

### Pomoce do fizyki – specyfikacja

Lp.	Nazwa	Opis
1.	Plansza - Jednostki układu SI	Plansza o wym. 70 x 100 cm
2.	Plansza - Optyka geometryczna	Plansza o wym. 70 x 100 cm
3.	Plansza - Zasady dynamiki	Plansza o wym. 70 x 100 cm
4.	Suwmiarka tradycyjna	Suwmiarka tradycyjna 150mm
5.	Wahadło Newtona	Prosty przyrząd do demonstracji prawa Newtona dotyczącego zachowania pędu i energii podczas sprężystego zderzenia kul. • wym.: 22cm x 22cm x 13cm, śr. kuli: 2cm • wiek: 7+
6.	Model do prezentacji siły odśrodkowej	Model do demonstracji jednego z rodzajów sił – siły odśrodkowej. Duże rozmiary modelu i widowiskowość pokazu sprawiają, że pojęcie dobrze utrwali się uczniom w pamięci. Model składa się z metalowej prowadnicy zawiniętej przy podstawie w ogromną pętlę (prowadnica od strony wewnętrznej). Doświadczenie polega na uwalnianiu kulki na samej górze prowadnicy i obserwacji toru jej drogi – wbrew sile ciężenia kulka nie spada po dotarciu do górnej części pętli, lecz pokonuje ją i opuszcza "trzymając się" toru, co dowodzi działania siły odśrodkowej. wym. 41,5 x 10 x 50 cm
7.	Przyrząd do badania ruchu jednostajnego i zmiennego	Przyrząd służy do demonstracji badania własności ruchu jednostajnego i jednostajnie zmiennego. Znajduje zastosowanie na lekcjach fizyki i przyrody. wym. 110 x 20 x 24 cm
8.	Równia pochyła do doświadczeń z tarcia	Drewniana równia pochyła o regulowanym kącie nachylenia zakończona jest metalowym bloczkiem, do którego mocujemy metalową tackę na odważniki (w ten sposób ciężar tacki działa na ciało na równi). Kątomierz zaopatrzony jest w dwie wyraźne skale: kątową w stopniach i liniową w centymetrach, co umożliwia przeprowadzanie badań ilościowych. Na równi eksperymentujemy z trzema rodzajami klocków, które różnią się wielkością, wagą i powierzchnią. Liczne doświadczenia pozwalają demonstrować spoczynek i ruch ciał na pochyłej powierzchni, badać wpływ wagi i powierzchni na siłę tarcia, zmiany zachowań ciał na równi przy zmianie kąta nachylenia i obciążenia na tacce. 2 drewniane deski, metalowy bloczek, metalowa tacka, sznurek, haczyk, szalka
9.	Zestaw do doświadczeń uczniowskich z mechaniki	Zestaw do doświadczeń uczniowskich z mechaniki. W zestawie: plastikowy pojemnik, pistolet balistyczny, narzędzie zachowania energii, pojemnik laboratoryjny, stalowa kulka, stojak laboratoryjny, poziomicą laboratoryjna, odważniki 6 szt po 100 g, tribometr, dynamometr, linijka pomiarowa, wahadło matematyczne, 3 ciała o różnych masach
10.	Dźwignia dwustronna. Zestaw demonstracyjny	Zestaw służy do demonstracji zasady równowagi i zależności między masą a odległością od punktu podparcia. Dźwignia dwustronna jest sztywną bryłą,

