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 mmWaga 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 laboratoryjnyo Podstawowe szkło laboratoryjneo Piktogramy ostrzegawcze na opakowaniach odczynników chemicznycho Materiałyo Zmiany stanów skupieniao Dwuatomowe cząsteczki pierwiastkówo Uzgadnianie równańo Budowa atomuo Izotopy wodoruo Podział drobino Wiązania chemiczneo Przenikliwość promieniowaniao Podział przemian jądrowycho Zabarwienie wskaźników w zależności od pH roztworuo Kwasyo Wodorotlenkio Soleo Metody otrzymywania solio Szereg aktywności metalio Tabela rozpuszczalności wodorotlenków i solio Odmiany alotropowe węglao 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. rurkissącej 40/6mm;Szt./op.10 | **1** |   |   |   |   |  |
| **Lejek filtracyjny 60 mm** |  Lejki filtracyjne, PP; Śred. lejka 60mm,Dł./Śred. rurkissącej 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 latzgodność z Dyrektywą Unijną 93/42/EECRękawiczki 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 mlWodny 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** |  |  |  |  |  |