

MIASTO SOKOŁÓW PODLASKI



Załącznik Nr 2 do Regulaminu Udzielania Zamówień
z Budżetu Miasta Sokółów Podlaski poniżej 30 tys euro

ZP. 271.1.48.2018

Sokołów Podlaski, dnia 09 listopada 2018 r.

Miasto Sokółów Podlaski zaprasza do złożenia oferty cenowej na zadanie pn.:
„Zakup pomocy dydaktycznych do pracowni przyrodniczych dla Publicznej Szkoły podstawowej Nr 1 z Oddziałami dwujęzycznymi im. Janusza Kłusocińskiego w Sokółowie Podlaskim w ramach rezerwy części oświatowej subwencji ogólnej” jako zamówienia poniżej 30 tys. euro

1. Opis sposobu przygotowania oferty cenowej:

1.1 należy ją złożyć w nieprzejrzystej i zamkniętej kopercie,
1.2 na kopercie należy umieścić nazwę i adres zamawiającego, nazwę i adres zleceniobiorcy oraz napis:

propozycja cenowa na zadanie pn.: „Zakup pomocy dydaktycznych”,

1.3 ceny w niej podane mają być wyrażone cyfrowo i słownie,
1.4 ma być napisana w języku polskim, czytelną i trwałą techniką,
1.5 ma obejmować całość zamówienia.

2. Opis przedmiotu zamówienia:

„Zakup pomocy dydaktycznych do pracowni przyrodniczych dla Publicznej Szkoły podstawowej Nr 1 z Oddziałami dwujęzycznymi im. Janusza Kłusocińskiego w Sokółowie Podlaskim w ramach rezerwy części oświatowej subwencji ogólnej.

Pracownia Geografii

Nazwa artykułu	Ilość
Mapa Polski	
Mapa ścienna, 160x150 cm: Polska. M. ogólnogeograficzna / Mapa do ćwiczeń	1
Mapa ścienna, dwustronna, 1:500 000, 160x150 cm.	
Krajobrazy Polski	
Plansza ścienna: Stroje ludowe, 130x90 cm	1
Lądy i oceany na Ziemi	
Globus z trasami odkrywców, podświetlany, średnica 25 cm	1
Globus tematyczny, z zaznaczonymi trasami odkrywców, o średnicy 25 cm. Wersja polska.	
Ścienna wytłaczana mapa geofizyczna świata	1
Plastyczna (wypukła) mapa wykonana z cienkiego tworzywa sztucznego daje możliwość oglądania świata w trzech wymiarach. Zawiera dane polityczne, dane	

na temat ukształtowania terenu, roślinności, populacji głównych miast (dane w j. angielskim, dołączone tłumaczenie). Wymiary mapy: 97 x 51 cm.	
Ruchy Ziemi	
Gnomon – pakiet 5	
Pakiet klasowy pięciu gnomonów z matrycami do nanoszenia obserwacji (do powielania). Gnomony mają estetyczne, drewniane podstawy, nie są zakończone ostro, lecz oble. Rzucają ostre, wyraźny cień. Wysokość przyrządów: ok. 21 cm.	1
Słońce, Ziemia i Księżyc w ruchu - model IV (tellurium)	
Pomoc dydaktyczna zwana także tellurium. Wygodna i podstawowa wersja tego modelu – zasilany jest bateryjnie (2 x AA) i umożliwia prezentację takich trudnych do zrozumienia przez uczniów w szkole zjawisk, jak: ruch wirowy i obiegowy Ziemi, dzień i noc, zmiany dzienne oświetlenia, pory roku, zaćmienia, długość cienia... Słońce reprezentowane jest w modelu przez żółtą kulę, z której pod odpowiednim kątem pada światło na Ziemię reprezentowaną przez globus kuli ziemskiej nachylony pod właściwym kątem do orbity. Słońce i Ziemia umieszczone są na stabilnym ramieniu, a na oddzielnym wysięgniku umieszczony jest model Księżyca, który można ustawiać wokół Ziemi. Model poruszany jest za pomocą systemu przekładni i poruszany lub ustawiany ręcznie, podświetlany bateryjnie (wyłącznik) – można go więc przemieszczać swobodnie, a wykonany jest z plastiku i metalu. Na podstawie umieszczono informacje (oznaczenia w j.ang.) o porach roku na półkulach północnej i południowej oraz oznaczenie 12 kolejnych miesięcy; te same informacje w języku polskim znajdują się na nakładanym kolorowym krążku. Dodatkowym elementem jest płaska figurka człowieka z tworzywa sztucznego, którą można za pomocą np. plasteliny przytwierdzać prostopadłe na globusie, aby badać zmiany długości rzucanego przezeń cienia wraz ze zmianą oświetlenia. Wymiary całkowite pomocy dydaktycznej: 31,5 x 21 x 40,5 cm.	1
Geografia Europy	
Mapa ścienna: Europa. M. Polityczna/Rozmieszczenie ludności	
Mapa dwustronna. Na jednej stronie zamieszczono mapę w skali 1:4 000 000 przedstawiającą podział polityczny Europy. Druga strona zawiera trzy mapy o tematyce ludnościowej: pierwsza z nich w skali 1:4 000 000 prezentuje rozmieszczenie ludności w Europie, a dwie kolejne w skali 1:8 000 000 – zróżnicowanie etniczne i wyznaniowe mieszkańców kontynentu	1
Mapa ścienna: DUO Europa fizyczna z elementami ekologii / Europa polityczna (2017)	
Skala: 1 : 4 000 000 Formaty: 160 x 120 cm Plansza laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie, oprawiona w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym.	1
Mapa ścienna: Mapa polityczna Europy (stan na 2017)	
Format: 160 x 120 cm Skala: 1 : 4 000 000 Plansza laminowana folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie, oprawiona w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym.	1
Środowisko przyrodnicze Polski na tle Europy	
Mapa ścienna, 100x98 cm: Polska. M. ogólnogeograficzna/Podział administracyjny	
Mapa ścienna, dwustronna, 1:750 000, 100x98 cm.	1
Mapa ścienna, 100x70 cm: Mapa administracyjna Polski	
Skala: 1 : 1 000 000 Format: 100 x 70 cm	1

Plansza laminowana folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie, oprawiona w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym.	
Mapa ścienna: DUO Mapa administracyjna Polski / Polska fizyczna z elementami ekologii	
Skala: 1:700 000 Formaty: 140 x 100 cm Plansza laminowana folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie, oprawiona w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym.	1
Mapa ścienna: Polska. Geologia-tektonika/Geologia-stratygrafia	
Na pierwszej stronie zamieszczono mapę w skali 1:750 000 przedstawiającą główne jednostki geologiczno-tektoniczne na obszarze Polski. Z drugiej strony przedstawiono rodzaje i wiek skał występujących w Polsce pod utworami czwartorzędowymi. Mapy te uzupełnione mapami pomocniczymi i przekrojami pomagają przedstawić uczniom złożoną budowę geologiczną kraju.	1
Mapa ścienna: Geologia Polski - tektonika i stratygrafia	
Skala: 1 : 850 000 Formaty: 160 x 120 cm Plansza laminowana folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie, oprawiona w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym.	1
Mapa ścienna: Geomorfologia Polski - typy rzeźby i ich pochodzenie	
Skala: Mapa główna - 1:650 000; Mapa pomocnicza - 1:1 500 000 Formaty: 160 x 120 cm Plansza laminowana folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie, oprawiona w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym.	1
Powstawanie uskoku, zrębu i rowu tektonicznego - model rozkładany	
Kolorowy model – pomoc dydaktyczna – do prezentacji procesu powstawania uskoku (normalnego, odwróconego i przesuwczego) oraz jak tworzą się zręby tektoniczne i rowy tektoniczne. Model składa się z 5 części ułożonych na dopasowanej drewnianej podstawie z rantem zabezpieczającym zsuwanie się modeli. Modele są przestrzenne (można je oglądać z 4 stron i z góry) i wykonane są z kolorowego tworzywa sztucznego. Przedstawiają krajobraz 3-wymiarowo z widocznymi w przekroju podłużnym warstwami skalnymi – na każdym modelu widać od 4 do 5 warstw skalnych rozróżnionych wyraźnie kolorami. Górna powierzchnia modeli to widok krajobrazu w kolorystyce zielono-żółto-niebieskiej (rzeki i dopływy). Największy model przedstawia krajobraz z uskokami (4 różne układy warstw skalnych) oraz widocznym zrębem i rowem tektonicznym. Cztery pozostałe modele tworzą kolejny krajobraz do samodzielnej demonstracji różnych rodzajów uskoku, tworzenia się zrębów i rowów tektonicznych. Wymiary całej pomocy dydaktycznej: 47 x 25,5 x 15 cm.	1
Rodzaje ukształtowania powierzchni Ziemi – zestaw klasowy	
Modele z tworzywa sztucznego, nie pomalowane, reprezentujące powierzchnie z wulkanami, lodowcami, uskokami i pofałdowaną (góry fałdowe, g. zrębowe, g. wulkaniczne, lodowce górskie). Wielkość każdego modelu: 12x12 cm. W skład zestawu wchodzi 5 kompletów modeli (razem 20 szt.) do pracy w grupach + instrukcja.	1
Mapa ścienna: Polska - rodzaje gleb	
Skala: 1:650 000 Formaty: 160 x 120 cm Plansza laminowana folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie, oprawiona w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym.	1
Mapa ścienna: Surowce mineralne w Polsce	
Skala: 1:650 000	1

Formaty: 160 x 120 cm Plansza laminowana folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdzielanie, oprawiona w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym.	
Zestaw do pobierania prób glebowych	
W skład zestawu wchodzi: 1) przyrząd do pobierania prób glebowych – szczegółowy opis poniżej, 2) nierdzewna łopatką, 3) szpatułka dwustronna z jednym końcem wygiętym do pobierania niewielkich prób lub zsypanych/mieszanych ich, 4) słój z szeroką nakrętką, 5) podłużny pojemnik do gromadzenia próby gleby, także w postaci profilu. Podstawowym elementem zestawu jest przyrząd do pobierania prób i profili glebowych w kształcie metalowego cylindra długości 35 cm i średnicy wewnętrznej 16 mm z nacięciem tworzącym rowek długości 20 cm. Do przyrządu wsuwana jest wygodna rączka, którą po pobraniu próby można wykorzystać jako tłok (patrz: zdjęcie obok). Płytsze próby gleby można także wypychać od góry rowka z zewnątrz. Przyrząd wykonany jest z nierdzewnej stali, a jego koniec zakończony jest ukośnie, aby łatwo go było wbijać w glebę.	1
Barwy gleb - 5 próbek gleb zatopionych w tworzywie	
W przezroczystym bloku z tworzywa sztucznego zatopionych jest 5 naturalnych wysuszonych próbek gleb (w fiolkach). Pozwalają one zobaczyć jak różnej barwy mogą być gleby (np. te zaliczane do gleb czerwonych), od szarej, przez rdzawą, aż do cynamonowej barwy. Wyjaśniają też dlaczego barwa jest jedną z ważniejszych cech służących klasyfikacji i oceny gleb. 1 – gleba czerwona, przykład I 2 – czarnoziem (bogaty w związki wapnia) 3 – czerwonoziem o min. zaw. próchnicy, przykład II 4 – lateryt 5 – regosol Blok opakowany w kieszeń bąbelkową i umieszczony w zamykanym tekturowym pudełku. Wymiary pomocy dydaktycznej: 14 x 6,5 x 1,8 cm.	1
Mapa ścienna: Degradacja środowiska w Polsce	
Skala: 1:650 000 Formaty: 160 x 120 cm Plansza laminowana folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdzielanie, oprawiona w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym.	1
Mapa ścienna, 160x120 cm: Polska. Gospodarka, przemysł i usługi / Gospodarka, rolnictwo	
Mapa dwustronna, 160x120 cm.	1
Mapa ścienna: Rolnictwo w Polsce - uprawy i struktura użytkowania ziemi	
Skala: 1:650 000 Formaty: 160 x 120 cm Plansza laminowana folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdzielanie, oprawiona w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym.	1
Kopaliny i produkty ich przerobu - 12 próbek zatopionych w tworzywie	
W przezroczystym bloku z tworzywa sztucznego zatopionych jest 12 próbek przedstawiających różne kopaliny i produkty ich przerobu: 1 - ropa naftowa, 2 - detergent syntetyczny, 3 - plastik, 4 - lekarstwo, 5 - guma, 6 - włókno/przędza syntetyczna, 7 - ruda aluminium, 8 - aluminium, 9 - ruda miedzi, 10 - miedź, 11 - ruda żelaza, 12 - stal (stop żelaza i węgla)	1
Minerały – rudy metali i surowce mineralne, 9 okazów zatopionych w tworzywie	
W przezroczystym bloku z tworzywa sztucznego zatopionych jest 9 naturalnych	1

okazów przedstawiających próbki naturalnych materiałów: 1 – CHALKOPIRYT /źródło miedzi/ 2 – MAGNETYT /źródło żelaza/ 3 – SYDERYT /źródło żelaza/ 4 – HEMATYT /źródło żelaza/ 5 – LIMONIT /źródło żelaza/ 6 – BOKSYT /źródło aluminium/ 7 – KAOLINIT /surowiec przemysłu ceramicznego/ 8 – SZELIT /źródło wolframu/ 9 – KASYTERYT /źródło cyny/ Blok opakowany w kieszeń bąbelkową i umieszczony w zamykanym tekturowym pudełku. Wymiary pomocy dydaktycznej: 14 x 6,5 x 1,8 cm.	
Węgiel (różne) i produkty jego przerobu - 14 próbek zatopionych w tworzywie W przezroczystym bloku z tworzywa sztucznego zatopionych jest 14 próbek różnych postaci węgla oraz produktów ich przerobu: 1 - lignit, 2 - węgiel bitumiczny, 3 - antracyt, 4 - gaz, 5 - włókno, 6 - guma, 7 - koks, 8 - amoniak (jego związki), 9 - naftalen, 10 - nawóz, 11 - pestycyd, 12 - lekarstwo, 13 - barwnik/farba, 14 - smoła węglowa Blok opakowany w kieszeń bąbelkową i umieszczony w zamykanym tekturowym pudełku. Wymiary pomocy dydaktycznej: 18 x 14 x 2,4 cm.	8
Własny region	
Mapa ścienna regionalna, dwustronna, skala 1:300 000, 160x120 cm : Mazowsze.	1
Mapa dwustronna, skala 1:300 000, 160x120 cm.	
Zestaw 15 podstawowych skał do testowania z lupką Kolekcja - pomoc dydaktyczna, pozwala na prezentację podstawowych typów skał, ponieważ zawiera po 5 przedstawicieli skał magmowych, osadowych i metamorficznych (przeobrażonych). Łącznie 15 fragmentów skał, każdy wielkości ok. 3-4 cm. Skały umieszczone są w plastikowej wyprasce z przegródkami, a ta w zamykanym pudełku z pokrywką. Do kolekcji dołączony jest spis skał pogrupowanych według typów skał wraz z krótkimi ich opisami oraz nietłukąca lupka z rączką. Zawartość: SKAŁY MAGMOWE: 1. OBSYDIAN * 2. GRANIT * 3. BAZALT * 4. SCORIA * 5. RYOLIT SKAŁY OSADOWE: 6. IŁOŁUPEK * 7. TUF WAPIENNY * 8. PIASKOWIEC * 9. ZLEPIENIEC (in. konglomerat) * 10. WAPIEŃ SKAŁY METAMORFICZNE (in. przeobrażone): 11. ŁUPEK KRYSTALICZNY * 12. MARMUR * 13. KWARCYT * 14. GNEJS * 15. ŁUPEK ŁYSZCZYKOWY.	8
Zestaw klasowy skał i minerałów Zestaw o szerokim zastosowaniu, przeznaczony do powszechnego używania w klasie. Zawiera 50 próbek (ok. 2,5 x 2,5cm) z takich grup jak: skały osadowe, magmowe i metamorficzne, rudy, kamienie szlachetne oraz okazy wg skali twardości.	1
Zestaw – Z czego powstają gleby? Zestaw zawiera 15 fragmentów skał i minerałów, które rozdrobnione stają się głównymi składnikami gleb oraz próbki gleb ("produkty finalne") demonstrujące ich strukturę i skład.	1
Wybrane problemy i regiony geograficzne Azji, Afryki, Ameryki Pn. i Pd., Australii i Oceanii	
Mapa ścienna: Azja - ścienna mapa fizyczna Skala: 1 : 10 000 000 Formaty: 160 x 120 cm Plansza laminowana folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie, oprawiona w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym.	1