Specyfikacja – pomoce dydaktyczne – Zespół Placówek Oświatowych w Mokrsku Dolnym

		którą wyposażono w nieruchomy punkt podparcia (wspornik), na którym zamontowana jest belka z podziałką i czterema ruchomymi uchwytami. Na obu końcach belki umieszczono nakrętki do regulacji równowagi. Wszystko osadzono na plastikowej podstawie. Elementy zestawu: • podstawa modelu: 170 x 85 x 20 mm • wspornik: 225 cm • belka z czterema uchwytami i dwiema nakrętkami regulującymi: 485 mm • trzpienie mocujące: 2 sztuki • wymiary modelu: 485 x 85 x 230 mm Całość wykonana z tworzywa sztucznego. Zestaw nie zawiera odważników.
11.	Kamerton 440 Hz w etui	Skrzynka rezonansowa ze zdejmowanym kamertonem wykonana z drewna. młoteczek w zestawie częstotliwość: 440Hz; długość widełek: ok. 17 cm
12.	Sprężyna	Ruchliwa sprężyna płynnie „przelewa” się z dłoni na dłoń, schodzi po schodach, prezentuje zjawiska związane z ruchem falowym. śr. 7 cm
13.	Zestaw 5 sprężyn o różnym współczynniku sprężystości	Komplet składa się z pięciu sprężyn o różnym współczynniku sprężystości (0,5N,1N,2N,3N,5N)
14.	Siłomierz 1N	Przyrząd do określenia wartości działającej siły o zakresie pomiarowym 0 – 1N. Posiada przezroczysty korpus, przez co umożliwia poznanie jego wewnętrznej budowy. Regulacja punktu zerowego zapewnia dokładność pomiaru
15.	Dynamometry	3 szt.: 1N, 5N, 10N, w kolorach: czerwonym, zielonym i czarnym
16.	Dynamometr 1N	Dynamometr, zakres pomiarowy - 1 N. Kolor niebieski
17.	Dynamometr 5N	Dynamometr, zakres pomiarowy - 5 N. Kolor niebieski
18.	Dynamometr 10N	Dynamometr, zakres pomiarowy - 10 N. Kolor niebieski
19.	Żyroskop	Model żyroskopu wprowadzony w ruch przy pomocy załączonej linki zachowuje swoje pierwotne położenie osi obrotu. wym.: 6 x 6 x 6 cm, śr. 6,5 cm, kolor wybierany losowo, od 6 lat
20.	Wahadło Maxwella	Wahadło o wym. 23 x 10 x 41 cm
21.	Prawo Archimedesesa. Zestaw demonstracyjny	Prawo Archimedesesa. Zestaw demonstracyjny w zestawie: 2 cylindry i sprężyna wagowa; wym. 17,5 x 4 x 7 cm
22.	Rozszerzalność temperaturowa. Zestaw demonstracyjny	Zestaw do demonstracji rozszerzalności cieplnej ciał stałych, pomiary objętości. Wykonany z metalu
23.	Komora próżniowa	Hermetyczny pojemnik z pompką, przy pomocy której wypompowuje się powietrze, tworząc warunki próżniowe. Z pomocą komory można wykonywać różnorodne doświadczenia: porównywać wielkość balonu badać wpływ na żywność, porównywać dźwięk dzwonka telefonu komórkowego, demonstrować zasadę oporu powietrza za pomocą piórka. Wymiary pojemnika: śr. 12 cm, wysokość 7 cm (pojemność ok. 0,8 litra)

