



LABGREEN

Laboratori green di secondo ciclo

Laboratorio didattico di colture cellulari
e micropropagazione in vitro





Laboratorio didattico di colture cellulari e micropropagazione in vitro

Per COLTURE CELLULARI IN VITRO si intende la tecnica biotecnologica in cui le cellule sono coltivate in un ambiente sterile ed artificiale in condizioni chimico-fisiche controllate.

Una sua applicazione è la micropropagazione in vitro che consiste nel prelevare piccole parti di tessuti vegetali (gemme, apici vegetativi, porzioni di foglia) e collocarli su un mezzo di coltura costituito da Sali minerali, vitamine, zuccheri e ormoni, in condizioni controllate al fine di promuoverne lo sviluppo e la moltiplicazione. Questa tecnica si basa sul fatto che le cellule vegetali sono totipotenti: infatti, cellule già differenziate possono ridiventare meristematiche, acquisendo la capacità di moltiplicarsi e originare organi diversi da quelli da cui erano state prelevate.

La micropropagazione in vitro consente di:

- Produrre piante omogenee geneticamente identiche (es: propagazione piante ad alto valore commerciale o di difficile moltiplicazione);
- Produrre un elevato numero di piante in ogni periodo dell'anno svincolandosi dai cicli naturali;
- Ricerca di base (comprensione processi fisiologici, biochimici, genetici che regolano lo sviluppo e la riproduzione delle piante);
- Indagare sui processi patogenici (es: studiare meccanismi di interazione, riconoscimento, penetrazione ospite/ patogeno);
- Produzione di metaboliti secondari e altre sostanze di interesse (es: sostanze farmacologicamente attive); Per le sue potenzialità la tecnica si è affermata negli anni a supporto del vivaismo frutticolo tradizionale.

La pratica della micropropagazione, anche a scopo vivaistico, richiede l'ausilio di un laboratorio dove le varie operazioni possano essere eseguite rispettando le adeguate condizioni di sterilità. La strumentazione richiesta per poter operare è la seguente:

- AREA PREPARAZIONE SUBSTRATI E TERRENI DI COLTURA
- AREA STRUMENTAZIONE OPERATIVA
- AREA DI COLTIVAZIONE
- MEZZI DI COLTURA
- MATERIALI DI CONSUMO

3500.50 Sistema di coltivazione Idroponica Vertical Farm Indoor (pro level) fertirrigazione e sensoristica
CON CORSO DI FORMAZIONE

3500.40 Serra per coltivazione Outdoor

Camere di Crescita per piante e colture

8975.10 Camera di crescita con ventilazione forzata, volume 450 L con luce controllo umidità

8970.50 Armadio Refrigerato

Attrezzature da Laboratorio, Monitoraggio e analisi dati

4870.40 Kit Sensori SenseDisc Biochimica

8472.30 Agitatore magnetico piastra ceramica quadrata 10 L

8150.40 Centrifuga 4.500 rpm

8473.20 Agitatore meccanico ad asta digitale 20 L, LED

8550.00 Micropipette a volume variabile

8474.00 Agitatore Vortex Mixer

BCA200S Bilancia analitica elettronica (0.0001)

2219.30 Bilancia elettronica 300 g - 0,01g

8950.28 Stufa termostatica

8300.10 Autoclave da banco per laboratorio

**Laboratorio didattico di colture cellulari e micropropagazione in vitro**

- LHA.100 Set di consumabili per pipettaggio
- CHEM.500 Set di chimica e attrezzature da laboratorio
- CHEM.200 Set completo di reattivi e nutrienti per il laboratorio
- 8300.50 Bacti-cinerator - Sterilizzatore ad infrarossi
- 8267.15 Set di dissezione
- 17001 Set di vaschette sterili, 600 pezzi
- 17050 Vasi di coltura in vetro con tappo in vetro o in polycarbonato (set da 12 pezzi)
- 8300.90 Sistema filtrante per vuoto con pompa a membrana
- 8610.00 pHmetro da banco con elettrodo XS Polymer
- 8710.10 GroLine Monitor – Indicatore combinato pH, EC, Temp per agricoltura
- 8350.70 Cappa chimica aspirante a flusso laminare verticale (area di lavoro 1150x600x770 mm)
- 8350.52 Piano di supporto per cappa

Microscopia

- EC.1157 Microscopio binoculare EcoBlue con obiettivi acromatici a olio 4/10/S40/S100x, Tavolino con meccanismo traslatore X-Y, illuminazione LED da 1 W e fotocamera digitale CMOS da 5 MP
- SB.1903 Stereomicroscopio digitale con telecamera

LABORATORIO DIDATTICO

DI COLTURE CELLULARI

E MICROPROPAGAZIONE IN VITRO





Laboratorio didattico di colture cellulari e micropropagazione in vitro

Sistema di coltivazione Idroponica Vertical Farm Indoor (pro level) fertirrigazione e sensoristica CON CORSO DI FORMAZIONE

3500.50



Progettato dall'Istituto Tecnico Agrario "Giuseppe Garibaldi" di Roma in collaborazione con Altay Technologies

Descrizione

Il sistema smart per coltivazione idroponica Vertical Farm è adatto agli ambienti chiusi, con moduli a 3 livelli ognuno con 2 elementi di coltivazione. Completo di impianto di illuminazione LED multilivello, pompa di circolazione acqua ed aria ad alta intensità, serbatoio di raccolta acqua da 40L e sistema digitale di monitoraggio dei parametri.

Il sistema è composto da una struttura verticale con cisterna di raccolta dell'acqua che viene convogliata attraverso la pompa ad immersione di ricircolo collegata al sistema di irrigazione da 2.500 L/h (Wet & Dry), coadiuvata da un sistema di areazione con pompa 600 L/h, 10 W.