Mapa ścienna: Azja. Mapa polityczna/konturowa	1
Mapa ścienna, dwustronna, 150x210 cm	
Mapa ścienna: Azja. Ukształtowanie powierzchni/Krajobrazy	1
Dwustronna mapa ścienna	
Mapa ścienna: Afryka. M. ogólnogeogr./ Mapa do ćwiczeń	1
Mapa ścienna, dwustronna, 160x120 cm	
Mapa ścienna: Ameryka Północna - polityczna	2
Skala: 1 : 7 000 000 Format: 110 x 160 cm Plansza laminowana folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie, oprawiona w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym.	
Mapa ścienna: Ameryka Płn. Ukształtowanie powierzchni /Krajobrazy	1
Dwustronna mapa Ameryki Północnej. Ukształtowanie powierzchni/Krajobrazy	
Mapa ścienna: Ameryka Płn. M. Gospodarcza	1
Mapa ścienna, dwustronna, 160x120 cm	
Mapa ścienna: Ameryka Płd. M. ogólnogeogr./ Mapa do ćwiczeń	1
Mapa ścienna, dwustronna, 160x120 cm	
Mapa ścienna: Australia - fizyczna	1
Skala: 1 : 3 500 000 Format: 120 x 160 cm Plansza laminowana folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie, oprawiona w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym.	
Mapa ścienna: Australia i Oceania. Ukształtowanie powierzchni/Krajobrazy	1
Dwustronna mapa ścienna 160x120 cm	
Globus konturowy, średnica 25 cm	5
Globus o średnicy 25 cm z zaznaczonymi konturami lądów, siatką kartograficzną oraz granicami państw. Po powierzchni można pisać mazakami sucho-ścieralnymi (dołączone wraz z gąbką).	
Zajęcia terenowe - wspólne	1
Wieszak na mapy z regulacją wysokości, Stojak do zawieszania plansz/map. Regulacja w zakresie 140-200 cm, malowany proszkowo. Uchwyt na mapę o długości 20 cm z dwoma haczykami.	

Pracownia Biologii

LP	Nazwa artykułu	Ilość
	Organizacja i chemizm życia	
1	Aparat do doświadczeń z fotosyntezy	1
	Aparat w postaci połączonej rurki kapilarnej, wygiętej i kalibrowanej oraz strzykawek do ściągania i pomiaru wydzielonego gazu (tlenu) przez roślinę wodną (polecana: moczarka kanadyjska, Elodea canadensis) w wyniku zachodzących procesów fotosyntezy i respiracji. Ilość wydzielanego tlenu można badać przy zmiennych parametrach takich jak temperatura wody i ilość dostępnego światła. Całość zamocowana na tablicy o wym. 22 x 15 cm z tylną podpórką do stawiania. Wymiary całkowite pomocy: 30x22x15 cm.	
2	Komórki roślinne – 10 preparatów mikroskopowych	1

	Skład: Kaktus - komórki z kryształkami soli Dziki bez czarny - łodyga, p.pp. Dziewanna - wielokomórkowe włoski pokrywające liść Rozmaryn - liść, p.pp. Słonecznik - liść, p.pp., w skórce widoczne włoski wielokomórkowe Lilia wodna - łodyga z aerenchymą, p.pp. Jasnota biała, p.pp. łodygi (kwadratowy) Ziemniak - przekrój Ziarna pyłku, różne Łodyga roślinna - wyizolowane naczynia wiązki przewodzącej	
3	Tkanki człowieka zdrowe, cz. I – 10 preparatów mikroskopowych Skład: 1. Rozmaz krwi ludzkiej 2. Komórki nabłonkowe z jamy ustnej człowieka 3. Mięsień prążkowany, p.pd. 4. Mózg człowieka, p.pp. 5. Migdałek człowieka z węzłami chłonnymi, p.pp. 6. Płuco człowieka, p.pp. 7. Skóra ludzka, p.pd. 8. Żołądek człowieka, p.pp. 9. Szpik kostny (czerwony) 10. Jądro ludzkie, p. pp.	1
4	Tkanki człowieka zdrowe, cz. II – 10 preparatów mikroskopowych 1. Skóra ludzka, p.pp. (widoczne torebki włosowe) 2. Ślinianka, p.pp. 3. Mózdzek, p.pp. 4. Bakterie jelitowe (człowieka) 5. Plemniki - rozmaz, p.pp. 6. Mięsień sercowy, p.pp. i p.pd. 7. Kość ludzka, p.pp. 8. Tkanka wątroby, p.pp. 9. Ściana jelita, p.pp. 10. Nerka, p.pp. warstwy korowej	1
	Różnorodność życia	
1	Bakterie, 21 różnych – model ścienny Pomoc dydaktyczna w postaci 21 modeli wykonanych z tworzywa sztucznego, przytwierdzonych do tablicy i prezentujących 21 różnych bakterii – ich kształtów (średnica każdego modelu: 8 cm). Wszystkie bakterie są podpisane nazwą łacińską. Wymiary całkowite tablicy: 71 x 40 x 3,5 cm.	1
2	Typy tkanek roślinnych – model ścienny Na tablicy umieszczone są przestrzenne, kolorowe modele 12 typów tkanek roślinnych (tkanki stałe, proste i złożone), w tym m.in.: tkanka mięsista, asymilacyjna, miękisz powietrzny, tyko, drewno, tkanka wzmacniająca (kolenchyma). Wymiary: 60 x 45 cm (głęb. 4 cm).	1
3	Życie w glebie – 10 preparatów mikroskopowych 1. Bakterie glebowe 2. P.pp. korzenia z mikoryzą zewn. (strzępki grzybni) 3. Owocnik pieczarki - p.pp. hymenium z zarodnikami podstawkowymi 4. Zarodniki skrzypu z elaterami (sprężyce) 5. Liść mchu 6. Igła sosny, p.pp. 7. Unerwienie liścia	1

	8. Macerujący liść - tworzenie humusu 9. Roztocz z gleby leśnej (próchnica) 10. Dżdżownica, p.pp. przez środek ciała	
4	Systemy korzeniowe - 4 okazy zatopione w tworzywie W przezroczystym bloku z tworzywa sztucznego zatopione są 4 naturalne okazy przedstawiające różne systemy korzeniowe: 1 – korzeń palowy 2 – korzenie przybyszowe 3 – korzeń powietrzny 4 – korzeń wiązkowy Blok opakowany w kieszeń bąbelkową i umieszczony w zamykanym tekturowym pudełku. Wymiary pomocy dydaktycznej: 8,8 x 5,8 x 1,8 cm	1
5	Rozwój fasoli - 6 okazów zatopionych w tworzywie W przezroczystym bloku z tworzywa sztucznego zatopionych jest 6 naturalnych okazów przedstawiających stadia rozwojowe fasoli: 1 - nasiono 2-3 – kiełkujące nasiono 4-6 – wykształcanie korzeni (4), liścieni (5), łodygi i liści (6) 6 – młoda roślina fasoli Blok opakowany w kieszeń bąbelkową i umieszczony w zamykanym tekturowym pudełku. Wymiary pomocy dydaktycznej: 16,5 x 7,7 x 1,8 cm	8
6	Model wiązki przewodzącej rośliny dwuliściennej Demonstracyjny model wiązki przewodzącej rośliny dwuliściennej wykonany z trwałego tworzywa sztucznego, powiększony w stosunku do naturalnej wielkości ok. 550x. Na podstawie. Wymiary: 28 x 12,5 x 12,5 cm.	1
7	Model strukturalny liścia, 3-wymiarowy Duży, demonstracyjny model przedstawiający szczegółowo strukturę liścia, wykonany z trwałego tworzywa sztucznego, trójwymiarowy (na zdjęciach widok modelu z dwóch różnych stron). Na podstawie. Wymiary: 15 x 43 x 21 cm.	1
8	Model kwiatu z zalążnią i zalążkiem Duży, demonstracyjny model kwiatu (wysokość modelu: 37 cm) wykonany z trwałego tworzywa sztucznego. Wysokość modelu: 37 cm.	1
9	Zestaw 15 preparatów mikroskopowych Grzyby (13+2) 1. Pleśń chlebową (Rhizopus), sporangia 2. Pleśń chlebową (Rhizopus nigricans) 3. Zainfekowane żyto 4. Pędzlak 5. Pędzlak – strzępki z zarodnikami 6. Kropidlak (Aspergillus) 7. Kropidlak (Aspergillus) – strzępki z zarodnikami 8. Drożdże (Saccharomyces) 9. Drożdże – podział przez pączkowanie 10. Kustrzebka (Peziza) – apotecjum, przekrój 11. Ustilago tritici – grzyb wywołujący chorobę pszenicy 12. Ustilago zeae – przekrój grzyba, widoczne chlamydospory 13. Coprinus – przekrój grzyba, widoczne zarodniki 14. Porost – przekrój części wegetatywnej (thallus) 15. Porost – przekrój przez apotecjum (miseczkę)	1

	Komórki i tkanki zwierzęce – zestaw 25 preparatów mikroskopowych	
	1. Nabłonek płaski płaza 2. Nabłonek płaski wielowarstwowy 3. Nabłonek sześcienny 4. Nabłonek jednowarstwowy walcowaty 5. Nabłonek dwurzędowy migawkowy walcowaty 6. Nabłonek migawkowy 7. Nabłonek przejściowy 8. Tkanka włóknista (ogon szczura) 9. Tkanka siateczkowa 10. Tkanka tłuszczowa 11. Chrzątka szklista 12. Chrzątka sprężysta 13. Chrzątka włóknista 14. Kość człowieka 15. Rozwój kości – chrzątka stawu palca płodu 16. Krew (ryba) 17. Krew (ptak) 18. Krew (ludzka) 19. Mięsień prążkowany (włókna, jądra) 20. Mięsień gładki nie podlegający woli 21. Mięsień serca (poprz. prążk.) 22. Mięsień i ścięgno – przekrój 23. Komórki nerwu (przekrój rdzenia kręgowego), 24. Nerw, różne przekroje 25. Zakończenia nerwu ruchowego mięśni międzyżebrowych,	
10		1
	Pasożyty zwierzęce – 10 preparatów mikroskopowych	
	1. Tasiemiec - człon, p.pp. 2. Tasiemiec - jaja, p.pd. 3. Włosień kręty - larwy w mięśniach 4. Świdrowce w rozmazie krwi 5. Zarodek malarii w rozmazie krwi 6. Pierwotniaki (z rodzaju Coccidium) kokcydiozy w wątrobie królika, p.pp. 7. Motyllica wątrobową (Fasciola), p.pp. 8. Przywry - p.pp. osobników męskiego i żeńskiego samca i samicy 9. Cysta torbielowa bąblowca (stadium tasiemca), p.pp. 10. Glista (pasożytuje na ludziach i świnich), p.pp.	
11		1
	Budowa i rozwój tasiemca uzbrojonego (Taenia solium)	
	Pomoc dydaktyczna w postaci zestawu 8 modeli wykonanych z tworzywa sztucznego, przytwierdzonych do tablicy. Prezentuje rozwój tasiemca – 3 segmenty w przekroju charakterystyczne dla poszczególnych stadiów rozwoju tasiemca, segmenty widoczne od zewnątrz oraz jajo i stadium larwalne (wągier; Cysticercus) tasiemców. Dodatkowo, pośrodku umieszczone są duże modele główki tasiemca uzbrojonego (Taenia solium) i nieuzbrojonego (Taenia saginata) dla porównania. Wymiary całkowite: 50x45x7 cm.	
12		1
13	Bezkęrgowe organizmy – zestaw 25 preparatów mikroskopowych	1

	1. Organizm jednokomórkowy 2. Pantofelek 3. Stułbia (Hydra) 4. Stułbia, gameta męska 5. Stułbia, gameta żeńska 6. Wirki (Turbellaria), wybarwione jelito 7. Glista (Ascaris), samiec 8. Glista (Ascaris), samica 9. Mitoza komórek glisty końskiej 10. Skrzele małża 11. Rozwielitka (Daphnia) 12. Komar, samica 13. Komar, aparat gębowy samicy 14. Komar, aparat gębowy samca 15. Motyl, aparat gębowy 16. Pszczoła miodna, aparat gębowy 17. Szarańcza wędrowna (Locusta Migratoria), jądro, p.pp. 18. Oko złożone owada, przekrój 19. Mucha domowa 20. Muszka owocowa (Drosophila) 21. Odnóże grzebne owada 22. Odnóże krocne owada 23. Odnóże płynne owada 24. Odnóże skoczne owada 25. Odnóże z koszyczkiem z pyłkiem	
14	Przystosowanie odnóży owadów do trybu życia - 7 okazów zatopionych w tworzywie W przezroczystym bloku z tworzywa sztucznego zatopionych jest 7 naturalnych okazów przedstawiających różne typy odnóży owadów: 1 – krocne 2 – z przyssawką 3 – tylne płynne 4 – grzebne 5 – szczotkowate (do zbierania pyłku) 6 – skoczne 7 – chwytne Blok opakowany w kieszeń bąbelkową i umieszczony w zamykanym tekturowym pudełku. Wymiary pomocy dydaktycznej: 8,8 x 5,8 x 1,8 cm.	1
15	Ryby i płazy – zestaw 10 preparatów mikroskopowych 1. Rekinek psi - p.pp. kręgosłupa 2. Ryba słodkowodna - p.pp. okolic skrzel 3. Ryba słodkowodna - p.pp. okolic ogona 4. Rybie łuski - różne 5. Kijanka, p.pp. 6. Żaba (Rana) - rozmaz krwi 7. Żaba (Rana) - język, p.pp. 8. Żaba (Rana) - jelito (grube), p.pp. 9. Żaba (Rana) - płuca, p.pp. 10. Salamandra - p.pp. skóry z gruczołami jadowymi	1
16	Szkielet naturalny w tworzywie: Ropucha Naturalny szkielet płaza - ropuchy, zatopiony w przezroczystym bloku z tworzywa sztucznego.	1
17	Gady i ptaki – zestaw 10 preparatów mikroskopowych	1

