

Laboratorio Green Secondo Ciclo

Pos. 1	<p align="center">BANCO ALLIEVI TRIPOSTO PER LABORATORIO DI FISICA E SCIENZE</p> <p align="center"><u>HUMAN F180M</u></p>	
Q.tà 8	<p>Banco a tre posti dimensioni 180x75xh 90 cm.</p> <p>Struttura autoportante interamente in profilati d'acciaio tubolare mm 60x40, mm 60x20, con spessore mm 2 conformi alle norme UNI 7947 con impiego di materiale laminato a freddo qualità FEP 01 aspetto superficiale MA-RM secondo UNI 5866.</p> <p>La progettazione dell'arredo è modulare per permettere l'intercambiabilità e la sostituzione di qualsiasi componente.</p> <p>Base costituita legno conglomerato ignifugo F1, secondo norme DIN 52634, DIN 68763, UNI EN 120/92, Classe E1, resistente alla flessione DIN 52362, spessore 30 mm.</p> <p>Rivestimento in laminato HPL DUROPAL[®] spessore 0,8 mm, secondo DIN 52634, resistente all'abrasione e agli urti secondo DIN 53799; quindi facile da pulire e da decontaminare.</p> <p>Lavorazione frontale e posteriore arrotondata con raggio 4 mm con tecnica POSTFORMING</p> <p>Garantiti un sovraccarico massimo di 250 kg</p> <p>corredato di torretta elettrica IP 44 con 2 prese Schuko</p>	
Pos. 2	<p align="center">BANCO CATTEDRA DOCENTE A PARETE AUTONOMO</p> <p align="center"><u>HUMANARREDI P180A AUTONOMO</u></p>	
Q.tà 1	<p>Banco docente con installazione a parete per laboratorio di Chimica e Biotecnologie. dimensioni 180x81xh 90 cm.</p> <p>Struttura portante interamente in acciaio, in conformità alla UNI 7947.</p> <p>Piano spessore 20mm in Porcellanato monolitico ECO-GRES con perimetro rialzato anti debordante.</p> <p>corredato di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • n° 2 - Mobiletti anta e cassetto cm60x43x75H inseriti sotto il banco estraibili su ruote • n° 1 - Torretta elettrica su fungo in nylon IP 55 con 2 prese Schuko • n° 1 - Gruppo acqua a collo di cigno • n° 1 - Vaschetta di drenaggio acqua cm 20x10 • n° 1 - Tanica 25 lt di erogazione acqua gestita da pompa elettrica automatica • n° 1 - Tanica 25 lt per la raccolta dell'acqua di scarico • n° 1 - Rubinetto per gas a una via alimentato da bombola da 2 kg 	
Pos. 3	<p align="center">SGABELLO ELEVABILE A GAS</p> <p align="center"><u>SIAD SR 96</u></p>	
Q.tà 25	<p>Sgabello da lavoro realizzato con sedile in legno multistrato di faggio diam. 35 cm , spessore 2 cm.</p> <p>Sedile girevole elevabile in altezza mediante pistone a gas.</p> <p>Base a cinque razze in nylon rinforzato diametro 690mm.</p> <p>Piedini fissi in nylon rinforzato.</p> <p>Poggiapiedi telescopico regolabile in altezza, struttura interna in metallo verniciato e cromato.</p>	

--	--

Pos. 4	CAPPA DI ASPIRAZIONE A PARETE PER CHIMICA <u>HUMAN CAP120A</u>	
Q.tà 1	<p>Dimensioni cm 126x83x90/250h con piano di lavoro in Porcellanato Monolitico su base acciaio e camera di aspirazione in PVC</p> <p>Sistema di aspirazione a doppia camera per fumi pesanti e fumi leggeri</p> <p>Piano di lavoro cm 120x75 in Porcellanato Monolitico su base acciaio</p> <p>Elettro aspiratore 220 V volume aspirato 900 mc/h</p> <p>Chiusura frontale con saliscendi in cristallo temperato bilanciato da contrappesi regolabili</p> <p>Incastellatura superiore realizzata in PVC antiacido</p> <p>Pareti interne laterali e posteriori realizzate in PVC antiacido 2 -</p> <p>Mobilette cm 60x43x75H inseriti sotto il banco estraibili su ruote</p> <p>1 - Rubinetto acqua a comando indiretto da cruscotto a mezzo manopola 1 - Vaschetta di drenaggio acqua cm 36X12 1 - Rubinetto per gas a comando indiretto da cruscotto a mezzo manopola 1 -</p> <p>Lampada fluorescente da 18 W</p> <p>QUADRETTO ELETTRICO IP 66 costituito da: 1 - Interruttore I/O da 16A bipolare comando motore 1 - Lampada spia indicazione motore acceso. 1 - Interruttore per lampada fluorescente, 2 - Presa elettrica tipo SCHUKO 2x10-16A+T con terra laterale e centrale. 1 - Interruttore Magnetotermico 16A protezione generale</p> <p>Allaccio ad impianti idrico e gas non inclusi.</p>	

