

ZAPYTANIE OFERTOWE

I. Nazwa i adres Zamawiającego

Publiczna Szkoła Podstawowa w Szwarszowicach
Szwarszowice 20a
27-400 Ostrowiec Św.
NIP : 661-16-65-393
REGON : 260648886
Tel. 41 3341677

II. Przedmiot

Dostawa pomocy dydaktycznych do klasopracowni geograficznej, chemicznej, fizycznej, oraz biologicznej.

Wszystkie artykuły powinny być fabrycznie nowe.

Dopuszcza się stosowanie produktów równoważnych. Za równoważne Zamawiający uzna te, które odpowiadać będą funkcjom, treściom i wartościom merytorycznym, dla jakiej są przewidziane.

Wszystkie pomoce dydaktyczne powinny zawierać certyfikaty zgodności z odpowiednimi normami wydanymi przez akredytowaną jednostkę certyfikującą wyroby, które będą dostarczone do zamawiającego w przypadku wyboru najkorzystniejszej oferty.

Wykonawca dostarczy zamawiane pomoce dydaktyczne na koszt własny na adres Zamawiającego.

III. Termin realizacji zamówienia

Wymagany termin realizacji zamówienia- **do 30.11.2020 r.**

IV. Warunki płatności

14 dni od dnia dostarczenia przedmiotu zamówienia wraz z fakturą.

V. Opis przygotowania oferty

1. Oferta musi obejmować wycenę wszystkich pomocy dydaktycznych będących przedmiotem zamówienia.
2. Wykonawca udzieli na pomoce dydaktyczne gwarancji.
3. Kryterium wyboru oferty będzie najniższa cena jednostkowa brutto.
4. Ofertę należy złożyć na formularzu oferty- załącznik nr 1.
5. Ofertę należy przesłać na pspszwarszowice@gmail.com. W temacie wiadomości należy podać „Propozycja cenowa- pomoce”. Termin składania ofert do dnia **21 .10.2020 r.**

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Pomoce dydaktyczne z geografii

1	Model jaskini krasowej wraz z ukształtowaniem terenu w przekroju	Model przedstawiający jaskinie krasową oraz ukształtowanie terenu w przekroju. Wymiary modelu: 30x45x30 cm.
2	Zestaw 15 próbek gleb.	Zestaw zawiera 15 próbek gleb występujących na ziemi. Każda próbka jest opisana oraz ma swoje oznaczone miejsce z nazwą i typem próbki. Opakowanie Kolekcja znajduje się w drewnianym pudełku o wymiarach 27 cm długości, 21 cm szerokości i 4 cm wysokości, będącym jednocześnie ekspozycją próbek. W 15 przegródkach ułożonych jest 15 próbek gleb, według rozmieszczenia ich opisów na spodniej stronie pokrywy.
3	Model południków i równoleżników na globusie	Współrzędne geograficzne – model Ziemi Duży model siatki geograficznej pozwala na łatwe zrozumienie istoty współrzędnych geograficznych, genezy zwrotników i kół podbiegunowych oraz istnienia stref czasowych na powierzchni Ziemi. Model ten jest zgodnie ze stanem faktycznym pochylony tak, że jego oś tworzy kąt z pionem taki, jak oś ziemiska z płaszczyzną orbity. Budowa/Opis techniczny W skład zestawu wchodzi plastikowa podstawa o średnicy 20 cm i wysokości ok. 7 cm oraz model siatki współrzędnych geograficznych w formie szkieletu kuli o średnicy 32 cm. Siatkę geograficzną barwy białej stanowi: 24 półokręgi głównych południków rozmieszczonych co 15 stopni (z zaznaczonym na czerwono południkiem zerowym i na żółto południkiem 180 stopni), 8 okręgów głównych równoleżników: 30 stopni, 60 stopni oraz zwrotników i kół podbiegunowych (ostatnie pary oznaczone są odpowiednio kolorem żółtym i czarnym) oraz różowo zaznaczony równik. Dodatkowo wewnątrz siatki znajduje się różowa płaszczyzna równikowa z zaznaczoną skalą kątową długości geograficznej co stopień i strefami czasowymi oraz niebieskie półkola:

		płaszczyzny południków, zerowego i wybranego (nastawianego przez obrót pokrętki w „biegunie północnym”. Oba półkola posiadają skalę stopniową szerokości geograficznej co stopień. Na półkolu południka zerowego znajduje się wskazówka szerokości geograficznej, poruszana pokrętkiem zlokalizowanym na „równiku” w miejscu o „długości geograficznej” 85 stopni.
4	G003 - Model kanionu wraz z ukształtowaniem terenu w przekroju	Model przedstawia budowę kanionu oraz ukształtowanie terenu w przekroju. Całość starannie odwzorowana i pomalowana. Wymiary: 35x54x15,5 cm
5	Powstawanie uskoków, zrębu i rowu tektonicznego - model rozkładany	Kolorowy model przestrzenny struktury warstw i ukształtowania terenu, który sprawdzi się jako pomoc podczas prezentacji procesu powstawania uskoków. Dzięki modelowi nauczyciel może zobrazować uczniom, w jaki sposób tworzy się zręb i rów tektoniczny. Modele są trójwymiarowe i można oglądać je z czterech stron. Na każdym przekroju podłużnym widać 4-5 warstw skalnych wyraźnie rozróżnionych kolorystycznie. Górna płaszczyzna modeli ilustruje krajobraz wraz z rzekami i dopływami (bez reliefu). Cechy: • 5 części z tworzywa, • drewniana podstawa. Wymiary: 47 x 25,5 x 15 cm
6	Poziomice i warstwice - model rozkładany	Warstwica (geodezja) lub poziomica (kartografia) to linia krzywa na mapie łącząca punkty o takiej samej wysokości nad poziomem morza. Szczegółowy model wycinka pasma górskiego z doliną rzeki pozwala zademonstrować, w jaki sposób wyznaczamy poziomice poprzez przecięcie powierzchni terenu płaszczyznami poziomymi, równoległymi i oddalonymi od siebie o stałą wartość cięcia poziomicowego. Poszczególne warstwy modelu można rozdzielić i odrysować na kartce papieru, aby zobrazować jak powstaje mapa poziomicowa (warstwicowa). Wymiary: 56 x 43 x 18 cm
7	Skały i minerały	Zestaw 56 różnych skał i minerałów w drewnianym pudełku • minimalna śr. próbki: 3 cm. Zawartość:

