

## LABORATORIO DIDATTICO – CHIMICA

### SPECIFICHE TECNICHE

DESCRIZIONE VOCE	Q.TÀ
<b>BANCO CATTEDRA PER DOCENTE</b> <i>Caratteristiche:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dimensioni cm 180x75x85H</li><li>• Piano in laminato HPL Duropal</li><li>• N° 1 Mobiletto 60x43x75H inserito sotto il banco estraibile su ruote</li><li>• N° 1 Torretta elettrica su fungo in nylon con 2 prese Schuko</li><li>• N° 1 Gruppo acqua a collo di cigno</li><li>• N° 1 Vaschetta di drenaggio acqua cm 30x30 in Polipropilene antiacido</li><li>• N° 1 Rubinetto per gas a una via</li></ul>	1
<b>LAVELLO IN POLIPROPILENE</b> <i>Caratteristiche:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dimensioni cm 60x75x90H</li><li>• Predisposto per essere applicato alla testata dei banchi centrali o a parete</li><li>• N° 1 Lavello a una vasca cm 60x75 costruito in Polipropilene monoblocco</li><li>• N° 1 Gruppo acqua miscelatore comando a leva</li><li>• N° 1 Mobiletto sotto lavello cm 60x43x70H su ruote</li></ul>	1
<b>BANCO CENTRALE DA LABORATORIO</b> <i>Caratteristiche:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Piano Porcellanato ECO-GRES</li><li>• Dimensioni cm 240x156x90H</li><li>• N° 2 Mobiletti anta e cassetto cm60x43x75H inseriti sotto il banco estraibili su ruote</li><li>• N° 2 Torrette elettriche IP 55 su fungo in nylon con 4 prese Schuko</li><li>• N° 1 Interruttore Magnetotermico 16A</li><li>• N° 1 Gruppo acqua su colonna a due vie</li><li>• N° 2 Vaschette di drenaggio acqua cm 20x10</li><li>• N° 1 Rubinetto per gas a due vie</li><li>• N° 1 Porta reagenti a 2 ripiani in metallo regolabili in altezza con perimetro rialzato di contenimento 200x30 cm</li></ul>	1
<b>TAVOLO APPOGGIO STRUMENTI</b> <i>Caratteristiche:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dimensioni 120x75x90H</li><li>• N° 1 Presa elettrica su fungo in nylon IP 55 con 2 prese Schuko</li><li>• N° 1 Piano cm 120x75 in HPL Duropal spessore mm 30 bordo arrotondato Post Forming</li><li>• N° 2 Pannelli tamponamento laterali</li><li>• N° 1 Pannello tamponamento frontale</li></ul>	4
<b>MOBILETTO SOTTO TAVOLO</b> <i>Caratteristiche:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dimensioni 60x43x72h</li></ul>	4