--	--

Pos. 5	ARMADIO PER REAGENTI ACIDI E BASI 60 <u>CHEMISAFE 60 CS103</u>	
Q.tà 1	<p>Per lo stoccaggio di prodotti chimici acidi basi tossici.</p> <p>FILTRO ED ASPIRATORE INCLUSI.</p> <p>Costruiti completamente in lamiera di acciaio elettrozincata (Skin passat) FE P01 spessore 10/10 mm pressopiegata a freddo e verniciata, previo trattamento di sgrassaggio, con una prima applicazione di fondo epossidico e con 2 successive applicazioni di polveri termoindurenti e successivo passaggio in galleria termica a 200 °C.</p> <p>Costruzioni di tipo «monolitico» con alla base piedini per la messa a livello degli armadi</p> <p>Porte tamburate e reversibili costruite con gli stessi materiali, complete di maniglie con chiusure di sicurezza e serrature</p> <p>Elettroaspiratore marchio con cassa in tecnopolimero autoestinguente, antistatica resistente agli agenti corrosivi</p> <p>Fusibili di protezione: 5x20 mm, flusso rapido 1A</p> <p>Portata aspiratore: max 275 mc/h.</p> <p>Alimentazione: 220/230 V-50 Hz monofase</p> <p>Assorbimento: 55 W</p> <p>Filtro carbone attivo montato in alto, adatto per sostanze acide, con prefiltra. Facile sostituzione del filtro dietro un pannello incernierato con serratura a chiave</p> <p>Maniglie con serratura e chiave</p> <p>Ripiani a vaschetta in acciaio PLASTIFICATO con spessore 10/10 mm per l'eventuale contenimento dei liquidi in caso di rottura o spanti dai contenitori. Regolabili in altezza</p> <p>Apertura a 110° che permette l'estrazione dei ripiani senza doverli inclinare.</p> <p>Segnali di sicurezza multilingue indicano la presenza di prodotti pericolosi e tossici per evidenziare i</p>	

contenuti e i limiti di conservazione

Pittogrammi standardizzati secondo le norme ISO 3864

Chiusura con serratura di sicurezza e chiave

Rispondenti alle normative EN61010-1; EN16121 e CEI 66-5

CARATTERISTICHE TECNICHE:

Armadio 1 porta Maniglia sinistra

Dimensioni esterne (LxPxA) mm 600x600x1900 (1600+300)

Dimensioni interne (LxPxA) mm 550x550x1500

Capacità di stoccaggio 75 litri (Capacità approssimativa bottiglie da 1 litro per armadio)

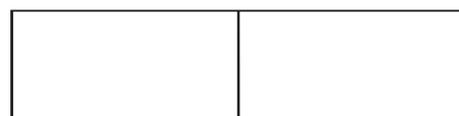
Peso Kg 80

ACCESSORI IN DOTAZIONE:

3 ripiani PLASTIFICATI (carico max 40 Kg distribuiti uniformemente)

dimensioni ripiano (LxPxA) mm 485x545x30



Pos. 6	TAVOLO DI APPOGGIO HUMAN TS180	
Q.tà 2	<p>Tavolo poggia strumenti modulare, piano dimensione 180x75 cm Piano sp. 30 mm Rivestimento in laminato HPL DUROPAL® spessore 0,8 mm, secondo DIN 52634, resistente all'abrasione e agli urti secondo DIN 53799; quindi facile da pulire e da decontaminare. Lavorazione frontale e posteriore arrotondata con raggio 4 mm con tecnica POSTFORMING Struttura in tubolare di acciaio, verniciatura con trattamento antiacido, rivestimento con polveri epossidiche. Corredato di: Presse elettrica su fungo in nylon IP 55 con 2 prese Schuko. chiusura con coperchio, protezione IP44 2 Pannelli tamponamento laterali 1 Pannello tamponamento frontale. Piedini antiacido con regolazione livellamento</p>	
		

Pos. 7	KIT LA CHIMICA DEL CIBO ELETTRONICA VENETA C-AL-1/EV	
Q.tà 1	<p>Il kit proposto consente di realizzare esperimenti sui seguenti argomenti: - Proteine - Grassi - Bevande - Spezie - Carboidrati - Vitamine e minerali - Acqua - Additivi Il set consiste di tutti i componenti necessari per la realizzazione dei vari esperimenti, compreso i reagenti chimici.</p> <p>PROGRAMMA DI FORMAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> • La struttura e composizione delle proteine • la coagulazione del bianco d'uovo cambia la sua composizione • La solubilità dei grassi • Gli olii vegetali • Produzione di saponi • la composizione dei grassi • La produzione di margarina • Rilevazione di grassi con coloranti • Rimozione di macchie di grasso 	



- Rilevazione di metanolo
- Il tannino nel tea
- La caffeina nelle bevande
- Agenti attivi nel pepe
- I carboidrati
- La solubilità dei carboidrati
- La rilevazione di glucosio con soluzione di Fehling
- Proprietà riducenti del glucosio
- Fruttosio
- Lattosio
- Rilevazione di amido
- Amido della patata
- Composizione di amido
- Glutine del grano
- La pectina
- Decomposizione dell'amido durante la digestione
- Rilevazione di vitamina C
- Trattamento dell'acqua da bere
- Anidride carbonica
- Ammoniaca nella liquirizia
- I fosfati nella carne
- Rilevazione di nitriti nella carne
- Imbrunimento enzimatico
- Emulsionanti
- Catalasi

