***Załącznik Nr 1 – Opis przedmiotu zamówienia***

**Część I. Wyposażenie pracowni w sprzęt komputerowy i multimedialny**

Kody CPV

* **32322000-6** Urządzenie multimedialne,
* **30213100-6** komputery przenośne,
* **30213300-8** komputer biurowy,
* **30213400-9** Centralne jednostki przetwarzania danych do komputerów
osobistych,
* **30213200-7** komputer tablet,
* **30237400-3** akcesoria do wprowadzania danych.

**SZKOŁA PODSTAWOWA W WIELKIEJ WSI**

**Zestaw interaktywny – 1 szt.**

|  |
| --- |
| **Tablica** |
| 1. | Powierzchnia robocza | 167x117,6 |
| 2. | Format obrazu | 4:3 |
| 3. | Sposób obsługi | palec lub dowolny wskaźnik |
| 4. | Technologia dotyku | podczerwień |
| 5. | Rodzaj powierzchni | matowa magnetyczna suchościeralna ceramiczna |
| 6. | Rozdzielczość | 8192 × 8192 |
| 7. | Dokładność pozycjonowania | ≤0,2 mm |
| 8. | Połączenie z komputerem | USB |
| 9. | Wyposażenie | Magnetyczne pisaki (cztery różne kolory) |
| **Projektor** |
| 9. | Rodzaj Projektora  | krótkoogniskowy |
| 10. | Technologia wyświetlania | 3LCD |
| 11. | Natężenie światła białego | 2.700 lumen - 1.600(tryb eco) |
| 12. | Rozdzielczość | 1024 x 768 |
| 13. | Waga | Max 4 kg |
| 14. | Kontrast | 16.000 : 1 |
| 15 | Wbudowany głośnik | TAK, 16W |
| 14. | Złącza wejścia / wyjścia | Wejście audio - 1 szt.Wyjście audio - 1 szt.Composite video (RCA) - 1 szt.HDMI - 1 szt.VGA in (D-sub) - 2 szt.VGA out (D-sub) - 1 szt.S-Video - 1 szt. |

|  |
| --- |
| **Uchwyt do projektora** |
| 1. | Typ | ścienny |
| 2. | Maksymalne obciążenie | 12 kg |
| 3. | Odległość od punktu mocowania | 63.5 - 116.5 cm |
| 4. | Możliwość ukrycia przewodów w uchwycie | TAK |
| 5. | Materiał z którego jest wykonany | aluminium |

**Laptop – 1 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. 1.
 | Typ | Komputer przenośny typu notebook. |
| 1. 2.
 | Zastosowanie | Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do sieci Internet oraz poczty elektronicznej |
| 1. 4.
 | Procesor | Dwu rdzeniowy procesor o wydajności równoważnej lub lepszej od procesora i5 620U i osiągający w testach min 4015 punktów <https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php> |
|  | Wyświetlacz | 15,6” i rozdzielczości 1920 x 1080 (Full HD) |
|  | Karta graficzna | Zgodna z DirectX 12 |
| 1. 7.
 | Pamięć | 8 GB (DDR3, 1600 MHz) |
|  | Dysk twardy | 1TB |
|  | Napęd optyczny | opcjonalnie  |
|  | Karta sieciowa | LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowana z płytą główną  |
|  | Dodatkowa komunikacja bezprzewodowa(minimum) | Wi-Fi 802.11 b/g/n/acModuł Bluetooth |
|  | Kamera | Wbudowana kamera Internetowa 1.0 Mpix |
|  | Klawiatura | Klawiatura w układzie QWERTY, podświetlana |
|  | Touch Pad | Wielodotykowy, intuicyjny touchpad |
|  | Karta dźwiękowa | Wbudowane głośniki stereoWbudowany mikrofonZintegrowana karta dźwiękowa |
|  | Bezpieczeństwo | Wbudowany lub zewnętrzny czytnik SmartCard.Czytnik linii papilarnych.Stalowy zaczep do blokady Kensington.Hasła administratora i użytkownika oraz hasło dostępu do dysku w BIOS-ie.Linka zabezpieczająca Kensington, z możliwością rejestracji i odtworzenia klucza przez producenta w razie jego utraty. |
|  | Bateria | 4050 mAh, Li-Ion |
|  | Porty/złącza(minimum): | SB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 2 szt.HDMI - 1 szt.Czytnik kart pamięci - 1 szt.USB 2.0 - 1 szt.RJ-45 (LAN) - 1 szt.Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt.DC-in (wejście zasilania) - 1 szt. |
|  | Zasilacz sieciowy | Zasilacz zewnętrzny 100/240 V 50Hz + kable, z technologią szybkiego ładowania, o dużej sprawności energetycznej i o minimalnym poborze mocy, przeznaczone do stosowania ze zgodnym notebookiem  |
|  | Torba podróżna na komputer | Teczka dwukomorowa, zaprojektowana specjalnie do noszenia notebooka, z rączką oraz dodatkowym paskiem na ramię (odpinany pasek w zestawie wraz z torbą), zabezpieczająca urządzenie od uszkodzeń mechanicznych podczas transportu i przechowywania, dodatkowa kieszeń na zasilacz, kable, myszkę. Kolor czarny. |
|  | Oprogramowanie i nośniki | System operacyjny Microsoft Windows 10 PL * Licencja Microsoft Windows 10 – niewymagająca wpisywania klucza rejestracyjnego ani rejestracji telefonicznej czy przez Internet.
 |
|  | Gwarancja | Gwarancja minimum 36 miesięcy (on-site) obowiązująca w PolsceNie dopuszcza się żadnych martwych pikseli wyświetlacza.Naprawy w miejscu używania najpóźniej następnego dnia roboczego od reakcji, na obszarze Unii Europejskiej.Uszkodzone dyski twarde pozostają u Zamawiającego. |
|  | Myszka | Bezprzewodowa USB lub Bluetooth z rolką |

**Tablet – 20 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Procesor | 4 rdzenie, 1.80 GHz |
| 2. | Pamięć | 1. RAM - 3 GB DDR3
2. Wbudowana - 32 GB
 |
| 3. | Wyświetlacz | Minimum 10,1 cala, pojemnościowy, 10-punktowy, IPS |
| 4. | Wyposażenie | Wbudowany modem 4GWi-Fi 802.11 a/b/g/n/acModuł BluetoothWbudowany moduł GPSUSB Type-C - 1 szt.Wyjście słuchawkowe - 1 szt.Czytnik kart pamięci - 1 szt.Gniazdo kart nanoSIM - 1 sztKamera 5.0 Mpix – przód i 13.0 Mpix - tył |
| 5. | Waga | Nie więcej niż 650 g |
| 6. | Bateria | Litowo-jonowa 9300 mAh |
| 7. | Gwarancja | 24 miesiące |

