**SPECYFIKACJA ZAMÓWIENIA**

***Dostawa pomocy dydaktycznych do: fizyki, chemii, biologii, geografii, matematyki, języka angielskiego, języka niemieckiego, historii dla uczniów ze Szkoły Podstawowej nr 4   
w Goleniowie***

**FIZYKA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa przyrządu** | **Ilość sztuk** | **Opis** |
|  | [Zestaw do ćwiczeń uczniowskich z elektrostatyki](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/pl/p/Zestaw-do-cwiczen-uczniowskich-z-elektrostatyki/1030) | 1 | Skład zestawu:   * 2 elektrometry w puszce; * statyw izolacyjny; * płyta izolacyjna; * płyta przewodząca; * kondensator kulisty i stożkowy; * kulki próbne; * wahadło elektryczne; * elektrofor; * komplet lasek do elektryzowania. |
|  | [Elektryczność - obwody elektryczne - zestaw szkolny](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/pl/p/Elektrycznosc-obwody-elektryczne-zestaw-szkolny/4040) | 5 | Skład zestawu:  Amperomierz (0~0,5~1)A – 1 szt.  Woltomierz (0~1,5~3)V – 1 szt.  Wyłącznik – 3 szt.  Rezystor 5Ω/2W – 1 szt.  Rezystor 10Ω/2W – 1 szt.  Przekaźnik elektromagnetyczny. – 1 szt.  Opornica suwakowa – 1 szt.  Model silnika elektrycznego. – 1 szt.  Podstawka pod żarówkę – 2 szt.  Igła magnet. na podstawie – 1 szt.  Magnes sztabkowy – 2 szt.  Magnes podkowiasty – 1 szt.  Opiłki żelazne – 1 szt.  Żarówka – 2 szt.  Kasetka na baterie 1,5V AA – 1 szt.  Komplet. przewodów – 1 kpl. |
|  | [Elektrostatyka – podstawowy zestaw do elektrostatyki](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/pl/p/Elektrostatyka-podstawowy-zestaw-do-elektrostatyki/3724) | 5 | 5 lasek (szklaną, pleksi, ½ szkło-1/2 pleksi, ½ mosiądz-1/2 pleksi oraz bakelitową) wahadło elektryczne, podstawkę obrotową do lasek, 10 igiełek magnetycznych na podstawkach, jedwab oraz futro. Zestaw przeznaczony zarówno do demonstracji jak i ćwiczeń w grupach. |
|  | [Zestaw do optyki geometrycznej z laserem](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/zestaw-do-optyki) | 5 | Zestaw zawiera laser (każda wiązka dostępna w dwóch kolorach - biały lub czerwony) oraz szereg soczewek i pryzmatów przy pomocy których można zademonstrować: załamanie i odbicie światła za pomocą różnych kształtów pryzmatów i soczewek, rozszczepianie światła w kolorach tęczy, jak również wewnętrzne odbicie stosowane w kablach światłowodowych, oraz korygowanie długo - i krótkowzroczności za pomocą odpowiednich soczewek. |
|  | Zestaw do doświadczeń z optyki geometrycznej | 1 | W skład zestawu wchodzą:   * pięciowiązkowy laser * element do całkowitego wewnętrznego odbicia * zwierciadło płasko-wypukło-wklęsłe * płytka równoległościenna * pryzmaty (prostokątny, trapezowy) * soczewki (płasko- i dwuwypukłą, dwuwklęsłą) |
| 6. | [Elektroskop](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/pl/p/Elektroskop/1056) | 5 |  |
| 7. | [PŁYNY I GAZY - zestaw demonstracyjny](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/pl/p/PLYNY-I-GAZY-zestaw-demonstracyjny/1152) | 1 | W jego skład wchodzą m.in. - manometr wodny otwarty - model baroskopu cieczowego - paradoks hydrostatyczny  - przyrząd do demonstracji prawa Clapeyrona - przyrząd do prawa Pascala - naczynia połączone różnych kształtów - cylinder do doświadczeń z prawem Pascala - model prasy hydraulicznej - nurek Kartezjusza - przyrząd do demonstracji prawa Archimedesa - zestaw ciężarków o jednakowej masie - naczynie przelewowe |
