

LABORATORIO DIDATTICO – CHIMICA

SPECIFICHE TECNICHE

DESCRIZIONE VOCE	Q.TÀ
BANCO CATTEDRA PER DOCENTE <i>Caratteristiche:</i> • Dimensioni cm 180x75x85H • Piano in laminato HPL Duropal • N° 1 Mobiletto 60x43x75H inserito sotto il banco estraibile su ruote • N° 1 Torretta elettrica su fungo in nylon con 2 prese Schuko • N° 1 Gruppo acqua a collo di cigno • N° 1 Vaschetta di drenaggio acqua cm 30x30 in Polipropilene antiacido • N° 1 Rubinetto per gas a una via	1
LAVELLO IN POLIPROPILENE <i>Caratteristiche:</i> • Dimensioni cm 60x75x90H • Predisposto per essere applicato alla testata dei banchi centrali o a parete • N° 1 Lavello a una vasca cm 60x75 costruito in Polipropilene monoblocco • N° 1 Gruppo acqua miscelatore comando a leva • N° 1 Mobiletto sotto lavello cm 60x43x70H su ruote	1
BANCO CENTRALE DA LABORATORIO <i>Caratteristiche:</i> • Piano Porcellanato ECO-GRES • Dimensioni cm 240x156x90H • N° 2 Mobiletti anta e cassetto cm60x43x75H inseriti sotto il banco estraibili su ruote • N° 2 Torrette elettriche IP 55 su fungo in nylon con 4 prese Schuko • N° 1 Interruttore Magnetotermico 16A • N° 1 Gruppo acqua su colonna a due vie • N° 2 Vaschette di drenaggio acqua cm 20x10 • N° 1 Rubinetto per gas a due vie • N° 1 Porta reagenti a 2 ripiani in metallo regolabili in altezza con perimetro rialzato di contenimento 200x30 cm	1
TAVOLO APPOGGIO STRUMENTI <i>Caratteristiche:</i> • Dimensioni 120x75x90H • N° 1 Presa elettrica su fungo in nylon IP 55 con 2 prese Schuko • N° 1 Piano cm 120x75 in HPL Duropal spessore mm 30 bordo arrotondato Post Forming • N° 2 Pannelli tamponamento laterali • N° 1 Pannello tamponamento frontale	4
MOBILETTO SOTTO TAVOLO <i>Caratteristiche:</i> • Dimensioni 60x43x72h • Anta apribile a 210°	4

• Cassetto con sponde in metallo e blocco di fine corsa • N° 1 Ripiano • N° 4 Ruote di cui due con freno	
SGABELLO IN FAGGIO CON SCHIENALE <i>Caratteristiche:</i> • Scocca: in faggio verniciato • Base: in acciaio cromato. • Regolazione altezza: a vite. • Struttura: in acciaio cromato. • Poggiapiedi: in tubo di acciaio cromato	15
ARMADIO ANTE SCORREVOLI IN LAMINATO <i>Caratteristiche:</i> • Dimensioni 100x45x190H • Realizzato da due elementi indipendenti sovrapposti che garantiscono un'ottima rigidità strutturale. • Base in metallo con 4 piedi regolabili • Ripiani interni (uno per elemento) • Le ante in laminato sono a battente con cerniere apribili a 180°	1
ARMADIO ASPIRATO E FILTRATO PER LO STOCCAGGIO DI PRODOTTI CHIMICI <i>Caratteristiche:</i> • Dimensioni esterne: mm 600x500x2010 h • Dimensioni interne: mm 530x440x1500 h • Peso: 96 Kg. • Volume: 327l. • Massimo stoccaggio: 90l. • Ripiani: 3 in acciaio verniciato antiacido/inox, portata 50Kg, • Capacità di raccolta litri 8. • Filtro a carboni attivi • Aspiratore antideflagrante certificato.	1
CAPPA A PARETE PER CHIMICA <i>Caratteristiche:</i> • Dimensioni cm 126x83x90/250h • Camera di aspirazione in PVC • Sistema di aspirazione a doppia camera per fumi pesanti e fumi leggeri • Piano di lavoro cm 120x75 in Porcellanato ECO-GRES • Elettro aspiratore 220 V volume aspirato 900 mc/h • Chiusura frontale con saliscendi in cristallo temperato bilanciato da contrappesi regolabili • Incastellatura superiore realizzata in PVC antiacido • Pareti interne laterali e posteriori realizzate in PVC antiacido • N° 2 Mobiletti cm 60x43x75H inseriti sotto il banco estraibili su ruote • N° 1 Rubinetto acqua a comando indiretto da cruscotto a mezzo manopola • N° 1 Vaschetta di drenaggio acqua cm 20x10 • N° 1 Rubinetto per gas a comando indiretto da cruscotto a mezzo manopola • N° 1 Lampada • QUADRETTO ELETTRICO IP 66 costituito da: ▪ N° 1 Interruttore I/O da 16A bipolare comando motore	1