**ZESPÓŁ PLACÓWEK OŚWIATOWYCH W WĄCHOCKU**

**Komputer AIO – 20 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. 1.
 | Typ | Komputer typu All In One |
| 1. 2.
 | Zastosowanie | Komputer do pracowni komputerowej w szkole |
| 1. 4.
 | Procesor | Czterordzeniowy procesor o wydajności równoważnej lub lepszej od procesora i5-7500T i osiągający min w testach 7137 punktów <https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php> |
|  | Wyświetlacz | Matowy 19,5" HD+ 1600 x 900, LED |
|  | Karta graficzna | wydajności równoważnej lub lepszej od Intel® HD 630 |
|  | Pamięć | 4GB DDR4 2400MHz |
|  | Dysk twardy | 500GB |
|  | Napęd optyczny | Tak |
|  | Karta sieciowa | LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowana z płytą główną |
|  | Dodatkowa komunikacja bezprzewodowa(minimum) | wi-Fi, bluetooth |
|  | Kamera | Zintegrowana z obudową |
|  | Klawiatura | Tej samej firmy co komputer |
|  | Touch Pad |  |
|  | Karta dźwiękowa | Zintegrowana |
|  | Porty/złącza(minimum): | 6 zewnętrznych portów USB: USB 3.0 - 4 gniazda, USB 2.0 - 2 gniazda, Czytnik kart pamięci |
|  | Oprogramowanie i nośniki | Microsoft Windows 10 PRO PL 64Bit, **Licencja i oprogramowanie musi być nowe, nieużywane, nigdy wcześniej nieaktywowane. Zamawiający zastrzega sobie możliwość sprawdzenia legalność licencji u producenta oprogramowania.**  |
|  | Gwarancja | 36 miesięcy |

**Drukarka – urządzenie wielofunkcyjne – 2 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Technologia druku | laserowa monochromatyczna |
| 2. | Rozmiar nośnika | A4 |
| 3. | Szybkość druku mono | 26 str./min. |
| 4. | Wyświetlacz | Tak |
| 5. | Rozdzielczość skanera | 600 x 2400 dpi |
| 6. | Rozdzielczość kopiarki | 600 x 600 dpi |
| 7. | Interfejs | USB 2.0 oraz WiFi |
| 8. | Gwarancja | 24 miesiące |

**Tablica multimedialna, projektor – 2 kpl.**

|  |
| --- |
| **Tablica** |
| 1. | Przekątna powierzchni roboczej | 77 cali |
| 2. | Format obrazu | 4:3 |
| 3. | Sposób obsługi | palec lub dowolny wskaźnik |
| 4. | Technologia dotyku | podczerwień |
| 5. | Rodzaj powierzchni | matowa magnetyczna suchościeralna  |
| 6. | Rozdzielczość dotyku | 32768 x 32768 |
| 7. | Dokładność odczytu | <0,05mm |
| 8. | Połączenie z komputerem | USB |
| **Projektor krótkoogniskowy** |
| 9. | Rodzaj Projektora  | krótkoogniskowy |
| 10. | Technologia wyświetlania | DLP |
| 11. | Jasność | 3200 Lumenów |
| 12. | Rozdzielczość | 1024 x 768 |
| 13. | Waga | Max 2,5 kg |
| 14. | Złącza wejścia / wyjścia | Wejście audio - 1 szt.Wyjście audio - 1 szt.Composite video (RCA) - 1 szt.HDMI - 1 szt.VGA in (D-sub) - 2 szt.VGA out (D-sub) - 1 szt.S-Video - 1 szt.Mini USB - 1 szt.RS-232 - 1 szt.AC in (wejście zasilania) - 1 szt |
| **Uchwyt do projektora** |
| 1. | Typ | ścienny |
| 2. | Maksymalne obciążenie | 12 kg |
| 3. | Odległość od punktu mocowania | 63.5 - 116.5 cm |
| 4. | Możliwość ukrycia przewodów w uchwycie | TAK |
| **Głośniki** |
| 1. | Rodzaj | 2.0 (dwie satelity), 3 - kanałowy na każdy głośnik |
| 2. | Moc głośników  | 3 |
| 3. | Moc RMS | 20 |
| 4. | Pasmo Przenoszenia | 80Hz – 20KHz |
| 5. | Regulacja tonów | TAK |
| 6. | Regulacja głośności | TAK |
| 7. | Wejście Line In | TAK |

**SZKOŁA PODSTAWOWA W PARSZOWIE**

**Tablet – 15 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Przekątna wyświetlacza | 8 cali |
| 2. | Procesor  | 4 rdzeniowy, 1,3 GHz |
| 3. | Pamięć | 1. RAM - 1 GB
2. Wbudowana - 16 GB
 |
| 4. | Typ Wyświetlacza | IPS |
| 5. | Rozdzielczość | 1280 x 800 pikseli |
| 6. | Kamera | 1. Przód – 5 Mpix
2. Tył – 2 Mpix
 |
| 7. | Bateria | Litowo-jonowa o pojemności min 4200 mAh |
| 8. | Kolor obudowy | Niebieski |

**Zestaw interaktywny – 2 szt.**

|  |
| --- |
| **Tablica** |
| 1. | Przekątna powierzchni roboczej | 79 cali |
| 2. | Format obrazu | 4:3 |
| 3. | Sposób obsługi | palec lub dowolny wskaźnik |
| 4. | Technologia dotyku | podczerwień |
| 5. | Rodzaj powierzchni | matowa magnetyczna suchościeralna uszkodzenie nie wpływa na działanie tablicy porcelanowa PolyVision e3 |
| 6. | Rozdzielczość dotyku | 32767 x 32767 |
| 7. | Dokładność odczytu | <0,05mm |
| 8. | Połączenie z komputerem | USB |
| 9. | Wyposażenie | Inteligentna półka na pisaki- Pisaki (4 sztuki)- Płyta CD z oprogramowaniem- Uchwyty do montażu na ścianie- wskaźnik teleskopowy |
| 10. | Gwarancja | 36 miesięcy |
| **Projektor krótkoogniskowy** |
| 1. | Rodzaj Projektora  | krótkoogniskowy |
| 2. | Technologia wyświetlania | DLP |
| 3. | Jasność | 3200 Lumenów |
| 4. | Rozdzielczość | 1024 x 768 |
| 5. | Waga | Max 2,5 kg |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 6. | Złącza wejścia / wyjścia | Wejście audio - 1 szt.Wyjście audio - 1 szt.Composite video (RCA) - 1 szt.HDMI - 1 szt.VGA in (D-sub) - 2 szt.VGA out (D-sub) - 1 szt.S-Video - 1 szt.RS-232 - 1 szt. |
| U**chwyt do projektora** |
| 1. | Typ | ścienny |
| 2. | Maksymalne obciążenie | 12 kg |
| 3. | Odległość od punktu mocowania | 63.5 - 116.5 cm |
| 4. | Możliwość ukrycia przewodów w uchwycie | TAK |
| **Głośniki** |
| 1. | Rodzaj | 2.0 (dwie satelity), 3 - kanałowy na każdy głośnik |
| 2. | Moc głośników  | 3 |
| 3. | Moc RMS | 20 |
| 4. | Pasmo Przenoszenia | 80Hz – 20KHz |
| 5. | Regulacja tonów | TAK |
| 6. | Regulacja głośności | TAK |
| 7. | Wejście Line In | TAK |

 **Jednostka centralna – 10 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. 1.
 | Typ | Komputer Stacjonarny |
| 1. 2.
 | Zastosowanie | Praca w pracowni komputerowej |
| 1. 4.
 | Procesor | Dwurdzeniowy procesor o wydajności równoważnej lub lepszejod procesora Intel Pentium G4400 i osiągający w testach min 3571 punktów <https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php> |
|  | Karta graficzna | zintegrowana |
| 1. 7.
 | Pamięć | 8GB DDR4 |
|  | Dysk twardy | SSD 120 GB |
|  | Napęd optyczny | Tak |
|  | Karta sieciowa | LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowana z płytą główną |
|  | Karta dźwiękowa | Zintegrowana |
|  | Złącza tył | 1 x DVI-D 1 x RJ45 1 x VGA 2 x PS/2 2 x USB 3.04 x USB Audio  |
|  | Złącza przód | 1 x USB 3.01 x USB 2.0audio |
|  | Oprogramowanie i nośniki | Microsoft Windows 10 PRO PL 64Bit, **Licencja i oprogramowanie musi być nowe, nieużywane, nigdy wcześniej nieaktywowane. Zamawiający zastrzega sobie możliwość sprawdzenia legalność licencji u producenta oprogramowania.**  |
|  | Gwarancja | 24 miesiące |