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anta apribile a 210°</li> <li>• Cassetto con sponde in metallo e blocco di fine corsa</li> <li>• N° 1 Ripiano</li> <li>• N° 4 Ruote di cui due con freno</li> </ul>	
<b>SGABELLO IN FAGGIO CON SCHIENALE</b> <i>Caratteristiche:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scocca: in faggio verniciato</li> <li>• Base: in acciaio cromato.</li> <li>• Regolazione altezza: a vite.</li> <li>• Struttura: in acciaio cromato.</li> <li>• Poggiapiedi: in tubo di acciaio cromato</li> </ul>	15
<b>ARMADIO ANTE SCORREVOLI IN LAMINATO</b> <i>Caratteristiche:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensioni 100x45x190H</li> <li>• Realizzato da due elementi indipendenti sovrapposti che garantiscono un'ottima rigidità strutturale.</li> <li>• Base in metallo con 4 piedi regolabili</li> <li>• Ripiani interni (uno per elemento)</li> <li>• Le ante in laminato sono a battente con cerniere apribili a 180°</li> </ul>	1
<b>ARMADIO ASPIRATO E FILTRATO PER LO STOCCAGGIO DI PRODOTTI CHIMICI</b> <i>Caratteristiche:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensioni esterne: mm 600x500x2010 h</li> <li>• Dimensioni interne: mm 530x440x1500 h</li> <li>• Peso: 96 Kg.</li> <li>• Volume: 327l.</li> <li>• Massimo stoccaggio: 90l.</li> <li>• Ripiani: 3 in acciaio verniciato antiacido/inox, portata 50Kg,</li> <li>• Capacità di raccolta litri 8.</li> <li>• Filtro a carboni attivi</li> <li>• Aspiratore antideflagrante certificato.</li> </ul>	1
<b>CAPPA A PARETE PER CHIMICA</b> <i>Caratteristiche:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensioni cm 126x83x90/250h</li> <li>• Camera di aspirazione in PVC</li> <li>• Sistema di aspirazione a doppia camera per fumi pesanti e fumi leggeri</li> <li>• Piano di lavoro cm 120x75 in Porcellanato ECO-GRES</li> <li>• Elettro aspiratore 220 V volume aspirato 900 mc/h</li> <li>• Chiusura frontale con saliscendi in cristallo temperato bilanciato da contrappesi regolabili</li> <li>• Incastellatura superiore realizzata in PVC antiacido</li> <li>• Pareti interne laterali e posteriori realizzate in PVC antiacido</li> <li>• N° 2 Mobiletti cm 60x43x75H inseriti sotto il banco estraibili su ruote</li> <li>• N° 1 Rubinetto acqua a comando indiretto da cruscotto a mezzo manopola</li> <li>• N° 1 Vaschetta di drenaggio acqua cm 20x10</li> <li>• N° 1 Rubinetto per gas a comando indiretto da cruscotto a mezzo manopola</li> <li>• N° 1 Lampada</li> <li>• QUADRETTO ELETTRICO IP 66 costituito da:</li> </ul>	1

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ N° 1 Interruttore I/O da 16A bipolare comando motore</li> <li>▪ N° 1 Lampada spia indicazione motore acceso.</li> <li>▪ N° 1 Interruttore per lampada</li> <li>▪ N° 2 Prese elettriche tipo SCHUKO 2x10-16A+T con terra laterale e centrale.</li> <li>▪ N° 1 Interruttore Magnetotermico 16A protezione generale</li> </ul>	
<p><b>BOX CARBONE ATTIVO</b></p> <p><i>Caratteristiche:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prefiltro polveri</li> <li>• Interamente in Polipropilene</li> <li>• N° 2 Filtro carbone attivo 50x50x20</li> <li>• N° 1 Filtro polveri 50x50x20</li> </ul>	1
<p><b>PHMETRO DA BANCO CON ELETTRODO STANDARD DHS</b></p> <p><i>Caratteristiche:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pHmetro da banco digitale.</li> <li>• Calibrazione pH automatica su diverse famiglie di tamponi, o manuale (5 valori).</li> <li>• Calibrazione ORP automatica e manuale su 1 punto.</li> <li>• Richiamo e stampa dei dati di calibrazione. Visualizzazione grafica delle condizioni dell'elettrodo.</li> <li>• Avviso scadenza di calibrazione e/o blocco misura.</li> <li>• 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.</li> <li>• Password numerica per la protezione dei dati salvati e la gestione della calibrazione.</li> <li>• Data logger fino a 1000 dati in GLP con possibilità di invio a stampante o PC.</li> <li>• Menu di Setup multilingua (Ita – Eng – Deu – Fra – Esp – Por).</li> <li>• Software Data-Link+ gratuito sul sito <a href="http://www.giorgiobormac.com">www.giorgiobormac.com</a> per la gestione dei dati a PC.</li> <li>• Uscita USB per collegamento PC e Porta RS232 per collegamento stampante.</li> <li>• Agitatore magnetico a controllo indipendente (opzionale).</li> <li>• Campo di misura: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pH: -2,000...16,000 (0,001 pH)</li> <li>▪ mV: -2000...+2000 (0,1/1 mV)</li> <li>▪ ORP: -2000...+2000 (0,1/1 mV)</li> <li>▪ Temperatura: -10...120,0 °C (0,1 °C)</li> </ul> </li> <li>• Forniti di serie: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cavo S7/BNC</li> <li>▪ Sonda di temperatura NT 55</li> <li>▪ Stativo porta elettrodi</li> <li>▪ Soluzioni tampone colorate</li> <li>▪ Cavo USB</li> <li>▪ Alimentatore multi socket.</li> </ul> </li> </ul>	1
<p><b>CENTRIFUGA DA BANCO</b></p> <p>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.</p>	1

