempont** |  |  |
| A készülék szélessége | Igen, kérjük megadniS=20 |  |

Megnevezés: Nem hűthető asztali centrifuga, molekuláris biológiai felhasználásra 24\*1,5 ml rotorral

Össz. darabszám: 1 darab

Szállítási helyszín: Pécsi Tudományegyetem ÁOK Igazságügyi Orvostani Intézet (7624 Pécs, Szigeti út 12.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

**Az eszközzel szemben támasztott általános követelmények:**

Mind a tudományos diákköri munkában, mind a graduális képzésben a molekuláris genetikai vizsgálatok alkalmazása, bemutatása napjainkban kikerülhetetlen. Ezért fontos egy megbízható centrifuga alkalmazása. Mivel oktatási célra lesz használva kiemelkedő fontosságú az alacsony zajszint, így a centrifugálás a gyakorlat tartását nem zavarja.

**Szállítási határidő szerződéskötéstől számítva naptári napban:** 60 nap

**A készülékkel szemben támasztott részletes követelmények:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elvárt műszaki paraméterek** | **Minimális elvárás** | **Megajánlott termék paraméterei** |
| Elvárt jótállási idő (hónapban) | 24 hónap |  |
| Maximum fordulatszám legalább 14500 RPM, | Igen, kérjük megadni |  |
| Rotor anyaga fém | Igen |  |
| Hangszint Maximum 55 dB(A) | Igen, kérjük megadni |  |
| Shortspin funkció | Igen |  |
| Késleltetett visszaszámlálás: az idő visszaszámlálása csak a megadott sebesség 90%-nak elérése után kezdődik | Igen |  |
| Paraméterek beállításának módja Tekerőgombbal | Igen |  |

**5. ajánlati rész: Szkópok, multiméterek és generátorok**

Megnevezés: 50 MHz oszcilloszkóp

Össz. darabszám: 2 darab

Szállítási helyszín: Pécsi Tudományegyetem ÁOK Biofizikai Intézet (7624 Pécs, Szigeti út 12.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

**Az eszközzel szemben támasztott általános követelmények:**

Hallgatók használatára a laborba, váltóáramú mérések demonstrálására.

**Szállítási határidő szerződéskötéstől számítva naptári napban:** 90 nap

**A készülékkel szemben támasztott részletes követelmények:**

Oszcilloszkóp mint pl: RIGOL 1054Z

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elvárt műszaki paraméterek** | **Minimális elvárás** | **Megajánlott termék paraméterei** |
| **Megnevezés:** |  |  |
| Min. 4 csatornás | Igen, kérjük megadni |  |
| min. 50 Mhz | Igen, kérjük megadni |  |
| min.: 1G Sa/s mintavételezési sebesség | Igen, kérjük megadni |  |
| min.: 12Mpts /memória mélység | Igen, kérjük megadni |  |
| Memória mélység bővíthető legyen min.: 24 Mpts | Igen, kérjük megadni |  |
| Min. 7” kijelző | Igen, kérjük megadni |  |
| Min. WVGA felbontás (800\*480) | Igen, kérjük megadni |  |
| IT hálózatba köthető | Igen |  |
| Függőleges felbontás min.: 8 bit | Igen, kérjük megadni |  |
| Függőleges érzékenység min.: 1mV/div ~ 10V/div | Igen, kérjük megadni |  |
| Időbázis tartomány: min.: 5ns/div-50s/div | Igen, kérjük megadni |  |
| Szoftveresen vagy modulosan bővíthető legyen memoria modullal | Igen, kérjük megadni |  |
| Szoftveresen bővíthető legyen soros kommunikáció dekódolóval | Igen |  |
| Trigger módok min.: Edge, Pulse, Video, Slope, Alternative | Igen, kérjük megadni |  |
| Trigger funkciók bővíthetőek legyenek | Igen |  |
| Számítógépes szoftver, mellyel a készülék vezérelhető | Igen |  |
| Tartozékok min.: USB kábel, mérőzsinorok/szondák (1/10, 1/1) szoftver | Igen, kérjük megadni |  |
| **Értékelési szempont** |  |  |
| Jótállás időtartama (min. 12 hónap) | Igen, kérjük megadniS=5 |  |

Megnevezés: 100 MHz kétcsatornás analóg oszcilloszkóp

Össz. darabszám: 2 darab

Szállítási helyszín: Pécsi Tudományegyetem ÁOK Biofizikai Intézet (7624 Pécs, Szigeti út 12.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

**Az eszközzel szemben támasztott általános követelmények:**

Hallgatók használatára a laborba, váltóáramú mérések demonstrálására.

**Szállítási határidő szerződéskötéstől számítva naptári napban:** 90 nap

**A készülékkel szemben támasztott részletes követelmények:**

Oszcilloszkóp mint pl: RIGOL 1054Z

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elvárt műszaki paraméterek** | **Minimális elvárás** | **Megajánlott termék paraméterei** |
| Min. 2 csatornás | Igen, kérjük megadni |  |
| min. 100 Mhz | Igen, kérjük megadni |  |
| min.: 1G Sa/s mintavételezési sebesség | Igen, kérjük megadni |  |
| min.: 12Mpts /memória mélység | Igen, kérjük megadni |  |
| Min. 7” kijelző | Igen, kérjük megadni |  |
| Min. WVGA felbontás (800\*480) | Igen, kérjük megadni |  |
| IT hálózatba köthető | Igen |  |
| kalibrálási lehetőség | Igen |  |
| **Értékelési szempont** |  |  |
| Jótállás időtartama (min. 12 hónap) | Igen, kérjük megadniS=5 |  |

Megnevezés: Digitális multiméter

Össz. darabszám: 5 darab

Pécsi Tudományegyetem ÁOK Biofizikai Intézet (7624 Pécs, Szigeti út 12.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

**Az eszközzel szemben támasztott általános követelmények:**

Az áramerősség, feszültség és az ellenállás mérésére alkalmas eszköz

**Szállítási határidő szerződéskötéstől számítva naptári napban:** 90 nap

**A készülékkel szemben támasztott részletes követelmények:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elvárt műszaki paraméterek** | **Minimális elvárás** | **Megajánlott termék paraméterei** |
| **Megnevezés:** |  |  |
| digitális kijelző | Igen |  |
| AC/DC/Ω | Igen |  |
| méréshatárok: ( egyenfeszültség): 320 mV, 3,2 V, 32 V, 320 V, 600 V +- 1,2 %Méréshatár (váltófeszültség): 3,2 V, 32 V, 320 V, 600 V +- 2 %Méréshatár (egyenáram): 0,320 mA, 3,2 mA, 320 mA, 10 A +- 3 %Méréshatár (váltóáram): 0,320 mA, 3,2 mA, 320 mA, 10 A +- 3,5 %Méréshatár (ellenállás): 320 ohm, 3,2 kOhm, 32 kOhm, 3,2 MOhm, 32 MOhm +-1,5-5 % | Igen, kérjük megadni |  |
| tápellátás: 9 V-os elem | Igen |  |
| **Értékelési szempont** |  |  |
| Jótállás időtartama (min. 12 hónap) | Igen, kérjük megadniS=5 |  |

Megnevezés: Függvénygenerátor

Össz. darabszám: 1 darab

Szállítási helyszín: Pécsi Tudományegyetem ÁOK Biofizikai Intézet (7624 Pécs, Szigeti út 12.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