Specyfikacja – pomoce dydaktyczne – Zespół Placówek Oświatowych w Mokrsku Dolnym

24.	Zestaw cylindrów o równych masach i różnych objętościach	równe masy, różne objętości
25.	Sześciany o równych objętościach i różnych masach	Zestaw sześciu bloczków o jednakowej objętości i zróżnicowanej masie, wykonanych z: żelaza, miedzi, mosiądzu, ołowiu, cynku, aluminium
26.	Cylindry. Zestaw	4 szt. o wym. 13 x 0,50 cm z aluminium, mosiądzu, stali i miedzi.
27.	Bryły porównawcze. Pojemniki do pomiaru objętość	Przezroczyste pojemniki z w formie figur geometrycznych z podziałką do pokazania relacji między objętością pojemnością, masą i kształtem. 6 szt. w trzech kształtach. wys. 11 cm, poj. 2 x 1000ml, 3 x 500ml, 1 x 250 ml.
28.	Zestaw areometrów 5szt.	Zestaw zawiera 5 areometrów do pomiaru gęstości cieczy, w których wykorzystuje się siły wyporu, z jaką ciecz działa na zanurzone w niej ciało stałe. Przyrząd składa się z długiej szklanej rurki, której górna część posiada skalę, a dolna w postaci bańki wypełniona jest cieczą. • 5 szt.
29.	Zestaw 3 rurek do demonstracji zjawiska konwekcji	Pomoc dydaktyczna w kształcie wygiętej prostokątnej rurki szklanej z wlewem od góry, za pomocą której można demonstrować efektywnie zjawisko konwekcji w cieczach. • 3 szt.
30.	Generator Van de Graaffa	Generator Van de Graaffa zawiera: konduktor stożkowy i kulisty z kolcem ze statywem, konduktor kulisty na izolowanej rączce, młynek Franklina i miotełka; napęd ręczny. wys. 740 mm, śr. czaszy: 265 mm W przyrządzie zastosowano czaszę kulistą z mosiężnej blachy niklowanej o średnicy ok. 260 mm. W zestawie znajduje się również konduktor stożkowy i kulisty z kolcem (wraz ze statywem), konduktor kulisty na izolowanej rączce oraz młynek Franklina i miotełka. Napęd ręczny. Za pomocą modelu można wykonać szereg doświadczeń, tj. - rozmieszczanie ładunków na powierzchni przewodnika - linie sił pola elektrycznego - działanie cieplne iskry - efekty świetlne wyładowań. Wysokość całkowita modelu 740 mm Średnica czaszy: fi 265 mm Średnica konduktora z uchwytem: fi 95, L-395 mm Średnica konduktora stożkowego: fi 100 x 150 mm Średnica konduktora kulistego z kolcem: fi 100 mm
31.	Eksperymenty z elektrycznością	Zestaw składa się z kompletu urządzeń do przeprowadzania różnych doświadczeń z elektrycznością. Całość zapakowana w pudełko o wym. 24,5 x 14,5 x 4,5 cm
32.	Silnik elektryczny. Model demonstracyjny	Model silnika elektrycznego o wym. 9 x 6 x 27 cm
33.	Elektroskop dwulistkowy	Elektroskop o wym. 21 x 9 x 24 cm
34.	Amperomierz DC - 0,2 ~ 0 ~ 0,6A; - 1 ~ 0 ~ 3 A	- 0,2 ~ 0 ~ 0,6A; --1 ~ 0 ~ 3 A"
35.	Woltomierz AC 0 ~ 3V; 0 ~ 5V ~ 15V	0 ~ 3V; 0 ~ 5V ~ 15V

