Załącznik nr 4 do zapytania ofertowego OŚ.ZP.721.1.2020.RPO

– Szczegółowa Specyfikacja zamówienia – formularz cenowy**.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa** | **Opis** | **Ilość** | Jednostkowa cena netto | Stawka VAT % | Jednostkowa cena brutto | **Wartość netto** | **Wartość brutto** |
| **Zestaw przyrządów do samodzielnego wykonania preparatu** | Komplet 7 przyrządów do przygotowywania preparatów. Stal nierdzewna. Zawartość zestawu: - pęseta 11 cm; - nożyczki 11 cm; - skalpel zaokrąglony 14,5 cm; - szpatułka 15 cm, szer. 1,5 cm; - igła z uchwytem 13 cm; - pipeta z tworzywa sztucznego; - pałeczka z tworzywa sztucznego. | **5** |  |  |  |  |  |
| **Pęseta metalowa** | Wykonana ze stali nierdzewnej, dł. 8-10 cm | **5** |  |  |  |  |  |
| **Deska do krojenia** | Deska wykonana z tworzywa sztucznego nie pochłania zapachów, łatwa do czyszczenia., mix kolorów wym.  Wymiary kk. 17,3 cm x 0,2 cm x 24,5 cm 1.5 mm Waga ok.: 0,079 kg | **5** |  |  |  |  |  |
| **Wężyk lateksowy** | o dł. 96 cm, śr. 3 mm | **5** |  |  |  |  |  |
| **Bagietka szklana** | śr. 0,5 cm, dł. 20 cm | **10** |  |  |  |  |  |
| **Pipeta Pasteura - 3 ml** | 500 szt., tworzywo z gruszką owalną, poj. 3 ml | **1** |  |  |  |  |  |
| **Łapa do probówek** | Dł. 18 cm | **5** |  |  |  |  |  |
| **Szczotka do probówek** | dł. 20 cm; średnica 2 cm | **5** |  |  |  |  |  |
| **Moździerz szorstki z tłuczkiem i wylewem** | śr 8,1 cm, porcelana, 60 ml | **5** |  |  |  |  |  |
| **Palnik alkoholowy z knotem i stojakiem z siatką** | poj. 150 ml | **1** |  |  |  |  |  |
| **Rurki laboratoryjne. Komplet** | Do tworzenia układów aparatury chemicznej. o 16 różnych szklanych rurek oraz 10 korków gumowych | **1** |  |  |  |  |  |
| **Palnik spirytusowy z kołpakiem** | Palnik szklany spirytusowy z kołpakiem polipropylenowym, pojemność min. 150 ml | **4** |  |  |  |  |  |
| **Szczotka do probówek Lux** | Dł. rączki 160 mm dł. włosia 60 mm śr. główki 10 mm główka bawełniana | **5** |  |  |  |  |  |
| **Zasilacz laboratoryjny** | Podstawowe parametry: - napięcie wyjściowe 0÷30 V - prąd wyjściowy 0÷5 A - stabilizacja napięcia i prądu - tętnienia 0,5mV rms (wart. skut.) - jednoczesny odczyt napięcia i prądu każdego z wyjść - wskaźniki cyfrowe  2 x LCD - 220v | **1** |  |  |  |  |  |
| **Szczotka do cylindrów 100ml** | Dł.całkowita:300mm, dł. Włosia 14 mm, średnica 35 mm | **5** |  |  |  |  |  |
| **Termometr bagietkowy** | zakres od -10 do +200 °C, dł. 30 cm, podziałka:2/1 | **5** |  |  |  |  |  |
| **Rozdzielacz cylindryczny 250 ml** | 250 ml, korek z polipropylenu | **1** |  |  |  |  |  |
| **Rozdzielacz cylindryczny szklany** | 500 ml | **1** |  |  |  |  |  |
| **Rozdzielacz cylindryczny 1000 ml** | poj. 1000 ml, kran szklany, korek z polipropylenu | **1** |  |  |  |  |  |
| **Rozdzielacz gruszkowy 1000ml** | poj. 1000 ml, kran szklany, korek z polipropylenu | **1** |  |  |  |  |  |
| **Termometr do pomiaru cieczy i ciał stałych** | Termometr elektroniczny do do pomiaru temperatury cieczy i ciał stałych zakres temperatur: -50 - 1200 st. C | **1** |  |  |  |  |  |
| **Statyw** | wys.ok. 600 mm, w skład statywu wchodzą: podstawa, pręt, duży pierścień, mały pierścień, zacisk do probówek x 2, zaciski pionowe x 2, zacisk poziomy | **5** |  |  |  |  |  |
| **Wózek metalowy** | Wózek metalowy, 2-piętrowy ze stali nierdzewnej do transportu i przechowywania szklanych naczyń i chemikaliów. Posiada 2 hamulce, wymiar półek ok. 36 cm x 67 cm, wysokość ok. 80cm | **1** |  |  |  |  |  |
| **Waga elektryczna** | Waga elektroniczna dokładność do 1 g / max. 5200 g.  Zasilana 9V bateriami | **1** |  |  |  |  |  |
| **Łyżka do spalań z kołnierzem ochronnym** | Łyżeczka do spalań z kołnierzem ochronnym. Do ogrzewania lub osuszania niewielkich ilości substancji - stalowy pręt i łyżka - przesuwany, zdejmowany kołnierz ochronny (aluminium) z korkiem. Dł. Pręta 35 cm śr. Łyżki 18 mm, śred. Kołnierza 90 mm | **5** |  |  |  |  |  |