Il sistema smart di monitoraggio IoT garantisce il controllo da remoto delle colture con gestione automatica della fertirrigazione con misurazioni continue dei parametri: Temperatura ambiente, umidità ambiente, temperatura acqua, pH, conducibilità. Il sistema prevede 1 pompa di dosaggio acido, e 3 di dosaggio fertilizzante. 2 prese Smart-plug per la gestione automatica di sistemi esterni come pompe di irrigazione, estrattori, etc. i parametri possono essere visualizzati su smartphone scaricando l'app.

Il sistema prevede inoltre il monitoraggio delle colture, attraverso il controllo da remoto delle fasi di crescita delle piante e permette di sviluppare i concetti legati alla programmazione digitale e all'analisi dei dati raccolti.

Le soluzioni e i modelli di coltivazione preconfigurati consentono di sviluppare da subito competenze nella gestione del sistema con step di apprendimento basic, intermedio ed avanzato.

Gestione della soluzione nutritiva

Il sistema controlla e mantiene i range ottimali della soluzione nutritiva dell'impianto, gestendo il pH e fino a 3 fertilizzanti indipendenti. Il sistema prevede la programmazione e il salvataggio dati con interfaccia a calendario, in cui si possono configurare i valori dell'acqua, del clima, delle luci e dell'irrigazione.



La soluzione include un sistema di monitoraggio e sensoristica wifi esterno che permette di analizzare ulteriori parametri e permette l'elaborazione dei dati:

- sensore ossigeno: misura i livelli di ossigeno libero nell'aria e quello disciolto in acqua;
- sensore conducibilità: misura la capacità di una soluzione acquosa di trasmettere corrente elettrica;
- sensore temperatura: misura la temperatura della soluzione;
- sensore pH: misura il valore di pH delle soluzioni, che può essere fisso o variabile;
- sensore UVA: misura le radiazioni ultraviolette, che sono comprese tra le onde 320 e 370 nm;
- sensore UVB: misura le radiazioni ultraviolette, che sono comprese tra le onde 280 e 320 nm;
- sensore luce: misura i cambiamenti di luminosità dell'ambiente sia rapidi, sia lenti;
- graphic display: schermo touch-screen che mostra e permette di modificare e controllare tutti i dati in tempo reale dei diversi sensori.

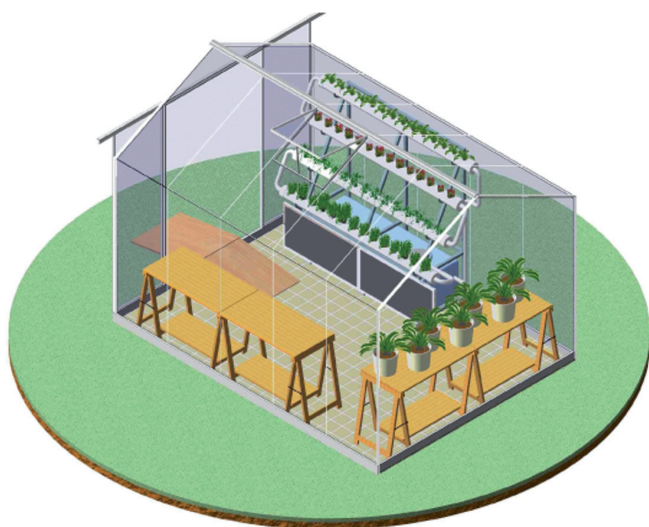


Laboratorio didattico di colture cellulari e micropropagazione in vitro
Serra per coltivazione idroponica organica scuole II ciclo

3500.40


Caratteristiche costruttive generali

- Dim. di massimo ingombro: 350x260x250 (h) cm;
- Superficie interna calpestabile 9,1 m²;
- Pavimento in gres dimensioni 248x345 cm circa
- Robusta struttura autoportante in alluminio anodizzato;
- Altezza pareti laterali 152 cm;
- Altezza colmo 250 cm;
- Copertura in pannelli di policarbonato trasparente da 4 mm spessore;
- Porta di accesso a doppia anta scorrevole dimensioni 130x170 (h) cm;
- Doppia rampa per accesso facilitato alla serra;
- Bulloneria in acciaio inox;
- Canale di gronda per l'acqua piovana di recupero per il serbatoio dell'impianto idroponico dotato di troppopieno;
- La serra è dotata di tutti gli accessori necessari per il fissaggio a terra o sul cemento.


Camera di crescita con ventilazione forzata, volume 450 L con luce controllo umidità (700x550x1140 mm)

8975.10


Descrizione

La camera di crescita è uno strumento di laboratorio che riproduce perfettamente le condizioni naturali di crescita delle piante e degli organismi attraverso parametri controllabili di illuminazione, temperatura ed eventuale umidità omogenee, in base alle diverse esigenze di test.

La camera di crescita è uno strumento fondamentale per la ricerca agricola e chimica e in generale per la ricerca scientifica.

Le camere di crescita hanno vari ambiti di applicazione:

- Crescita delle piante
- Germinazione dei semi
- Acclimatazione piante
- Biotecnologia vegetale
- Coltura di cellule e tessuti vegetali
- Manipolazioni genetiche delle piante
- Incubazione ed allevamento di insetti
- Coltivazione di protoplasma e cellule

Caratteristiche

- Volume della camera 450 L
- Temperatura giorno/notte programmabile con o senza umidità
- Portata di temperatura differenziata con luce: 10~50 °C
- Portata di temperatura differenziata senza luce: 4~50 C
- Porta USB per archiviazione dati sistema
- 4 ruote piroettanti per facilitare lo spostamento
- Ripiani in acciaio inox perforato ad altezza regolabile
- Controller a microprocessore

Ulteriori modelli:
Camera di crescita con ventilazione forzata, volume 450 L con luce (700x550x1140 mm)

