**GNZ-II.271.5.2019**

**ZAŁĄCZNIK NR 4**

**SPECYFIKACJA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**w ramach zapytania ofertowego na dostawę** **materiałów dydaktycznych/ pomocy naukowych w ramach realizacji projektu pt. „Edukacja szansą na spełnienie marzeń w Gminie Jerzmanowa”**

**Materiały dydaktyczne / pomoce naukowe**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp | Przedmiot zamówienia | sztuki/  zestawy | opis |
| 1 | Lornetka | 2 szt. | Wymagania:  pole widzenia max 126 m/1000 m  powiększenie min. 10 x  dodatkowe akcesoria: pasek, pokrowiec |
| 2 | Teleskop | 2 szt. | Refraktor. Średnica soczewki obiektywowej: 60 mm. Ogniskowa: 700 mm, maksymalne powiększenie. |
| 3 | Mikroskop - wersja zasilania z sieci i/lub z baterii | 5 szt. | Parametry i wyposażenie mikroskopu:   * okular szerokopolowy WF10x ze * wskaźnikiem * długość tubusa: 13 cm * nachylenie okularu: 45° * głowica monokularowa obrotowa 360° * tarcza rewolwerowa trójgniazdowa * obiektywy achromatyczne:  4x,  10x,  S40x (amortyzowany) * powiększenia: 40x, 100x, 400x * blokada zabezpieczająca przed zgnieceniem preparatu * podświetlenie: LED * diafragma kołowa regulująca strumień światła * stolik 90 x 90 mm z łapkami sprężynkowymi * zasilanie: bateryjne (3 akumulatorki Ni-MH) DC 5,5V * dołączona zewnętrzna ładowarka 230V * min. 60 godzin pracy bezprzewodowej |
| 4 | Zestaw preparatów mikroskopowych -bezkręgowce | 2 zestawy | Zestawy preparatów mikroskopowych na szkiełkach o wym. 7,6 x 2,5 x 0,1 cm. Zestaw zawiera 5 preparatów. |
| 5 | Zestaw preparatów mikroskopowych -skrzydła owadów | 2 zestawy | Zestawy preparatów mikroskopowych na szkiełkach o wym. 7,6 x 2,5 x 0,1 cm. Zestaw zawiera 5 preparatów. |
| 6 | Zestaw preparatów mikroskopowych -rośliny jadalne | 2 zestawy | Zestawy preparatów mikroskopowych na szkiełkach o wym. 7,6 x 2,5 x 0,1 cm. Zestaw zawiera 5 preparatów |
| 7 | Zestaw preparatów mikroskopowych -tkanki ssaków; | 2 zestawy | Zestawy preparatów mikroskopowych na szkiełkach o wym. 7,6 x 2,5 x 0,1 cm. Zestaw zawiera 5 preparatów. |
| 8 | Zestaw preparatów mikroskopowych -co żyje w kropli wody; | 2 zestawy | Zestawy preparatów mikroskopowych na szkiełkach o wym. 7,6 x 2,5 x 0,1 cm. Zestaw zawiera 10 preparatów. |
| 9 | Lupa | 8 szt. | Powiększenie: 2x 3x 4x.  • śr. lupy 10 cm  • dodatkowe powiększenia w szkiełku o śr. 2 cm  • dł. 19 cm |
| 10 | Taśma miernicza o długości 20-30 m; | 8 szt. | Taśma o długości 20-30 metrów, wysuwana z okrągłej obudowy. |
| 11 | Stoper; | 8 szt. | Elektroniczny stoper z dokładnością 1/100 sekundy, pokazuje datę, czas. |
| 12 | Termometr laboratoryjny | 2 szt. | Termometr o skali -10...+110 oC, bezrtęciowy, wykonany techniką całoszklaną |
| 13 | Waga szalkowa metalowa + odważniki; | 2 szt. | Waga szalkowa wykonana ze stali. Dopuszczalne obciążenia 2000g. Zestaw odważników 1g-2010g |
| 14 | Waga elektroniczna od 600 gramów do 5 kg; | 2 szt. | Waga elektroniczna do 5 kg, odpowiednia do dokładnych pomiarów.  • wyświetla odczyt w gramach lub uncjach  • funkcja zerowania  • dokładność w granicach +/- 1 gram |
| 15 | Kompas | 8 szt. | Kompas z kółeczkiem do przywieszenia, z zamykaną obudową z instrumentami celowniczymi. Komora kompasu z igłą magnetyczną wypełniona olejem mineralnym tłumiącym drgania • śr. 5 cm. |
| 16 | Deszczomierz; | 1 szt. | Deszczomierz wykonany z miedzi. Zestaw składa się z podstawy w kształcie walca, leja, oraz cylindra miarowego. Wysokość całkowita do 32cm. |
| 17 | Barometr; | 1 szt. | Barometr mechaniczny z termometrem • zakres pomiaru ciśnienia: od min. 960 hPa do co najmniej 1060 hPa • dokładność pomiaru: ok. +/- 5 hPa • dwie tarcze, o śr. 7 cm każda |
| 18 | Wiatromierz; | 1 szt. | Przyrząd umożliwiający pomiar kierunku i prędkości wiatru. Zakres pomiaru - 0-30m/s |
| 19 | Higrometr; | 1 szt. | |  | | --- | | Przyrząd mierzący dokładną wilgotności powietrza; materiał -tworzywo sztuczne; Zakres pomiarowy wilgotności powietrza wewnątrz0 do 100 % | |
| 20 | Siłomierze - 6 sztuk | 2 zestawy | Zestaw zawiera 6 siłomierzy (dynamometry): Siłomierze: 2.5N, 5N, 10N, 20N, 30N, 50N |
| 21 | Miernik uniwersalny wielkości elektrycznych; | 2 szt. | Rodzaj: cyfrowy  Pomiary: podstawowe napięcie stałe, prąd stały, oporność  Pomiary dodatkowe: temperatura, test diody.  Informacje dodatkowe: Cyfrowy wyświetlacz, ochrona przed przeciążeniem |
| 22 | Zestaw pałeczek do elektryzowania; | 2 zestawy | Zestaw 4 różnych pałeczek do elektryzowania wykorzystywanych do doświadczeń, w tym do przenoszenia ładunków elektrycznych i porównywania własności elektrostatycznych. W zestawie następujące pałeczki (in. laski, pręty): ebonitowa, szklana, nylonowa, akrylowa. Długość każdej pałeczki: 30 cm. |
| 23 | Przewodnik, izolator | 1 szt. | Zestaw przewodników i izolatorów, zawiera 7 różnych próbek materiałów, służących do badania poziomu ich przewodności. W jego skład wchodzą pręty: aluminiowy, stalowy, miedziany, drewniany, szklany, plastikowy, sznurek bawełniany. |
| 24 | Silniczek elektryczny | 2 szt. | Silniczek prądu stałego umieszczony jest na podstawie z tworzywa sztucznego, wyposażonej w dwa gniazda bananowe do podłączania źródła zasilania. Może posłużyć jako element składowy przy budowie obwodów elektrycznych lub indywidualny moduł w doświadczeniach z elektrycznością. Oś silniczka dodatkowo posiada trójbarwną tarczę, ułatwiającą ocenę jego ruchu obrotowego. Do zasilania może posłużyć zarówno zasilacz prądu stałego, jak i bateria lub zestaw baterii połączonych szeregowo, o napięciu wyjściowym 4,5 V |
| 25 | Zestaw magnesów - 28 elementów; | 1 zestaw | 28 elementów:  • sztabki magnetyczne  • krążki magnetyczne  • sztabki ferrytowe,  • krążki ferrytowe,  • podkowiaste magnesy ze stali chromowanej (z jarzmem),  • magnes podkowiasty  • kwadraty z folii magnetycznej,  • dwustronne kompasy  • czarne kompasy  • drążki magnetyczne chromowe,  • magnetyt. |
| 26 | Pudełko z opiłkami ferromagnetycznymi | 2 szt. | Plastikowy, zamknięty, przezroczysty pojemnik, zawierający drobne opiłki metalowe. W połączeniu z magnesem umożliwia wykonywanie ciekawych doświadczeń z dziedziny magnetyzmu. • śr. 7 cm |
| 27 | Zestaw soczewek; | 1 zestaw | Zestaw 6 różnych soczewek szklanych, każda Ø 50 mm. Dołączony stojak. |
| 28 | Zestaw optyczny – mieszanie barw (krążek Newtona); | 2 zestawy | Na zestaw składa się barwny plastikowy krążek o średnicy 23cm, zawierający parami 7 kolorów, żeliwny statyw o wysokości ok.29cm z przekładnią cierną: plastikowym kołem napędowym (ok.17cm średnicy) z korbą (6cm  długości) i stalowym kołem napędzanym o średnicy ok. 2,5cm. Całość na podstawie stojącej na czterech gumowych nóżkach. |