| **Taca laboratoryjna mała** | Taca laboratoryjna wykonana ze stali nierdzewnej. Dno pokryte woskiem, co znacznie ułatwia preparowanie okazów. Nie jest kwasoodporna. Wym. 26 x 19 x 1,5 cm | **5** |  |  |  |  |  |
| **Elektrolizer wody** | Elektrolizer w formie cylindrycznego, pleksiglasowego naczynia z podniesionym dnem. Pod dnem znajdują się dwa gniazda bananowe (biegun dodatni i ujemny). Połączone są one z elektrodami, przenizanymi przez gumowe koreczki o analogicznych kolorach, umieszczone na wlocie probówek z pleksiglasu z naniesionymi skalami. wym. 12 x 8,5 cm | **5** |  |  |  |  |  |
| **Łyżeczko szpatułka z PP 20cm** | Łyżeczko-szpatułka (szpatułko-łyżeczka) wykonana z poli-propylenu (PP). Jeden koniec wyposażony w łyżeczkę, drugi koniec w płaską szpatułkę. Łatwa do czyszczenia. Długość ok. 20 cm | **10** |  |  |  |  |  |
| **Sitko metalowe z rączką** | Średnica ok. 11,5 cm | **5** |  |  |  |  |  |
| **Bateria pierwotna – zestaw do doświadczeń (płytki)** | Zestaw 8 płytek, które można wykorzystać podczas szkolnych doświadczeń związanych z przewodnością oraz budową prostych ogniw. Każda płytka posiada gniazdo do wtyku bananowego. Całość zamknięta jest w przezroczystym pudełku. Komplet składa się z:   * płytki aluminiowej (2 sztuki), * płytki miedzianej (2 sztuki), * płytki ołowianej (2 sztuki), * płytki cynkowej (2 sztuki).   Wymiary płytek: ok. 5,4 x 10 cm | **1** |  |  |  |  |  |
| **Elektrolizer - z żarówką i przełącznikiem** | Elektrolizer umożliwia przeprowadzenie wielu doświadczeń związanych z elektrochemią. Na podstawce przymocowane są łapki do elektrod, gniazda do wpięcia amperomierza, przełącznik oraz żarówka.  W komplecie znajduje się też naczynie, do którego wlać można elektrolit oraz cztery pary elektrod:   * elektrody stalowe, * elektrody ołowiane, * elektrody miedziane, * elektrody węglowe.   Wymiary podstawy: ok. 13x 20 x 2,5 cm | **1** |  |  |  |  |  |
| **Metalowe płytki - 12 sztuk - z oznaczeniem** | Komplet płytek do badania właściwości, porównywania i klasyfikowania metali - na każdej płytce wytłoczona jest litera w celu łatwej identyfikacji. Dodatkowe informacje:   * 12 płytek: miękkie aluminium, twarde aluminium, magnetyczna stal nierdzewna, niemagnetyczna stal nierdzewna, cynk, płytka ocynkowana, niklowane srebro, brąz, stal galwanizowana, stal, miedź, mosiądz, * wym. płytki 50 x 25 mm | **1** |  |  |  |  |  |
| **Porównawcze prostopadłościany - różna objętość/równa masa** | Zestaw składa się z trzech, różnej wielkości klocków o jednakowej masie około 100 g. Pozwala zaprezentować różnicę gęstości różnych materiałów: stali, aluminium oraz tworzywa sztucznego | **1** |  |  |  |  |  |
| **Rozszerzalność liniowa metali - przyrząd doświadczalny** | Przyrząd służy do objaśniania i wykazywania rozszerzalności metali. Przez podgrzewanie prętów (wykonanych z mosiądzu, stali i aluminium) te wydłużają się i popychają połączoną ze wskazówką przekładnię. Na skali widać wyraźnie jak wzrost temperatury wpływa na wydłużanie się prętów. W zestawie znajdują się 3 pręty. | **1** |  |  |  |  |  |
| **Bagietka szklana 250 mm** | szkło sodowo-wapniowe - dł. 250 mm | **10** |  |  |  |  |  |
| **Naczynia połączone - wersja z naczyniami o różnych kształtach** | Na podstawie umieszczone są cztery szklane naczynia o różnym kształcie i średnicy, połączone ze sobą szklaną rurką. Dzięki tej pomocy dydaktycznej można dowieść że ciecz utrzymuje się na równym poziomie bez względu od kształtu naczyń. Wymiary: ok 15,5 x 11 x 14 cm | **1** |  |  |  |  |  |
| **Sublimacja jodu** | Pomoc dydaktyczna, pozwalająca zademonstrować proces sublimacji jodu, a więc przejścia ze stanu stałego w gazowy, z pominięciem ciekłego. W szklanej rurce znajduje się jod w formie stałej – po podgrzaniu rurki jod przechodzi w formę gazową. Przedmiot można wykorzystać podczas zajęć wielokrotnie. | **1** |  |  |  |  |  |