| 8. | [Zestaw demonstracyjny do badania sił](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/pl/p/Zestaw-demonstracyjny-do-badania-sil/1071) | 1 | Składa się z tarczy o nieregularnym kształcie z otworkami, odważniki, uchwyty magnetyczne do mocowania na tablicy metalowej. |
| 9. | [Elektromagnes zestaw](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/pl/p/Elektromagnes-zestaw/3711) | 1 |  |
| 10. | [Magnesy sztabkowe, HYPERLINK "https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/pl/p/Magnesy-sztabkowe%2C-kpl.-2-w-plastiku/3647"kplHYPERLINK "https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/pl/p/Magnesy-sztabkowe%2C-kpl.-2-w-plastiku/3647". 2 w plastiku](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/pl/p/Magnesy-sztabkowe%2C-kpl.-2-w-plastiku/3647) | 5 |  |
| 11. | [Igła Oersteda](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/pl/p/Igla-Oersteda/1086) | 5 | Wskazuje oddziaływanie pola magnetycznego wytwarzanego przez prąd płynący w przewodniku na igłę magnetyczną. |
| 12. | [Igły magnetyczne na podstawce z tworzywa 2 szt.](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/pl/p/Igly-magnetyczne-na-podstawce-z-tworzywa-2-szt./2650) | 3 |  |
| 13. | [Kondensator – Butelka Lejdejska](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/pl/p/Kondensator-Butelki-Lejdejskie/3786) | 1 |  |
| 14. | [Przyrząd do oddziaływania przewodników z prądem](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/pl/p/Przyrzad-do-oddzialywania-przewodnikow-z-pradem/907) | 1 |  |
| 15. | [Analogowy miernik demonstracyjny](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/pl/p/Analogowy-miernik-demonstracyjny/1373) | 1 | Z wymiennymi modułami i skal, które umożliwiają jego prace zarówno, jako woltomierz, amperomierz jak i galwanometr. |
| 16. | [Cewki indukcyjne](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/pl/p/Cewki-indukcyjne/904) | 1 |  |
| 17. | [Konwersja energii - energia odnawialna - słoneczna](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/pl/p/Konwersja-energii-energia-odnawialna-sloneczna/3777) | 1 | Zestaw zawiera:   * baterię słoneczną 2V / 110mA z regulacją kąta nachylenia * silniczek z wiatraczkiem, buzzer (brzęczyk), diodę LED * kasetkę na baterie (2x1,5V typ. AAA) * generator ręczny prądu DC * przewody bananowe |
| 18. | [Zestaw do ćwiczeń akustyki - akustyka](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/pl/p/Zestaw-do-cwiczen-akustyki-akustyka/2996) | 1 | Skład zestawu:   * para kamertonów rezonansowych z młoteczkiem – 1 kpl. * sonometr (trichord) – 1 szt. * zestaw sprężyn o różnym współczynniku sprężystości * sprężyna do demonstracji fali podłużnej * sprężyna do demonstracji fali poprzecznej * zestaw 10 odważników50 g * statyw z podziałką * miara zwijana * stoper   Wymiary: 740 x 400 x120 mm |
| 19. | [Siłomierz demonstracyjny 1000g / 10N - dynamometr](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/pl/p/Silomierz-demonstracyjny-1000g-10N-dynamometr/3523) | 1 |  |
| 20. | [Wahadło Newtona Duże](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/pl/p/Wahadlo-Newtona-Duze/3768) | 1 |  |
| 21. | Zestaw klocków do badania siły tarcia | 5 |  |