**Monitor – 10 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. 1.
 | Przekątna | 21,5 cali |
| 1. 2.
 | Typ i rodzaj matrycy | TN, Matowa, z podświetlaniem LED |
| 1. 4.
 | Rozdzielczość | 1920x1800 (FullHD) |
|  | Głośniki | TAK |
| 1. 7.
 | Złącza wejścia/wyjścia | 1 x D-Sub 15-pin 1 x wejście audio 1 x wyjście audio 2 x HDMI  |
|  | Kontrast | 80000000:1 |
|  | Jasność | 250 cd/m² |
|  | Gwarancja | 36 miesięcy |

**Drukarka 3D – 1 szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Technologia druku | FFF |
| 2. | Głowica | 0,4 mm |
| 3. | Dokładność druku | Maksymalnie 100 µm |
| 4. | Ilość dysz w głowicy | 1 |
| 5. | Materiał do druku  | PLA |
| 6. | Złącza | USB 2,0 |

**Projektor – 1szt.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Rodzaj Projektora  |  |
| 2. | Technologia wyświetlania | DLP |
| 3. | Jasność | 3000 ANSI Lumenów |
| 4. | Rozdzielczość | 1024 x 768 (XGA) |
| 5. | Waga | Max 2,4 kg |
| 6. | Złącza wejścia / wyjścia | Wejście audio - 1 szt.Wyjście audio - 1 szt.Composite video (RCA) - 1 szt.HDMI - 1 szt.VGA in (D-sub) - 2 szt.VGA out (D-sub) - 1 szt.S-Video - 1 szt.RS-232 - 1 szt. |
| 7. | Kontrast | 15 000:1 |
| 8. | Funkcje | 3D Ready- Bezfiltrowy układ chłodzenia- BrilliantColor- Kensington Lock- Korekcja Keystone (w pionie +/- 40°)- Menu ekranowe w j. polskim- Szybkie włączanie i wyłączanie |

Klawiatura przewodowa z interfejsem USB, QWERTY, w kolorze czarnym – 10 szt.

Mysz przewodowa z interfejsem USB, optyczna o rozdzielczości 800 dpi, 3 przyciskowa w kolorze czarnym. – 10 szt.

Oprogramowań Microsoft Office 2016 dla Użytkowników Domowych i Uczniów 32/64 Bit PL – pełny pakiet, wersja dożywotnia – 13 szt.

**Część II. Wyposażenie pracowni w pomoce dydaktyczne**

Kody CPV

* **39162100-6** pomoce dydaktyczne,
* **22114300-5** mapy,
* **38000000-5** sprzęt laboratoryjny, optyczny i precyzyjny (z wyjątkiem szklanego),
* **33793000-5** laboratoryjne wyroby szklane,
* **33696500-0** odczynniki laboratoryjne,
* **30190000-7** różny sprzęt i artykuły biurowe,
* **48190000-6** pakiety oprogramowania edukacyjnego**.**

