

Załącznik nr 4 do SIWZ
na „Dostawę pomocy dydaktycznych
w ramach realizacji projektu
pn. Miłomłyn eksperymentuje ”

CZĘŚĆ 1 - DOSTAWA POMOCY DYDAKTYCZNYCH DO PUBLICZNEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ W MIŁOMŁYNIE

LP	NAZWA ARTYKUŁU	JM	ILOŚĆ	MINIMALNE WYMAGANIA
1	Tablica interaktywna wraz z oprogramowaniem, sprzętem i usługą szkolenia w zakresie użytkownika	szt	1	W skład zestawu wchodzi: 1) intuicyjne oprogramowanie Work Space Zrób to sam!-oprogramowanie do tworzenia własnych ćwiczeń interaktywnych; 2) 1-roczy dostęp do portalu Nauczyciel.pl. Wymagania: typ powierzchni - suchościerna; technologia pozycjonowania- dotykowa; przekątna tablicy - min. 77 cali; powierzchnia robocza tablicy (cm) min. 156x117; uchwyt; interfejs; USB lub równoważna
2	Projektor	szt	1	Wymagania: rodzaj matrycy: DLP; jasność: od 2 300 do 3 500 ANSI lm, żywotność lampy: od 3 500 do 5 000; rozdzielczość od 1024x768 do 1920x1080 lub równoważny
3	Oprogramowanie edukacyjne	szt	1	Zawartość programu: 1) biogramy; 2) przeglądarka zdjęć i ilustracji; 3) mapy; 4) słowniczek; 5) galeria gatunków; 6) Zrób to sam; 7) kalkulator; 8) kalkulator pisemny; 9) definicje; 10) ważne daty; 11) zapamiętaj; 12) notatki; 13) notatki; 14) szukaj; 15) zakładki;
4	Mata oś liczbowa rzeka	szt	1	Mata oś liczbowa 0-20; rzeka 5m x 0,6m > Zwijana, zmywalna mata z tworzywa
5	Przyrządy tablicowe PCV do zawieszania (stawka VAT 23%)	kpl	1	Komplet 6 przyrządów tablicowych z trwałego tworzywa sztucznego. Zestaw zawiera: linijkę o dł. 100cm (+ uchwyt); dwie ekierki (60 st. - 30 st. - 90 st. oraz 45 st.-45 st. - 90 st, 60 cm)+ uchwyt, kątomierz+uchwyt, cyrkiel z przyssawkami oraz wskaźnik o długości 100cm
6	Bryły magnetyczne ułamki	zestaw	1	Zestaw zawiera: 4 sześciiany, 4 kule - razem 20 elementów.
7	Tablety dla uczniów (23%)	szt	30	Android 4.4 - 1GB RAM DDR3; procesor min. 4x1,3GHz; pamięć min 8 Gb; bluetooth; GPS; Bateria min. 5 200 mAh lub równoważne
8	Multimedialna encyklopedia powszechna	szt	2	Zawiera obszerne i ustrukturyzowane zasoby spójnej wiedzy; ponad 140 000 zintegrowanych hipertekstowo haseł; mapy, zdjęcia satelitarne i panoramy
9	Laptop z oprogramowaniem dla nauczyciela	szt	1	Parametry: przekątna ekranu: min. 15 cali; pamięć RAM: min. 4 GB; lub równoważny

10	Aparat cyfrowy	szt	1	Parametry: rozpiętość zoomu od ustawienia szerokokątnego po tele; matryca o rozdzielczości min. 20 mln pikseli; 28-krotny zoom optyczny; funkcja redukcji drgań nikon coolpix L340 lub równoważny
11	Zestaw do geometrii	zestaw	30	Zestaw zawiera min.:1 szt cyrkiel, 1 szt cyrkiel z adapterem,1 szt ekierkę 45°, 1 szt ekierkę 30°/60°,1szt gumkę, 1 szt ołówek,1 szt linijkę, 1 szt kątomierz, 1 szt temperówkę, 1 szt szablon litery
12	Bryły magnetyczne pełne 3D ułamkowe 20 el.	zestaw	1	Bryły magnetyczne, pełne, 3D, ułamkowe, 20 elementów
13	Bryły szkieletowe - zestaw do budowy	zestaw	1	Zawartość zestawu: min. 180 kolorowych kulek oraz min. 180 patyczków
14	Siatki brył i figury płaskie (VAT 23%), magnetyczne	zestaw	1	Pakiet edukacyjny zawiera siatki brył: • ostrosłupa prawidłowego czworokątnego, • sześciianu (3 sztuki), • graniastosłupa prawidłowego trójkątnego, • prostopadłościanu o podstawie prostokąta, • prostopadłościanu o podstawie kwadratu, • graniastosłupa o podstawie trapezu równoramiennego, • graniastosłupa prawidłowego sześciokątnego, • graniastosłupa o podstawie równoległoboku, • czworoscianu foremnego, • ostrosłupa prawidłowego trójkątnego, • ostrosłupa o podstawie prostokąta, • siatki trzech ostrosłupów, które po złożeniu tworzą sześciian,
15	System dziesiętny klocki PCV szczepialne	zestaw	1	Zestaw zawiera m.in. 121 elementów z estetycznego tworzywa.
16	System dziesiętny klocki drewniane	zestaw	1	Klocki drewniane dziesiętne, zestaw startowy
17	Matematyka- zestaw 26 plansz z listwą	zestaw	1	Matematyka- zestaw min. 26 plansz z listwą; rozmiar każdej planszy z zestawu po rozwinięciu-70cmx100cm
18	Matematyka- plansze interaktywne 2.0 szkoła podstawowa	szt	1	CD ROM Licencja 1-stanowiskowa; Plansze interaktywne z matematyki dla szkoły podstawowej to program komputerowy składający się z kilkudziesięciu plansz interaktywnych.
19	Zegar demonstracyjny	szt	1	Zegar magnetyczny, wysokość 43 cm; tarcza zegara wyposaża w osobne skale: minutową i dwie skale godzinowe
20	Ułamki magnetyczne duże- zestaw 52 el.	zestaw	1	zestaw min. 52 elementów+ zestawy uczniowskie na ławki -20 sztuk (min.1020 elementów); wymiary ułamków magnetycznych-dł.100cm, szer.10cm; wymiary ułamków uczniowskich-dł.29cm,szer.3cm
21	Filmy edukacyjne (różne działy tematyczne)	szt	10	1) Matematyka 1 - Symetria osiowa-DVD; 2) Matematyka 2-Kąty-DVD; 3) Matematyka 3-Trójkąty-DVD; 4) Matematyka 4-Po obu stronach znak równości-DVD; 5) Matematyka 5 - Działania na liczbach-cz.1-DVD; 6)Matematyka 6-Działania na liczbach cz.II-DVD; 7)Matematyka 7-Zastosowanie symetrii środkowej w praktyce; 8) Matematyka 8-Pole powierzchni-DVD; 9) Matematyka 9 -Trzy proste, Koło i 2PiR-DVD; 10)Przekształcenia wyrażeń algebraicznych-DVD;