		1. Kwarc 2. Granit 3. Łupek ilasty 4. Skaleń potasowy 5. Talk 6. Marmur 7. Dolomit 8. Wapień 9. Gnejs 10. Piaskowiec 11. Konglomerat 12. Węgiel antracytowy 13. Różowy piaskowiec 14. Węgiel bitumiczny 15. Limonit 16. Kasyteryt 17. Magnetyt 18. Chalkopiryt 19. Apatyt 20. Magnezyt 21. Fluoryt 22. Szelit 23. Boksyt 24. Mika 25. Hematyt 26. Węgiel kamienny 27. Anhydryt 28. Łupek chlorytowy 29. Kalcyt 30. Włókno gipsowe 31. Plagioklaz 32. Łupek łyszczykowy 33. Fyllit 34. Łupek serycytowy 35. Czarny łupek węglowy 36. Biały marmur 37. Okruchowiec 38. Drobnny piaskowiec 39. Piaskowiec kwarcowy 40. Margiel 41. Aleuryt 42. Łupek ilasty 43. Marmur dolomityczny 44. Mułowiec 45. Marmur tremolitowy 46. Biały łupek kwarcowy 47. Biotyt 48. Alaskit 49. Plagiogranit
--	--	---

		50 Granodioryt 51. Pumeks 52. Ryolit 53. Gabro 54. Andezyt 55. Bazalt 56. Żwir
8	Model płyt tektonicznych	Model wykonany z tworzywa sztucznego, przedstawia płyty tektoniczne i wulkany oraz ukształtowanie terenu w przekroju. # wym. 61 x 32 x 15 cm
9	Próbki gleb	Zestaw próbek gleb o różnej teksturze i konsystencji. # 5 szt. (gleba gliniasta, gleba piaszczysta, glina, kreda gliniasta, gleba kredowa) # waga próbki od 500 do 750 g
10	Magnetyczny zestaw Układu Słonecznego	Bardzo ciekawy, realistyczny zestaw planet, który w doskonały sposób ułatwi dzieciom zrozumienie i poznanie całego Układu Słonecznego. Planety są bardzo kolorowe mocowane na magnesach, które można przyczepiać na różnych tablicach. • śr. Słońca 25 cm
11	Multimedialny Układ Słoneczny	Model ukazuje Słońce, księżyc i 8 planet w ruchu. Słońce jest podświetlane od środka żarówką i oświetla krążące wokół planety. Kolumna jest czarna i znika w ciemności. Model jest uproszczeniem Układu Słonecznego, planety krążą tu wokół Słońca z tą samą prędkością. Zaletą pomocy jest fakt, iż kopułę Słońca można wymienić na przezroczystą półkulę wyświetlającą najważniejsze gwiazdozbiory. • wym. 34,5 x 26 x 17 cm

Pomoce dydaktyczne z biologii

1	Zestaw preparatów mikroskopowych	Zestawy preparatów mikroskopowych na szkiełkach o wym. 7,6 x 2,5 x 0,1 cm. Zestaw zawiera 20 preparatów: • Rozmaz krwi ludzkiej (z ust) • Mięśnie poprzecznie prążkowane, przekrój poprzeczny
---	----------------------------------	--

		• Mózg (przekrój poprzeczny) • Tkanka wątroby • Nabłonek wielowarstwowy płaski, przekrój • Komórka nabłonkowa z jamy ustnej, cała • Tkanka tłuszczowa, przekrój • Chrzątka szklista, przekrój • Tkanka chrzęstna włóknista, przekrój • Jelito, przekrój poprzeczny • Żyła, przekrój • Tarczyca, przekrój • Nadnercze, przekrój • Jelito grube, przekrój poprzeczny • Okrężnica, przekrój • Nerka, przekrój poprzeczny • Śledziona, przekrój • Trzustka, przekrój • Żołądek, przekrój • Jądro, przekrój poprzeczny
2	Zestaw preparatów biologicznych 50 szt.	Zestaw preparatów mikroskopowych zawierający 50 gotowych preparatów na szkiełkach o wym. 7,6 x 2,5 x 0,1 cm. Zestaw zawiera następujące preparaty: 1. Koniuszek korzenia 2. Wyka bób (korzeń) 3. Koniuszek łodygi 4. Łodyga dyni (przekrój podłużny) 5. Łodyga dyni (przekrój poprzeczny) 6. Łodyga kukurydzy (przekrój poprzeczny) 7. Łodyga kukurydzy (przekrój podłużny) 8. Łodyga słonecznika 9. Pień lipy (przekrój poprzeczny) 10. Pień lipy (przekrój podłużny)

		11. Igła sosny 12. Liść bobu 13. Liść ligustru 14. Liść jaśminu 15. Pędzla (rodzaj grzyba) 16. Pączkujące drożdże 17. Czarna pleśń 18. Strzępek kropidlaka 19. Kolonia bakterii (pałeczek) 20. Skrętnica (rodzaj algi) 21. Toczek (rodzaj algi) 22. Ulothrix (rodzaj algi) 23. Trzęsidło (sinica) 24. Złotorost (porost) 25. Liść orlicy (paproć) 26. Przedrośle (gametofit) paproci z młodym sporofitem 27. Przedrośle (gametofit) paproci 28. Bulwa ziemniaka 29. Łodyga pelargonii 30. Pączek stokrotki 31. Liść figowca sprężystego 32. Skórka czosnku 33. Ziarno kukurydzy z bielmem 34. Sklereidy 35. Plazmodesma 36. Euglena 37. Pantofelek 38. Rozwielitka 39. Stułbia – morfologia 40. Stułbia – pączkowanie 41. Części aparatu gębowego komara 42. Części aparatu gębowego motyla 43. Części aparatu gębowego pszczoły miodnej 44. Tylne odnóże pszczoły miodnej 45. Mrówka (robotnica) 46. Wymaz krwi ludzkiej 47. Łuskowaty ludzki nabłonek w postaci wymazu 48. Mięsień szkieletowy człowieka 49. Nerw człowieka 50. Jajo żaby
3	Model kwiatu –przekrój poprzeczny	Model tulipana wykonany z trwałej pianki. Jedna połowa przekroju jest oznaczona nazwami poszczególnych części (pręcik, płatek, słupek, kielich, łodyga, liść i korzenie); druga połowa jest oznaczona literami. # wys. ok. 15 cm

