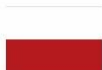


**ZADANIE XI****MEBLE, SPRZĘT I WYPOSAŻENIE LABORATORYJNE****OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Lp.	Przedmiot	Specyfikacja
1	Zlewka szklana 250 ml	Zlewka szklana 250 ml. Zlewka laboratoryjna, wykonana ze szkła o pojemności 250 ml z wylewem, z nadrukowaną miarką, odporna na działanie chemiczne i termiczne, używana będzie w celach dydaktycznych w pracowni chemicznej.
2	Probówki zestaw	Zestaw probówek o pojemności 150 ml. Minimum 16 sztuk w zestawie. Z przezroczystego szkła borokrzemowego. Odporne na wysoką temperaturę i chemikalia. Możliwa sterylizacja w autoklawie
3	Kolba stożkowa 300 ml	Kolba stożkowa wykonana z szkła, o pojemności 300 ml, odporna na działanie chemiczne i termiczne o wysokości maksymalnej ok. 145 mm z szeroką szyją, używana będzie w celach dydaktycznych.
4	Zestaw cylindrów miarowych o różnych pojemnościach	Zestaw cylindrów miarowych o różnych pojemnościach. Zestaw pomiarowy - Zestaw szkła zawiera minimum 5 cylindrów pomiarowych, 3 zakraplacze, 2 szczotki i 1 pręt mieszający. Odporne na ciepło - Laboratoryjne cylindry ze szkła borokrzemianowego są odporne na ciepło, dzięki czemu można przeprowadzać eksperymenty bez ryzyka uszkodzenia
5	Zestaw – Typy metali	Zestaw – Typy metali. Komplet 12 różnych płytek metali do porównywania ich własności i klasyfikacji. Minimalny wymiar każdej płytki ok. 5 x 2,5 cm. W zestawie Metale i ich stopy: A aluminium, B mosiądz, C miedź, D brąz, E nikiel, F stal miękka, G stal galwanizowana, H stal nierdzewna i emagnetyczna, I stal nierdzewna magnetyczna, J cynk, K chrom, L ołów.
6	Paski wskaźnikowe	Paski wskaźnikowe. Paski Wskaźnikowe PH 1-14 W Rolce, Uniwersalne papierki wskaźnikowe pH. W rolce. Szerokość paska parametry przybliżone 8 mm, i długość 5 metrów.
7	Detektor przewodnictwa elektrycznego	Detektor przewodnictwa elektrycznego. Przyrząd do badania przewodnictwa. Detektor służy do badania przewodnictwa elektrycznego ciał stałych oraz cieczy. Osadzona dioda, po dotknięciu badanej substancji elektrodami, sygnalizuje przewodnictwo danej substancji / ciała stałego.



8	Zestaw do otrzymywania gazów	Zestaw służący do wytwarzania wybranych gazów. Parametry przybliżone zestawu: pojemnik do wody z pokrywą, 5 szklanych probówek (150x24 mm) z korkami, 1 szklaną probówkę z tubusem (ramieniem bocznym) i korkiem z nawierconym otworem, stojak do probówki, 2 wężyki, szklaną wygiętą rurkę o długości ok. 40 cm, kolbę szklaną płaskodenną z tubusem dolnym. Wytwarzane za pomocą elementów tego edukacyjnego zestawu gazy (np. tlen, wodór, dwutlenek węgla) gromadzą się nad wodą i lokują się w kolbie.
9	Bagietka szklana	Bagietka szklana laboratoryjna, pręcik szklany - długość 30 cm.
10	Łyzeczko-szpatułka	Łyzeczko-szpatułka laboratoryjna, wykonana z stali nierdzewnej, z jednej strony łyżeczka z drugiej szpatułka, długość maksymalnie 18 cm, używana będzie w celach dydaktycznych w pracowni chemicznej.
11	Łyzeczka dwustronna	Łyzeczka dwustronna, laboratoryjna, wykonana z stali nierdzewnej, na obu końcach łyżeczki o różnej wielkości. Długość maksymalnie 18 cm., używana będzie w celach dydaktycznych w pracowni chemicznej.
12	Cylinder miarowy 10 ml	Cylinder miarowy laboratoryjny, wykonany ze szkła, pojemność 10 ml, wysoka odporność chemiczna i termiczna z nadrukowaną miarką, używany będzie w celach dydaktycznych w pracowni chemicznej.
13	Cylinder miarowy 100 ml	cylinder miarowy wykonany ze szkła, pojemność 100 ml, wysoka odporność chemiczna i termiczna z nadrukowaną miarką, używany będzie w celach dydaktycznych w pracowni chemicznej.
14	Zlewka 250 ml	Zlewka laboratoryjna, wykonana ze szkła o pojemności 250 ml z wylewem, z nadrukowaną miarką, odporna na działanie chemiczne i termiczne, używana będzie w celach dydaktycznych w pracowni chemicznej.
15	Zlewka 1000 ml	Zlewka laboratoryjna, wykonana ze szkła o pojemności 1000 ml z wylewem, z nadrukowaną miarką, odporna na działanie chemiczne i termiczne, używana będzie w celach dydaktycznych w pracowni chemicznej.