| 29 | Igła magnetyczna na podstawce; | 2 szt. | Igła magnetyczna zawieszona na podstawie ze wspornikiem, poruszająca się swobodnie wokół osi, z jedną połową w kolorze czerwonym. |
| 30 | Zestaw skał i minerałów; | 1 zestaw | Zestaw 50 szt. różnych skał i minerałów,:  1.Grafit. 2.Ruda Ołowiu. 3.Sfaleryt. 4.Cynober. 5.Antymonit 6.Molibdenit(blyszczek molibdenu). 7.Piryt. 8.Chalkopiryt 9.Fluoryt. 10.Hematyt. 11.Limonit. 12.Ruda Cyny. 13.Kwarc. 14.Wolframit 15.Magnetyt. 16.Boksyt. 17.Steatyt. 18.Azbest. 19.Glinka. 20.Mika porcelanowa/ krzemian glinu. 21.Adular. 22.Plagioklaz. 23.Kalcyt 24.Aluryt. 25.Baryt. 26.Gips. 27.Fosforyt. 28.Chromit. 29.Weglan. 30.Ilmenit. 31.Malachit. 32.Aurypigment 33.Realgar. 34.Mangan. 35.Perlit. 36.Gabro. 37.Bazalt 38.Dioryt. 39.Andezyt. 40.Granit. 41.Ryolit. 42.Konglomerat 43.Piaskowiec. 44.Łupek. 45.Kamień. 46.Marmur 47.Kwarcyt. 48.Lupek ilasty. 49.Gneis wapienny. 50.Dachowy |
| 31 | Ciśnieniomierz; | 1 szt. | Ciśnieniomierz automatyczny z możliwością wykonania pomiaru na ramieniu, wyświetlacz cyfrowy pokazujący czytelne wyniki, pamięć 2 x 60 ostatnich wyników, uniwersalny mankiet na ramię od 22 cm do 33 cm obwodu, o zakresie pomiarowym ciśnienia od 0 do 299 mm Hg, tętna od 40 do 200 uderzeń/minutę, zasilanie 4 baterie AA 1,5 V |
| 32 | Przenośny zestaw do badania wody; | 2 zestawy | Zawartość zestawu:  Notatnik  Płyn Helliga  Strzykawka 5 ml  Strzykawka 10 ml  Bibuły osuszające  Lupa powiększająca  Probówka okrągłodenna  Stojak plastikowy do probówek  Łyżeczka do poboru próbek gleby  Płytka porcelanowa kwasomierza Helliga  Trzy łyżeczki do poboru odczynników sypkich  Trzy próbówki analityczne płaskodenne z korkami  Zalaminowane skale barwne do odczytywania wyników.  15 plastikowych buteleczek z mianowanymi roztworami wskaźników  Siateczka do usuwania zanieczyszczeń mechanicznych z pola poboru wody |
| 33 | Kwasomierz glebowy klasyczny; | 4 szt. | Typu Helliga, w zestawie płytka ceramiczna do wykonywania pomiarów i buteleczka płynu Helliga o pojemności 40 ml, na buteleczce i płytce skala barwna z zakresem pH. |
| 34 | Zestaw szkła laboratoryjnego ze sprzętem uzupełniającym do prowadzenia ćwiczeń i doświadczeń | 1zestaw | Na zestaw składają się:   * probówki – 9zestawów * zlewki – 20szt * pipety – 4zestawy * bagietki – 20szt * szkiełko laboratoryjne podstawowe – 4komplety * szkiełko laboratoryjne nakrywkowe – 4komplety * szalki – 20szt * cylindry – 10szt |
| 35 | Palnik gazowy; | 1 szt. | Palnik na propan-butan, zawór iglicowy, temperaturze płomienia ok. 1100°C; śr. króćca 9 mm |
| 36 | Palnik spirytusowy; | 2 szt. | Palnik szklany spirytusowy z kołpakiem polipropylenowym, pojemność min. 150 ml |
| 37 | Statyw z wyposażeniem; | 2 szt. | W skład zestawu wchodzą: Podstawa statywu 20 x 15 cm; Pręt stalowy długość ok 60 cm; Łącznik elementów x 2; Łapa uniwersalna dwupalczasta  1 szt.; Łapa trójpalczata z łęcznikiem 1 szt.; Łapa uniwersalna z łęcznikiem 1szt.; Pierścień otwarty Ø 95 1 szt.; Pierścień otwarty Ø 50 2 szt. |
| 38 | Zestaw odczynników/substancji chemicznych(metale, niemetale, tlenki, wodorotlenki, kwasy, sole, alkohole, cukry); | 1 zestaw | Na zestaw składają się:  1. Alkohol etylowy 2. Alkohol propylowy 3. Alkohol trójwodorotlenowy (gliceryna, glicerol, propanotriol) 100 ml 4. Amoniak 5. Azotan(V)amonu 6. Azotan(V)potasu 7. Azotan(V)sodu 8. Azotan(V)srebra 10 g 9. Benzyna ekstrakcyjna 10. Bibuła filtracyjna jakościowa średniosącząca 11. Błękit tymolowy 12. Brąz (stop- blaszka grubość 0,2 mm) 13. Butan 14. Chlorek miedzi(II) 15. Chlorek potasu 100 g 16. Chlorek sodu 250 g  17. Chlorek wapnia 100 g 18. Chlorek żelaza(III) l 19. Cyna (metal-granulki) 50 g 20. Cynk (metal-drut Ø 2 mm) 50 g 21. Dwuchromian(VI)potasu 50 g 22. Fenoloftaleina 23. Fosfor czerwony 25 g 24. Glin (metal- drut Ø 2 mm) 50 g 25. Glin (metal-blaszka) 100 cm2 26. Glin (metal-pył) 25 g 27. Jodyna 28. Krzemian sodu (szkło wodne) 100 ml 29. Kwas aminooctowy (glicyna) 50 g 30. Kwas azotowy(V) 31. Kwas chlorowodorowy 32. Kwas cytrynowy 50 g 33. Kwas fosforowy 34. Kwas mlekowy 35. Kwas mrówkowy 36. Kwas octowy 37. Kwas oleinowy (oleina) 100 ml 38. Kwas siarkowy 39. Kwas stearynowy (stearyna) 50 g 40. Magnez (metal-wiórki) 50 g 41. Magnez (metal-wstążki) 50 g 42. Manganian(VII) potasu 43. Miedź 44. Miedź 45. Mosiądz 46. Nadtlenek wodoru ok.30% (woda utleniona, perhydrol) 100 ml 47. Octan etylu 100 ml 48. Octan ołowiu(II) 25 g 49. Octan sodu bezwodny 50 g 50. Ołów 51. Oranż metylowy (wskaźnik) 5g 52. Parafina rafinowana (granulki) 50 g 53. Paski lakmusowe obojętne 54. Paski wskaźnikowe uniwersalne 55. Ropa naftowa (minerał) 250 ml 56. Sacharoza 57. Sączki jakościowe 58. Siarczan(VI)magnezu 59. Siarczan(VI)miedzi(II) 60. Siarczan(VI)sodu 61. Siarczan(VI)wapnia 62. Siarczan(VI)wapnia 2hydrat 63. Siarka 250 g 64. Skrobia ziemniaczana 100 g 65. Sód 66. Stop Wooda 67. Świeczki miniaturowe 20 szt. 68. Tlenek magnezu 50 g 69. Tlenek miedzi(II) 50 g 70. Tlenek ołowiu(II) (glejta) 50 g 71. Tlenek żelaza(III) 50 g 72. Węgiel brunatny 73. Węgiel drzewny 74. Węglan potasu bezwodny 100 g 75. Węglan sodu bezwodny 76. Węglan sodu kwaśny(wodorowęglan sodu) 100 g 77. Węglan wapnia 78. Węglan wapnia 79. Węglik wapnia (karbid ) 200 g 80. Wodorotlenek potasu 81. Wodorotlenek sodu 82. Wodorotlenek wapnia 250 g 83. Żelazo (metal- drut Ø1 mm) 50 g 84. Żelazo (metal- proszek) 100 g |
| 39 | Modele do budowy cząsteczek; | 1 zestaw | Zestaw dydaktyczny pozwala budować struktury chemiczne. Zestaw kulek (imitujących atomy) i łączników z tworzywa sztucznego. Skład: -węgiel 12 -siarka 13 -tlen 22 -azot 10 -fosfor 7 -metal duze 11 -metal małe 3 -fluor 8 -wodór 14 -łączenie duże 36 -łączenie małe 50 |
| 40 | Układ okresowy - plansza; | 1 szt. | Kolorowy układ okresowy pierwiastków chemicznych o wymiarach 175 cm x 100 cm, w postaci foliowanej planszy oprawionej w drążki i sznurek do zawieszenia na ścianie. Przedstawione na nim następujące informacje o pierwiastkach: symbol chemiczny, nazwa i liczba atomowa, stopień utleniania, masa atomowa, konfiguracja elektronowa, a także charakter tlenku, temperatura topnienia i wrzenia, wartość jonizacji oraz gęstość i elektroujemność. |
| 41 | Tabela rozpuszczalności – plansza; | 1 szt. | Tabela rozpuszczalności soli i wodorotlenków, w folii, oprawiona w rurki PVC z zawieszką.; wymiary: 70 x 100 cm |