8970.50



Laboratorio didattico di colture cellulari e micropropagazione in vitro

Kit Sensori SenseDisc Biochimica

4870.40



Piattaforme supportate	Standalone Windows, iPad, Android, Mac
Sensori integrati	Accelerometro (3 assi), GPS Temperatura ambiente Barometro/Altimetro
Sensori forniti	Pressione assoluta Temperatura, Luminosità, Conduttività Ossigeno Disciolto, Gas CO ₂ Frequenza cardiaca, pH Termocoppia, Umidità relativa ECG, Spirometro
Velocità massima di campionamento	100.000/s
Risoluzione di campionamento	12-bit
Archiviazione interna dei dati	4M
Batteria interna ricaricabile	1800 mAh L-Ion
Durata della batteria	> 150 ore
Schermo	3.5 TFT 480*320 touchscreen
Comunicazione	USB 2.0
Comunicazione wireless	Bluetooth 2.0 - 4.0
Raccolta dati remota	Si

BIOCHIMICA	Gamma di misura	Risoluzione	Precisione
Temperatura	-40 °C ~ +135 °C	0,1 °C	70 °C ~ 0 °C ±8 °C
Termocoppia	200 °C ~ +1200 °C	0,25 °C	±3 °C
Luminosità	0 ~ 55000 Lux	15 Lux	±5%
Pressione assoluta	0 ~ 400 kPa	0,1 kPa	±6 kPa
pH	0 ~ 14	0,01	±0.2 pH
Conduttività	0 ~ 20.000 µS/cm	6 µS/cm	±3%
Ossigeno disciolto/ossigeno	0 ~ 20 mg/L/0-100%	0,01 mg/L/0,1%	±0,5 mg/L/±2%
Gas CO ₂	0 ~ 100.000 ppm	2 ppm	(0~5000 ppm) 3%; (5000~50.000ppm) 4%; (50.000~100.000ppm)
	-64 mT ~ +64 mT	0,04 mT	±3%
	40 dB ~ 92 dB	0,1 dB	±4 dB
Umidità relativa	0 ~ 100%	0,10%	±4%(10%~90%RH)
Frequenza cardiaca	0 ~ 200 bpm	1 bpm	±2 bpm
ECG	-1 mV ~ +5 mV	0.0025 mV	
Respirazione (Spirometro)	-10 L/S ~ +10 L/S	0.01 L/S	±3%

Agitatore magnetico piastra ceramica quadrata

8472.30



Descrizione

Display LCD per il monitoraggio preciso di velocità e temperatura.

Il regolatore PID integrato garantisce un riscaldamento sicuro del fluido con protezione dal surriscaldamento.

Il piano di lavoro in vetroceramica offre eccellenti prestazioni di resistenza chimica e un trasferimento di calore più efficiente.

Il controllo della temperatura esterna è possibile collegando il sensore di temperatura (PT1000) con una precisione di ± 0,2 °C.

L'eccezionale motore CC senza spazzole consente una maggiore potenza di agitazione.

Due manopole rotanti consentono una facile regolazione della velocità e della temperatura.

L'avviso "HOT" lampeggerà quando la temperatura della piastra di lavoro è superiore a 50 °C anche quando la piastra è spenta.

La funzione Remote fornisce il controllo da PC e la trasmissione dei dati.



Prestazioni

Controllo digitale della velocità, Max velocità	1500 giri/min
Temperatura massima della piastra riscaldante	550 °C
Dimensioni esterne (LxPxH)	215x360x112 mm

Caratteristiche

Grado di protezione	IP42
Motore ad induzione	senza manutenzione

Fornito senza asta di sostegno e sonda di temperatura esterna (opzionale).

Centrifuga 4.500 rpm

8150.40


Descrizione

Centrifuga clinica ideale per centrifugazione di campioni di piccolo volume in laboratori clinici, industriali e di ricerca. Facile da programmare e gestire per ottenere un'elevata precisione nel controllo della velocità. La velocità del rotore può essere impostata e visualizzata in maniera chiara utilizzando RPM o FCR da 300 rpm a un massimo di 4500 rpm / 2490 xg (con incrementi di 100 rpm). Accuratezza della velocità: ± 20 rpm. Il rotore, incluso con l'apparecchiatura (CCEN-A01-001), è progettato per una capacità che va da provette tipo vacutainer da 1,5 a provette coniche da 15 mL, utilizzando adattatori e inserti (inclusi).

Sono possibili le seguenti configurazioni:

- 8 provette coniche da 15 mL (Φ 17 x L 120 mm) - Non sono richiesti adattatori
- 12 vacutainer da 1,5-5 mL (Φ 13 x L 82 mm) - 1 x CCEN-A02-001 e 1 x CCEN-A03-001 per provetta
- 12 vacutainer da 4-7 mL (Φ 13 x L 106 mm) - 1 x CCEN-A02-001 per provetta
- 12 vacutainer da 4-7 mL (Φ 16 x L 75 mm) - Non sono richiesti adattatori
- 12 vacutainer da 8,5-10 mL (Φ 15 x L 107 mm) - Non sono richiesti adattatori
- 12 provette di raccolta da 2,7-3 mL (Φ 11 x L 66 mm) - 1 x CCEN-A02-001 e 1 x CCEN-A03-001 per provetta
- 12 provette di raccolta da 7,5-8,2 mL (Φ 15 x L 92 mm) - 1 x CCEN-A02-001 per provetta

Accelerazione e frenata rapida (tempo di accelerazione: 20 s / tempo di frenata: 20 s). Motore brushless esente da manutenzione. Tenendo premuto il tasto «PULSE» è possibile eseguire una funzione di rotazione rapida. Consente di lavorare in modo continuo in posizione «HOLD» o di impostare il timer da 30 secondi a un massimo di 99 minuti. Rotore in plastica ad alta resistenza con marcatura CE. Funzione di allarme sonoro. È dotato anche di un blocco del coperchio, rilevamento in caso di velocità eccessiva e rilevamento in caso di temperatura eccessiva e diagnosi interna automatica. Dimensioni: 245x255x140 mm. 200-240 V / 50-60 Hz. Garanzia di 2 anni.