	1. Jaszczurka - p.pp. płuca 2. Jaszczurka - p.pp. nerki 3. Żmija - p.pp. mięśni 4. Żmija - p.pp. żołądka 5. Gęś - p.pd. pióra 6. Kaczka - żołądek ze zrogowaciałą warstwą zewnętrzną, p.pp. 7. Indyk - lotka, p.pp. 8. Kur bankiwa, młody ptak - grzebień koguta 9. Kur bankiwa, mł. ptak - jajnik, p.pp. 10. Kur bankiwa, mł. ptak - rozmaz krwi	
18	Szkielet naturalny w tworzywie: Wąż niejadowity Naturalny szkielet gada - węża niejadowitego, zatopiony w przezroczystym bloku z tworzywa sztucznego.	1
19	Szkielet naturalny w tworzywie: Królik Naturalny szkielet ssaka - królika, zatopiony w przezroczystym bloku z tworzywa sztucznego.	1
20	Szkielet naturalny w tworzywie: Nietoperz Naturalny szkielet nietoperza - latającego ssaka, zatopiony w przezroczystym bloku z tworzywa sztucznego.	1
	Organizm człowieka	
1	Model blokowy skóry ludzkiej zdrowej i z oparzeniami Trójwymiarowy, kolorowy model anatomiczny skóry ludzkiej w kształcie prostopadłościanu (wycinek skóry wraz z uciętymi przy powierzchni skóry włosami), prezentujący po jednej stronie wygląd i budowę zdrowej skóry, a po drugiej stronie stan skóry z oparzeniami różnego stopnia. Całość na podstawie. Wymiary: 33 x 23 x 33 (H) cm.	1
2	Model szkieletu człowieka na stojaku, wielkość naturalna w. II Szkielet człowieka (model), naturalnej wielkości, na stojaku z kółkami. Starannie wykonany z bardzo trwałego tworzywa sztucznego. Czaszkę (żuchwa ruchoma) i kończyny można odłączać. Wysokość: 170 cm.	1
3	Zęby człowieka, 8x, rozkładane – zestaw 5 modeli Modele 5 typów zębów człowieka, powiększone 8-krotnie w stosunku do naturalnej wielkości. Cztery modele są rozkładane na min. 2 części. Na modelach pokazano też różne stadia próchnicy. Każdy model umieszczony jest na podstawie. Wysokość: ok. 25 cm.	1
4	Model do demonstracji pracy płuc człowieka Model edukacyjny demonstrujący mechanizm oddychania płucnego u człowieka. Pomoc edukacyjna składa się z przezroczystego klosza z zawieszonymi wewnątrz niego dwoma balonami umocowanymi na łączniku w kształcie odwróconej litery Y. Klosz przymocowany jest do podstawy z wmontowaną membraną z uchwytem. Wyciągając i napełniając membranę oraz ją uwalniając demonstrujemy i objaśniamy mechanizm wdechu i wydechu oraz rozszerzanie się klatki piersiowej i płuc podczas napływu powietrza do płuc.	1
5	Model oka ludzkiego, 4x, 6-częściowy Powiększony 4-krotnie w stosunku do naturalnych rozmiarów. Rozkładany na 6 części: błonę twardówkową (2), błonę naczyniówki oka (2), ciecz szklistą, soczewkę. Na stojaku. Wymiary: 13 x 14 x 21 cm.	1
6	Model ucha ludzkiego, 4x, 4-cz. model podstawowy Model ucha powiększony 4-krotnie w stosunku do naturalnej wielkości, z przekrojem ucha wewnętrznego – widoczne jego elementy: błona bębenkowa z młoteczkiem, kowadełko oraz błędnik. Na podstawie. Wymiary: 34 x 16 x 19	1

	cm.	
	Tkanki człowieka, zmienione chorobotwórczo – 10 preparatów mikroskopowych	
7	1. Gruźlica (prosówka) wątroby 2. Pylica węglowa płuc 3. Malaria - zaatakowana krew 4. Niedotlenienie płuca 5. Rak jądra 6. Amyloid - degeneracja wątroby (skrobiawica) 7. Grypowe zapalenie płuc 8. Wola tarczycy 9. Okrężnica - przewlekłe zapalenie 10. Rak przerzutowy wątroby	1
	Genetyka	
	Model DNA - duży (2 skręty helisy, h=45 cm)	
1	Czytelny, kolorowy model helisy DNA składający się z 22 par nukleotydów, czyli prezentujący czytelnie 2 skręty helisy. Model samosprawdzalny - nie można błędnie połączyć zasad (np. tyminy z guaniną). Model wykonany z b. trwałego tworzywa sztucznego, na podstawie. Wysokość: 45 cm. Model można składać i rozkładać, co umożliwia m.in. demonstrację procesu replikacji DNA.	1
	Model RNA / biosynteza białek — duży	
2	Czytelny, kolorowy model łańcucha RNA składającego się z 8 trypletów zasad. Model samosprawdzalny - nie można błędnie połączyć zasad. Model wykonany z b. trwałego tworzywa sztucznego. Model można składać i rozkładać, co umożliwia m.in. prezentację procesu biosyntezy białek, jak również przedstawienie wszystkich 64 trypletów zasad, choć nie wszystkie jednocześnie.	1
	Mitoza – 10 modeli na tablicy	
3	Pomoc dydaktyczna w postaci 10 kolorowych modeli wykonanych z tworzywa sztucznego, przytwierdzonych do tablicy i prezentujących 10 części cyklu komórkowego zakończonego podziałem mitotycznym komórki roślinnej, począwszy od interfazy, poprzez dwa etapy profazy, metafazę, 3 etapy anafazy, dwa etapy telofazy, aż po widok dwóch diploidalnych komórek potomnych powstałych w wyniku mitozy. Każdy model ma wysokość 11 cm. Na modelach widoczne i oznaczone indeksami są: chromosomy, jądro, jąderko, cytoplazma, błona jądrowa, centromery, chromatydy, wrzeciono. Wymiary całkowite tablicy: 44 x 40 x 8 cm.	1
	Mejoza - 16 modeli na tablicy	
4	Pomoc dydaktyczna w postaci 16 kolorowych modeli wykonanych z tworzywa sztucznego, przytwierdzonych do tablicy i prezentujących 16 części cyklu komórkowego zakończonego podziałem mejotycznym komórki roślinnej, począwszy od interfazy, poprzez profazę, metafazę, anafazę i telofazę mejozy I (podział mejotyczny redukcyjny) oraz mejozy II, aż po widok czterech haploidalnych komórek potomnych powstałych w wyniku całego cyklu. Każdy model ma wysokość 11 cm. Na modelach widoczne i oznaczone indeksami są: chromosomy, jądro, jąderko, cytoplazma, błona jądrowa, centromery, chromatydy, włóknienka, wrzeciono. Wymiary całkowite tablicy: 60 x 40 x 8 cm.	1
	Ekologia i ochrona środowiska	
	Zagrożenia różnorodności biologicznej	
	Wspólne	

5	Biologia - cz. I – 10 preparatów mikroskopowych	1
	Zielenica wód słodkich, kolonie nitkowate Pleśń chlebowa - grzybnia i zarodnie Słonecznik (Helianthus), p.pp. łodygi Ligustr (Ligustrum), p.pp. liście Tulipan, p.pp. zalążni z zalążkami Pantofelek Dżdżownica, p.pp. środk. cz. ciała Mucha domowa, p.pd. skrzydła Żaba - rozmaz krwi Ptak, pisklę - p.pd. skóry z piórami	
6	Biologia - cz. II – 10 preparatów mikroskopowych	1
	Bakterie mlekowe (z kwaśnego mleka) - wymaz Mech - p.pp. liście Cis - młoda łodyga z wiązkami naczyniowymi i kanałami żywicznymi, p.pp. Hiacynt - nasiono, p.pp. Euglena, zielony wiciowiec Oblienec (Ascaris) - p.pp. środkowej części ciała Pszczoła miodna - p.pd. czułka Karp - skrzela, p.pp. Królik - p.pp. wątroby; widoczna budowa zrazikowa i naczynia krwionośne Kot - p.pp. skóry	
7	Biologia przekrojowo – 25 preparatów mikroskopowych	1
	* 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) • Skrętlica (Spirogyra), koniugacja • Toczec (Volvox) • Mech • Cebula, mitozą • Korzenie rośliny jedno- i dwuliściennej • Łodygi rośliny jedno- i dwuliściennej • Lipa (Tilia), łodyga jednoroczna • Lipa (Tilia), łodyga trzyletnia • Liście rośliny jedno- i dwuliściennej	
8	Mikroskop stereoskopowy 20x/40x-LED CYFROWY 3 MP, podświetlany (światło dolne i górne) - nauczycielski	1

	mikroskop stereoskopowy z kamerą cyfrową 3 Mpix USB2 . Rozdzielczość wbudowanej kamery umożliwia wyświetlanie obrazu spod mikroskopu także na tablicy interaktywnej. Podświetlany światłem diodowym LED dolnym i górnym (przechodzącym i odbitym) używanymi razem lub oddzielnie wraz z płynną regulacją intensywności oświetlenia. Powiększenia 20x i 40x zmieniane poprzez przekręcenie głowicy rewolwerowej. Zasilany wbudowanymi akumulatorami 1.800 mAh. Ergonomiczny uchwyt-rączka do łatwego przenoszenia dopełnia opisu tego nowoczesnego mikroskopu. Przystosowany do oglądania przestrzennych (także NIEtransparentnych) okazów przyrodniczych oraz (!) wielu gotowych preparatów mikroskopowych na szkiełkach (dzięki szczególnemu rozwiązaniu podświetlenia dolnego). Nieoceniony do studiowania np. fragmentów skał, minerałów, próbek gleby, owadów, okazów roślinnych (całych lub ich części), metali oraz okazów hobbystycznych (monet, znaczków), a także wielu preparatów mikroskopowych. W przeciwieństwie do tradycyjnych mikroskopów, niekonieczne są specjalne preparaty. Efekt stereoskopii (przy przestrzennych okazach – np. owalnej, chropowatej skałce – daje równie wyraźny obraz zarówno górnych, jak i dolnych części) dostępny jest praktycznie dla każdego dzięki korekcie ostrości jednego z okularów (ważne w przypadku nierównomiernej wady wzroku obydwu oczu). Podświetlenie światłem odbitym i przechodzącym – okaz oświetlany jest z góry i/lub od spodu – przydatne jest w przypadku okazów przynajmniej częściowo transparentnych (przepuszczających światło) oraz ciemnych i bardzo nieregularnych. Mikroskop umożliwia bezprzewodową pracę dzięki wbudowanym doładowywanym akumulatorom 1.800 mAh. Wymiary: 22 x 17,5 x 30 (H) cm. Parametry i wyposażenie mikroskopu: - wbudowana kamera cyfrowa 3 Mpix USB2 - okulary szerokokopułowe WF10x/20 z muszlami ocznymi oraz regulacją dioptrii na jednym okularze; - rozstaw okularów (in. odległości pomiędzy źrenicami obserwatora): 55-75 mm - nachylenie okularów: 45° - obiektywy: 2x i 4x wbudowane w obrotową głowicę - powiększenie: 20x i 40x - pole widzenia: 10/5 mm - podświetlenia LED dolne i górne (przechodzące i odbite) - płynna regulacja intensywności obu podświetleń - zasilanie bezprzewodowe: wbudowane akumulatory (3 x AA NiMH) 1.800 mAh - zasilacz zewnętrzny 230V - włącznik światła - ergonomiczny uchwyt-rączka do łatwego przenoszenia - dostarczany z zabezpieczonymi przeciwgrzybicznymi częściami optycznymi Podstawa-stolik wyposażona w: - sprężynujące łapki do przytrzymywania/mocowania preparatu - dwustronną odwracaną czarno-białą płytkę - transparentną płytkę (do podświetlenia dolnego, przechodzącego) Opcjonalne wyposażenie (do dokupienia): - okulary szerokokopułowe WF5x/22, WF15x/12, WF20x/10.	
9	Komplet 12 szklanych lup z rączką Komplet 12 tradycyjnych, szklanych lup z rączką: Ø 50 mm – 4 szt., Ø 60 mm – 4 szt., Ø 75 mm – 4 szt.	1

10	Fartuch ochronny, biały	1
	Fartuchy z białego płótna (100% bawełna) z długimi rękawami, trzema kieszeniami, paskiem regulującym obwód oraz zapinane na guziki. Rozmiary: Rozmiar.....Wzrost.....Obwód klatki piersiowej M.....158-164.....96	
11	Kamera-mikroskop z giętką szyją Flexi	1
	Kamera-mikroskop z giętką szyją Flexi Kamera-mikroskop jest prostym urządzeniem cyfrowym powiększającym badane przedmioty do 200x i podłączanym przez dowolny port USB (do komputera, tablicy itp.). Dzięki giętkiej szyi, podświetleniu LED (6 szt.) oraz podstawie można ją dowolnie ustawić nad obserwowanym obiektem wyostrając obraz pokrętle zoom, a także wykonać zdjęcie cyfrowe wciskając przycisk umieszczony w podstawie. Pomoc dydaktyczna przydatna na lekcjach przyrody i biologii, ale nie tylko, oraz do pracy indywidualnej uczniów, jak i demonstracji przez nauczyciela. Rozdzielczość obrazu 1,3 MP	