| 22. | [Zestaw ciężarków o jednakowej objętości](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/pl/p/Zestaw-ciezarkow-o-jednakowej-objetosci/4043) | 2 |  |
| 23. | [Obciążniki - ciężarki z haczykami](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/pl/p/Obciazniki-ciezarki-z-haczykami/1375) | 5 |  |
| 24. | [Zestaw do wykazywania wolnych HYPERLINK "https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/pl/p/Zestaw-do-wykazywania-wolnych-przestrzeni-miedzy-czasteczkami/1101"przestrzeni między cząsteczkami](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/pl/p/Zestaw-do-wykazywania-wolnych-przestrzeni-miedzy-czasteczkami/1101) | 5 |  |
| 27. | [Dziesięć sześcianów do wyznaczania gęstości różnych materiałów](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/pl/p/Dziesiec-szescianow-do-wyznaczania-gestosci-roznych-materialow/2625) | 2 |  |
| 28. | [Kula wodna do pokazu prawa Pascala, metalowa](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/pl/p/Kula-wodna-do-pokazu-prawa-Pascala%2C-metalowa/2641) | 1 |  |
| 29. | [Niskooporowy wózek do doświadczeń z mechaniki](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/niskooporowy-wozek-do-doswiadczen-z-mechaniki) | 5 |  |
| 30. | [Pojazd odrzutowy z napędem elektrycznym](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/pojazd-odrzutowy-z-napedem-elektrycznym) | 1 |  |
| 31. | [Zestaw 3 bloczków ze statywami](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/zestaw-3-bloczkow-ze-statywami) | 5 |  |
| 32. | [Statyw demonstracyjny](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/pl/p/Statyw-demonstracyjny/4036) | 3 |  |
| 33. | [Zestaw 20 plansz dydaktycznych - fizyka dla gimnazjum](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/fizyka-dla-gimnazjum-plansze-dydaktyczne) | 1 | * Mierzenie długości, pola powierzchni, objętości. * Wypadkowa sił działających pod kątem. * Siły równoległe, równowaga sił. * Środek ciężkości. * I i II zasada dynamiki Newtona. * Ruch jednostajny. * Dźwignie. * Równia pochyła. * Kołowrót. * Bloki. * Praca i jej jednostki. * Energia mechaniczna. * Siła wyporu, prawo Archimedesa. * Ładunek elementarny, natężenie prądu. * Prawo Ohma. * Praca i moc prądu elektrycznego. * Pole magnetyczne prądu * Odbicie i załamanie światła. |
| 34. | [Komplet przewodników do demonstracji pola magnetycznego](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/pl/p/Komplet-przewodnikow-do-demonstracji-pola-magnetycznego/1048) | 1 | Skład kompletu: przewodnik prosty, przewodnik kołowy, zwojnica. |
| 35. | [Demonstrator pola magnetycznego](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/pl/p/Demonstrator-pola-magnetycznego/1234) | 1 | Zestaw składa się z 4 plastikowych płyt o wymiarach 153 x 77 x 6 mm zawierających w sumie 376 szt. 8 mm igieł. Mogą one być zestawiane w różnych kombinacjach. Płyty są przeźroczyste, co umożliwia prezentację doświadczeń przy użyciu projektora. |
| 36. | [Zestaw do demonstracji sił pola elektrostatycznego](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/pl/p/Zestaw-do-demonstracji-sil-pola-elektrostatycznego/980) | 1 |  |
| 37. | Bateria pierwotna – zestaw doświadczalny | 1 |  |
| 38. | [Galwanometr szkolny](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/galwanometr-szkolny) | 5 |  |
