

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPZ) – ZADANIE 1

„Dostawa urządzeń laboratoryjnych wraz z montażem dla Branżowego Centrum Umiejętności w dziedzinie przemysłu chemicznego w Zespole Szkół im. Ignacego Łukasiewicza w Policach”:

Lp.	Nazwa urządzenia	Opis	Liczba sztuk lub kompletów
1.	Konduktometr z wyposażeniem	Uniwersalny miernik do pomiarów przewodności, zasolenia, TDS, oporności i popiołu przez przewodnictwo Zakres przewodnictwa: 0.001 μ S/cm do 1000 mS/cm, autoskalowanie Dokładność przewodnictwa +/- 0.5% Zakres temperaturowy: -30.0 °C do 130.0 °C Rozdzielczość temperatury: 0.1 °C Dokładność temperaturowa: \pm 0.1 °C Zakres TDS: 0.00 mg/L ... 1000g/L, autoskalowanie Zakres zasolenia: 0.00 ... 80.00 psu Zakres oporności: 0.00 ...100 MOhm*cm, autoskalowanie Zasilanie: zewnętrzny zasilacz Zestaw elektrod Gwarancja min. 24 miesiące	1
2.	Pehametr z wyposażeniem	Przenośny lub stacjonarny, Duży wyświetlacz, Ze statywem do elektrod, Funkcja „HOLD” Sygnalizacja pomiaru ustalonego - „READY” (napis + dźwięk). Możliwość przesłania do komputera raportu z ostatnich dziesięciu pomiarów Zestaw elektrod o zakresie pomiarowym od 0 do 14 pH. – elektrody pH umożliwiające pomiar czystych wód, ścieków, past, – elektroda redox umożliwiające pomiar czystych wód, ścieków, past, Kalibracja elektrody pH w 1 do 5 punktów. Automatyczne wykrywanie wartości buforów wprowadzanych przez użytkownika. W przypadku stosowania wzorców automatyczna zmiana pamiętanej wartości pH wzorca wraz ze zmianą Automatyczna lub ręczna kompensacja Pamięć wyników kalibracji 3 elektrod umożliwiająca ich szybką wymianę. Precyzyjne określenie potencjału redox (dokładność 0.1 mV). Możliwość pomiaru napięcia relatywnie do wprowadzonego lub zmierzonego napięcia referencyjnego Możliwość automatycznego przeliczenia wyniku pomiaru redox odniesionego do elektrody chlorosrebrowej na elektrodę wodorową. Pamięć do 4000 wyników zbieranych pojedynczo lub seryjnie z temperaturą, czasem i datą. Gwarancja minimum 24 miesiące złącze USB	6
3.	Bufor techniczny w saszetkach	Bufor pH: 4.01, 7.00, 9.21, Saszetki po 20 ml	8
4.	Bufor techniczny	Bufor pH: 4.01, 7.00, 9.21, Butelki po 100 ml	2
5.	Elektroda pH LE438 3 in 1	Elektroda pH LE438 ze zintegrowanym czujnikiem temperatury NTC 30k Ω , elektrolit referencyjny żel, kabel min. 1m BNC/RCA (cinch), roztwór do przechowywania 3mol/L KCl. Przeznaczenie: roztwory wodne: próbka zimna (5°C) próbka gorąca (70-80°C).	6

6.	Urządzenie do pomiaru konduktancji	<p>Przewodność</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zakres: 0 ÷ 1999,9 mS/cm • Dokładność: (± 1 cyfra) do 19,999 mS/cm ±0,1 %, od 20,00 mS/cm: ±0,25 % • Kompensacja temp.: -5 ÷ 70 °C • Współczynnik α: 0,00 ÷ 10,00 %/°C <p>Zasolenie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zakres: NaCl 0 ÷ 296 g/l, KCl 0 ÷ 239 g/l • Dokładność: ±2,00 % • Kompensacja temp.: -5 ÷ 70 °C • Współczynnik α: 0,00 ÷ 10,00 %/°C <p>Rezystancja</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zakres: 0,500 Ωcm ÷ 200 MΩcm • Dokładność: ±2 % wartości mierzonej • Kompensacja temp.: -5 ÷ 70 °C • Współczynnik α: 0,00 ÷ 10,00 %/°C <p>Temperatura</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zakres: -50,0 ÷ 199,9 °C • Dokładność: 0,1 °C • Kalibracja przez wprowadzenie znanej stałej K lub w roztworach wzorcowych w 1 do 5. punktów. • Możliwość zmiany wartości temperatury odniesienia. • Do pamięci można wprowadzić stałe K trzech czujników konduktometrycznych. • Zapewniono przeliczanie przewodności na zasolenie wg rzeczywistej zależności, a nie stałego współczynnika. • Zapewniono pomiar rezystancji • Możliwość pomiaru admitancji elektrycznej sadzonek drzew (określenie żywotności sadzonek za pomocą specjalnego czujnika). • Posiada funkcję zegara z kalendarzem. • Pamięć wewnętrzna do 4000 wyników zbieranych pojedynczo lub seryjnie z temperaturą, czasem i datą. • Pamiętanie terminu następnej kalibracji. • Możliwość połączenia z PC poprzez wyjście mikro USB. • Zmiana daty zabezpieczona hasłem. • Program transmisji umożliwia wydruk danych w formie zabezpieczonej przed dokonywaniem zmian. • Zasilanie przez akumulatory lub zasilacz przez kabel USB. • Wykorzystywany do prac w terenie lub w laboratorium. • Wodoszczelna obudowa (IP-66) ułatwia pracę w trudnych warunkach. <p>Gwarancja 24 miesiące. Konduktometr z naczynkami konduktometrycznymi + 3 roztwory do kalibracji, po 100ml</p>	7
7.	Czujnik konduktometryczny ECF-1, st. K=0,4, elektr. metalowe, zanurzeniowe, do wody, ścieków, olejów	<p>Kabel: min.1 m Zakres pomiaru temperatury: 0 ÷ 60 °C Wtyczka: BNC Materiał elektrody: metalowe Materiał trzonka: PCV Liczba elektrod: 2 Średnica trzonka: 12 mm Długość trzonka: 120 mm Zakres pomiarowy: 0 ÷ 400 mS/cm Czujnik temperatury: brak Stała K: 0,45 ±0,05 cm-1</p>	2
8.	Czujnik konduktometryczny, platynowy, obudowa plastikowa, stała K ok. 10, do wód i ścieków	<p>Zakres pomiarowy: 10 mS ÷ 1000 mS/cm Powierzchnia platyny: 5x5 mm Stała K: 10 ±1 cm-1 Zakres temperatury: 0 ÷ 80 °C Minimalna głębokość zanurzenia: 50 mm Maksymalna głębokość zanurzenia: 60 mm Długość korpusu bez oprawki: 110,0 ±5 mm Średnica korpusu: 12,0 ± 0,5 mm Materiał korpusu: poliwęglan Długość kabla: min. 1 m Złącze BNC: -50</p>	2

9.	Roztwór konduktomet ryczny	147 mikroS/cm, 250 ml	2
10.	Roztwór konduktomet ryczny	1,41 mS/cm, 250 ml	2
11.	Roztwór konduktomet ryczny	12,90 mS/cm, 250 ml	2
12.	Roztwór konduktomet ryczny	111,8 mS/cm, 250 ml	2
13.	Laboratoryj- ny pH / Kondukto- metr / Solomierz	<p>pH Zakres: -6,000 ÷ 20,000 pH Dokładność: (± 1 cyfra) ±0,002 pH* Kompensacja temperatury: -5,0 ÷ 110,0 °C Impedancja wejściowa: >1012Ω</p> <p>mV Zakres: ±1999,9 mV Dokładność: (± 1 cyfra) ±0,1 mV* Kompensacja temperatury: - Impedancja wejściowa: >1012Ω</p> <p>Przewodność / zasolenie Zakres: 0 ÷ 1999,9 mS/cm (autorange) / 0 ÷ 296 g/l NaCl 0 ÷ 239 g/l KCl Dokładność: (± 1 cyfra) do 19,99 mS/cm ±0,1% od 20 mS/cm: ±0,25% / zasolenie 2,0 % Kompensacja temperatury: -5,0 ÷ 70,0 °C Impedancja wejściowa: - Współczynnik α: 0,00 ÷ 10,00 %/°C Stała K: 0,010 ÷ 19,999 cm-1</p> <p>Temperatura Zakres: -50,0 ÷ 199,9 °C Dokładność: (± 1 cyfra) ±0,1 °C Rezystancja: zakres: 0,500 Ωcm ÷ 200 MΩcm, dokładność ±2% wartości mierzonej Czujnik temperatury: Pt-1000 standard lub dokładny</p>	1