16	Próbowka 10x100	Próbowka okrągłodenna, laboratoryjna, wykonana z szkła. Średnica zewnętrzna 10 mm, długość 100 mm, odporna na działania chemiczne i termiczne, używana będzie w celach dydaktycznych w pracowni chemicznej.
17	Próbowka 16x150	Próbowka okrągłodenna, laboratoryjna, wykonana z szkła. Średnica zewnętrzna 16 mm, długość 150 mm, odporna na działania termiczne i chemiczne używana będzie w celach dydaktycznych w pracowni chemicznej.
18	Statyw do próbek	Statyw/stojak laboratoryjny na próbówki, wykonany z tworzywa odpornego na działanie chemiczne i termiczne, z otworami o średnicy w przedziale 10-16 mm, mieszczący co najmniej 50 próbek.



19	Kolba laboratoryjna 250 ml	Kolba stożkowa wykonana z szkła, o pojemności 250 ml, odporna na działanie chemiczne i termiczne o wysokości maksymalnej 145 mm z wąską szyją, używana będzie w celach dydaktycznych w pracowni chemicznej.
20	Kolba laboratoryjna 1000 ml	Kolba stożkowa wykonana z szkła o pojemności 1000 ml, odporna na działanie chemiczne i termiczne o wysokości maksymalnej 220 mm z wąską szyją, używana będzie w celach dydaktycznych w pracowni chemicznej.
21	Kolba miarowa 100 ml	Kolba miarowa z korkiem, wyskalowana, wykonana z szkła o pojemności 100 ml, wysoka odporność chemiczna i termiczna (w tym odporność na nagłe zmiany temperatur), używana będzie w celach dydaktycznych w pracowni chemicznej.
22	Kolba miarowa 1000 ml	Kolba miarowa z korkiem, wyskalowana, wykonana z szkła o pojemności 1000 ml, wysoka odporność chemiczna i termiczna (w tym odporność na nagłe zmiany temperatur), używana będzie w celach dydaktycznych w pracowni chemicznej.
23	Kolba kulista	Kolba kulista wykonana szkła odpornego chemicznie i termicznie o pojemności 50 ml z płaskim dnem, używana będzie w celach dydaktycznych w pracowni chemicznej.
24	Kolba próżniowa z króćcem	Kolba laboratoryjna, próżniowa ze szklanym króćcem wykonana z szkła odpornego chemicznie i termicznie o pojemności 500 ml, długość króćca około 60mm, wąska szyjka kolby, używana będzie w celach dydaktycznych w pracowni chemicznej.
25	Biureta prosta z kranem	Biureta laboratoryjna prosta z kranem, do precyzyjnego odmierzania cieczy, wykonana z szkła odpornego na działanie chemiczne i termiczne o pojemności 50 ml z teflonowym kranem, używana będzie w celach dydaktycznych w pracowni chemicznej.
26	Pipeta szklana	pipeta szklana wielomiarowa o pojemności 10 ml, odporna chemicznie i termicznie z nadrukowaną miarką, używana będzie w celach dydaktycznych w pracowni chemicznej.
27	Pipetka Pasteura	Pipetka Pasteura o pojemności całkowitej około 8 ml, odporna chemicznie i termicznie, używana będzie w celach dydaktycznych w pracowni chemicznej.
28	Krystalizator	Krystalizator szklany o pojemności 160 ml z wylewem, odporny na działania chemiczne i termiczne, używana będzie w celach dydaktycznych w pracowni chemicznej.
29	Parownica	Parownica laboratoryjna, wykonana z porcelany z wylewem o pojemności minimum 100 ml, odporna chemicznie i termicznie, używana będzie w celach dydaktycznych w pracowni chemicznej.
30	Moździerz laboratoryjny	Moździerz laboratoryjny z tłuczkiem wykonany z porcelany. Średnica moździerza około 12 cm i wysokości około 7 cm, przeznaczony do szkolnej pracowni chemicznej.
31	Lejek laboratoryjny	Lejek wykonany z tworzywa sztucznego odpornego na działania chemiczne i termiczne o średnicy poniżej 150 mm, przeznaczony do szkolnej pracowni chemicznej.



32	Lejek laboratoryjny duży	Lejek wykonany z tworzywa sztucznego odpornego na działania chemiczne i termiczne o średnicy powyżej 200 mm, przeznaczony do szkolnej pracowni chemicznej.
33	Szalka Petriego	Szklana szalka Petriego o przybliżonych rozmiarach 100x15mm, szkło odporne chemicznie i termicznie, przeznaczony do szkolnej pracowni chemicznej.
34	Szkiełko zegarowe	Szkiełko (laboratoryjne) zegarowe wklęsło-wypukłe o średnicy 100 mm, używana będzie w celach dydaktycznych w pracowni chemicznej.
35	Butelka z korkiem	Butelka laboratoryjna z brązowego szkła sodowo-wapniowego odpornego chemicznie o pojemności 100 ml z korkiem i grubą szyją, prostokątna, używana będzie w celach dydaktycznych w pracowni chemicznej.
36	Butelka z nakrętką	Butelka laboratoryjna wykonana z szkła borowokrzemowego, przezroczysta o pojemności 100 ml z zakrętką, używana będzie w celach dydaktycznych w pracowni chemicznej.
37	Kroplomierz	Plastikowy kroplomierz o pojemności 5ml z podziałką co 1ml, używana będzie w celach dydaktycznych w pracowni chemicznej.