4	Szkolny escape room- biologia kl.4-8	Gra escape room to idealny sposób na ciekawe i innowacyjne zajęcia, podczas których z całą klasą powtórzymy omówiony materiał. Niewątpliwą zaletą tej formy nauczania jest czynny i aktywny udział wszystkich uczniów – taka forma niezmiennie motywuje do nauki. Chcąc rozwiązać zagadkę i zdobyć nagrodę, uczniowie muszą ze sobą współpracować, a umiejętność pracy w zespole może przydać się w każdym momencie. Szkolny escape room to przede wszystkim ciekawa fabuła i wspólna zabawa – a jednocześnie lekcja powtórzeniowa. Tylko właściwe odpowiedzi pozwolą na końcu otworzyć zamkniętą dotychczas kopertę z nagrodą. Dzięki grze escape room powtórzysz z uczniami informacje dotyczące m.in. budowy roślin, układu pokarmowego, ekologii czy zjawisk przyrodniczych. Każda gra escape room zawiera: • Karty z pytaniami i karty dla nauczyciela • Kostki • Mapę (w formie dużego plakatu) • Mniejsze mapy dla każdej z grup • Kopertę • Kłódkę • Instrukcję dla nauczyciela
5	Cykl życia motyla	Zwierzęta w poszczególnych stadiach rozwoju zostały zatopione w przezroczystym akrylu. Okazy można obserwować z każdej strony, bezpiecznie a jednocześnie w poczuciu nawiązania autentycznego kontaktu z żywym organizmem zatrzymanym w czasie. Zastosowanie akrylu zwiększa trwałość produktu, pozwalając nauczycielom na korzystanie z tej samej pomocy dydaktycznej przez wiele lat. 1. Jajka złożone na liściu 2. Larwa (gąsienica) 3. Poczwarzka 4. Osobnik dorosły (samiec) 5. Osobnik dorosły (samica) # wym. 16 x 2 x 7,5 cm
6	Model DNA	Model wykonany z PCV • wym. 25 x 25 x 58 cm
7	Cykl życia żaby	Zwierzęta w poszczególnych stadiach rozwoju zostały zatopione w przezroczystym akrylu. Okazy można obserwować z każdej strony, bezpiecznie a jednocześnie w poczuciu nawiązania autentycznego kontaktu z żywym

		organizmem zatrzymanym w czasie. Zastosowanie akrylu zwiększa trwałość produktu, pozwalając nauczycielom na korzystanie z tej samej pomocy dydaktycznej przez wiele lat. 1. Jajka (skrzek) 2. - 4. Kolejne stadia rozwoju kijanki: zaraz po wykuciu, ze skrzelami zewnętrznymi, a następnie ze skrzelami wewnętrznymi 5. 6. Kijanka po rozwinięciu kończyn tylnych, a następnie kończyn przednich 7. Młoda żaba z krótkim ogonem 8. Dorosły osobnik # wym. 14 x 2 x 6 cm
8	Rentgen człowieka	Model-wnętrze ludzkiego ciała przedstawiony prawie jak przy pomocy rezonansu magnetycznego. Zestaw zawiera skan całego ciała, wydrukowany na folii, oraz 2 folie przedstawiające organy wewnętrzne. • 16 + 2 szt. • wys.150 cm
9	Klocki Gigo –energia słoneczna	Zestaw klocków dzięki którym dziecko odkryje niezwykle możliwości źródeł energii odnawialnej: wiatru, wody i słońca. Elementy wykonane z tworzywa sztucznego. Podręcznik z ćwiczeniami w komplecie. Zestaw pozwala odkryć niezwykle możliwości słońca jako źródła energii odnawialnej. Dzięki niemu poznajemy proces przekształcania energii słonecznej w elektryczną, a następnie w mechaniczną. Zawiera unikalny jednoczęściowy silnik zasilany energią słoneczną, który składa się z ogniwa fotowoltaicznego i silnika elektrycznego - połączonych ze sobą w jednym kompaktowym urządzeniu. Za pomocą takiego silnika można zasilac dziesiątki pojazdów i urządzeń elektrycznych! Zestaw pozwala na zbudowanie 11 modeli. Elementy wykonane z tworzywa sztucznego. Podręcznik z ćwiczeniami w komplecie. • 61 elem. • wym. 33 x 6,5 x 22,5 cm
10	Klocki Gigo – energia wody	Zestaw klocków dzięki którym dziecko odkryje niezwykle możliwości źródeł energii odnawialnej: wiatru, wody i słońca. Elementy wykonane z tworzywa sztucznego. Podręcznik z ćwiczeniami w komplecie. Zestaw odkrywa niezwykle możliwości wody jako źródła energii odnawialnej. Dzięki niemu poznajemy dwa różne systemy napędzane

		powietrzem i wodą: silniki napędzane strumieniem wody oraz silniki napędzane hydropneumatycznie. Zawiera specjalistyczne części: zbiorniki na wodę, bezpieczną pompę, dyszę, zasilacz powietrzno-wodny. Pozwala zbudować 15 modeli. Elementy wykonane z tworzywa sztucznego. Podręcznik z ćwiczeniami w komplecie. • 165 elem. • wym. 37 x 29 x 8 cm
11	Klocki Gigo-energia wiatru	Zestaw klocków dzięki którym dziecko odkryje niezwykle możliwości źródeł energii odnawialnej: wiatru, wody i słońca. Elementy wykonane z tworzywa sztucznego. Podręcznik z ćwiczeniami w komplecie. Dzięki temu zestawowi odkrywamy niezwykle możliwości wiatru jako źródła energii odnawialnej. Szereg eksperymentów pozwoli zrozumieć zasady zamiany energii mechanicznej wiatru na energię elektryczną. Dzieci poznają naturę powstawania wiatru i klasyfikację jego siły według skali Beauforta, dowiedzą się, jak działa turbina wiatrowa oraz jak wykorzystać ją do zasilenia diody czy akumulatora. Zestaw pozwala zbudować 8 modeli, w tym 2 gigantyczne turbiny wiatrowe o wysokości prawie 1 metra! Elementy wykonane z tworzywa sztucznego. Podręcznik z ćwiczeniami w komplecie. Do działania wymagana jest 1 bateria AA / LR06 (brak w zestawie). • 133 elem. • wym. 37 x 29 x 8 cm
12	MPP-Biologia kl.5-8 Licencja dla ucznia	Multimedialne Pracownie Przedmiotowe Biologia, kl. 5-8 - licencja dla 10 uczniów - produkt stanowi uzupełnienie produktu o kodzie 031916 <u>MPP Biologia, kl. 5-8 - licencja dla nauczycieli</u>. Zakup licencji dla uczniów umożliwia dzieciom pracę indywidualną w szkole lub domu (np. poprzez wykonywanie zleconych przez nauczyciela prac domowych). Każdy zestaw MPP - licencja zawiera 10 licencji dla uczniów na 24 miesiące.
13	Model serca	Szczegółowy model do nauki anatomii serca. Umieszczony na stojaku. Rozmiar rzeczywisty.
14	Dwustronna lupa	Wygodna lupa do obserwowania przedmiotów i żyjących organizmów z góry i z boku. • wym. 19,5 x 13 x 12 cm
15	Duża lupa	Lupa pozwoli dziecku na poznawanie świata przyrody i na badanie małych kawałków