COMPONENTI

- Piatto di porcellana 100 ml - Morsetto universale - Sostegno ad anello - Reticella spargifiamma ceramica - Spatola con doppio cucchiaino - Termometro -10 – 250°C - Pinzette diritte smussate - Beuta Erlenmeyer 100 ml collo stretto - Pinze in acciaio inox - Basamento con asta - Bottiglia di lavaggio - Pinza clip inox due dita - Provette diametro 16 mm, lunghezza 160 mm - Pipette con tettarelle - Asta in vetro per agitazione - Spazzola per provette - Supporto per provette - Bicchieri in vetro alto 400 ml - Bicchieri forma bassa 250 ml - Bacinella in plastica - Bicchieri forma bassa da 100 ml - Tappi in gomma - Cilindro graduato 10 ml - Cilindro graduato 100 ml - Pinza in legno per provette - Pinza in acciaio inox - Perle per ebollizione - Lente d'ingrandimento - Vetro orologio diametro 100 mm - Imbuti per filtrazioni - Bruciatore bunsen autonomo con cartuccia - Bilancia 300 gr, 0.01 gr - Mortaio con pestello - Guanti in lattice - Occhiali di protezione - Rotolino indicatore di pH - Carta da filtro in dischi piani diametro 150 mm - Carta da filtro in dischi piegati diametro 150 mm

REAGENTI CHIMICI

- Etanolo puro 95% - Acido acetico puro - Acetone - Etere di petrolio 40-60°C - Alcool denaturato - Idrossido di sodio - Acido stearico - Solfato acido di potassio - Reagente di Schiff - Cloruro di sodio - Sudan III - Ossido di magnesio - Permanganato di potassio - Acido orto-fosforico 85% - Acido solforico 96% - Acido ossalico cristallino - Soluzione di Fehling I - Soluzione di Fehling II - Polvere di gelatina - Ioduro di potassio - Ninidrina - D(+) glucosio - Amido solubile - Soluzione di nitrato d'argento 5% - Soluzione ammoniacale 25% - Soluzione metilene blu - D-fruttosio laevulose - Resorcina - Acido cloridrico 25% - Acido citrico - D (+)- saccarosio - L (+) - acido ascorbico cristallino - 2,6 diclorofenolo indofenolo - Carboni attivi granulari - Cloruro di ferro III 6-hydr - Metil rosso - Idrossido di calcio - Indicatore liquido di pH - Cloruro d'ammonio - Acido nitrico - Molibdato d'ammonio - Trisodio fosfato 12-hydr - Nitrato, nitrito tester - Perossido d'idrogeno 30%



Pos. 8	KIT ANALISI DEI VINI <u>ELETTRONICA VENETA C-AL-2/EV</u>	
Q.tà 1	<p>Il kit permette di eseguire numerose analisi per determinare le principali caratteristiche dei vini. È possibile determinare:</p> <p>il pH, il grado alcolico per distillazione e per via ebullimetrica, l'acidità totale, l'acidità volatile, gli zuccheri riducenti e totali e l'anidride solforosa.</p> <p>Il kit comprende l'apparecchio per distillazione, per il punto ebullioscopico, per la distillazione in corrente di vapore, pHmetro portatile, termometro digitale, accessori vari e reagenti.</p> <p>Non è compreso agitatore elettrico riscaldante.</p>	

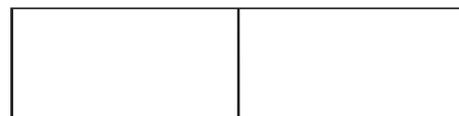
Pos. 9	STUDIO DEL CONTENUTO ENERGETICO DEI CIBI <u>ELETTRONICA VENETA E5-1/EV</u>	
Q.tà 1	<p>In questo esperimento gli studenti determineranno il contenuto energetico di diversi alimenti attraverso l'utilizzo di un bruciatore e di un calorimetro.</p> <p>Con l'utilizzo di un termometro sarà possibile rilevare in continuo l'aumento della temperatura al fine di determinare l'energia rilasciata dai cibi durante la loro combustione.</p> <p>OBIETTIVI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinare l'energia rilasciata durante la combustione di alimenti • Calcolare l'efficienza energetica del processo di combustione <p>COMPOSIZIONE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calorimetro da cibi con spirale di rame ed agitatore • Bruciatore per calorimetro da cibi • Asta con base • Termometro 0-110°C • Crogiuolo • Alimentatore 12V / 5A <p>INDISPENSABILE (NON INCLUSO): CAMPIONI DI DIVERSI COMBUSTIBILI E ALIMENTI DA TESTARE</p>	

Pos. 10	FERMENTAZIONE E METABOLISMO NEL LIEVITO <u>ELETTRONICA VENETA E5-3/EV</u>	
Q.tà 1	<p>In quest'attività si studia la fermentazione dei lieviti misurando la produzione di anidride carbonica a partire da una soluzione di succo d'uva, che simula i processi metabolici che avvengono durante la fermentazione del vino. Grazie all'utilizzo dell'interfaccia e dei sensori abbinati, sarà possibile effettuare misurazioni in continuo, registrare i dati e creare il grafico che visualizza l'andamento dei vari parametri durante il processo della fermentazione.</p> <p>OBIETTIVI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguire l'andamento della concentrazione di ossigeno, dell'anidride carbonica e della temperatura durante la fermentazione del lievito • Studiare l'effetto di un inibitore sul processo fermentativo • Studiare l'effetto della temperatura sulla reazione di fermentazione • Applicare i concetti teorici di respirazione anaerobica e fermentazione <p>COMPOSIZIONE:</p>	