| 42 | Dygestorium chemiczne – wersja wzbogacona; | 1 szt. | Dygestorium chemiczne – wersja wzbogacona; 1szt., Digestorium przeznaczony jest do realizacji podstawowych doświadczeń z przedmiotu fizyka-chemia w szkole podstawowej. Nauczyciel dokonuje prezentacji ćwiczenia przebywając z uczniami w pracowni. Uczniowie obserwują doświadczenie stojąc po przeciwnej stronie digestorium. Uczniowie widzą przez tylną szybę.  Dygestorium chemiczne **z** pełnym wyposażeniem,wyciąg elektryczny o wydajności 250m³ oraz rura odprowadzająca Ø 150 i długości 3m.  Wyposażenie komory manipulacyjnej: Oświetlenie wraz z gniazdem zasilającym 230 volt, Zlew polipropylenowy odporny na substancje chemiczne z odpływem, Bateria kpl z podłączeniem, Palnik gazowy z zaworem oraz nabojem.  Dolna komora wyposażona jest w dwuskrzydłowe drzwi, a w górnym panelu zamontowana jest instalacja 220V |
| 43 | Czasza grzejna | 1 szt. | Posiada automatyczną regulację temperatury, wyświetlacz cyfrowy oraz funkcję mieszania. Szybkie i równomierne nagrzewanie do wskazanej temperatury (max. do 450); poj.1000ml, pobór mocy 350W |
| 44 | Wskaźnik laserowy | 2 szt. | 4 w 1 metalowy długopis, rysik do PDA, wskaźnik laserowy oraz mini latarka  Moc: <1 mW  Zasięg lasera: do 200 m  Długość fali: 650 nm  Wymiary wskaźnika: 10x150 mm |
| 45 | Poziomica laserowa | 4 szt. | Mini poziomnica laserowa. Trzy libelle umożliwiają wyznaczenie poziomu, pionu oraz nachylenia 45°. W zestawie regulowany mini statyw. Długość fali lasera 650nm. Moc lasera ≤1mW |
| 46 | Zasilacz prądu stałego o możliwym poborze prądu 3A z zabezpieczeniem przeciw przeciążeniowym; | 1 szt. | Zasilacz prądu stałego z płynną regulacją napięcia wyjściowego. Wyposażony w diodę LED sygnalizującą pracę urządzenia oraz duże wyświetlacze ciekłokrystaliczne (16 mm) wskazujące wartość napięcia wyjściowego (V) oraz wartość prądu obciążenia (A). Z zabezpieczeniem przeciwzwarciowym i przeciwprzeciążeniowym.  Napięcie wejściowe: 115/230 V AC, 50-60 Hz (przełącznik zewnętrzny); zakres regulacji napięcia wyjściowego: 0-15 V; zakres regulacji prądu obciążenia: 0-3 A; zabezpieczenie prądowe: 3 A. Moc wyjściowa: 45 W. Wymiary: 9,5x16x22,5 cm; |
| 47 | Maszyna elektrostatyczna | 1 szt. | Maszyna elektrostatyczna umożliwiająca wytwarzanie napięcia elektrycznego oraz ładunków elektrycznych o różnych znakach (dodatnich i ujemnych), które oddzielnie gromadzone są w butelkach lejdejskich (dwa charakterystyczne pojemniki). Ma pas uruchomiany korbą, regulowaną długość iskry oraz dwa wysokonapięciowe kondensatory (butelki lejdejskie).  Wymiary: 30 x 21 x 38 cm. |
| 48 | Generator van de Graaffa | 1 szt. | Generator z główną elektrodą w kształcie aluminiowej czaszy. Układ przenoszący ładunek to pas transmisyjny wykonany z wytrzymałego neoprenu. Elektroda rozładowująca jest zaopatrzona w izolowany uchwyt i kabel połączeniowy. Przezroczysta obudowa. Napęd elektryczny. - maks. napięcie na głównej elektrodzie: 250 kV - napięcie wyjściowe 110 V - śr. głównej elektrody 20 cm - wym. elektrody rozładowującej: śr. 6 cm - wym. podstawy 20 x 28 cm - wys. 61cm |
| 49 | Suwmiarka analogowa | 4 szt. | Stosowana do pomiaru głębokości, szerokości i grubości większości kształtów. Zakres: od 1 do 30 cm. wym. 42 x 19,5 cm |
| 50 | Szkła optyczne | 1 zestaw | soczewka dwustronne wypukła (38 mm, szkło),soczewka dwustronne wklęsła (38 mm, akryl), 2 pryzmatów równobocznych (25 x 50 mm, akryl), soczewka (38 mm, szkło), 2 lustra kwadratowe (akryl), ekran biały (tworzywo), ekran bezbarwny (szkło), 5 filtrów (5 kolorów, celofan), zlewka miarowa PP, latarka (2 baterie w komplecie), świeca, drewniany stojak, 2 stojaczki (tworzywo), instrukcja metodyczna. |
| 51 | Zestaw odczynników do nauki biologii | 1 zestaw | Zawartość zestawu:  Bibuła filtracyjna jakościowa 5 arkuszy, 60x45 cm   Błękit metylenowy r-r 100 ml   Celuloza (wata bawełniano-wiskozowa) 100 g   Chlorek sodu 100 g   Drożdże suszone 8 g   Glukoza 50 g   Indofenol r-r 50 ml   Jodyna 20g   Kwas askorbinowy 25 g   Kwas azotowy 54% 100 ml   Kwas solny 35% 100 ml   Odczynnik Fehlinga r-r A 50 ml   Odczynnik Fehlinga r-r B 50 ml   Odczynnik Haynesa 50 ml   Olej roślinny 100 ml   Płyn Lugola 50 ml   Rzeżucha 30 g   Sacharoza 100 g   Siarczan miedzi 5-hyd. 50 g   Skrobia ziemniaczana 100 g   Sudan III roztwór 50 ml   Węglan wapnia (kreda syntetyczna) 100 g   Woda destylowana 1 litr   Woda utleniona 3% 100 g   Wodorotlenek sodu 100 g   Wodorotlenek wapnia 100 g |
| 52 | Program multimedialny do matematyki dla szkoły podstawowej (różne) | 2 szt. | 1. Program multimedialny kl.I-III zawiera ćwiczenia:  • w rozpoznawaniu kształtów,  • w rozpoznawaniu wielkości,  • w rozpoznawaniu kolorów,  • w określaniu czasu (zegar, kalendarz),  • orientacji w przestrzeni i schemacie ciała (pojęcia: nad, pod, obok, prawo, lewo, góra, dół),  • zabawy matematyczne.  2. Program multimedialny kl. klas IV–VIII  Zawartość programu:   1. System dziesiątkowy 2. Cechy podzielności 3. Druga i trzecia potęga liczby naturalnej 4. Liczby ujemne 5. Ułamki zwykłe 6. Dodawanie i odejmowanie ułamków zwykłych 7. Odejmowanie ułamków dziesiętnych 8. Oznaczenia literowe w wyrażeniach matematycznych 9. Równania z jedną niewiadomą 10. Proste prostopadłe i równoległe 11. Miara kąta 12. Rodzaje kątów 13. Kąty przyległe i kąty wierzchołkowe 14. Trójkąty równoboczne i równoramienne 15. Konstrukcja trójkąta 16. Suma miar kątów w trójkącie 17. Rodzaje czworokątów 18. Trapez 19. Własności czworokątów 20. Koło i okrąg 21. Bryły 22. Walec, stożek, kula 23. Prostopadłościan i sześcian 24. Siatki brył 25. Obwody i pola figur 26. Pole prostokąta i kwadratu 27. Pole równoległoboku, rombu i trapezu 28. Pole trójkąta 29. Pole powierzchni całkowitej sześcianu i prostopadłościanu 30. Objętość sześcianu i prostopadłościanu 31. Wielokrotność kąta 60° i 45° 32. Procenty 33. Metryczne jednostki długości 34. Skala 35. Droga, prędkość, czas 36. Gromadzenie i porządkowanie danych |
| 53 | Bryły obrotowe zestaw | 2 zestawy | W skład zestawu wchodzą:  -walec z zaznaczonymi przekątnymi i wysokością  -walec z płaszczyznami  -stożek z zaznaczonymi przekątnymi i i wysokością  -stożek z płaszczyznami  -kula z płaszczyznami i przekątnymi  -półkula do pisania flamastrami suchościeralnymi |