<p><b>Caratteristiche:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacità massima di carico 4x175 ml.</li> <li>• Velocità impostabile da 500 a 6000 rpm (in funzione del rotore alloggiato) con step di 50 rpm.</li> <li>• Tempo di centrifugazione da 00:30 a 99:50 (mm:ss) con incrementi di 10 sec o funzionamento in continuo.</li> <li>• Rampe di accelerazione e decelerazione impostabili su 3 livelli.</li> <li>• Bloccaggio automatico del coperchio con possibilità di recupero delle provette in caso di mancanza di energia elettrica.</li> <li>• Rilevamento dello sbilanciamento con interruzione automatica del funzionamento per evitare incidenti.</li> <li>• La centrifuga risponde alle direttive CE: IEC 1010-1; IEC 1010-2-020.</li> <li>• Dimensioni esterne (L x P x A): 45 x 59 x 33 cm.</li> <li>• Peso: 40 Kg.</li> <li>• Alimentazione: 220V, 50 Hz.</li> <li>• Consumo max.: 450 W.</li> <li>• Rumorosità max.: 55 dB</li> <li>• Centrifuga senza rotore</li> </ul>	
<p><b>ROTORE PER CENTRIFUGA DA BANCO</b></p> <p><b>Caratteristiche:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rotore ad angolo fisso 37° per provette da 15 ml</li> <li>• Numero max per rotore 32.</li> </ul>	1
<p><b>PORTAPROVETTE IN ACCIAIO PER ROTORE</b></p> <p><b>Caratteristiche:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Per provette a fondo conico da 15 ml.</li> <li>• Completo di provetta FalconR da 15 ml. (O x L) 17x120 mm</li> </ul>	32
<p><b>AGITATORE RISCALDATORE</b></p> <p>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.</p> <p><b>Caratteristiche:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piastra Ø 155 mm.</li> <li>• Potenza 780 W.</li> <li>• Capacità d'agitazione fino a 15 litri.</li> <li>• Regolazione elettronica dei giri fino a 1200 r.p.m.</li> <li>• Regolazione della temperatura mediante termoelemento incorporato, da temperatura ambiente a 370°C.</li> </ul>	1
<p><b>STUFA A CONVEZIONE NATURALE</b></p> <p><b>Caratteristiche:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Campo di lavoro: da 10°C oltre la temperatura ambiente fino a 300°C.</li> <li>• Volume utile 50 Litri.</li> <li>• Variazione della temperatura nel tempo a 150°C: <math>\pm 0,3^{\circ}\text{C}</math>, uniformità della temperatura nello spazio a 150°C: <math>\pm 2\%</math>.</li> <li>• Sistema di controllo digitale tipo PID con ridotto numero di tasti di regolazione per una facile impostazione dei parametri.</li> <li>• Display digitale a due colori, LED multicolor per le diverse fasi di riscaldamento e allarmi acustico-visivi.</li> </ul>	1