14.	Elektroda EPS-1	<p>Zakres pomiarowy: 0 ÷ 14 pH Zakres temperatury: 0 ÷ 70 °C Punkt zerowy: 7 ±0,3 pH Typ łącznika / membrana: ceramiczny / szklana Elektrolit: 3 M KCl Impedancja: 120 MΩ (w 25 °C) Średnica korpusu: 12,0 mm ±0,5 mm Długość bez oprawki: 140 mm ±5 mm Minimalna głębokość zanurzenia: 30 mm Maksymalna głębokość zanurzenia: 105 mm Materiał korpusu: szkło Długość kabla: min. 1 m Złącze: BNC-50</p>	4
15.	Elektroda EPP-1	<p>Zakres pomiarowy: 0 ÷ 14 pH Zakres temperatury pracy: 0 ÷ 50 °C Punkt zerowy: 7 ±0,3 pH Typ łącznika / membrana: ceramiczny / szklana Elektrolit: żel, 3M KCl Impedancja: 120 MΩ (w 25 °C) Średnica korpusu: 12,0 mm ±0,5 mm Długość bez oprawki: 120 mm ±5 mm Minimalna głębokość zanurzenia: 30 mm Maksymalna głębokość zanurzenia: 105 mm Materiał korpusu: poliwęglan Długość kabla: min. 1 m Złącze: BNC-50</p>	4

16.	Elektroda EPX-4	<p>Do pomiaru pH cieczy zawierających silne kwasy i zasady (poza fluorowodorowym i stężonymi NaOH i KOH). Zakres pomiarowy: 0 ÷ 14 pH Zakres temperatury: 0 ÷ 90 °C Punkt zerowy: 7 ±0,3 pH Membrana: szklana, kulista Łącznik: teflon Elektrolit: żel KCl Półogniwo odniesienia: Ag / AgCl Impedancja: < 120 MΩ (w 25 °C) Średnica korpusu: 12,0 mm ±0,5 mm Długość bez oprawki: 155 mm ±5 mm Materiał korpusu: szkło Złącze: BNC-50 Maksymalne ciśnienie cieczy: do 3 bar</p>	4
17.	Statyw na elektrody EH-10	<p>Statyw samopoziomujący typu EH-10 przeznaczony jest do utrzymywania w pionie elektrod i czujników stosowanych podczas pomiarów pH, przewodności lub jonometrycznych oraz innych pomiarów fizykochemicznych. Uchwyt statywu umożliwia zamontowanie do 3 elektrod o średnicy korpusu 12 mm z oprawkami kabla o średnicy 16 mm oraz jednego czujnika temperatury z oprawką o średnicy do 11 mm. Długość obydwu ramion po 20 cm. Elektrody są wsuwane od góry i opierają się nasadkami o wycięcia w statywie. Obciążona żeliwną wkładką podstawa zapewnia stabilność statywu, a tym samym bezpieczne użytkowanie elektrod. Duży zakres ruchu w pionie, znaczny zasięg ramienia i możliwość jego obrotu o 360 stopni, umożliwiają swobodne dopasowanie elektrod do położenia badanej próbki.</p>	4
18.	Elektroda sodowa ERNa-11	<p>Zakres pomiarowy do pomiarów stacjonarnych: 10-6...1 mol/l Na⁺ 0,023...23000 ppm Na⁺ Zakres pomiarowy do pomiarów w przepływie: 10-7...1 mol/l Na⁺ 10-3...23000 ppm Na⁺ Zakres temperatury: 0 ÷ 80 °C Dopuszczalny zakres pH: 8 ±12 pH Nachylenie charakterystyki: 57 ±2 mV/pNa⁺ Czas odpowiedzi: 30 do 60 s Rezystancja membrany (w temp. 20°C): 100 do 300 MΩ Współczynnik selektywności: Ag⁺ = 100 H⁺ = 30 K⁺ = 10⁻² NH⁴⁺ = 10⁻⁴ Półogniwo odniesienia: Ag / AgCl Roztwór odniesienia (SE-03): 0,1M NH₄Cl + 4,0M NH₄NO₃ Kształt membrany: kulisty Łączniki elektrolityczne: 3 ceramiczne Średnica korpusu: 12 mm ±0,5 mm Długość korpusu (bez oprawki): 120 mm ±5 mm Minimalna głębokość zanurzenia: 30 mm Maksymalna głębokość zanurzenia: 105 mm Materiał korpusu: szkło Materiał oprawki: polipropylen Długość przewodu: min. 1 m Wtyczka: BNC-50</p>	2