Pracownia chemiczna

LP	Nazwa artykułu	Ilość
	Substancje i ich właściwości	
1	Zestaw 14 bloków różnych materiałów-ciał stałych	1
	14 bloków różnych materiałów jest doskonałą pomocą dydaktyczną do prezentacji i omawiania na lekcji różnic i właściwości fizyczno-chemicznych ciał stałych. Bloki mają wymiary ok.: 50 x 40 x 30 mm (drewno, parafina twarda, aluminium, stal, styropian), 20 x 20 x 100 mm (pleksiglas, szkło, łupek, aluminium, drewno miękkie, marmur), 50 x 50 x 20 mm (ołów), 20 x 20 x 50 mm (mosiądz) oraz 40 x 40 x 20 mm (stal). Na podstawie tej pomocy dydaktycznej można też omawiać wady i zalety stosowania określonych materiałów w życiu codziennym, jak i przemyśle, jest więc przydatna zarówno w szkolnictwie ogólnokształcącym (przyroda, fizyka, chemia), jak i przy nauczaniu przedmiotów zawodowych.	
2	12 płytek-typów metali	6
	Komplet 12 różnych płytek metali do porównywania ich własności. Wymiary każdej płytki 5 x 2,5 cm.	
3	Bloki metali – 6 różnych	1
	Zestaw 6 sześciątów o jednakowej objętości (bok: 20 mm), lecz wykonanych z różnych materiałów: miedź, mosiądz, aluminium, stal miękka, stal nierdzewna, brąz.	
	Wewnętrzna budowa materii	
1	Plansza ścienna: Układ okresowy pierwiastków, w. rozsz. 175x100 cm	1
	Duży, kolorowy układ okresowy pierwiastków chemicznych o wymiarach 175 cm x 100 cm, w postaci foliowanej planszy oprawionej w drążki i sznurek do zawieszenia na ścianie. Przedstawione na nim zostały następujące informacje o pierwiastkach: symbol chemiczny, nazwa i liczba atomowa, stopień utleniania, masa atomowa, konfiguracja elektronowa, a także charakter tlenku, temperatura topnienia i wrzenia, wartość jonizacji oraz gęstość i elektroujemność. Plansza jest bardzo wyraźna i czytelna, tak by była widoczna z ostatniej ławki w klasie. Duży, kolorowy układ okresowy pierwiastków chemicznych o	

	wymiarach 175 cm x 100 cm, w postaci foliowanej planszy oprawionej w drążki i sznurek do zawieszenia na ścianie. Przedstawione na nim zostały następujące informacje o pierwiastkach: symbol chemiczny, nazwa i liczba atomowa, stopień utleniania, masa atomowa, konfiguracja elektronowa, a także charakter tlenku, temperatura topnienia i wrzenia, wartość jonizacji oraz gęstość i elektroujemność. Plansza jest bardzo wyraźna i czytelna, tak by była widoczna z ostatniej ławki w klasie.	
2	Model przestrzenny do budowy atomów według Bohra Zestaw dydaktyczny do tworzenia modeli atomów, jonów i izotopów oparty na modelu atomu Bohra jest wspinałym narzędziem edukacyjnym dla uczniów. Umożliwia praktyczne doświadczenia z najmniejszymi cząstkami elementarnymi. Skład: pudełko z pokrywką; 4 powłoki elektronowe w pokrywie i na spodzie pudełka 30 protonów, 30 neutronów, 30 elektronów. Zestaw dydaktyczny do tworzenia modeli atomów, jonów i izotopów oparty na modelu atomu Bohra jest wspinałym narzędziem edukacyjnym dla uczniów. Umożliwia praktyczne doświadczenia z najmniejszymi cząstkami elementarnymi. Skład: pudełko z pokrywką; 4 powłoki elektronowe w pokrywie i na spodzie pudełka 30 protonów, 30 neutronów, 30 elektronów.	1
3	Kształty cząsteczek – 8 modeli Zestaw umożliwia budowę 8 modeli widocznych na zdjęciu. Różne kształty cząsteczek przedstawione są na przykładzie: HCl, BeCl₂, H₂O, BH₃, NH₃, CH₄, PCl₅, SF₆. W zestawie znajdują się dodatkowo 2 elementy umożliwiające tworzenie modeli z wiązaniem protonowym.	1
4	Magnetyczny zestaw tablicowy do chemii organicznej Zestaw trójwymiarowych, kulistych modeli atomów pierwiastków wykonanych z kolorowego tworzywa sztucznego z elementami magnetycznymi umożliwiającymi umieszczanie ich na tablicy metalowej. W skład zestawu wchodzi modele atomów węgla (5 różnych, razem 9 sztuk; średnica 38 mm), modele atomów tlenu (3 różne, razem 10 sztuk; średnica 38 mm), modele atomów wodoru (17 sztuk; ; średnica 30 mm) oraz 10 łączników magnetycznych. Część modeli ma otwory umożliwiające tworzenie cząsteczek i przyłączanie modeli pierwiastków niemagnetycznych do modeli magnetycznych. Magnetyczność tej pomocy dydaktycznej umożliwia lepszą wizualizację omawianych zagadnień z zakresu chemii organicznej dla całej klasy w szkole.	1
	Reakcje chemiczne / Roztwory / Związki / Substancje...	
1	Prosty zestaw do wytwarzania wybranych gazów Zestaw zawiera pojemnik do wody z pokrywką, 5 probówek (150x24 mm) z korkami, w tym jeden z otworem, 1 probówkę z tubusem (ramieniem bocznym), stojak do probówki, wężyk, rurkę szklaną do korka z bańką szklaną. Służy do wytwarzania wybranych gazów, które gromadzą się nad wodą, na przykład: tlen, wodór, dwutlenek węgla.	1
2	Węglowodory podstawowe - zestaw kompaktowy Edukacyjny zestaw 42 elementów do budowy kompaktowych modeli węglowodorów nasyconych (alkanów), np. metanu, butanu. Elementy zawarte w zestawie mają średnice 30 mm (wodór) i 38 mm (węgiel i tlen). Kodowane są też kolorystycznie: wodór – biały, węgiel – czarny, tlen – czerwony. Zestaw zawiera łącznie 9 różnych elementów symbolizujących atomy chemiczne: wodór (2), węgiel (4), tlen (3). Razem pomoc	5

	dydaktyczna zawiera 42 elementy o kulistym i półkulistym kształcie, umieszczone w plastikowym zamykanym pudełku.	
3	Zestaw do podgrzewania, odparowywania i wyprażania Zestaw szkła, przyrządów i wyposażenia laboratoryjnego o składzie i jakości (próbówki są borokrzemianowe) umożliwiających podgrzewanie, odparowywanie i wyprażanie. Skład zestawu: • Łapa do probówek, drewniana – 3 sztuk, • Łyzeczka do spalań z kołnierzem ochronnym – 3 sztuki, • Moździerz szorstki z tłuczkiem i wylewem – 1 sztuka, • Palnik gazowy – 1 sztuka, • Palnik spirytusowy z knotem – 1 sztuka, • Parownica porcelanowa – 1 sztuka, • Pęseta metalowa, chromowana – 1 sztuka, • Płytką porcelanową z wgłębieniami – 1 sztuka, • Probówka szklana, borokrzemianowa – 12 sztuk, • Siatka z krążkiem ceramicznym – 2 sztuki, • Szczypce laboratoryjne uniwersalne – 1 sztuka, • Szpatułka dwustronna (płaska/zagięta) – 1 sztuka, • Trójnóg laboratoryjny okrągły – 2 sztuki, • Tygiel porcelanowy – 1 sztuka.	1
4	Elektrody do badania elektrolitów i przewodności Elektrody typu prętowego wykonane z nierdzewnej stali połączone szeregowo z żarówką. Pomoc wyposażona w dwa gniazda laboratoryjne do przyłączania przewodów z wtykami 4-mm (wchodzą w skład zestawu wraz ze szklanym naczyniem).	1
5	Wodoszczelny tester pH i temperatury, elektroniczny odoszczelny, elektroniczny tester pH i temperatury z elektrodą i wyświetlaczem ciekłokrystalicznym (wyświetla jednocześnie pH i oC) zasilany czterema (1,5 V) bateriami (350 godzin ciągłego użytkowania). Zakresy: 0,0-14,0 pH i 0,0-60,0 oC. Skala: 0,1 pH i 0,1 oC. Dokładność (@20 oC): +/- 0,1 pH i +/- 0,5 oC. Otoczenie: 0-50 oC, 100 % wilgotności względnej. Automatyczny wyłącznik: po 8 min. Automatyczna kompensacja temperatury. Obudowa wodoszczelna, niezatapialna. Dostarczany z kpl. buforów kalibracyjnych.	1
6	Zestaw do wykrywania i badania właściwości: Białek /dla 4 grup/ Zestaw pozwala na pracę w 4 grupach i umożliwia zbadanie składu pierwiastkowego białek, ich właściwości oraz wykrycie ich obecności w wybranych artykułach spożywczych (przy pomocy reakcji ksantoproteinowej lub biuretovej). Skład: probówki, palnik, łapy do probówek, stojak do probówek, pipety Pasteura, zlewka, alkohol etylowy, wodorotlenek sodu, octan ołowiu, woda destylowana, siarczan miedzi, formalina.	1
7	Zestaw do wykrywania i badania właściwości: Cukrów /dla 4 grup/ Zestaw umożliwia pracę w 4 grupach i pozwala zbadać podstawowe właściwości cukrów prostych (np. glukoza) i złożonych (np. skrobia), jak również stwierdzić ich obecność np. w wybranych artykułach spożywczych. Skład: zlewki, szalki, paski wskaźnikowe, probówki, stojak do probówek, pipety Pasteura, łapa do probówek, palnik spirytusowy, stojak nad palnik, bagietka, tyżkoszpatułka, glukoza, sacharoza, azotan srebra, woda amoniakalna, siarczan miedzi, wodorotlenek sodu, skrobia, okulary, rękawiczki. Ważne: odczynniki można wykorzystać także do innych doświadczeń, np. wykrywania aldehydów lub ketonów.	1
8	Zestaw do wykrywania i badania właściwości: Skrobi /dla 4 grup/ Zestaw pozwala na pracę w 4 grupach i umożliwia, nieskomplikowanymi metodami, wykrycie obecności skrobi w różnych artykułach spożywczych i roślinach, jak również zapoznanie się z podstawowymi właściwościami skrobi. Skład obejmuje m.in.: szalki, pipety Pasteura, zlewkę, tyżko-szpatułkę, bagietkę, jodynę, rękawiczki laboratoryjne.	1

9	Zestaw podstawowy do chemii organicznej i nieorganicznej	
10	Zestaw zawiera 92 elementy wykonane z kolorowego tworzywa sztucznego (we wcześniejszej wersji: 86 elementów) umożliwiające budowę szerokiej gamy struktur chemicznych. W zestawie znajdują się modele (52 sztuki) takich pierwiastków jak węgiel, wodór, bor, azot, tlen, siarka, fosfor, fluorowce i metale. Każdy pierwiastek reprezentowany jest przez 1-6 rodzajów modeli; np. fosfor reprezentowany jest przez trzy modele-kulki z 5 i 3 otworami oraz kątami 90 i 120 oraz 107, a metale reprezentowane są przez 6 modeli i mogą symbolizować m.in.: Cl, F, Na, Ca, Mg, Be, Al, Si, Cu. Wiązania (m.in. pojedyncze kowalencyjne, podwójne, potrójne, jonowe, a także złożone i wodorowe - np. w jonie miedzi czy lodzie) symbolizowane są przez 3 rodzaje łączników. Dodatkowymi elementami są modele pierwiastków o strukturze sp ³ , dsp ³ , d ² sp ³ (3 sztuki) oraz 3 gruszkowate listki reprezentujące wolne pary elektronów (chmurę elektronową). Z elementów zestawu można budować duże i czytelne struktury - są poprawne i wyraźne.	1
	Wspólne-laboratoryjne	
1	Statyw laboratoryjny z wyposażeniem – wersja podstawowa W skład wchodzi elementy statywu laboratoryjnego niezbędne do wykonania podstawowych doświadczeń: podstawa statywu z prętem, łącznik, łąpa uniwersalna oraz dwa pierścienie z łącznikami o różnych średnicach.	2
2	Zestaw podstawowy szkła i wyposażenia laboratoryjnego Zestaw odpowiednio dobranego, podstawowego szkła i wyposażenia laboratoryjnego niezbędnego do wykonywania podstawowych doświadczeń i eksperymentów. Skład zestawu: • cylinder szklany, borokrzemianowy, miarowy, poj. 10 ml, • cylinder szklany, borokrzemianowy, miarowy, poj. 100 ml, • kolba Erlenmayera z podziałką, szklana, borokrzemianowa, z wąską szyją, poj. 50 ml, • kolba Erlenmayera z podziałką, szklana, borokrzemianowa, z wąską szyją, poj. 250 ml, • zlewka szklana borokrzemianowa, miarowa, poj. 50 ml, • zlewka szklana borokrzemianowa, miarowa, poj. 250 ml, • zlewka szklana borokrzemianowa, miarowa, poj. 400 ml, • bagietka szklana, 20 cm, • probówki szklane 15x125 mm, borokrzemianowe – 6 szt., • łąpa metalowa do probówek, • stojak do probówek plastikowy 6+6 (6 otworów i 6 kołeczków do ociekania), • szczotka do mycia probówek, • termometr laboratoryjny szklany, bezręciowy, -10...110 °C, • łyżko-szpatułka metalowa, • szkiełko zegarkowe 100 mm, • tryskawka, poj. 250 ml, • pipety Pasteura, 3 ml – 6 szt., • lejek plastikowy 75 mm, • lupa plastikowa podwójna z rączką, 3x/6x, • linijka, • okulary ochronne podstawowe.	2
3	Taca laboratoryjna PP, 45x35x7,5 cm Taca laboratoryjna, wielofunkcyjna, wykonana z polipropylenu o wymiarach 45 x 35 x 7,5 (H) cm. Wygodna do szkolnych doświadczeń chemicznych, fizycznych lub przyrodniczych. Dno gładkie. Można ją sterylizować.	3
4	Zestaw odczynników i chemikaliów do nauki chemii w szkołach (84 pozycje)	1

Skład zestawu: Alkohol etylowy (etanol-spirytus rektyfikowany ok. 95%) 200 ml, Alkohol propylowy (propanol-2, izo-propanol) 250 ml, Alkohol trójwodorotlenowy (gliceryna, glicerol, propanotriol) 100 ml,

Amoniak (roztwór wodny ok.25%- woda amoniakalna) 250 ml, Azotan(V) amonu (saletra amonowa) 50 g, Azotan(V) potasu (saletra indyjska) 100 g, Azotan(V) sodu (saletra chilijska) 100 g

Azotan(V) srebra 10 g, Benzyna ekstrakcyjna (eter naftowy- t.w. 60-90oC) 250 ml, Bibuła filtracyjna jakościowa średniosącząca (ark. 22×28 cm) 50 szt., Błękit tymolowy (wskaźnik – roztwór alkoholowy) 100 ml,

Brąz (stop- blaszka grubość 0,2 mm) 100 cm², Butan (izo-butan skroplony, gaz do zapalniczek) 1 opak., Chlorek miedzi(II) (roztwór ok.35%) 100 ml, Chlorek potasu 100 g, Chlorek sodu 250 g, Chlorek wapnia 100 g

Chlorek żelaza(III) (roztwór ok.45%) 100 ml, Cyna (metal-granulki) 50 g, Cynk (metal-drut Ø 2 mm) 50 g, Dwuchromian(VI) potasu 50 g, Fenoloftaleina (wskaźnik -1%roztwór alkoholowy) 100 ml,

Fosfor czerwony 25 g, Glin (metal- drut Ø 2 mm) 50 g, Glin (metal-blaszka) 100 cm², Glin (metal-pył) 25 g, Jodyna (alkoholowy roztwór jodu) 10 ml, Krzemian sodu (szkło wodne) 100 ml

Kwas aminooctowy (glicyna) 50 g, Kwas azotowy(V) (ok.54 %) 250 ml, Kwas chlorowodorowy (ok.36%, kwas solny) 2 x 250 ml,

Kwas cytrynowy 50 g, Kwas fosforowy(V) (ok.85 %) 100 ml, Kwas mlekowy (roztwór ok.80%) 100 ml,

Kwas mrówkowy (kwas metanowy ok.80%) 100 ml, Kwas octowy (kwas etanowy roztwór 80%) 100 ml,

Kwas oleinowy (oleina) 100 ml, Kwas siarkowy(VI) (ok.96 %) 2 x 250 ml, Kwas stearynowy (stearyna) 50 g,

Magnez (metal-wiórki) 50 g, Magnez (metal-wstążki) 50 g, Manganian(VII) potasu (nadmanganian potasu) 100 g,

Nazwa materiału Ilość

Miedź (metal- drut Ø 2 mm) 50 g, Miedź (metal-blaszka grubość 0,1 mm) 200 cm², Mosiądz (stop- blaszka grubość 0,2 mm) 100 cm²

Nadtlenek wodoru ok.30% (woda utleniona, perhydrol) 100 ml, Octan etylu 100 ml, Octan ołowiu(II) 25 g,

Octan sodu bezwodny 50 g, Ołów (metal- blaszka grubość 0,5 mm) 100 cm²

Oranż metylowy (wskaźnik w roztworze) 100 ml, Parafina rafinowana (granulki) 50 g

Paski lakmusowe obojętne 2 x 100 szt., Paski wskaźnikowe uniwersalne (zakres pH 1-10) 2 x 100 szt.