22	Kalkulator prosty	szt	30	Funkcje i możliwości obliczeniowe kalkulatora o wymiarach (wys.xszerxgr.) 120x100x30 m.in.: <ul style="list-style-type: none"> • 10 pozycyjny wyświetlacz • Klawisz cofania • Klawisz zmiany znaku • Podwójne zasilanie • Obliczanie procentu • Pamięć obliczeń • Klawisz podwójnego zera • Plastikowe klawisze
23	Pendrive	szt	22	Pendrive min. 32GB; typ podłączenia-USB2,0; Minimalna prędkość zapisu-5MB/s, Minimalna prędkość odczytu 20MB/s
24	Papier ksero	op	15	min. 80g/m2, ryza-500 arkuszy, A4
25	Długopisy	szt	44	automatyczny z wymiennym wkładem; tusz wodoodporny; ergonomiczna obudowa z uchwytem antypoślizgowym; długość lini pisania 1000; grubość lini pisania 0,7mm
26	Ołówki	szt	44	miękki ołówek z gumką, wykonany z żywicy syntetycznej, zaokrąglony, korpus pokryty lakierem
CZĘŚĆ 2 - DOSTAWA POMOCY DYDAKTYCZNYCH DO PUBLICZNEGO GIMNAZJUM W MIŁOMŁYNIE				
1	Urządzenie wielofunkcyjne+ toner	szt	1	Drukarka, skaner, drukarka, Kolor, Prędkość wydruku min. 35 stron/minutę; USB, Pamięć min. 128MB; Rozdzielczość min. 600x600 dpi; 40 szt tonerów przystosowanych do urządzenia lub równoważne
2	Kserokopiarka+ tusz/toner/	szt	1	szybkość pracy: min. 18 stron/min, USB, Pamięć min. 32MB, rozdzielczość min. 600x600dpi
3	Laptopy wraz z oprogramowaniem	szt	2	Laptop wraz z oprogramowaniem systemowym, Wymagania minimalne: przekątna ekranu min. 15"; pamięć ram: min. 4GB; prędkość obrotowa: min. 5400obr/min; pojemność dysku twardego min. 500 GB; łączność co najmniej: sieć WiFi, bluetooth; porty - co najmniej: wyjście audio, HDMI, RJ-45, USB2.0, USB 3.0; wbudowana kamera, czytnik kart; lub równoważne
4	Szafy na dokumenty	szt	2	Wysokość: 200-220 cm, szerokość: 120- 130cm; drzwi- dwuskrzydłowe lub przesuwane z zamkiem; liczba przestrzeni na dokumenty: min. 4