Agitatore meccanico ad asta digitale 20L, LED

8473.20



Agitatore meccanico ad asta con display LED. Massima quantità di agitazione 20 L. Indicazione luminosa di blocco del motore per sovra temperatura. Foro di passaggio superiore per aste di agitazione. Fornito completo di mandrino in acciaio e relativa chiave. Supporto universale opzionale (vedi accessori).

Prestazioni

Accuratezza	1 rpm
Accuratezza velocità di agitazione	3 rpm
Capacità	20 L
Momento torcente Max	40 Ncm
Temperatura di lavoro (valore Max)	40 °C
Temperatura di lavoro (valore Min)	5 °C
Umidità di lavoro (valore Max)	80%
Velocità di agitazione	50...2,200 rpm
Viscosità Max (mPas)	10.000 mPas
Potenza	50 W

Caratteristiche

Controllo momento torcente	No
Grado di protezione	IP42
Indicazione velocità	Display LCD
Alimentazione	220V

Dimensioni e Peso

Dimensioni (LxPxA)	83x220x186 mm
Peso	2,4 kg





Laboratorio didattico di colture cellulari e micropropagazione in vitro

Micropipette a volume variabile

8550.00



Descrizione

La linea di micropipette dosatrici sono una serie di pipette a spostamento d'aria a volume variabile con indicazione numerica del volume. La gamma comprende le micropipette a volume fisso, variabile e multicanale a volume variabile che possono coprire un range che varia dai 0,1 – 10000 µL. Il volume selezionato è facilmente leggibile dalla finestra posta sull'impugnatura della pipetta. La regolazione del volume viene effettuata ruotando il pulsante del pistone. La superficie di presa ergonomica ed arrotondata si adatta al meglio alla mano. Il pulsante separato per l'espulsione dei puntali è stato ingrandito e ottimizzato. Utilizza puntali universali.

- Completamente autoclavabili
- Leggere e design ergonomico
- Display ampio e di facile lettura
- La gamma comprende 11 modelli a volume variabile che possono coprire un range che varia dai 0,1 µL fino a 10 mL
- Facili da calibrare
- Realizzate con materiale innovativo
- Calibrate secondo le norme ISO8655. Certificato di collaudo in ogni micropipetta

Codice	Modello	Descrizione
8550.20	V20	Micropipetta a volume variabile RANGE 2 – 20 µL
8550.50	V50	Micropipetta a volume variabile RANGE 5 – 50 µL

Set di consumabili per pipettaggio

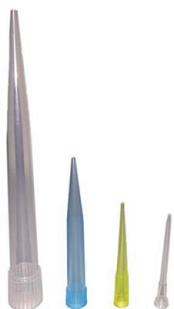
LHA.100

Descrizione

Set completo di consumabili per pipettaggio.

Il set include:

Codice	Descrizione
8591.65	E1-0065 - Puntali in rack (Confezione da 96) Giallo 0-200 µL Per modelli F20/F25/F50/F100/F200/V20/V50/V100/V200/V205/VM850/VM1250



E1-0005 - Puntali (1000 pz) NEUTRO
0-10 µL per modelli F5 / F10 / V2 / V10

Vortex Mixer

8474.00



Descrizione

Mixer per provette, regolazione della velocità da 0...2.500 rpm. Funzionamento "touch" o in continuo. Movimento agitazione orbitale. Motore eccentrico con ingranaggi esenti da olio.

Prestazioni

Escursione agitazione	4 mm
Movimento agitazione	Orbitale
Temperatura di lavoro (valore Max)	40 °C
Temperatura di lavoro (valore Min)	5 °C
Umidità di lavoro (valore Max)	80%
Velocità di agitazione	0...2.500 rpm

Caratteristiche

Grado di protezione	IP21
Indicazione velocità	Analogico, in continuo

Dimensioni e Peso

Dimensioni (LxPxA)	127 x 160 x 130 mm
Peso	3,5 kg

Laboratorio didattico di colture cellulari e micropropagazione in vitro
Bilancia analitica elettronica (0.0001)

BCA200S


Caratteristiche

- Portata 250 g
- Sensibilità 0,0001 g
- Piatto Ø 80 mm con calibrazione interna
- Display LCD con retroilluminazione ad alta leggibilità e contrasto
- Tara automatica sull'intera portata
- Calibrazione interna azionata da servomotore controllato da microprocessore
- Sistema di pesata a compensazione elettromagnetica
- Filtri elettronici per smorzare gli eventuali disturbi derivanti dall'ambiente di lavoro
- Funzione soglie
- Pesata in percentuale
- Funzione contapezzi
- Somma pesi
- Pesata animale
- Funzione carico di rottura
- Funzione per densità dei liquidi e dei solidi
- Vetrina a 3 ante scorrevoli contro le correnti d'aria
- Predisposizione alla pesata inferiore (gancio non in dotazione)
- Copertura di protezione in plastica per tastiera
- Interfaccia RS232
- Bolla d'aria e piedini di livellamento regolabili
- Temperatura di esercizio +5 ÷ +35 °C

Bilancia elettronica

2219.30



La bilancia elettronica Altay è pensata per misurazioni precise in vari ambienti e laboratori. Semplice da usare e da calibrare fornisce misurazioni accurate.

Caratteristiche

- Capacità 300 g
- Sensibilità 0,01 g

Stufa termostatica

8950.28


Descrizione

Stufe a notevole stabilità termica con ventilazione naturale.