| 54 | Siatki brył i figur geometrycznych | 2 zestawy | Pakiet zawiera siatki brył:  • ostrosłupa prawidłowego czworokątnego,  • sześcianu,  • graniastosłupa prawidłowego trójkątnego,  • prostopadłościanu o podstawie prostokąta,  • prostopadłościanu o podstawie kwadratu,  • graniastosłupa o podstawie trapezu równoramiennego,  • graniastosłupa prawidłowego sześciokątnego,  • graniastosłupa o podstawie równoległoboku,  • czworościanu foremnego,  • ostrosłupa prawidłowego trójkątnego,  • ostrosłupa o podstawie trapezu równoramiennego,  • ostrosłupa prawidłowego sześciokątnego,  • ostrosłupa o podstawie rombu,  • graniastosłupa o podstawie trójkąta prostokątnego,  • graniastosłupa o podstawie trójkąta równoramiennego,  • ostrosłupa o podstawie trójkąta prostokątnego,  • ostrosłupa o podstawie trójkąta równoramiennego,  • ostrosłupa o podstawie prostokąta,  • siatki trzech ostrosłupów, które po złożeniu tworzą sześcian |
| 55 | Zestaw matematycznych gier dydaktycznych i logicznych | 4 szt. | Zestaw różnych gier logicznych i dydaktycznych do matematyki przeznaczonych dla klas szkoły podstawowej zawierający podstawowe działania matematyczne, dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie. |
| 56 | Tablica układ współrzędnych suchościeralna | 2 szt. | Rama aluminiowa anodowana, narożniki plastikowe. Do pisania markerami suchościeralnymi. Tablica z nadrukiem układu współrzędnych. Moduł kratki 5x5cm. W komplecie zestaw mocujący wraz z instrukcją, oraz półeczka na pisaki.  Rozmiar: 85x100cm |
| 57 | Zestawy przyrządów do mierzenia jednostek i objętości | 2 zestawy | Zestaw przyrządów do mierzenia/dokonywania pomiarów różnych wielkości: głębokościomierz, mikrometr, kątomierz, linijka, taśma miernicza, suwmiarka, przymiar do drutu, cylinder miarowy. Dodatkowo w zestawie znajdują się obiekty do mierzenia: kwadrat aluminiowy, drut aluminiowy, cylinder plastikowy, fiolka. |
| 58 | Zestaw miar do mierzenia odległości | 2 zestawy | W zakresie od 1 cm do 100 cm z uwzględnieniem zaznaczonych na skali decymetrów, miara sztywna - linijka  W zakresie od 1 cm do 200 cm miara metalowa rozwijana,  W zakresie od 1 cm do 20 metrów miara taśmowa giętka zwijana  W zakresie od 1 m do nieskończoności. Koło metryczne z sygnałem dźwiękowym |
| 59 | Przybory tablicowe | 2 zestawy | Na zestaw składa się: Cyrkiel, Trójkąt 60, Trójkąt 45, Kątomierz, Liniał tablicowy, Trójnóg cyrkla z gumkami |
| 60 | Kalkulator naukowy | 8 szt. | Kalkulator naukowy wyposażony w wyświetlacz o rozdzielczości 192 x 63. Zasilany za pomocą jednej baterii AAA. |
| 61 | Pakiet do rachunku prawdopodobieństwa; | 1 pakiet | W skład wchodzi:   * karty do gry - 1 talia 52 kart * kostki do gry 6-polowe z oczkami - 15 szt. * kulki czerwone - 3 szt. * kulki niebieskie - 3 szt. * pojemniki prostopadłościenne z tworzywa sztucznego, otwarte z zaokrąglonymi narożnikami, do wyrzucania kości - 4 szt. * pojemniki z tworzywa z zakrętką z rurką transparentną - 6 szt. * kulki białe dopasowane do rurek - min. 12 szt. * kulki czarne dopasowane do rurek - min. 12 szt.   Składany, wykonany z tworzywa sztucznego, z kołeczkami i tacą z rynienkami. |
| 62 | Szkieletowe modele ostrosłupów i graniastosłupów | 1 zestaw | W skład zestawu wchodzą:  - ostrosłup o podstawie trójkąta  - ostrosłup o podstawie kwadratu  - ostrosłup o podstawie sześciokąta  - graniastosłup o podstawie trójkąta  - graniastosłup o podstawie kwadratu  - graniastosłup o podstawie sześciokąta  Wysokość ok 18 cm. |
| 63 | Zakup do zajęć: LogopediaPRO-multimedialny gabinet logopedyczny (19 programów multimedialnych); | 1 zestaw | Seria 19 profesjonalnych logopedycznych programów multimedialnych wspierających profilaktykę, diagnozę oraz terapię większości zaburzeń mowy i języka występujących u dzieci w wieku wczesnoszkolnym.  Zestaw powinien składać się z:  -urządzenia Microsoft Surface PRO lub równoważnego.  -drukarki,  19 programów multimedialnych na pendrive:  - Szereg szumiący - moduł podstawowy  - Szereg syczący - moduł podstawowy  - Szereg ciszący - moduł podstawowy  - Szereg szumiący - moduł profesjonalny  - Szereg syczący - moduł profesjonalny  - Szereg ciszący - moduł profesjonalny  - Różnicowanie szeregów  - Głoska r - moduł podstawowy  - Głoski r, l - moduł profesjonalny  - Mowa bezdźwięczna  - Sfonem  - Echokorektor  - Trening logopedyczny  - Głoski tylnojęzykowe k, g, h  - Logo-gry  - Mówiące obrazki  - Zabawy słowem  - Obrazkowy słownik tematyczny  - Logorytmika  ponad 4000 interaktywnych ćwiczeń i 2000 kart pracy, profesjonalny mikrofon, przewodnik me- profesjonalny mikrofon,  - przewodnik metodyczny (szczegółowe opisy programów, propozycje scenariuszy zajęć oraz tekstów terapeutycznych),  - wsparcie techniczne, |
| 64 | Lupa | 8 szt. | Powiększenie: 2x 3x 4x.  • śr. lupy 10 cm  • dodatkowe powiększenia w szkiełku o śr. 2 cm  • dł. 19 cm |
| 65 | Lornetka | 8 szt. | Wymagania:  pole widzenia max 126 m/1000 m  powiększenie min. 10 x  dodatkowe akcesoria: pasek, pokrowiec |
| 66 | Mikroskop - wersja zasilania z sieci i/lub z baterii | 5 szt. | Parametry i wyposażenie mikroskopu:   * okular szerokopolowy WF10x ze * wskaźnikiem * długość tubusa: 13 cm * nachylenie okularu: 45° * głowica monokularowa obrotowa 360° * tarcza rewolwerowa trójgniazdowa * obiektywy achromatyczne:  4x,  10x,  S40x (amortyzowany) * powiększenia: 40x, 100x, 400x * blokada zabezpieczająca przed zgnieceniem preparatu * podświetlenie: LED * diafragma kołowa regulująca strumień światła * stolik 90 x 90 mm z łapkami sprężynkowymi * zasilanie: bateryjne (3 akumulatorki Ni-MH) DC 5,5V * dołączona zewnętrzna ładowarka 230V * min. 60 godzin pracy bezprzewodowej |
| 67 | Zestaw preparatów mikroskopowych – bezkręgowce | 2 zestawy | Zestawy preparatów mikroskopowych na szkiełkach o wym. 7,6 x 2,5 x 0,1 cm. Zestaw zawiera 5 preparatów. |
| 68 | Zestaw preparatów mikroskopowych- rośliny jadalne | 2 zestawy | Zestawy preparatów mikroskopowych na szkiełkach o wym. 7,6 x 2,5 x 0,1 cm. Zestaw zawiera 5 preparatów. |
| 69 | Zestaw preparatów mikroskopowych – tkanki ssaków | 2 zestawy | Zestawy preparatów mikroskopowych na szkiełkach o wym. 7,6 x 2,5 x 0,1 cm. Zestaw zawiera 5 preparatów. |
| 70 | Zestaw preparatów mikroskopowych - co żyje w kropli wody | 2 zestawy | Zestawy preparatów mikroskopowych na szkiełkach o wym. 7,6 x 2,5 x 0,1 cm. Zestaw zawiera 10 preparatów. |
| 71 | Zestaw preparatów mikroskopowych – tkanki człowieka zdrowe | 2 zestawy | Zestawy preparatów mikroskopowych na szkiełkach o wym. 7,6 x 2,5 x 0,1 cm.  Zestaw zawiera 20 preparatów |
| 72 | Zestaw preparatów mikroskopowych – tkanki człowieka chore | 2 zestawy | Zestawy preparatów mikroskopowych na szkiełkach o wym. 7,6 x 2,5 x 0,1 cm. Zestaw zawiera 10 preparatów. |
| 73 | Zestaw preparatów mikroskopowych – przyroda | 2 zestawy | Zestawy preparatów mikroskopowych na szkiełkach o wym. 7,6 x 2,5 x 0,1 cm. Zestaw zawiera 10 preparatów. |