| 39. | [Induktor HYPERLINK "https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/induktor-ruhmkorffa-induction-coil-Funkeninduktor"Ruhmkorffa](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/induktor-ruhmkorffa-induction-coil-Funkeninduktor) | 1 | Napięcie zasilania (stałe) - 6-8 V Pobór prądu - 0,15-1,5 A  Wymiary - 400 x 210 x 200 mm Ciężar - 3 kg |
| 40. | [Zasilacz regulowany 12V/3A (AC/DC) 3616.00](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/pl/p/Zasilacz-regulowany-12V3A-ACDC-3616.00/3952) | 1 | Napięcie wyjściowe: 0-12V (stabilizowane, płynna regulacja)  Prąd wyjściowy (max.): 3A Tętnienia i szumy (max ): 100mV Napięcie wyjściowe: 2 - 4 - 6 - 12V (regulacja skokowa)  Prąd wyjściowy (max.): 3A Napięcie zasilania: 230V, 50-60 Hz Pobór mocy: 110 W (max)  Bezpiecznik: T 1A (zwłoczny)  Wymiary (szer. x głęb. x wys.) 203x205x117 mm |
| 41. | [Zestaw 10 kolorowych przewodów ze złączami krokodylkowymi](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/zestaw-10-kolorowych-kabli-krokodylkowe-50cm) | 5 |  |
| 42. | [Silnik elektryczny - prądnica prądu stałego](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/pl/p/Silnik-elektryczny-pradnica-pradu-stalego/938) | 1 | Model silnika - prądnicy na prąd stały |
| 43. | [Stolik HYPERLINK "https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/pl/p/Stolik-Amperea/919"Ampere'a](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/pl/p/Stolik-Amperea/919) | 1 |  |
| 44. | [Przewodniki równoległe](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/pl/p/Przewodniki-rownolegle/1084) | 1 |  |
| 45. | [Termometr z sondą](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/termometr-z-sonda) | 1 | Termometr z sondą, zakres -50°C - 200°C, z funkcją pamięci. |
| 46. | [Wielobarwny krążek Newtona z silniczkiem](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/pl/p/Wielobarwny-krazek-Newtona-z-silniczkiem/1118) | 1 |  |
| 47. | [Powstawanie obrazów wielokrotnych w układzie dwóch luster](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/powstawanie-obrazow-w-ukladzie-dwoch-luster) | 5 | W skład zestawu: para zwierciadeł o wymiarach 15x15x0,3cm oraz dwa przedmioty imitujące owoce. Zwierciadła można ustawić względem siebie pod dowolnym kątem. |
| 48. | [Kamertony - zestaw walizkowy 8 kamertonów](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/pl/p/Kamertony-zestaw-walizkowy-8-kamertonow/3861) | 1 | kamertony w skali C od 256 Hz do 512Hz. Wykonane  z niklowanej stali, posiadają wygrawerowaną wartość częstotliwości. |
| 49. | [Luksomierz / HYPERLINK "https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/pl/p/Luksomierz-Luksometr-Luxometr/4295"LuksometrHYPERLINK "https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/pl/p/Luksomierz-Luksometr-Luxometr/4295" / HYPERLINK "https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/pl/p/Luksomierz-Luksometr-Luxometr/4295"Luxometr](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/pl/p/Luksomierz-Luksometr-Luxometr/4295) | 1 |  |
| 50. | [Miernik dźwięku decybelomierz](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/miernik-dzwieku) | 1 | Miernik dźwięku. Spełnia normy IEC 651 Typ 2, ANSI1.4, Typ 2.  Zakres pom.: Lo 30-80dB   Hi 80-130dB  Rozdzielczość: dB 0,1  Dokładność: dB ±1  Pomiar: szybki/wolny  Wyświetlacz: LCD |
| 51. | [Kuweta drgań prosta](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/kuweta-drgan-prosta) | 1 |  |