Indicate in quei laboratori che necessitano di sterilizzare piccoli attrezzi.

Camera interna in alluminio per migliore diffusione del calore.

Pannello frontale con termoregolatore bimetallico con sonda ad espansione di fluido, timer meccanico da 0-120 minuti + infinito.

Caratteristiche

Capacità	28 L
Temperatura	150 °C
Precisione	± 3
Potenza riscaldante	600 W
Dimensioni interne	400x250x300 mm
Ripiani di serie	2
Numero ripiani Max	5
Dimensioni esterne	620x360x440 mm
Alimentazione	230-50/60 V/Hz
Peso	26,5 kg
Classe di sicurezza	0
Classe di protezione	IP40

Autoclave da banco per laboratorio

8300.10





Laboratorio didattico di colture cellulari e micropropagazione in vitro

Descrizione

L'autoclave mod. 760 è una sterilizzatrice a vapore che genera una pressione di esercizio di 1 atm corrispondente ad una temperatura di sterilizzazione di 121 °C.

Essa è dotata di:

- Camera di sterilizzazione da 20 litri in acciaio inox conforme ai requisiti della direttiva 97/23/CE (PED)
- Coperchio in acciaio inox con bloccaggio meccanico sulla camera di sterilizzazione
- Resistenza elettrica a piastra radiale
- Manometro per verifica della pressione di esercizio: campo di misura 0-4 atm. Risoluzione $\pm 0,2$ atm
- Sensore di sicurezza a riarmo manuale in caso di mancanza acqua
- Termometro digitale: campo di misura da T °C ambiente a +150 °C. Precisione ± 1 °C, Risoluzione ± 1 °C
- Timer 0-120 min che comanda la resistenza
- Interruttore generale e spie luminose per segnalazione di alimentazione elettrica inserita, mancanza acqua e resistenza elettrica inserita
- Custodia esterna in acciaio con verniciatura in polvere anticorrosione. Per la sterilizzazione sono sufficienti 3 litri di acqua deionizzata
- Esente da controllo ISPEL perché entro limiti di capacità e pressione previsti

Questo apparato è stato progettato, costruito e testato secondo la Direttiva Europea 2004/108/CE (compatibilità elettromagnetica EMC), alla Direttiva Europea 2006/95/CE (bassa tensione BT) e alla norma CEI EN 61010-1:2011 e CEI EN 61010-2-040. Camera di sterilizzazione da 20 litri in acciaio inox conforme ai requisiti della direttiva 97/23/CE (PED).

Caratteristiche

Dimensioni interne camera di sterilizzazione	Ø 280x330 mm
Capacità camera di sterilizzazione	20 L
Dimensioni d'ingombro (LxPxA)	415x360x500 mm
Peso	19 kg
Alimentazione elettrica	230 V - 50 Hz
Assorbimento	1500 W
Fusibili di protezione	2 x 10 AF (5 x 20) mm
Presa di collegamento rete	16 A

Set di chimica e attrezzature da laboratorio

CHEM.500



Descrizione

Set completo di vetreria e materiali di consumo da laboratorio.

Il set include:

- Supporto in ferro con pinze universali
- 20 Provette
- 10 Beaker di varie capacità (100-250-500 mL)
- 6 Beute (250-500 mL)
- 2 Burette 25 mL
- 6 Matracci (250-500 mL)
- 5 Cilindri di misura (100-250-500 mL)
- 10 Piastre di Petri 90 mm diametro
- 1 confezione Carta da filtro in fogli 110 mm diametro
- 1 confezione di etichette bianche adesive
- 1 confezione di buste di sterilizzazione
- 1 confezione di puntali per pipette varie dimensioni
- 1 confezione da 500 pezzi di pipette sterili 5 mL
- 2 confezione di Vetrini per microscopia e copri oggetto per microscopia

Set completo di reattivi e nutrienti per il laboratorio

CHEM.200

Mezzi di Coltura



Descrizione

Il laboratorio prevede la presenza di mezzi di coltura per lo sviluppo delle colture e la micropropagazione in vitro.

- Macroelementi: Sali di N, P, K, Ca; Mg, S
- Microelementi: CATIONI Fe, Cu, Zn, Mn, Co, Ni, Al, Na ; ANIONI Bo, Mo, I, Cl
- Zuccheri: nelle condizioni di coltura in vitro l'attività fotosintetica è molto ridotta, per cui è necessaria una fonte di carbonio: saccarosio nella concentrazione del 2-3
- Ormoni: AUXINE (radicazione), CITOCHININE (proliferazione), GIBBERELLINE (allungamento)
- Agenti solidificanti: agar, pectine
- Varie Formulazioni: Terreno MS (Murashige and Skoog)

Bacti-cinerator – Sterilizzatore ad infrarossi

8300.50

Descrizione

Sterilizzatore tubolare con tecnologia di calore ad infrarossi con unità centrale in materiale ceramico speciale.

L'elemento ceramico non contiene amianto e assicura la massima sterilità, l'operazione richiede meno di 5-7 secondi alla temperatura ottimale di sterilizzazione pari a 815,6 °C. Le dimensioni compatte dello strumento rendono il "Bacti-cinerator" Sterilizer uno strumento ideale per le camere aerobiche o anaerobiche.

Laboratorio didattico di colture cellulari e micropropagazione in vitro



Caratteristiche

- Sterilizza aghi, anse, provette etc. in 5-7 secondi alla temperatura ottimale di sterilizzazione.
- Unità in ceramica racchiusa in un corpo tubolare in acciaio inox con mantello perforato anch'esso in acciaio inox; l'unità poggia su uno stativo stabile dove è presente il pulsante di accensione.