38	Rozdzielacz stożkowy	Rozdzielacz stożkowy o pojemności 100 ml, wykonany z materiału odpornego chemicznie i termicznie z kranem teflonowym, używana będzie w celach dydaktycznych w pracowni chemicznej.
39	Tryskawka	Tryskawka, butelka do napełniania próbek, wykonana z plastiku o pojemności 500 ml, używana będzie w celach dydaktycznych w pracowni chemicznej.
40	Termometr bagietkowy	Termometr bagietkowy wykonany z szkła, bezręciowy wypełniony bezpiecznym płynem, skala do +150 stopni, długość 300mm, używana będzie w celach dydaktycznych w pracowni chemicznej.
41	Łyzeczka do spalań	Łyzeczka do spalań wykonana z mosiądzu, długość rączki 28cm, średnica łyzeczki 2 cm, używana będzie w celach dydaktycznych w pracowni chemicznej.
42	Palnik szklany	Palnik spirytusowy, laboratoryjny, szklany o pojemności 120 ml, z bawełnianym sznurkiem oraz z nakrętką do gaszenia ognia, używany będzie w celach dydaktycznych w pracowni chemicznej.
43	Statyw, trójnóg	Statyw, trójnóg laboratoryjny: nogi trójnożu wykonane z stali chromowanej, platforma wykonana z żeliwa o średnicy zewnętrznej około 8.5 cm, używany będzie w celach dydaktycznych w pracowni chemicznej.
44	Siatka do palnika	Siatka laboratoryjna z krążkiem ceramicznym. Siatka druciana z zawiniętymi brzegami wyposażona w okrągłą ceramiczną płytkę. Odporna na wysoką temperaturę. Służy jako nakładka na trójnóg do równomiernego ogrzania oraz ochrony przed przegrzaniem dna naczynia laboratoryjnego. Wymiar minimum 12x12 cm.



45	Palnik Bunsena	Palnik Bunsena w zestawie z kartuszem z gazem CFH Germany, temp. Płomienia min 1700 stopni, czas palenia minimum 3h, używany będzie w celach dydaktycznych w pracowni chemicznej.
46	Statyw laboratoryjny	Statyw laboratoryjny z co najmniej 3 łapami/uchwytyami oraz 3 pierścieniami o średnicy 60, 80, 100mm. Możliwość rozstawienia łap do 85mm, trzy regulowane łączniki do prętów o średnicy 16 mm, używany będzie w celach dydaktycznych w pracowni chemicznej.
47	Taca laboratoryjna	Taca laboratoryjna(kuweta) o wymiarach około 37x30x7.5 cm, wykonana z polipropylenu, używana będzie w celach dydaktycznych w pracowni chemicznej.
48	Komplet szczotek do mycia szkła	Szczotki do mycia szkła laboratoryjnego, zestaw zawiera 4 szczotki o średnicach (od najmniejszej) 10mm, 20mm, 30mm, 45mm i długości (od najmniejszej) 21.5cm, 25 cm, 30cm, 35cm, wykonane z stali nierdzewnej, włosia sizalowego oraz bawełny, używany będzie w celach dydaktycznych w pracowni chemicznej.
49	Uchwyt do próbek	Drewniany uchwyt do próbek szklanych w formie "klamerki", używany będzie w celach dydaktycznych w pracowni chemicznej.
50	Szczypce laboratoryjne	Szczypce laboratoryjne wykonane ze stali nierdzewnej o długości 20 cm., używane będą w celach dydaktycznych w pracowni chemicznej.
51	Zestaw korków laboratoryjnych	Zestaw korków laboratoryjnych gumowych lub silikonowych do próbek i nie tylko. Minimum 25 sztuk korków w zestawie o różnych średnicach.
52	Zestaw węży gumowych, laboratoryjnych	Zestaw węży gumowych laboratoryjnych. Minimum 3 odcinki po 1 mb każdy. Przykładowe średnice wewnętrzne 5 mm, 6mm, 8mm, 10 mm
53	Sączki, opakowanie	Sączki jakościowe, średnie o średnicy 11 cm, w zestawie/opakowaniu min. 100 szt, wykonane z celulozy i puchu bawełnianego, stosowane w laboratoriach, używane będą w celach dydaktycznych w pracowni chemicznej.
54	Papierki lakmusowe – zestaw	Papierki lakmusowe uniwersalne do pomiaru pH, w zestawie opakowaniu min. 100 szt, używane będą w celach dydaktycznych w pracowni chemicznej.
55	Bibuła filtracyjna, opakowanie/zestaw	Bibuła filtracyjna jakościowa, średnia o wymiarach minimalnych 45 x 56 cm oraz gramaturze 75+/-2 g/m2. w zestawie/opakowaniu min. 100 szt, używana będzie w celach dydaktycznych w pracowni chemicznej.
56	Suszarka - stojak na szkło laboratoryjne	Suszarka/stojak na szkło laboratoryjne, zawierająca co najmniej 32 bolce/miejsca zakończone plastikową nakładką zabezpieczającą szklane przyrządy przed uszkodzeniami mechanicznymi. Suszarka wykonana z drutu stalowego, pokrytego PCV. Wymiary całkowite przybliżone: 45x35 cm.