| 52. | [Pióropusze do prezentacji oddziaływania ładunków i linii pola centralnego](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/pioropusze-do-prezentacji-oddzialywania-ladunkow-i-linii-pola-centralnego) | 1 |  |
| 53. | [Łącznik na izolującej rączce](https://www.sklep.fpnnysa.com.pl/pl/p/Lacznik-na-izolujacej-raczce/924) | 1 |  |
| 54. | Palnik laboratoryjny BUNSENA LPG + kartusz z gazem CFH GERMANY BL 1700 | 5 |  |
| 56. | [Przyrząd do demonstracji przemiany pracy w energię wewnętrzną](https://www.eduvis.pl/oferta/fizyka-pomoce-dydaktyczne/zestaw-nr-39-przyrzad-do-demonstracji-przemiany-pracy-w-energie-wewnetrzna-detail) | 1 |  |
| 57. | Model dynama generatora z napędem ręcznym | 5 | Prosty model generatora ręcznego. W zestawie żarówka oraz przewód zakończony krokodylkami.  Pozwala na uzyskanie mocy rzędu 3 do 4,5W. Napięcie wyjściowe: max. 9V |

**MATEMATYKA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa przyrządu** | **Ilość sztuk** | **Opis** |
|  | Układ współrzędnych / Diagram kołowy - plansza dwustronna | 3 | Dwustronna plansza o wymiarach 160x120 cm, pokryta trwałą folią nie odbijającą światła, umożliwiającą pisanie po planszy pisakami  wodnozmywalnymi. Oprawa drewniane półwałki.  Po użyciu planszę można zwinąć / jak mapę/. |
|  | Cyrkiel do białych tablic z trójnogiem | 3 | Cyrkiel jest przeznaczony do klasopracowni wyposażonych białe tablice (suchościeralne). Jedno ramię ma metalowy uchwyt na flamaster, na drugim zamontowany jest metalowy trójnóg z przyssawkami gumowym. |
|  | Drewniane sześciany | 3 | • wykonane z drewna olchowego  • 100 szt. |

**HISTORIA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa przyrządu** | **Ilość sztuk** | **Opis** |
|  | Mapa – Polska pod okupacją w latach 1939 - 1945 | 1 | Mapa dwustronna - II wojna światowa w Europie/Polska podczas II wojny światowej (120x160 cm) |
|  | Mapa – Europa po 1945 r. | 1 | Europa po II wojnie światowej (Polska i jej sąsiedzi  w czasach PRL-u) |

**BIOLOGIA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa przyrządu** | **Ilość sztuk** | **Opis** |
|  | Mikroskop szkolny 400x-LED bezprzewodowy | 5 | 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 |
|  | Biologia przekrojowo – 25 preparatów mikroskopowych | 5 | • Organizm jednokomórkowy • Pantofelek (Paramecium) • Stułbia (Hydra) • Rozwielitka (Daphnia) • Dżdżownica (Lumbricus), p.pp. • Mucha domowa, aparat gębowy • Pszczoła miodna, aparat gębowy • Pszczoła miodna, odnóże tylne • Nabłonek płaski • Mięsień szkieletowy, p.pp. • Rozmaz krwi ludzkiej • Rozmaz krwi żaby • Płuco, przekrój • Tętnica i żyła • Skóra ludzka, przekrój mieszka włosowego • Bakterie – 3 różne (rozmaz) • Skrętnica (Spirogyra), koniugacja • Toczek (Volvox) • Mech • Cebula, mitoza • Korzenie rośliny jedno- i dwuliściennej • Łodygi rośliny jedno- i dwuliściennej • Lipa (Tilia), łodyga jednoroczna • Lipa (Tilia), łodyga trzyletnia • Liście rośliny jedno- i dwuliściennej |
|  | Model ucha ludzkiego, 4x, 4-cz. model podstawowy | 1 |  |
|  | Model stawu, z przekrojem – biodrowy | 1 |  |
|  | Plansza ścienna: Porosty - budowa i skala porostowa | 1 |  |
|  | Plansza ścienna: Ekosystem łąki i pola, 91 x 130 cm | 1 |  |
|  | Plansza ścienna: Ekosystem lasu, 91 x 130 cm | 1 |  |
|  | Piankowy model komórki zwierzęcej | 1 |  |