|  |
| --- |
| **SZKOŁA PODSTAWOWA W WIELKIEJ WSI** |
| **Lp.** | **Nazwa** | **Jednostka miary** | **Ilość** |
|  | Plansza w kratkę czystaPlansza w kratkę czysta, jednostronna w formacie 140x100cm, laminowana, oprawiona w drewniane wałki z zawieszką. Plansza, po której można pisać pisakami suchościeralnymi. | szt. | 1 |
|  | Tablica szkolna suchościeralna magnetyczna lakierowana w kratkęTablica o rozmiarze powierzchni użytkowej 100x85 cm, powierzchnia suchościeralno – magnetyczna, lakierowana, rama z profilu aluminiowego, nadruk: kratka (wymiar 5x5 cm), w komplecie półka na markery 30 cm, elementy mocujące. | szt. | 1 |
|  | Przybory matematyczne magnetyczne drewnianeMagnetyczne drewniane przybory tablicowe, lakierowane, na jednej stronie skala odporna na ścieranie i uchwyty wykonane z plastiku, na drugiej stronie zamocowane magnesy. Skład zestawu: cyrkiel tablicowy: 485x40x20 mm z dwoma wymiennymi trójnogami: magnetyczny trójnóg cyrkla: 80x 80x40 mm oraz gumowy trójnóg cyrkla: 80x80x40 mm, trójkąt 60: 535x310x8 mm, trójkąt 45: 430x430x8 mm, kątomierz: 510x285x8mm, liniał tablicowy: 1020x8 mm. | kpl. | 1 |
|  | Nakładka magnetyczna na tablicę – układ współrzędnych**Nakładka suchościeralna o wymiarach 80x96 cm**, na odwrocie **dwie taśmy magnetyczne** o szerokości **4 cm,** , **układ współrzędnych** naniesiony na kratkowanie **20 kratek x20 kratek**. Każda z kratek o wymiarze rzeczywistym **4x4 cm,** podzielona cieńszą linią na kratki **2x2 cm.** | szt. | 1 |
|  | Zestaw plansz – twierdzenie TalesaZestaw podzielony na 2 części:1) 7 kart formatu A4 na których przedstawiono rysunek kąta ostrego, którego ramiona są przecięte dwiema prostymi równoległymi do siebie. Każdy uczeń otrzymuje jedną kartę A4 i dwa dziesięcioelementowe komplety małych kartoników w dwóch kolorach.2) 7 kart formatu A4 ilustrujące dwie proste przecinające się, przecięte prostymi równoległymi znajdującymi się po przeciwnych stronach punktu przecięcia się prostych.Każdy uczeń otrzymuje jedną kartę dwadzieścia małych kartoników w dwóch kolorach , na których znajdują się zapisane stosunki odcinków wyznaczonych przez proste równoległe.  | kpl. | 1 |
|  | Plansza dydaktyczna – przebieg funkcji trygonometrycznychDwustronna plansza dydaktyczna ukazująca graficznie przebieg funkcji trygonometrycznych, laminowana i oprawiona w drewniane wałki z zawieszką, wymiary: 160x120 cm. | szt. | 1 |
|  | Plansza dydaktyczna – funkcja liniowaPlansza dydaktyczna przedstawiająca własności funkcji liniowej, ofoliowana, wyposażona w listwy metalowe i zawieszkę, wymiary: 70x100 cm. | szt. | 1 |
|  | Plansza dydaktyczna – funkcja i jej własnościPlansza zawiera wyjaśnienia pojęć: funkcji stałej, różnowartościowej, monotonicznej, rzeczywistej, zbioru wartości funkcji, miejsca zerowego, wykresu funkcji. Na odrębych wykresach funkcji y=f(x) posiada zaznaczone ekstrema: minimum i maksimum lokalne. Plansza ofoliowana, wyposażona w listwy metalowe i zawieszkę, wymiary: 70x100 cm. | szt. | 1 |
|  | Plansza dydaktyczna – funkcja kwadratowaPlansza dydaktyczna przedstawiająca pojęcie funkcji kwadratowej oraz wykresy tej funkcji, ofoliowana, wyposażona w listwy metalowe i zawieszkę, wymiary: 70x100 cm. | szt. | 1 |
|  | Bryły geometryczne wielościany nieregularneZestaw 6 brył geometrycznych, wykonanych z przeźroczystego tworzywa sztucznego z zaznaczonymi wysokościami i przekątnymi. W skład wielościanów nieregularnych wchodzą: graniastosłup prosty o podstawie równoległoboku, graniastosłup pochyły o podstawie kwadratu, graniastosłup prosty o podstawie trapezu, ostrosłup o podstawie prostokąta, ostrosłup o podstawie kwadratu w którym jedną z krawędzi bocznych jest prostopadła do podstawy, ostrosłup o podstawie trójkąta w którym jedną z krawędzi bocznych jest prostopadła do podstawy.Wysokość brył: 16 cm. | kpl. | 1 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Bryły geometryczne – bryły obrotoweZestaw 6 brył geometrycznych, wykonanych z przeźroczystego tworzywa sztucznego z zaznaczonymi wysokościami, przekątnymi i płaszczyznami przekroju. W skład brył obrotowych wchodzą: walec z zaznaczonymi przekątnymi i wysokością, walec z płaszczyznami, stożek z zaznaczonymi przekątnymi i wysokością, stożek z płaszczyznami, kula z płaszczyznami, przekrojem i promieniem, kula z przekątnymi. Wysokość brył: 17 cm. | kpl. | 1 |
|  | Karty pracy (12-15 lat) – dysleksja i dyskalkulia Zestaw min. 500 kart w formacie A4 do wypełniania lub wielokrotnego kopiowania. Karty pracy dla uczniów z dysleksją zawierają ćwiczenia funkcji wzrokowych, funkcji pamięciowych i funkcji językowych oraz koncentracji, a także ćwiczenia umiejętności czytania. Karty pracy dla uczniów z dyskalkulią zawierają ćwiczenia percepcji (analizy i syntezy wzrokowej), pamięci, koncentracji, ćwiczenia podstawowych operacji logicznych (np. porównywania, uogólniania, wnioskowania) oraz ćwiczenia samego liczenia.Do kart dołączony jest zestaw testów sprawdzających podstawowe umiejętności szkolne z zakresu czytania, pisania, ortografii oraz liczenia i rozwiązywania zadań matematycznych. | kpl. | 1 |
|  | Tablice dydaktyczne – matematyka Zestaw 20 tablic dydaktycznych 50cmx70cm, zawierający: twierdzenie Pitagorasa, czworokąt wpisany w okrąg i czworokąt opisany na okręgu, wielokąt opisany na okręgu, wielokąt wpisany w okrąg, okrąg i koło, kąty w ostrosłupie, bryły obrotowe, twierdzenie Talesa, sinus kąta ostrego w trójkącie prostokątnym, cosinus kąta ostrego w trójkącie prostokątnym, tangens kąta ostrego w trójkącie prostokątnym, cotangens kąta ostrego w trójkącie prostokątnym, zbiory punktów na płaszczyźnie I, zbiory punktów na płaszczyźnie II, suma miar kątów wewnętrznych trójkąta, suma miar kątów wewnętrznych wielokąta, zbiór liczb rzeczywistych i jego podzbiory, kąty w okręgu, wzory skróconego mnożenia, definicja funkcji. Wymiary tablic: 50x70 cm.  | kpl. | 1 |
|  | Nakładka suchościeralna – prostokątny układ współrzędnychNakładka suchościeralna (do montażu na tablicach magnetycznych) z zestawem elementów magnetycznych i pisaków suchościeralnych.  | szt. | 1 |
|  | Dydaktyczne filmy DVDZestaw 12 filmów dydaktycznych dla uczniów kl. IV-VIII szkoły podstawowej dotyczących zagadnień matematycznych: symetrii osiowej, kątów, trójkątów, układu dziesiątkowego, działań na liczbach, zastosowania symetrii środkowej, pól powierzchni, obwodu koła i liczby Pi, przekształcania wyrażeń algebraicznych, proporcji i ich właściwości, osi liczbowej i układu współrzędnych. | kpl. | 1 |