57	Fartuch laboratoryjny + okulary ochronne	Zestaw laboratoryjny, zawierający bawełniany fartuch oraz ochronne plastikowe okulary z certyfikatem CE, do użytku będą w szkolnej pracowni chemicznej.



58	Rękawice ochronne wielorazowego użytku	Rękawice chemoodporne wielokrotnego użytku, wykonane z naturalnej gumy, sięgające min. 8 cm po za nadgarstek, używane będą w pracowni chemicznej.
59	Rękawiczki ochronne, opakowanie/zestaw	Rękawice nitrylowe w rozmiarze M. opakowanie zawierające minimum 100 szt. rękawic, używane będą w szkolnej pracowni chemicznej.
60	Taca laboratoryjna	Taca laboratoryjna, robocza podstawka na stół. Wykonana ze stali szlachetnej, nierdzewnej, kwasoodpornej. Z podniesionymi brzegami o wysokości min 10 mm. Minimalny wymiar tacy 40x40 cm.
61	Izopropanol 250 ml	Alkohol propylowy (propanol-2, izo-propanol), opakowanie minimum 250 ml w bezpiecznej, zabezpieczonej, szklanej butelce, używany będzie do eksperymentów oraz realizacji podstawy programowej podczas zajęć w pracowni chemicznej.
62	Gliceryna 100 ml	Alkohol trójwodorotlenowy (gliceryna, glicerol, propanotriol) o minimalnej pojemności 100 ml w bezpiecznym opakowaniu, używany będzie do eksperymentów oraz realizacji podstawy programowej podczas zajęć w pracowni chemicznej.
63	Amoniak 250 ml	Amoniak (roztwór wodny ok.25%- woda amoniakalna) 250 ml w bezpiecznej szklanej butelce, używany będzie do eksperymentów oraz realizacji podstawy programowej podczas zajęć w pracowni chemicznej.
64	Saletra 50 g	Azotan(V)amonu (saletra amonowa) 50 g , w zabezpieczonej saszetce lub pojemniku używany będzie do eksperymentów oraz realizacji podstawy programowej podczas zajęć w pracowni chemicznej.
65	Azotan potasu 100 g	Azotan(V)potasu (saletra indyjska) 100 g w zabezpieczonej saszetce lub pojemniku używany będzie do eksperymentów oraz realizacji podstawy programowej podczas zajęć w pracowni chemicznej.
66	Azotan sodu 100 g	Azotan(V)sodu (saletra chilijska) 100 g w zabezpieczonej saszetce lub pojemniku używany będzie do eksperymentów oraz realizacji podstawy programowej podczas zajęć w pracowni chemicznej.
67	Azotan srebra 5 g	Azotan(V)srebra 5 g w zabezpieczonej saszetce lub pojemniku używany będzie do eksperymentów oraz realizacji podstawy programowej podczas zajęć w pracowni chemicznej.
68	Benzyna ekstrakcyjna 250 ml	Benzyna ekstrakcyjna (eter naftowy) pojemność 250 ml w bezpiecznej butelce lub w pojemniku do materiałów łatwopalnych, używana będzie do eksperymentów oraz realizacji podstawy programowej podczas zajęć w pracowni chemicznej.
69	Bibuła filtracyjna, opakowanie	Bibuła filtracyjna jakościowa, średnia, arkusze o wymiarach minimalnych 45 x 56 cm oraz gramaturze przybliżonej 75+/-2 g/m ² .w zestawie/opakowaniu min. 100 szt, używana będzie w celach dydaktycznych w pracowni chemicznej.



70	Błękit tymolowy	Błękit tymolowy (wskaźnik - roztwór alkoholowy 0,1%) 100 ml bezpiecznej, szklanej butelce, używany będzie do eksperymentów oraz realizacji podstawy programowej podczas zajęć w pracowni chemicznej.
71	Chlorek miedzi, roztwór	Chlorek miedzi(II) (roztwór ok.35%) 100 ml bezpiecznej, szklanej butelce, używany będzie do eksperymentów oraz realizacji podstawy programowej podczas zajęć w pracowni chemicznej.
72	Chlorek potasu	Chlorek potasu 100g zabezpieczonej saszetce lub pojemniku używany będzie do eksperymentów oraz realizacji podstawy programowej podczas zajęć w pracowni chemicznej.
73	Chlorek sodu 250 g	Chlorek sodu zabezpieczony w szklanej lub plastikowej butelce o pojemności 250 g, używany będzie do eksperymentów oraz realizacji podstawy programowej podczas zajęć w pracowni chemicznej.
74	Chlorek wapnia 100 g	Chlorek wapnia w buteleczce z dowolnego materiału lub plastikowej saszetce o pojemności 100 g. używany będzie do eksperymentów oraz realizacji podstawy programowej podczas zajęć w pracowni chemicznej.
75	Chlorek żelaza, roztwór 100 ml	Chlorek żelaza(III) (roztwór ok.45%) w buteleczce wykonanej z szkła lub plastiku o pojemności 100 ml, używany będzie do eksperymentów oraz realizacji podstawy programowej podczas zajęć w pracowni chemicznej.
76	Cyna, granulki	Cyna w granulkach w dowolnym pojemniku o pojemności 50 g. używany będzie do eksperymentów oraz realizacji podstawy programowej podczas zajęć w pracowni chemicznej.