Dati tecnici

- Temperatura di sterilizzazione: 815,6 °C
- Diametro bocca sterilizer: Ø 35 mm
- Lunghezza sterilizzatore: 100 mm
- Dimensioni totali: 162x98x192 mm
- Potenza: 320 W
- Peso: 1,5 kg

Set di dissezione

8267.15



Descrizione

Utensili in acciaio inossidabile di alta qualità racchiusi in una robusta custodia in plastica antiurto composta da:

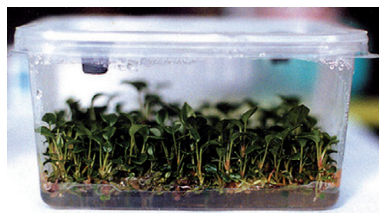
- Ago da dissezione con manico in metallo
- Ago da dissezione lanceolato con manico in metallo
- Bisturi arrotondato con manico in metallo
- Bisturi con lame removibili
- Forbice curva con punta fine
- Forbice dritta
- Contagocce
- Pinzette punta dritta
- Pinzette a punta curva

Caratteristiche

- Dimensioni della scatola di plastica ca.: 180x130x120 mm

Set di vaschette sterili, 600 pezzi

17001



Descrizione

Vaschette sterili in vetro o policarbonato. Ideale per la coltura vegetale, il trasporto, lo stoccaggio in condizioni di sterilità.

Caratteristiche

- Sterilizzazione con raggi gamma
- Dimensioni : 145x101x40 mm
- Unità di vendita: 600 pezzi
- Volume: 300 mL

Vasi di coltura in vetro con tappo in vetro o policarbonato (set da 12 pezzi)

17050



Descrizione

Vasi di coltura in vetro con tappo in vetro o in policarbonato/ varie misure. Vasi in vetro per colture vegetali 945 mL, diam. tappo 70 mm (12 pz) Recipiente di coltura in vetro a bocca larga da 945 mL fornito con tappi in polipropilene.

Caratteristiche

- Autoclavabili fino a 121 °C
- Diametro 85 mm
- Diametro di apertura 70 mm
- Altezza 174 mm

Sistema filtrante per vuoto con pompa a membrana

8300.90

Descrizione

Sistema filtrante per vuoto Linea HC. Configurazione completa di imbuto, beuta di raccolta, portafiltra con pinza.

Set package del sistema filtrante con beuta da 500 mL con pompa a membrana 20 L/min /200 mbar.

Il sistema tutto-vetro è composto da un imbuto superiore, dal portafiltra con attacco per vuoto, dalla beuta di raccolta del filtrato e da una pinza di fissaggio.



Laboratorio didattico di colture cellulari e micropropagazione in vitro

**Descrizione**

Queste unità filtranti sono utilizzate principalmente in protocolli microbiologici e analitici che prevedono la raccolta di un particolato (batteri, precipitato, etc.) da una sospensione liquida. Il funzionamento è estremamente semplice: il campione liquido viene versato nell'imbuto superiore e passa attraverso il filtro che trattiene il particolato, mentre il filtrato viene raccolto nella beuta inferiore grazie al raccordo portafiltro che si connette al vuoto.

La configurazione è in vetro borosilicato di elevatissima qualità ad alta trasparenza con spessore uniforme ed elevata resistenza meccanica, con raccordi smerigliati di grande capacità di tenuta. Tutte le parti possono essere autoclavate.

Caratteristiche

- Vetro di elevata qualità conforme agli standard
- Spessore uniforme, elevata trasparenza
- Ottima configurazione con pompa da vuoto di laboratorio
- Intero set è autoclavabile

Applicazioni:

- Filtrazioni col vuoto di liquidi corrosivi, acquosi ed organici per analisi di contaminazione particellare.
- Ideale anche per la filtrazione dei solventi per HPLC.
- Le parti a contatto con i campioni da filtrare sono in vetro borosilicato, le superfici di tenuta sono smerigliate; l'attacco per vuoto è integrato nella base portafiltro che funge anche da tappo per la beuta; pertanto, per evitare l'aspirazione del liquido nel tubo del vuoto, questo è collocato superiormente rispetto all'uscita del filtrato.

pHmetro da banco con elettrodo XS Polymer

8610.00

Descrizione

pHmetro da banco digitale a microprocessore, risoluzione $\pm 0,1/0,01$ pH. Display grafico a colori di grandi dimensioni retroilluminato. Compensazione manuale o automatica della temperatura con sonda NT 55. Funzione Data Logger manuale ed automatico. Memoria/riciamo fino a 1000 dati con data/ora secondo GLP. Taratura automatica da 1 a 3 punti per pH secondo GLP con data ed ora. Tamponi selezionabili NIST, USA e definibili dall'utente (2 valori). Report di taratura ed innovativa rappresentazione grafica. Visualizzazione sul display dei tamponi utilizzati per la calibrazione. Gestione intuitiva dei parametri tramite icone. Menù multilingua. Funzioni di impostazione di allarmi e visualizzazione in formato analogico, "Fermo-lettura" e "Stabilità" con modalità titolazione, allarme ricalibrazione, messaggi di auto-diagnosi. Uscita USB per collegamento PC e Porta RS232 per collegamento stampante. Password numerica per gestione tarature e cancellazione memoria.

Agitatore magnetico con controllo indipendente (opzionale).
Software PC scaricabile gratuitamente. Tastiera IP54, garanzia sulla parte elettronica di 3 anni.
Completo di elettrodo XS Polymer, cavo S7/BNC, sonda di temperatura NT 55, stativo portaelettrodi, tamponi colorati, cavo USB ed alimentatore.
Disponibile modello con agitatore magnetico con controllo indipendente (opzionale).