|  | Układanka matematyczna – miary wagoweUkładanka o regułach domina z trójkątnymi elementami, na których bokach zapisane są zadania i odpowiedzi. Zadaniem uczniów jest takie ułożenie trójkątów, aby dopasować odpowiedzi do zadań w taki sposób, aby wszystkie stykające się elementy pasowały do siebie wzdłuż każdego boku. 48 elementów. | szt. | 15 |
|  | Tablice matematyczne – geometria44 karty formatu B3, 33 plansze edukacyjne z zwieszką i magnesami, 5 brył do złożenia, siatki brył zaopatrzone w magnesy. Plansze dotyczą zagadnień: punktów odcinków, półprostych i prostych, podstawowych figur geometrycznych, jednostek długości, kątów, prostokąta i kwadratu, koła, okręgu, pola prostokąta, jednostek pola, prostopadłościanu i sześcianu, pola powierzchni całkowitej, podziału trójkątów, kątów wewnętrznych trójkąta, równoległoboku i rombu, trapezu, rodzajów czworokątów, obwodów figur płaskich, pola równoległoboku, wysokości w trójkącie, pola trapezu, pola deltoidu, pola figur płaskich, graniastosłupa prostego, graniastosłupa prawidłowego, pola powierzchni całkowitej graniastosłupa, objętości prostopadłościanu i sześcianu, jednostek objętości, objętości graniastosłupa, pola trójkąta. | kpl. | 1 |
|  | Tablice matematyczne – podstawowe konstrukcje geometryczne Zestaw plansz edukacyjnych dotyczących zagadnień: symetralnej odcinka, prostej prostopadłej do danej prostej, prostej prostopadłej do danej prostej i przechodzącej przez dany punkt, kata przystającego do danego kąta, dwusiecznej danego kąta, prostej równoległej do danej prostej, trójkąta z danych długości dwóch boków, trójkąta z danych długości dwóch boków i miary kąta zawartego między nimi, trójkąta z danych długości boków i miary kątów do niego przyległych, stycznej do okręgu w punkcie należącym do okręgu, podziału odcinka na 3 równe części, konstrukcji powiększania odcinka w skali 2:1, konstrukcji pomniejszania odcinka w skali 1:2.  | kpl. | 1 |
|  | TeleskopOptyka: typ refraktor, rodzaj konstrukcji achromat, apertura 70 mm, ogniskowa 700 mm, światłosiła f/10, rozdzielczość 1,64, wielkość graniczna 11 mag, zdolność skupiania światła 100, max powiększenie 140; wyciąg okularowy: przekładnia zębata, podłączenie (strona okularu) 1,25"; statyw: trójnożny, aluminiowy, wysokość: 67-119 cm; zawarte wyposażenie: okulary 1,25" 20 mm, 10 mm, szukacz LED, soczewka Barlowa 2x, nasadka kątowa lustrzana 1,25"-90°. | szt. | 1 |
|  | Kamera do astrofotografiiRozdzielczość: 3362x2504 pikseli, rozmiar piksela: 5,40 µm x 5,40 µm, przetwarzanie obrazu: ADC 16 bit, redukcja szumów: 7e-, interfejs: USB 2.0 High Speed, zasilanie: 12V DC 0,8A, chłodzenie: termoelektryczne ΔT=-40°C,wymagania minimalne: Pentium II, 64MB RAM, Windows /XP/Vista/ Win8/Win10, CD-ROM drive and USB 2.0 port, waga: ok. 700g. | szt. | 1 |
|  | Głowica astrofotograficznaParametry techniczne: udźwig maksymalny 5 kg, kompatybilny ze statywami 1/4" i 3/8"; napęd: silnik prądu stałego z enkoderem, aluminiowa ślimacznica φ= 86 mm/144 zęby, ślimak mosiężny o średnicy 13 mm; zasilanie: zasilanie bateryjne 4xAA, zewnętrzne zasilanie przez port microUSB, do 72 godzin nieprzerwanego czasu pracy na bateriach; śledzenie: 7 prędkości śledzenia: 0,5x, 2x, 6x, 12x, gwiazdowa, księżycowa i słoneczna, pozwala na ręczne sterowanie ruchem w obydwu kierunkach, głowica wyposażona w sprzęgło mechaniczne umożliwiające szybką zmianę położenia, wbudowana precyzyjna lunetka biegunowa z podświetleniem, wbudowany autoguider z portem ST-4; waga kompletu 3,5 kg; elementy zestawu: głowica astrofotograficzna ze zintegrowaną lunetką biegunową, klin paralaktyczny, pręt przeciwwagi z przeciwwagą o wadze 2,2 kg, ramię typu L-adapter do zamontowania aparatu lub głowicy. | szt. | 1 |
|  | Aparat EKGAutomatyczna analiza i interpretacja zgodna z EN 60601-2-51, praca w trybie automatycznym lub manualnym, sygnał [EKG](https://kredos.pl/aparaty-ekg): 12 odprowadzeń standardowych, prezentacja na ekranie przebiegów z 3, 6 oraz 12 odprowadzeń EKG, wydruk na papierze A4 bezpośrenio na drukarkę, wydruk w trybie 3, 6 lub 12 kanałów, czułość: 2,5/5/10/20 mm/mV, prędkość zapisu: 5/10/25/50 mm/s, przeglądanie na komputerze zapisanych w pamięci badań, z możliwością zmiany ilości odprowadzeń, wzmocnienia i prędkości, prezentacja na komputerze wyników analizy i interpretacji, detekcja stymulatora serca, ciągły pomiar częstości akcji serca (HR) i jego prezentacja na wyświetlaczu, cyfrowa filtracja zakłóceń sieciowych i zakłóceń pochodzenia mięśniowego, cyfrowy filtr pływania izolinii, sygnalizacja stanu naładowania akumulatora, menu wyświetlane na ekranie, możliwość konfiguracji wyglądu i kompozycji ekranu, możliwość konfiguracji ustawień aparatu oraz panelu sterowania, współpraca z oprogramowaniem służącym do zarządzania badaniami [EKG](https://kredos.pl/aparaty-ekg), wymiary: 310x230x66mm, waga < 2,1 kg, zawarte wyposażenie: oprogramowanie do wykonania badania EKG**,** kabel EKG, elektrody przyssawkowe, elektrody kończynowe klipsowe, żel EKG, walizka na sprzęt medyczny, kabel internetowy, kabel zasilający.  | szt. | 1 |
|  | Mikroskop cyfrowyCechy: kamera cyfrowa 5 Mpx w zestawie, obrotowa głowica trójokularowa, achromatyczne soczewki obiektywowe 4x, 10x, 40xs i 100xs, okulary WF10x i H20x, olejek imersyjny, kondensor Abbego 1,25 NA, diafragma irysowa, metalowy korpus, stolik dwuosiowy, precyzyjne i zgrubne ustawianie ostrości, oświetlenie LED z regulacją jasności, zasilanie za pomocą domowej instalacji elektrycznej (przewód w zestawie); zestaw zawiera ponadto: niebieski filtr, kabel USB, dysk instalacyjny z oprogramowaniem i sterownikami, osłonę przeciwpyłową.  | szt. | 1 |
|  | Mikroskop optycznyMikroskop biologiczny z głowicą binokularową. Korpus oraz kluczowe elementy mechaniczne wykonane z metalu. Zestaw zawiera: 5 preparatów, zestaw szkiełek i narzędzia do tworzenia własnych preparatów: chusteczki do czyszczenia optyki, zamykana probówka, pojemnik na próbki, lupa, szalka Petriego, szkiełka podstawowe (5 sztuk), szkiełka nakrywkowe (10 sztuk), szpatułka, igła preparacyjna, bagietka laboratoryjna, pipeta, pęseta, 2 okulary, skalpel, naklejki na preparaty. Zakres powiększeń 100x-1000x, wymienne okulary WF10x, obiektywy 10x, 40x, 100x,oświetlenie z regulowaną intensywnością, zasilanie zasilaczem sieciowym. | szt. | 2 |
|  | Model demonstracyjny – cykl wodyUmożliwia obserwację procesów parowania, skraplania oraz opadów deszczu. W zestawie: plastikowy pojemnik z makietą terenu 3D, pokrywka, podpórka, chmura, instrukcja, wymiary 41,4x30 x16cm. | szt. | 1 |