| **Zestaw doświadczalny do filtrowania wody** | Zestaw do demonstracji i doświadczeń z zakresu filtrowania, oczyszczania i uzdatniania wody. Symuluje naturalne procesy filtrowania wody jakie zachodzą w naturze, gdzie woda przesącza się przez kolejne warstwy gleby o różnej budowie i strukturze (stąd w zestawie piasek i żwir). Pozwala też zaprezentować procesy i etapy oczyszczania wody jakimi posługuje się człowiek, aby pić wodę wolną od zanieczyszczeń. Zestaw zawiera rozkładany model w kształcie transparentnego wycinka warstw gleby składający się z 4 poziomów filtracyjnych osadzonych na pojemniku zbierającym przefiltrowaną wodę. Każdy z tych poziomów ma wyprofilowaną głębszą przestrzeń pośrodku (z otworami), do której wsypuje się zawarte w zestawie materiały filtrujące: aktywny węgiel w zakręcanym pojemniku (90 g), piasek (3 x 65 g),  żwir (3 x 65 g). Złożony model w kształcie zbliżony jest do składanego prostopadłościanu zwężającego się ku górze z wymodelowaną na kształt powierzchni gleby górną powierzchnią. Wykonany jest z tworzywa sztucznego. Dodatkowymi elementami są: plastikowy pojemnik miarowy o poj. 50 ml, papier filtrujący (A4) oraz okulary ochronne. Wymiary samego modelu (wieży filtracyjnej): wymiary ok. 23 x 10 x 18,5 (H) cm. | **1** |  |  |  |  |  |
| **3-komorowy pojemnik z lupami do biodegradacji** | pomoc do obserwacji w czasie procesu biodegradacji różnych materiałów. Składa się z trzech połączonych ściankami, ale niezależnych komór z przezroczystego tworzywa z otworami wentylacyjnymi oraz termometrami. W przednich ściankach wtopione są dodatkowo szkła powiększające. Wymiary całkowite: ok. 30 cm (szerokość) x 20 cm (wysokość). | **1** |  |  |  |  |  |
| **Zestaw konstrukcyjny atomu** | Wyposażenie zestawu umożliwia budowę modeli związków chemicznych. Pomaga demonstrować zasadę powstawania wiązań między atomami w trzech wymiarach. Atomy pierwiastków reprezentowane są przez kolorowe kule z różną liczbą otworów co pomaga zademonstrować, np. wartościowość pierwiastków. Wiązania występują w postaci trwałych, plastikowych rurek różnej długości i zabarwionych w celu ukazania różnych typów wiązań. W zależności od przyjętej interpretacji elementy zestawu łączyć można na wiele sposobów, tworząc podstawowe struktury chemii organicznej. Zestaw zawiera poszczególne komponenty: Element zestawu/ Ilość otworów Węgiel (C) / 4 Tlen (O) / 2 Chlor (Cl) / 1 Wodór (H ) / 1 Siarka (S) / 2 Azot (N) / 3 Łącznik krótki - 1,2 cm Łącznik średni - 2,7 cm Łącznik długi - 4,1 cm Płytka Kolor kuli/elementu Ilość czarny / 23 czerwony / 7 zielony / 6 biały/ 20 żółty / 1 niebieski / 2 biały / 26 jasnoszary/ 27 ciemnoszary / 10 beż /1 Razem elementów 123 szt. Wszystkie elementy oraz zamykane pudełko wykonano z wysokiej jakości tworzywa sztucznego. Wym. Pudełka ok. : 23,2 x 16,8 x 3,3 cm | **4** |  |  |  |  |  |
| **Model atomu 3D** | Model atomu - pomoc dydaktyczna przedstawia orbity elektronowe w postaci chmur elektronów, a nie standardowej siatki eliptycznej.  śr. 30 cm, wys. z podstawą 42 cm | **1** |  |  |  |  |  |
| **Budowa atomu** | Zestaw magnetyczny, do budowania modeli atomów, izotopów i jonów | **5** |  |  |  |  |  |
| **Struktury molekularne. Zestaw konstrukcyjny** | Struktury molekularne - zestaw konstrukcyjny składający się z 150 elementów. Całość w plastikowym pudełku | **4** |  |  |  |  |  |
| **Zestaw do chemii organicznej i nieorganicznej** | Zestaw klasowy do budowy struktur chemicznych, który pozwala zrealizować następujące treści z zakresu chemii: nasycone i nienasycone węglowodory, cykliczne węglowodory, grupy funkcyjne w chemii organicznej, benzen, polimeryzacja, izomeria optyczna, proste cząsteczki nieorganiczne i jony złożone. Atomy są reprezentowane przez kolorowe kulki o średnicy 1 cm z wypustkami, a różne typy wiązań w postaci trwałych, plastikowych rurek, dociętych do odpowiednich długości. Wszystkie elementy zestawu umieszczono w plastikowym pudełku z przegródkami. o 820 elementów, w tym 500 atomów i 320 wiązań, instrukcja | **1** |  |  |  |  |  |