19.	Elektroda chlorkowa ECI-01	<p>Zakres pomiarowy: $5 \cdot 10^{-5} \dots 1 \text{ mol/l Cl}^-$ $1,8 \dots 35500 \text{ ppm Cl}^-$ Zakres temperatury dla pracy okresowej: $5 \div 80 \text{ }^\circ\text{C}$ Zakres temperatury dla pracy ciągłej: $5 \div 40 \text{ }^\circ\text{C}$ Dopuszczalny zakres pH: $2 \div 11 \text{ pH}$ Zalecany zakres pH: $3,0 \pm 7,0 \text{ pH}$ Nachylenie charakterystyki: $56 \pm 3 \text{ mV/pCl}^-$ Czas odpowiedzi: 30 do 60 s Rezystancja membrany (w temp. 20°C): poniżej $50 \text{ k}\Omega$ Współczynnik selektywności: S^{2-}- zakłócają nawet ślady $\text{I}^- = 105$ $\text{S}_2\text{O}_3^{2-} = 80$ $\text{Br}^- = 10$ $\text{OH}^- = 0,03$ Typ membrany jonoczułej: polikrystaliczna Średnica korpusu: $12 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$ Długość korpusu (bez oprawki): $120 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$ Minimalna głębokość zanurzenia: 5 mm Maksymalna głębokość zanurzenia: 115 mm Materiał korpusu: tworzywo epoksydowe Materiał oprawki: polipropylen Długość przewodu: min. 1 m Wtyczka: BNC-50</p>	2
20.	Elektroda odniesienia RL-100	<p>Elektroda typu RL-100 jest chlorosrebrową elektrodą odniesienia, przeznaczoną do stosowania w pomiarach pH oraz innych pomiarach potencjometrycznych. Współpracuje z elektrodą pomiarową (wskaźnikową), tworząc ogniwo pomiarowe, którego napięcie może być mierzone miliwoltomierzem, pH-metrem lub jonometrem. Półogniwo odniesienia: Ag/AgCl Roztwór odniesienia (niewymienny): nasycony $\text{KCl} + \text{AgCl}$ Roztwór pośredni (SE04): $4,0 \text{ M KCl}$ Potencjał półogniwa wzgl. normalnej elektrody wodorowej (w 25°C): $+197 \pm 3 \text{ mV}$ Zakres temperatur stosowania: $0 \dots 80^\circ\text{C}$ Wewnętrzny łącznik elektrolityczny: ceramiczny Zewnętrzny łącznik elektrolityczny: ceramiczny Rezystancja elektrody: $< 5 \text{ k}\Omega$ Średnica korpusu: $12,0 \pm 0,5 \text{ mm}$ Długość korpusu (bez oprawki): $120 \pm 5 \text{ mm}$ Maksymalna głębokość zanurzenia: 115 mm Materiał korpusu: szkło Materiał oprawki: polipropylen Materiał oprawki: guma silikonowa Długość przewodu: min. 1 m Wtyczka: bananowa</p>	2
21.	Czujnik kond. ECF-1	<p>Zakres pomiarowy: $0 \div 400 \text{ mS/cm}$ Stała K: $0,45 \pm 0,05 \text{ cm}^{-1}$ Zakres temperatury: $0 \div 60 \text{ }^\circ\text{C}$ Minimalna głębokość zanurzenia: 30 mm Średnica korpusu: $12,0 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$ Długość bez oprawki: $120 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$ Długość kabla: min. 1 m Materiał korpusu: PCV Złącze: BNC-50 Czujnik temperatury: Pt-1000B (ECF-1t)</p>	4
22.	Czujnik kond. EC-210	<p>Zakres pomiarowy: $10 \text{ mS/cm} \div 1000 \text{ mS/cm}$ Powierzchnia platyny: $5 \times 5 \text{ mm}$ Stała K: $10 \pm 1 \text{ cm}^{-1}$ Zakres temperatury: $0 \div 80 \text{ }^\circ\text{C}$ Minimalna głębokość zanurzenia: 50 mm Maksymalna głębokość zanurzenia: 60 mm Długość bez oprawki: $110 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$ Średnica korpusu: $12,0 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$ Materiał korpusu: poliwęglan Długość kabla: min. 1 m Złącze: BNC-50</p>	4