**Az eszközzel szemben támasztott általános követelmények:**

Eszköz leírása: Különböző (szinuszos, négyzet, fűrész stb.) periodikus alakú elektromos jelek generálására alkalmas készülék

A Biofizika, Fizika-Biofizika tárgy *Váltóáramú mérések* gyakorlataihoz szükséges jelgenerátor mint pl: Siglent SDG1062X függvénygenerátor

**Szállítási határidő szerződéskötéstől számítva naptári napban:** 90 nap

**A készülékkel szemben támasztott részletes követelmények:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elvárt műszaki paraméterek** | **Minimális elvárás** | **Megajánlott termék paraméterei** |
| Frekvenciatartomány min.: 60 MHZ | Igen, kérjük megadni |  |
| Felbontás max.: 0,01 Hz | Igen, kérjük megadni |  |
| Jelforma min.: Szinusz, négyzet, háromszög | Igen, kérjük megadni |  |
| Színes kijelző  | Igen |  |
| PC kimenet | Igen  |  |
| **Értékelési szempont** |  |  |
| Jótállás időtartama (min. 12 hónap) | Igen, kérjük megadniS=5 |  |

**6. ajánlati rész: Kísérleti berendezés és tápegységek**

Megnevezés: **Franck-Hertz kísérleti eszköz**

Össz. darabszám: 1 darab

Szállítási helyszín: Pécsi Tudományegyetem ÁOK Biofizikai Intézet (7624 Pécs, Szigeti út 12.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

**Az eszközzel szemben támasztott általános követelmények:**

A berendezés a Bohr modellt igazoló híres Franck-Hertz kísérlet végrehajtását teszi lehetővé

Franck-Hertz kísérlet töltettel, kályhával, csővel, oszcilloszkóppal és tápegységgel.

Az eszköznek alkalmasnak kell lennie a Franck-Hertz kísérlet bemutatására, megismétlésére.

**Szállítási határidő szerződéskötéstől számítva naptári napban:** 90 nap

**A készülékkel szemben támasztott részletes követelmények:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elvárt műszaki paraméterek** | **Minimális elvárás** | **Megajánlott termék paraméterei** |
| Fűtőfeszültség min.: 4-12 V | Igen, kérjük megadni |  |
| Récsfeszültség min.: 0-70 V | Igen, kérjük megadni |  |
| Hőmérsékleti tartomány min.: 160 -240 C | Igen, kérjük megadni |  |
| Analóg oszcilloszkóp min.: 2 csatornás min.: 20 MHz | Igen, kérjük megadni |  |
| **Értékelési szempont** |  |  |
| Jótállás időtartama (min. 12 hónap) | Igen, kérjük megadniS=20 |  |

Megnevezés: Nagyfeszültségű tápegység

Össz. darabszám: 1 darab

Szállítási helyszín: Pécsi Tudományegyetem ÁOK Biofizikai Intézet (7624 Pécs, Szigeti út 12.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

**Az eszközzel szemben támasztott általános követelmények:**

A Biofizika, Fizika-Biofizika tárgy rádioaktív méréseihez szükséges tápegység, hangintenzitást mérő berendezés

**Szállítási határidő szerződéskötéstől számítva naptári napban:** 90 nap

**A készülékkel szemben támasztott részletes követelmények:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elvárt műszaki paraméterek** | **Minimális elvárás** | **Megajánlott termék paraméterei** |
| Elvárt jótállási idő (hónapban) | 12 hónap |  |
| Nagyfeszültségű kimenet min: 0-5000 V | Igen, kérjük megadni |  |
| Teljesítmény min.: 35VA | Igen, kérjük megadni |  |
| Maximális áramerősség min.: 2mA | Igen, kérjük megadni |  |
| Led kijelző  | Igen |  |
| Tömeg max 3 kg. | Igen, kérjük megadni |  |

Megnevezés: Kisfeszültségű tápegység

Össz. darabszám: 1 darab

Szállítási helyszín: Pécsi Tudományegyetem ÁOK Biofizikai Intézet (7624 Pécs, Szigeti út 12.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

**Az eszközzel szemben támasztott általános követelmények:**

A Biofizika, Fizika-Biofizika tárgy méréseihez szükséges tápegység

**Szállítási határidő szerződéskötéstől számítva naptári napban:** 90 nap

**A készülékkel szemben támasztott részletes követelmények:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elvárt műszaki paraméterek** | **Minimális elvárás** | **Megajánlott termék paraméterei** |
| Elvárt jótállási idő (hónapban) | 12 hónap |  |
| Kimenő feszültség min.: 1,5-15 V beállítható | Igen, kérjük megadni |  |
| Stabilitás min.: 10 mV | Igen, kérjük megadni |  |
| Maximális áramerősség min.: 1,5A | Igen, kérjük megadni |  |
| Kijelző  | Igen |  |
| Tömeg Max 3 kg | Igen, kérjük megadni |  |

**7. ajánlati rész: Fotométerek**

Megnevezés: Mini spektrométer rendszer

Össz. darabszám: 1 darab

Szállítási helyszín: Pécsi Tudományegyetem ÁOK Biofizikai Intézet (7624 Pécs, Szigeti út 12.)

Eszköz leírása:

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

**Az eszközzel szemben támasztott általános követelmények:**

Abszorpció mérésére alkalmas spektroszkópiai rendszer

Miniatürizált moduláris spektroszkópiai rendszer, amelyben a fényforrás és a detektor optikai kábelekkel kapcsolódik a mintatartóhoz. A rendszer tartalmaz két LED fényforrást, amellyel a fényindukált változások követhetőek.

**Szállítási határidő szerződéskötéstől számítva naptári napban:** 90 nap

**A készülékkel szemben támasztott részletes követelmények:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elvárt műszaki paraméterek** | **Minimális elvárás** | **Megajánlott termék paraméterei** |
| Elvárt jótállási idő (hónapban) | 12 hónap |  |
| Spektrális tartomány min.: 190-650 nm | Igen, kérjük megadni |  |
| Minimális integrációs idő max.: 10 mikrosecundum | Igen, kérjük megadni |  |
| Maximális integrációs idő max.: 10s | Igen, kérjük megadni |  |
| Jel/zaj viszony jobb mint 1500:1 | Igen, kérjük megadni |  |
| Rács típusa 600 g/mm | Igen |  |
| Mintatartó modulárisan illeszkedik a készülékhez | Igen |  |
| Fused silica kollimáló lencsék (4db) | Igen |  |
| Min.. 4 SMA csatorna | Igen, kérjük megadni |  |
| Mintatartó 1x1 cm küvetta számára | Igen |  |
| Mintatartó Hűthető | Igen |  |
| Optikai kábelek min. 1 m 4 db | Igen, kérjük megadni |  |
| A rendszer fényforrása Deutérium/ wolfram/halogén | Igen |  |
| Spektrális tartomány: min..215-2500nm | Igen, kérjük megadni |  |
| Lámpateljesítmény: min.: 3,5 W (deutérium), 1 W (wolfram, halogén) | Igen, kérjük megadni |  |
| Stabilitás: min.:<0,1% | Igen, kérjük megadni |  |
| Méret: max 20 x10x15 cmTömeg: max 1 kg | Igen, kérjük megadni |  |
| Megvilágító LED1 365 nm +-10nm | Igen, kérjük megadni |  |
| Félértékszélesség FWHM=max 10nm | Igen, kérjük megadni |  |
| Min teljesítmény egy 600 um 0.22 NA optikai szálban min.:= 1mW | Igen, kérjük megadni |  |
| Megvilágító LED2 455 nm +-10nm | Igen, kérjük megadni |  |
| Félértékszélesség FWHM=max 20nm | Igen, kérjük megadni |  |
| Min teljesítmény egy 600 um 0.22 NA optikai szálban min.:= 1mW | Igen, kérjük megadni |  |
| **Értékelési szempontok** |  |  |
| Spektrométer mélysége  | Igen, kérjük megadniS=5 |  |
| Spektrométer szélessége  | Igen, kérjük megadniS=5 |  |
| Spektrométer magassága | Igen, kérjük megadniS=5 |  |
| Spektrométer tömege  | Igen, kérjük megadniS=5 |  |