**Caratteristiche**

Accuratezza pH	$\pm 0,02$
Accuratezza temperatura	$\pm 0,2$ °C
Compensazione della temperatura	0,0...100,0 °C
Range di misura mV (valore Max)	+2000
Range di misura mV (valore Min)	-2000
Range di misura pH (valore Max)	+16,00
Range di misura pH (valore Min)	-2,00
Range di misura Temperatura (valore Max)	+110,0 °C
Range di misura Temperatura (valore Min)	-10,0 °C
Risoluzione pH	0,1 / 0,01
Risoluzione temperatura	0,1 °C
Temperatura di lavoro (valore Max)	+45 °C
Temperatura di lavoro (valore Min)	0 °C
Comunicazione PC	DataLink+
Connessione stampante	RS232
Criteri di stabilità della misura	Med - High - Tit
Display	TFT a colori ad alta definizione, retroilluminato
GLP	Data e ora, visualizzazione dati di taratura e scadenza di calibrazione
Grado di protezione	IP 54
Indicazione dei punti di calibrazione	Becker colorati
Ingressi	BNC - RCA - banana 4 mm
Lingue selezionabili	Eng - Ita - Deu - Esp - Fra - Cze
Memoria / Datalogger	1000 dati GLP
Output	USB - USB tipo B - RS232
Password	4 caratteri numerici
Punti di calibrazione pH	1...3 valori automatici / 2 valori custom
Report di calibrazione	Numerico e grafico
Soglie di allarme pH	Min - Max
Tamponi riconosciuti pH	USA - NIST - 2 valori custom
Timer scadenza calibrazione	Ore / Giorni
Visualizzazione analogica	Si
Alimentazione	100 - 240 V / 50 - 60 Hz _ Output: 12 V - 1000 mA
Dimensioni (LxPxX)	162x185x56 mm
Peso	709 g

Laboratorio didattico di colture cellulari e micropropagazione in vitro

Cappa chimica aspirante a flusso laminare verticale (area di lavoro 1150x600x770 mm)

8350.70



Descrizione

La cappa a flusso laminare verticale 1200FLV è stata studiata e realizzata per consentire manipolazioni in ambiente sterile (garantito dal filtro HEPA) di materiali vari. Può essere utilizzata in microbiologia, batteriologia, sierologia, con materiali non patogeni e per colture cellulari. Assicura un'ottima protezione dell'operatore, grazie al flusso frontale o barriera, oltre alla presenza di uno schermo frontale regolabile elettronicamente e fornito di apposita scala a seconda della posizione di lavoro, e del prodotto, grazie al flusso laminare verticale sterile in classe 100 (o ISO 5), parallelo all'operatore. Il flusso laminare verticale è un flusso d'aria unidirezionale formato da filetti d'aria sterili paralleli che si muovono alla medesima velocità in tutti i punti, così da creare una corrente d'aria omogenea senza turbolenze. In un ambiente sterile così ottenuto ogni contaminante libero nella zona di lavoro viene trascinato lontano da un fronte d'aria sterile. Le particelle d'aria contaminate vengono filtrate da un filtro HEPA. L'apertura ottimale (200 mm.) è calcolata in rapporto alla potenza del motore e al flusso d'aria (d'entrata e d'uscita) per garantire l'equilibrio del 30% d'aria espulsa, 70% riciclata, 30% aspirata frontalmente. Il motoventilatore, nonostante la potenza, è estremamente silenzioso e regolabile in velocità. Il pannello posteriore e il piano di lavoro forato sono in acciaio inossidabile AISI 304 2B satinato; quest'ultimo è inoltre sezionato in moduli per permettere una pratica sterilizzazione e pulizia. L'apertura dello schermo frontale è motorizzata, le luci di illuminazione interna sono laterali per permettere una buona visibilità all'interno in quanto non si creano zone d'ombra. La velocità del flusso d'aria è regolata da un quadro di controllo elettronico con circuito a microprocessore.

Caratteristiche

- Struttura portante in lamiera e profilati d'acciaio, verniciatura in polvere antiacido.
- Piano di lavoro sezionabile in moduli, per permetterne la sterilizzazione, e pannello posteriore interno, in acciaio inox Aisi 304 2B satinato.

- Fornita con comodo poggia braccia per migliorare il comfort dell'operatore.
- Pannelli laterali e frontale in vetro temperato spessore 5 mm.
- Pannello comandi a membrana in policarbonato con microprocessore.
- Motorizzazione per schermo frontale in vetro temperato. Apertura vetro in posizione di lavoro 200 mm. Apertura totale vetro 450 mm.
- Rubinetto grigio per aria/vuoto.
- 2 Prese di servizio interne IP55.
- Lampada di illuminazione LED: 2x5 W (800 Lux)
- Lampada germicida 30 W (si consiglia la sostituzione ogni 1500 ore).
- Contatore digitale della lampada germicida con un massimo di 9999 ore e possibilità di programmarne il funzionamento tramite timer in ore/minuti (99 ore 59 min). Segnale di avviso acustico (3 bip) a fine conteggio.
- In caso di mancata tensione, durante l'utilizzo della lampada germicida UV: al ritorno della tensione il comando lampada germicida UV lampeggia, il display lampeggia e indica il tempo rimasto prima dell'interruzione. Premere il comando lampada germicida UV per riattivare il conteggio alla rovescia.
- Contatore digitale di funzionamento del filtro assoluto Hepa, max 9999 ore.
- Filtro assoluto Hepa (High efficiency particulate air) testato M.P.P.S secondo normative C.E.N. 1822 con efficienza globale 99.995 % classe H14, che produce un flusso d'aria sterile in classe 100 a 0.3 micron, secondo Fed Std 209E (Laser Test Royco 256) o classe ISO 5 secondo ISO 14644.1. A richiesta possono essere fornite con filtro assoluto ULPA.
- Attacco con portagomma da innestare per esecuzione del DOP test sull'efficienza del filtro Hepa. Allarme di interruzione flusso laminare, scritta AIR a display e allarme acustico.
- Comando di stand-by, mantiene la cappa sterile anche se non in uso.
- Elettroventilatore a basso rumore di fondo, con possibilità di regolare la velocità del flusso di aria, conforme a EN 60335-1, EN 50178 e EN 60950, approvazioni VDE, CE, UL.
- Rumorosità ≤ 60 dB. La lampada germicida non funziona con lo schermo alzato (OPEN a display). L'abbassamento completo dello schermo frontale non fa partire il ventilatore. Se si prova ad accendere il ventilatore apparirà la scritta CLOS.