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Timer digitale con range di programmazione 0-9999 min. e funzionamento in continuo.</li> <li>• Funzione "partenza ritardata" del ciclo di riscaldamento.</li> <li>• Funzione "temperatura sicura": limitazione temperatura di lavoro per la protezione dei campioni.</li> <li>• Classe di sicurezza 3.1 con doppio limitatore digitale della temperatura e limitatore di temperatura massima ad espansione di fluido.</li> <li>• Foro di passaggio diametro 5 mm sul tetto di serie per inserimento di un sensore esterno per controllo o certificazione della temperatura interna.</li> <li>• Camera in acciaio inossidabile con supporti per i ripiani completamente removibili per una facile pulizia.</li> <li>• Fornita con due ripiani in acciaio grigliati (carico massimo 15 kg cadauno).</li> <li>• Dimensioni esterne: 690 x 635 x 570 mm. Peso 54 Kg.</li> <li>• Alimentazione 230V/ 980W.</li> <li>• Fornita con rapporto di taratura a 150 °C, eseguito con strumento campione certificato Accredia.</li> <li>• 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).</li> </ul>	
<b>BILANCIA ANALITICA DI PRECISIONE DIGITALE</b> <i>Caratteristiche:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacità di pesata: 220g</li> <li>• Risoluzione: 0,0001 g (0,1mg).</li> <li>• Display retroilluminato.</li> <li>• Ripetibilità: 0,0003g.</li> <li>• Linearità: <math>\pm 0,0003g</math>.</li> <li>• Piatto di pesata tondo con diametro 90 mm in acciaio inox.</li> <li>• Calibrazione esterna.</li> <li>• Teca di protezione contro le correnti d'aria in laboratorio.</li> <li>• Apertura superiore per pipettare senza dover rimuovere la teca.</li> <li>• Alimentazione di serie 220V.</li> <li>• Uscita RS 232 di serie per collegamento a PC o con la stampante.</li> <li>• Fornito con certificato di taratura riferibile Accredia</li> <li>• Incluso peso da 200 g in classe E2.</li> </ul>	1
<b>BILANCIA TECNICA DI PRECISIONE DIGITALE</b> <i>Caratteristiche:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacità di pesata: 600g</li> <li>• Risoluzione: 0,01g.</li> <li>• Display retroilluminato.</li> <li>• Ripetibilità: 0,01g</li> <li>• Linearità: <math>\pm 0,03g</math>.</li> <li>• Piatto di pesata tondo con <math>\varnothing 118</math> mm in acciaio inox.</li> <li>• Teca di protezione facilmente removibile</li> <li>• Funzione conta-pezzi, determinazione del % e 21 differenti unità di misura selezionabili.</li> <li>• Doppia alimentazione, batteria ricaricabile di tipo AGM ed alimentatore di serie.</li> <li>• Uscita RS232 di serie per collegamento a PC o con la stampante.</li> <li>• Fornita completa di teca e 2 pesi da 100g in classe M1.</li> </ul>	1
<b>DISTILLATORE IN ACCIAIO INOX DA 8 LT</b> Il Distillatore produce acqua distillata per le applicazioni più comuni in laboratorio, di elevata	1