77	Fenoloftaleina R-R 1%	Fenoloftaleina R-R 1%, Wskaźnik Ph, pojemność 100ml ,używany będzie do eksperymentów oraz realizacji podstawy programowej podczas zajęć w pracowni chemicznej.
78	Glin 25 g	Glin (metal-pył), opakowani 25 g. W bezpiecznym opakowaniu. Odczynnik na zajęcia/lekcje chemii szkoły podstawowej.
79	Kwas aminooctowy, 50 g	Kwas aminooctowy (glicyna) w buteleczce z dowolnego materiału lub w saszetce z plastiku o pojemności 50g. używany będzie do eksperymentów oraz realizacji podstawy programowej podczas zajęć w pracowni chemicznej.
80	Kwas azotowy 250 ml	Kwas azotowy, odczynnik do szkolnej pracowni chemicznej, roztwór min. 50%, pojemność 250 ml w bezpiecznym opakowaniu.
81	Kwas solny 250 ml	Kwas solny, odczynnik do szkolnej pracowni chemicznej, roztwór min. 35%, pojemność min. 250 ml w bezpiecznym opakowaniu.
82	Kwas fosforowy	Kwas fosforowy, odczynnik do szkolnej pracowni chemicznej, roztwór min. 80%, pojemność min. 100 ml w bezpiecznym opakowaniu.



83	Kwas mlekowy	Kwas mlekowy, odczynnik do szkolnej pracowni chemicznej, roztwór min. 80%, pojemność min. 100 ml w bezpiecznym opakowaniu.
84	Kwas mrówkowy 100 ml	Kwas mrówkowy, odczynnik do szkolnej pracowni chemicznej, roztwór min. 80%, pojemność min. 100 ml w bezpiecznym opakowaniu.
85	Kwas octowy 100 ml	Kwas octowy, odczynnik do szkolnej pracowni chemicznej, roztwór min. 80%, pojemność min. 100 ml w bezpiecznym opakowaniu.
86	Kwas siarkowy 250 ml	Kwas siarkowy, odczynnik do szkolnej pracowni chemicznej, roztwór min. 95%, pojemność min. 100 ml w bezpiecznym opakowaniu.
87	Kwas stearynowy 50 g	Kwas stearynowy czysty, odczynnik do szkolnej pracowni chemicznej, pojemność 50 g w bezpiecznym opakowaniu.
88	Magnez 25 g	Magnez (metal-wiórki) 25 g, odczynnik do szkolnej pracowni chemicznej, pojemność 25 g w bezpiecznym opakowaniu.
89	Magnez 100 g	Magnez (metal-wiórki) 100 g, odczynnik do szkolnej pracowni chemicznej, pojemność 100 g w bezpiecznym opakowaniu.
90	Nadmanganian potasu 100 g	Manganian(VII) potasu (nadmanganian potasu) 100 g , odczynnik do szkolnej pracowni chemicznej, pojemność 100 g w bezpiecznym opakowaniu.
91	Miedź, drut 50 g	Miedź - metal, drut o średnicy około 0,5 mm , odczynnik do szkolnej pracowni chemicznej, porcja 50 g w bezpiecznym opakowaniu.
92	Perhydrol 30%	Nadtlenek wodoru ok.30% (woda utleniona, perhydrol) 100 ml, odczynnik do szkolnej pracowni chemicznej, pojemność 100 g w bezpiecznym opakowaniu.
93	Octan etylu 100 ml	Octan etylu 100 ml, odczynnik do szkolnej pracowni chemicznej, pojemność 100 ml w bezpiecznym opakowaniu.
94	Octan ołowiu(II) 25 g	Octan ołowiu(II) 25 g, 3hydrat, odczynnik do szkolnej pracowni chemicznej, porcja 25 g w bezpiecznym opakowaniu.
95	Octan sodu bezwodny 50 g	Octan sodu bezwodny 50 g, odczynnik do szkolnej pracowni chemicznej, porcja 25 g w bezpiecznym opakowaniu.
96	Oranż metylowy (wskaźnik) 5 g	Oranż metylowy (wskaźnik) 5 g , odczynnik do szkolnej pracowni chemicznej, porcja 5 g w bezpiecznym opakowaniu.
97	Parafina rafinowana (granulki) 50 g	Parafina rafinowana (granulki) 50 g , odczynnik do szkolnej pracowni chemicznej, porcja min. 50 g w bezpiecznym opakowaniu.
98	Paski wskaźnikowe	Paski wskaźnikowe uniwersalne (zakres pH 1-12), opakowanie 100 szt.



99	Sączki 11 cm, opakowanie	Sączki jakościowe, średnie o średnicy 11 cm, w zestawie/opakowaniu min. 100 szt, wykonane z celulozy i puchu bawełnianego, stosowane w laboratoriach, używane będą w celach dydaktycznych w pracowni chemicznej.
100	Siarczan(VI)magnezu	Siarczan(VI)magnezu (sól gorzka) 100 g , odczynnik do szkolnej pracowni chemicznej, porcja 100 g w bezpiecznym opakowaniu.