- Bioreattore con coperchio apposito per l'alloggiamento dei sensori
- Agitatore magnetico riscaldante
- Lievito liofilizzato
- Inibitore della fermentazione
- Sensore di ossigeno gassoso mod. EVS-BIO-04/EV
- Sensore di anidride carbonica gassosa mod. EVS-BIO-09/EV
- Sensore di temperatura mod. EVS-15/EV
- Sensore di pH mod. EVS-BIO-01/EV

INDISPENSABILE (NON INCLUSO):

- EVLAB DATALOGGER MOD. EV2010/EV
- PERSONAL COMPUTER
- Succo d'uva o mosto
- Bilancia elettronica digitale



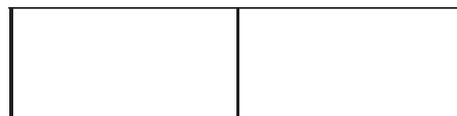
Pos. 11	ISOLAMENTO DEI BATTERI LATTICI E STUDIO DEL METABOLISMO	
Q.tà 1	<p style="text-align: center;"><u>ELETRONICA VENETA E5-4/EV</u></p> <p>L'attività proposta consente di isolare i batteri lattici dallo yogurt e inocularli nel latte per seguirne la crescita e studiarne il metabolismo in laboratorio. Grazie all'utilizzo dei sensori inclusi e del datalogger, sarà possibile effettuare misurazioni in continuo, registrare i dati e creare il grafico che visualizza l'andamento dei vari parametri come il pH e la temperatura durante il processo metabolico. Attraverso l'uso della colorazione di Gram sarà possibile visualizzare al microscopio biologico i microrganismi isolati.</p> <p>OBIETTIVI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Isolare batteri lattici da materiale alimentare • Dimostrare la fermentazione lattica • Seguire l'andamento del pH e della temperatura durante il metabolismo dei batteri lattici <p>COMPOSIZIONE:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bioreattore con coperchio apposito per l'alloggiamento dei sensori • Kit per colorazione di Gram • Sensore di pH mod. EVS-BIO-01/EV • Sensore di temperatura mod. EVS-15/EV • Sensore di anidride carbonica gassosa mod. EVS-BIO-09/EV • Sensore di ossigeno gassoso mod. EVS-BIO-04/EV • Anse sterili per inoculo • Terreno di coltura per lattobacilli in piastre petri • Provette in vetro • Vetrini • Colorante blu di metilene <p>INDISPENSABILE (NON INCLUSO):</p> <ul style="list-style-type: none"> • EVLAB DATALOGGER MOD. EV2010/EV • PERSONAL COMPUTER • YOGURT E LATTE • AGITATORE MAGNETICO • Microscopio biologico a 1000 ingrandimenti 	

--	--

Pos.	12	STUDIO DEL CONTENUTO NUTRITIVO DEGLI ALIMENTI <u>ELETTRONICA VENETA K2-3/EV</u>			
Q.tà	1	<p>Questo kit si pone l'obiettivo di far comprendere agli studenti il contenuto di molti degli alimenti che consumiamo abitualmente.</p> <p>Le analisi effettuabili riguardano in particolare la quantificazione della vitamina C, lo studio delle proteine della carne e degli enzimi utilizzati commercialmente nella produzione della carne, l'identificazione di componenti di un alimento mediante cromatografia, la capacità detergente dei saponi e dei detergenti per cucina.</p> <p>OBIETTIVI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificare il contenuto e la composizione degli alimenti • Determinare il contenuto in vitamina C • Utilizzare tecniche chimiche per lo studio di alimenti e detergenti alimentari <p>COMPOSIZIONE:</p> <p>Il kit include tutti i reagenti e gli accessori necessari per lo svolgimento delle esperienze, compresi campioni di alimenti incogniti e di detergenti.</p> <p>I materiali forniti consentono lo svolgimento delle esperienze da parte di 15 gruppi di lavoro.</p>			
		<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; height: 50px;"></td> <td style="width: 50%; height: 50px;"></td> </tr> </table>			

Pos.	13	KIT ALLA SCOPERTA DEGLI OGM <u>ELETTRONICA VENETA K5-8/EV</u>	
Q.tà	1	<p>Il kit utilizza la PCR (reazione a catena della polimerasi per l'amplificazione del DNA) per individuare la presenza di organismi geneticamente modificati e ricercare sequenze di DNA presenti nella maggior parte degli OGM distribuiti in tutto il mondo.</p> <p>Le attività proposte riguardano l'estrazione del DNA, l'amplificazione delle sequenze bersaglio e la separazione dei frammenti via elettroforesi in agarosio per individuare i campioni in cui sono presenti le sequenze di DNA OGM.</p> <p>Oltre alla possibilità di introdurre un importante argomento di attualità, questo kit consente agli studenti di sperimentare la tecnica della PCR e di applicare i concetti di controllo positivo e negativo nella reazione di amplificazione del DNA.</p> <p>OBIETTIVI:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Introdurre il concetto di OGM e stimolare la discussione sul tema • Imparare ad utilizzare la tecnica della PCR • Determinare la presenza di OGM negli alimenti di comune consumo <p>COMPOSIZIONE:</p> <p>Il kit include tutti i materiali e i reagenti necessari per l'esecuzione delle attività proposte da parte di 8 gruppi di studenti, compreso il mix di reagenti pronti per la PCR, le microprovette, campioni di alimenti certificati OGM e non OGM.</p> <p>INDISPENSABILE (NON INCLUSO):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Termociclatore • Centrifuga per microprovette • Bilancia elettronica digitale • Bagno termostatico • Transilluminatore UV • Micropipette a volume variabile 	