|  | Preparaty biologiczne – anatomia człowiekaZestaw preparatów biologicznych: nabłonek płaski,nabłonek wielowarstwowy płaski, tkanka łączna zwarta, tkanka łączna luźna, mięsień szkieletowy – przekrój podłużny, mięsień szkieletowy – przekrój poprzeczny, tkanka mięśniowa gładka – pojedyncze włókna, mięsień sercowy, neuron ruchowy, ściana żołądka, jelito cienkie – przekrój poprzeczny, tętnica – przekrój, żyła – przekrój, nabłonek migawkowy – przekrój, węzeł chłonny – przekrój, jądro – przekrój, jajnik – przekrój, plemnik ludzki – wymaz, błona śluzowa jamy ustnej, krew ludzka – wymaz, krew żaby – wymaz, język – przekrój podłużny, trzustka – przekrój, tchawica – przekrój poprzeczny, płuco – przekrój. | kpl. | 1 |
|  | Sensoryczny model demonstracyjny – serce człowiekaModel z pompką pokazujący przepływ krwi przez serce. Oznaczone komory, przedsionki i tętnice. Krew utlenowana i odtlenowana mają odpowiednio kolor czerwony i niebieski, wymiary 30x7x28 cm, 10 pojemników z barwnikiem. | szt. | 1 |
|  | Model demonstracyjny – uchoSkładany model ucha ludzkiego w czterokrotnym powiększeniu, wymiary 44x28x14 cm. | szt. | 1 |
|  | Zestaw do recyklinguZestaw do przeprowadzania eksperymentów, zawiera: 6 pojemników o wymiarach 14,5x12 cm, 6 próbek miedzi, cyny, plastiku i aluminium, 6 kartoników. | kpl.  | 1 |
|  | Model DNAModel składany z segmentów: cytozyny, guaniny, adeniny i tyminy wyprofilowanych tak, że tylko właściwe elementy pasują do siebie, wymiary 12x12x46 cm. | szt.  | 1 |
|  | Model – szkielet człowiekaModel naturalnej wielkości, wysokość 170 cm, wykonany z tworzywa sztucznego. Stojak metalowy na obrotowych kołach, szerokość w barkach 40 cm, głębokość klatki 20 cm. | szt. | 1 |
|  | Warsztat mieszania kolorówWarsztat umożliwia przeprowadzanie eksperymentów mieszania barw podstawowych i otrzymywania barw pochodnych. Zestaw zawiera: 4 probówki, 3 barwniki, 1 stojak, 3 miarki 100 ml, 1 miarka 200 ml, 1 pipetę, 1 łyżkę, 1 koło barw. | kpl. | 1 |
|  | Chemiczny zestaw doświadczalnyZestaw zawiera: 19 odczynników (jodek potasu, węglan sodu, cynk granulowany, węglan wapnia, tlenek miedzi, miedź (folia), magnez (paski), triosiarczan sodu, siarczan żelaza, kwas winowy, oranż metylowy, siarczan magnezu, chlorek kobaltu sześciowodny, kwaśny siarczan sodu, żelazo (proszek), siarczan sodu, lakmus, siarczan potasowo – glinowy (ałun), chlorek amonowy, siarczan miedzi, wodorotlenek wapnia) oraz sprzęt laboratoryjny: (4 probówki, 1 stojak do probówek, 1 uchwyt do probówki, 1palnik spirytusowy, 3 rurki szklane, 1 rurkę gumową, 2 łyżeczki do odmierzania substancji, 1 zlewkę 100 ml, 1 kolbę stożkową 100 ml, 1 pręcik szklany (do mieszania), 1 okulary ochronne, 8 papierków lakmusowych, 6 filtrów papierowych, 3 korki bez otworu, 2 korki z otworem, 1 lejek. | kpl. | 1 |
|  | Waga elektronicznaWaga z zakresem pomiaru do 1000 g, wymiary 17x24x3,5 cm. | szt. | 1 |
|   | Wybuch wulkanu Zestaw pozwalający zrozumieć mechanizm wybuchu wulkanu. W zestawie: podstawa do wulkanu, połówki góry wulkanu x2, kolumna wodna, butelka, miarka, soda oczyszczona, kwas cytrynowy, barwnik spożywczy, okulary; łyżeczka, zestaw farbek, pędzelek, gąbeczka. | kpl. | 1 |
|  | Zestaw do eksperymentów – magnetycznośćZestaw dotyczy podstawowych pojęć z teorii magnetyzmu. Zawiera: 2 magnesy podkowiaste, magnesy okrągłe z otworem na trzpieniu (2x czerwony i 4x czerwony/niebieski), 6 kompasów, opiłki żelaza, 4 magnesy sztabkowe o długości 7,5 cm, 2 magnesy sztabkowe o długości 3,7 cm, 10 kart pracy, całość w plastikowej skrzynce o wymiarach 28x17x11 cm. | kpl. | 1 |
|  | Zestaw konstrukcyjny – energia wodna i wiatrowaZestaw składający się z 7 modeli, 288 elementów, całość w plastikowej skrzynce o wymiarach 35x22x19 cm. | kpl. | 1 |
|  | Cylinder demonstracyjny – pole magnetyczne Cylinder służący demonstracji działania pola magnetycznego, Pomiędzy ścianami walca znajdują się opiłki żelaza, które umożliwiają prezentacje tego stanu przestrzeni  w trójwymiarze. Magnes znajduję się środku walca i jest wymienny. Wymiary:130x90 mm. | szt.  | 1 |
|  | Panel świetlny A3 z dźwiękiemPanel służący do oglądania przezroczystych i półprzezroczystych obiektów. Posiada możliwość ustawienia jednego z 12 kolorów, nagrywania 30 sekundowych wiadomości głosowych, wymiary 48x38,5 cm. | szt. | 1 |
|  | Zestaw elektronicznyW skład zestawu wchodzi: 10 baterii słonecznych, 10 silniczków, 48 kabli o długości 1 m z końcówką krokodylową, 10 elektronicznych piszczków, 30 żarówek 2,5 V, 0,3 A, 10 oprawek żarówkowych, 10 kwadratowych baterii, plastikowe pudełko. | kpl. | 1 |
|  | Zestaw konstrukcyjny – siły newtonowskie Zestaw składający się z 11 modeli, 115 elementów, całość w plastikowej skrzynce o wymiarach 35x22x19 cm. | kpl. | 1 |
|  | Klocki magnetyczneZestaw składający się z 244 elementów, magnesy w kształcie kulek (średnica 1,3 cm) i prostokątów (wymiary od 1,5 do 2,5 cm). | kpl. | 2 |
|  | Waga sprężynowaWaga skalibrowana w Newtonach i gramach, skala 5000 g-5N. | szt. | 2 |
|  | Wykrywacz metaluWykrywacz metalu z powiadomieniem dźwiękowym oraz diodami LED, aluminiowa konstrukcja o wymiarach od 58 do 96 cm. | szt. | 1 |
|  | Mobilna stacja pogodyZestaw trzech pogodowych urządzeń pomiarowych w walizce: barometr – do pomiaru ciśnienia atmosferycznego, higrometr – do pomiaru wilgotności, termometr – do pomiaru temperatury powietrza w stopniach Celsjusza i Fahrenheita.  | kpl. | 1 |
|  | Kula ziemska z magnesemZestaw składający się z modelu kuli ziemskiej z umieszczonym wewnątrz magnesem oraz z dwubiegunowego magnesu 3-wymiarowego z rączką, który przesuwany po powierzchni modelu globu ziemskiego prezentuje magnetyzm kuli ziemskiej. Średnica kuli 10 cm, wymiary wskaźnika 12,5x3,5 cm. | szt. | 1 |
|  | SkamielinyZestaw 9 skamielin w pudełku z nazwami i numeracją. | kpl. | 1 |
|  | Globus podświetlany polityczno – fizyczny Globus polityczny, który zmienia się w fizyczny po zapaleniu umieszczonej w nim żarówki, średnica 32 cm, wysokość 48 cm. | szt. | 2 |
|  | Zestaw do filtracji wodyZestaw pokazujący zjawisko naturalnej filtracji wody oraz naukowy sposób wydobycia soli z wody morskiej. Zestaw zawiera filtry: węgiel, piasek, żwirek, papier. | kpl. | 1 |
|  | ObserwatoriumObserwatorium o wymiarach 20x13 cm, dwie boczne ścianki ruchome, lupa i siatka. | szt. | 1 |
|  | Interaktywny model demonstracyjny – serce człowiekaModel pokazujący w jaki sposób serce pompuje krew po całym organiźmie, wymiary 30x22 cm. | szt. | 1 |
|  | Robot edukacyjnyRobot podłogowy, poruszający się wyznaczoną trasą, wyposażony w przyciski ze strzałkami kierunkowymi oraz przyciski: start, pauza i anuluj, pamięć 40 ruchów, wymiary 13x10x7 cm, płyta i kabel USB. | szt. | 1 |