23.	Czujnik tlenowy COG-1	<p>Zakres pomiarowy w wodzie w %: 0 ÷ 600 % Zakres pomiarowy w wodzie w mg/l: 0 ÷ 60 mg/l Zakres pomiarowy w powietrzu: 0 ÷ 100 % Dokładność czujnika: ±1 % w temperaturze kalibracji Zakres temperatury pomiaru: 0 ÷ 40 °C Zakres temperatury kompensacji: 0 ÷ 40 °C (dla pomiaru w mg/l) Sygnał czujnika (w 20 °C): w 100 % O₂ nasycenia: 20 ÷ 25 mV, w 0 % O₂ nasycenia: max 0,3 mV Dryft: 0,7 % / 24 h Czas stabilizacji (T99): poniżej 1 minuty Kompensacja wewnętrzna: tak (termistor) Materiał katody: srebro Materiał anody: cynk Materiał membrany: folia teflonowa Materiał korpusu: PVC Elektrolit wewnętrzny: KCl 0,5 M Średnica korpusu: 12,0 mm ±0,5 mm Długość bez oprawki: 120 mm ±5 mm Minimalna głębokość zanurzenia: 30 mm Długość kabla: min. 1 m Złącze: BNC-50 (+ chinch w COG-1t)</p>	4
24.	Elektroda jonoselektywna	<p>Parametr: Amoniak (NH₃) Typ sondy: półprzewodnikowa, kombinowana Zakres pomiaru: 1M do 1X 10-6M, 17000 do 0,02 ppm Materiał korpusu: Delrin Optymalny zakres pH: >11 pH Zakres temperatury: 0 do 40 °C Całkowita długość sondy: 120 mm Średnica sondy: 12 mm Kabel: min. 1 m, koncentryczny Typ złącza: BNC</p>	2
25	Elektroda jonoselektywna	<p>Parametr: Azotany (NO₃⁻) Typ sondy: kombinowana, membranowa Zakres pomiaru: 1M do 1X 10-5M, 6200 do 0,62 ppm Materiał korpusu: PEI/PVC Optymalny zakres pH: 3.0 do 8 pH Zakres temperatury: 0 do 40 °C Całkowita długość sondy: 120 mm Średnica sondy: 12 mm Kabel: min. 1 m, koncentryczny Typ złącza: BNC</p>	2
26.	Nefelometr	<p>Wodoodporny W zestawie walizkowym: 4 standardy kalibracyjne (0,02 - 20,0 - 100 - 800 NTU), 3 puste kuwety, silikon do maskowania drobnych zarysowań na kuwetach, bawełniana ściereczka, instrukcja w języku polskim, walizka transportowa Zasada pomiaru: pomiar nefelometryczny zg. z PN/EN 1027 Źródło światła: światło podczerwone IR-LED 850 nm Zakres pomiarowy: 0...1000 NTU Rozdzielczość: 0,01 NTU w zakresie 0,00...19,99 0,1 NTU w zakresie 20,0...99,9 1 NTU w zakresie 100...1000 Dokładność: ±2 % mierzonej wartości lub ±0,01 NTU Powtarzalność: ±2 % mierzonej wartości lub ±0,01 NTU Kalibracja: automatyczna, 1-4 punktowa Kuwety pomiarowe: okrągłe o śr. 25 mm, ze szkła borokrzemowego Gwarancja: min. 12 miesięcy.</p>	1
27.	Refraktometr Abbego	<p>Zakres: 0-95% Brix; 1.3000-1.7200 nD Dokładność: 0.1% Brix; 0.0002 nD Podziałka skali: 0.25% Brix; 0.0005 nD Termometr elektroniczny: 0 °C ...+ 99 °C Oświetlenie LED (589 nm) dla pryzmatu Odczyt ze skali i okularu Gwarancja: min. 12 miesięcy.</p>	2

28.	Termohigrometr PWT-401	<p>Pomiar następuje za pomocą wysokiej klasy czujnika wilgotności. Duży, podświetlany wyświetlacz pozwala na jednoczesne odczytanie wartości wilgotności i temperatury. Możliwość określenia temperatury punktu rosy. W zestawie czujnik do pomiaru temperatury powierzchni. Można wybrać relatywny pomiar temperatury punktu rosy w stosunku do temperatury powierzchni. Pomiar ciśnienia atmosferycznego. Przyrząd jest fabrycznie wykalibrowany. Możliwa kalibracja użytkownika w 33 % RH i 75 % RH. Sygnalizacja pomiaru ustalonego (READY). Funkcja zatrzymania wyniku na wyświetlaczu (HOLD). Zapamiętywanie wyników pomiarów z godziną i datą, pojedynczo