Megnevezés: Mini spektrofluoriméter rendszer

Össz. darabszám: 1 darab

Szállítási helyszín: Pécsi Tudományegyetem ÁOK Biofizikai Intézet (7624 Pécs, Szigeti út 12.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

**Az eszközzel szemben támasztott általános követelmények:**

Abszorpció mérésére alkalmas spektroszkópiai rendszer

Miniatürizált moduláris spektroszkópiai rendszer, amelyben a fényforrás és a detektor optikai kábelekkel kapcsolódik a mintatartóhoz. A rendszer tartalmaz két LED fényforrást, amellyel a fényindukált változások követhetőek.

**Szállítási határidő szerződéskötéstől számítva naptári napban:** 90 nap

**A készülékkel szemben támasztott részletes követelmények:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elvárt műszaki paraméterek** | **Minimális elvárás** | **Megajánlott termék paraméterei** |
| Elvárt jótállási idő (hónapban) | 12 hónap |  |
| Spektrális tartomány min.: 190-650 nm | Igen, kérjük megadni |  |
| Minimális integrációs idő max.: 10 mikrosecundum | Igen, kérjük megadni |  |
| Maximális integrációs idő max.: 10s | Igen, kérjük megadni |  |
| Jel/zaj viszony jobb mint 1500:1 | Igen, kérjük megadni |  |
| Rács típusa 600 g/mm | Igen |  |
| Mintatartó modulárisan illeszkedik a készülékhez | Igen |  |
| Fused silica kollimáló lencsék (4db) | Igen |  |
| Min.. 4 SMA csatorna | Igen, kérjük megadni |  |
| Mintatartó 1x1 cm küvetta számára | Igen |  |
| Mintatartó Hűthető | Igen |  |
| Optikai kábelek min. 1 m 4 db | Igen, kérjük megadni |  |
| A rendszer fényforrása Deutérium/ wolfram/halogén | Igen |  |
| Spektrális tartomány: min..215-2500nm | Igen, kérjük megadni |  |
| Lámpateljesítmény: min.: 3,5 W (deutérium), 1 W (wolfram, halogén) | Igen, kérjük megadni |  |
| Stabilitás: min.:<0,1% | Igen, kérjük megadni |  |
| Méret: max 20 x10x15 cmTömeg: max 1 kg | Igen, kérjük megadni |  |
| Megvilágító LED1 365 nm +-10nm | Igen, kérjük megadni |  |
| Félértékszélesség FWHM=max 10nm | Igen, kérjük megadni |  |
| Min teljesítmény egy 600 um 0.22 NA optikai szálban min.:= 1mW | Igen, kérjük megadni |  |
| Megvilágító LED2 455 nm +-10nm | Igen, kérjük megadni |  |
| Félértékszélesség FWHM=max 20nm | Igen, kérjük megadni |  |
| Min teljesítmény egy 600 um 0.22 NA optikai szálban min.:= 1mW | Igen, kérjük megadni |  |
| **Értékelési szempontok** |  |  |
| Spektrométer mélysége  | Igen, kérjük megadniS=5 |  |
| Spektrométer szélessége  | Igen, kérjük megadniS=5 |  |
| Spektrométer magassága | Igen, kérjük megadniS=5 |  |
| Spektrométer tömege  | Igen, kérjük megadniS=5 |  |

Megnevezés: Kézi Raman spektroszkóp

Össz. darabszám: 1 darab

Szállítási helyszín: Pécsi Tudományegyetem ÁOK Biofizikai Intézet (7624 Pécs, Szigeti út 12.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

**Az eszközzel szemben támasztott általános követelmények:**

A készülék egy olyan kézi Raman spektrométer amellyel előkészítés nélkül lehet a mintákról Raman spektrumot felvenni. mint pl.: Ocean Optics ID Raman Mini 2.0

**Szállítási határidő szerződéskötéstől számítva naptári napban:** 90 nap

**A készülékkel szemben támasztott részletes követelmények:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elvárt műszaki paraméterek** | **Minimális elvárás** | **Megajánlott termék paraméterei** |
| Elvárt jótállási idő (hónapban) | 12 hónap |  |
| Méretek Max.: 10 x 10 x 5 cm | Igen, kérjük megadni |  |
| Tömeg Max 0,5 kg | Igen, kérjük megadni |  |
| Lézer hullámhossz 638 nm +- 10 % | Igen, kérjük megadni |  |
| Lézer teljesítmény min.: 100 mW | Igen, kérjük megadni |  |
| Spektrális tartomány min.: 400 – 2300 cm-1 | Igen, kérjük megadni |  |
| Felbontás 16 cm-1 | Igen |  |
| Jel/zaj 1000:1 | Igen |  |

**8. ajánlati rész: Fizikai mérőműszerek**

Megnevezés: Geiger-Müller cső

Össz. darabszám: 2 darab

Szállítási helyszín: Pécsi Tudományegyetem ÁOK Biofizikai Intézet (7624 Pécs, Szigeti út 12.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

**Az eszközzel szemben támasztott általános követelmények:**

Nagyérzékenységű, nagyablakos Geiger-Müller számlálócső BNC-csatlakozóval

1000-2500 Bq aktivitású radioaktív minták mérésére alkalmas eszköz.

**Szállítási határidő szerződéskötéstől számítva naptári napban:** 90 nap

**A készülékkel szemben támasztott részletes követelmények:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elvárt műszaki paraméterek** | **Minimális elvárás** | **Megajánlott termék paraméterei** |
| béta és alfa sugárzásra is érzékeny legyen | Igen |  |
| küszöbfeszültség: 400 - 450 V | Igen |  |
| tápfeszültség 575 V+- 10% | Igen, kérjük megadni |  |
| platóhosszúság legalább 250 V | Igen, kérjük megadni |  |
| Ablak méret: kisebb mint 3 cm | Igen, kérjük megadni |  |
| automatikus időtartam beállítások (s)min: 1, 10, 60,100 | Igen, kérjük megadni |  |
| USB kapcsolat | Igen |  |
| hangeffektusok (beütések jelzése) | Igen |  |
| holtidő kisebb, int 0,2 ms | Igen |  |
| kézi vezérlés is | Igen |  |
| **Értékelési szempont** |  |  |
| Jótállás időtartama (min. 12 hónap) | Igen, kérjük megadniS=5 |  |

Megnevezés: Páratartalom és hőmérsékletmérő

Össz. darabszám: 2 darab

Szállítási helyszín: Pécsi Tudományegyetem ÁOK Biofizikai Intézet (7624 Pécs, Szigeti út 12.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