		otaczającej go rzeczywistości. Powiększenie: 2x 3x 4x. • śr. lupy 10 cm • dodatkowe powiększenia w szkiełku o śr. 2 cm • dł. 19 cm
16	Kroplomierz	Kroplomierz wykonany ze szkła i tworzywa sztucznego. # poj. 60 ml
17	Mikrotom uczniowski	Mikrotom służy do cięcia cienkich skrawków tkanek przy przygotowywaniu preparatów do obserwacji w mikroskopach biologicznych. bez ryzyka skaleczenia się. Posiada wymienne ostrze.
18	Zestaw preparacyjny	Zestaw wysokiej jakości narzędzi preparacyjnych. Specjalnie przygotowany i wyselekcjonowany przez naszych specjalistów. Stosowany do przygotowania preparatów mikroskopowych oraz pobierania próbek. Komplet podstawowy DISCOVERY zawiera poniższe akcesoria: 1. igła preparacyjna (czarny plastikowy uchwyt, chromowana stalowa igła) - 1 szt. 2. stalowa pęseta zakończona ostro (13 cm, stal nierdzewna) - 1 szt. 3. stalowe nożyczki sekcyjne zakończone ostro (11 cm) - 1 szt. 4. stalowy skalpel (uchwyt do montażu ostrzy) - 1 szt. 5. ostrza skalpela (do montażu w uchwycie skalpela) - 2 szt. 6. plastikowa pipeta Pasteura o pojemności 1 cm³ - 1 szt. 7. plastikowa okrągłodenna probówka z korkiem - 1 szt. Całość zapakowana jest w czarne etui.
19	Szkiełka nakrywkowe	Wykonane ze szkła • 100 szt. • wym. 22 x 22 mm
20	Szkiełka podstawowe	Wykonane ze szkła • 50 szt. • wym. 76 x 25 x 1 mm
21	MPP Biologia kl.5-8 licencja dla nauczycieli	MPP Biologia to multimedialny program dydaktyczny do nauki biologii w klasach 5 – 8 szkoły podstawowej. <u>Multimedialny program MPP Biologia obejmuje:</u> 14 zagadnień 42 lekcje (po 14 lekcji "Powtórz wiedzę", "Czas na test" i "Sprawdź się") 787 ekranów, 531 zadań, 16 filmów, 1 symulacja, 71 interaktywnych obiektów (pokaz slajdów, interaktywne ilustracje) • 14 gier dydaktycznych 3 plansze interaktywne

		zestaw plansz do aktywizacji klasy przy tablicy interaktywnej wraz z przewodnikiem metodycznym. Zagadnienia opracowane w MPP BIOLOGIA 5-8: Biologia jako nauka Ekologia i ochrona środowiska Budowa i funkcjonowanie komórki Chemizm życia Ewolucja życia Funkcjonowanie organizmów Królestwo roślin Królestwo zwierząt. Bezkręgowce Królestwo zwierząt. Kręgowce Organizm człowieka. Część 1 Organizm człowieka. Część 2 Genetyka Bakterie i wirusy Stan zdrowia i choroby
22	Mikroskop WF 10x	Mikroskop optyczny do codziennego użytku w pracowni biologicznej. Zasilany sieciowo. Wyposażony w podwójny system oświetlenia z płynną regulacją jasności światła przechodzącego i odbitego. Zakres powiększenia od 40 do 400 razy. Głowa lornetki pod kątem 45°, obracana o 360°. Stolik do preparatów z uchwytem krzyżowym i specjalną skalą poprawiającą dokładność odczytów • Okular szerokopułowy WF 10x • Obiektyw achromatyczny 4x, 10x, 40x (S) • Stolik na preparaty o wym. 9 x 9 cm • Regulacja ostrości: 15 mm • Kondenser NA0.65 z przysłoną • Oświetlenie LED • Wym. całkowite: 18,5 x 14 x 29 cm W zestawie: pokrowiec nożyczki pęseta pipeta odczynniki zestaw 15 preparatów.
23	Interaktywne plansze przyrodnicze	Interaktywne Plansze Przyrodnicze to multimedialne zasoby przygotowane do pracy na tablicach i monitorach interaktywnych, na które składają się interaktywne plansze, symulacje i inne pomocne treści do wykorzystania przez

		nauczyciela w trakcie zajęć. → Setki zdjęć i ilustracji → Dziesiątki animacji i filmów → 80 zagadnień z każdego przedmiotu! Licencja: 3 licencje bezterminowe (bieżące aktualizacje bez dodatkowych kosztów) Główne cechy i zalety Interaktywnych Plansz Przyrodniczych: Multimedialne i angażujące – interaktywne schematy wzbogacone animacjami przykuwają uwagę uczniów, przyczyniając się do skuteczniejszej nauki. Obraz pełen treści – plansze przystępnie i wyczerpująco obrazują zagadnienia, których opisanie byłoby dla nauczyciela żmudne, a dla uczniów trudne do wyobrażenia. Trudne tematy, proste schematy – dostępne w programie symulacje przedstawiają złożone zjawiska w nieskomplikowany sposób. Wyjaśnienie wzajemnych zależności i wpływów już nigdy nie będzie sprawiało trudności! Wysoka wartość merytoryczna – treści zawarte na planszach zostały przygotowane przez doświadczony zespół i są w pełni zgodne z podstawą programową. Podręczne – logiczny spis treści pozwala nauczycielowi szybko zidentyfikować potrzebny do lekcji materiał i otworzyć go w kilka chwil. Na monitory i tablice interaktywne – materiał przygotowany z myślą o pracy na tablicach i monitorach interaktywnych. Praca w grupie – materiały przeznaczone do pracy w grupie, pozwalają uczniom na wspólne analizowanie tematu. Zawsze aktualne – wykonane w technologii HTML5 i dostępne w przeglądarce internetowej plansze są na bieżąco aktualizowane zarówno pod względem merytorycznym, jak i technicznym. Bez instalacji – korzystanie z plansz jest wygodne i intuicyjne, ponieważ nie wymaga instalacji żadnego dodatkowego oprogramowania. online i offline – korzystanie z plansz możliwe jest zarówno online (przez przeglądarkę internetową) jak i offline (bez dostępu do Internetu)
24	Lekcjoteka : Przyroda	Lekcjotek@ stanowi funkcjonalną pomoc dydaktyczną, przygotowaną dla nauczycieli szkół podstawowych w klasach 4-6. Program zawiera