lub seryjnie w zadawanym interwale czasowym. Wyjście microUSB z możliwością podłączenia do komputera oraz ładowania akumulatorów. Zegar czasu rzeczywistego z kalendarzem. Funkcja automatycznego wyłączenia po ustalonym przez użytkownika czasie. Możliwość zapamiętania 4000 wyników zbieranych pojedynczo lub seryjnie z temperaturą, czasem i datą. Obudowa wodoszczelna IP-67. Zasilanie akumulatorami oraz przez zasilacz. Automatyczne wyłączenie z regulacją czasu uniemożliwia przypadkowe rozładowanie akumulatorów. Gwarancja 24 miesiące.</p> <p>Wilgotność Zakres: 0 ÷ 100 % RH* Rozdzielczość: 0,1 lub 1 % RH Dokładność (± 1 cyfra): 10 ÷ 90 % RH ±1,8 % poza tym zakresem ±4 % Czas reakcji czujnika RH t90: < 10 s Histereza: < 1 % RH Dryft długoterminowy: 0,5 % RH / rok</p> <p>Temperatura Zakres: -40,0 ÷ 70,0 °C Rozdzielczość: 0,1 °C Dokładność (± 1 cyfra) : ±0,8 °C** Czas reakcji czujnika RH t90: < 8 s</p> <p>Ciśnienie atmosferyczne Zakres: 800 ÷ 1100 hPa Rozdzielczość: 1 hPa Dokładność (± 1 cyfra) : ±2 hPa Zakres pomiaru temperatury powierzchni: -50,0 ÷ 100,0 °C Zakres temperatury punktu rosy: -199,9 ÷ 70,0 °C</p>	1
-----	-----------------------------------	---	---

29.	Jonometr CPI-601	<p>W funkcji pomiaru pH</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kalibracja elektrody pH w 1 do 5 punktów. • Automagiczne wykrywanie wartości buforów wprowadzanych przez użytkownika. • W przypadku stosowania wzorców pH (zgodnych z GUM lub NIST) automatyczna zmiana pamiętanej wartości pH wzorca wraz ze zmianą temperatury, co eliminuje konieczność podgrzewania lub chłodzenia roztworów. • Pamięć wyników kalibracji 3 elektrod umożliwia ich szybką wymianę. • Możliwość odczytania charakterystyki elektrody. • W zależności od zastosowanej elektrody możliwy jest pomiar wód redestylowanych, czystych wód, roztworów związków chemicznych, ścieków, past, serów itp. • Gniazdo pH jest izolowane od gniazda jonometrycznego, co umożliwia bezbłędny, jednoczesny pomiar elektrodami pH i jonoselektywną w jednym naczyniu. • Automagiczna ocena stanu elektrody. • Odczyt charakterystyki elektrody. <p>W funkcji pomiaru jonów</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przyrząd umożliwia pomiary jonów jedno i dwuwartościowych dodatnich i ujemnych. • Zakres przyrządu umożliwia współpracę ze wszystkimi elektrodami jonoselektywnymi dobranymi w zależności od mierzonego jonu. • Przyrząd posiada osobne dwa wejścia BNC-50 dla elektrod: pH/redox i jonoselektywnej/redox oraz gniazdo „banan” dla elektrody odniesienia. • Automagiczne podstawianie masy molowej i wartościowości po wybraniu odpowiedniego jonu. • Użytkownik może wybrać jednostki pX, g/l, M/l, ppm. • Automagiczne przeliczanie jednostek - np. z mol/l na mg/l. • Wprowadzanie dowolnych wartości wzorców. <p>W funkcji pomiaru napięcia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Precyzyjne określenie potencjału redox (dokładność 0,1 mV). • Pomiar mV możliwy z wykorzystaniem gniazda pH lub jonometrycznego. • Możliwość pomiaru napięcia relatywnie do wprowadzonego lub zmierzonego napięcia referencyjnego – Vref. <p>W funkcji pomiaru