| **Modele molekularne - zestaw konstrukcyjny** | Zestaw zawiera łącznie 520 komponentów i pozwala budować struktury chemiczne: z chemii organicznej i nieorganicznej. 30 szt - 2,5cm kulki węglowe z czarnego aluminium, 20 szt - 2,5cm kulki węglowe czarne  10 szt- 2,5cm czarne kulki węglowe, 25 szt- 2,5cm zielone kulki z metali nieszlachetnych jednowartościowych – Fluor, 20 szt- 2,5cm żółte kulki siarki / selenowe sześciowartościowe, 20 szt- 2,5 cm pomarańczowe kulki z sód/potas kulki jednowartościowe, 30 szt- 2cm czerwone kulki tlenowe, 30 szt- 2cm niebieskie, Azot/Fosfor kulki trójwartościowe, 30 szt- 2cm żółte kulki trójwartościowe aluminium / chrom, 30 szt- 2cm pomarańczowe kulki wapń/magnez - metale dwuwartościowe, 125 szt- 1cm białe kulki wodorowe z integralnymi końcówkami , 150 szt -1 cm łączniki | **1** |  |  |  |  |  |
| **Chemiczne domino - Węglowodory i pochodne** | Gra pozwala przyswoić wiadomości dotyczące takich tematów jak sole, węglowodory, atomy i cząsteczki oraz kwasy i zasady. Na jednej połówce domina zapisany jest wzór chemiczny, a na drugiej - współczesna nazwa. Domino pomoże zapamiętać wzory i trudne nazewnictwo z zakresu chemii. Zalety produktu:   * utrwala trudną nomenklaturę chemiczną, * uczy prawidłowego odczytywania symboli i wzorów chemicznych, * uczy odróżniać cząsteczki od atomów, * uczy uzgadniania wzorów sumarycznych tlenków i ich nazw.   Zawartość:   * 30 drewnianych tafelków (wym. 8 x 4 cm), * drewniana skrzynka, * instrukcja. | **1** |  |  |  |  |  |
| **Bingo chemiczne - pierwiastki i ich symbole** | Gra w bingo pozwoli powtarzać i utrwalać z całą klasą nazwy pierwiastków odpowiadające poszczególnym symbolom. Nauczyciel losuje kartonik z metryczką pierwiastka chemicznego, podaje jego symbol (łatwiejsza wersja) lub liczbę atomową (trudniejsza wersja), a uczniowie wyszukują, czy mają taki pierwiastek na planszy. Jeśli tak, zakrywają jego nazwę żetonem. Pięć zakrytych pól (pion, poziom, przekątna) daje wygraną po okrzyku "bingo!". Zawartość:   * 30 plansz do bingo A5 (dwustronne), * 118 kartoników "metryczka pierwiastka", * 150 żetonów z tworzywa. | **1** |  |  |  |  |  |
| **Chemiczne domino - Kwasy i wodorotlenki** | Gra pozwala przyswoić wiadomości dotyczące takich tematów jak sole, węglowodory, atomy i cząsteczki oraz kwasy i zasady. Na jednej połówce domina zapisany jest wzór chemiczny, a na drugiej - współczesna nazwa. Domino pomoże uczniom zapamiętać wzory i trudne nazewnictwo z zakresu chemii. Grę można wykorzystać do urozmaicenia zajęć w szkole.   * utrwala trudną nomenklaturę chemiczną obowiązującą w gimnazjum, * uczy prawidłowego odczytywania symboli i wzorów chemicznych, * uczy odróżniać cząsteczki od atomów, * uczy uzgadniania wzorów sumarycznych tlenków i ich nazw.   Zawartość:   * 30 drewnianych tafelków (wym. 8 x 4 cm), * drewniana skrzynka i instrukcja | **1** |  |  |  |  |  |
| **Atomy do budowy cząsteczek - magnetyczne do demonstracji** | Okrągłe kolorowe elementy symbolizują pierwiastki chemiczne, a czarne paski - to wiązania chemiczne. Za ich pomocą można przedstawić strukturę molekularną i chemiczną podstawowych substancji. Kolory atomów dostosowane są do kulkowych modeli atomów i dodatkowo poszerzone o kolor zielony. Zawartość:   * 100 krążków "atom" w 9 kolorach (śr. 7 cm), * 40 pasków "wiązanie chemiczne" w kolorze czarnym (wym. 10 x 2 cm), * wszystkie elementy wykonane z folii magnetycznej, * zamykane pudełko z tworzywa. | **2** |  |  |  |  |  |