	ciekawe zasoby i scenariusze lekcyjne. Lekcjotek@ jest bazą pomysłów na prowadzenie zajęć z wykorzystaniem narzędzi multimedialnych. Praca z programem to połączenie nowoczesnych metod prezentacji materiału (animacji, filmów, doskonałych symulacji, prezentacji i zdjęć) z interaktywnymi ćwiczeniami, dzięki którym podstawowa wiedza jest przyswajana przez dzieci szybko i efektywnie. Program wspiera pedagogów w dotarciu do uczniów i wyjaśnieniu im w zrozumiały sposób trudniejszych zagadnień, dzięki zintegrowanym narzędziom multimedialnym. Poprzez zobrazowanie problemu nauczyciel ułatwia uczniom skupienie uwagi na prezentowanym materiale i przyswojenie wiedzy. Załączone scenariusze lekcji to zbiór pomysłów obrazujących, jak efektywnie stosować multimedia podczas zajęć z grupą dzieci. Zalety programu: • zagadnienia wraz z dołączonymi scenariuszami lekcji w formie drukowanej i elektronicznej (pliki PDF) • Około 50 animacji i ilustracji • Ponad 100 symulacji, ćwiczeń interaktywnych, prezentacji i filmów • Filmy instruktażowe (obsługa tablicy interaktywnej, praca z programem i inne) • Możliwość zainstalowania programu niezależnie na 6 stanowiskach komputerowych • Program oferuje dwa tryby pracy. Opcja pracy z programem w trybie „Pracuj z lekcją” umożliwia komfortowe zapoznanie się z materiałami multimedialnymi, przygotowanie lekcji według własnego pomysłu, a następnie zaprezentowanie finalnej i dopracowanej wersji uczniom na urządzeniach multimedialnych. Scenariusze lekcji zamieszczone w aplikacji oraz dołączone do płyty w formie drukowanej to źródło pomysłów na efektywne wykorzystanie zasobów multimedialnych dostępnych w programie. Dodatkowa książeczka prezentująca zasoby multimedialne wykorzystane w aplikacji wraz z ich opisami, ułatwia znalezienie materiałów, które mogą zostać
--	--

	wykorzystane podczas lekcji. Tematy: 1. Praca i odpoczynek 2. Obserwacje przyrodnicze 3. Przyrządy ułatwiające obserwacje przyrody 4. Wyznaczanie kierunków świata 5. Skala mapy 6. Z czego zbudowana jest materia 7. Trzy stany skupienia wody 8. Rozszerzalność termiczna ciał 9. Organizmy samożywne i cudzożywne 10. Życie w jeziorze 11. Gleba 12. Zagrożenia środowiska przyrodniczego i jego ochrona 13. Co to jest gęstość 14. Segregacja odpadów 15. Ukształtowanie powierzchni Polski 16. Parki narodowe w Polsce 17. Walory turystyczne Warszawy, Krakowa i Trójmiasta 18. Układy : kostny i mięśniowy 19. Układ oddechowy 20. Czym jest dźwięk 21. Składniki pokarmowe i zrównoważona dieta 22. Oddziaływanie elektrostatyczne
--	---

		23. Prąd elektryczny 24. Magnez 25. Układ słoneczny 26. Ruch obrotowy Ziemi a zmiana dnia i nocy 27. Ruch obiegowy Ziemi a zmiany pór roku 28. Życie w oceanie 29. Odkrycia geograficzne 30. Strefy krajobrazowe 31. Sawanna i pustynia gorąca 32. Surowy krajobraz tundry 33. Krajobraz pustyni lodowej 34. Mieszanki jednorodne i niejednorodne 35. Roztwory wodne 36. Prędkość
25	Mikroskop Tuff	Łatwy w użyciu przenośny mikroskop pozwalający na robienie cyfrowych zdjęć (przy pomocy kompatybilnej kamery Tuff,. Górna część mikroskopu może być odłączona i wykorzystywana jako przenośne urządzenie. • powiększenie do 400x • 2 x ciągły zoom optyczny • „szufladka” na preparaty • transmisyjne i refleksyjne oświetlenie LED • przenośny i bezprzewodowy • łatwy w użyciu • może być użyty wraz z kamerą Tuff (356011) • od 8 lat • produkt wymaga baterii (nie ma w zestawie)

Pomoce dydaktyczne z fizyki

Właściwości materii

1	Zestaw do demonstracji Prawa Archimiedesa	Pomoc w sposób jasny i poglądowy objaśnia prawo Archimiedesa. 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.
2	Pomoc do demonstracji zależności ciśnienia od głębokości	Wykonana z plexiglasu, w formie transparentnego cylindra z trzema 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	Cylinder do doświadczeń z prawem Pascala	Przyrząd w postaci szklanego cylindra o pojemności około 300ml z równomiernie wyprowadzonymi trzema ujściami (szyjkami) dla cieczy.
4	Zestaw nr 3. Półkule magdeburskie	Zestaw stanowią dwie przyssawki o dużej średnicy (około 12cm, które pełnią rolę klasycznych „półkul magdeburskich”. Za ich pomocą można zademonstrować istnienie ciśnienia atmosferycznego.
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.
6	Zestaw brył do wyznaczania gęstości ciał	Zestaw brył do wyznaczania gęstości ciał służy do demonstrowania i omawiania wzajemnych zależności między masą, objętością i gęstością.
7	Dynamometr / Siłomierz 10 N / 1 kg	Waga sprężynowa / siłomierz wykonana z trwałego tworzywa o podwójnych skalach (N / kg): 10 N / 1 kg. Nie legalizowana
8	Fizyka ciał stałych mechanika - mini zestaw walizkowy 16100	Zestaw zawiera 25 różnych elementów, m.in. równię, wózek, dynamometr, odważniki z haczykami, krążki, dzięki którym można przeprowadzić 15 doświadczeń z zakresu mechaniki ciał stałych (ich opisy znajdują się w załączonej instrukcji).

		Dostarczany w walizce. Materiały dla 1 grupy uczniowskiej. Wymiary: 270 x 210 x 50 mm
9	Zestaw magnesów (44)	Zestaw różnych rodzajów magnesów W zestawie 44 elementy, w tym różnego typu magnesy, pudełko z opiłkami, płytki różnych metali, folie magnetyczne, kompasy i inne.
10	Komplet do doświadczeń z magnetyzmu	Magnetyzm - Komplet do magnetyzmu wykorzystywany jako pomoc dydaktyczna w nauczaniu fizyki w szkole podstawowej, gimnazjum oraz w szkołach ponadgimnazjalnych. Umożliwia przeprowadzenie m.in. następujących doświadczeń: • własności magnesów; • właściwości biegunów; • magnetyzm trwały i nie trwały; • linie sił pól magnetycznych; • pole magnetyczne; • metale w polu magnetycznym. W skład zestawu wchodzi: 1. 2 magnesy sztabkowe 2. 2 magnesy – podkowy ze zworami 3. 2 duże igły magnetyczne 4. 2 podstawki z kolcami do igieł (rozkład) 5. 10 małych igieł magnetycznych 6. 10 niskich podstawek z kolcami do małych igieł 7. 1 pierścień żelazny 8. 1 pudełko do przechowywania opiłków 9. 1 pokrywa dziurkowana do pudełka na opiłki 10. 1 płytka mosiężna 11. 1 igła magnetyczna w oprawie widełkowej 12. 2 strzemiączka do zawieszania magnesów 13. 6 hartowanych prętów stalowych 14. 1 instrukcja