▪ N° 1 Lampada spia indicazione motore acceso. ▪ N° 1 Interruttore per lampada ▪ N° 2 Prese elettriche tipo SCHUKO 2x10-16A+T con terra laterale e centrale. ▪ N° 1 Interruttore Magnetotermico 16A protezione generale Include: BOX CARBONE ATTIVO <i>Caratteristiche:</i> • Prefiltro polveri • Interamente in Polipropilene • N° 2 Filtro carbone attivo 50x50x20 • N° 1 Filtro polveri 50x50x20	
PHMETRO DA BANCO CON ELETTRODO STANDARD DHS <i>Caratteristiche:</i> • pHmetro da banco digitale. • Calibrazione pH automatica su diverse famiglie di tamponi, o manuale (5 valori). • Calibrazione ORP automatica e manuale su 1 punto. • Richiamo e stampa dei dati di calibrazione. Visualizzazione grafica delle condizioni dell'elettrodo. • Avviso scadenza di calibrazione e/o blocco misura. • Funzioni di impostazione allarmi e visualizzazione in formato analogico, "Fermo-lettura" e "Stabilità" con modalità titolazione (Tit) e stabilità a tempo per ISE, messaggi di autodiagnosi. • Password numerica per la protezione dei dati salvati e la gestione della calibrazione. • Data logger fino a 1000 dati in GLP con possibilità di invio a stampante o PC. • Menu di Setup multilingua (Ita – Eng – Deu – Fra – Esp – Por). • Software Data-Link+ gratuito sul sito www.giorgiobormac.com per la gestione dei dati a PC. • Uscita USB per collegamento PC e Porta RS232 per collegamento stampante. • Agitatore magnetico a controllo indipendente (opzionale). • Campo di misura: ▪ pH: -2,000...16,000 (0,001 pH) ▪ mV: -2000...+2000 (0,1/1 mV) ▪ ORP: -2000...+2000 (0,1/1 mV) ▪ Temperatura: -10...120,0 °C (0,1 °C) • Forniti di serie: ▪ Cavo S7/BNC ▪ Sonda di temperatura NT 55 ▪ Stativo porta elettrodi ▪ Soluzioni tampone colorate ▪ Cavo USB ▪ Alimentatore multi socket.	1
CENTRIFUGA DA BANCO Centrifuga da banco Ventilata, con riconoscimento automatico del rotore, controllo presenza dell'equipaggiamento e verifica della velocità massima consentita. Funzione limitatore di velocità di sicurezza. Controllo a microprocessore e display multicolor retroilluminato con visualizzazione contemporanea di tutti i parametri di centrifugazione. Ridotto numero di tasti, manopola di regolazione con funzione di conferma e guida in linea per un'operatività estremamente intuitiva. Dotata di motore ad induzione, senza carboncini, esente da manutenzione e silenzioso.	1