**Az eszközzel szemben támasztott általános követelmények:**

Páratartalmat és hőmérsékletet egyaránt mérő berendezés

**Szállítási határidő szerződéskötéstől számítva naptári napban:** 90 nap

**A készülékkel szemben támasztott részletes követelmények:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elvárt műszaki paraméterek** | **Minimális elvárás** | **Megajánlott termék paraméterei** |
| mérési tartomány pára/hőmérséklet min.: 20-95 % / 0 – 60 Celsius | Igen, kérjük megadni |  |
| elemes | Igen |  |
| méret: 16\*7\*4,5 cm +/- 10% | Igen, kérjük megadni |  |
| tömeg kevesebb, mint 400 g | Igen, kérjük megadni |  |
| **Értékelési szempont** |  |  |
| Jótállás időtartama (min. 12 hónap) | Igen, kérjük megadniS=5 |  |

Megnevezés: Digitális hangerő és zajszintmérő

Össz. darabszám: 1 darab

Szállítási helyszín: Pécsi Tudományegyetem ÁOK Biofizikai Intézet (7624 Pécs, Szigeti út 12.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

**Az eszközzel szemben támasztott általános követelmények:**

Hangintenzitást mérő berendezés

**Szállítási határidő szerződéskötéstől számítva naptári napban:** 90 nap

**A készülékkel szemben támasztott részletes követelmények:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elvárt műszaki paraméterek** | **Minimális elvárás** | **Megajánlott termék paraméterei** |
| digitális kijelző | igen |  |
| nagy érzékenység min.:0.1 dB | igen, kérjük megadni |  |
| mérési tartomány min.: 30-130 dB | igen, kérjük megadni |  |
| frekvenciatartomány min.:30- 8000 Hz | igen, kérjük megadni |  |
| elemes | igen |  |
| **Értékelési szempont** |  |  |
| Jótállás időtartama (min. 12 hónap) | Igen, kérjük megadniS=5 |  |

Megnevezés: Rotációs vákuum szivattyú

Össz. darabszám: 1 darab

Szállítási helyszín: Pécsi Tudományegyetem ÁOK Biofizikai Intézet (7624 Pécs, Szigeti út 12.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

**Az eszközzel szemben támasztott általános követelmények:**

A Biofizika, Fizika-Biofizika tárgy *Termodinamika* előadásaihoz és szemináriumaihoz szükséges demonstrációs berendezés.

**Szállítási határidő szerződéskötéstől számítva naptári napban:** 90 nap

**A készülékkel szemben támasztott részletes követelmények:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elvárt műszaki paraméterek** | **Minimális elvárás** | **Megajánlott termék paraméterei** |
| két fokozatú | Igen |  |
| könnyű max 10 Kg | Igen, kérjük megadni |  |
| végvákuum max.: 0,01 mbar | Igen, kérjük megadni |  |
| zajszint kevesebb, mint 60 dB | Igen, kérjük megadni |  |
| **Értékelési szempont** |  |  |
| Jótállás időtartama (min. 12 hónap) | Igen, kérjük megadniS=5 |  |

**9. ajánlati rész: Gyakorlati oktatásban használandó orvostechnikai eszközök**

Megnevezés: Higanymentes asztali vérnyomásmérő

Össz. darabszám: 2 darab

Szállítási helyszín: Pécsi Tudományegyetem ÁOK Biofizikai Intézet (7624 Pécs, Szigeti út 12.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

**Az eszközzel szemben támasztott általános követelmények:**

Higanymentes asztali vérnyomásmérő oktatási célra

**Szállítási határidő szerződéskötéstől számítva naptári napban:** 60 nap

**A készülékkel szemben támasztott részletes követelmények:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elvárt műszaki paraméterek** | **Minimális elvárás** | **Megajánlott termék paraméterei** |
| Elvárt jótállási idő (hónapban) | 18 hónap |  |
| **Megnevezés:** |  |  |
| Mandzsetta csövek száma: 1 db | Igen |  |
| Csatlakoztatható mandzsetta opció: gyermek, normál, extra | Igen |  |
| Mérési tartomány: min. 0-300 Hgmm | Igen, kérjük megadni |  |
| Mérés helye: asztali vérnyomásmérő | Igen |  |

Megnevezés: Egykezes vérnyomásmérő

Össz. darabszám: 4 darab

Szállítási helyszín**:** Pécsi Tudományegyetem ÁOK Biofizikai Intézet (7624 Pécs, Szigeti út 12.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

**Az eszközzel szemben támasztott általános követelmények:**

Egykezes, analóg vérnyomásmérő oktatási célra

**Szállítási határidő szerződéskötéstől számítva naptári napban:** 60 nap

**A készülékkel szemben támasztott részletes követelmények:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elvárt műszaki paraméterek** | **Minimális elvárás** | **Megajánlott termék paraméterei** |
| Elvárt jótállási idő (hónapban) | 12 hónap |  |
| Mandzsetta csövek száma egy db | Igen |  |
| Csatlakoztatható mandzsetta opció: gyermek, normál, extra | Igen |  |
| Védett gumilabda | Igen |  |
| Mérési tartomány: min. 0-300 Hgmm | Igen, kérjük megadni |  |
| Mérés helye: kézben | Igen |  |

Megnevezés: Érdoppler készletben

Össz. darabszám: 2 darab

Szállítási helyszín**:** Pécsi Tudományegyetem ÁOK Biofizikai Intézet (7624 Pécs, Szigeti út 12.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

**Az eszközzel szemben támasztott általános követelmények:**

Érvizsgáló Doppler-elven működő, hordozható ultrahang készülék, oktatási célra

Artériás és vénás rendszer vizsgálatra alkalmas, Doppler-elven működő ultrahang készülék, áramlási sebesség és Doppler-index meghatározására.

**Szállítási határidő szerződéskötéstől számítva naptári napban:** 60 nap

**A készülékkel szemben támasztott részletes követelmények:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elvárt műszaki paraméterek** | **Minimális elvárás** | **Megajánlott termék paraméterei** |
| Elvárt jótállási idő (hónapban) | 18 hónap |  |
| Érrendszeri diagnosztika | igen |  |
| Cserélhető ultrahang fej | igen |  |
| Működési frekvencia: 2, 4, 8 MHz | igen |  |
| 4 MHz fej | igen |  |
| 8 MHz fej | igen |  |
| Beépített akkumulátor | Igen |  |
| Akkutöltő | igen |  |
| PC-kábel | igen |  |
| Állítható hangerő | igen |  |
| Beépített hangszóró | igen |  |
| Audió kimenet | igen |  |
| Szoftver áramlási sebesség regisztráláshoz | igen |  |
| Windows alapú kezelőfelület | igen |  |

Megnevezés: Fonendoszkóp

Össz. darabszám: 4 darab

Pécsi Tudományegyetem ÁOK Biofizikai Intézet (7624 Pécs, Szigeti út 12.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

**Az eszközzel szemben támasztott általános követelmények:**

Fonendoszkóp manuális vérnyomásmérésehez, oktatási célra

**Szállítási határidő szerződéskötéstől számítva naptári napban:** 60 nap

**A készülékkel szemben támasztott részletes követelmények:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elvárt műszaki paraméterek** | **Minimális elvárás** | **Megajánlott termék paraméterei** |
| Elvárt jótállási idő (hónapban) | 18 hónap |  |
| Kétoldalas hallgatófej | Igen |  |
| Membrán átmérő min. 40 mm | Igen, kérjük megadni |  |
| Cső hossz min. 50 cm | Igen, kérjük megadni |  |

Megnevezés: EKG készülés színes érintőképernyős kijelzővel

Össz. darabszám: 1 darab

Szállítási helyszín: Pécsi Tudományegyetem ÁOK Alapellátási Intézet (7623 Pécs, Rákóczi út 2.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

**Az eszközzel szemben támasztott általános követelmények:**

3/12 csatornás EKG készülék színes érintőképernyős kijelzővel

A Windows alapú kardiológiai adatmanagement szoftver segítségével egy 12 csatornás EKG diagnosztikai központ alkot és PC-n keresztül lehetőség van 12 csatornás monitorozásra és A4

formátumú nyomtatásra lézernyomtató segítségével. PC kapcsolat: vezetékes vagy opcionálisan Bluetooth technológiával.