Dati tecnici:

- Dimensioni area di lavoro LxPxX: 1225x640x650 mm
- Dimensioni d'ingombro LxPxX: 1365x790x1360 mm
- Velocità media flusso barriera frontale: 0,45 m/s
- Volume d'aria filtrato: 1155 / 350 m³/h
- Peso: 180 kg

Dati elettrici:

- Tensione alimentazione: 230 V - 50 Hz
- Assorbimento: 700 W + 440 W
- Lampada di illuminazione LED: 2x5 W - 800 Lux
- Lampada germicida UV: 30 W
- Fusibili di protezione: 2 x 5 AF (5x20) mm
- Presa di collegamento rete: 10 A

Piano di supporto per cappa

8350.52

Descrizione

Tavolo di supporto per cappa con ruote.

Caratteristiche

- Dimensione LxPxX: 1400x800x830 mm (860 con ruote)



Laboratorio didattico di colture cellulari e micropropagazione in vitro

GroLine Monitor – Indicatore combinato pH, EC, Temp per agricoltura

8710.10



Descrizione

L'indicatore "GroLine Monitor", per applicazioni idroponiche, consente di effettuare un monitoraggio continuo, 24 ore su 24, di pH, conducibilità (EC e TDS) e temperatura nelle soluzioni nutritive idroponiche. Rapido da configurare, semplice da utilizzare, questo indicatore è stato progettato per idroponica, acquaponica, coltivazioni fuori suolo e serre. Con GroLine Monitor le soluzioni nutritive per le tue coltivazioni diventano semplici da gestire.

Caratteristiche

- Allarme visivo al superamento dei valori limiti superiore e inferiore
- Sonda a tenuta stagna IP68 che può essere immersa in continuo
- Funzione di calibrazione veloce per calibrare pH e EC/TDS con una sola soluzione
- Memorizzazione e trasferimento dati su chiavetta USB o PC



Microscopio binoculare EcoBlue con obiettivi acromatici a olio 4/10/S40/S100x, Tavolino con meccanismo traslatore X-Y, illuminazione LED da 1 W e fotocamera digitale CMOS da 5 MP

EC.1157



Descrizione

EC.1157 Microscopio ottico con fotocamera digitale
Microscopio binoculare EcoBlue con obiettivi acromatici a olio 4/10/S40/S100x, Tavolino con meccanismo traslatore X-Y, illuminazione LED da 1 W e fotocamera digitale CMOS da 5 MP.

OCULARE/I

Oculare a campo largo WF 10x/18 mm con puntatore

TESTATA

Testate monoculari con tubo inclinato a 45° e testate binoculari con tubi inclinati a 30°, con fotocamera USB-2 integrata da 3,2 MP

REVOLVER

Revolver per 4 obiettivi su cuscinetti a sfera

OBIETTIVI

Obiettivi acromatici 4x/0,10, 10x/0,25, S40x/0,65, S60x e S100x ad immersione in olio (dipendendo dal modello). Gli obiettivi S40x, S60x e S100x ad immersione in olio sono retrattili. Tutte le ottiche sono trattate per prevenire la creazione di funghi e con un rivestimento anti-riflesso per permettere il maggior passaggio di luce

MESSA A FUOCO

Regolazione macro e micrometrica, 200 graduazioni, 12,5 µm per graduazione, 2,5 mm per rotazione, percorso totale di circa 15 mm. Dotato di altezza massima regolabile per prevenire danni al campione o agli obiettivi

TAVOLINI

Tavolino semplice da 123 x 119 mm con due pinze fisse (Opzionale: Tavolino traslatore 51 x 26 mm X-Y (EC.9500))

Stereomicroscopio digitale con telecamera

SB.1903


Descrizione

SB.1903 Stereomicroscopio digitale con telecamera Altay by Euromex

OCULARI

Coppia di oculari WF10x/21 mm forniti con conchiglie oculari

TESTATA

- Testata binoculare o trinoculare con tubi inclinati a 45°
- Regolazione diottrica di ± 5 su entrambi gli oculari, tranne per i modelli SB.1302-P/1402-P e SB.1302 /1402, che hanno la regolazione diottrica su un solo oculare
- Distanza interpupillare regolabile tra 55 e 75 mm
- Tutte le ottiche sono trattate per prevenire la creazione di funghi e con un rivestimento anti-riflesso per permettere il massimo passaggio della luce

OBIETTIVI CON DOPPIO INGRANDIMENTO

- Revolver con doppio ingrandimento 1x/3x e 2x/4x
- Ingrandimenti standard di 10x e 30x o 20x e 40x
- Campo di visione di 21 mm/6,9 mm o 10,5 mm/5,2 mm
- Distanza di lavoro 100 mm

OBIETTIVO ZOOM

- Obiettivo zoom parafocale da 0,7x a 4,5x
- Ingrandimenti da 7x a 45x
- Campo di visione da 29,9 mm a 4,6 mm
- Distanza di lavoro 100

Altay Technologies s.r.l.

Sede Legale

Via M. H. Gandhi, 33/A
70043 Monopoli (BA)

Sede Operativa

Via delle Imprese 5/B
00030 San Cesareo (RM)
Tel. +39 080 9952075

info@atpaltay.com

www.altaytechnologies.com