| 74 | Taśma miernicza o długości 20-30 m | 8 szt. | Taśma o długości 20-30 metrów, wysuwana z okrągłej obudowy. |
| 75 | Stoper | 8 szt. | Elektroniczny stoper z dokładnością 1/100 sekundy, pokazuje datę, czas. |
| 76 | Termometr zaokienny rtęciowy | 1 szt. | Zakres: -40...+50 oC. |
| 77 | Waga elektroniczna od 600 gramów do 5 kg | 2 szt. | Waga elektroniczna do 5 kg, odpowiednia do dokładnych pomiarów.  • wyświetla odczyt w gramach lub uncjach  • funkcja zerowania  • dokładność w granicach +/- 1 gram |
| 78 | Waga szalkowa z tworzywa + odważniki | 4 szt. | Waga szalkowa wykonana z tworzywa. Dopuszczalne obciążenia 2000g. Zestaw odważników 1g-2010g |
| 79 | Kompas | 15 szt. | Kompas z kółeczkiem do przywieszenia, z zamykaną obudową z instrumentami celowniczymi. Komora kompasu z igłą magnetyczną wypełniona olejem mineralnym tłumiącym drgania • śr. 5 cm. |
| 80 | Deszczomierz | 1 szt. | Deszczomierz wykonany z miedzi. Zestaw składa się z podstawy w kształcie walca, leja, oraz cylindra miarowego. Wysokość całkowita do 32cm. |
| 81 | Barometr | 1 szt. | Barometr mechaniczny z termometrem • zakres pomiaru ciśnienia: od min. 960 hPa do co najmniej 1060 hPa • dokładność pomiaru: ok. +/- 5 hPa • dwie tarcze, o śr. 7 cm każda |
| 82 | Wiatromierz | 1 szt. | Przyrząd umożliwiający pomiar kierunku i prędkości wiatru. Zakres pomiaru - 0-30m/s |
| 83 | Higrometr | 1 szt. | Przyrząd mierzący dokładną wilgotności powietrza; materiał -tworzywo sztuczne; Zakres pomiarowy wilgotności powietrza wewnątrz0 do 100 % |
| 84 | Siłomierze - 6 sztuk | 2 zestawy | Zestaw zawiera 6 siłomierzy (dynamometry): Siłomierze: 2.5N, 5N, 10N, 20N, 30N, 50N |
| 85 | Miernik uniwersalny wielkości elektrycznych | 2 szt. | Rodzaj: cyfrowy  Pomiary: podstawowe napięcie stałe, prąd stały, oporność  Pomiary dodatkowe: temperatura, test diody.  Informacje dodatkowe: Cyfrowy wyświetlacz, ochrona przed przeciążeniem |
| 86 | Zestaw pałeczek do elektryzowania | 1 zestaw | Zestaw 4 różnych pałeczek do elektryzowania wykorzystywanych do doświadczeń, w tym do przenoszenia ładunków elektrycznych i porównywania własności elektrostatycznych. W zestawie następujące pałeczki (in. laski,pręty): ebonitowa, szklana, nylonowa, akrylowa. Długość każdej pałeczki: 30 cm. |
| 87 | Żarówki miniaturowe 3,5 V | 20 szt. | Żarówki miniaturowe 3,5 V |
| 88 | Przewodnik, izolator | 1 szt. | Zestaw przewodników i izolatorów, zawiera 7 różnych próbek materiałów, służących do badania poziomu ich przewodności. W jego skład wchodzą pręty: aluminiowy, stalowy, miedziany, drewniany, szklany, plastikowy, sznurek bawełniany. |
| 89 | Przewody z zakończeniami typu „krokodylek” | 1komplet | Komplet 10 przewodów ze złączami krokodylkowymi, każdy długości 50 cm. W komplecie 5 przewodów czerwonych i 5 przewodów czarnych |
| 90 | Silniczek elektryczny | 4 szt. | Silniczek prądu stałego umieszczony jest na podstawie z tworzywa sztucznego, wyposażonej w dwa gniazda bananowe do podłączania źródła zasilania. Może posłużyć jako element składowy przy budowie obwodów elektrycznych lub indywidualny moduł w doświadczeniach z elektrycznością. Oś silniczka dodatkowo posiada trójbarwną tarczę, ułatwiającą ocenę jego ruchu obrotowego. Do zasilania może posłużyć zarówno zasilacz prądu stałego, jak i bateria lub zestaw baterii połączonych szeregowo, o napięciu wyjściowym 4,5 V |
| 91 | Zestaw magnesów - 28 elementów | 1 zestaw | 28 elementów:  • sztabki magnetyczne  • krążki magnetyczne  • sztabki ferrytowe,  • krążki ferrytowe,  • podkowiaste magnesy ze stali chromowanej (z jarzmem),  • magnes podkowiasty  • kwadraty z folii magnetycznej,  • dwustronne kompasy  • czarne kompasy  • drążki magnetyczne chromowe,  • magnetyt. |
| 92 | Pudełko z opiłkami ferromagnetycznymi | 2 szt. | Plastikowy, zamknięty, przezroczysty pojemnik, zawierający drobne opiłki metalowe. W połączeniu z magnesem umożliwia wykonywanie ciekawych doświadczeń z dziedziny magnetyzmu. • śr. 7 cm |
| 93 | Zestaw soczewek | 2 zestawy | Zestaw 6 różnych soczewek szklanych, każda Ø 50 mm. Dołączony stojak. |
| 94 | Pryzmat (akrylowy lub szklany) | 2 szt. | Duży pryzmat akrylowy o kątach 60 stopni, wymiarach ścian równobocznych 25 mm i długości (wysokości) 100 mm |
| 95 | Zestaw optyczny – mieszanie barw (krążek Newtona) | 1 zestaw | Na zestaw składa się barwny plastikowy krążek o średnicy 23cm, zawierający parami 7 kolorów, żeliwny statyw o wysokości ok.29cm z przekładnią cierną: plastikowym kołem napędowym (ok.17cm średnicy) z korbą (6cm  długości) i stalowym kołem napędzanym o średnicy ok. 2,5cm. Całość na podstawie stojącej na czterech gumowych nóżkach. |
| 96 | Globus fizyczny | 8 szt. | Globus fizyczny o średnicy min. 32 cm, stopka i cięciwa wykonane z plastiku |
| 97 | Globus konturowy | 5 szt. | Na kuli globusa zostały naniesione kontury kontynentów oraz granice państw, bez nazw. Na powierzchni kuli można pisać za pomocą ścieralnych flamastrów. Średnica kuli: 250mm. Dodatkowe elementy: komplet ścieralnych flamastrów oraz gąbka |
| 98 | Polska – mapa ścienna, fizyczna | 1 szt. | Geograficzna mapa ścienna Polski w skali 1:700 000. Na mapie zaznaczono min.:  -granice państw, granice morskie, granice województw,  -ukształtowanie powierzchni,  -jeziora, rzeki, szczyty,  -parki narodowe z granicami,  -miasta, zabudowę. |
| 99 | Świat – mapa fizyczna | 1 szt. | Świat mapa fizyczna 1:30 000 000. Fizyczna mapa świata oddaje naturalny układ terenu w różnych strefach. Na mapie zaznaczono granice państw oraz najważniejsze miasta. konferencyjnej. Mapa dwustronnie laminowana folią. |
| 100 | Ochrona przyrody w Polsce – mapa | 1 szt. | Idealna do ćwiczeń dwustronna mapa. Jedna strona przedstawia aktualny stan ochrony przyrody w Polsce - rozmieszczenie obszarów chronionych (m.in. parków narodowych, parków krajobrazowych, rezerwatów przyrody) oraz podlegających ochronie obiektów przyrody nieożywionej. Na mapie zaznaczono występowanie gatunków roślin i zwierząt chronionych w Polsce oraz zastosowano nowy podział rezerwatów przyrody obowiązujący na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska. Na odwrocie taka sama mapa bez nazewnictwa.  • mapa laminowana, oprawiona w rurki plastikowe, zawieszka ze sznurka  • wym. 160 cm x 120 cm  • skala 1:650 000 |
| 101 | Mapa topograficzna okolic szkoły i regionu + plany | 20 szt. | mapy topograficzne w skalach 1:10000, 1:25000, 1:50000, 1:100000. |
| 102 | Modele: szkielet ryby, płaza, gada, ptaka, ssaka | 1 zestaw | Szkielety umieszczone na podstawie, osłona z pleksi.  Zawartość: 5 modeli szkieletów na podstawie  -Szkielet ryby,  -Szkielet jaszczurki,  -Szkielet żaby,  -Szkielet gołębia,  -Szkielet królika |