|  |
| --- |
| **ZESPÓŁ PLACÓWEK OŚWIATOWYCH W WĄCHOCKU**  |
| **Lp.** | **Nazwa** | **Jednostka miary** | **Ilość** |
|  | Komplet do doświadczeń z magnetyzmu W skład zestawu wchodzą: 2 magnesy sztabkowe, 2 magnesy – podkowy ze zworami, 2 duże igły magnetyczne, 2 podstawki z kolcami do igieł, 10 małych igieł magnetycznych, 10 niskich podstawek z kolcami do małych igieł,1 pierścień żelazny, 1 pudełko do przechowywania opiłków, 1 pokrywa dziurkowana do pudełka na opiłki, 1 płytka mosiężna, 1 igła magnetyczna w oprawie widełkowej, 2 strzemiączka do zawieszania magnesów, 6 hartowanych prętów stalowych. | kpl. | 2 |
|  | Komplet do nauki o prądzie elektrycznymZestaw pomocy dydaktycznych umożliwiających tworzenie układów, wywoływanie i wielokrotne powtarzanie zjawisk fizycznych z dziedziny magnetyzmu i elektryczności. Komplet obejmuje 58 ćwiczeń z tematów: magnesy i pole magnetyczne, opór elektryczny, indukcja elektromagnetyczna, elektroliza. | kpl. | 2 |
|  | Zestaw do optykiZestaw składający się z 22 elementów, m.in. ławy optycznej, lampy z podstawą, soczewek, przesłony, zwierciadła, ekranów, pryzmatu itp., które umożliwiają przeprowadzenie 15 doświadczeń z dziedziny optyki, wymiary: 270x210x50 mm. | kpl. | 2 |
|  | Komplet do doświadczeń z ciepłaW skład zestawu wchodzą: dylatoskop , kalorymetr, przyrząd do liniowego przewodzenia ciepła, przewodniki ciepła termoskop, odwadniacz, pierścień Gravesanda, przyrząd do konwekcji ciepła, aktynometr, baterię słoneczną, radiometr Croocke'a, czujnik bimetaliczny, szkło i sprzęt laboratoryjny, całość w walizce o wymiarach 460x330x150 mm.  | kpl. | 2 |
|  | Zestaw do doświadczeń chemicznychZestaw przeznaczony jest do wykonania doświadczeń z chemii dostosowany do podstawy programowej szkołach podstawowych.  | kpl. | 2 |
|  | Model atomu 3DModel umożliwia demonstrację formowania jonów, wyjaśnienie pojęcia elektronowych orbitali energetycznych oraz wiązań chemicznych. Model wykonany ze sprężystej pianki, wymiary: średnica 30 cm, wysokość 42 cm. | szt.  | 2 |
|  | Modele atomów – zestaw do chemii organicznej i nieorganicznej Zestaw zawiera modele pierwiastków oraz 2 rodzaje łączników symbolizujących wiązania (m.in. pojedyncze kowalencyjne, podwójne, potrójne, koordynacyjne i jonowe), łącznie w komplecie ok. 400 różnych kulek oraz 185 łączników. Całość zapakowana w pojemnik z tworzywa sztucznego o wymiarach 34cmx24cmx8cm. | kpl. | 2 |
|  | Zestaw do badania powietrza, wody i glebyW zestawie: 1 butelka z korkiem duża, 1 butelka z korkiem średniej wielkości, 2 butelki z ciemnego szkła z nakrętką, 1 kolba stożkowa z szeroką szyjką, 1 cylinder miarowy 100 ml, 5 szalek Petriego z podłożem, 5 szalek Petriego bez podłoża, 1 komplet szkiełek podstawowych, 1 komplet szkiełek nakrywkowych, 1 lejek filtracyjny Buchnera, 3 sitka, 1 lampka spirytusowa, 1 płyta grzejna, 5 probówek o średnicy 15 mm, 1 lupa, 3 strzykawki, 10 sterylnych filtrów membranowych, 1 pipeta z gumką, 1 łyżeczka, 1 siarka, 1 kreda szlamowa, 1 taśma samoprzylepna, 1 komplet odczynników do oznaczania rozpuszczonego tlenu, 1 komplet odczynników do wykrywania fosforanów, 1 woda destylowana, 2 arkusze bibuły filtracyjnej,1 pęseta, 1 podstawa do probówek, 1 szczotka do mycia probówek, 1 okulary ochronne, 1 komplet pasków wskaźnikowych pH 1-14, 1 komplet wskaźników do wykrywania azotanów, 1 komplet pasków wskaźnikowych twardości wody, 1 rękawice ochronne, 1 krążek Secchiego, 1 termometr, 1 linijka 30 cm, 1 pręt szklany, 1 łapka do probówek, 1 łopatka stalowa, 10 płytek stalowych, 1 zlewka wysoka mała, 1 zlewka wysoka duża, 1 kolba miarowa 500 ml, 1 kolba stożkowa z wąską szyjką, 1 lejek laboratoryjny, 1 łopatka do pobierania próbek, 1 butla mała z korkiem. | kpl. | 2 |
|  | Mikroskop z kamerą do komputeraWyposażony w dwa typy oświetlenia, pozwala na badanie preparatów w świetle przechodzącym i odbitym. Podstawowe parametry: powiększenie 40x-1024x, okular WF: 10x/16x (2 wymienne), obiektywy 3 achromatyczne: 4x/10x/40x, soczewka Barlowa- 1x- 1,6x, oświetlenie LED podwójne. Wyposażenie: PC-Ocular z oprogramowaniem na płycie CD, oprogramowanie do obróbki zdjęć, kabel USB, illuminator oświetlenia dolnego, illuminator oświetlenia górnego, zintegrowane soczewki kondensora, zestaw akcesoriów do przygotowywania preparatów, pudełko z zestawem szkiełek, zasilacz sieciowy, walizka z tworzywa. | szt. | 2 |
|  | Model komórki roślinnej Model komórki roślinnej na podstawie, wymiary 30x20x51cm. | szt.  | 2 |
|  | Model komórki zwierzęcejModel komórki zwierzęcej na podstawie, wymiary 30x20x51cm. | szt. | 2 |
|  | Model mózguModel wykonany z tworzywa sztucznego, zaznaczone naczynia krwionośne, wymiary: wysokość z podstawą 13 cm, długość 17 cm, szerokość 15 cm. | szt. | 2 |
|  | Model tułowia człowieka Model anatomiczny tułowia wykonany z tworzywa sztucznego. Model posiada 17 zdejmowanych elementów: tułów, głowa z otwartą twarzą, kresomózgowie, móżdżek, lewe płuco z żebrami, prawe płuco z żebrami, dwuczęściowe serce (przekrój), wątroba, dwuczęściowy żołądek, połowa nerki, połowa pęcherza, siódmy krąg piersiowy, jelito, jelito grube i trzustka, okrężnica poprzeczna, pokrywa jelita ślepego, wymiary 87x33x26cm. | szt.  | 2 |
|  | Ogródek meteorologicznyOgródek meteorologiczny składający się z klatki meteorologicznej dydaktycznej (budka Stevensona, stojak metalowy z odciągami 100-180 cm, statyw na instrumenty pomiarowe) z wyposażeniem (barometr mechaniczny tarczowy, termometr mechaniczny tarczowy, higrometr mechaniczny tarczowy termometr cieczowy ekstremalny) oraz poletka pomiarowego (deszczomierz manualny plastikowy 40 mm z pierścieniem rejestrującym , deszczomierz manualny plastikowy 70 mm duży precyzyjny, termometr glebowy mechaniczny, kombitester glebowy). | kpl. | 2 |
|  | KompasKompas zamykany z igłą zawieszoną w płynie i przyrządami celowniczymi, średnica 4,5 cm. | szt. | 20 |
|  | TelluriumRuchomy model układu Słońce-Ziemia-Księżyc z soczewką Fresnela. Średnica globu 150 mm, soczewki 160 mm, lampa 12V/20W, wymiary: 720 x 370 x 250 mm. Zawiera zasilacz, pokrowiec ochronny, flamaster, żarówkę oraz dodatkowy kabel o długości 5 m. | szt. | 2 |
|  | GlobusGlobus 420 mm z mapą fizyczną, stopka drewniana, cięciwa aluminiowa, wysokość 62 cm. | szt. | 20 |
|  | LornetkaPowiększenie 12x, średnica obiektywów 50 mm, pole widzenia 96 m/1000 m, pryzmaty Bk7, sprawność zmierzchowa 24,5, jasność 17,36, waga 775 g, wymiary 178x192x62, powłoki antyodblaskowe, mocowanie statywowe 1/4", regulacja ostrości na prawym okularze oraz regulacja centralna, nakrywki na okulary i obiektywy niezależne, bez uchwytów, z pokrowcem i paskiem. | szt. | 2 |
|  | Bryły geometryczne – bryły transparentne Zestaw 10 brył do wypełniania wodą lub piaskiem, wysokość 15 cm.  | kpl. | 2 |
|  | Bryły geometryczne – bryły ścięteZestaw zawiera: ostrosłup o podstawie czworokąta, stożek z ukośną płaszczyzną cięcia, graniastosłup o podstawie kwadratu, ostrosłup o podstawie trójkąta, walec, stożek cięty wzdłuż wysokości. | kpl. | 2 |
|  | Komplet magnetycznych przyrządów tablicowych z tablicą do zawieszaniaZestaw 6 magnetycznych przyrządów tablicowych wykonanych z tworzywa sztucznego, zawiera: linijkę o długości 100 cm, ekierkę 60 stopni 60 cm, ekierkę 45 stopni 60 cm, kątomierz 180 stopni 50 cm, cyrkiel z przyssawkami, wskaźnik o długości 100 cm, wymiary tablicy 102x55 cm. | kpl. | 2 |
|  | Koło pomiarowe z licznikiemOdległościomierz kołowy, opony z gumy, posiada możliwość włączenia kołatki sygnalizującej każde 10 cm lub 1 metr, wymiar 83 cm, po złożeniu 37cmx45cm.  | szt. | 2 |
|  | Konstrukcje przestrzenneZestaw 500 elementów do budowy przestrzennych brył geometrycznych. | kpl. | 1 |
|  | Przyrząd do demonstracji powstawania brył obrotowychPrzyrząd wraz z kompletem plastikowych ramek służ do demonstracji powstawania brył obrotowych, posiada: stelaż z ramieniem do mocowania ramek, osłonę, zasilacz. | szt. | 1 |