| **Porównawcze sześciany - równa objętość/różna masa - 25 mm - 10 sztuk (pudełko)** | Zestaw 10 sześcianów o równej obojętności, ale różnej masie pozwoli przeprowadzić doświadczalne wyznaczanie gęstości różnych materiałów. Zawartość:   * 10 sześcianów: miedź, mosiądz, żelazo, cynk, aluminium, akryl, plastik, drewno miękkie, drewno twarde, nylon, * zamykane pudełko. | **2** |  |  |  |  |  |
| **Przewodniki i izolatory - eksperymenty z przewodnictwem elektrycznym** | Każdy element wykonany jest z innego materiału: guma, aluminium, węgiel, miedź, bawełna, szkło, drewno, co pozwala badać przewodnictwo elektryczne lub jego brak. | **1** |  |  |  |  |  |
| **Rozszerzalność cieplna metali - pierścień Gravesandego** | Przyrząd do demonstracji rozszerzalności cieplnej ciał stałych. Składa się z kulki i pierścienia. W temperaturze pokojowej kulka swobodnie przechodzi przez pierścień. Po podgrzaniu średnica kulki zwiększa się na tyle, że nie jest już w stanie przejść przez pierścień. Modyfikacją doświadczenia jest chłodzenie pierścienia, np. w ciekłym azocie, zamiast podgrzewania kulki. Drewniane trzonki zapewniają izolację od ciepła metalu - dł. Ok. 30,5 cm. | **1** |  |  |  |  |  |
| **Układ okresowy pierwiastków - klasowa gra w statki** | Nietypowa forma utrwalania układu okresowego pierwiastków spodoba się uczniom. Każdy uczeń otrzymuje podwójną, rozkładaną planszę układu pierwiastków. W górnej tabeli każdy gracz "maluje" swoje chemiczne statki, zakreślając odpowiednią ilość pierwiastków w układzie (podobnie jak zakreśla się kratki w grze w statki). Oponenci na zmianę próbują określić położenie statków wskazując współrzędne (grupa, okres) lub podając liczbę atomową. Zawartość**:** 28 kolorowych plansz A3, 28 markerów suchościeralnych. | **1** |  |  |  |  |  |
| **Kolba stożkowa 200 ml** | Poj. 200 ml borokokrzemian), wąska szyja | **5** |  |  |  |  |  |
| **Kolba szklana płaskodenna z wąską szyją 50 ml** | Kolba szklana płaskodenna z wąską szyją 50 ml \* szkło białe / d1 = 51mm / d2 = 22mm / h = 100mm | **1** |  |  |  |  |  |
| **Kolba szklana stożkowa z szeroką szyją 250 ml** | Kolba szklana stożkowa z szeroką szyją 250 ml  \* szkło białe / d1 = 85mm / d2 = 50mm / h = 135mm | **1** |  |  |  |  |  |
| **Kolba stożkowa z wąską szyją** | poj. 100 ml, materiał: szkło borokrzemowe, wąska szyja | **5** |  |  |  |  |  |
| **Kolba stożkowa wąska 500 ml** | poj. 500 ml, materiał: szkło borokrzemowe, wąska szyja | **5** |  |  |  |  |  |
| **Kolba stożkowa wąska szyja** | poj. 1000 ml, materiał: szkło borokrzemowe, wąska szyja | **2** |  |  |  |  |  |
| **Kolba stożkowa szeroka 25 ml** | szkło borokrzemowe | **2** |  |  |  |  |  |
| **Kolba stożkowa szeroka 50 ml** | szkło borokrzemowe | **2** |  |  |  |  |  |
| **Kolba stożkowa szeroka 100 ml** | szkło borokrzemowe | **5** |  |  |  |  |  |
| **Kolba stożkowa szeroka 200 ml** | szkło borokrzemowe | **2** |  |  |  |  |  |
| **Kolba stożkowa szeroka 300 ml** | szkło borokrzemowe | **5** |  |  |  |  |  |
| **Kolba stożkowa szeroka1000 ml** | szkło borokrzemowe | **2** |  |  |  |  |  |
| **Kolba stożkowa szeroka 2000 ml** | szkło borokrzemowe | **1** |  |  |  |  |  |
| **Kolba okrągłodenna** | szkło borokrzemowe | **4** |  |  |  |  |  |
| **Chemia dla liceum - zestaw tablic** | Zestaw tablic dydaktycznych w formacie 50×70 cm, laminowane z możliwością zawieszenia, o następujących tytułach: o Podstawowy sprzęt laboratoryjny o Podstawowe szkło laboratoryjne o Piktogramy ostrzegawcze na opakowaniach odczynników chemicznych o Materiały o Zmiany stanów skupienia o Dwuatomowe cząsteczki pierwiastków o Uzgadnianie równań o Budowa atomu o Izotopy wodoru o Podział drobin o Wiązania chemiczne o Przenikliwość promieniowania o Podział przemian jądrowych o Zabarwienie wskaźników w zależności od pH roztworu o Kwasy o Wodorotlenki o Sole o Metody otrzymywania soli o Szereg aktywności metali o Tabela rozpuszczalności wodorotlenków i soli o Odmiany alotropowe węgla o Podział węglowodorów" | **1** |  |  |  |  |  |