5	Biurka dla nauczycieli	szt	2	Wykonane z płyty laminowanej o gr. min. 18 mm; wym. Szer.120 cm x gł. 60cm x wys. 76 cm ; wym. frontu szuflady 37 x 18,3 cm; wym. wewn. szuflady 32 x 43 x 9 cm; wym. frontu szafki 37 x 37 cm; wym. wewn. szafki 37 x 37 x 49 cm
6	Tablice ekspozycyjne korkowe	szt	5	Tablica korkowa o wym. 100x200 cm w drewnianej ramie
7	Odtwarzacz CD z głośnikiem (23% VAT)	szt	1	Radiomagnetofon z odtwarzaczem CD (odtwarza;Audio CD, CD-R/RW , MP3,WMA), z magnetofonem jednokasetowym i z radiem analogowym. Parametry: dźwięk stereo, możliwość zaprogramowania 20 stacji radiowych, głośniki dwudrożne , moc wyjściowa głośników: 2x6 W, korektor dźwięku, podbicie basów, podświetlany podświetlacz LCD, możliwość odtwarzania plików MP3 i WMA przez złącze USB, wejście słuchawkowe; zasilanie sieciowe i bateryjne lub równoważne
8	Ekran do rzutnika multimedialnego	szt	1	Elektrycznie zwijany ekran z możliwością montażu ściennego lub sufitowego. Parametry: format: 16:10; wymiar powierzchni projekcyjnej: min. 195x121,8cm-max. 240x150cm; juncja automatycznego zatrzymywania zwijania/rozwijania tkaniny, radiowy system zdalnego sterowania, uniwersalne uchwyty montażowe lub równoważny
9	Rzutnik multimedialny	szt	1	typ matrycy 3 LCD; jasność 2200 ANSI lumen; rozdzielczość podstawowa Full HD (1920x1080); współczynnik kontrastu 35000:1; moc lampy 200W lub równoważny
10	Stolik pod rzutnik (23%VAT)	szt	1	Pełna regulacja wysokości i kąta nachylenia. Platforma obraca się o 360 stopni. Podstawa na 4 kółkach (2 blokowane). Wymiary platformy 38x43cm; wymiary podstawy 60x60cm
11	Flipchart	szt	1	rozmiar powierzchni: 100x70 cm; regulowana wysokość, magnetyczno-suchościeralna powierzchnia; półki na pisaki
12	Tablety dla uczniów	szt	30	pamięć RAM: max 2GB; ; pamięć wewnętrzna: max. 16Gb; przekątna ekranu: 7-10 cali lub równoważny
13	Program komputerowy do nauki geometrii przestrzennej	szt	1	EDUROM Multimedialna baza wiedzy- Matematyka to edukacyjny program komputerowy obejmujący cały materiał do nauczania w gimnazjum lub równoważny
14	Waga wielofunkcyjna wymienne szalki	szt	1	Waga z dwoma rodzajami transparentnych szalek: 1) pojemniki o poj. 1 litra z podziałką; 2) płaskie, służące jako pokrywy. W zestawie także min. 2 rodzaje odważników: metalowe oraz plastikowe.
15	Magnesy tablicowe duży zestaw	zestaw	2	Ozdobne magnesy służące jako tablicowe liczniki magnetyczne. W zestawie min. 40 szt. magnesów, średnica każdego 25-35 mm, grubość 6-10mm.

16	Filmy edukacyjne z matematyki (różne działy tematyczne)	szt	10	1) Matematyka 1 - Symetria osiowa-DVD; 2) Matematyka 2-Kąty-DVD; 3) Matematyka 3-Trójkąty-DVD; 4) Matematyka 4-Po obu stronach znak równości-DVD; 5) Matematyka 5 - Działania na liczbach-cz.1-DVD; 6)Matematyka 6-Działania na liczbach cz.II-DVD; 7)Matematyka 7-Zastosowanie symetrii środkowej w praktyce; 8) Matematyka 8-Pole powierzchni-DVD; 9) Matematyka 9 -Trzy proste, Koło i 2PiR-DVD; 10)Przekształcenia wyrażeń algebraicznych-DVD;
17	Matematyka- plansze interaktywne 2.0 Gimnazjum	szt	1	CD-ROM, licencja 1 stanowiskowa. Program komputerowy składający się z kilkudziesięciu plansz interaktywnych
18	Kalkulator prosty	szt	30	Funkcje i możliwości obliczeniowe kalkulatora o wymiarach (wys.xszerxgr.) 120x100x30 min.: <ul style="list-style-type: none"> • 10 pozycyjny wyświetlacz • Klawisz cofania • Klawisz zmiany znaku • Podwójne zasilanie • Obliczanie procentu • Pamięć obliczeń • Klawisz podwójnego zera • Plastikowe klawisze
19	Bryły pełne kolorowe	zestaw	1	Zestaw zawiera min.6 szt. figur. W skład zestawu wchodzi: graniastosłup o podstawie kwadratu; graniastosłup o podstawie sześciokąta; graniastosłup o podstawie trójkąta; ostrosłup o podstawie sześciokąta; ostrosłup o podstawie czworokąta; ostrosłup o podstawie trójkąta
20	Bryły szkieletowe ogromne	zestaw	1	Komplet trzech podstawowych brył szkieletowych wykonanych z odpowiednio grubego drutu o średnicy 7mm: sześcian-a-20cm; prostopadłościan-h-40cm; ostrosłup o podstawie trójkąt-a-20cm
21	Bryły szkieletowe zestaw do budowy	zestaw	1	Zestaw manipulacyjny, zawartość zestawu: min. 180 kolorowych kulek o średnicy min. 1,6 cm (każda kulka posiada min. 26 otworów) oraz min. 180 patyczków o długości od 1,6 do 7,5 cm wykonane z tworzywa
22	Kolekcja brył pełna i transparentna	zestaw	1	Komplet zawiera elementy łączące("wierzchołki" brył) o zróżnicowanych kolorach i ilości bolców łączących się z rurkami (różne kolory, sztywne i giętke). Komplet zawiera min. 380 sztuk elementów łączących oraz min. 400 rurek