Specyfikacja – pomoce dydaktyczne – Zespół Placówek Oświatowych w Mokrsku Dolnym

36.	Sekrety elektroniki samochód z napędem elektrycznym	Wszystkie elementy wchodzące w skład zestawu są zaprojektowane w sposób umożliwiający ich bezproblemowe łączenie za pomocą zaciskanych złączek. W oparciu o szczegółową instrukcję w języku polskim, dziecko w prosty sposób buduje zestawy elektroniczne: np. urządzenie, które po zapadnięciu zmroku włącza światło. • wymagane 4 baterie AA (nie dołączone) • wym. opakowania: 16 x 4,5 x 24 cm
37.	Miernik elektryczny	Miernik uniwersalny z osobnym gniazdem 10 A. Zawiera: woltomierz i amperomierz szkolny zasilanie baterią 9V typ 6F22 (nie dołączono) (dla przewodów o średnicy 4mm)
38.	Pałeczki szklane	2 szt., dł. 30 cm., śr. 1,3 cm. wym. jedwabnej tkaniny 36 x 36 cm
39.	Pałeczki ebonitowe	2 szt., dł. 30 cm., śr. 1,3 cm. wym. tkaniny 36 x 36 cm
40.	Przewodniki i izolatory	Zestaw doświadczalny przewodników i izolatorów. Zawiera 8 próbek wykonanych z różnych materiałów. Służą do badania przewodności elektrycznej. Zestaw umieszczono w plastikowym pudełku. • 8 rodzajów: pręt żelazny, pręt aluminiowy, pręt miedziany, pręt stalowy, pręt drewniany, pręt szklany, pręt z tworzywa sztucznego, sznurek bawełniany, dł. 20cm; waga: ok. 200g; instrukcja
41.	Oporniki demonstracyjne: 10, 50, 100, 500, 1000, 1500 Ohm	10, 50, 100, 500, 1000, 1500 Ohm
42.	Mały zestaw magnetyczny	Zestaw magnesów i materiałów do badania właściwości pola magnetycznego. Stanowi zbiór pomocy niezbędnych w prowadzeniu doświadczeń z fizyki. • 29 akcesoriów: 3 magnesy pierścieniowe o wym.: 2,5 x 2 cm
43.	Mega zestaw do magnetyzmu	Zestaw umożliwia uczniom odkrywanie zjawiska magnetyczności i jej zastosowań, m. in. wyznaczenie linii pola magnetycznego przy użyciu kompasu, przyciąganie ziemskie, nawigacja, prąd indukcyjny. Załączona książeczka zawiera materiały pomocnicze, pomysły na eksperymenty i arkusze pracy dla uczniów. - w zestawie: duże i małe podkowy, kulki magnetyczne, magnesy podłużne i okrągłe, a także duży wybór materiałów do wykorzystania w eksperymentach, np. kompasy, opiłki żelaza, metalowe krążki, szpilki, spinacze i gwoździe
44.	Odkrywca magnetyczności. Zestaw do eksperymentów	Obserwuj, jak magnesy wpływają na różne materiały i inne magnesy i odkryj podstawowe pojęcia z teorii magnetyzmu. Zawartość: 2 magnesy podkowiaste magnesy okrągłe z otworem na trzpieniu (2x czerwony i 4x czerwony / niebieski) 6 kompasów opiłki żelaza 4 magnesy sztabkowe o dł. 7,5 cm 2 magnesy sztabkowe o dł. 3,7 cm 10 kart pracy. W wygodnej plastikowej skrzynce o wym. 28 x 17 x 11 cm

Specyfikacja – pomoce dydaktyczne – Zespół Placówek Oświatowych w Mokrsku Dolnym

45.	Magnes sztabkowy z biegunami	Zestaw dwóch silnych magnesów sztabkowych, wykonanych z materiału ferromagnetycznego, z oznaczonymi biegunami N (kolor czerwony) i S (kolor niebieski). Każdy magnes zamknięty jest w wytrzymałej plastikowej obudowie. Przeznaczone do badań i zobrazowania właściwości pola magnetycznego. • wym. 8 x 2,2 x 1 cm, 2 szt.
46.	Magnesy neodymowe	10 szt.
47.	Metalowe płytki magnetyczne	Tabliczki oznaczone literami do eksperymentów magnetycznych: miękkie aluminium, mosiądz, miedź, stal, magnetyczna stal nierdzewna, niemagnetyczna stal nierdzewna, stal galwanizowana, twarde aluminium, brąz fosforowy, nikiel srebrny, miękka stal cynkowana, cynk. 12 szt. o wym. 5 x 2,5 cm
48.	Opiłki żelaza	63,5 g w fiolce (wysokość 5cm)
49.	Igła magnetyczna	Najprostszy model kompasu do doświadczeń magnetycznych, testowania pola magnetycznego oraz wyznaczania kierunków geograficznych. dł. igły 7,5 cm Biała podstawa to karty pracy dołączone do igły
50.	Elektromagnes duży	Elektromagnes zbudowany z cewki nawiniętej na rdzeniu ferromagnetycznym z otwartym obwodem magnetycznym. Na wierzchniej warstwie znajduje się kilka zwojów gumowych, wskazujących kierunek nawijania cewek. Umieszczone na elektromagnesie zaciski umożliwiają połączenie szeregowo lub równolegle. Urządzenie pozwala zaprezentować zależność pomiędzy magnetyzmem a elektrycznością. Służy do wytwarzania pola magnetycznego w wyniku przepływu przez nie prądu elektrycznego. • wym.: 15 x 12 x 3,5 cm
51.	Maszyna elektrostatyczna	Kręcąc pokręteł, maszyna może wytworzyć pioruny do długości 6 cm. Pioruny "skaczą" przez kilka sekund od elektrody do elektrody, a powietrze dookoła przypomina trochę to, które wdycha się po burzy. Szczególnie widoczne są tu siły odpychające, istniejące pomiędzy jednoimiennymi ładunkami. Dochodzi tu do trzaskającego przeskoku iskry. Pioruny wytwarzane są poprzez statyczne naładowanie przy kręceniu tarczą wykonaną ze szkła organicznego. Pioruny są jednakże zupełnie niegroźne, ponieważ maszyna wytwarza wprawdzie duże napięcie, ale bardzo małą siłę prądu. Wymiar płyty głównej: 29 x 18 cm, łączna wysokość 34 cm. Zakres dostawy: maszyna influencji elektrostatycznej (maszyna Wimshursta), łącznie z instrukcją obsługi i propozycjami do wykorzystania na lekcji.
52.	Igły magnetyczne. Zestaw	Zestaw zawiera 10 miniaturowych igieł magnetycznych na podstawkach. Igła magnetyczna jest niewielkim magnesem osadzonym na podstawie w sposób umożliwiającym swobodny obrót. Ta