|  | Piankowy model komórki roślinnej | 1 |  |
|  | Plansza: Komórki i tkanki, 130x90 cm, laminowana,  z drążkami | 1 |  |
|  | GLEBA: wpływ człowieka zestaw doświadczalny | 1 |  |
|  | Zestaw do badania powietrza  w walizce terenowej | 1 | **Skład zestawu:** • Długopis laser/latarka 1 szt.; • Fiolka PS 75 mm z korkiem 2 szt.; • Gwóźdź długi 2 szt.; • Linijka 15 cm transparentna z lupą 1 szt.; • Lupa plastikowa z 3 powiększeniami 2 szt.; • Łyżko-szpatułka 1 szt.; • Matryca milimetrowa A4 3 szt.; • Matryca milimetrowa A4 foliowana do powielania 1 szt.; • Mikroskop ręczny 20x-40x podświetlany 1 szt.; • Notatnik 1 szt.; • Ołówek 1 szt.; • Paski wskaźnikowe do oznaczania zawartości ozonu w powietrzu 1 szt.; • Paski wskaźnikowe pH (0-14) 4-polowe 1 szt.; • Pipeta Pasteura 3 ml 4 szt.; • Skala porostowa A4 foliowana, dwustronna 1 szt.; • Szalka Petriego, szklana, 60 mm 2 szt.; • Szkiełko zegarkowe śr. 75 mm 3 szt.; • Szpatułka dwustronna (płaska/zagięta) 1 szt.; • Taśma samoprzylepna 1 szt.; • Termometr min.-max z higrometrem 1 szt.; • Woda destylowana 200 ml; • Walizka zamykana z rączką (wyściełana wewnątrz pianką) o wym. 30,5 cm x 37 cm 1 szt.; |
|  | Mitoza – zestaw 8 kolorowych modeli | 1 | 8 kolorowych modeli wykonanych z tworzywa sztucznego prezentujących 8 części cyklu komórkowego zakończonego podziałem mitotycznym komórki, począwszy od interfazy, poprzez dwa etapy profazy, metafazę (2), anafazę, telofazę, aż po cytokinezę komórek potomnych powstałych w wyniku mitozy. Każdy model ma ok. 23 cm długości. Na modelach widoczne są elementy komórki: chromosomy, jądro, cytoplazma, centromery, chromatydy, wrzeciono. Wymiary jednego przykładowego modelu: 23 x 11 x 17 cm. |

**CHEMIA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa przyrządu** | **Ilość sztuk** | **Opis** |
|  | Modele atomów - zestaw do chemii organicznej i nieorganicznej - podstawowy | 5 | Zestaw kulek (imitujących atomy) i łączników z tworzywa sztucznego, pozwalających na budowę modeli popularnych pierwiastków chemicznych.  Zestaw podstawowy zawiera około 80 różnego rodzaju kulek oraz blisko 40 łączników. |
|  | Modele atomów - zestaw do chemii organicznej podstawowy - dla ucznia | 5 | Skład zestawu:   * węgiel - 6szt * siarka 2-wartościowa - 1szt * siarka 4-wartościowa - 1szt * siarka 6-wartościowa - 1szt * tlen - 6szt * azot 4-wartościowy - 2szt * azot 5-wartościowy - 1szt * fosfor 5-wartościowy - 1szt * metal 2-wartościowy - 3szt * metal 3-wartościowy - 3szt * metal 4-wartościowy - 1szt * meta 1-wartościowy - 2szt * fluorowiec - 5szt * wodór- 14szt * wiązania długie 10szt * wiązania krótkie 25szt |
|  | Suszarka do próbówek z tacką do ociekania | 1 |  |
|  | Łapy do probówek drewniana | 5 |  |
|  | Probówka szklana (borokrzemianowa) - 50 szt  (16-150mm) | 1 | 50 szt  (16-150mm) |
|  | Zlewki miarowe szklane borokrzemianowe - kpl. 6 (3 różne) | 5 | Komplet 6 zlewek szklanych borokrzemianowych (odpornych!) o różnej pojemności: 2 x 50 ml, 2 x 100 ml, 2 x 250 ml. |
|  | Pipeta wielomiarowa, 10 ml | 5 |  |
|  | Kolby stożkowe 250 ml, wąska szyja, kpl. 4 | 5 |  |
|  | Pipeta jednomiarowa, 20 ml | 5 |  |
|  | Cylinder miarowy kl. B ze szklaną stopką sześciokątną 25 ml / 0,5 ml | 5 | Cylinder szklany KL B stopka szklana sześciokątna. Skala niebieska. |