Caratteristiche: • Capacità massima di carico 4x175 ml. • Velocità impostabile da 500 a 6000 rpm (in funzione del rotore alloggiato) con step di 50 rpm. • Tempo di centrifugazione da 00:30 a 99:50 (mm:ss) con incrementi di 10 sec o funzionamento in continuo. • Rampe di accelerazione e decelerazione impostabili su 3 livelli. • Bloccaggio automatico del coperchio con possibilità di recupero delle provette in caso di mancanza di energia elettrica. • Rilevamento dello sbilanciamento con interruzione automatica del funzionamento per evitare incidenti. • La centrifuga risponde alle direttive CE: IEC 1010-1; IEC 1010-2-020. • Dimensioni esterne (L x P x A): 45 x 59 x 33 cm. • Peso: 40 Kg. • Alimentazione: 220V, 50 Hz. • Consumo: 500 W. • Rumorosità max.: 55 dB • Centrifuga senza rotore Include: ROTORE PER CENTRIFUGA DA BANCO Caratteristiche: • Rotore ad angolo fisso 37° per provette da 15 ml • Numero max per rotore 32. N. 32 PORTAPROVETTE IN ACCIAIO PER ROTORE Caratteristiche: • Per provette a fondo conico da 15 ml. • Completo di provetta da 15 ml. (O x L) 17x120 mm	
AGITATORE RISCALDATORE Agitatore a trascinamento magnetico con piastra riscaldante, costruita in lega di alluminio rivestita con una speciale protezione antiacida che assicura un'elevata distribuzione del calore su tutta la superficie. Caratteristiche: • Piastra Ø 155 mm. • Potenza 630 W. • Dimensioni 165x115x280 mm • Capacità d'agitazione fino a 15 litri. • Regolazione elettronica dei giri fino a 1500 r.p.m. • Regolazione della temperatura mediante termoelemento incorporato, da temperatura ambiente a 370°C.	1
STUFA A CONVEZIONE NATURALE Caratteristiche: • Campo di lavoro: da 10°C oltre la temperatura ambiente fino a 300°C. • Volume utile 50 Litri. • Variazione della temperatura nel tempo a 150°C: ±0,3°C, uniformità della temperatura nello spazio a 150°C: ± 2%. • Sistema di controllo digitale tipo PID con ridotto numero di tasti di regolazione per una facile impostazione dei parametri.	1

• Display digitale a due colori, LED multicolor per le diverse fasi di riscaldamento e allarmi acustico-visivi. • Timer digitale con range di programmazione 0-9999 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 3.1 con doppio limitatore digitale della temperatura e limitatore di temperatura massima ad espansione di fluido. • Foro di passaggio diametro 5 mm sul tetto di serie per inserimento di un sensore esterno per controllo o certificazione della temperatura interna. • Camera in acciaio inossidabile con supporti per i ripiani completamente removibili per una facile pulizia. • Fornita con due ripiani in acciaio grigliati (carico massimo 15 kg cadauno). • Dimensioni esterne: 690 x 635 x 570 mm. Peso 54 Kg. • Alimentazione 230V/ 980W. • Fornita con rapporto di taratura a 150 °C, eseguito con strumento campione certificato Accredia. • Versione Plus, 7 programmi memorizzabili con 10 step ciascuno (temperatura, tempo, velocità ventilazione) ed un ulteriore programma di base a singolo step di funzionamento (temperatura, tempo, velocità ventilazione).	
BILANCIA ANALITICA DI PRECISIONE DIGITALE <i>Caratteristiche:</i> • Capacità di pesata: 220g • Risoluzione: 0,0001 g (0,1mg). • Display retroilluminato. • Ripetibilità: 0,0003g. • Linearità: $\pm 0,0003g$. • Piatto di pesata tondo con diametro 90 mm in acciaio inox. • Calibrazione esterna. • Teca di protezione contro le correnti d'aria in laboratorio. • Apertura superiore per pipettare senza dover rimuovere la teca. • Alimentazione di serie 220V. • Uscita RS 232 di serie per collegamento a PC o con la stampante. • Fornito con certificato di taratura riferibile Accredia • Incluso peso da 200 g in classe E2.	1
BILANCIA TECNICA DI PRECISIONE DIGITALE <i>Caratteristiche:</i> • Capacità di pesata: 600g • Risoluzione: 0,01g. • Display retroilluminato. • Ripetibilità: 0,01g • Linearità: $\pm 0,03g$. • Piatto di pesata tondo con $\varnothing 118$ mm in acciaio inox. • Teca di protezione facilmente removibile • Funzione conta-pezzi, determinazione del % e 21 differenti unità di misura selezionabili. • Doppia alimentazione, batteria ricaricabile di tipo AGM ed alimentatore di serie. • Uscita RS232 di serie per collegamento a PC o con la stampante. • Fornita completa di teca e 2 pesi da 100g in classe M1.	1