Ropa naftowa (minerał) 250 ml, Sacharoza (cukier krystaliczny) 100 g, Sączki jakościowe (średnica 10 cm) 100 szt.

Siarczan(VI)magnezu (sól gorzka) 100 g, Siarczan(VI)miedzi(II) 5hydrat 100 g

Siarczan(VI)sodu (sól glauberska) 100 g, Siarczan(VI)wapnia 1/2hydrat (gips palony) 250 g

Siarczan(VI)wapnia 2hydrat (gips krystaliczny-minerał) 250 g, Siarka 250 g

Skrobia ziemniaczana 100 g, Sód (metaliczny, zanurzony w oleju parafinowym) 25 g

Stop Wooda (stop niskotopliwy, temp. topnienia ok. 72 oC) 25 g, Świecek miniaturowe 24 szt.

Tlenek magnezu 50 g, Tlenek miedzi(II) 50 g, Tlenek ołowiu(II) (glejta) 50 g,

Tlenek żelaza(III) 50 g, Węgiel brunatny (węgiel kopalny- minerał 65-78 o C) 250 g

	Węgiel drzewny (drewno destylowane) 100 g, Węglan potasu bezwodny 100 g Węglan sodu bezwodny (soda kalcynowana) 100 g, Węglan sodu kwaśny(wodorowęglan sodu) 100 g Węglan wapnia (grys marmurowy-minerał) 100 g, Węglan wapnia (kreda strącona-syntetyczna) 100 g, Węglik wapnia (karbid) 200 g, Wodorotlenek potasu (zasada potasowa, płatki) 100 g, Wodorotlenek sodu (zasada sodowa, granulki) 250 g, Wodorotlenek wapnia 250 g Żelazo (metal- drut Ø1 mm) 50 g, Żelazo (metal- proszek) 100 g,	
5	Termometr bezręciowy, -10...+110 °C, szklany Termometr o skali -10...+110 oC, bezręciowy, wykonany techniką całoszklaną.	15
6	Waga elektroniczna, z kalkulatorem, 0,1g/max 150g Precyzyjna, profesjonalna waga elektroniczna, w specjalnej obudowie, w pełni przenośna ("kieszonkowa") 0,1g/max. 150g. Posiada funkcję tarowania oraz odrębne pamięci do wagi opakowania i zawartości. Zasilana 3 bateriami AAA (1,5V) z funkcją automatycznego wyłączenia po 4 minutach "bezruchu" (oszczędzanie baterii). Powierzchnia płyty ważącej 80x70 mm. Dodatkowo wbudowany kalkulator do dokonywania obliczeń.	2
7	Fartuch ochronny, biały Fartuchy z białego płótna (100% bawełna) z długimi rękawami, trzema kieszeniami, paskiem regulującym obwód oraz zapinane na guziki. Rozmiary:Rozmiar.....Wzrost.....Obwód klatki piersiowej M.....158-164.....96 - 4 szt.	4
8	Okulary ochronne, wersja podstawowa Podstawowe okulary ochronne z otworami wentylacyjnymi. Wspólne-Pozostałe	4
1	Apteczka szkolna – walizka naścienna Apteczka, której zawartość umieszczona jest w pomarańczowej oznaczonej walizce z tworzywa ABS. Dołączony stelaż mocujący umożliwia jej stabilne zawieszenie na ścianie. Wymiary: 330 x 235 x 125 mm. Skład apteczki: 1 szt. Kompres zimny, 2 szt. Kompres na oko, 3 szt. Kompres 10x10 a, 2 szt. Opaska elastyczna 4 m x 6 cm, 2 szt. Opaska elastyczna 4 m x 8 cm, 1 kpl. Plaster 10 x 6cm (8 szt.), 1 kpl. Plaster (14 szt.), 1 szt. Plaster	1

	5m x 2,5 cm, 3 szt. Opatrunek indywidualny M sterylne, 1 szt. Opatrunek indywidualny G sterylne, 1 szt. Opatrunek indywidualny K sterylne, 1szt. Chusta opatrunkowa 60 x 80, 2 szt. Chusta trójkątna, 1 kpl. Chusta z fliseliny (5 szt.), 1 szt. Koc ratunkowy 160 x 210 cm, 1 szt. Nożyczki 19cm, 4 szt. Rękawice latex, 6 szt. Chusteczka dezynfekująca, 1 szt. Ustnik do sztucznego oddychania, 1 szt. Instrukcja udzielania Pierwszej Pomocy wraz z wykazem telefonów alarmowych	
2	Szafa metalowa dwudrzwiowa na odczynniki chemiczne z wyciągiem grawitacyjnym wys 195x szer 120x głę50 i kasetą wewnętrzną	1
3	Stół demonstracyjny nauczyciela. Wyposażenie stołu: blat z litej ceramiki technicznej LCT, obrzeża proste ceramiczne, instalacja wod-kan. Zlew stalowy z baterią sanitarną c/z woda (z lewej strony), blat z litej ceramiki technicznej LCT, obrzeża proste ceramiczne, instalacja wod-kan. Zlew stalowy z baterią sanitarną c/z woda (z lewej strony), szafka laminowana zlewozmywakowa instalacyjna, szafka laminowana z 1 szufladą i drzwiczkami, szafka laminowana z 1 szufladą i drzwiczkami, miejsce do siedzenia, Wymiary stołu: 2100x800x900mm (dł. x gł. x wys.).	1
4	Okap kominowy z instalacją Dane techniczne Min. wysokość 59-60 cm Max. wysokość 97-98 cm Szerokość 59-60 cm Głębokość 48-49 cm Waga netto 6,5-7 kg Kolor Inox Klasa energetyczna E Minimalna odległość od płyty elektrycznej 64-65 cm Minimalna odległość od płyty gazowej 64-65 cm Średnica wylotu powietrza 11-12 cm Maksymalna wydajność w trybie wyciągu 314-315 m3/h Moc całkowita 159 -160 W Długość przewodu elektrycznego 1,2 m Poziom hałasu przy min. wydajności 48 dB Poziom hałasu przy max. wydajności 62 dB Moc oświetlenia 2x20 W Oświetlenie halogenowe Funkcjonalność Praca w trybie: wyciąg/pochłaniacz Wyposażenie Filtr tłuszczu Kasetą aluminiową 2 szt. Sterowanie przyciski standard Liczba stopni obrotowych silnika: 3 Rodzaj filtra węglowego: KF 17154 Ilość filtrów węglowych do 1 okapu: 2 szt. Napęd: Jednosilnikowy	1

Pracownia fizyczna

LP	Nazwa artykułu	Ilość
----	----------------	-------

Ruch i siły		
1	Wózek do zderzeń i obciążania	2
	Wózek zaprojektowany i dedykowany do doświadczeń fizycznych (ruch, energia, praca,...). Ma cztery koła o niskim współczynniku tarcia, a sam wózek, z tworzywa sztucznego, wykonano jako jedną całość (z jednej formy wtryskowej) – jest odporny, nie wymaga regulacji, a pośrodku ma przestrzeń do obciążania.	
2	Różne podłoża do badania tarcia	1
	Trzy różne podłoża o różnym współczynniku tarcia (guma, skóra, wykładzina) do nakładania na równię pochyłą z wałkiem, regulowaną, o długości równi > 50 cm.	
3	Kula Pascala, szklana	1
	Szklany przyrząd do demonstracji Prawa Pascala kształtem przypominający kolbę okrągłodenną z wydłużoną szyją, w której porusza się tłok. Dolna część, czyli kula, posiada na powierzchni otwory, przez które wypływa (równomiernie!) ciecz po naciśnięciu tłoka.	
4	Dynamometr / Siłomierz 1 N / 0,1 kg	1
	Waga sprężynowa / siłomierz wykonana z trwałego tworzywa o podwójnych skalach (N / kg): 1 N / 0,1 kg. Nie legalizowana.	
5	Dynamometr / Siłomierz 2,5 N / 0,25 kg	1
	Waga sprężynowa / siłomierz wykonana z trwałego tworzywa o podwójnych skalach (N / kg): 2,5 N / 0,25 kg. Nie legalizowana.	
6	Dynamometr / Siłomierz 5 N / 0, 5 kg	1
	Waga sprężynowa / siłomierz wykonana z trwałego tworzywa o podwójnych skalach (N / kg): 5 N / 0,5 kg. Nie legalizowana.	
7	Dynamometr / Siłomierz 10 N / 1 kg	1
	Waga sprężynowa / siłomierz wykonana z trwałego tworzywa o podwójnych skalach (N / kg): 10 N / 1 kg. Nie legalizowana.	
8	Dynamometr / Siłomierz 20 N / 2 kg	1
	Waga sprężynowa / siłomierz wykonana z trwałego tworzywa o podwójnych skalach (N / kg): 20 N / 2 kg. Nie legalizowana.	
Energia		
Zjawiska cieplne		
1	Zestaw do demonstracji przewodnictwa cieplnego	1
	Zestaw składa się z dwóch pojemników-izolatorów (styropianowe) z pokrywami oraz pałąka aluminiowego. Do jednego pojemnika wlewana jest gorąca woda, a do drugiego zimna. Do obydwu wsuwane są laboratoryjne termometry szklane o skali od -10 do 110 st.C, bezręciowe, oraz aluminiowy pałąk. Doświadczenie polega na obserwacji i notowaniu wyników temperatury na termometrach w jednakowych odstępach czasu (co kilka minut). Wskutek konwekcji cieplnej, w jednym kubku temperatura się obniża, a w drugim podwyższa; wyrównanie temperatur następuje po ok. 30 minutach. Zestaw zaprojektowany jest tak, aby można go było jak najwygodniej i bezpiecznie używać i przechowywać. Pokrywy są w dwóch kolorach - białej (na zimną wodę) i czerwonej (na gorącą wodę), z wyciętymi otworami dopasowanymi do termometrów oraz pałąka. Całość umieszczona jest w pudełku wypełnionym gąbką z naciętymi otworami dopasowanymi do elementów zestawu. Wygodnie i efektywnie!	
2	Przyrząd do demonstracji przewodności cieplnej różnych metali	1
	Do demonstracji stopnia przewodności cieplnej 5 różnych metali:	

	aluminium, mosiądzu, miedzi, niklu i stali. Z metali tych wykonane są promieniste pręty osadzone na miedzianym dysku łączącym (całość przymocowana do uchwytu). Każdy pręt na końcu posiada wgłębienie do umieszczania parafiny. Podgrzewany jest środek przyrządu.	
3	Przyrząd bimetaliczny Bimetaliczny pasek, czyli pasek złożony z dwóch metali o różnym stopniu rozszerzalności cieplnej, zamocowany na drewnianej ręczce. Po podgrzaniu paska (małym płomieniem) następuje jego nagłe zawinięcie, co w prosty i skuteczny sposób dowodzi nierównomiernej rozszerzalności obydwu metali (jeden "ciągnie" drugi). Efektowna pomoc dydaktyczna do demonstracji własności metali na lekcjach fizyki i przyrody w szkołach.	1
4	Rurka do demonstracji zjawiska konwekcji Pomoc dydaktyczna w kształcie wygiętej prostokątnej rurki szklanej z wlewem od góry, za pomocą której można demonstrować efektownie zjawisko konwekcji w cieczach. Doświadczenie polega na napełnieniu unieruchomionej rurki wodą, dodaniu elementu barwiącego (barwnik spożywczy, atrament, nadmanganian potasu), podgrzaniu jednego narożnika rurki i obserwacji jak woda w rurce zaczyna krążyć (konwekcja), co dobrze jest widoczne dzięki przesuwaniu się zabarwionej wody w rurce. Podczas demonstracji pomoc najlepiej trzymać łapą laboratoryjną lub zawiesić na statywie (nie dołączone). Wymiary: 20x15 cm.	1
5	Zestaw do podgrzewania, odparowywania i wyprażania Zestaw szkła, przyrządów i wyposażenia laboratoryjnego o składzie i jakości (probówki są borokrzemianowe) umożliwiających podgrzewanie, odparowywanie i wyprażanie. Skład zestawu: • Łapa do probówek, drewniana – 3 sztuki • Łyzeczka do spalań z kołnierzem ochronnym – 3 sztuki • Moździerz szorstki z tłuczkiem i wylewem – 1 sztuka • Palnik gazowy – 1 sztuka • Palnik spirytusowy z knotem – 1 sztuka • Parownica porcelanowa – 1 sztuka • Pęseta metalowa, chromowana – 1 sztuka • Płytką porcelanową z wgłębieniami – 1 sztuka • Probówka szklana, borokrzemianowa – 12 sztuk • Siatka z krążkiem ceramicznym – 2 sztuki • Szczypce laboratoryjne uniwersalne – 1 sztuka • Szpatułka dwustronna (płaska/zagięta) – 1 sztuka • Trójnóg laboratoryjny okrągły – 2 sztuki • Tygiel porcelanowy – 1 sztuka.	1
Właściwości materii		
1	Pomoc do objaśniania pojęcia ciśnienia hydrostatycznego Poglądowa pomoc do wyjaśnienia pojęcia ciśnienia hydrostatycznego, zewnętrznego, a także prawa Pascala. Na statywie (z obciążnikiem i wskaźnikiem) z ruchomym uchwytem można umieszczać jeden z czterech przezroczystych pojemników o różnych kształtach. Napełniane są one cieczą do żądanej wysokości (oznaczanej ruchomym wskaźnikiem), co umożliwia badanie wpływu słupa cieczy, powierzchni dna pojemnika oraz objętości cieczy na wielkość wywieranego badanego ciśnienia.	1
2	Pomoc do demonstracji zależności ciśnienia od głębokości Wykonana z plexiglasu, w formie transparentnego cylindra z trzema	1