- Agitatore elettromagnetico riscaldante
- Apparecchiatura per elettroforesi del DNA



Pos.	SISTEMA DI ACQUISIZIONE DATI PER FISICA, CHIMICA E BIOLOGIA	
14	<u>ELETRONICA VENETA EVLAB EV2010/EV</u>	
Q.tà	<p>CARATTERISTICHE TECNICHE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alimentazione da USB con alimentatore esterno 5 Vdc - 500 mA • Alimentazione da USB quando viene collegato al PC • Interfaccia USB Full Speed (12 Mbps) 2.0 • Interfaccia seriale RS-232 • Display Grafico LCD: 128 x 64 pixels • Joystick 5 posizioni • N. 6 sensori inclusi: Tensione, Corrente, Temperatura, Luminosità, Campo Magnetico, Pressione dei gas assoluta • Numero ingressi analogici per sensori interni: 4 • Numero ingressi analogici per sensori esterni: 4 • Numero ingressi digitali: 3 • Numero uscite analogiche: 2 • Generatore di segnali interno • Riconoscimento automatico dei sensori collegati • Frequenza di campionamento max per canale singolo: 1 MHz • Risoluzione di conversione: 12 bit • Memoria RAM: 2 Mb <p><u>SENSORI INCLUSI NELLA UNITÀ EV2010:</u></p> <p>Sensore di Tensione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Range: da -50 a +50 V • Misura DC e AC • Risoluzione 16 bit <p>Sensore di Corrente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Range: da -2 a +2 A • Misura DC e AC • Risoluzione 16 bit <p>Misura di Potenza elettrica (derivata):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potenza in DC • Potenza Attiva, Reattiva, Apparente in AC • CosFi e Frequenza in AC <p>Sensore di Temperatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Range: da -50 a +150°C • Precisione: ±0,1°C • Risoluzione 12 bit <p>Sensore di Luminosità:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Range: da 0 a 150 klx • Spettro: luce visibile • Risoluzione 12 bit <p>Sensore di Campo Magnetico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Range: ±6,4 mT 	

- Sensore effetto Hall

- Risoluzione 12 bit

Sensore di Pressione dei gas assoluta:

- Range: da 0 a 200 kPa

- Sensore MEMS

- Risoluzione 12 bit

Generatore di segnali:

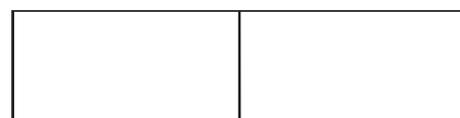
- 2 uscite di tensione programmabili per la generazione di segnali

- Range tensione di uscita: ± 5 Vdc

- Uscita segnale continuo, sinusoidale, onda quadra, onda triangolare

- Risoluzione convertitori D/A: 12 bit

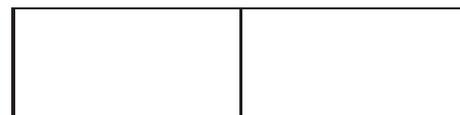
Oscilloscopio



Pos.	BILANCIA DI PRECISIONE		
15	<u>KERN PCB 1000-2</u>		
Q.tà	bilancia di precisione portata massima 1000 g; divisione 0,01 g; linearità 0,03 g; bolla di livellamento; piatto di misura 130x130 mm; uscita RS-232 per protocollo GLP.		
1			



Pos.	AUTOCLAVE STERILIZZATORE DA BANCO 20 LT		
16	<u>ZETALAB ASTORCLAVE</u>		
Q.tà	sterilizzazione a 121°C e 1 atm di pressione, in conformità ai requisiti della direttiva 97/23/CE, esente da controllo ISPEL. Camera di sterilizzazione in acciaio inox, Capacità interna: 20 litri, Coperchio in acciaio inox con chiusura meccanica di sicurezza, Manometro per il controllo della pressione interna, Valvola automatica di sicurezza tarata per una pressione max. di 1,4 atm, Sensore di sicurezza per mancanza d'acqua nella camera a riarmo manuale, Timer regolabile da 0 a 120 minuti, Fornita con cestello forato in acciaio inox con maniglia, 24 x 27 cm (d x h).		
1			



Pos. 17	INCUBATORE TERMOSTATICO 120 LITRI A VENTILAZIONE FORZATA <u>ICF 120 PLUS</u>			
Q.tà 1	<p>Incubatore termostatico volume utile 120 litri, temperatura da 5 °C sopra Tamb a 80 °C, 7 programmi memorizzabili con 10 step, Programma speciale per sterilizzazione a 130 °C, Porta esterna in acciaio inox e porta interna in vetro per l'osservazione dei campioni. Sistema di controllo digitale tipo PID con ridotto numero di tasti di regolazione per una facile impostazione dei parametri. Display digitale a due colori, LED multicolor per le diverse fasi di riscaldamento e allarmi acustico visivi. Timer digitale con range di programmazione 0-999 h e 59 min. e funzionamento in continuo. Funzione "partenza ritardata" del ciclo di riscaldamento. Funzione "temperatura sicura": limitazione temperatura di lavoro per la protezione dei campioni. Classe di sicurezza in classe 3.1: regolatore di temperatura massima ad espansione di fluido.</p>			
		<table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> </table>		