101	Siarczan(VI)miedzi(II)	Siarczan(VI)miedzi(II) 5hydrat 100 g , odczynnik do szkolnej pracowni chemicznej, porcja 100 g w bezpiecznym opakowaniu.
102	Siarczan(VI)sodu	Siarczan(VI)sodu (sól glauberska) 100 g , odczynnik do szkolnej pracowni chemicznej, porcja 100 g w bezpiecznym opakowaniu.
103	Siarka (mielona) 250 g	Siarka (mielona) 250 g, odczynnik do szkolnej pracowni chemicznej, porcja 250 g w bezpiecznym opakowaniu.
104	Sód metaliczny	Sód (metaliczny, zanurzony w nafcie) 10 g , odczynnik do szkolnej pracowni chemicznej, porcja 10 g w bezpiecznym opakowaniu.
105	Tlenek magnezu 50 g	Tlenek magnezu 50 g, odczynnik do szkolnej pracowni chemicznej, porcja 10 g w bezpiecznym opakowaniu.
106	Tlenek miedzi(II) 50 g	Tlenek miedzi(II) 50 g, odczynnik do szkolnej pracowni chemicznej, porcja 50 g w bezpiecznym opakowaniu.
107	Tlenek ołowiu 50 g	Tlenek ołowiu(II) (glejta) 50 g, odczynnik do szkolnej pracowni chemicznej, porcja 50 g w bezpiecznym opakowaniu.
108	Tlenek żelaza(III) 50 g	Tlenek żelaza(III) 50 g, odczynnik do szkolnej pracowni chemicznej, porcja min. 50 g w bezpiecznym opakowaniu.
109	Węglan potasu bezwodny 100 g	Węglan potasu bezwodny 100 g , odczynnik do szkolnej pracowni chemicznej, porcja 100 g w bezpiecznym opakowaniu.
110	Węglan sodu bezwodny (soda kalcynowana) 100 g	Węglan sodu bezwodny (soda kalcynowana) 100 g , odczynnik do szkolnej pracowni chemicznej, porcja min. 100 g w bezpiecznym opakowaniu.
111	Węglan sodu kwaśny (wodorowęglan sodu) 100 g	Węglan sodu kwaśny(wodorowęglan sodu) 100 g , odczynnik do szkolnej pracowni chemicznej, porcja min. 100 g w bezpiecznym opakowaniu.
112	Węglan wapnia (kreda strącona-syntetyczna) 100 g	Węglan wapnia (kreda strącona-syntetyczna) 100 g, odczynnik do szkolnej pracowni chemicznej, porcja min. 100 g w bezpiecznym opakowaniu.
113	Wodorotlenek potasu (zasada potasowa) 100 g	Wodorotlenek potasu (zasada potasowa) 100 g , odczynnik do szkolnej pracowni chemicznej, porcja min. 100 g w bezpiecznym opakowaniu.
114	Wodorotlenek sodu (zasada sodowa) 250 g	Wodorotlenek sodu (zasada sodowa) 250 g, odczynnik do szkolnej pracowni chemicznej, porcja 250 g w bezpiecznym opakowaniu.



115	Wodorotlenek wapnia 250 g	Wodorotlenek wapnia 250 g , odczynnik do szkolnej pracowni chemicznej, porcja 250 g w bezpiecznym opakowaniu.
116	Żelazo (metal- proszek) 100 g	Żelazo (metal- proszek) 100 g , odczynnik do szkolnej pracowni chemicznej, porcja 100 g w bezpiecznym opakowaniu.
117	Cynk-granulki 50 g	Cynk-granulki 50 g, odczynnik do szkolnej pracowni chemicznej, porcja 50 g w bezpiecznym opakowaniu.
118	Lakmus (wskaźnik) 1g	Lakmus (wskaźnik) 1g, odczynnik do szkolnej pracowni chemicznej, porcja 1 g w bezpiecznym opakowaniu.
119	Karbid (węglík wapnia) 200g	Karbid (węglík wapnia) 200g, odczynnik do szkolnej pracowni chemicznej, porcja 200 g w bezpiecznym opakowaniu
120	Stół laboratoryjny, demonstracyjny do pracowni chemicznej.	Stół laboratoryjny z zlewem i zasilaczem. Stół powinien zawierać zlew jednokomorowy ze stali nierdzewnej z odpływem i baterią. Możliwość montażu zaworu gazowego na blacie, zasilanego z butli z reduktorem umieszczonej w szafce ze zlewem. Blat z ceramiki, kwasoodporny. Minimum dwa gniazda elektryczne, sieciowe 230 V z wyłącznikiem. Wymiary przybliżone 200 x 80 x 90 cm. (+/- 10%)
121	Szafa na odczynniki chemiczne	Metalowa szafa na odczynniki chemiczne. Szafa przeznaczona do pracowni chemicznej, do użytku przez uczniów. Szafa powinna być zamykana na klucz i posiadać wentylację. Zgrzewana konstrukcja. Blacha stalowa o grubości min. 0,6 mm. Szafa dostarczana w całości, bez potrzeby montażu. Malowana proszkowo. 4 przestawne półki z obrzeżami o grubości min. 0,7 mm. Nośność półki min. 40kg. Półki z blachy ocynkowanej. Drzwi pełne z profilem wzmacniającym. Naklejka ostrzegawcza w zestawie. Zamek ryglowy z 2 kluczami. Stopki poziomujące. Wymiary przybliżone 75x45x180 cm (+/-10%)
122	Szafa na szkło laboratoryjne	Szafa na szkło laboratoryjne. Szafa do szkolnej pracowni chemicznej . Szafa wyposażona w zamek, wykonana z blachy stalowej o grubości min. 0.8 mm, malowana proszkowo. Drzwi szafy przeszklone, szkłem hartowanym, minimum 4 półki o udźwigu min. 25 kg każda.. Wymiary szafy : 900 x 1950 x 400 mm (+/- 50 mm)
123	Płytką porcelanową - 6 wgłębień	Płytką porcelanową - 6 wgłębień. Płytką porcelanową odporna na działanie gorącej wody, kwasów, a także roztworów zasadowych. Możliwość stosowania przy pracy z różnego rodzaju substancjami ze względu na dużą odporność chemiczną, jak również wysoką odporność temp. do 1000°C. Glazurowana z wyjątkiem dolnej powierzchni podstawy.