	poziomymi wylewami na różnych wysokościach, pomoc demonstruje zależność ciśnienia cieczy od jej głębokości (im wyżej wylew, tym mniejsze ciśnienie cieczy i szybciej zadziała siła grawitacji = szybciej zakrzywi się w dół strumień wypływającej cieczy). Wysokość/średnica: ok. 60 cm / 6 cm.	
3	Zestaw do demonstracji Prawa Archimedesesa Pomoc w sposób jasny i poglądowy objaśnia prawo Archimedesesa. Składa się ze statywu z ruchomym wieszakiem, na którym zawieszamy siłomierz, szklanej zlewki z rurką odprowadzającą skierowaną pionowo w dół, zlewki-odbieralnika oraz dwóch ciężarków – o kształcie regularnym i nieregularnym.	1
4	Pojemnik z poziomym wylewem Przydatny podczas wykonywania doświadczeń prezentujących prawo Archimedesesa oraz innych eksperymentów, np. z zakresu ciężaru właściwego. Wysokość ok. 12,5 cm.	1
5	Bloki metali - 6 różnych, z zawieszkami Zestaw 6 sześciątów o jednakowej objętości (bok: 20 mm), lecz wykonanych z różnych metali i stopów metali: miedzi, mosiądzu, ołowiu, cynku stali i aluminium.	1
6	Prasa hydrauliczna – uproszczony model Ekonomiczna i uproszczona wersja prezentująca zasadę działania prasy hydraulicznej oraz Prawa Pascala. Składa się z dwóch połączonych rurką strzykawek o różnej objętości (10 ml i 50 ml) i zamontowanych w stojącej obudowie.	1
Właściwości materii		
1	Pałeczka elektrostatyczna, ebonitowa Wykorzystywana do przenoszenia ładunków elektrycznych i porównywania własności elektrostatycznych. Długość 30 cm.	4
2	Pałeczka elektrostatyczna, akrylowa Długość 30 cm.	2
3	Pałeczka elektrostatyczna, nylonowa Wykorzystywana do przenoszenia ładunków elektrycznych i porównywania własności elektrostatycznych. Długość 30 cm.	6
4	Pałeczka elektrostatyczna, szklana Wykorzystywana do przenoszenia ładunków elektrycznych i porównywania własności elektrostatycznych.	6
5	Elektroskop demonstracyjny z elektrodą rozładowywującą i dwiema zbierającymi Duży (wysokość ok. 30 cm) elektroskop wychyłowy, czuły i dobrze widoczny w trakcie eksperymentów. Wyposażony w gniazdo uziemiające (wbudowane).	1
6	Elektroskop listkowy kwadratowy z szybkami Elektroskop listkowy przeznaczony do doświadczeń z elektrostatyki – wykrywania i określania ładunku elektrycznego. Listek jest czuły, a jego kąt odchylenia zależy od ładunku, który przepłynął z przyłożonego do pręta z kulką obiektu naładowanego elektrycznie, np. pałeczki ebonitowej potartej kawałkiem futra. Elektroskop ma obudowę metalową z zaciskiem laboratoryjnym do przyłączania przewodu uziemiającego na jednej ze ścianek. Pionowy, metalowy pręt ma zawieszony czuły złoty listek, a u góry zakończony jest kulką metalową izolowaną od obudowy transparentną półkulą z tworzywa. Wymiary całkowite pomocy dydaktycznej: 14x9x20 cm.	1
7	Zestaw do doświadczeń z elektrostatyki z siatką Faradaya Komplet pomocy do elektrostatyki umożliwia demonstrację nie tylko	1

	podstawowych zjawisk, takich jak m.in. zbieranie i przenoszenie ładunków, ale także efekt działania klatki Faradaya. Zestaw zawiera: 2 elektroskopy w kolbach szklanych z 2 rodzajami elektrod (kulista i talerzowa), siatkę Faradaya, elektrofor, 4 pałeczki, ściereczki bawełnianą i jedwabną, lampę neonową, pojemniki, kulki.	
8	Generator van de Graaffa z elektrodą kulistą i napędem ręcznym Generator Van de Graaffa z pełną elektrodą kulistą (nie siatką) do demonstracji w szkole zjawisk z zakresu elektrostatyki (średnice elektrod odpowiednio 15 i 10 cm). Elektroda kulista rozładowująca nie jest wbudowana w podstawę, ma izolowany uchwyt i 4-mm gniazda połączeniowe. Pas wykonany z gumy silikonowej o wysokim stopniu izolacji. Max napięcie na elektrodzie kulistej: 200 kV; długość iskry 60 mm! Model zasilany ręcznie - na korbkę.	1
9	Zestaw do budowy prostych ogniw Zestaw umożliwia budowę prostych ogniw (galwanicznych), w tym także demonstrację budowy i działania jednego z najstarszych ogniw – ogniwa odkrytego przez fizyka Alessandro Voltę, czyli przemianę energii chemicznej w elektryczną. Zawiera: 1) naczynie z tworzywa o wysokości 9 cm (średnica dolna/górna: 7 i 9 cm) z zamontowanymi na brzegu naczynia zaciskami (gniazdami laboratoryjnymi) do wtyków bananowych (nie dołączane - można dokupić jeśli brak w pracowni) oraz regulowanymi uchwytami metalowymi do płytek-elektrod; 2) naczynie ceramiczne, porowate, dopasowane do naczynia z tworzywa o wym. 8 (H) x 5 (średnica) cm; 3) płytki-elektrody, 8 sztuk: miedzianą, cynkowe (2 sztuki), aluminiową, niklową, cynową, grafitową, stalową. Zestaw umożliwia demonstrację i omówienie charakterystyk, w tym potencjałów, różnych ogniw galwanicznych zbudowanych za pomocą elementów zestawu. Wymiary naczyń: j.w.; wymiary elektrod (z wyjątkiem grafitowej): 1,9 x 10 cm.	1
10	Zestaw Proste obwody elektryczne z multimetrem Zestaw do budowania podstawowych obwodów elektrycznych, a także testowania włączanych w zbudowanym obwodzie przewodników i izolatorów. Elementy obwodu zamontowane są na 7 płytkach (3 żarówki, 2 oporniki, wyłącznik, brzęczyk), tak aby widoczny był cały obwód. W skład zestawu wchodzi specjalne magnetyczne przewody połączeniowe (7 sztuk), a połączeń elektrycznych dokonuje się szybko i łatwo poprzez specjalne magnetyczne styki znajdujące się po obu stronach każdej płytki. Zasilanie bateryjne (baterie C, nie dołączone) – w komplecie 4 łączniki baterii. Całość, wraz z multimetrem, dostarczana w specjalnym pudełku wraz ze szczegółową instrukcją z opisem konkretnych połączeń i ich analizą.	5
11	Elektrody do badania elektrolitów i przewodności Elektrody typu prętowego wykonane z nierdzewnej stali połączone szeregowo z żarówką. Pomoc wyposażona w dwa gniazda laboratoryjne do przyłączania przewodów z wtykami 4-mm (wchodzi w skład zestawu wraz ze szklanym naczyniem).	1
Magnetyzm		
1	Duży zestaw klasowy do magnetyzmu, 49+6 elementów Duży, różnorodny zestaw 55 (49+6) różnych rodzajów magnesów i	1

	elementów magnetycznych do szeregu doświadczeń z zakresu magnetyzmu. W zestawie znajdują się m.in. płytki-typy metali; elektromagnes; folia magnetyczna; igła magnetyczna na podstawie; kompas zamykany; kompasy transparentne; krążki transparentne; magnesy ferrytowe; magnesy neodymowe; magnes podkowiasty; magnesy sztabkowe. Całość umieszczona w sztywnym pojemniku z tworzywa sztucznego zamykanym transparentną pokrywą. Elementy zestawu ułożone są w specjalnie wyciętej gąbce, każdy element lub ich grupa w dopasowanym gnieździe - indywidualnym wycięciu w gąbce, a na pokrywie znajduje się obrazkowy (fotografie) skład zestawu oraz obrazek z ponumerowanymi gniazdami i elementami zestawu, aby łatwo je było z powrotem umieścić wewnątrz pojemnika po zakończeniu zajęć lekcyjnych w szkole. SKŁAD (55 elementów + pojemnik z gąbką): 3 płytki-typy metali (Al, Cu, Fe) * Elektromagnes * Opiłki do badania pola magnetycznego w fiolce PS 75 mm z korkiem * Folia magnetyczna biała (2 szt.) * Folia magnetyczna czarna (2 szt.) * Igła magnetyczna na podstawie * Kompas zamykany Azymut * Kompas transparentne (2 szt.) * Krążki-liczman transparentne z metalowym obrzeżem, różne kolory (10 szt.) * Magnesy ferrytowe w kształcie walca (6 szt.): 12x4mm (2 szt.); 20x5mm (2 szt.); 25x5mm (2 szt.) * Magnesy ferrytowe - sztabki (12 szt.): 16x14x4mm (2 szt.); 25x10x10 (2 szt.); 25x10x5mm (2 szt.); 30x30x10mm (2 szt.) ; 30x30x3mm (2 szt.); 50x25x8mm (2 szt.) * Magnesy ferrytowe – pierścienie (6 szt.): 20x10x4mm (2 szt.); 32x16x7mm (2 szt.); 39x22,5x9mm (2 szt.) * Magnesy neodymowe (4 szt.): 10x4mm (2 szt.); 20x5x2mm (2 szt.) * Magnes podkowiasty 7,5 cm * Magnesy sztabkowe w plastikowej 2-kolorowej obudowie dług. 8 cm (kpl. 2) * Pudełko transparentne szczelne z zamkniętymi wewnątrz opiłkami 97x70x10 mm. Zestaw bardzo przydatny, różnorodny i poręczny do przechowywania i wykorzystywania w trakcie lekcji przyrody lub fizyki w szkołach.	
2	Igła magnetyczna na 2-częściowej podstawie 10 cm Igła magnetyczna zawieszona na podstawie ze wspornikiem, poruszająca się swobodnie wokół osi, z jedną połową w kolorze czerwonym, na 2-częściowej podstawie o średnicy 10 cm (powyżej 6,5 cm). Pomoc dydaktyczna wykorzystywana na lekcjach przyrody, fizyki i geografii w szkole do wskazywania kierunku ziemskiego pola magnetycznego, wyjaśniania pojęcia bieguna magnetycznego Ziemi, demonstracji kierunku linii pola magnetycznego (magnesu, przewodnika), wyjaśniania zasady działania kompasu. Dodatkowym, wzbogacającym elementem tej pomocy dydaktycznej jest 2-częściowa, transparentna podstawa z plexiglasu o średnicy 10 cm, na której wycięto i wygrawerowano kierunki świata N-E-S-W oraz zaznaczono nacięciami kierunki NE-SE-SW-NW. Igła ze wspornikiem umieszczana jest w wycięciu tej podstawy. Dzięki temu iż jest ona transparentna, całą pomoc można umieszczać na rysunkach, mapach, schematach.	1
3	Magnesy sztabkowe 8 cm, kpl. 2 Para magnesów sztabkowych o długości 8 cm każdy, m.in. do demonstracji odpychania i przyciągania (biegunowości) oraz doświadczeń z opiłkami (linie pola magnetycznego). Charakterystyczną cechą jest warstwa kolorowego plastiku (rodzaj plastikowej obudowy) na magnesach zapobiegająca zbyt szybkiej utracie cech magnetycznych (roz magnesowaniu się).	1
4	Pudełko z opiłkami + magnesy – zestaw klasowy (10 kpl.) Zestaw do indywidualnych doświadczeń dla całej klasy – 10 par magnesów	1

	sztabkowych o wym. 14x10x50 mm N-S oraz 10 pudełek z opiłkami z odpornego, przezroczystego tworzywa sztucznego o wym. 95x70x10 mm. Przydatna pomoc dydaktyczna do doświadczeń w grupach z zakresu magnetyzmu (przyroda i fizyka) w szkołach, w tym obserwacji linii pola magnetycznego.	
5	Opiłki do badania pola magnetycznego, 150 g Opiłki metalowe (150 g) zamknięte w pojemniku typu solniczka (łatwiejsze do wysypywania) do doświadczeń z magnetyzmu (przyroda i fizyka), w tym obserwacji linii pola magnetycznego.	1
6	Płyta z zatopionymi opiłkami i 2 rodzajami magnesów Płyta (15,5 x 9 x 1 cm) z opiłkami ferromagnetycznymi zatopionymi wewnątrz w specjalnej cieczy. Ponieważ płyta wykonana jest z transparentnego akrylu, pomoc można do celów demonstracyjnych prezentować na rzutniku pisma! Dołączone 2 różne magnesy - podkowiasty i sztabkowy (11 i 6 cm). Bardzo przydatna pomoc dydaktyczna do doświadczeń z magnetyzmu (przyroda i fizyka) w szkołach, w tym obserwacji linii pola magnetycznego.	1
7	12 płytek-typów metali Komplet 12 różnych płytek metali do porównywania ich własności. Wymiary każdej płytki 5 x 2,5 cm.	1
8	Zwój i cewka (kpl. przewodników) na transparentnej płytce Na transparentnej płytce zamontowane są zwój i cewka (5 zwojów, średnica ok. 60 mm) umożliwiające przeprowadzanie doświadczeń z zakresu pola magnetycznego. Maksymalne zakresy prądu to 8A i 5A, grubość drutu miedzianego na zwojach: 1,5 mm. Przewody nie dołączone.	1
9	Elektromagnes demonstracyjny na podstawie Elektromagnes zamontowany na małym wysięgniku, a całość na podstawie, w której znajdują się także dwa gniazda. Max zasilanie 12V. Umożliwia obserwację zmiany mocy elektromagnesu w zależności od zmiany natężenia.	1
10	Elektromagnes - zestaw Zestaw, oprócz elektromagnesu, zawiera dodatkowo zworę magnetyczną, przewody, rdzeń żelazny i 2 proste magnesy. Umożliwia wykonanie szeregu doświadczeń, m.in. wykazanie, że żelazo wykazuje właściwości magnetyczne dopiero po podłączeniu do źródła zasilania (baterie 4,5 V, prąd stały; nie dołączane).	1
Ruch drgający i fale		
1	Potrójne wahadło Duża, demonstracyjna pomoc o ciekawej budowie – wysoki statyw (1 metr, skalowany) zakończony jest metalowym wysięgnikiem (28 cm), na którym zawieszone są na długich linkach trzy różne kule (średnica 2,5 cm) wykonane z drewna, metalu i stali. Wahadła można wprawiać w ruch niezależnie od siebie oraz dokonywać obserwacji i obliczeń.	1
2	Zestaw 12 różnych sprężyn z obustronnymi zawieszkami Edukacyjny zestaw 12 różnych sprężyn zakończonych po obu stronach zawieszkami umożliwia przeprowadzanie eksperymentów i doświadczeń z zakresu sprężystości, fal, drgań, prawa Hook'a i in. Sprężyny są metalowe, o średnicy ok. 1-3 mm oraz długości od 10 cm do 20 cm.	1
3	Miernik natężenia dźwięku, cyfrowy 30.. 130 dBA Miernik natężenia dźwięku - decybelomierz cyfrowy, z wielopoziomowym	1