temperatury</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wybór jednostki: °C, °F, K. • Wprowadzanie grupy selekcyjonowanego czujnika temperatury, co zwiększa dokładność. <p>Inne cechy</p> <ul style="list-style-type: none"> • Automagiczna lub ręczna kompensacja temperatury. • Funkcja zegara z kalendarzem. • Pamięć wewnętrzna 2000 kompletów wyników pomiaru wszystkich mierzonych funkcji, zbieranych pojedynczo lub seryjnie z temperaturą, czasem i datą. • Pamięć wyników i charakterystyk elektrod niezależna od zasilania. • Regulacja jaskrawości podświetlenia ekranu w zależności od warunków oświetlenia zewnętrznego. • Pamiętanie daty następnej kalibracji. • Do wyboru język polski, angielski lub niemiecki. • Możliwość połączenia z PC przez USB. • Przyrząd spełnia wymogi GLP. • Gwarancja na przyrząd 24 miesiące. <p>Klasa szczelności IP64.</p>	1
-----	---------------------	--	---

30.	Tlenomierz CO-505 - zestaw	<p>W skład zestawu wchodzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - tlenomierz - czujnik tlenowy COG-1 z kablem min.1 m - czujnik temperatury CT2B-121 z rezystorem Pt-1000B - Kabel USB min. 1,8 m - Zasilacz 12 V / 100 mA - Pudełko tekturowe - Pendrive z instrukcją, programem zbierania danych, programem odczytu raportów kalibracji oraz filmem obsługi przyrządu <p>Cechy charakterystyczne</p> <ul style="list-style-type: none"> • Duży podświetlany, czytelny wyświetlacz z regulacją podświetlenia ułatwia pracę. • Ujednoczenie czynności obsługi we wszystkich funkcjach pomiarowych pomaga w pracy. • Funkcja „HOLD” umożliwia zatrzymanie wyniku widocznego na ekranie. • Sygnalizacja pomiaru ustalonego - „READY” (napis + dźwięk). • Istnieje możliwość przesłania na komputer raportu z ostatnich dziesięciu kalibracji. <p>Funkcja pomiaru tlenu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Galwaniczny czujnik tlenowy, dokładny i prosty w obsłudze. • Wieloletnie użytkowanie czujnika pod warunkiem prawidłowej obsługi. • Możliwość pomiaru zawartości tlenu w wodzie w % lub mg/l oraz w powietrzu w %. • Kalibracja czujnika tlenowego w 1 lub 2 punktach. • Automatyczna lub ręczna kompensacja temperatury. • We wszystkich modelach pomiar ciśnienia atmosferycznego z możliwością odczytu wartości oraz automatycznym przeliczeniem wpływu na pomiar tlenu w mg/l. • Istnieje możliwość wprowadzenia wartości zasolenia z automatycznym przeliczeniem wyniku wpływu zmierzonego zasolenia na wynik pomiaru stężenia tlenu w mg/l. <p>Inne cechy</p> <ul style="list-style-type: none"> • Automatyczna lub ręczna kompensacja temperatury. • Pamiętanie terminu następnej kalibracji. • Funkcja zegara z kalendarzem. • Pamięć wewnętrzna 4000 wyników, zbieranych pojedynczo lub seryjnie z temperaturą, czasem i datą. • Pamięć wyników i charakterystyk elektrod niezależna od zasilania. • Możliwość połączenia z PC przez USB. • Zmiana daty zabezpieczona hasłem. • Program transmisji umożliwia wydruk danych w formie zabezpieczonej przed dokonywaniem zmian. • Przyrząd spełnia wymogi GLP. • Gwarancja na przyrząd 24 miesiące. <p>Klasa szczelności IP64.</p>	1
-----	----------------------------------	---	---