| 103 | Plansza rodzajów chmur | 1 szt. | Plansza dwustronnie foliowana z zawieszką. Wymiary: 70x100 cm |
| 104 | Przewodnik do rozpoznawania drzew | 8 szt. | Książka zawiera ponad 1300 barwnych zdjęć, 114 gatunków drzew i krzewów krajowych oraz zadomowionych. Łatwe i szybkie oznaczanie dzięki powiększonym zdjęciom poszczególnych organów roślin. Szczegółowy opis gatunków, uwzględniający cechy kwiatów, liści, pąków i korowiny. Charakterystyka środowisk, w których rosną, oprawa miękka |
| 105 | Przewodnik rośliny i zwierzęta | 8 szt. | Blisko 1000 gatunków zwierząt i roślin dziko występujących w naszej przyrodzie. Wszystkie gatunki przedstawione są na pięknych fotografiach przejrzyście ułożonych w grupy, oprawa miękka |
| 106 | Atlas pogoda i klimat | 5 szt. | Książka zawierająca odpowiedzi na kilkadziesiąt pytań dotyczących zjawisk klimatycznych i pogodowych wraz z ilustracjami. |
| 107 | Atlas ptaków w Polsce | 5 szt. | Atlas przedstawiający ponad 100 gatunków ptaków w Polsce, zawierający zwięzłe opisy i fotografie. Oprawa twarda. |
| 108 | Atlas owadów | 5 szt. | Atlas zawierający 250 gatunków, które można spotkać na terenie Polski. Zawierający opisy szczegółowe uzupełnione fotografiami. |
| 109 | Atlas minerałów, kamieni szlachetnych i skał | 2 szt. | Atlas zawierający ponad 700 minerałów, kamieni szlachetnych i skał, w tym rysunki kryształów, ponad 800 zdjęć wszystkich opisanych minerałów, kamieni szlachetnych i ozdobnych, skał oraz meteorytów |
| 110 | Atlas zwierząt chronionych w Polsce | 2 szt. | Atlas zawierający około 450 wybranych gatunków zwierząt chronionych w Polsce, |
| 111 | Atlas roślin chronionych w Polsce | 2 szt. | Atlas zawierający rośliny chronione w Polsce. Opis kilkudziesięciu wybranych gatunków, m.in. drzew, krzewów, roślin kwitnących, paproci, mchów czy porostów. |
| 112 | Przewodnik do rozpoznawania ptaków | 4 szt. | Album przedstawia ponad 100 gatunków ptaków, ukazuje podstawowe cechy wybranych polskich ptaków. |
| 113 | Przewodnik do rozpoznawania zwierząt | 5 szt. | Przewodnik do rozpoznawania zwierząt i roślin w formacie kieszonkowym. Zawiera ponad 500 barwnych zdjęć i mnóstwo wiadomości na temat roślin i zwierząt środowisk leśnych, łąkowych, polnych, terenów wilgotnych, wybrzeży i wysokich gór, oprawa miękka |
| 114 | Proste klucze do oznaczania roślin | 5 szt. | Klucz do oznaczania roślin naczyniowych- Dychotomiczne klucze do oznaczania paprotników oraz nago- i okrytonasiennych. Kilkaset podgatunków, odmian i form. Oprawa miękka, wersja językowa polska |
| 115 | Model skóry człowieka | 1 szt. | Trójwymiarowy model umieszczony na podstawce z tworzywa sztucznego. Model prezentuje 3 warstwy budowy skóry człowieka; przekrój przez włos oraz mięsień włosa, elementy strukturalne, takie jak gruczoły łojowe, naczynia krwionośne i elementy nerwowe oraz komórki tłuszczowe |
| 116 | Mapa ścienna płyt litosfery, mapa ścienna zjawisk wulkanicznych, mapa ścienna obszarów sejsmicznych | 1 szt. | Laminowana dwustronnie folią strukturalną, oprawiona w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym. |
| 117 | Okazy skał i minerałów oraz przykłady skamieniałości | 1 zestaw | Zestaw 50 skał i minerałów. Każdy oznaczony kodem, a całość umieszczona w drewnianej skrzyneczce. |
| 118 | Wskaźniki lub mierniki do badania odczynu PH gleby | 2 zestawy | To wysokiej jakości urządzenie mierzy cztery wartości: wilgotność gleby, odczynnik pH gleby, temperaturę gleby, nasłonecznienie. Miernik wyposażony jest w sondę długości oraz czytelny wyświetlacz LCD ułatwiający pomiar i odczyt. |
| 119 | Przenośny zestaw do badania wody | 1 zestaw | Zawartość zestawu:  Notatnik  Płyn Helliga  Strzykawka 5 ml  Strzykawka 10 ml  Bibuły osuszające  Lupa powiększająca  Probówka okrągłodenna  Stojak plastikowy do probówek  Łyżeczka do poboru próbek gleby  Płytka porcelanowa kwasomierza Helliga  Trzy łyżeczki do poboru odczynników sypkich  Trzy próbówki analityczne płaskodenne z korkami  Zalaminowane skale barwne do odczytywania wyników.  15 plastikowych buteleczek z mianowanymi roztworami wskaźników  Siateczka do usuwania zanieczyszczeń mechanicznych z pola poboru wody |
| 120 | Kwasomierz glebowy klasyczny | 4 szt. | Typu Helliga, w zestawie płytka ceramiczna do wykonywania pomiarów i buteleczka płynu Helliga o pojemności 40 ml, na buteleczce i płytce skala barwna z zakresem pH. |
| 121 | Apteczka z wyposażeniem | 1 szt. | W zestawie:  2 szt. Opaska elastyczna 4m x 6cm  2 szt. Opaska elastyczna 4m x 8cm  1 szt. Kompres zimny  2 szt. Kompres na oko  3 szt. Kompres 10 x 10cm (pak po 2 szt.)  1 kpl. Plaster 10 x 6 cm (8szt.)  1 kpl. Zestaw plastrów (20szt.)  1 szt. Przylepiec 5m x 2,5 cm  1 szt. Chusta opatrunkowa 60 x 80cm  2 szt. Chusta trójkątna  1 kpl. Chusta z fliseliny (5 szt.)  1 szt. Koc ratunkowy 160 x 210 cm  1 szt. Nożyczki 19 cm  1 szt. Opatrunek indywidualny G  3 szt. Opatrunek indywidualny M  1 szt. Opatrunek indywidualny K  4 szt. Rękawice winylowe  2 szt. Worek foliowy 30x40 cm  6 szt. Chusteczka dezynfekująca  1 szt. Ustnik do sztucznego oddychania  1 szt. Instrukcja udzielania pierwszej pomocy wraz z wykazem telefonów alarmowych |
| 122 | Ciśnieniomierz | 1 szt. | Ciśnieniomierz automatyczny z możliwością wykonania pomiaru na ramieniu, wyświetlacz cyfrowy pokazujący czytelne wyniki, pamięć 2 x 60 ostatnich wyników, uniwersalny mankiet na ramię od 22 cm do 33 cm obwodu, o zakresie pomiarowym ciśnienia od 0 do 299 mm Hg, tętna od 40 do 200 uderzeń/minutę, zasilanie 4 baterie AA 1,5 V |
| 123 | Model serca | 1 szt. | Model zamontowany na podstawie posiada zdejmowaną część przednią, ukazującą budowę wewnętrzną serca. Wielkość zbliżona do naturalnej. Model wykonany z tworzywa sztucznego |
| 124 | Palnik gazowy | 2 szt. | Palnik na propan-butan, zawór iglicowy, temperaturze płomienia ok. 1100°C; śr. króćca 9 mm |
| 125 | Palnik spirytusowy | 2 szt. | Palnik szklany spirytusowy z kołpakiem polipropylenowym, pojemność min. 150 ml |
| 126 | Statyw z wyposażeniem | 2 szt. | W skład zestawu wchodzą: Podstawa statywu 20 x 15 cm; Pręt stalowy długość ok 60 cm; Łącznik elementów x 2; Łapa uniwersalna dwupalczasta  1 szt.; Łapa trójpalczata z łęcznikiem 1 szt.; Łapa uniwersalna z łęcznikiem 1szt.; Pierścień otwarty Ø 95 1 szt.; Pierścień otwarty Ø 50 2 szt. |