23	Zestaw brył pełen wymiar	zestaw	1	W skład zestaw wchodzi 10 dużych, transparentnych brył o wysokości 15 cm(z wyjątkiem sześcianu i kuli). Bryły-graniastosłupy (sześcián, prostopadłościán, g.trójkątny, g. sześciokątny), ostrosłupy (trójkątny, kwadratowy i sześciokątny), walec, stożek i kula- mają różnokolorowe, ale też transaprenne podstawy. Wszystkie, z wyjątkiem kuli, mają otwory w podstawach oraz zaznaczone ruchomą nitką wysokości.
24	Siatka brył i figury płaskie (VAT 23%)	zestaw	1	Zestaw do demonstracji siatek brył oraz figur płaskich, które umożliwiają uczniom zrozumienie i zapamiętanie wzorów na obliczanie pola powierzchni i obwodu
25	Wielościany foremne	zestaw	1	Zestaw min. 4 brył geometrycznych wykonanych z przezroczystego tworzywa sztucznego z zaznaczonymi wysokościami, przekątnymi i z wpisanymi figurami geometrycznymi. Wysokość brył: min. 15 cm. W skład wielościanów foremnych wchodzi: > sześcián z wpisanym ósmiościanem; > sześcián z zaznaczonymi przekątnymi; > czworóścian z wpisanym czworóścianem; > czworóścian z zaznaczonymi wysokościami
26	Wielościany prawidłowe	zestaw	1	Zestaw min. 6 brył geometrycznych, wykonanych z przezroczystego tworzywa sztucznego z zaznaczonymi wysokościami i przekątnymi. Wysokość brył: min. 17 cm; W skład wielościanów prawidłowych wchodzi: graniastosłup o podstawie kwadratu; graniastosłup o podstawie sześciokąta; graniastosłup o podstawie trójkąta ostrosłup o podstawie sześciokąta; ostrosłup o podstawie czworokąta; ostrosłup o podstawie trójkąta
27	Bryły wpisane	zestaw	1	Zestaw zawiera: ostrosłup o podstawie czworokąta z wpisaną kulą; ostrosłup o podstawie trójkąta z wpisaną kulą; ostrosłup o podstawie sześciokąta z wpisaną kulą; graniastosłup o podstawie czworokąta z wpisanym ostrosłupem o podstawie czworokąta; graniastosłup o podstawie sześciokąta z wpisanym ostrosłupem o podstawie sześciokąta; graniastosłup o podstawie trójkąta z wpisanym ostrosłupem o podstawie trójkąta
28	Bryły obrotowe	zestaw	1	Zestaw min. 6 brył geometrycznych, wykonanych z przezroczystego tworzywa sztucznego z zaznaczonymi wysokościami, przekątnymi i płaszczyznami przekroju. Wysokość brył: min. 17 cm. W skład brył obrotowych wchodzi: 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

29	Przybory PCV magnetyczne na tablicy PCV białej	zestaw	1	Przybory tablicowe PCV magnetyczne na tablicy PCV białej. Zestaw zawiera co najmniej: 1. kątomierz 50cm- 1szt.; 2. liniał tablicowy100cm - 1szt.; 3. markery - 3szt.; 4. ekierka prostokątna 60 cm- 1szt.; 5. ekierka różnoraamienna 60cm - 1szt.; 6. wskaźnik PCV lekki, giętki 100cm - 1szt.; 7. cyrkiel tablicowy ze stopką magnetyczną - 1szt.; 8. wskaźnik PCV 100cm z włókna szklanego - 1 szt.; 9. elementy mocujące tablicę - wkręty metalowe- 2szt.; 10. tablica PCV, gr.3mm ze schematem zawieszenia - 1szt.
30	Rękawice lateksowe do pracowni chemiczno- fizycznej 100 szt.	op	3	Pudrowane, diagnostyczne i ochronne rękawice lateksowe (z kauczuku naturalnego), nijałowe, do jednorazowego użycia. Opakowanie zawiera 100 sztuk
31	Suszarka na szkło laboratoryjne	szt	1	Wykonana ze stali, z powłoką z tworzywa sztucznego; min.32 miejsca; Minimalne wym. 36 x 15 x 47 cm
32	Szafa metalowa z odciąganiem dla nauczycieli	szt	1	Wymiary: szer. 800x gł.380xwys. 1900; szer.800xgł.380xwys.2240 (z wentylacją). Szafa wykonana z blachy stalowej pomalowanej ekologicznymi farbami prozkowanymi(bez kadmu i ołowiu).Drzwi posiadają wzmocnioną konstrukcję, zamykane trzypunktowo na zamek cylindryczny dwoma kluczami. Szafa musi posiadać min. 5 półek z regulowaną wysokością o nośności min. 50 kg każda.W wyposażeniu wentylator elektryczny z płytą montażową , który satnowi wyodrębnioną część wyciągu do montażu na otworze kominowym. Instalacja wyciągowa wykonana jest z polistyrenu.
33	Apteczka z wyposażeniem	szt	1	Wymiary: 28x20x10 cm. Apteczka zawiera: Bandaż elastyczny 8 cm x 4 m min.1 szt.; Opaska dziana podtrzymująca 5 cm x 4 m min. 1 szt.; Opatrunek indywidualny jałowy A min. 1 szt.; Gaza opatrunkowa jałowa 9 x 9 cm min. 1 szt.; Gaza opatrunkowa jałowa 1/2 m2 min. 1 szt.; Jałowy opatrunek wyspowy 10 x 6 cm min.1 szt.; Jałowy opatrunek wyspowy 10 x 8 cm min. 1 szt.; Przylepiec tkaninowy 1,25 cm x 5 m min. 1 szt.; Opatrunek hydrożelowy 5 x 5 cm min.1 szt.; Opatrunek hydrożelowy 6 x 12 cm min. 2 szt.; Opatrunek hydrożelowy 20 x 40 cm min. 1 szt.; Chusta trójkątna min. 1 szt.; Koc ratunkowy 210 x 160 cm min. 1 szt.; Rękawiczki nitrylowe min.2 pary; Maseczka do sztucznego oddychania min.1 szt.; Płyn do dezynfekcji min.1 szt.; Chusteczki do odkażania min. 20 szt.; Zestaw do płukania oka min. 2 szt.; Okulary ochronne min.1 szt.; Agrafka min. 3 szt.; Nożyczki min. 1 szt.; Pęseta min.1 szt.; Instrukcja udzielania pierwszej pomocy 1 szt.