| **Miarki** | Pojemniki z lejkiem i podziałką do odmierzania i dozowania cieczy, 5 szt.; poj. 1000 ml, 500 ml, 300 ml, 200 ml, 100 ml; wykonane z tworzywa sztucznego | **2** |  |  |  |  |  |
| **Bryły porównawcze. Pojemniki do pomiaru objętości** | Przezroczyste pojemniki z w formie figur geometrycznych z podziałką do pokazania relacji między objętością pojemnością, masą i kształtem. 6 szt. w trzech kształtach. wys. 11 cm, poj. 2 x 1000ml, 3 x 500ml, 1 x 250 ml, | **1** |  |  |  |  |  |
| **Kostka pomiarowa** | Przezroczysta kostka z pokrywką i podziałką do pomiarów objętości cieczy. poj. 1 l. | **5** |  |  |  |  |  |
| **Cylindry miarowe (borokrzemian.)** | poj. 100 ml, podstawka i kołnierz z tworzywa sztucznego | **2** |  |  |  |  |  |
| **Cylindry miarowe (borokrzemian.)** | poj. 250 ml, podstawka i kołnierz z tworzywa sztucznego | **1** |  |  |  |  |  |
| **Cylindry miarowe (borokrzemian.)** | poj. 50 ml, podstawka i kołnierz z tworzywa sztucznego | **2** |  |  |  |  |  |
| **Cylindry miarowe poj. 25 ml** | poj. 25 ml, stopa szlana sześciokątna | **2** |  |  |  |  |  |
| **Cylindry miarowe 50 ml** | 50 ml , stopa szlana sześciokątna | **2** |  |  |  |  |  |
| **Cylinder miarowy- plastikowy**  **100 ml** | Cylinder miarowy wysoki z polipropylenu (PP) (przezroczysty) z nadrukowaną skalą i sześciokątną podstawą. pojemność 100 ml | **5** |  |  |  |  |  |
| **Cylinder miarowy 500 ml** | Szklany | **1** |  |  |  |  |  |
| **Cylinder miarowy (borokrzemian.)** | poj. 250 ml, podstawka i kołnierz z tworzywa sztucznego | **5** |  |  |  |  |  |
| **Cylinder szklany 2000 ml** | poj. 2000 ml stopa szlana sześciokątna | **1** |  |  |  |  |  |
| **Małe lejki** | 5 szt., śr. 4 cm, wykonane z tworzywa sztucznego | **1** |  |  |  |  |  |
| **Lejek plastikowy** | śr. 75 mm | **1** |  |  |  |  |  |
| **Lejek filtracyjny 40 mm** | Lejki filtracyjne, PP; Śred. lejka 40mm,Dł./Śred. rurki ssącej 40/6mm;Szt./op.10 | **1** |  |  |  |  |  |
| **Lejek filtracyjny 60 mm** | Lejki filtracyjne, PP; Śred. lejka 60mm,Dł./Śred. rurki ssącej 60/8mm;Szt./op.10 | **1** |  |  |  |  |  |
| **Kroplomierz z tworzywa LDPE** | Butla LDPE 30ml wąska szyja z nakrętką kroplomierza z zatyczką PVC czerwoną, Elastyczna, łatwa do naciśnięcia butla. Praktyczna do: dozowania, wymiary ok. d [mm]: 33,5 Gwint: GL 14 Wysokość bez nasadki [mm]: 68,5 | **5** |  |  |  |  |  |
| **Zlewki miarowe 250 ml** | z wylewem, poj. 250 ml, borokrzemowa, | **1** |  |  |  |  |  |
| **Zlewka miarowa 50 ml** | z wylewem, poj. 50 ml, borokrzemowa, | **1** |  |  |  |  |  |
| **Tryskawka** | Poj. 250 ml | **5** |  |  |  |  |  |
| **Krystalizator szklany z wylewem** | Krystalizator szklany z wylewem, poj. 160 ml, wymiary ok. śr. 9 cm, wys. 45 cm | **5** |  |  |  |  |  |
| **Zlewka PP 250ml skala tłoczona** | Wysokość:100mm, Podziałka:10ml | **5** |  |  |  |  |  |
| **Zlewka niska 300 ml** | materiał: szkło borokrzemowe | **2** |  |  |  |  |  |
| **Zlewka niska 400 ml** | materiał: szkło borokrzemowe | **2** |  |  |  |  |  |
| **Zlewka niska 600 ml** | materiał: szkło borokrzemowe | **2** |  |  |  |  |  |
| **Zlewka niska 800 ml** | materiał: szkło borokrzemowe | **2** |  |  |  |  |  |
| **Zlewka niska 1000 ml** | materiał: szkło borokrzemowe | **5** |  |  |  |  |  |
| **Zlewka niska 2000 ml** | materiał: szkło borokrzemowe | **1** |  |  |  |  |  |
| **Zlewka wysoka 25 ml** | materiał: szkło borokrzemowe | **2** |  |  |  |  |  |
| **Zlewka wysoka 50 ml** | materiał: szkło borokrzemowe | **2** |  |  |  |  |  |
| **Zlewka wysoka 100 ml** | materiał: szkło borokrzemowe | **5** |  |  |  |  |  |
| **Lejek laboratoryjny szklany** | śr. 80 mm; materiał: szkło | **5** |  |  |  |  |  |