|  |
| --- |
| **SZKOŁA PODSTAWOWA W PARSZOWIE** |
| **Lp.** | **Nazwa** | **Jednostka miary** | **Ilość** |
|  | Program multimedialny – zestaw pomocy dydaktycznych dla nauczycieli matematyki w klasach 4-6 szkoły podstawowejZestaw zawiera: 70 interaktywnych ćwiczeń, gier i zabaw, 150 kart pracy wydrukowanych z programu,30 różnych kart z siatkami wielościanów foremnych (czworościan, sześcian, ośmiościan, dwunastościan i dwudziestościan); karty wydrukowane są na kartonie przeznaczonym do wycinania i sklejania modeli brył.  | szt. | 1 |
|  | Walizka kostekWalizka z tworzywa sztucznego, zawiera 162 kostki w 14 rodzajach, wymiary 34,5x27x7 cm. | kpl. | 1 |
|  | Zestaw konstrukcyjny modeliZestaw manipulacyjny do zabaw konstrukcyjnych i do nauki geometrii, zawiera 80 kolorowych kulek o średnicy 16 mm – każda kulka posiada 26 otworów, 250 słomek o długości 16-75 mm. | kpl. | 1 |
|  | Edukacyjna mozaika drewnianaDrewniana układanka w postaci mozaiki wielokątów, 250 elementów. | szt. | 1 |
|  | Bryły geometryczne – bryły transparentne Zestaw 10 brył do wypełniania wodą lub piaskiem, wysokość 15 cm. | kpl. | 1 |
|  | Bryły geometryczne składane z siatkami10 brył z przeźroczystego tworzywa o wysokości 7,5 cm: walec, stożek, sześcian, prostopadłościan, graniastosłup trójkątny, graniastosłup sześciokątny, czworościan, ostrosłup o podstawie kwadratu oraz 10 siatek z kolorowego tworzywa. | kpl. | 1 |
| 1. ułam
 | Ułamki demonstracyjneKolorowe segmenty o różnej wielkości nakładane na trzpienie pokazujące zależności pomiędzy ułamkami (1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/5, 1/6, 1/8, 1/10, 1/12), 51 elementów, podstawa o wymiarach 36x7x13,5 cm. | kpl. | 1 |
|  | Ułamki tabliczkaListwy reprezentujące części ułamkowe, 51 kolorowych elementów z tworzywa, wymiary 23x20,5 cm. | kpl. | 1 |
|  | Edukacyjna mozaika w drewnianym pudełku40 drewnianych elementów w kształcie rombów i trójkątów w 5 kolorach. Elementy mogą służyć też do obrysowywania i odwzorowywania. | szt. | 1 |
|  | System dziesiętnyKostki do nauki sortowania, przeliczania, dodawania i odejmowania, 4 kolory: czerwony, żółty, zielony i niebieski; 100 kostek (1 x 1 cm), 10 pałeczek (1 x 10 x 1 cm), 10 płaskich płytek (10 x 10 cm), 1 duży blok (10 x 10 cm). | kpl. | 1 |
|  | Multimedialny program dydaktyczny dla nauczycieli matematykiProgram zawiera: 36 zagadnień wraz z dołączonymi scenariuszami lekcji w formie drukowanej i elektronicznej, ok. 50 animacji i ilustracji, ok. 100 symulacji, ćwiczeń interaktywnych, prezentacji i filmów, filmy instruktarzowe. Możliwość zainstalowania programu niezależnie na 6 stanowiskach komputerowych. | szt. | 1 |
|  | Bryły porównawcze – pojemniki do pomiaru objętościPrzezroczyste pojemniki z w formie figur geometrycznych z podziałką do pokazania relacji między objętością pojemnością, masą i kształtem. W zestawie: 6 sztuk w trzech kształtach, wysokość 11 cm, pojemność 2x1000 ml, 3x 500 ml, 1x250 ml. | kpl. | 1 |
|  | Zestaw jednolitrowyPrzezroczyste pojemniki o poj. 1 litra do zabaw badawczych i doświadczeń chemicznych. W zestawie: 4 pojemniki o pojemności 1 litr, 1 pojemnik o pojemności 1/2litra, 100 ml podziałka na każdym pojemniku. | kpl. | 1 |
|  | KompasKompas o średnicy 4,8 cm. | szt. | 10 |
|  | Mobilna stacja pogodyZestaw trzech pogodowych urządzeń pomiarowych w walizce: barometr – do pomiaru ciśnienia atmosferycznego, higrometr – do pomiaru wilgotności, termometr – do pomiaru temperatury powietrza w stopniach Celsjusza i Fahrenheita. | kpl. | 1 |
|  | Podstawowe obwody elektryczneZestaw do budowania podstawowych obwodów elektrycznych. W zestawie: 6 płytek, 3 żarówki i podstawki, brzęczyk, włącznik przyciskowy, 2 przewody krokodylkowe, łączniki baterii, druty. | kpl. | 1 |
|  | Zestaw magnesów podkowiastychW zestawie: 3 sztuki: 7,5, 10, 12,5 cm. | kpl. | 1 |
|  | Model – szkielet człowiekaModel naturalnej wielkości, wysokość 170 cm, wykonany z tworzywa sztucznego. Stojak metalowy na obrotowych kołach, szerokość w barkach 40 cm, głębokość klatki 20 cm. | szt. | 1 |
|  | GlobusGlobus 420 mm z mapą fizyczną, stopka plastikowa, cięciwa aluminiowa, wysokość 62 cm. | szt. | 5 |
| 1. Lo
 | LornetkaLornetka w plastikowej obudowie, powiększenie 4x. | szt. | 5 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. Mi
 | MikroskopMikroskop o powiększeniu 64x640x. Wyposażony w soczewkę Barlowa 1,6x, rewolwer obiektywowy (miskę obiektywową) z 3 obiektywami o mocy 4x, 10x oraz 40x. Instrument posiada obrotową (360°) wieżyczkę okularową, współosiową śrubę makro- i mikrometryczną. Posiada wbudowaną specjalistyczną lampę do podświetlania preparatów o płynnej regulacji oświetlenia. Oświetlenie: z regulowaną intensywnością, zasilanie: zasilacz sieciowy, wymienne okulary: WF16x.Zawartość zestawu: pipeta, pęseta, p, 15 gotowych do oglądania preparatów, 5 czystych szkiełek podstawowych, Igła preparacyjna , zamykana probówka, mieszadełko, pojemnik na próbki, chusteczki do czyszczenia optyki, naklejki na preparaty. | szt. | 5 |