<p>purezza.</p> <p>Presenta un sensore di livello per il funzionamento automatico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scollega l'apparecchio in caso di fornitura d'acqua non sufficiente</li> <li>• Collega l'apparecchio se l'approvvigionamento di acqua è sufficiente</li> </ul> <p>Progettato per funzionare automaticamente con una produzione di 8 litri l'ora, include diversi sistemi di sicurezza per lavorare continuamente.</p> <p>Incorpora un condensatore grande superficie e una resistenza di elevata qualità.</p> <p>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 µS / cm.</p> <p>Produzione in litri a un valore di 230V, se c'è una caduta di tensione la produzione diminuirà di conseguenza.</p> <p><i>Caratteristiche:</i></p> <p>Alimentazione 230 V</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peso Kg 13</li> <li>• Dimensioni 370 x 260 x 635 mm</li> <li>• Potenza assorbita 2 x 3000 W</li> <li>• Capacità di produzione 8 lt / h</li> <li>• Consumo acqua per raffreddare 1,4 lt / min</li> <li>• Acqua con pH 5.0- 7.5</li> <li>• Conducibilità 2 uS / cm</li> </ul>	
<p><b>SPETTROFOTOMETRO UV/VISIBILE A SINGOLO RAGGIO</b></p> <p><i>Caratteristiche:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Display 5" TOUCH SCREEN a colori</li> <li>• Campo di lavoro 190 - 1100 nm</li> <li>• Banda passante 2 nm</li> </ul> <p><i>Altre caratteristiche:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spettrofotometro UV/VISIBILE a singolo raggio.</li> <li>• Banda passante 2 nm, singolo raggio, sorgenti Tungsteno/Deuterio.</li> <li>• Memoria flash USB, sistema operativo multilingua.</li> <li>• Funzioni: fotometria, quantitativa, scansione spettrale, gestione dei file, verifica delle prestazioni.</li> <li>• Dimensioni esterne (LxPxA) 456x360x185mm.</li> <li>• Peso 10.7 kg</li> <li>• Alimentazione 100 - 240 V AC - 50/60 Hz.</li> <li>• Potenza: 120 W.</li> </ul> <p><i>Forniti di serie:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Supporto 4 posizioni per cuvette da 10 mm</li> <li>• N° 4 celle in vetro ottico, cammino ottico 10 mm</li> <li>• N° 2 cuvette al quarzo, cammino ottico 10 mm</li> <li>• Cavo di alimentazione, copertina antipolvere</li> <li>• Rapporto di taratura</li> <li>• Software (per analisi quantitativa, fotometrica a singolo λ, cinetica)</li> </ul>	1
<p><b>FRIGORIFERO BORMAC FR110</b></p> <p>Frigorifero professionale per impieghi di laboratorio con display digitale e controllo elettronico, sbrinamento automatico, allarmi di temperatura e porta aperta.</p> <p>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.</p> <p>I compressori altamente efficienti contengono gas ecologici "amici dell'ambiente", assenza di CFC e HCFC, in conformità con la direttiva 2014/68/EU.</p>	1

<p>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.</p> <p><i>Caratteristiche:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Campo di lavoro: +2 ... +8 °C</li> <li>• Volume utile 110L</li> <li>• Display a LED</li> </ul>	
<p><b>KIT VETRERIA E CONSUMABILI DA LABORATORIO</b></p>	<p>1</p>
<p><b>MONITOR INTERATTIVO 4K 75" TIPO SMARTMEDIA COMPENSIVO DI PC OPS INTEGRATO CON CPU CI5 E S.O. WINDOWS 11 PRO</b></p> <p>Monitor Touch Interattivo, 4K UHD, fino a 40 tocchi simultanei. Formato 75" in 16:9 con tecnologia di illuminazione LED, vetro antiriflesso temperato con spessore 4mm (MOHS 7). Garanzia 5 anni. Area di scrittura: 1649×927 mm. Sensori: luminosità. Audio: Altoparlanti integrati 2x20 Watt. Sistema Operativo Android 14 Quad-core Cortex-A73 + Quad-core Cortex-A53. RAM 8 GB, ROM 128 GB. WiFi 6. Bluetooth 5.2. Contrasto 6000:1. Luminosità 550 cd/mq. App incluse: Player Audio/Video - Lettore WPS Office per accesso a risorse Microsoft - Mirroring app per condivisione/duplicazione contenuti da device (iOS/Android/Windows) su monitor - App per creazione note con appunti e disegni - WebBrowser app per navigazione web - WhiteBoard App per scrivere, annotare, disegnare su qualsiasi contenuto</p>	<p>1</p>
<p><b>SERVIZI COMPRESI:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Installazione, primo avvio e la contestuale formazione dedicata ai docenti per garantire un utilizzo efficace.</li> </ul>	