124	Elektrolizer - z żarówką i przełącznikiem	Elektrolizer do przeprowadzania wielu doświadczeń związanych z elektrochemią. Na podstawie przymocowane są łapki do elektrod, gniazda do wpięcia amperomierza, przełącznik oraz żarówka. W komplecie naczynie, na elektrolit oraz cztery pary elektrod: elektrody stalowe, elektrody ołowiane, elektrody miedziane, elektrody węglowe. Wymiary podstawy ok.: 13x 20 x 2,5 cm
125	Skalpel	Skalpel, nóż, typ chirurgiczny. Rozmiar min 10.
126	Zestaw do badania przewodników i izolatorów	Zestaw do badania przewodników i izolatorów z detektorem. Pomoc dydaktyczna do badania przewodnictwa elektrycznego ciał stałych, jak i ciekłych. Zestaw przewodników i izolatorów zamocowany w pudełku z tworzywa sztucznego. W skład zestawu wchodzi: 16 rodzajów przewodników i izolatorów (miedź, cynk, szkło, skóra, żelazo, plastik, srebro, bawełna, grafit, aluminium, drewno, mosiądz, cyna, stal nierdzewna, guma); minidetektor z diodą; plastikowa płytka z 6 otworami.
127	Wypożyczenie szkolnego laboratorium chemicznego -zestaw,	Wypożyczenie szkolnego laboratorium chemicznego - zestaw średni. Skład zestawu minimum: 2x kolba kulista okrągłodenna 100 ml - szkło BORO 3.3 - długa, szeroka szyja, 2x kolba stożkowa Erlenmayera 250 ml - szkło BORO 3.3 - szeroka szyja, 4x zlewka niska 100 ml - szkło BORO 3.3 - biała skala, 2x zlewka niska 250 ml - szkło BORO 3.3 - biała skala, 2x zlewka wysoka 500 ml - szkło BORO 3.3 - biała skala, 24x probówka okrągłodenna 16x160 mm - szkło BORO 3.3, 2x stojak na 6 probówek - plastikowy z ociekaczem, 2x łapa do probówek o śr.11-19 mm - drewniana - dł. 18 cm, 1x szczotka do probówek 25 x 100 mm, dł. trzonka 295 mm, 2x cylinder miarowy PP 50 ml z podziałką niebieską, 2x cylinder miarowy PP 100 ml z podziałką niebieską, 2x cylinder miarowy PP 250 ml z podziałką niebieską, 10x pipeta Pasteura PE 3 ml niesterylna, 500x pipeta Pasteura PE 3 ml niesterylna, 1x pipeta wielomiarowa szklana 25 ml kl. B, 1x gruszka do pipet, 1x tryskawka PE - 125 ml - z podziałką, 1x parownica porcelanowa, okrągłodenna, z wylewem - 100 mm- 175ml, 1x moździerz porcelanowy 100 ml - śr. 100 mm z tłuczkiem, 1x tygiel porcelanowy z pokrywką 40 ml, 2x szalka Petriego PS niesterylna - 90 mm - 20 sztuk, 3x szkiełko zegarkowe fi 80 mm krawędzie obtopione, 2x bagietka szklana 250 mm z gumowym uchwytem, 100x bibuła filtracyjna, jakościowa - 110mm, wolna, 1x łyczeczka do spalań z kołnierzem ochronnym, 2x szpatułka-łyczeczka (okrągła) - dł. 150 mm - stal nierdzewna, 2x palnik spirytusowy szklany 150 ml, 1x dwustronny stojak do palnika alkoholowego, 2x termometr laboratoryjny szklany -30 st.C +110 st.C, 1x pęseta 115 mm - stal nierdzewna, 1x szczypce laboratoryjne dł. 250 mm, 2x



		okulary ochronne, całość zapakowana w pojemnik z pokrywką.
128	Płyta grzejna	Płyta grzejna, zasilana 220 V, minimum 7 stopni regulacji temperatury, moc min. 1500W, średnica powierzchni grzejącej min. 24 cm
129	Komplet szczotek do mycia próbek	Szczotki do mycia szkła laboratoryjnego, zestaw zawiera 4 szczotki o średnicach (od najmniejszej) 10mm, 20mm, 30mm, 45mm i długości (od najmniejszej) 21.5cm, 25 cm, 30cm, 35cm, wykonane z stali nierdzewnej, włosia sizalowego oraz bawełny, używany będzie w celach dydaktycznych w pracowni chemicznej.