11	Elektromagnes	Zestaw dydaktyczny pozwalający zaprezentować zależność pomiędzy magnetyzmem a elektrycznością. Przyrząd składa się z dwóch cewek, osadzonych na metalowym rdzeniu o profilu U oraz zwory z haczykiem. Na wierzchnich warstwach uzwojenia znajduje się kilka grubych zwojów ukazujących kierunek nawinięcia cewki. Każda z cewek wyposażona jest w dwa gniazda elektryczne, które mogą być połączone szeregowo lub równolegle. Przy zastosowaniu źródła napięcia stałego o wartości ok. 4-6V/1-2A i połączeniu równoległym cewek, układ może wytrzymać obciążenie w granicach 40N (~4 kg). Elektromagnes przystosowany jest do przewodów z wtyczkami bananowymi. Wymiary gabarytowe: 135mm x 140mm x 40mm
12	Zestaw do demonstracji linii pola magnetycznego przewodników z prądem	Zestaw trzech przyrządów, stworzonych z myślą o demonstracji kształtu linii pola magnetycznego wokół przewodników z prądem. Przewodnik miedziany nawinięty na ramkę z tworzywa sztucznego wbudowany jest w przezroczystą płytę z pleksiglasu wypełnioną opiłkami żelaznymi w roztworze gliceryny, co umożliwia demonstrację ćwiczeń za pomocą rzutnika pisma. W skład zestawu wchodzi: • przewodnik prostoliniowy • przewodnik kołowy • zwojnica • Napięcie zasilania: 3 - 6V • Prąd obciążenia: ok. 10A Wymiary: 135 x 225 x 130 mm
13	Zasilacz laboratoryjny prądu stałego 1,5-15V 1,5A 55223	Jednostka umieszczona w trwałej, stalowej i wentylowanej obudowie, wyposażona w podświetlany wyłącznik zasilania, płynną regulację oraz gniazda bezpieczeństwa napięcia wyjściowego prądu stałego.
14	Komplet do nauki o prądzie elektrycznym	Rozbudowany zestaw pomocy naukowych umożliwiających tworzenie układów, za pomocą których możemy wywołać i wielokrotnie powtarzać zjawiska fizyczne z dziedziny magnetyzmu i elektryczności. Pozwala przeprowadzić szereg doświadczeń

		z następujących tematów: • magnesy i pole magnetyczne, • opór elektryczny, • indukcja elektromagnetyczna, • elektroliza.
15	Komplet do montażu obwodów elektrycznych z silniczkiem	Pomoc dydaktyczna, która może być wykorzystywana na zajęciach w przedszkolu jak i w szkole podstawowej. Zestaw składa się z: podstaw pod baterię, oprawki żarówki na podstawce, klucza do prądu, silniczka elektrycznego na podstawce, opornicy suwakowej, żarówki i kompletu przewodów połączeniowych. Zestaw ułatwia poznanie działania prostego obwodu elektrycznego i symboli, czytanie prostych schematów ideowych, poznanie i praktyczne stosowanie pojęć takich jak: obwód zamknięty i otwarty prądu elektrycznego. Umożliwia rozwijanie umiejętności samodzielnego myślenia oraz zdolności manualnych ucznia, poprzez ćwiczenia z montażem prostych obwodów elektrycznych, złożonych ze źródła prądu, wyłącznika i odbiornika. Za odbiornik może posłużyć żaróweczka lub silnik.
16	Elektrolizer - Przyrząd do elektrolizy z żarówką i przełącznikiem	Pomoc dydaktyczna umożliwiająca przeprowadzenie elektrolizy. Naczynie umieszczamy na podstawce zawierającej żaróweczkę, przełącznik oraz gniazda do wpięcia amperomierza. Przyrząd do elektrolizy wody, złożony z podstawy energetycznej, naczynia szklanego oraz słupków montażowych z kompletem elektrod. Wśród nich znajdują się: • elektroda stalowa - 2 szt. (19 x 100 mm) • elektroda miedziana - 2 szt. (19 x 100 mm) • elektroda ołowiana - 2 szt. (19 x 100 mm) • elektroda węglowa - 2 szt. (fi 6 x 100 mm)
17	Komplet do doświadczeń z elektrostatyki	Komplet pozwala na realizację szeregu doświadczeń z zakresu elektrostatyki

		obejmujących m.in. • elektryzowanie przewodników i izolatorów • siłę elektrostatyczną, prawo Coulomba • elektryzowanie ciał przez dotyk i przez indukcję • pole elektrostatyczne, linie pola • kondensator • polaryzację dielektryków W skład wyrobu wchodzi: • elektroskop • elektrofor • pręt szklany • pręt metalowy • pręt ebonitowy • wahadło elektryczne • statyw izolacyjny • podstawa obrotowa do lasek (prętów) • butelka lejdejska • rozbrajacz • folia aluminiowa • neonówka • Wymiary: 320 x 380 x 110 mm
18	Elektrometr z puszką elektroskop	Elektrometr jest podstawowym miernikiem, używanym podczas nauczania elektrostatyki. Pomoc naukowe służy do wskazywania obecności ładunków elektrycznych i pomiaru potencjału elektrostatycznego między listkami elektrometru a obudową. Wymiary - 170 x 215 x 370 mm Ciężar - 1,5 kg
19	Zestaw do demonstracji sił pola elektrostatycznego	Zestaw służy do demonstracji linii sił centralnego i jednorodnego pola elektrostatycznego. Zestaw przystosowany jest do współpracy z rzutnikiem pisma oraz maszyną elektrostatyczną lub induktorem Ruhmkorffa Wymiary - 150 x 150 x 80 mm Ciężar - 0,22 kg
20	Podstawy optyki - mini zestaw walizkowy optyka 16110	Zestaw 22 elementów, m.in. ława optyczna, lampa z podstawą, soczewki, przesłony, zwierciadło, ekrany, pryzmat itp., które umożliwiają przeprowadzenie 15 doświadczeń z dziedziny optyki. Dostarczany w walizce. Materiały dla 1 grupy uczniowskiej.