Pos. 18	AGITATORE MAGNETICO CON PIASTRA RISCALDANTE IN CERAMICA <u>ARGOlab M3-D</u>			
Q.tà 1	<p>Accuratezza controllo temperatura con sensore esterno $\pm 0,2$ °C Potenza riscaldante 1000 W Protezione Over Temperature 580 °C Temperatura di lavoro (valore max.) 40 °C Temperatura di lavoro (valore min.) 5 °C Temperatura di riscaldamento RT...550 °C Umidità di lavoro (valore max.) 80 %RH Velocità di agitazione 0...1500 rpm Volume di agitazione 10 L "Hot" warning 50 °C Connessione RS 232 Controllo accuratezza riscaldamento ± 10 °C Grado di protezione IP IP21 Indicazione temperatura Display LED, incremento 5 °C Indicazione velocità Analogico Lunghezza max ancorotta magnetica 80 mm Motore Motore ad asta schermata Piatello di lavoro - Materiale Vetroceramica Sensore di temperatura esterno PT 1000 (opzionale) Alimentazione 220 V Frequenza 50 / 60 Hz Potenza assorbita 1030 W Dimensioni (LxPxA) 215 x 360 x 112 mm Peso 4,5 kg</p>			
		<table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> </table>		

Pos. 19	MICROSCOPIO BIOLOGICO BINOCULARE <u>OPTIKA SCIENCE B-192PL</u>	
Q.tà 1	<p>Caratteristiche tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Testa binoculare con ingrandimento totale fino a 1000x, stage meccanico ed esclusivo X-LED2 per prestazioni impareggiabili, illuminazione potente e uniforme. • Testa • Binoculare, inclinata di 30°, rotazione 360°. • Oculari • WF 10x/18 • Revolver • Quadruplo, invertito • Obiettivi • Planari N-PLAN 4x, 10x, 40x, 100x • Tavolino portapreparati • Meccanico 125×116 mm, movimento 70×30 mm • Messa a fuoco • Coassiale, messa a fuoco macro e micro • Condensatore • N.A. 1.25 tipo Abbe con altezza regolabile e diaframma a iride • Illuminazione • Sistema X-LED2 da 3 W con intensità regolabile 	

Pos. 20	KIT TERMOCICLATORE PCR 16 POZZETTI <u>EDVOTEK PCR LABSTATION</u>	
Q.tà 1	<p>Il kit include L'Edvotek EDGE™, Il sistema di elettroforesi integrato EDGE™ rivoluziona la biotecnologia fondendo una camera di elettroforesi, un alimentatore e una luce blu in un unico apparecchio sicuro e facile da usare. Esegue un gel di 10 x 7 cm in meno di 10 minuti con una risoluzione nitida delle bande e consente la visualizzazione in tempo reale della migrazione del DNA.</p> <p>Caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Corse di gel <10 minuti per risultati veloci e in tempo reale - Camera di elettroforesi integrata, alimentazione e luce blu - Doppia modalità 100/150 Volt con interruttore di sicurezza automatico - Include vassoio del gel da 10 x 7 cm, tappi di gomma e (2) pettini da 6/8 denti - Elettrodi permanenti - nessuna sostituzione richiesta - La ventola incorporata e il design ventilato prevengono la condensa - Compatibile con SYBR® Safe, GelGreen® e altri coloranti reattivi alla luce blu - Esperimenti EDVOTEK® e PLTW® pronti all'uso 	

- Voltaggio universale per l'uso in tutto il mondo
- 3 anni di garanzia

l'EdvoCycler™ Jr.

L'EdvoCycler™ Jr. Personal PCR Machine è il membro più recente della nostra famiglia PCR ed è basato sulla piattaforma avanzata EdvoCycler™

2. L'elegante fattore di forma è stato miniaturizzato con 16 pozzetti per eseguire esperimenti di PCR individuali. Un touchscreen vivido e intuitivo e il computer a bordo semplificano il funzionamento non richiedendo un dispositivo secondario. Ed è coperto da una garanzia di 3 anni, leader nel settore!

- Contiene 16 campioni PCR da 0,2 ml
- Touchscreen a colori HD da 7" visualizza i dati in tempo reale del ciclo
- Computer a bordo - Nessun PC o smartphone richiesto!
- Programmi PCR Edvotek inclusi + memoria per altri 100
- Il coperchio riscaldato previene l'evaporazione del campione
- Raffreddamento attivo a 14° C
- Intervallo di temperatura: 14-99° C
- Velocità massima di rampa: 3.5° C/sec
- Funzione di incubazione istantanea
- Algoritmo di alta precisione per risultati superiori
- Voltaggio universale per l'uso in tutto il mondo
- 3 anni di garanzia (dal 1 gennaio 2020)

la micropipetta variabile da 5-50 µl

Le nostre micropipette variabili di nuova concezione sono progettate in modo robusto con volumi che vanno da 0,1 a 5000 µl. Sono facili da usare, altamente accurate e utilizzano puntali per micropipette standard. Il volume è facilmente selezionabile ruotando la parte superiore. Il design leggero e l'espulsore del puntale rendono l'operazione facile e veloce. Sono inclusi uno strumento e le istruzioni per l'auto calibrazione



Pos. 21	MINICENTRIFUGA <u>Multispin 12 40005012</u>	
Q.tà 1	Mini microcentrifuga da banco ultracomatta, dotata di motore ad induzione silenzioso ed sente da manutenzione; doppio display LED per la visualizzazione contemporanea della velocità e del tempo. Velocità: impostabile da 1000 a 12.000 rpm con passi di 1000 in 1000 rpm.	