| **Zlewka miarowa 100 ml** | z wylewem, poj. 100 ml, borokrzemowa, 1 szt. | **1** |  |  |  |  |  |
| **Parownica porcelanowa głęboka z wylewem, 22 ml** | Parownica głęboka z wylewem. Okrągłe dno.  Posiada wysoką odporność chemiczną. Ograniczenie użycia max.1150°C.  Glazurowana z wyjątkiem krawędzi i częściowo spodu | **5** |  |  |  |  |  |
| **Probówki małe** | 24 szt.; poj.12 ml. wys. 9,5 x 1,5 cm (średnica) | **1** |  |  |  |  |  |
| **Probówka szklana - 18 cm, śr. 18 mm** | Probówki szklane bakteriologiczne z prostym brzegiem. Wykonane ze szkła sodowo- wapniowego. Standardowe wymiary ok. 18 cm, śr. 18 mm lub 16 mm. Pojemność  ok 25ml - dla 18cm,śr.18mm | **20** |  |  |  |  |  |
| **Korki do probówek** | korki do probówek. Wykonane materiał: polietylen,  zakres temp.: od -50°C do +100°C. śr. 12 mm, 100 szt. | **1** |  |  |  |  |  |
| **Probówka okrągłodenna bakteriologiczna 12 x 100 mm** | śr. 12 mm, h 100 mm szkło lub tworzywo | **20** |  |  |  |  |  |
| **Probówka okrągłodenna bakteriologiczna 14 x 100** | śr. 14 mm, h 100 mm szkło lub tworzywo | **20** |  |  |  |  |  |
| **Probówka okrągłodenna bakteriologiczna 15 x 100** | Probówka szklana śr. 15 mm, h 100 mm | **20** |  |  |  |  |  |
| **Probówka okrągłodenna bakteriologiczna 16 x 160** | szkło lub tworzywo | **20** |  |  |  |  |  |
| **Probówka okrągłodenna bakteriologiczna 16 x 180** | szkło lub tworzywo | **20** |  |  |  |  |  |
| **Probówka okrągłodenna bakteriologiczna 18x200** | materiał: szkło, śr. 4-5 mm, dł. 200 mm | **50** |  |  |  |  |  |
| **Korek do probówki** | 18 mm | **5** |  |  |  |  |  |
| **Rękawiczki lateksowe rozm. M** | Diagnostyczne, jednorazowe. Stanowią niezawodną ochronę przed szkodliwymi substancjami, mikroorganizamami i wirusami. Lekko pudrowane, o gładkiej powierzchni i uniwersalnym kształcie. materiał: guma kauczukowa, kolor: biały deklaracja zgodności CE, gwarancja jakości: 5 lat zgodność z Dyrektywą Unijną 93/42/EEC Rękawiczki lateksowe rozmiar M, 100 szt. | **1** |  |  |  |  |  |
| **Rękawiczki winylowe - rozm. M** | Winylowe, bezpudrowe, rozm. M,100 szt. | **1** |  |  |  |  |  |
| **Okulary ochronne** | Okulary ochronne z gumką do eksperymentów chemicznych, rozmiar dostosowany do wielkości głowy dziecka. | **20** |  |  |  |  |  |
| **Fartuch laboratoryjny rozmiar S** | tkanina 50% bawełna, 50% włókno poliestrowe, tem. prania 40 stopni, 3 kieszonki, uchwyt do powieszenia | **10** |  |  |  |  |  |
| **Fartuch laboratoryjny rozmiar M** | tkanina 50% bawełna, 50% włókno poliestrowe, tem. prania 40 stopni, 3 kieszonki, uchwyt do powieszenia | **10** |  |  |  |  |  |
| **Tacki na ławki do doświadczeń** | Taca laboratoryjna, wielofunkcyjna, wykonana z polipropylenu o wymiarach 37 x 30 x 7,5 (H) cm. Wygodna do szkolnych doświadczeń chemicznych, fizycznych lub przyrodniczych. Dno gładkie. Można ją sterylizować. | **5** |  |  |  |  |  |
| **Apteczka pierwszej pomocy** | Zawartość:   * rękawiczki jednorazowego użytku - 4 szt. * nożyce ratownicze profesjonalne - 1 szt. * koc termiczny - 1 szt. * maska do oddechów ratowniczych - 1 szt. * przylepiec na szpuli (2,5 cm x 5 m) - 1 szt. * plastry z opatrunkiem (6 x 10 cm) - 8 szt. * plasterki z opatrunkiem (różne rozmiary) - 20 szt. * gaza jałowa (10 x 10 cm) - 2 szt. * chusta opatrunkowa na twarz (20 x 30 cm) - 5 szt. * opatrunek jałowy indywid. (z bandażem) 2 szt. * bandaż dziany (8 cm) - 1 szt. * bandaż dziany (6 cm) - 1 szt. * chusta trójkątna - 1 szt. * worek foliowy - 2 szt. * karta udzielenia pierwszej pomocy - 1 szt. * instrukcja udzielania pierwszej pomocy - 1 szt. * długopis - 1 szt. * karta ICE - 1 szt. * wizytówka - 1 szt. * wykaz składu apteczki - 1 szt. * torba o wym. 12 x 11 x 6 cm. | **1** |  |  |  |  |  |
| **Suszarka laboratoryjna** | wym. 30 x 40 cm, 32 miejsca | **1** |  |  |  |  |  |
| **Stojak do probówek 25mm** | Stojak na 24 probówek o śr. do 25 mm | **5** |  |  |  |  |  |