		Wymiary: 270 x 210 x 50 mm
21	Zestaw małych zwierciadeł z pryzmatem	Zestaw elementów optycznych na niezależnych podstawach, stanowiący pomoc dydaktyczną do nauki podstaw optyki na poziomie szkoły podstawowej i ponadpodstawowej (gimnazjum). Komplet zawiera: • zwierciadło płaskie – 1 szt. • zwierciadło dwustronne wklęsło-wypukłe – 2 szt. • soczewka dwuwypukła – 1 szt. • soczewka dwuwklęsła – 1 szt. • pryzmat szklany równoboczny – 1 szt. Średnica soczewek: 50mm Średnica zwierciadeł: 55mm Wymiary pryzmatu: bok 25mm, wys. użytkowa 23mm.
22	Zestaw do wytwarzania promieni z wyposażeniem optycznym	W skład zestawu wchodzi ciekawie zaprojektowany przyrząd do wytwarzania promieni oraz akcesoria optyczne do przeprowadzenia wielu eksperymentów z zakresu odbić, załamania i barw. Przyrząd posiada źródło światła oraz wbudowaną soczewkę i lustro o regulowanych kątach nachylenia, które pozwalają na wytwarzanie równoległych, zbieżnych lub rozbieżnych wiązek promieni. Zawiera także prowadnice, w których umieszcza się filtry, diafragmy i lustro. Dwa boczne zwierciadła zawieszone na zawiasach umożliwiają odbijanie światła wydobywającego się z bocznych otworów. Za pomocą różnych kolorowych filtrów dwie boczne wiązki światła mogą być przemieszczane w przód i w tył nakładając się na siebie i mieszając ze stałą centralną wiązką. Efekt jest widoczny na ekranie ustawionym ok. 200 mm od urządzenia. Kolimowana wiązka światła padająca z przedniej części przyrządu może być "złamana" i zamieniona na jedną wąską wiązkę (np. w celu pokazania widm) lub odpowiednio jedną, trzy lub cztery wąskie, rozszczepione promienie poprzez wsunięcie odpowiedniej płytki maskującej (diafragmy). Te promienie i wiązki możemy "pokolorować" poprzez wsuwanie w prowadnice z przodu przyrządu kolorowych filtrów. W skład zestawu wchodzi ponadto zestaw akcesoriów optycznych, które odbijają, załamują i zabarwiają wiązki świetlne tak, aby można było dokonywać ich pomiarów i badać je: 5 różnych pryzmatów, 3 różne soczewki, 3 różne lustro (zwierciadła), 2 diafragmy dwustronne, 8 kolorowych filtrów

		transparentnych oraz w postaci wzorów. Zasilanie: 12 V. Pracownie nie posiadające zasilacza mogą go nabyć oddzielnie (parametry zasilacza: 3A, 12V). Bogate wyposażenie optyczne zestawu oraz jego kompletność umożliwiają wykonanie szeregu klasycznych doświadczeń szkolnych z zakresu optyki, jak również z innych dziedzin związanych choćby pośrednio z optyką. W instrukcji znajduje się (opisanych i wyrysowanych) ponad 30 doświadczeń, omawiających m.in.: promienie świetlne, zwierciadła, odbicia wielokrotne, paralaksę, ogniskową, aberracje, powierzchnie odbijające, lustra, załamania, całkowite wewnętrzne odbicie, absorpcja barw, soczewki i ich ogniskowe, promienie krzywizny, mieszanie barw, powiększenia sferyczne, cienie. SKŁAD (32 elementy): Przyrząd do wytwarzania promieni (z wbudowanymi lustrami na zawiasach, soczewką, prowadnicami bocznymi i przednią oraz źródłem światła) Przewody bananowe (4 mm) – 2 szt. Blok-pryzmat prostokątny Pryzmat o kątach 45°-45°-90° Pryzmat o kątach 60°-30°-90° Pryzmat o kątach 60°-60°-60° Blok-pryzmat półokrągły Soczewka podwójnie wypukła (szeroka) Soczewka podwójnie wypukła (wąska) Soczewka podwójnie wklęsła Płytki maskujące (diafragma) dwustronna z wąskimi szparami (1 i 2) Płytki maskujące (diafragma) dwustronna z szerokimi szparami (1 i 3) Zwierciadło płaskie (na podstawie) Zwierciadło o krzywiznie półokrągłej Zwierciadło o krzywiznie parabolicznej Zestaw 8 barwnych filtrów: czerwony, niebieski, zielony, żółty, magenta, cyan, fioletowy, mieszanie 3 kolorów; Zestaw 8 kartoników-wzorników kolorów: czerwony, magenta, pomarańczowy, żółty, zielony, cyan, niebieski, fioletowy Zapasowa żarówka 12V 20W Instrukcja z opisem doświadczeń
23	Krażek barw Newtona z wirownicą ręczną	Krażek barw Newtona przymocowany do specjalnej podstawy i wprawiany w ruch za pomocą ręcznej wirownicy z korbką. Średnica

		krążka: ok. 17 cm.
24	Kamertony rezonacyjne, kpl. 2 z młotkiem	Komplet 2 kamertonów 440 Hz. Widelki zdejmowane. Miękki młotek w komplecie i nakładka na kamertony.

Pomoce dydaktyczne z chemii

1	Model atomu 3D	Wszechstronny model budowy atomu może być wykorzystany do demonstracji formowania jonów, wyjaśnienia pojęcia elektronowych orbitali energetycznych oraz wiązań chemicznych. Model atomu - pomoc dydaktyczna przedstawia orbity elektronowe w postaci chmur elektronów, a nie standardowej siatki eliptycznej. Model wykonany ze sprężystej pianki. Wymiary: Średnica atomu: 30cm Wysokość modelu: 42cm
2	Komplet szkła laboratoryjnego - wersja rozbudowana	Komplet szkła niezbędnego w szkolnej pracowni chemicznej, stanowiący zarazem uzupełnienie różnego rodzaju pomocy dydaktycznych dedykowanych do doświadczeń z zakresu chemii i fizyki. W skład kompletu wchodzi: 1. Chłodnica Liebiga 200 ml, dł. 400 mm - 1 szt. 2. Kolba destylacyjna 100 ml - 1 szt. 3. Kolba płaskodenna 250 ml - 1 szt. 4. Kolba stożkowa 200 ml - 2 szt. 5. Krystalizator z wlewem - 2 szt. 6. Lejek szklany /kr.nóżka/ - 1 szt. 7. Moździerz porcelanowy - 1 szt. 8. Tłuczek - 1 szt. 9. Parownica porcelanowa /średniogłęboka/ - 1 szt. 10. Pipeta miarowa 5 ml - 1 szt. 11. Cylinder miarowy 100 ml - 1 szt. 12. Cylinder miarowy 250 ml - 1 szt. 13. Łyżeczka polistyrenowa - 1 szt. 14. Pręcik szklany - 3 szt. 15. Kolba kulista 100 ml - 1 szt. 16. Probówka fi16 x 150 - 10 szt. 17. Probówka fi10 x 100 - 10 szt. 18. Podstawka do probówek - 1 szt. 19. Szczotka do probówek - 1 szt. 20. Szalki Petriego fi80 - 2 szt.