| 127 | Zestaw szkła laboratoryjnego (probówki, zlewki, pipety, bagietki, szkiełka labor., cylindry itp) | 1 zestaw | Na zestaw składają się:  -probówki – 9zestawów  -zlewki – 20szt.  -pipety – 4zestawy.  -bagietki – 20szt.  -szkiełko laboratoryjne podstawowe – 4komplety.  -Szkiełko laboratoryjne nakrywkowe – 4komplety.  -szalki – 20szt.  -cylindry – 10szt. |
| 128 | Gaśnica proszkowa | 1 szt. | Do gaszenia pożarów z grup ABC (ciał stałych, cieczy, gazów), stałociśnieniowa, średnica zbiornika min.90mm |
| 129 | Zestaw odczynników/substancji chemicznych(metale, niemetale, tlenki, wodorotlenki, kwasy, sole, alkohole, cukry) | 1 zestaw | Na zestaw składają się:  1. Alkohol etylowy 2. Alkohol propylowy 3. Alkohol trójwodorotlenowy (gliceryna, glicerol, propanotriol) 100 ml 4. Amoniak 5. Azotan(V)amonu 6. Azotan(V)potasu 7. Azotan(V)sodu 8. Azotan(V)srebra 10 g 9. Benzyna ekstrakcyjna 10. Bibuła filtracyjna jakościowa średniosącząca 11. Błękit tymolowy 12. Brąz (stop- blaszka grubość 0,2 mm) 13. Butan 14. Chlorek miedzi(II) 15. Chlorek potasu 100 g 16. Chlorek sodu 250 g  17. Chlorek wapnia 100 g 18. Chlorek żelaza(III) l 19. Cyna (metal-granulki) 50 g 20. Cynk (metal-drut Ø 2 mm) 50 g 21. Dwuchromian(VI)potasu 50 g 22. Fenoloftaleina 23. Fosfor czerwony 25 g 24. Glin (metal- drut Ø 2 mm) 50 g 25. Glin (metal-blaszka) 100 cm2 26. Glin (metal-pył) 25 g 27. Jodyna 28. Krzemian sodu (szkło wodne) 100 ml 29. Kwas aminooctowy (glicyna) 50 g 30. Kwas azotowy(V) 31. Kwas chlorowodorowy 32. Kwas cytrynowy 50 g 33. Kwas fosforowy 34. Kwas mlekowy 35. Kwas mrówkowy 36. Kwas octowy 37. Kwas oleinowy (oleina) 100 ml 38. Kwas siarkowy 39. Kwas stearynowy (stearyna) 50 g 40. Magnez (metal-wiórki) 50 g 41. Magnez (metal-wstążki) 50 g 42. Manganian(VII) potasu 43. Miedź 44. Miedź 45. Mosiądz 46. Nadtlenek wodoru ok.30% (woda utleniona, perhydrol) 100 ml 47. Octan etylu 100 ml 48. Octan ołowiu(II) 25 g 49. Octan sodu bezwodny 50 g 50. Ołów 51. Oranż metylowy (wskaźnik) 5g 52. Parafina rafinowana (granulki) 50 g 53. Paski lakmusowe obojętne 54. Paski wskaźnikowe uniwersalne 55. Ropa naftowa (minerał) 250 ml 56. Sacharoza 57. Sączki jakościowe 58. Siarczan(VI)magnezu 59. Siarczan(VI)miedzi(II) 60. Siarczan(VI)sodu 61. Siarczan(VI)wapnia 62. Siarczan(VI)wapnia 2hydrat 63. Siarka 250 g 64. Skrobia ziemniaczana 100 g 65. Sód 66. Stop Wooda 67. Świeczki miniaturowe 20 szt. 68. Tlenek magnezu 50 g 69. Tlenek miedzi(II) 50 g 70. Tlenek ołowiu(II) (glejta) 50 g 71. Tlenek żelaza(III) 50 g 72. Węgiel brunatny 73. Węgiel drzewny 74. Węglan potasu bezwodny 100 g 75. Węglan sodu bezwodny 76. Węglan sodu kwaśny(wodorowęglan sodu) 100 g 77. Węglan wapnia 78. Węglan wapnia 79. Węglik wapnia (karbid ) 200 g 80. Wodorotlenek potasu 81. Wodorotlenek sodu 82. Wodorotlenek wapnia 250 g 83. Żelazo (metal- drut Ø1 mm) 50 g 84. Żelazo (metal- proszek) 100 g |
| 130 | Modele do budowy cząsteczek | 1 zestaw | Zestaw dydaktyczny pozwala budować struktury chemiczne. Zestaw kulek (imitujących atomy) i łączników z tworzywa sztucznego. Skład: -węgiel 12 -siarka 13 -tlen 22 -azot 10 -fosfor 7 -metal duze 11 -metal małe 3 -fluor 8 -wodór 14 -łączenie duże 36 -łączenie małe 50 |
| 131 | Układ okresowy - plansza | 1 szt. | Kolorowy układ okresowy pierwiastków chemicznych o wymiarach 175 cm x 100 cm, w postaci foliowanej planszy oprawionej w drążki i sznurek do zawieszenia na ścianie. Przedstawione na nim następujące informacje o pierwiastkach: symbol chemiczny, nazwa i liczba atomowa, stopień utleniania, masa atomowa, konfiguracja elektronowa, a także charakter tlenku, temperatura topnienia i wrzenia, wartość jonizacji oraz gęstość i elektroujemność. |
| 132 | Tabela rozpuszczalności – plansza | 1 szt. | Tabela rozpuszczalności soli i wodorotlenków, w folii, oprawiona w rurki PVC z zawieszką.; wymiary: 70 x 100 cm |
| 133 | Wskaźnik laserowy | 2 szt. | 4 w 1 metalowy długopis, rysik do PDA, wskaźnik laserowy oraz mini latarka  Moc: <1 mW  Zasięg lasera: do 200 m  Długość fali: 650 nm  Wymiary wskaźnika: 10x150 mm |
| 134 | Poziomica laserowa | 2 szt. | Mini poziomnica laserowa. Trzy libelle umożliwiają wyznaczenie poziomu, pionu oraz nachylenia 45°. W zestawie regulowany mini statyw. Długość fali lasera 650nm. Moc lasera ≤1mW |
| 135 | Zasilacz prądu stałego o możliwym poborze prądu 3A z zabezpieczeniem przeciw przeciążeniowym | 1 szt. | Zasilacz prądu stałego z płynną regulacją napięcia wyjściowego. Wyposażony w diodę LED sygnalizującą pracę urządzenia oraz duże wyświetlacze ciekłokrystaliczne (16 mm) wskazujące wartość napięcia wyjściowego (V) oraz wartość prądu obciążenia (A). Z zabezpieczeniem przeciwzwarciowym i przeciwprzeciążeniowym.  Napięcie wejściowe: 115/230 V AC, 50-60 Hz (przełącznik zewnętrzny); zakres regulacji napięcia wyjściowego: 0-15 V; zakres regulacji prądu obciążenia: 0-3 A; zabezpieczenie prądowe: 3 A. Moc wyjściowa: 45 W. Wymiary: 9,5x16x22,5 cm; |
| 136 | Maszyna elektrostatyczna | 1 szt. | Maszyna elektrostatyczna umożliwiająca wytwarzanie napięcia elektrycznego oraz ładunków elektrycznych o różnych znakach (dodatnich i ujemnych), które oddzielnie gromadzone są w butelkach lejdejskich (dwa charakterystyczne pojemniki). Ma pas uruchomiany korbą, regulowaną długość iskry oraz dwa wysokonapięciowe kondensatory (butelki lejdejskie).  Wymiary: 30 x 21 x 38 cm. |
| 137 | Program multimedialny: Matematyka 2 dla szkoły podstawowej lub równoważny | 8 szt. | Multimedialny program edukacyjny zawiera przykłady i zadania pozwalające na samodzielne ćwiczenie i sprawdzenie umiejętności matematycznych z algebry dla klas 1-3 na poziomie gimnazjum. Matematyka 2 (Algebra) oferuje ćwiczenia interaktywne obejmujące wyrażenia algebraiczne – np.: wartości wielomianów i ułamków, potęgowanie iloczynów i różnice drugich potęg, rozwiązywanie prostych i złożonych równań z niewiadomą w mianowniku, obliczenia z procentami itp. Podczas rozwiązywania zadań użytkownik programu ma do dyspozycji kalkulator oraz miejsce na wykonywanie obliczeń. |
| 138 | Program multimedialny: Geometria obliczenia i pomiary lub równoważny | 8 szt. | Multimedialny program edukacyjny zawierający przykłady i zadania pozwalające na samodzielne ćwiczeniei sprawdzenie wiadomości w zakresie figur i brył geometrycznych, przeznaczony dla klas 4-8 szkoły podstawowej. Program obejmuje zadania z geometrii i orientacji przestrzennej. Wykonując ćwiczenia interaktywne, wymagające obliczeń, dzieci mają dostęp do przyborów np. kalkulatora, miarki do określania długości, kątomierza czy kartki w kratkę na obliczenia pomocnicze. |