**Szállítási határidő szerződéskötéstől számítva naptári napban:** 60 nap

**A készülékkel szemben támasztott részletes követelmények:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elvárt műszaki paraméterek** | **Minimális elvárás** | **Megajánlott termék paraméterei** |
| Elvárt jótállási idő (hónapban) | 12 hónap |  |
|  **3 csatornás EKG készülék** |  |  |
| 12 standard elvezetés szimultán mérése | Igen |  |
| Hordozható / mobil kivitel | Igen |  |
| EKG készülék súlya Max. 1,5 kg | Igen, kérjük megadni |  |
| Hálózati és akkumulátoros működés, intelligens gyorstöltő | Igen |  |
| Akkumulátorról történő folyamatos működési idő monitorozás üzemmódban Min. 6 óra | Igen, kérjük megadni |  |
| Hálózatról történő működtetés lemerült akkumulátorról esetén is | Igen |  |
| Beépített hőírós nyomtató | Igen |  |
| Egyidejűleg nyomtatható csatornák száma Min. 3 csatorna | Igen, kérjük megadni |  |
| Nyomtató papír szélessége Min. 80 mm | Igen, kérjük megadni |  |
| A4 formátumú nyomtatási lehetőség PC-n keresztül | Igen |  |
| Papírsebesség Min. 5/25/50 mm/sec | Igen, kérjük megadni |  |
| Mintavételi frekvencia Min. 1000 Hz | Igen, kérjük megadni |  |
| min.: 3 csatorna egyidejű monitorozására alkalmas színes érintőképernyős LCD monitor | Igen, kérjük megadni |  |
| Automatikus és manuális elvezetés váltás  | Igen |  |
| Beépített belső memória Min. 20 diagnosztizált EKG görbe tárolására alkalmas legyen | Igen, kérjük megadni |  |
| Számítógéphez való csatlakoztatás lehetősége 12 csatornás online monitorozással | Igen |  |
| Korlátlan számú EKG felvétel tárolása PC-n | Igen |  |
| Menüvezérelt kezelés | Igen |  |
| Beépített óra és naptár | Igen |  |
| Kardiológiai adatbázis kezelő program, mely számítógépen alkalmazható | Igen |  |
| A nyomtatáson automatikusan megjelenő adatok Min. dátum, időpont, páciensazonosító jel (pl. TAJ szám) | Igen, kérjük megadni |  |
| Min. hálózati zavarszűrő, izomzaj-szűrő, digitális alapvonalszűrő | Igen |  |
| Beállítható riasztási határértékek (HR alsó és felső határértékre történő riasztás) | Igen |  |
| Pacemaker jelregisztrálás, impulzusdetektálás | Igen |  |
| Automatikus és manuális nyomtatás | Igen |  |
| Analízis program | Igen |  |
| Diagnózis program | Igen |  |
| Ritmusanalízis eseményre triggerelt nyomtatással | Igen |  |
| **Tartozékok készülékenként** | Igen |  |
| Defibrillátor védett tartozékkészlet 1 garnitúra: 1 db pácienskábel, 6 db mellkasi szívó-, 4 db végtagi csipeszes elektróda | Igen |  |
| EKG gél Min. 1 tubus (260 g) | Igen, kérjük megadni |  |
| Hőpapír Min. 2 db | Igen, kérjük megadni |  |
| EKG hordtáska (amiben a készüléken kívül a tartozékok is elférnek) 1 db | Igen |  |
| PC-s program (korlátlan számú EKG tárolására és adatbázis-kezelésére alkalmas) a szükséges tartozékokkal, ekg kezelőfelület a PC-n, Windows alapú szoftver 1 db | Igen |  |
| **Értékelési szempont** |  |  |
| min.: 3 csatorna + 1 ritmus görbe egyidejű monitorozására alkalmas színes érintőképernyős LCD monitor | Igen/NemS=10 |  |

Megnevezés: Oktató defibrillátor

Össz. darabszám: 1 darab

Szállítási helyszín: Pécsi Tudományegyetem ÁOK Alapellátási Intézet (7623 Pécs, Rákóczi út 2.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

**Szállítási határidő szerződéskötéstől számítva naptári napban:** 60 nap

**A készülékkel szemben támasztott részletes követelmények:**

Alakalmas defibrillálás oktatására mint pl.: Innomed Powerheart G3 oktató defibrillátor

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elvárt műszaki paraméterek** | **Minimális elvárás** | **Megajánlott termék paraméterei** |
| Elvárt jótállási idő (hónapban) | 12 hónap |  |
| **Oktató defibrillátor** |  |  |
| Alapvető AED újraélesztési ismeretek és helyes defibrillációs műveletek betanítására alkalmas | Igen |  |
| Képes szimulálni minden egyes újraélesztési lépést. | Igen |  |
| Sokkolható és nem sokkolható szimulált szívritmust létrehozni | Igen |  |
| Különböző újraélesztési szituációkat imitálni | Igen |  |
| Távirányítós működtetés | Igen |  |
| Magyar nyelv, hangutasítások | Igen |  |
| AHA/ERC 2005 Protokoll | Igen |  |
| **Szállítandó tartozékok** |  |  |
| Egyszer használatos tréning elektróda 1 db | Igen |  |
| Távirányító elemmel  | Igen |  |
| Készülék működtetéséhez szükséges akkumulátor és / vagy elem | Igen, kérjük megadni |  |
| Használati utasítás | Igen |  |

**10. ajánlati rész: Anatómiai oktatáshoz szükséges eszközök**

Megnevezés: Hidraulikus tetememelő

Össz. darabszám: 1 darab

Szállítási helyszín: Pécsi Tudományegyetem ÁOK Anatómiai Intézet (7624 Pécs, Szigeti u. 12.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

**Az eszközzel szemben támasztott általános követelmények:**

Az emelő- és szállítókocsi hullatálcák és koporsólapok felvételére és szállítására, továbbá a halotthűtő kamrák egy személy által való kezelésére.

A jelenleg rendelkezésre álló elektromos meghajtású emelőkocsi helyettesítésére.