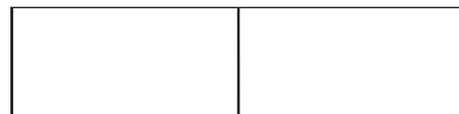
Tempo di centrifugazione: impostabile da 1 a 99 min.

Fornita di serie con due rotori: modello A 6-2 in grado di alloggiare contemporaneamente 6 provette x 2 ml, 6 provette x 0,5 ml, 6 provette x 0,2 ml; modello PCR 2-8 per 2 strip da 8 provette PCR da 0,2 ml.

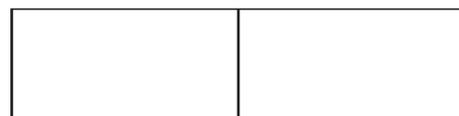


Pos. 22	BAGNO TERMOSTATICO 12 LT <u>ARGOLAB WB 12 Lt</u>	
Q.tà 1	Campo di lavoro da +5°C sopra temperatura ambiente a 100°C. Capacità della vasca 12 litri. Regolatore elettronico della temperatura con controllo PID integrato. Allarmi visivi ed acustici tacitabili dall'operatore.	

Classe di sicurezza 2 secondo DIN 12880.
 Stabilità della temperatura a 37°C: $\pm 0,1$ °C. Accuratezza della temperatura: $\pm 0,2$ °C.
 Timer digitale con range di programmazione 1 min - 99 h e 59 min, e funzionamento in continuo.
 Funzione "partenza ritardata" del ciclo di riscaldamento.
 Funzione "temperatura sicura": limitazione temperatura di lavoro per la protezione dei campioni.
 Vasca interna e piatto di fondo forato (removibile) in acciaio inox di alta qualità.
 Forniti di serie: coperchio in acciaio inox, incernierato alla vasca, con foro da 5 mm per il passaggio di un sensore esterno, piatto di fondo forato, tubo di svuotamento della vasca e valvola ad innesto rapido, per il ricambio periodico del liquido.
 Capienza rack: fino a 4 moduli.
 Dimensioni vasca (L x A x P): 300 x 240 x 200 mm
 Peso: 12 Kg.
 Alimentazione: 220 \pm 10% V / 50-60 Hz, Potenza: 900 W

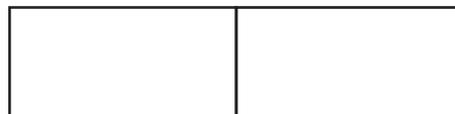


Pos. 23	PH-METRO CON SONDA PER ALIMENTI <u>XS pH 7 Vio FOOD - Elettrodo 2 PORE T</u>	
Q.tà 1	<p>pHmetro professionale portatile con innovativo display ad alta risoluzione a colori, per una eccellente visualizzazione dei dati in tutte le condizioni di luminosità, grazie anche alla possibilità di regolare automaticamente e manualmente contrasto ed illuminazione del display.</p> <p>Misura di pH, mV, ORP, con visualizzazione della temperatura e possibilità di selezionare i parametri che si desidera visualizzare.</p> <p>La guida in linea nel setup ed in calibrazione permette un utilizzo semplice ed immediato del dispositivo.</p> <p>Taratura automatica pH con tamponi USA e NIST fino a 3 punti e 2 punti definiti dall'utente. Taratura automatica ORP 1 punto.</p> <p>Indicazione con icone dei punti tarati.</p> <p>Indicatore di stabilità della misura e possibilità di selezionare 3 livelli di stabilità. Tutte le operazioni sono costantemente tenute sotto controllo e segnalate all'operatore tramite il LED colorato posto sopra al display e i messaggi di autodiagnosi.</p> <p>Forniti di serie: Soluzioni tampone colorate, alimentatore e istruzioni per l'uso. Completo di elettrodo a penetrazione XS 2 Pore T, per settore alimentare.</p> <p>Specifiche: Misura di pH, mV, ORP con visualizzazione della temperatura. Range di misura mV ORP da -1000 a +1000 Range di misura pH da 0,00 a +14,00 Accuratezza pH $\pm 0,02$ range di misura Temperatura da -10,0 °C a +110,0 °C Accuratezza temperatura $\pm 0,5$ °C</p>	



Pos. 24	RIFRATTOMETRO DIGITALE 0-55 BRUX <u>DBR 55</u>	
Q.tà 1	<p>Rifrattometro digitale 0-55 BRUX a tenuta stagna; Campo di lavoro 0,0..55,0% Brix ($\pm 0,2\%$); Compensazione automatica della temperatura 10,0..60,0 °C;</p>	

Autocalibrante con acqua;
 Display retroilluminato;
 Volume del campione 0,5 ml;
 Completo di custodia rigida



Pos.
25
Q.tà
1

Mini titolatore per misurare l'acidità nei succhi di frutta

HANNA INSTRUMENTS HI84532



HI84532 misura la concentrazione di ioni idrogeno titolabili contenuti nei campioni di succhi di frutta attraverso neutralizzazione a pH fisso con una soluzione fortemente basica.