34	Palniki spirytusowe lub gazowe typu turystycznego	szt	4	Metalowy palnik alkoholowy, wygodny metalowy kołpak oraz zakrętka, regulacja płomienia
35	Waga laboratoryjna (23% VAT)	szt	1	220V, wyposażona w wewnętrzny akumulator oraz podświetlany wyświetlacz LCD , gwarantujący czytelność wyniku
36	Modele do budowania cząsteczek	zestaw	1	Zestaw pozwala budować struktury chemiczne. W zestawie znajdują się modele wielu pierwiastków oraz 2 rodzaje łączników symbolizujących wiązania (m.in.. Pojedyncze
37	Kolby stożkowe	szt	10	Kolba stożkowa, 1000ML, wąska szyjka
38	Układ okresowy -plansza	szt	1	Tablica dydaktyczna jednostronna w formacie min. 200Cmx140cm prezentująca część chemiczną układu okresowego pierwiastków.
39	Tabela rozpuszczalności	szt	1	Tabela rozpuszczalności - plansza o wymiarach min 98x68 cm
40	Łapy do probówek drewniane	szt	10	Uchwyt do probówek drewniany z metalową sprężynką
41	Czajnik elektryczny	szt	1	Czajnik elektryczny, poj. max 1,5-2 litry; moc 2 200 W, tworzywo sztuczne, filtr antyosadowy, obrotowa podstawa, wskaźnik poziomu wody, automatyczny wyłącznik po zagotowaniu
42	Poziomnica laserowa	szt	1	Poziomnica laserowa ze statywem, Długość: 35-40 cm, Zakres(y) pomiarowe: 25-30m
43	Suwmiarka	szt	1	Suwmiarka elektroniczna
44	Taśma miernicza	szt	1	Taśma miernicza min. 30m z rączką
45	Miernik uniwersalny	szt	4	Miernik uniwersalny z osobnym gniazdem 10A wyposażone w możliwość pomiaru temperatury
46	Opornik	zestaw	1	Oporniki 0,25W . Zestaw zawiera: min. 1000szt. Oporników
47	Generator van de Graffa	szt	1	Generator van de Graaffa z napędem ręcznym, stosowany do wytwarzania ładunków elektrycznych o napięciu rzędów kilku mVoltów. W przyrządzie - czasza kulista z mosiężnej blachy niklowanej o średnicy ok 260 mm. Zestaw zawiera: konduktor stożkowy i kulisty z kolcem wraz ze statywem, konduktor kulisty na izolowanej rączce oraz młynek i miotłkę. Wysokość całkowita modelu 740 mm, średnica czaszy fi 265 mm, średnica konduktorka z uchwytem fi 95 L-395, średnica konduktora stożkowego fi 100x150 mm, średnica konduktorka kulistygo z kolcem fi 100 mm
48	Magnesy o różnych kształtach	zestaw	1	Komplet przeznaczony do nauczania fizyki z zakresu magnetyzmu i elektromagnetyzmu. Magnesy o różnych kształtach m.in.. sztabkowy, walcowy, podkowiasty o różnych wymiarach. Zestaw zawiera min. 44 elementy

49	Waga elektroniczna	szt	2	Waga szkolna elektroniczna 4000g / 1g, waga posiada funkcję tarowania. Można wyświetlać w gramach lub uncjach. Parametry: obciążenie maksymalne 4000 g; dokładność odczytu 0.5 g; ilość działek 0.000 g.; wymiary szalki średnica 120 - 140mm; masa wagi 1,5 -2.00 kg; zasilanie: 3x baterie AAA lub zasilacz(opcja); typ wyświetlacza LCD
50	Termometr zaokienny	szt	6	cieczowy, przyklejany do szyby lub do ramy okna za pomocą specjalnych końcówek z taśmą klejącą, zakres pomiarowy od -50st. C do +50st.C, tolerencja błędu +/-1st. C
51	Termometr z sondą	szt	1	Termometr elektroniczny z termoparą na przewodzie o długości min. 1m. Zakres pomiaru temperatury od min. 50 st.C do co najmniej 70 st.C, rozdzielczość pomiaru temperatury: 0,1 st. C, wyświetlacz LCD, zasilanie bateryjne
52	Stoper	szt	1	Stoper elektroniczny, ręczny, funkcją międzyczasu i sygnalizacją dźwiękową naciśnięcia przycisku. Rozdzielczość pomiaru: 1/100 sekundy
53	Przewodnik do rozpoznawania gwiazd	szt	5	Przewodnik zawiera opisy min. 50 rysunków lub zdjęcia gwiazdozbiorów, gwiazd, galaktyk, planet układu słonecznego i ich księżyców oraz informacje o meteoroidach i rojach meteoroidów. Format min. 13-15x19-21cm, oprawa kartonowa ze skrzydełkami.
54	Stanowisko demonstracyjne fizyczno- chemiczne dla nauczyciela	szt	1	Stanowisko demonstracyjne 2 szafkowe, wyposażone w listwę zasilającą (przedłużacz z wyłącznikiem), zasilacz laboratoryjny prądu stałego 0-30V/20A, komplet przewodów, grzybkowy wyłącznik awaryjny odcinający zasilanie na stanowiskach uczniowskich, zlew chemooodporny (polipropylenowy) z baterią stojącą oraz opcjonalnie instalację gazową z butli (zawór na blacie). Błat grubości min. 18 mm pokryty płytkami ceramicznymi. Wymiary 181x70x90 cm.
55	Stanowisko uczniowskie 3-osobowe do nauki fizyki i chemii	szt	10	Stanowisko uczniowskie 3 osobowe, konstrukcja na stelażu metalowym z ruru kwadratowej, lakierowany metodą proszkową z możliwością przytwierdzenia do podłoża Błat o grubości min 28 mm pokryty laminatem HPL. Wyposażony w nadstawkę z wbudowanym zasilaczem laboratoryjnym prądu stałego 0-30V/3A. Posiada maskownicę z płyty aluminiowej o grubości min. 18 mm na całej długości stołu. Wymiary 180x57x76 cm.
56	Szafka wodna wyposażona w zlew chemooodporny	szt	1	Konstrukcja szafki z płyty wiórowej laminowanej, obrzeża PCV. Błat pokryty laminatem HPL. Wyposażona w 1-komorowy zlew chemooodporny (polipropylenowy 350x350 mm) oraz baterię 2-korkową. Szafka z otwartym tyłem