**Szállítási határidő szerződéskötéstől számítva naptári napban:** 30 nap

**A készülékkel szemben támasztott részletes követelmények:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elvárt műszaki paraméterek** | **Minimális elvárás** | **Megajánlott termék paraméterei** |
| Stabil, torzulásbiztos keretszerkezet, rozsdamentes acél kivitelben.  | Igen |  |
| A magasságállítás lábpedállal történik. | Igen |  |
| 4 db tömörgumi csuklókerék, melyből legalább 1 db fékezhető, d=min.:150 mm átmérővel, speciális golyóscsapággyal (tartós kenésű, karbantartásmentes), abszolút zajmentes futást biztosít. | Ige, kérjük megadni |  |
| A kocsi tolókengyele nemesacélból készült. | Igen |  |
| Teljes kompatibilitás a már meglevő rendszerrel, tetem tálca mérete: 56 \* 185 cm | Igen |  |
| Tetem tálca mérete: 56 \* 185 cm | Igen |  |
| **Értékelési szempont** |  |  |
| Jótállás időtartama (min. 12 hónap) | Igen, kérjük megadniS=10 |  |

Megnevezés: Tetemszállító kocsi búrával

Össz. darabszám: 3 darab

Szállítási helyszín: Pécsi Tudományegyetem ÁOK Anatómiai Intézet (7624 Pécs, Szigeti u. 12.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

**Szállítási határidő szerződéskötéstől számítva naptári napban:** 30 nap

**A készülékkel szemben támasztott részletes követelmények:**

Feleljen meg a munkavédelmi előírásoknak.

Tetemek szállítására, tárolására alkalmas, boncasztalként is funkcionál egyben.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elvárt műszaki paraméterek** | **Minimális elvárás** | **Megajánlott termék paraméterei** |
| Elvárt jótállási idő (hónapban) | 12 hónap |  |
| A jelenlegi rendszerünkbe illeszkedjen, pontosan ugyanolyan méretekkel rendelkezzen: asztallap 206\*65 cm magasság 80cm | Igen |  |
| boncasztalként is funkcionál | Igen |  |
| Teljes rozsdamentes (1.4301) acél kivitelben | Igen |  |
| Nyomot nem hagyó önbeálló és fékezhető kerekekkel | Igen |  |
| Vegyszerálló, tökéletes légzárást biztosító tömítő csíkokkal a záródó felületeken | Igen |  |

Megnevezés: Egyedi boncasztal

Össz. darabszám: 3 darab

Szállítási helyszín: Pécsi Tudományegyetem ÁOK Anatómiai Intézet (7624 Pécs, Szigeti u. 12.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

**Szállítási határidő szerződéskötéstől számítva naptári napban:** 30 nap

**A készülékkel szemben támasztott részletes követelmények:**

Peremelszívásos boncasztal, keret és tetemtartó tálca

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elvárt műszaki paraméterek** | **Minimális elvárás** | **Megajánlott termék paraméterei** |
| Elvárt jótállási idő (hónapban) | 12 hónap |  |
| Méretek: Asztal: Hosszúsága : 2000 mm Szélessége: 750 mmMagassága: a meglévő szállító-tároló kocsi magasságának megfelelő 80 cm | Igen |  |
| Tálca: pontosan illeszkedik a peremelszívó asztalba | Igen |  |
| Tálca: pontosan illeszkedik a meglévő búrás mobil tetemtároló kocsihoz | Igen |  |
| Tálca görgős megoldással áttolható a boncasztal egyik oldalának lenyitása után a boncasztalra | Igen |  |
| Anyaga 1.4301 min. rozsdamentes acél | Igen |  |
| Elszívás kialakítása: körben peremelszívás, az alsó elszívó-csatornán kialakított elszívócsonkon keresztülAz elszívó perem éle max. 8 cm a tetemtálca síkja felett. | Igen |  |

Megnevezés: Mikrohullámú sütő

Össz. darabszám: 1 darab

Szállítási helyszín: Pécsi Tudományegyetem ÁOK Anatómiai Intézet (7624 Pécs, Szigeti u. 12. )

Gyártó:

Megajánlott termék típusa

**Szállítási határidő szerződéskötéstől számítva naptári napban:** 30 nap

**A készülékkel szemben támasztott részletes követelmények:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elvárt műszaki paraméterek** | **Minimális elvárás** | **Megajánlott termék paraméterei** |
| Elvárt jótállási idő (hónapban) | 12 hónap |  |
| min.: 17 literes max.: 25 literes | Igen, kérjük megadni |  |
| Mechanikus  | Igen |  |
| Forgótányéros | Igen |  |

Megnevezés: Kombinált hűtő

Össz. darabszám: 1 darab

Szállítási helyszín: Pécsi Tudományegyetem ÁOK Anatómiai Intézet (7624 Pécs, Szigeti u. 12.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa

**Szállítási határidő szerződéskötéstől számítva naptári napban:** 30 nap

**A készülékkel szemben támasztott részletes követelmények:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elvárt műszaki paraméterek** | **Minimális elvárás** | **Megajánlott termék paraméterei** |
| Elvárt jótállási idő (hónapban) | 12 hónap |  |
| min.: 210/min.: 80 literes kivitel | Igen, kérjük megadni |  |
| Max.: 280/100 literes kivitel | Igen, kérjük megadni |  |
| minimum A+ energia osztály | Igen, kérjük megadni |  |

**11. ajánlati rész: DNS sokszorozó (PCR) készülékek**

Megnevezés: DNS sokszorozó (PCR) készülék

Össz. darabszám: 1 darab

Szállítási helyszín: Pécsi Tudományegyetem ÁOK Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet (7624 Pécs, Szigeti u. 12.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