Questo valore comprende tutte le sostanze acide del succo di frutta, tra cui: ioni idrogeno liberi, acidi organici e sali acidi.

L'acidità titolabile si esprime in g/100 ml dell'acido predominante.

Gli acidi predominanti dipendono dal tipo di frutto e includono acido citrico, acido tartarico e acido malico.

Elettrodo pH a doppia giunzione

HI84532 è fornito con l'elettrodo pH combinato HI1131B a doppia giunzione. HI1131B è dotato di punta sferica adatta per soluzioni liquide o acquose. Questo elettrodo fornisce un'ampia superficie di contatto con il campione ed è ideale per misurazioni dirette o titolazioni nel settore delle bevande.

Calibrazione pH personalizzata

Secondo AOAC International il punto di fine della titolazione per la frutta è pH 8.1. HI84532 utilizza un punto di calibrazione personalizzato di pH 8.20. I punti di calibrazione preprogrammati a pH 4.01 e pH 8.20 consentono di effettuare la calibrazione dello strumento a valori vicini alle misure di pH.

Good Laboratory Practice

HI84532 offre informazioni GLP che includono data e ora delle ultime calibrazioni dell'elettrodo pH e della pompa di dosaggio. Il monitoraggio delle calibrazioni sono fondamentali per avere fiducia nei risultati ottenuti dalle titolazioni. I dati GLP vengono archiviati insieme alle misure registrate.

Pompa di dosaggio a pistone

Il cuore di HI84532 è la pompa a pistone. Con questo tipo di sistema di dosaggio ogni dose è controllata con estrema precisione e il volume erogato viene determinato con accuratezza. Il titolante viene dosato dinamicamente, consentendo di dosare dosi maggiori di titolante all'inizio della titolazione e dosi molto piccole al raggiungimento del punto di fine. In questo modo la titolazione è più veloce e consente una determinazione del volume di titolante più precisa

Agitatore automatico

L'agitatore incorporato viene mantenuto automaticamente alla velocità di 600 rpm, a prescindere dalla viscosità della soluzione da titolare.

Metodo Titolazione titolazione acido-base;

Principio di Titolazione punto di fine titolazione;

Scala Titolazione Scala bassa (g/100 mL);

Risoluzione Titolazione 0.01%;

Accuratezza Titolazione $\pm 0.02\%$ o 3% della lettura CA (a 25°C/77°F)



Pos. 26	POLARIMETRO ANALOGICO <u>SIAD ZPL1</u>	
Q.tà 1	<p>Polarimetro da Laboratorio circolare con sorgente luminosa monocromatica con lampada al Sodio</p> <p>Caratteristiche Tecniche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Range di misura: +/- 180° • Divisione: 1° • Precisione: 0.05° • Fattore d'ingrandimento: 4x • Tubi Polarimetrici: (in dotazione) N°1 Lunghezza 100mm / N°1 Lunghezza200mm • Illuminazione: Dotato di lampada al Sodio (5893 A °) • Alimentazione: 220V 50-60Hz • Peso: 5Kg • Dimensioni: 540x220x380mm • Copertina antipolvere • Manuale d'istruzioni in italiano 	

Pos. 27	MISURATORE DI UMIDITA' <u>KERN DBS 60-3</u>	
Q.tà 1	<p>bilancia misuratore di umidità portata massima 60 g; divisione 0,001 g; linearità 0,001 g; Display LCD grafico retroilluminato con altezza cifre 15 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> • Processo d'essiccazione attivo • Tempo d'essiccazione trascorso • Temperatura attuale • Unità di visualizzazione risultati • Tasso attuale d'umidità in % • Profilo di riscaldamento attivo <p>Lampada alogena in vetro al quarzo 400 W Finestra di controllo per campione, importante per prima impostazione Memoria interna di bilancia per svolgimento automatico di 10 programmi di d'essiccazione e 100 processi d'essiccazione eseguiti L'ultimo valore misurato resta nel display fino a che non viene sovrascritto da una nuova misurazione Designazione di campioni per un massimo di 99 campioni, a 2 cifre, liberamente programmabile, viene stampato nel protocollo di misurazione Indicazione data e ora di serie 10 piatti per campioni inclusi</p>	

Pos.
28

KIT PER L'ACIDITA' DELL'OLIO D'OLIVA

HANNA INSTRUMENTS HI3897

Q.tà
1

HI3897 è un kit progettato per misurare la percentuale di acidità dell'olio d'oliva. Con la dissoluzione iniziale in un solvente organico, il campione di olio d'oliva viene titolato con idrossido di sodio fino a quando si osserva una variazione di colore.

Nel kit sono incluse sei bottiglie di solvente organico, ognuna delle quali è utilizzata per una titolazione.

La soluzione titolante basica viene aggiunta nel campione con una siringa di plastica.

HI3897 è una soluzione perfetta per i produttori di olio d'oliva che vogliono determinare la qualità del loro prodotto in un modo semplice e veloce.

Set completo

Tutti gli accessori necessari sono inclusi nel kit, tra cui flaconi di solvente, soluzione titolante, siringa e agitatore magnetico.

Alta risoluzione

Risoluzione 0.1% (0.01 mL) per le misure nell'intervallo da 0.00 a 1.00% di acidità.

Reagenti di ricambio disponibili

Non è necessario comprare un nuovo kit quando i reagenti finiscono. È possibile ordinare un set contenente flaconi di soluzione titolante e solvente organico per 10 analisi.



--	--