| 139 | Program multimedialny: Geometria – zadania konstrukcyjne; lub równoważny | 8 szt. | Multimedialny program edukacyjny zawierający zadania konstrukcyjne pozwalające na samodzielne ćwiczenia i sprawdzenie wiadomości w zakresie konstrukcji podstawowych figur geometrycznych. Przeznaczony dla dzieci z klas 6-8 szkoły podstawowej |
| 140 | Fiszki mówiące - pierwiastkowanie | 5 szt. | 50 dwustronnych kart (100 zadań); wymiary 13 x 19 cm; pudełeczko z tworzywa |
| 141 | Zestaw matematycznych gier dydaktycznych i logicznych | 2 zestawy | Zestaw różnych gier logicznych i dydaktycznych do matematyki przeznaczonych dla klas szkoły podstawowej zawierający podstawowe działania matematyczne, dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie. |
| 142 | Bryły obrotowe zestaw | 2 zestawy | W skład zestawu wchodzą:  -walec z zaznaczonymi przekątnymi i wysokością  -walec z płaszczyznami  -stożek z zaznaczonymi przekątnymi i i wysokością  -stożek z płaszczyznami  -kula z płaszczyznami i przekątnymi  -półkula do pisania flamastrami suchościeralnymi |
| 143 | Siatki brył i figur geometrycznych | 2 zestawy | Pakiet zawiera siatki brył:  • ostrosłupa prawidłowego czworokątnego,  • sześcianu,  • graniastosłupa prawidłowego trójkątnego,  • prostopadłościanu o podstawie prostokąta,  • prostopadłościanu o podstawie kwadratu,  • graniastosłupa o podstawie trapezu równoramiennego,  • graniastosłupa prawidłowego sześciokątnego,  • graniastosłupa o podstawie równoległoboku,  • czworościanu foremnego,  • ostrosłupa prawidłowego trójkątnego,  • ostrosłupa o podstawie trapezu równoramiennego,  • ostrosłupa prawidłowego sześciokątnego,  • ostrosłupa o podstawie rombu,  • graniastosłupa o podstawie trójkąta prostokątnego,  • graniastosłupa o podstawie trójkąta równoramiennego,  • ostrosłupa o podstawie trójkąta prostokątnego,  • ostrosłupa o podstawie trójkąta równoramiennego,  • ostrosłupa o podstawie prostokąta,  • siatki trzech ostrosłupów, które po złożeniu tworzą sześcian |
| 144 | Tablica układ współrzędnych suchościeralna | 2 szt. | Rama aluminiowa anodowana, narożniki plastikowe. Do pisania markerami suchościeralnymi. Tablica z nadrukiem układu współrzędnych. Moduł kratki 5x5cm. W komplecie zestaw mocujący wraz z instrukcją, oraz półeczka na pisaki.  Rozmiar: 85x100cm |
| 145 | Zestawy tablicowe/plansze dydaktyczne | 1 szt. | Zestaw zawiera:  - Plansza oprawiona w półwałki drewniane – funkcja liniowa,  - Bryły obrotowe. Plansza jednostronna, laminowana, oprawiona w listwy metalowe. Wymiary 70x100cm |
| 146 | Zestawy przyrządów do mierzenia jednostek i objętości | 2 zestawy | Zestaw przyrządów do mierzenia/dokonywania pomiarów różnych wielkości: głębokościomierz, mikrometr, kątomierz, linijka, taśma miernicza, suwmiarka, przymiar do drutu, cylinder miarowy. Dodatkowo w zestawie znajdują się obiekty do mierzenia: kwadrat aluminiowy, drut aluminiowy, cylinder plastikowy, fiolka |
| 147 | Zestaw miar do mierzenia odległości | 2 zestawy | W zakresie od 1 cm do 100 cm z uwzględnieniem zaznaczonych na skali decymetrów, miara sztywna - linijka  W zakresie od 1 cm do 200 cm miara metalowa rozwijana,  W zakresie od 1 cm do 20 metrów miara taśmowa giętka zwijana  W zakresie od 1 m do nieskończoności. Koło metryczne z sygnałem dźwiękowym |
| 148 | Przybory tablicowe | 2 zestawy | Na zestaw składa się: Cyrkiel, Trójkąt 60, Trójkąt 45, Kątomierz, Liniał tablicowy, Trójnóg cyrkla z gumkami |
| 149 | Matematyka. Zbiór zadań konkursowych dla klas 7–8. Część 1 | 1 szt. | Matematyka. Zbiór zadań konkursowych dla klas 7–8. Część 1 |
| 150 | Zbiór zadań; koło matematyczne lub równoważne | 1 szt. | Zbiór zadań; koło matematyczne lub równoważne |
| 151 | Teleskop | 1 szt. | Refraktor. Średnica soczewki obiektywowej: 60 mm. Ogniskowa: 700 mm, maksymalne powiększenie. |
| 152 | Elektroskop | 2 szt. | Elektroskop w kształcie kwadratu umieszczony na stopce, obudowa – ścianka boczna metalowa, z przodu i z tyłu szklane przeźroczyste szybki. Wewnątrz obudowy na odizolowanym metalowym pręcie zawieszona obrotowa wskazówka. Minimalna wysokość: 27 cm. |
| 153 | Igła magnetyczna | 8 szt. | Igła magnetyczna zawieszona na podstawie ze wspornikiem, poruszająca się swobodnie wokół osi, z jedną połową w kolorze czerwonym. |
| 154 | Czerpak do pobierania próbek wody | 1 szt. | Zlewka polietylenowa (poj. 1000 ml) pełniąca rolę czerpaka z zaciskiem o i regulowanym kącie. Do mocowania na drążku teleskopowym. |
| 155 | Czasza grzejna | 1 szt. | Posiada automatyczną regulację temperatury, wyświetlacz cyfrowy oraz funkcję mieszania. Szybkie i równomierne nagrzewanie do wskazanej temperatury (max. do 450); poj.1000ml, pobór mocy 350W |
| 156 | Generator van de Graaffa | 1 szt. | Generator z główną elektrodą w kształcie aluminiowej czaszy. Układ przenoszący ładunek to pas transmisyjny wykonany z wytrzymałego neoprenu. Elektroda rozładowująca jest zaopatrzona w izolowany uchwyt i kabel połączeniowy. Przezroczysta obudowa. Napęd elektryczny. - maks. napięcie na głównej elektrodzie: 250 kV - napięcie wyjściowe 110 V - śr. głównej elektrody 20 cm - wym. elektrody rozładowującej: śr. 6 cm - wym. podstawy 20 x 28 cm - wys. 61cm |
| 157 | Dygestorium chemiczne – wersja wzbogacona | 1 szt. | Dygestorium chemiczne – wersja wzbogacona; 1szt., Digestorium przeznaczony jest do realizacji podstawowych doświadczeń z przedmiotu fizyka-chemia w szkole podstawowej. Nauczyciel dokonuje prezentacji ćwiczenia przebywając z uczniami w pracowni. Uczniowie obserwują doświadczenie stojąc po przeciwnej stronie digestorium. Uczniowie widzą przez tylną szybę.  Dygestorium chemiczne **z** pełnym wyposażeniem,wyciąg elektryczny o wydajności 250m³ oraz rura odprowadzająca Ø 150 i długości 3m.  Wyposażenie komory manipulacyjnej: Oświetlenie wraz z gniazdem zasilającym 230 volt, Zlew polipropylenowy odporny na substancje chemiczne z odpływem, Bateria kpl z podłączeniem, Palnik gazowy z zaworem oraz nabojem.  Dolna komora wyposażona jest w dwuskrzydłowe drzwi, a w górnym panelu zamontowana jest instalacja 220V |
| 158 | Oporniki | 2 zestawy | Zestaw przeznaczony jest do ćwiczeń na lekcjach fizyki i elektrotechniki. Oporniki demonstracyjne: 10, 50, 100, 500, 1000, 1500 Ohm |
| 159 | Czajnik elektryczny | 2 szt. | Pojemność: 1,7 litra  Element grzejny: płaska grzałka płytowa  Moc 2200 W |

**Warunki/miejsce dostawy:**

**Pozycje od 1 do 63 należy dostarczyć do:**

Szkoła Podstawowa w Jerzmanowej im. Jana Pawła II, ul. Głogowska 19, 67-222 Jerzmanowa

**Pozycje od 64 do 159 należy dostarczyć do:**

Szkoła Podstawowa im. Henryka Sienkiewicza w Jaczowie – budynek w Jerzmanowej, ul. Głogowska 19a, 67-222 Jerzmanowa