**Szállítási határidő szerződéskötéstől számítva naptári napban:** 90 nap

**Technológiai leírás:**

Polimeráz láncreakció (PCR) elvén működő DNS molekulasokszorozó készülék, amellyel meghatározott DNS szakasz, szakaszok sokszorozhatóak. A készülékhez **opcionálisan** a valós idejű (Real-Time PCR) futtatására alkalmas modul is csatlakoztatható legyen, amely segítségével a reakció mennyiségi kinetikája is követhető.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elvárt műszaki paraméterek** | **Minimális elvárás** | **Megajánlott termék paraméterei** |
| A készülék tartalmazzon olyan modult, amelyben legalább két egymástól függetlenül működtethető részben, részenként legalább 48X0,2ml-es PCR reakciócső hely van összesen legalább 96 hely,vagy legalább 2x48X0,2ml-es PCR-lemez helyezhető el.  | Igen, kérjük megadni |  |
| A modul hőmérsékletváltoztatási sebessége átlagosan minimum: 3°C/sec | Igen, kérjük megadni |  |
| A modul hőmérséklet tartománya minimuma legalább: 4°C | Igen, kérjük megadni |  |
| A modul hőmérséklet tartománya maximuma legalább: 100°C | Igen, kérjük megadni |  |
| A modul hőmérséklet pontossága 90°C-nál ne haladja meg: ±0,2°C | Igen, kérjük megadni |  |
| A modul hőmérséklet pontossága 90°C-nál 10 másodperc beállás után a reakció helyek közötti eltérés ne haladja meg: ±0,4°C | Igen, kérjük megadni |  |
| Legyen lehetőség a blokkban paraméterezhető hőmérséklet gradiens létrehozása. | Igen |  |
| Hőmérséklet gradiens tartománya maximum 35oC -tól legalább 100 oC-ig. | Igen, kérjük megadni |  |
| A beállítható hőmérsékletkülönbség grádiens terjedelme legalább: 1-22°C. | Igen, kérjük megadni |  |
| OPCIONÁLISAN: Képes legyen az alapkészülék olyan modult fogadni amelyben:legalább 96X0,2 ml-es PCR reakciócső helyezhető,vagylegalább 1x96x0,2 ml-es PCR-lemez helyezhető.(Legyen lehetőség a blokkban paraméterezhető hőmérséklet gradiens létrehozása.) | Igen, kérjük megadni  |  |
| **Alapkészülék:** |  |  |
| Kijelző, kezelőegység: |  |  |
| Felbontása minimum színes VGA | Igen, kérjük megadni |  |
| Tárolható programok száma minimum 1000 | Igen, kérjük megadni |  |
| Programok száma memóriabővítéssel tetszőlegesen bővíthető legyen | Igen |  |
| A programok exportálhatóak legyenek USB csatlakozón keresztül. | Igen |  |
| **Programozhatóság, programfuttatás:** |  |  |
| A kijelzőn követhetőek legyenek a programok blokkjai. | Igen |  |
| A programfutási időtartalmat számítsa ki. | Igen |  |
| A programból vissza lévő időt jelezze ki. | Igen |  |
| Jelezze ki a program futás mely fázisában tart aktuálisan és a főbb paramétereket legalább: hőmérséklet, idő. | Igen, kérjük megadni |  |
| Exportálható futási log fájlok készítése a működés során | Igen |  |
| Exportálható rendszer log fájlok készítése a működés során | Igen |  |
| A készülék inkubátor funkcióval rendelkezzen | Igen |  |
| **Elektromos rendszer:** |  |  |
| Magyar elektromos hálózatnak megfelelő bemeneti üzemi feszültséggel működjön. | Igen |  |
| Hálózati csatlakozó kábellel felszerelt legyen. | Igen |  |
| Rendszer beüzemelése és minimum 4 fő betanítása a készülék használatára költség menetesen. | Igen |  |
| Ingyenes technikai segítség nyújtása telefon vagy elektronikus levélben. | igen, kérjük megadni |  |
| Max. 8 órán belül elérhető szervizszolgáltatás | igen |  |
| Garancia idő minimum 2 év | Igen |  |
| **Értékelési szempont** |  |  |
| A berendezés áramszünet után folytassa a futtatást, és figyelmeztesse az eseményre a felhasználót. | Igen/NemS=4 |  |
| Későbbi bővíthetőségi lehetőség: Képes legyen az alapkészülék olyan modult fogadni amelyben:**legalább 96X0,2** **ml-es** PCR reakciócső helyezhető,illetve**legalább 48X0,5** **ml-es** PCR reakciócső helyezhető,vagy legalább **1x96x0,2** ml-es **PCR-lemez** helyezhető. (Legyen lehetőség a blokkban paraméterezhető hőmérséklet gradiens létrehozása.) | Igen/NemS=10 |  |
| Későbbi bővíthetőségi lehetőség: Képes legyen az alapkészülék olyan modult fogadni amelyben:legalább **1x384 reakcióhelyes** **PCR-lemez** helyezhető. (Legyen lehetőség a blokkban paraméterezhető hőmérséklet gradiens létrehozása.) | Igen/NemS=5 |  |
| Későbbi bővíthetőségi lehetőség: Képes legyen az alapkészülék olyan modult fogadni, amely valós idejű PCR (real-time) reakció futtatására képes. | Igen/Nem S=5 |  |
| Színes érintőképernyő (min. 8”) | Igen, kérjük megadniS=3  | 15” 10 pont |
| Digitális csatoló felületen USB A (2.0) száma (univerzális soros busz) (min. 4 db) | Igen, kérjük megadniS=3  | 6 db 10 pont |

Megnevezés: DNS sokszorozó (PCR) készülék

Össz. darabszám: 1 darab

Szállítási helyszín: Pécsi Tudományegyetem ÁOK Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet (7624 Pécs, Szigeti u. 12.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

**Szállítási határidő szerződéskötéstől számítva naptári napban:** 90 nap

**Technológiai leírás:**

Polimeráz láncreakció (PCR) elvén működő DNS molekulasokszorozó készülék, amellyel meghatározott DNS szakasz, szakaszok sokszorozhatóak.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elvárt műszaki paraméterek** | **Minimális elvárás** | **Megajánlott termék paraméterei** |
| **Reakció modul (fűtő blokk) tulajdonságok:** |  |  |
| Fogadon legalább 96 x 0.2 ml csöveket, legalább 0.2 ml csövekből álló csíkokat vagy 1x96-helyes PCR-lemezt.  | Igen |  |
| Maximális fűtési sebessége minimum 4°C/sec. | Igen, kérjük megadni |  |
| Átlagos fűtési sebessége minimum 2,5°C/sec. | Igen, kérjük megadni |  |
| A modul hőmérséklet tartománya minimuma legalább: 4°C | Igen, kérjük megadni |  |
| A modul hőmérséklet tartománya maximuma legalább: 100°C | Igen, kérjük megadni |  |
| Hőmérséklet pontosság min.: ± 0,5oC | Igen, kérjük megadni |  |
| A hőmérséklet egyenletessége a blokkban maximum ± 0,5°C tartományon belül | Igen, kérjük megadni |  |
| Hőmérséklet gradiens tartománya maximum 35oC-tól legalább 100 oC-ig | Igen, kérjük megadni |  |
| A beállítható hőmérséklet-különbség grádiens terjedelme legalább: 1-23°C. | Igen, kérjük megadni |  |
| Gádiens pontossága a kívánt hőmérséklet esetében legalább ± 0,5°C  | Igen, kérjük megadni |  |
| Gádiens hőmérséklet azonossága a kívánt hőmérséklet esetében a mintahelyek között (sorban) 30 másodpercen belül legalább: ± 0,5oC | Igen, kérjük megadni |  |
| **Kijelző, kezelőegység:** |  |  |
| Érintőképernyő minimum 5” | Igen, kérjük megadni |  |
| Felbontása minimum színes VGA | Igen, kérjük megadni |  |
| Tárolható programok száma minimum 500 | Igen, kérjük megadni |  |
| Programok száma memóriabővítéssel tetszőlegesen bővíthető legyen | Igen |  |
| **Programozhatóság, programfuttatás:** |  |  |
| A kijelzőn követhetőek legyenek a programok blokkjai. | Igen |  |
| A programfutási időtartalmat számítsa ki. | Igen |  |
| A programból vissza lévő időt jelezze ki. | Igen |  |
| Jelezze ki a program futás mely fázisában tart aktuálisan és a főbb paramétereket legalább: hőmérséklet, futási idő. | Igen, kérjük megadni |  |
| Exportálható futási log fájlok készítése a működés során | Igen |  |
| Exportálható rendszer log fájlok készítése a működés során | Igen |  |
| A készülék inkubátor funkcióval rendelkezzen | Igen |  |
| **Elektromos rendszer:** |  |  |
| Magyar elektromos hálózatnak megfelelő bemeneti üzemi feszültséggel működjön. | Igen |  |
| Hálózati csatlakozó kábellel felszerelt legyen. | Igen |  |
| Terméktámogatás: |  |  |
| Rendszer beüzemelése és minimum 4 fő betanítása a készülék használatára költség menetesen. | Igen |  |
| Ingyenes technikai segítség nyújtása telefon vagy elektronikus levélben. | igen, kérjük megadni |  |
| Max. 8 órán belül elérhető szervizszolgáltatás | Igen |  |
| Garancia idő (minimum 1 év) | Igen, kérjük megadni |  |
|  **Értékelési szempont** |  |  |
| Digitális csatlakozó felületen USB A (2.0) száma (min. 1 db) | Igen, kérjük megadniS=10 |  |

**12. ajánlati rész: Lamináris és UV boksz**

Megnevezés: Lamináris boksz (steril fülke)