		21. Szczypce drewniane do probówek - 2 szt. 22. Rurka prosta fi7 L-200mm - 1 szt. 23. Rurka prosta zwężona na końcu fi7 L-200mm - 2 szt. 24. Rurka kapilarna fi7/fi1 L-200mm - 1 szt. 25. Rurka zgięta pod kątem 120 st. L-40+180mm - 1 szt. 26. Rurka zgięta pod kątem 90 st. L-40+100mm - 2 szt. 27. Rurka zgięta pod kątem 90 st. L-40+40mm - 2 szt. 28. Rurka zgięta pod kątem 90 st. zwężona na końcu L-40+160mm - 2 szt. 29. Rurka zgięta pod kątem 60st. zwężona na końcu L-40+180mm - 2 szt. 30. Rurka dwukrotnie zgięta pod kątem 120st. L-40+200+40mm - 1 szt. 31. Rurka dwukrotnie zgięta pod kątem 120 i 90st. L-40+180+50mm - 1 szt. 32. Rurka gumowa (miękka) fi7/ fi6 L-500mm - 1 szt. 33. Korek gumowy z otworem fi6,5mm, fi20/fi16mm h-20mm - 5 szt. 34. Korek gumowy z otworem fi6,5mm, fi15/fi11mm h-16mm - 5 szt. 35. Szkiełko zegarkowe 60 mm - 4 szt. 36. Zlewka niska 250 ml - 1 szt. 37. Zlewka niska 100 ml - 1 szt. 38. Zlewka wysoka 250 ml - 1 szt. 39. Tryskawka 250 ml - 1 szt. 40. Termometr z podziałką 1st.C, zakres. 0 - 200 st.C - 1 szt. 41. Butla laboratoryjna 100 ml - 2 szt. 42. Probówka z tubusem fi15/fi16 - 1 szt. 43. Rozdzielacz cylindryczny 50 ml - 1 szt.
3	Szkolny model atomu	Model atomu dzięki któremu uczniowie mają możliwość osadzania odpowiedniej liczby elektronów na poszczególnych powłokach oraz odpowiedniej liczby protonów i neutronów wewnątrz jądra atomu. W skład zestawu wchodzi: • trzyczęściowe pudełko: pokrywka i część dolna z oznaczonymi 4 powłokami elektronowymi stanowią podstawę do tworzenia atomu • 30 protonów, 30 neutronów i 30 elektronów • (środkowa część pudełka stanowi poręczną komorę do przechowywania

		cząstek subatomowych) - wszystkie części zestawu są bezpieczne i mogą być używane przez uczniów - instrukcja wraz z ćwiczeniami
4	Modele atomów - zestaw do chemii organicznej i nieorganicznej - podstawowy	Zestaw kulek (imitujących atomy) i łączników z tworzywa sztucznego, pozwalających na budowę modeli popularnych pierwiastków chemicznych. Zestaw podstawowy zawiera około 80 różnego rodzaju kulek oraz blisko 40 łączników.
5	Model lodu	Model (35 cząsteczek wody) składa się z 78 atomów i 97 łączników (2 rodzaje). Model można składać i rozkładać.
6	Modele chemiczne – komplet promocyjny nr 1 (C028, C029, C030)	Zestaw zawiera: - model cząsteczki grafitu, który składa się z 39 czarnych plastikowych kulek połączonych metalowymi łącznikami. Model przymocowany jest do plastikowej podstawki. - model cząsteczki diamentu, który składa się z 30 czarnych plastikowych kulek połączonych metalowymi łącznikami. Model przymocowany jest do plastikowej podstawki. - model cząsteczki fularenu, który składa się z 60 czarnych plastikowych kulek połączonych metalowymi łącznikami.
7	Chemiczny zestaw nr 10. Zestaw zlewek	W skład zestawu wchodzi cztery zlewki o różnej pojemności : 250, 200, 100 i 50cm ³
8	Termometr -10 do 110 C sztuki 2	Termometr alkoholowy. Zakres pomiaru od -10 do 110 stopni C.
9	Typy metali 12 PŁYTEK - Rodzaje metali	Zestaw zawiera 12 płytek wykonanych z różnych metali i ich stopów. Zestaw zawiera paski: miękkiego aluminium, twardego aluminium, magnetycznej stali nierdzewnej, niemagnetycznej stali nierdzewnej, cynku, stali ocynkowanej, mosiądzu wysokoniklowego, brązu, stali pokrytej powłoką galwaniczną, stali miękkiej, miedzi i mosiądzu, z wytłoczonymi oznaczeniami literowymi do identyfikacji metalu. Idealna pomoc dydaktyczna do doświadczeń mających na celu wykazania właściwości magnetycznych i klasyfikację metali. Wymiary płytki: 50x25mm
10	Łyzeczka do spalań zgięta pod	wymiary: Ø5x200 mm zagłębienie: R_k 3 mm

	kątem 90	ciężar: 0,03 kg
11	Komplet szpatulek i łyżeczek do chemii	W skład kompletu wchodzi: • łyżeczka do spalań • łyżeczka do spalań zgięta pod kątem 90 • łyżeczka do spalań zgięta pod kątem 60 • szpatułka podwójna prosta • szpatułka podwójna zgięta • szpatułka z końcem do posypywania i rozdrabniania
12	Podstawa do probówek 3 sztuki	Wykonana z tworzywa, składana, estetyczna podstawa jest niezbędna w każdej pracowni chemicznej. Mieści 20 probówek. W sprzedaży bez probówek. wymiary: 230x100x160 mm ciężar: 0,25 kg
13	Wirtualne Laboratorium chemiczne Empiriusz-pakiet podstawowy	Wirtualnego Laboratorium Empiriusz pozwalają na przeprowadzenie doświadczeń chemicznych zalecanych do realizacji w podstawie programowej klasy 7. i 8. Uczeń, korzystając z gogli oraz kontrolerów, przeprowadza zgodnie z instrukcją wybrane doświadczenie. Pozostali uczniowie obserwują jego przebieg na ekranie lub tablicy interaktywnej. Notują obserwacje oraz formułują wnioski w Karcie laboratoryjnej. Urządzenie jest intuicyjne i łatwe w obsłudze, a wysoka jakość grafiki pozwala poczuć się jak w prawdziwym laboratorium.
14	Chemiczny zestaw nr.36 Okulary ochronne	Okulary ochronne