	wyświetlaczem LCD (3 ½; wyświetlana cyfra: 10 mm), umożliwia szybki i łatwy pomiar natężenia dźwięku w zakresie 35...130 dB(A), co oznacza pomiar dźwięku oparty na słyszalności i odczuwalności dźwięków przez ucho ludzkie (częstotliwość krzywej/filtr A odzwierciedla charakterystykę krzywej słuchu ludzkiego). Decybelomierz ma dwa tryby pomiarowe - szybki (125 ms) i wolny (1 s). Mierzy wartość min. i max. Skalibrowany fabrycznie. Szczególnie zalecany do pomiarów w miejscach nauki i pracy. Pozostałe parametry: Dokładność: +/- 1,5 dB. Rozdzielczość 0,1 dB. Częstotliwość 31,5 Hz...8,5 kHz. Autokalibracja: 10 s. Mikrofon ½ elektretowy. Wskaźnik niskiego poziomu baterii. Podświetlenie ekranu diodowe - włącza się automatycznie przy niskiej światłości otoczenia. Zasilany 9V baterią (dołączona). Dołączona osłona przeciwwiatrowa. Praca w temperaturze/wilgotności otoczenia: 0 - 40 st. C / 10...80% wilg. wzgl. Kompaktowa, ergonomiczna obudowa. Zgodny z normą IEC651 Type 2 oraz standardem ANSI S1.4 Type 2. Przystosowany do wkręcenia statywu (nie dołączony). Wymiary: 55 x 135 x 35 mm, waga 120 g.	
Optyka		
1	Zestaw magnetyczny do optyki geometrycznej z laserem diodowym Nowoczesny zestaw doświadczalny, MAGNETYCZNY zawierający 5-wiązkowy laser o 3 ustawieniach (emituje 1, 3 lub 5 wiązek jednocześnie) oraz 8 różnych elementów optycznych (zwierciadło, pryzmaty, bloki akrylowe, kuweta) i tarczę Kolbego w postaci magnetycznej maty i zasilacz sieciowy. Wszystkie elementy optyczne, z wyjątkiem kuwetki, mają wtopione fabrycznie silne magnesy neodymowe, laser ma na tylnej ścianie przyklejone magnesy neodymowe, a tarcza Kolbego jest nadrukowana na folii magnetycznej, stąd cały zestaw można wykorzystywać do demonstracji doświadczeń na metalowej tablicy mając pewność, iż ustawione elementy nie będą się przesuwać, a cała klasa będzie obserwować i brać udział jednocześnie w tym samym eksperymencie. Umieszczanie elementów optycznych i lasera na białej tablicy daje także dodatkową możliwość nanoszenia z boku komentarzy, wzorów i tez i wniosków zgłaszanych zarówno przez nauczyciela, jak i uczniów. Całość umieszczona w sztywnym kartonowym pudełku, zamykanym, wypełnionym gąbką z dopasowanymi gniazdami na elementy zestawu.	1
2	Zestaw 6 różnych soczewek śr. 50 mm + stojak Zestaw 6 różnych soczewek szklanych, każda soczewka o średnicy 50 mm. Soczewki umieszczone są w drewnianym, zamykanym pudełku z miękkimi przegródkami na każdą soczewkę. Dołączony drewniany stojak służy do stabilnego umieszczania w nim soczewek podczas prezentacji oraz doświadczeń i eksperymentów szkolnych. Stojak można też wykorzystywać do soczewek o innej średnicy.	1
3	Zestaw do optyki z ławą optyczną (60) i pełnym wyposażeniem Bardzo bogate wyposażenie optyczne zestawu oraz jego kompletność umożliwiają wykonanie szeregu doświadczeń klasycznych z zakresu optyki, jak również z innych dziedzin związanych choćby pośrednio z optyką. I tak, za pomocą zestawu zaprezentujemy doświadczalnie takie pojęcia jak: Cień i półcień, Załamanie światła w pryzmacie, Krótkowzroczność oka ludzkiego i jej korekcja. W instrukcji zilustrowano 20 podstawowych doświadczeń, które można wykonać wykorzystując elementy zestawu. Doświadczenia te nie wyczerpują wszystkich możliwości. SKŁAD:	1

	• Ława – podstawa (60 cm) • Nóżki podstawy ławy • Uchwyt przesuwany (do soczewek i in.) - 5 szt. • Stolik • Ekran-stolik optyczny • Źródło światła (12V/20W) • Diafragma (5 szczelin) • Diafragma (1 szczelina) • Kondensor soczewkowy na podstawie • Soczewka dwuwypukła ($f = +50$ mm) na podstawie • Soczewka dwuwypukła ($f = +100$ mm) na podstawie • Soczewka dwuwypukła ($f = +200$ mm) na podstawie • Soczewka dwuwklęsta ($f = -100$ mm) na podstawie • Ekran przezroczysty 90x90 mm • Lustro płaskie 90x90 mm • Ekran biały 90x90 mm • Uchwyt do diafragm i elementów wsuwanych • Elementy 3-D transparentne do napełniania (R 35) • Optyczne elementy – 5 różnych • Pryzmat równoboczny • Świeczka (źródło światła II) • Uchwyt-podstawa do ekranów i luster • Lustro metalowe • Przewody przyłączeniowe (50 cm) • Element drewniany zacieniający • Kolorowe filtry – zestaw 3 (czerwony, niebieski, zielony) • Slajd kolorowy (pejzaż) • Diafragma z małym otworem (średnica 2 mm) • Diafragma z dużym otworem (średnica 4 mm) • Diafragma ze strzałką • Zasilacz niskonapięciowy (AC; prądu zmiennego), 12V/2A.	
4	Zestaw 7 różnych pryzmatów /bloków akrylowych Komplet 7 bloków akrylowych (grubość 15 mm) do doświadczeń z zakresu optyki: prostopadłościenny (75x50 mm), półokrągły (średnica 75 mm), 3 trójkątne (równoboczny: 58 mm / prostokątny, równoramienny: 75 mm / o kątach 90-60-30: 75 mm) oraz wypukły i wklęsły (100 mm). Całość w skrzyneczce drewnianej.	1
5	Pryzmat szklany równoboczny 38mm Pryzmat szklany o kątach 60 stopni i długości ścian równobocznych ok. 38 mm. Posiada lekko sfazowane krawędzie. Doskonały do przeprowadzania doświadczeń fizycznych z zakresu optyki, i to nie tylko podstawowego eksperymentu, jakim w szkole jest demonstracja na lekcji fizyki rozszczepiania światła. Używając pryzmatów można badać załamanie światła (promienia świetlnego) w pryzmacie i innych ośrodkach, całkowite wewnętrzne odbicie, czy też określać kąt graniczny.	1
6	Pryzmat akrylowy równoboczny 25mm/100mm Duży pryzmat akrylowy o kątach 60 stopni, wymiarach ścian równobocznych 25 mm i długości (wysokości) 100 mm. Doskonały do przeprowadzania doświadczeń fizycznych z zakresu optyki, i to nie tylko podstawowego eksperymentu, jakim w szkole jest demonstracja na lekcji fizyki rozszczepiania światła. Używając pryzmatów można badać załamanie światła (promienia świetlnego) w pryzmacie i innych ośrodkach, całkowite wewnętrzne odbicie, czy też określać kąt graniczny.	1
Wspólne-laboratoryjne		
1	Taca laboratoryjna PP, 37x30x7,5 cm Taca laboratoryjna, wielofunkcyjna, wykonana z polipropylenu o wymiarach 37 x 30 x 7,5 (H) cm. Wygodna do szkolnych doświadczeń chemicznych, fizycznych lub przyrodniczych. Dno gładkie. Można ją sterylizować.	2
Wspólne		
1	Termometr bezręciowy, -10...+110 °C, szklany Termometr o skali -10...+110 oC, bezręciowy, wykonany techniką całoszklaną.	2
2	Wielofunkcyjny przyrząd pomiarowy 5w1 Cyfrowy przyrząd łączący w sobie funkcje multimetra (DCV, ACV, DCA, ACA,	1

	Ohm) i przyrządu do pomiarów poziomu dźwięku, oświetlenia, wilgotności oraz temperatury. Parametry: wilgotność względna: 33%...99%; temp. otoczenia: 0°C ... 50°C; 0,1°C; +/-3% + 3°C; temperatura (sonda; termopara): -20 ... +1300°C; 0,1°C; +/-3% + 3°C; oświetlenie: 4000/40000 Lux; +/-5%; dźwięk: 35..100dB (30Hz..10kHz); krzywa C; +/-5dB przy 94dB; DCV (prąd stały): 400mV/4/40/400/600V; 0,1mV +/-1,0%; ACV (prąd zm.): 400mV/4/40/400/600V; 0,1mV; +/-1,0%; 50...400Hz; DCA: 400/4000μA/40/400mA/10A; 0,1μA; +/-1,0%; ACA: 400/4000μA/40/400mA/10A; 0,1μA; +/-1,2%; Ohm: 400Ω /4/40/400kΩ/4/40MΩ; 0,1 Ω; +/-1,5%. Bezp.: EN 61010-1; CAT III 600V. Wyświetlacz LCD 15 mm, wielopoziomowy, z podświetleniem. Zasilany baterią 9 V. Wymiary: 78 x 170 x 48 mm. Waga: 335 g.	
3	Miernik uniwersalny cyfrowy, typ 1070 z pomiarem temperatury Kieszonkowy multimetr cyfrowy. Parametry: DCV (prąd stały): 200/2000mV/20/200/250 V ±0,8%, ACV (prąd zm.): 200/250 V ±1,2%, DCA: 200/2000 μA/20/200 mA/10 A ±1,0%, oporność: 200/2000 Ω/20/200/2000 kΩ ± 0,8%, temp.: 0..1000oC ±2%. Bezp.: TUV/GS, EN-610	1
4	Przewody ze złączami krokodylkowymi, kpl. 10, 2 kolory Komplet 10 przewodów ze złączami krokodylkowymi, każdy długości 50 cm. W komplecie 5 przewodów czerwonych i 5 przewodów czarnych.	10
5	Przewody bananowe do piętrowego dołączania, 50cm, kpl.2 Przewody długości 50 cm z wtykami bananowymi (4 mm) pozwalające na przyłączanie wielu przewodów (piętrowo) do jednego punktu.	5
6	Zasilacz demonstracyjny – w. rozszerzona (A), cyfrowy Wysokiej niezawodności zasilacz prądu stałego DC z płynną regulacją napięcia wyjściowego. Wyposażony w diodę LED sygnalizującą pracę urządzenia oraz DUŻE wyświetlacze ciekłokrystaliczne (16 mm) wskazujące wartość napięcia wyjściowego (V) oraz wartość prądu obciążenia (A). Posiada także regulację napięcia wyjściowego oraz regulację prądu obciążenia. Z zabezpieczeniem przeciwzwarciovym i przeciwprzeciążeniowym. Nowoczesne wzornictwo. Napięcie wejściowe: 115/230 V AC, 50-60 Hz (przełącznik zewnętrzny); zakres regulacji napięcia wyjściowego: 0-15 V; zakres regulacji prądu obciążenia: 0-3 A; zabezpieczenie prądowe: 3 A. Moc wyjściowa: 45 W. Wymiary: 9,5x16x22,5 cm; waga: 2 kg.	1

Projektor rozdzielczość SVGA x 3 sztuki

Rzut	Standardowy
System projekcyjny	3LCD
Rozdzielczość	800 x 600
Proporcje obrazu	4:3
Kontrast	15 000:1
Jasność	3000 lumenów (światło białe i kolorowe)- żywe , wyraźne obrazy

Moc lampy	200 W
Czas pracy lampy	5000 h / 10 000 h
Przylacza	Złącze USB 2.0 typu A złącze USB 2.0 typu B, bezprzewodowa sieć LAN IEEE 802.11b/g/n (opcja), wejście VGA, wejście HDMI, wejście sygnału kompozytowego, wejście S-Video, wejście audio typu cinch
Rozmiar projekcji	30'' – 350''
Wymiary (w mm)	297 x 234 x77
Waga	2,4 kg
Gwarancja	1 rok lub 1000 h na lampę 3 lata na projektor

Zestaw głośników x 3

Moc	(2 x 5,5 W + subwoofer. 16 W) x 3
Pilot	Tak x 3
Zasilacz	Zewnętrzny x 3
Technologia	Creative DSE zapewniającą głośniejszy dźwięk i wyraźniejsze średnie basy; Creative IFP membrana otaczająca głośniki satelitarne;
Typ podłączenia	Jack 3,5 mm
Częstotliwość	40-2000Hz
Ekranowanie magnetyczne	tak
Okablowanie	
Gwarancja	przynajmniej 24 miesiące.

Ramię do projektora boczne oraz okablowanie do projektora – szt. 3.

Ekran sufitowy- wymiary **2 m x 3 m**- 3 szt

Instalacja projektora, ekranu i zestawu głośników w cenie.

Komputer przenośny 3 szt.

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji obliczeniowych, prezentacji, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.
Wydajność obliczeniowa	Procesor wielordzeniowy, osiągający w teście Passmark CPU Mark wynik min. 4620 punktów według wyników ze strony http://www.cpubenchmark.net/ na dzień nie wcześniejszy niż 29/10/2018
Pamięć operacyjna	8GB DDR4 możliwość rozbudowy do 16GB,
Ekran	15,6 cali FHD (1920x1080) matowy TFT [LED]
Dysk twardy	Min. 500GB
Grafika	Zintegrowana, zgodna z INTEL HD, ze sprzętowym wsparciem dla DirectX 12,

Multimedia	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną zgodna z High Definition, wewnętrzne głośniki w obudowie komputera
Wymagania dodatkowe	Wbudowane porty: 1x HDMI, 1x VGA, 1x USB 2.0, 1x USB 3.0, 1x audio słuchawki, czytnik kart pamięci SD Card, wbudowana kamera, mikrofon, czytnik linii papilarnych, wydzielona klawiatura numeryczna Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, Łączność bezprzewodowa WiFi - IEEE 802.11 a/b/g/n/ac, Bluetooth, Nagrywarka DVD +/-RW, mysz bezprzewodowa.
Obudowa	Kolor czarny, szerokość max. 390mm, głębokość max. 265mm, waga max. 2,5kg
Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Oferowany model komputera musi posiadać certyfikat producenta oprogramowania, potwierdzający poprawną współpracę oferowanego modelu z systemem operacyjnym 64bit
Warunki gwarancji	3-letnia gwarancja producenta, świadczona na miejscu u klienta, możliwość zgłaszania awarii przez ogólnopolską linię telefoniczną producenta, Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego, W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego – wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu o spełnieniu tego warunku. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001: 2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. Oświadczenie producenta, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem. Oferowany sprzęt powinien być fabrycznie nowy
Wsparcie techniczne producenta	Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera.
System operacyjny	Zainstalowany system operacyjny musi spełniać następujące wymagania, poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: 1. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet, 2. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet, 3. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat), 4. Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim. 5. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6. 6. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe. 7. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń

	peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug &Play, Wi-Fi). 8. Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsem użytkownika interaktywna część pulpitu służąca do uruchamiania aplikacji, które użytkownik może dowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta. 9. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu. 10. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. 11. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych. 12. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych. 13. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi takimi jak: rzutnik, aparat fotograficzny, drukarka, kamera itp. 14. Wbudowany system pomocy w języku polskim. 15. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących). 16. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji. 17. Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji. 18. Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 lub programów równoważnych, tj. – umożliwiających uruchomienie aplikacji działających we wskazanych środowiskach. 19. Wsparcie dla JScript i VBScript lub równoważnych – możliwość uruchamiania interpretera poleceń. 20. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem. 21. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji. 22. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie
--	--

	przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe. 23. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe. 24. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej. 25. Możliwość przywracania plików systemowych. 26. System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na identyfikację sieci komputerowych, do których jest podłączony, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.). 27. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).
Pakiet Biurowy	zintegrowany pakiet aplikacji biurowych dedykowany dla jednostek oświatowych zawierający co najmniej: • edytor tekstów, • arkusz kalkulacyjny, • narzędzie do zarządzania informacją osobistą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) • pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, w tym także systemu interaktywnej pomocy w języku polskim. • powinien mieć system aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim. • dostępność w Internecie na stronach producenta biuletynów technicznych, w tym opisów poprawek bezpieczeństwa, w języku polskim, a także telefonicznej pomocy technicznej producenta pakietu biurowego świadczonej w języku polskim • możliwość dostosowania pakietu aplikacji biurowych do pracy dla osób niepełnosprawnych np. słabo widzących, zgodnie z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (WCAG 2.0)

3. Termin wykonania zamówienia: 27 grudnia 2018 roku

4. Przy wyborze oferty do realizacji zamawiający będzie się kierował kryterium:

Cena – 100%.