Össz. darabszám: 1 darab

Szállítási helyszín: Pécsi Tudományegyetem ÁOK Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet (7624 Pécs, Szigeti u. 12.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

**Szállítási határidő szerződéskötéstől számítva naptári napban:** 90 nap

**Technológiai leírás:**

A lamináris áramlású mikrobiológiai biztonsági fülke célja, hogy biztonságos munkakörnyezetet biztosítson a felhasználó, a minta és a munkakörnyezet számára egyaránt. A fülke a lamináris áramlás alapelvén működik. Az előírásoknak megfelelően kiáramló / visszaáramló légmennyiség arányban keringeti a levegőt, ezzel minimalizálva a keresztfertőzés veszélyét a kevésbé veszélyes biológiai minták esetében.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elvárt műszaki paraméterek** | **Minimális elvárás** | **Megajánlott termék paraméterei** |
| **Minősítés:** |  |  |
| Legyen „Class II” osztályba sorolású A2 (70% visszakeringetés / 30% kifújás) típusú mikrobiológiai biztonsági fülke | Igen |  |
| A fülke feleljen meg az EN 12469 szabvány előírásainak | Igen |  |
| **Konstrukció:** |  |  |
| A fülke anyaga rozsdamentes acél kivitelű. | Igen |  |
| Döntött homlokfelület | Igen |  |
| A munkatér feletti (fő) HEPA filter mechanikai védelmét a munkatér teljes felületén fémrács biztosítsa | Igen |  |
| Levegő visszakeringetési arány szabályozhatósága a kalibrálás érdekében | Igen |  |
| A szűretlen levegő kiáramlását megakadályozó technikai megoldásként a készülék belsejében az összes pozitív nyomású teret a laboratórium légteréhez képest negatív nyomású (vákuum) tér vegye körül. | Igen |  |
| HEPA Filter vastagsága legalább 290 mm | Igen, kérjük megadni |  |
| Automatikus motor fordulatszám szabályozás a HEPA filter telítettségének megfelelően. | Igen |  |
| A munkatér feletti (fő) HEPA filter hatékonysága legyen legalább 99,995% hatékonyságú az MPPS-re nézve (most penetration particle size) a munkatér teljes szélességében és mélységében. | Igen |  |
| A megbízható szabályozhatóság érdekében ugyanaz a ventilátor szabályozza a be és kiáramló levegőt | Igen |  |
| Külső méretek:szélesség: 1300-1500 mm tartománymélység:750-850 mm tartománymagasság állvánnyal: maximum:2500 mm | Igen, kérjük megadni |  |
| **Csatlakozók:** |  |  |
| Legalább 1 db beépített csatlakozóval rendelkezzen a gázhálózathoz a munkatérben. | Igen, kérjük megadni |  |
| Legalább 2 db beépített elektromos hálózati csatlakozó a munkatérben | Igen, kérjük megadni |  |
| További csatlakozók részére előkészítettsége | Igen, kérjük megadni |  |
| **Ergonómiai követelmények:** |  |  |
| Legalább 45 mm széles kartámasz | Igen, kérjük megadni |  |
| Munkafelület kivehető legyen  | Igen |  |
| Zajhatás: nem több, mint 60dB  | Igen, kérjük megadni |  |
| A munkatér felett központosan elhelyezett vezérlőpanel | Igen |  |
| **Elektromos rendszer:** |  |  |
| Munkatérben kiépített villamos csatlakozó a többitől független áramkörön legyen. | Igen |  |
| A ventilátor áram ellátása a többitől független áramkörről történjen. | Igen |  |
| Legyen a munkatérnek megvilágítása minimum 950, maximum 1400 lux | Igen |  |
| **Vezérlőrendszer:** |  |  |
| Légáramlás sebességének monitorozásának lehetősége. | Igen |  |
| Riasztás a légsebesség beállított értékétől történő eltérése esetén | Igen |  |
| Programozó egység jelszavas védelme | Igen |  |
| Filter élettartam kijelzése  | Igen |  |
| Ventilátor üzemóra számlálás, kijelzése | Igen |  |
| UV lámpa üzemóra számlálás, kijelzése | Igen |  |
| Dekontamináló ciklus vezérlésének lehetősége | Igen |  |
| **Karbantartás, tisztítás:** |  |  |
| A HEPA filter csere a fülke front oldaláról megoldható legyen | Igen |  |
| Leeresztő csap legyen a munkatér alatt. | Igen |  |
| **Értékelési szempont** |  |  |
| Az automatikus motor fordulatszám szabályozás a HEPA filter telítettségének megfelelően lehetővé teszi a filter 250%-os telítettségnövekedését. | Igen/Nem S=15 |  |
| Zsákos légterelővel ellátott – terelő fémlemez nélküli - HEPA filter | Igen/NemS=8 |  |
| Rendelkezzen energiatakarékos üzemmóddal – zárt ablakkal, csökkentett légsebességgel működik | Igen/NemS=5 |  |
| Jótállás időtartama (min. 12 hónap) | Igen, kérjük megadniS=2 |  |

Megnevezés: PCR UV boksz

Össz. darabszám: 3 darab

Szállítási helyszín: Pécsi Tudományegyetem ÁOK Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet (7624 Pécs, Szigeti u. 12.)

Gyártó:

Megajánlott termék típusa:

**Szállítási határidő szerződéskötéstől számítva naptári napban:** 90 nap

**Technológiai leírás:**

A környezettől elhatárolt munkaállomás, amelyben nukleinsav szennyeződéstől mentes körülmények teremthetőek, ahol nukleinsav alapú technikák alkalmazásához, elsődlegesen polimeráz láncreakcióhoz (PCR) szükséges minta bemérés, reakció keverékek összeállítása történhet.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Elvárt műszaki paraméterek** | **Minimális elvárás** | **Megajánlott termék paraméterei** |
| **Konstrukció:** |  |  |
| Rozsdamentes acélváz szerkezet  | Igen |  |
| Rozsdamentes acél munkafelület | Igen |  |
| ultraibolya sugárzást (UV) elnyelő, üveg oldalfalak | Igen |  |
| UV-elnyelő, üveg elülső ajtó  | Igen |  |
| Az elülső ajtó minimum 3 pozícióban legyen rögzíthető | Igen, kérjük megadni |  |
| UV fényforrás, amely anti-mikrobás hatású hullámhosszú és intenzitású fényt bocsát ki. | Igen |  |
| A munkaállomás ajtó nyitásával az UV-lámpa automatikusan kapcsolódjon le. | Igen |  |
| Digitális időzítővel beállítható legyen az UV-expozíciós idő. | Igen |  |
| Beépített levegő keringtető, amely a levegőben lévő szaporodni képes mikrobák számát csökkenti. | Igen |  |
| A munkafelületnek a munka-végzéshez megfelelő erejű, fehér fényű megvilágítása legyen. | Igen |  |
| Minimum 1db szabványos hálózati villamos csatlakozó foglalat (konnektor) a PCR kabinet munkaterében (pl. vortex csatlakoztatáshoz) | Igen, kérjük megadni  |  |
| Munkaterület méretei szélesség: 600-700 cm tartománybanmélység: 450-550 cm tartományban legyen. | Igen, kérjük megadni |  |
| A szabványos magyar elektromos hálózathoz csatlakoztatható legyen. | Igen |  |
| **Értékelési szempont** |  |  |
| Jótállás időtartama (min. 12 hónap) | Igen, kérjük megadniS=10 |  |