130	Zestaw preparacyjny	Zestaw preparacyjny siedmioelementowy. Skład zestawu minimum: pęseta, pipeta, kroplomierz, nożyczki, igła preparacyjna, skalpel, szpatułka. Etui.
131	Fartuch laboratoryjny	Bawełniany fartuch laboratoryjny certyfikatem CE, do użytku będą w szkolnej pracowni chemicznej. Rozmiar do ustalenia z Zamawiającym.
132	Taca laboratoryjna	Taca laboratoryjna(kuweta) o wymiarach około 37x30x7.5 cm, wykonana z polipropylenu, używana będzie w celach dydaktycznych w pracowni chemicznej.
133	Rękawiczki ochronne lateksowe, opakowanie/zestaw	Rękawice lateksowe w rozmiarze M. opakowanie zawierające 100 szt. rękawic, używane będą w szkolnej pracowni chemicznej.
134	Komplet do badania skał i minerałów	Komplet do badania skał i minerałów. Akcesoria do badania właściwości skał, minerałów i skamieniałości. Pozwalają ocenić twardość i przynależność do grupy. Zawartość zestawu: 3 płytki testowe (szklana, porcelanowa, czarna), buteleczka z kroplomierzem, magnes, gwóźdź, moneta, lupa, skala twardości.
135	Papierki lakmusowe, zestaw	Papierki lakmusowe uniwersalne do pomiaru pH, w zestawie opakowaniu min. 100 szt, używane będą w celach dydaktycznych w pracowni chemicznej.
136	Komplet 6 szpatułek laboratoryjnych	komplet 6 szpatułek laboratoryjnych. Zawartość zestawu: - 5 akcesoriów ze stali nierdzewnej: szpatułka płaska na drewnianej ręczce (dł. metalowej części 10 cm), szpatułka podwójna płaska (dł. 15 cm), szpatułka podwójna płasko-zgięta (dł. 15 cm), szpatułka podwójna płasko-stożkowa (dł. 15 cm), szpatułka-łyżeczka (dł. 15 cm) 1 szpatułka-łyżeczka z polipropylenu (dł. 15 cm).
137	Waga elektroniczna	Waga szkolna, elektroniczna z wyświetlaczem. Maksymalny ciężar ważony min. 0,5 kg. Dokładność minimum +/- 0,1 gr. Zasilanie bateryjne i/lub sieciowe.
138	Bibuła filtracyjna, opakowanie/zestaw	Bibuła filtracyjna jakościowa, średnia o wymiarach minimalnych 45 x 56 cm oraz gramaturze 75+/-2 g/m2.w zestawie/opakowaniu min. 100 szt, używana będzie w celach dydaktycznych w pracowni chemicznej.



139	Zestaw do doświadczeń	Chemia w działaniu! Badanie reakcji utleniania i korozji metalu .Zestaw do doświadczeń. Dwuetapowy projekt doświadczalny bada koncepcje chemiczne leżące u podstaw korozji i naszych prób jej hamowania. jednoczesna praca w 6 grupach 4-5 osobowych, 24 testy w komplecie, materiały do pojedynczego testu do nabycia osobno. Zawartość zestawu do doświadczeń: 100x plastikowy kubek z pokrywką, 48x żelazny gwóźdź, 12x gwóźdź ze stali nierdzewnej, 12x gwóźdź aluminiowy, 12x gwóźdź ze stali ocynkowanej, 12x wełna stalowa, 6x drut miedziany (dł. 10 cm), 6x wstążka, magnezowa (dł. 10 cm), 6x folia aluminiowa (10 x 2 cm), 6x kubek miarowy (30 ml), 6x pęseta z tworzywa, 6x plastikowa łyżeczka, 6x soczewka powiększająca, 6x papier ścierny, 24x saszetka soli, 2x denaturowany alkohol etylowy (60 ml), 2x olej spożywczy (30 ml).
140	Okulary ochronne	Okulary ochronne z poliwęglanu i PCV do szkolnej pracowni chemicznej.
141	Dygestorium szkolne	Dygestorium chemiczne wyciągowe, szkolne. Wymagania minimalne: Wolnostojące, zbudowane z dwóch części: szafki dolnej i górnej komory manipulacyjnej, minimum dwa boki komory przeszklone. Wyposażenie minimum: instalacja wodna, gazowa, zlew chemoodporny z baterią, zainstalowany wentylator wywiewny, minimum 1 gniazdo 230V/50 Hz. Minimalne wymiary całkowite, zewnętrzne dygestorium: 120x70x200 cm. Szyba przednia przesuwana góra-dół, z możliwością zatrzymania na dowolnej wysokości, system oparty na przeciwwadze. Obudowane płytami laminowanymi grubości min. 18 mm. WYMAGANIA DODATKOWE: MONTAŻ
142	Cylindry - menzurki	Zestaw min. 7 cylindrów o pojemności 10, 25, 50, 100, 250, 500 i 1000 ml z widocznie zaznaczoną skalą objętości. Każda menzurka ma „dzióbek” ułatwiający wylewanie z niej odmierzanej cieczy.