57	Krzesło obrotowe	szt	1	Krzesło z miękim, poliuretanowym, antypoślizgowym siedziskiem i wyprofilanym oparciem, na pięcioramiennej metalowej podstawie. Regulowane za pomocą podnośnika pneumatycznego. Krzesło wyposażone w podłokietniki
58	Krzesło szkolne uczniowskie	szt	30	Krzesło szkolne uczniowskie nr 6. Stelaż metalowy wykonany z rury okrągłej fi 25-30 mm, siedzisko i oparcie ze sklejki liściastej. Końce nóg zabezpieczone stopkami z tworzywa sztucznego.
59	Cyfrowy miernik PH cieczy	szt	4	Pomiar pH: 0,0-14,0pH; rozdzielczość: 0,1pH; dokładność: +/- 0,1pH (dla 20st.C) +/-0,2pH; temperatura pracy: 0-50st.C; kalibracja ręczna, 1 punkt; wymiary: 152x29x15 mm PH
60	Paski wskaźnikowe uniwersalne	szt	3	Ekonomiczne paski do pomiaru Ph- zakres pomiarowy 1,0-14, podziałka pH 1,0/2,0pH
61	Tablica elektryczna edukacyjna	szt	1	Wykonana z plexi, pozwala na wyjaśnieniu wielu zjawisk z zakresu prądu elektrycznego m.in.: prawo Ohma; prawo Kirchoffa; działanie oporników; działanie kondensatorów; działanie potencjometru; świece diody; napięcie zapiętu diody; działanie bezpiecznika; działanie głośniczka elektromagnetycznego; pomiary natężania i napięcia prądu; sumowanie napięć; prąd zwarcia; łączenie oporów i pojemności
62	Zestaw z wiatraczkiem do budowy obwodów elektrycznych	zestaw	1	Prosty zestaw elektrycznych eksperymentów. Zestaw zawiera m.in.: min. 31 elementów; min. 2 podstawki na żarówkę; min. 2 przełączniki; min. 1 silniczek elektryczny; min. 10 przewodów elektrycznych z wtyczkami; min. 2 podstawy na baterie; min. 4 łączniki przewodów; min. 4 podstawy do mocowania układów z pięcioma złączkami; min. 1 piankowy wiatraczek
63	Zestaw optyczny z laserem	zestaw	1	W bardzo efektowny sposób pokazuje załamanie i odbicie światła w układach optycznych. Wykorzystując promienie lasera z trzech diód laserowych można zaprezentować kilkadziesiąt efektów optycznych m.in.: skupianie światła, rozpraszanie, odbicie, wewnętrzne odbicie, załamanie, częściowe odbicie. Zestaw o wymiarach: dł. 75cm x szer. 10cm x wys. 13cm. Zestaw zawiera m.im.: 2 baterie, diody laserowe, 4 rodzaje soczewek i pryzmat, 3 rodzaje zwierciadeł.
64	Płytki metali -12 typów	kpl	1	Komplet płytek do badania właściwości, porównywania i klasyfikowania metali. Zestaw zawiera: min. 12 płytek o wym 5x2,5cm: A aluminium, B miedź, C miedź, D brąz, E nikiel, F stal miękka, G stal galwanizowana, H niemagnetyczna stal nierdzewna, I magnetyczna stal nierdzewna, J cynk, K chrom, L ołów