| **Tlenek wapnia** | 100 g (czysty) | **1** |  |  |  |  |  |
| **Woda destylowana** | Poj. 5 litrów | **1** |  |  |  |  |  |
| **Skrobia ziemniaczana** | Waga 100 g | **1** |  |  |  |  |  |
| **Sacharoza** | Waga 100 g | **1** |  |  |  |  |  |
| **Oranż metylowy** | Poj. 100 ml | **1** |  |  |  |  |  |
| **Glukoza** | Waga 50 g | **1** |  |  |  |  |  |
| **Węgiel aktywny kokosowy** | 460 g (0,9l) | **1** |  |  |  |  |  |
| **Woda odmineralizowana** | 1 litr | **1** |  |  |  |  |  |
| **Wodny roztwór czystego jodu w jodku potasu (płyn Lugola)** | płyn Lugola - 50 ml Wodny roztwór czystego jodu w jodku potasu | **1** |  |  |  |  |  |
| **Chlorek sodu** | 250 g (czysty) | **1** |  |  |  |  |  |
| **Błękit tymolowy** | Poj. 100 ml | **1** |  |  |  |  |  |
| **Woda destylowana** | 0,5 l | **1** |  |  |  |  |  |
| **Barwnik spożywczy w płynie** | opakowanie 20ml kolor czerwony | **1** |  |  |  |  |  |
| **Barwnik spożywczy w płynie** | opakowanie 20ml kolor niebieski | **1** |  |  |  |  |  |
| **Chlorek wapnia 6hydrat 50g CZDA** | wapnia chlorek 6hydrat - 50g | **1** |  |  |  |  |  |
| **Nadmanganian potasu 25g CZDA** | potasu nadmanganian CZDA - 25g | **1** |  |  |  |  |  |
| **Siarczan miedzi 5hydrat 25g CZDA** | Siarczan miedzi 5hydrat CZDA 25g | **1** |  |  |  |  |  |
| **Siarczan magnezu 7hydrat 25g CZDA (małe opakowanie)** | magnezu siarczan 7hydrat CZDA 25g | **1** |  |  |  |  |  |
| **Węglan sodu bezwodny 50g CZDA** | sodu węglan bezwodny CZDA 50g | **1** |  |  |  |  |  |
| **Torebka strunowa** | Wymiary ok. 16 x 25cm - 5szt. | **5** |  |  |  |  |  |
| **Woda wapienna** | klarowny roztwór wodorotlenku wapnia 0,1% | **1** |  |  |  |  |  |
| **Opiłki żelaza** | Opiłki żelaza do doświadczeń - pojemnik z otworami – zawartość ok. 250 g. | **1** |  |  |  |  |  |
| **Wstążka magnezowa 99% - 12,5 g** | Wstążka magnezowa jest pierwiastkiem z grupy metali, ma kolor srebrny, jest lekka i szybko wchodzi w reakcję. Przydatna w wielu doświadczeniach chemicznych - 99% magnezu, 1% cynku i ołowiu - rolka 12,5 g. | **1** |  |  |  |  |  |
| **Płytki Petriego** | Trójdzielne transparentne plastikowe płytki z wysoką odpornością cieplną, idealne do szkolnych eksperymentów. 3 szt.; śr. 9 cm, wys. 1,5 cm | **5** |  |  |  |  |  |
| **Szkiełko nakrywkowe 22 x 22 mm** | Do wykonywania trwałych lub nietrwałych preparatów mikroskopowych. 100 szt., wym. 22 x 22 mm | **5** |  |  |  |  |  |
| **Szalka Petriego 90 x 15 mm** | Szkło wym. 90 x 15 mm | **5** |  |  |  |  |  |
| **Szalka petriego 120 x 20 mm** | Szkło wym. 120 x 20 mm | **5** |  |  |  |  |  |
| **Zestaw szalek Petriego** | szkło sodowo- wapniowe 1 szt. wym. ok. 100 x 15 mm | **5** |  |  |  |  |  |
| **Szkiełko zegarkowe 125 mm** | Śred. o 125 mm | **5** |  |  |  |  |  |
| **Szkiełko zegarkowe 60 mm** | Śred. O 60 mm | **5** |  |  |  |  |  |
| **Papierki wskaźnikowe** | wym. 7 mm x 5 m (na rolce) Ph: 1~14 | **1** |  |  |  |  |  |
| **Papierki lakmusowe** | Plastikowe pudełeczko, 10 bloczków po 20 papierków | **1** |  |  |  |  |  |
| **Papierki fenoloftaleinowe** | zakres Ph: 8.3~10.0, w rolce, dł. 5 m | **1** |  |  |  |  |  |
| **Paski wskaźnikowe uniwersalnych** | Paski wskaźnikowe uniwersalne **pH 1-14 ,** 2 x 100 szt. | **1** |  |  |  |  |  |
| **Paski lakmusowe obojętne** | Paski lakmusowe obojętne 2 x 100 szt. | **1** |  |  |  |  |  |
| **Pierwsze kroki z magnesem – zestaw do doświadczeń.** | Zestaw do opracowywania magnetycznych doświadczeń na lekcjach fizyki. Zestaw zawiera zeszyt z opisem eksperymentów oraz: - kompas magnetyczny (dł. 8 cm), - 2 obudowane magnesy (rozm. 2,2 x 1 x 8 cm),  - super magnes (śred. 5 cm, 5,8 cm H),  - zestaw 20 pływających magnesów (śred. 1,5 cm),  - pierścienie magnetyczne (śred. 3 cm),  - magnes podkowa (rozm. 10 x 12,3 cm),  - 4 różdżki (2,8 x 1,5 x 19 cm). | **1** |  |  |  |  |  |