5. Wykonawca składając ofertę cenową, składa następujące dokumenty:

1/ formularz propozycji wg załączonego wzoru,

2/ kserokopię aktualnego wpisu do właściwego rejestru, uprawniającego oferenta do występowania w obrocie prawnym wystawionego nie wcześniej niż 6 miesięcy przed

upływem terminu składania ofert (potwierdzoną za zgodność z oryginałem przez oferenta) – jeżeli posiada,

3/ oświadczenie oferenta, że spełnia następujące warunki:

a/ posiada uprawnienia do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli ustawy nakładają obowiązek takich uprawnień,

b/ posiada niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz dysponuje potencjałem technicznym i osobami zdolnymi do wykonania zamówienia,

c/ znajduje się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia,

d/ nie podlega wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia;

4/ oświadczenie w zakresie wypełnienia obowiązków informacyjnych przewidzianych w art. 13 lub art. 14 RODO,

6. Opis sposobu obliczenia ceny w składanej ofercie cenowej:

W cenę oferty należy wliczyć:

a) wartość usługi/dostawy określoną w oparciu o przedmiot zamówienia,

b) obowiązujący podatek od towarów i usług VAT.

Cena podana przez oferenta za świadczoną usługę jest obowiązująca przez okres ważności umowy i nie będzie podlegała waloryzacji w okresie jej trwania. Zamawiający wybierze propozycję odpowiadającą wszystkim postawionym przez niego wymogom i o najniższej cenie.

7. Miejsce i termin złożenia oferty cenowej:

Ofertę cenową należy złożyć w terminie do dnia **16 listopada 2018 r.**, do godz. **10:00** w zaklejonej kopercie w siedzibie zamawiającego, tj. Urząd Miasta w Sokołowie Podlaskim, ul. Wolności 21, 08-300 Sokołów Podlaski.

Oferta otrzymana przez zamawiającego po terminie podanym powyżej zostanie zwrócona zleceniobiorcy nie otwarta. Oferent może wprowadzić zmiany lub wycofać złożoną przez siebie ofertę przed terminem upływu jej składania.

8. Miejsce i termin otwarcia oferty cenowej:

Otwarcie złożonych ofert cenowych nastąpi w dniu **16 listopada 2018 r.** o godz. **10:10** w siedzibie zamawiającego w Sali konferencyjnej Urzędu Miasta I piętro

9. Osobami uprawnionymi do kontaktów ze zleceniobiorcami są:

Dariusz Flisiuk – Naczelnik wydziału funduszy, tel. 025 781 75 61

Krzysztof Krysiak – Inspektor ds. Zamówień Publicznych, tel. 025 781 75 62

10. Informacje dotyczące zawierania umowy:

W terminie do 5 dni od daty powiadomienia o wyborze oferty cenowej wybrany oferent ma podpisać umowę w siedzibie zamawiającego

Umowa musi zawierać wszystkie uwarunkowania złożonej oferty cenowej.

11. Klauzula informacyjna z art. 13 RODO do zastosowania przez zamawiających w celu związanym z postępowaniem o udzielenie zamówienia publicznego

Zgodnie z art. 13 ust. 1 i 2 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016, str. 1), dalej „RODO”, informuję, że:

1. administratorem Pani/Pana danych osobowych jest *Burmistrz Miasta Sokołów Podlaski* z siedzibą w *ul. Wolności 21, 08-300 Sokołów Podlaski*, Tel. 25 781 75 00;

2. inspektorem ochrony danych osobowych w *Mieście Sokołów Podlaski* jest Pan *Zdzisław Bocian*, kontakt: ido@idoconsulting.pl *;

3. Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą na podstawie art. 6 ust. 1 lit. c RODO w celu związanym z ww. postępowaniem o udzielenie zamówienia publicznego;
4. odbiorcami Pani/Pana danych osobowych będą osoby lub podmioty, którym udostępniona zostanie dokumentacja postępowania w oparciu o art. 8 oraz art. 96 ust. 3 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2017 r. poz. 1579 i 2018), dalej „ustawa Pzp”;
5. Pani/Pana dane osobowe będą przechowywane, zgodnie z art. 97 ust. 1 ustawy Pzp, przez okres 4 lat od dnia zakończenia postępowania o udzielenie zamówienia, a jeżeli czas trwania umowy przekracza 4 lata, okres przechowywania obejmuje cały czas trwania umowy;
6. obowiązek podania przez Panią/Pana danych osobowych bezpośrednio Pani/Pana dotyczących jest wymogiem ustawowym określonym w przepisach ustawy Pzp, związanym z udziałem w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego; konsekwencje niepodania określonych danych wynikają z ustawy Pzp;
7. w odniesieniu do Pani/Pana danych osobowych decyzje nie będą podejmowane w sposób zautomatyzowany, stosowanie do art. 22 RODO;
8. posiada Pani/Pan:
- na podstawie art. 15 RODO prawo dostępu do danych osobowych Pani/Pana dotyczących;
 - na podstawie art. 16 RODO prawo do sprostowania Pani/Pana danych osobowych **;
 - na podstawie art. 18 RODO prawo żądania od administratora ograniczenia przetwarzania danych osobowych z zastrzeżeniem przypadków, o których mowa w art. 18 ust. 2 RODO ***;
 - prawo do wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych, gdy uzna Pani/Pan, że przetwarzanie danych osobowych Pani/Pana dotyczących narusza przepisy RODO;
9. nie przysługuje Pani/Panu:
- a) w związku z art. 17 ust. 3 lit. b, d lub e RODO prawo do usunięcia danych osobowych;
 - b) prawo do przenoszenia danych osobowych, o którym mowa w art. 20 RODO;
 - c) na podstawie art. 21 RODO prawo sprzeciwu, wobec przetwarzania danych osobowych, gdyż podstawą prawną przetwarzania Pani/Pana danych osobowych jest art. 6 ust. 1 lit. c RODO

.....
/przygotował (a)/

Krzysztof Krysiak

W załączeniu:

1. Wzór druku dla „oferty cenowej”.
2. Wzór umowy.
3. Wzór oświadczeń
4. Formularz cenowy

* **Wyjaśnienie:** informacja w tym zakresie jest wymagana, jeżeli w odniesieniu do danego administratora lub podmiotu przetwarzającego istnieje obowiązek wyznaczenia inspektora ochrony danych osobowych.

** **Wyjaśnienie:** skorzystanie z prawa do sprostowania nie może skutkować zmianą wyniku postępowania o udzielenie zamówienia publicznego ani zmianą postanowień umowy w zakresie niezgodnym z ustawą Pzp oraz nie może naruszać integralności protokołu oraz jego załączników.

*** **Wyjaśnienie:** prawo do ograniczenia przetwarzania nie ma zastosowania w odniesieniu do przechowywania, w celu zapewnienia korzystania ze środków ochrony prawnej lub w celu ochrony praw innej osoby fizycznej lub prawnej, lub z uwagi na ważne względy interesu publicznego Unii Europejskiej lub państwa członkowskiego.

.....
(pieczęć wykonawcy, nazwa, adres)
tel. fax
NIP.....
ul.
.....

.....
(miejscowość, data)

BURMISTRZ MIASTA SOKOŁÓW PODLASKI
ul. Wolności 21
08-300 Sokółów Podlaski

ZP. 271.1.48.2018

OFERTA CENOWA Nr.....

Odpowiadając na zaproszenie do złożenia oferty cenowej na zadanie pn.:

„Zakup pomocy dydaktycznych do pracowni przyrodniczych dla Publicznej Szkoły podstawowej Nr 1 z Oddziałami dwujęzycznymi im. Janusza Kłusocińskiego w Sokółowie Podlaskim w ramach rezerwy części oświatowej subwencji ogólnej”

1. Oferuję wykonanie dostawy będącej przedmiotem zamówienia, zgodnie z wymogami opisu przedmiotu zamówienia za kwotę w wysokości **zł netto**
(słownie:
.....)
plus podatek VAT %, łącznie bruttozł,

2. Oświadczam, że zawarte w „zaproszeniu do złożenia oferty cenowej” warunki umowy akceptuję i zobowiązuję się w przypadku przyjęcia mojej oferty do zawarcia umowy na ww. warunkach.

3. Numer rachunku bankowego wykonawcy:
..... na który Zamawiający będzie dokonywał zapłaty za wykonanie przedmiotowego zamówienia.

4. Załącznikami do propozycji są: dokumenty i załączniki wymienione w ust. 5 zaproszenia tj.

- a)
- b)
- c)
- d)

.....
Podpis i pieczęć wykonawcy
lub osoby upoważnionej

....., dnia r.

.....
(nazwa i adres wykonawcy)

Miasto Sokołów Podlaski
ul. Wolności 21
08-300 Sokołów Podlaski

O Ś W I A D C Z A M

1) że, posiadam uprawnienia do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli ustawy nakładają obowiązek posiadania takich uprawnień;

2) że, posiadam niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz dysponuję potencjałem technicznym i osobami zdolnymi do wykonania zamówienia;

3) że, znajduje się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia;

4) że, nie podlegam wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia

.....
/podpis/

....., dnia r.

.....
(nazwa i adres wykonawcy)

Miasto Sokołów Podlaski
ul. Wolności 21
08-300 Sokołów Podlaski

Oświadczenie wymagane od wykonawcy w zakresie wypełnienia obowiązków informacyjnych
przewidzianych w art. 13 lub art. 14 RODO

O Ś W I A D C Z A M

że wypełniłem obowiązki informacyjne przewidziane w art. 13 lub art. 14 RODO¹⁾ wobec osób fizycznych, od których dane osobowe bezpośrednio lub pośrednio pozyskałem w celu ubiegania się o udzielenie zamówienia publicznego w niniejszym postępowaniu.*

.....
/podpis/

¹⁾ rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016, str. 1).

* W przypadku gdy wykonawca nie przekazuje danych osobowych innych niż bezpośrednio jego dotyczących lub zachodzi wyłączenie stosowania obowiązku informacyjnego, stosownie do art. 13 ust. 4 lub art. 14 ust. 5 RODO treści oświadczenia wykonawca nie składa (usunięcie treści oświadczenia np. przez jego wykreślenie).

U M O W A N R

zawarta w dniu w Sokołowie Podlaskim pomiędzy **MIASTEM SOKOŁÓW
PODLASKI**, ul. Wolności 21, 08-300 Sokołów Podlaski, NIP 823-15-44-856
reprezentowanym przez:

1. P. BOGUSŁAWA KARAKULĘ - BURMISTRZ Miasta

przy kontrasygnacie

2. P. MARII GRAŻYNY GRĄDZKIEJ – Skarbnik Miasta

zwanym w dalszej części umowy „**Zamawiającym**”, a firmą,
ul., NIP:, reprezentowaną przez:

1.

zwanym w dalszej części umowy „**Dostawcą**” na podstawie dokonanego przez
Zamawiającego wyboru oferty.

§ 1

Niniejszą umowę zawarto bez stosowania przepisów Ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. 2017 poz. 1579 z późn. zm.) w rozumieniu art. 4 ust. 8 oraz zgodnie z Zarządzeniem Burmistrza Miasta Sokołowa Podlaskiego Nr 106/2014 z dnia 07 lipca 2014 roku.

§ 2

W ramach realizacji projektu pn. „**Zakup pomocy dydaktycznych do pracowni przyrodniczych dla Publicznej Szkoły podstawowej Nr 1 z Oddziałami dwujęzycznymi im. Janusza Kłusocińskiego w Sokołowie Podlaskim w ramach rezerwy części oświatowej subwencji ogólnej**”. Zamawiający zleca a Dostawca przyjmuje do dostarczenia elementy zgodne z załączonym zaproszeniem do złożenia oferty cenowej stanowiącej Załącznik Nr 1 do niniejszej Umowy

§ 3

1. Dostawca zobowiązuje się wykonać i dostarczyć przedmiot umowy, o którym mowa w §2 w terminie do **27 grudnia 2018 roku**.
2. Dostawca wykonywał będzie powierzone mu zlecenie we współpracy z Zamawiającym.

§ 4

Jeżeli w toku wykonywania umowy zajdzie konieczność wykonania prac nie objętych zakresem rzeczowym wymienionym w § 2, Dostawca wykona je po uzyskaniu na to zgody Zamawiającego i za dodatkowym wynagrodzeniem uzgodnionym pomiędzy stronami.

§ 5

1. Strony ustalają za wykonanie przedmiotu umowy wynagrodzenie:

.....
zł netto + podatek VAT (....%)

2. Wynagrodzenie określone w ust. 1 płatne będzie po oddaniu przedmiotu umowy na podstawie faktury wystawionej przez Dostawcę płatnej w terminie 30 dni od daty doręczenia.

3. Numer rachunku bankowego na który Zamawiający będzie dokonywał zapłaty za wykonanie zamówienia

4. Z tytułu przekroczenia terminu płatności Dostawca może naliczać odsetki ustawowe.

§ 6

1. Strony postanawiają, że z tytułu niewykonania lub nieprawidłowego wykonania przedmiotu umowy wiążącą formą odszkodowania będą kary umowne.

2. Ustala się kary umowne w następujących wypadkach i wysokościach:

1/ za odstąpienie od umowy przez Zamawiającego lub z przyczyn, za które ponosi odpowiedzialność Zamawiający w wysokości 10 % wynagrodzenia umownego (przed naliczeniem podatku VAT).

2/ Dostawca zobowiązany jest do zapłaty Zamawiającemu kar umownych:

a/ za zwłokę w dostarczeniu przedmiotu umowy w wysokości 3 % (przed naliczeniem podatku VAT) wynagrodzenia umownego za każdy dzień zwłoki, licząc od umownego terminu jego dostarczenia;

b/ za odstąpienie od umowy przez Dostawcę lub z przyczyn, za które ponosi odpowiedzialność Dostawca w wysokości 20 % wynagrodzenia umownego (przed naliczeniem podatku VAT);

c/ za opóźnienie w realizacji napraw sprzętu w okresie gwarancji i rękojmi w kwocie 50 zł za dzień zwłoki.

2. Strony zastrzegają sobie prawo dochodzenia odszkodowania uzupełniającego do wysokości rzeczywiście poniesionej szkody.

§ 7

Zmiana postanowień niniejszej umowy może nastąpić w drodze pisemnych aneksów do umowy za zgodą obu stron wyrażoną na piśmie pod rygorem nieważności takiej zmiany.

§ 8

W sprawach nie uregulowanych niniejszą umową mają zastosowanie przepisy kodeksu cywilnego ze szczególnym uwzględnieniem przepisów tytułu XV k.c. p/n. umowa o dzieło.

§ 9

Umowę sporządza się w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach po jednym dla każdej ze stron.

Wykaz załączników do umowy:

1. *Zaproszenie do złożenia oferty cenowej;*

ZAMAWIAJĄCY:

DOSTAWCA:

.....
przy kontrasygnacie:

.....