65	Multimetr cyfrowy	szt	2	automatyczna zmiana zakresów; Minimalny zakres :-napięcie DC400mV/4V/40V/400V/500V; - napięcie AC4V/40V/400V/500V; - prąd DC 400uA/4mA/40mA/400mA/4A/10A; -prąd Ac 400uA/4mA/400mA/4A/10A; - rezystencja 400om/4kom/40kom/4Mom/40Mom lub równoważny
66	Fartuchy laboratoryjne	szt	17	Fartuchy labolatoryjne: 8 sztuk męskich w trzech różnych rozmiarach; 9 sztuk damskich (3 szt. rozm. S; 3 sztuki rozm. M; 3 sztuki rozm. L)
67	Dygestorium	szt	1	<p>Wymiary:Szerokość (zewnątrzna) 1200mm; Głębokość (zewnątrzna) 900mm; Wysokość z zamkniętym oknem 2100mm; Wysokość z otwartym oknem 2500mm; Szerokość komory roboczej (wewnątrz) 1110mm; Głębokość komory roboczej (wewnątrz) 700mm; Wysokość komory roboczej (wewnątrz) 1050mm; Średnica króćca wentylacyjnego Ø150mm; Wysokość blatu od podłogi 900mm; Przyłącza - dopływ (woda, gaz) G 1/2"; Przyłącza - odpływ (kanalizacja) Ø50mm .</p> <p>Przeznaczenie: do realizacji podstawowych doświadczeń z przedmiotu fizyka-chemia.</p> <p>WYPOSAŻENIE: Podstawowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • blat lita ceramika techniczna z podniesionym obrzeżem • instalacja wodno-kanalizacyjna: laboratoryjna wylewka wody z zaworem, zlewik ceramiczny (wym. 300x145mm) • instalacja elektryczna: 2 gniazda el. 230V, lampa oświetleniowa • czujnik kontroli przepływu powietrza • wentylator stropowy montowany na dachu dygestorium • klapa bezpieczeństwa • dolny panel sterowania mediami (zawory wody, gazu, gniazda el., wyłączniki) • szafka laminowana wentylowana - mobilna lub zabudowana w stelażu <p>Dodatkowe</p> <ul style="list-style-type: none"> • instalacja gazów: ziemnego lub propan-butan z zaworem • instalacja sprężonego powietrza z zaworem • gniazdo el. 230V, gniazdo el. 230V "bryzgoszczelne" <p>Komora robocza</p> <ul style="list-style-type: none"> - Boki w ¾ powierzchni przeszklone (szkło bezpieczne). - Wykładka tylnej ściany chemoodporna: <ul style="list-style-type: none"> • polipropylen (standard) • lita ceramika techniczna bezspoinowa - System wentylacji szczelinowy - oparty na układzie podwójnej tylnej ściany, w której znajdują się szczeliny wciągowe odprowadzające opary gromadzące się w komorze. Górna szczelina umieszczona przy suficie odprowadza frakcje lekkie, dolna szczelina w części przyblatowej odprowadza frakcje ciężkie. - Okno przednie przesuwne pionowo wykonane ze szkła warstwowego hartowanego. Umieszczone na przeciwwagach zapewniających płynne przesuwanie się okna (góra-dół) i dowolne ustawianie wysokości. Wyposażone w odporny na korozję i kwasy okienny system "Gregg" zapobiegający niekontrolowanemu spadkowi okna. - Klapa bezpieczeństwa umieszczona w komorze zapewnia dekompresję w momencie niekontrolowanego wzrostu ciśnienia w komorze. Redukuje nadmierne ciśnienie np. na wypadek wybuchu.
68	Podnośnik	szt	1	Podnośnik labolatoryjny, aluminium. Wymiary: min. 15cmx15cm, wysok. Max. 25cm.Podnośnik mechaniczny do zastosowań labolatoryjnych. Stolik i podstawa wykonane z aluminium, lakierowane proszkowo.Możliwość regulacji.

69	Płyn do naczyń	szt	4	Płyn do naczyń 5l.
70	Ręczniki papierowe	szt	20	Ręczniki papierowe XL Queen lub równoważny
71	Zestaw podstawowy szkła i laboratorium	zestaw	5	Skład zestawu zawiera min. : 2 szt. cylindry szklane miarowe o różnej pojemności; termometr laboratoryjny szklany -10...110st.C; 2 szt. kolby Erlenmayera o różnej pojemności; 3 szt. zlewki szkalne o różnej pojemności; okulary ochronne podstawowe; 6 szt. probówki szklane; stojak do probówek 6+6; szczotka do probówek; 6 szt. pipety Pasteura; szkiełko zegarkowe; mieszadło szklane; szpatułka; tryskawka; linijka; lupa; lejek
72	Zestaw do demonstracji energii słonecznej	zestaw	2	Prosty zestaw demonstrujący przemianę energii słonecznej w elektryczną. Zestaw zawiera min.: bateria słoneczna (400mA); przewody; silniczek; śmigiełka; modele samolotu i ptaka
73	Zestaw regentów chemicznych: Zasada sodowa	zestaw	1	Zestaw regentów chemicznych - zasada sodowa , roztwór 10%- min. 12 buteleczek o poj. min.25 ml każda
74	Zestaw regentów chemicznych: Fenoloftal	zestaw	1	Zestaw regentów chemicznych - fenoloftaleina, roztwór 0,9%- min. 12 buteleczek o poj. min. 25 ml każda
75	Zestaw regentów chemicznych. Płyn Lugola	zestaw	1	Zestaw regentów chemicznych - płyn Lugola, min. 12 buteleczek o poj. Min. 30 ml każda
76	Pałeczka elektrostatyczna akrylowa	szt	1	Pałeczka elektrostatyczna akrylowa- wykorzystywana do przenoszenia ładunków elektrycznych i porównywania własności elektrostatycznych, długość 26-34 cm, średnica 1,2-1,6 cm
77	Pałeczka elektryczna ebonitowa	szt	1	Pałeczka elektrostatyczna ebonitowa- wykorzystywana do przenoszenia ładunków elektrycznych i porównywania własności elektrostatycznych
78	Pałeczka elektrostatyczna szklana	szt	1	Pałeczka elektrostatyczna szklana- wykorzystywana do przenoszenia ładunków elektrycznych i porównywania własności elektrostatycznych
79	Elektroskop demonstracyjny z elektrodą rozbudowująca i dwiema zbierającymi	szt	1	Wysokość min. 25 cm- max. 35cm, elektroskop wychyłowy, czuły, wyposażony w gniazdo uziemiające (wbudowane)
80	Zasilacz demonstracyjny w . rozszerzona, cyfrowy	szt	1	Zasilacz prądu stałego DC z płynną regulacją napięcia wyjściowego. Wyposażony w diodę LED oraz wyświetlacze ciałokrystaliczne (16mm) wskazujące wartość napięcia wyjściowego (V) oraz wartość prądu obciążowego (A). Zabezpieczenie przeciwzwarciowe oraz przeciwprzeciążeniowym. Zakres regulacji napięcia wyjściowego: 0-15V; zakres regulacji prądu obciążenia: 0-3A; zabezpieczenie prądowe 3A.
81	Zestaw klasowy do nauki elektryczności	zestaw	1	Zestaw zawiera min. 100 elementów w poręcznym pojemniku m.in.: silniczki, żarówki, brzęczki, diody LED, baterie, pojemniki na baterie, przełączniki, przyrząd do zdejmowania i obcinania izolacji z drutów, specjalne śrubokręty...