Specyfikacja – pomoce dydaktyczne – Zespół Placówek Oświatowych w Mokrsku Dolnym

		pomoc dydaktyczna znajduje zastosowanie w szeregu doświadczeń nie tylko na lekcjach fizyki podczas prezentowanie reakcji lekkiego magnezu na pole magnetyczne wytwarzane np. przez przewodnik z prądem ale też na zajęciach z przyrody i geografii ponieważ wskazuje kierunek ziemskiego pola magnetycznego. - 10 szt; stal nierdzewna; 3 x 2,5 x 3,7 cm
53.	Wahadło elektrostatyczne	Wahadło elektorstatyczne składające się z 2 elem., wys. 30 cm
54.	Kamiennie kostki lodowe 1 szt.	Kamienna kostka 1 szt.
55.	Śruba mosiężna 1 szt.	Śruba mosiężna 1 szt.
56.	Gwoździe omdziowane 5 szt	Gwoździe omdziowane 5 szt.
57.	Gwoździe stalowe 5 szt	Gwoździe stalowe 5 szt.
58.	Gwoździe ocynkowane 5 szt.	Gwoździe ocynkowane 5 szt.
59.	Tarcza Newtona	Dysk podzielony na sektory w kolorach tęczy, których kolejność i wielkości są tak dobrane, aby przy szybkim obracaniu się krążka obserwator widział go jako jednolicie biały. W zestawie statyw oraz dodatkowy pasek. śr. 7 cm
60.	Maszyna do mieszania barw	"Demonstracyjny przyrząd w postaci specjalnego projektora wykorzystującego trzy niskonapięciowe silne diody LED (czerwona, zielona, niebieska) zamontowane w specjalnych obudowach i gniazdach umożliwiających regulację kąta padania każdej barwnej plamy na biały ekran • wym. 22 x 17 x 16 cm,instrukcję obsługi
61.	Ława optyczna z wyposażeniem	Ława optyczna w zestawie: latarka z żarówką, 5 uchwyty, zestaw 3 diagramów, ekran z uchwytem, 4 soczewki wypukłe, 2 soczewki wklęsłe wym. 101 x 6,5 x 20 cm
62.	Pryzmat	Pryzmat jest niezbędnym narzędziem do przeprowadzania doświadczeń fizycznych z zakresu optyki. Używając pryzmatu można badać rozszczepienie i załamanie światła, całkowite wewnętrzne odbicie, czy też określić kąt graniczny. • równoboczny; wym. 2,5 x 10 cm
63.	Zestaw soczewek - 6 sztuk	6 różnych soczewek szklanych o 38 mm: podwójno - wypukłe, plano (zerówki) - wypukłe, podwójnie wklęsłe, plano - wklęsłe, wklęsłewypukłe i wypukłewklęsłe
64.	Soczewka kulista wklęsła i wypukła	Soczewka kulista wklęsła i wypukła na osobnych podstawach. - 2 szt., regulowana wysokość
65.	Lustra wypukło-wklęsłe	10 dwustronnych lusterek o wym. 10 x 10 cm, wykonanych z plastiku
66.	Pryzmaty zestaw	Zestaw pryzmatów i soczewek, wykonanych z akrylu z zatopionymi stykami magnetycznymi, które umożliwiają mocowanie do tablicy magnetycznej. Elementy zestawu można wykorzystać do poznawania i badania natury światła (załamanie, rozszczepienie, wewnętrzne odbicie). Plastikowej tarczy ze skalą kątową i pozostałymi elementami można użyć do eksperymentowania i wyjaśniania