DISTILLATORE IN ACCIAIO INOX DA 8 LT Il Distillatore produce acqua distillata per le applicazioni più comuni in laboratorio, di elevata purezza. Presenta un sensore di livello per il funzionamento automatico: • Scollega l'apparecchio in caso di fornitura d'acqua non sufficiente • Collega l'apparecchio se l'approvvigionamento di acqua è sufficiente Progettato per funzionare automaticamente con una produzione di 8 litri l'ora, include diversi sistemi di sicurezza per lavorare continuamente. Incorpora un condensatore grande superficie e una resistenza di elevata qualità. Tutte le parti sono in acciaio inox, quindi l'acqua è sempre in contatto con parti estremamente inerte (stabile), che garantisce acqua di alta qualità, esente da ioni metallici e pirogeni, con una conducibilità di 1,5 $\mu\text{S} / \text{cm}$. Produzione in litri a un valore di 230V, se c'è una caduta di tensione la produzione diminuirà di conseguenza. <i>Caratteristiche:</i> Alimentazione 230 V • Peso Kg 13 • Dimensioni 370 x 260 x 635 mm • Potenza assorbita 2 x 3000 W • Capacità di produzione 8 lt / h • Consumo acqua per raffreddare 1,4 lt / min • Acqua con pH 5.0- 7.5 • Conducibilità 2 $\mu\text{S} / \text{cm}$	1
SPETTROFOTOMETRO UV/VISIBILE A SINGOLO RAGGIO <i>Caratteristiche:</i> • Display 5" TOUCH SCREEN a colori • Campo di lavoro 190 - 1100 nm • Banda passante 2 nm <i>Altre caratteristiche:</i> • Spettrofotometro UV/VISIBILE a singolo raggio. • Banda passante 2 nm, singolo raggio, sorgenti Tungsteno/Deuterio. • Memoria flash USB, sistema operativo multilingua. • Funzioni: fotometria, quantitativa, scansione spettrale, gestione dei file, verifica delle prestazioni. • Dimensioni esterne (LxPxA) 456x360x185mm. • Peso 10.7 kg • Alimentazione 100 - 240 V AC - 50/60 Hz. • Potenza: 120 W. <i>Forniti di serie:</i> • Supporto 4 posizioni per cuvette da 10 mm • N° 4 celle in vetro ottico, cammino ottico 10 mm • N° 2 cuvette al quarzo, cammino ottico 10 mm • Cavo di alimentazione, copertina antipolvere • Rapporto di taratura • Software (per analisi quantitativa, fotometrica a singolo λ, cinetica)	1
FRIGORIFERO BORMAC FR110 Frigorifero professionale per impieghi di laboratorio con display digitale e controllo elettronico, sbrinamento automatico, allarmi di temperatura e porta aperta. Il sistema di ventilazione dinamica interna garantisce le migliori condizioni per lo stoccaggio anche dei materiali più sensibili, in conformità con la normativa EN 60068-3.	1