82	Zestaw Proste obwody elektryczne z multimetrem	zestaw	2	Zestaw do budowania podstawowych obwodów elektrycznych, a także testowania włączanych w zbudowanym obwodzie przewodników i izolatorów. Elementy obwodu zamontowane na płytkach(min. 3 żarówki, 2 oporniki, 1 wyłącznik , 1 brzęczyk). Zasilanie bateryjne (baterie C), w kpl 4 łączniki baterii.
83	Model działania silnika prądu stałego	szt	1	Model silnika pozwala wyjaśnić zjawisko ruchu przewodnika w polu magnetycznym.Biegunowość magnesów można odwrócić i zmienić kierunek obrotów. Model ustawiany pionowo lub poziomo, zasilany bateryjnie
84	Zestaw wyposażenia doświadczalnego 20- elementowy plastikowy	zestaw	6	20 elementowy zestaw z tworzywa sztucznego. Zestaw zawiera: min. 1 zlewka 100ml, 1 zlewka 250 ml, 1 cylinder 10 ml, 1 cylinder 100 ml, 1 lejek R 65 mm, 1 butelka z dozownikiem (krople); 4 szt. butelki z zakrętkami do reagentów, 1 szt. tryskawka, 3 szt. probówki, 6 szt. pipety.
85	Przyrządy tablicowe z tablicą zawieszenia wersja magnetyczna	kpl	1	Komplet min. 6 przyrządów tablicowych z trwałego tworzywa sztucznego: linijkę o długości 100 cm + uchwyt, dwie ekierki + uchwyt (60st.-30st.-90st. Oraz 45st.-45st.-90st., 60 cm), kątomierz+ uchwyt, cyrkiel z magnesami oraz wskaźnik o długości 100 cm
86	Zestaw różnych przyrządów do mierzenia	zestaw	1	Zestaw zawiera przyrządy do mierzenia-dokonywania pomiarów różnych wielkości m.in.: głębokościomierz, mikrometr, kątomierz, linijka, taśma miernicza, suwmiarka, przymiar do drutu, cylinder miarowykwadrat aluminiowy, drut aluminiowy, cylinder plastikowy, fiolka.
87	Zestaw Podstawowe obwody elektryczne	zestaw	1	Podstawowe obwody elektryczne-zestaw do budowania podstawowych obwodów elektrycznych. Zestaw zawiera min. 6 szt. płytek, 1 szt. drut rezystancyjny, 10 szt przewodów ze specjalnymi stykami magnetycznymi, 2 szt. przewody krokodylkowe, 3 szt łączniki baterii.
88	Wielki zestaw szkła i wyposażenia	zestaw	1	Zestaw zawiera min.: 3 szt. bagietka szklana, 50 szt bibuła filtracyjna, krążki, 1 szt cylinder miarowy 50 ml, 1 szt cylinder miarowy 100 ml, 1 szt. cylinder miarowy 250 ml, 1 szt gruszka gumowa, 1 szt kolba okrągłodenna 100 ml, 2 szt kolba stożkowa z korkiem, 2 szt lejek, 2 szt łąpa do pobówek metalowa, 1 szt łyżeczka do spalań z kotnierzem ochronnym, 2 szt łyżko-szpatułka, 1 szt moździerz szorstki z tłuczkiem, 2 szt okulary ochronne podstawowe, 1 szt palnik alkoholowy, 1 szt parownica porcelanowa, 1 szt pęseta
89	Paski wskaźnikowe PH	op	2	Paski (papierki) wskaźnikowe, wielopunktowe do oznaczania poziomu pH (czułość 1,0pH). Opakowanie zawiera 100 sztuk pasków.
90	Pojemnik na odpady laboratoryjne 1l	szt	2	Podręczny pojemnik wykonany z tworzywa sztucznego o pojemności 1 litra

91	Płytki porcelanowa z 6 wgłębieniami	szt	6	3 szt. płytki porcelanowa o wymiarach: ilość miejsc - 6, średnica wgłębienia 20mm, rozmiar 84x55 mm; 3 szt. płytki porcelanowa o wymiarach: ilość miejsc -12,średnica wgłębienia 24 mm, rozmiar 115x90 mm
92	Teczki szkoleniowe z notesem i długopisem	szt	3	Zestaw składa się z: min. 1 szt. teczki z gumką A4, kartonowej; 1 szt notes biurowy A4 kratka, kolor kartki-biały; Ilość kartek 40-50; 1 szt długopis metalowy, wkład niebieski
93	Pendrive	szt	3	Pendrive min. 16GB; typ podłączenia-USB2,0; Minimalna prędkość zapisu-5MB/s, Minimalna prędkość odczytu 20MB/s
94	Długopisy	szt	90	automatyczny z wymiennym wkładem; tusz wodoodporny; ergonomiczna obudowa z uchwytem antypoślizgowym; długość linii pisania 1000; grubość linii pisania 0,7mm
95	Ołówki	szt	90	miękki ołówek z gumką, wykonany z żywicy syntetycznej, zaostroszony,korpus pokryty lakierem
96	Papier ksero	op	10	min. 80g/m2, ryza-500 arkuszy, A4