|  | Cylinder miarowy - kl. B - szklany ze stopką z PP 250 ml/2 ml | 5 | Cylinder szklany KL B stopka szklana sześciokątna. Skala niebieska. |
|  | Cylinder miarowy plastikowy | 5 | 250 ml |
|  | Fenoloftaleina, roztwór <0,1% – 12 buteleczek o poj. 25 ml każda | 1 | Zestaw odczynników chemicznych w buteleczkach z zakraplaczem, sprzedawany w zestawie 12 buteleczek (umieszczonych w dopasowanym, przenośnym pojemniku zbiorczym) i pojemnościach buteleczek 25 ml |
|  | Paski wskaźnikowe pH 1-14 w rolce, w. ekonomiczna | 5 |  |
|  | Chemiczne domina – Kwasy i zasady | 5 |  |
|  | Chemiczne domina – Sole | 5 |  |
|  | Chemiczne domina – Atom i cząsteczka | 5 |  |
|  | Parownica porcelanowa- 100 ml | 5 |  |
|  | Tygiel porcelanowy-50 ml | 5 |  |
|  | Rozdzielacz laboratoryjny 250ml | 5 |  |
|  | Model RNA / biosynteza białek — duży | 1 |  |
|  | Wyciąg chemiczny - dygestorium | 1 |  |
|  | Podgrzewacz przepływowy wody | 1 | Nadumywalkowy, moc 3,5 kW |

**GEOGRAFIA**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa przyrządu** | **Ilość sztuk** | **Opis** |
|  | Multimedialny Atlas dla Szkół Podstawowych –  Świat i Kontynenty | 1 | **SPIS MAP W ATLASIE:**  ***1. Mapy Europy***   * Ukształtowanie powierzchni, mapa fizyczna Europy * Krajobrazy Europy * Podział polityczny Europy * Polska i jej sąsiedzi * Unia Europejska   ***2. Mapy kontynentów***   * Azja - ukształtowanie powierzchni, mapa fizyczna * Azja - podział polityczny * Azja - krajobrazy * Afryka - ukształtowanie powierzchni, mapa fizyczna * Afryka - podział polityczny * Afryka - krajobrazy * Australia i Oceania - ukształtowanie powierzchni, mapa fizyczna * Australia i Oceania - podział polityczny * Australia i Oceania - krajobrazy * Ameryka Północna - ukształtowanie powierzchni, mapa fizyczna * Ameryka Północna - podział polityczny * Ameryka Północna - krajobrazy * Ameryka Południowa - ukształtowanie powierzchni, mapa fizyczna * Ameryka Południowa - podział polityczny * Ameryka Południowa - krajobrazy * Antarktyka - ukształtowanie powierzchni, mapa fizyczna * Arktyka - ukształtowanie powierzchni, mapa fizyczna   ***3. Mapy świata***   * Ukształtowanie powierzchni świata, mapa fizyczna * Podział polityczny świata * Krajobrazy świata * Strefy klimatyczne świata * Zwierzęta świata * Pochodzenie roślin uprawnych * Degradacja środowiska na Ziemi * Człowiek na Ziemi - rozmieszczenie * Strefy czasowe * Wielkie odkrycia geograficzne   ***4. Wszechświat***   * Układ Słoneczny, niebo nad Polską |
|  | Atlas Geograficzny: Polska, kontynenty świat – Szkoła Podstawowa | 25 |  |
|  | Multimedialny Geograficzny Atlas Świata | 1 |  |
|  | Strefy klimatyczne świata - mapa ścienna (160×120) | 1 |  |
|  | Mapa krajobrazowa Świata ścienna (160×120) | 1 |  |
|  | Mapa ścienna – Podział administracyjny Polski | 1 | 120cm x 110 cm |
|  | Mapa Azji ścienna dwustronna – fizyczna | 1 | 160 cm x 190 cm |
|  | Mapa polityczna Azji | 1 | dwustronna mapa polityczna Azji z wersją ćwiczeniową |
|  | Mapa – Afryka mapa ścienna dwustronna fizyczna (110×150) | 1 | mapa ścienna dwustronna fizyczna (110×150) |
|  | Mapa – Afryka ścienna – dwustronna polityczna konturowa (110×150) | 1 | mapa dwustronna, ścienna 110 cm ×150 cm |
|  | Mapa ścienna, dwustronna polityczna - fizyczna Ameryka Północna  (100×140) | 1 | mapa ścienna, dwustronna polityczna 100 cm×140 cm |