I compressori altamente efficienti contengono gas ecologici “amici dell’ambiente”, assenza di CFC e HCFC, in conformità con la direttiva 2014/68/EU. Tre livelli di allarme: acustico, visivo e remoto con contatto a potenziale 0. Tutti i modelli sono dotati di luce Full-LED interna e porta reversibile, cieca e con serratura a chiave. Caratteristiche: • Campo di lavoro: +2 ... +8 °C • Volume utile 110L • Display a LED	
KIT VETRERIA E CONSUMABILI DA LABORATORIO	1
MONITOR INTERATTIVO 65” CERTIFICATO EDLA Caratteristiche Tecniche: • Schermo 65” 3840 × 2160 @60 Hz (4K UHD) 400 cd/m² (Tipica) • Tipo di pannello DLED VA (Vertical Alignment) • Contrasto: 5000:1 statico / 30.000:1 dinamico • Colore display: 1.07 miliardi di colori, 10bit • Tempo di risposta: 5 ms • Angolo di visione: 178° (H) / 178° (V) • Rapporto d’aspetto: 16:9 • Vetro Zero Lamination 3.2 mm anti-riflesso 25% Haze, durezza 9H • Anti-luce blu (certificato TUV) • Touch Screen Infrarosso Fino a 50 contemporanei • Tempo di risposta al tocco: ≤ 2 ms, Precisione: ± 0.5 mm, Oggetto minimo rilevabile: ≥ 1.5 mm • Sistema operativo: Android 13 EDLA con Google Suite preinstallata • CPU: Octa-core (4× Cortex-A76 a 2.4GHz + 4× Cortex-A55 a 1.8GHz) • GPU: Mali-G610 MC4 • RAM: 8 GB • ROM: 128 GB • Fotocamera 48 MP (foto), 8 MP (video) dotata di AI con Auto Framing e Speaker Tracking e con campo visivo 120° diagonale, 110° orizzontale, 75° verticale • Array omnidirezionale a 8 microfoni con Riduzione eco, Cancellazione intelligente del rumore e Distanza di rilevamento fino a 12 metri • Altoparlanti: 2 × 20W + 1 × 25W integrati con Cancellazione eco, Riduzione rumore adattiva, Beamforming, Localizzazione della sorgente sonora e Rilevamento vocale dinamico • Funzionalità BYOM • Ingressi video/audio: HDMI 2.0 × 3 - VGA × 1 - DP 1.2 × 1 - Audio In × 1 • Uscite video/audio: HDMI 2.0 Out × 1 - Audio Out × 1 - SPDIF × 1 • Controllo: TOUCH-USB 3.0 × 3 - RS232 × 1 • USB: USB 3.0 × 4 - USB 2.0 × 1 - Type-C × 2 supporta DP 1.2, ricarica 15W lato e 65W fronte • LAN (1000 Mbps) × 2 • WiFi 2.4G/5G, 802.11 a/b/g/n/ac (MIMO 2x2) Supporta WEP, WPA/WPA2, PSK, 802.1X EAP • Bluetooth 5.1 integrato (BLE) • Sensore luce ambientale • Alimentazione: 100–240V AC, 50/60 Hz - Consumo standby ≤ 0.5 W, medio < 107 W • VESA: 600 × 400 mm (4 × M8-25 mm) • Dimensioni: 1491.9 mm × 910.6 mm × 82.3 mm	1

• Peso netto: 37.6 kg - Peso lordo: 47.6 kg • Accessori inclusi: Staffa a muro, 2xPenna touch, Cavo USB touch 3M, Cavo HDMI 3.5M, Telecomando Bluetooth, Manuale, ganci e lista imballaggio.	
SERVIZI COMPRESI: • Installazione, primo avvio e la contestuale formazione dedicata ai docenti per garantire un utilizzo efficace.	