|  | Mapa ścienna, dwustronna polityczna – fizyczna Ameryka Południowa  (100×140) | 1 | mapa ścienna, dwustronna100 cm ×140 cm |
|  | Mapa ścienna dwustronna fizyczna/polityczna Australii (160×140) | 1 | mapa ścienna dwustronna  160 cm ×140 cm |
|  | Mapa – Antarktyda – Mapa ścienna fizyczna (150 ×110) | 1 | 150 cm ×110 cm |
|  | Kompas kartograficzny | 15 | z linijką i 4 skalami |
|  | Skamieniałości kolekcja | 1 | 18 barwnych odlewów |
|  | Lornetka 7-21x40 z zoomem | 10 | 7-21x40 z zoomem |
|  | Wielofunkcyjny przyrząd do pomiarów ekologicznych | 1 |  |
|  | Duży globus fizyczny | 1 | średnica 42 cm |
|  | Plansza demonstracyjna Czynniki klimatotwórcze | 1 |  |
|  | Plansza demonstracyjna Rodzaje wiatrów | 1 |  |
|  | Plansza demonstracyjna Ruch obiegowy Ziemi | 1 |  |
|  | Plansza demonstracyjna Słońce, Ziemia i Księżyc w ruchu - model V (tellurium) | 1 |  |
|  | Plansza demonstracyjna Budowa Ziemi | 1 |  |
|  | Plansza demonstracyjna Płyty litosfery | 1 |  |
|  | Plansza demonstracyjna Rzeźba powierzchni Ziemi | 1 |  |
|  | Sita glebowe – komplet 6sztuk | 1 |  |
|  | Powstawanie uskoków, zrębu i rowu tektonicznego - model rozkładany | 1 |  |
|  | Mikroskop stereoskopowy | 1 | 20x/40x-led cyfrowy 3 mp, podświetlany (światło dolne  i górne) |
|  | Zestaw edukacyjny woda - filtrowanie, oczyszczanie, uzdatnianie | 1 |  |
|  | Zestaw do badania stanu powietrza, | 1 | w tym zanieczyszczenia i hałasu |
|  | Anemometr wiatrakowy elektroniczny z pomiarem temperatury | 1 |  |

**JĘZYK NIEMIECKI**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa przyrządu** | **Ilość sztuk** | **Opis** |
|  | Język niemiecki. Plansze interaktywne. WSiP. Szkoła podstawowa. (Pendrive) | 1 |  |
|  | Ab nach Berlin. Język niemiecki. Filmy edukacyjne (DVD) | 1 |  |
|  | Filmy: Landeskunde für Jugendliche. | 1 |  |
|  | Gra językowa „Bilder Bingo|” | 8 |  |
|  | Gra językowa „Bis Deutsch” | 8 |  |
|  | Gra językowa „Das Uhrzeit – Domino” | 8 |  |
|  | Gra językowa „ Das Zahlenspiel” - 8 zestawów | 8 |  |
|  | Gra językowa „Wir packen unseren Koffer” | 8 |  |
|  | Verben Bingo | 8 |  |
|  | Die Insel der Präpositionen - gra językowa | 8 |  |
|  | Program „Niemiecki – To proste| | 1 |  |

**JĘZYK ANGIELSKI**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa przyrządu** | **Ilość sztuk** | **Opis** |
|  | Angielskie czasowniki nieregularne | 1 |  |
|  | Nakładanka – zegar drewniany | 1 |  |
|  | Angielski w grupie - wskazówki do tekstu | 1 |  |
|  | **500 Primary Classroom Activities** | 1 | Książka z grami i zabawami w klasie |
|  | Irregular Verbs Puzzle | 3 |  |
|  | [TheHYPERLINK "https://www.pomoceszkolne24.pl/the-busy-day-dominoes-gra-jezykowa-eli/7327/" Busy Day HYPERLINK "https://www.pomoceszkolne24.pl/the-busy-day-dominoes-gra-jezykowa-eli/7327/"DominoesHYPERLINK "https://www.pomoceszkolne24.pl/the-busy-day-dominoes-gra-jezykowa-eli/7327/" - gra językowa ELI](https://www.pomoceszkolne24.pl/the-busy-day-dominoes-gra-jezykowa-eli/7327/) Domino – czynności codzienne | 3 |  |
|  | Klasowe bingo angielskie - poziom 1 | 1 |  |
|  | Ćwiczymy czytanie ze zrozumieniem – zestaw klasowy | 1 |  |
|  | Budowanie zdań angielskich - gramatyczne książeczki - zestaw klasowy | 1 |  |
|  | Angielskie dobieranki - słownictwo | 3 |  |
|  | Angielskie dobieranki - czytanie ze zrozumieniem | 3 |  |