Specyfikacja – pomoce dydaktyczne – Zespół Placówek Oświatowych w Mokrsku Dolnym

		zjawisk związanych z optyką. Zestaw zawiera osiem akcesoriów optycznych. Wśród nich znajdują się następujące soczewki i pryzmaty : • płasko - wypukła o wym.: 4 x 8 x 1 cm • pryzmat - trójkąt prostokątny o wym.: 6 x 6 x 1 cm • dwuwypukła o wym.: 4,5 x 13 x 1 cm • dwuwklęśta o wym.: 5 x 13 x 1 cm • wypukło - wklęśta o wym.: 4,5 x 13 x 1 cm • płasko - wklęśta o wym.: 1 x 6,5 x 1 cm • wypukło - płaska o wym.: 1 x 6,5 x 1 cm • pryzmat - prostopadłościowy o wym.: 2 x 13 x 1 cm • plastikowa tarcza z naniesioną skalą kątową o 13 cm
67.	Ziemia. Panel manipulacyjny	Panel ścienny. Wpraw koło w ruch a zobaczysz ukryty obrazek. • O 40 x 2 cm
68.	Woda. Panel manipulacyjny	Panel ścienny. Wpraw koło w ruch a zobaczysz ukryty obrazek. • O 40 x 2 cm
69.	Powietrze. Panel manipulacyjny	Panel ścienny. Wpraw koło w ruch a zobaczysz ukryty obrazek. • O 40 x 2 cm
70.	Latarka LED ze wskaźnikiem laserowym	Latarka LED Eco-LED + Laser Light LED FL DUO metalowa obudowa źródło światła - 8 super-jasných LED strumień świetlny 45lm wbudowany wskaźnik laserowy laser class II; P <= 1 mW; l = 650 nm (DIN 60825-1:2008-05) dwu funkcyjny włącznik soft-touch (latarka / wskaźnik laserowy) zasilanie - 3 baterie AAA (w zestawie) czas świecenia: ok 12 godz na 1 komplecie baterii wymiary latarki: fi28x110mm
71.	Didakta - Fizyka 1	"Multimedialny program edukacyjny Didakta – Fizyka 1 zawiera przykłady i zadania pozwalające na samodzielne ćwiczenia w zakresie zastosowania wzorów fizycznych w obliczeniach. Program Didakta – Fizyka obejmuje ćwiczenia interaktywne z różnych działów fizyki, takich jak: mechanika i energia, ciepło, optyka czy elektryczność

**Pomoce do geografii – specyfikacja**

Lp.	Nazwa	Opis
1.	DUO Polska fizyczna z elementami ekologii / mapa konturowa hipsometryczna	Skala: 1 : 700 000 Format: 140 x 100 cm Oprawa: - laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdieranie - oprawa w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym
2.	Polska fizyczna konturowa hipsometryczna	Skala: 1 : 700 000 Format: 140 x 100 cm Dwustronna ścienna mapa
3.	Mapa ścienna fizyczna – Polska	wym. 160 x 160 cm skala 1;400 tys
4.	Mapa ścienna fizyczna Świat	format 150 x 170 cm
5.	Mapa ścienna fizyczna Europa	format 150 x 170 cm
6.	Mapa ścienna fizyczna Ameryka Północna	format 150 x 170 cm
7.	Mapa ścienna fizyczna Ameryka Południowa	format 150 x 170 cm

Specyfikacja – pomoce dydaktyczne – Zespół Placówek Oświatowych w Mokrsku Dolnym

8.	Mapa ścienna fizyczna Australia, Oceania i Antarktyda	format 150 x 170 cm
9.	Mapa ścienna fizyczna Afryka	format 150 x 170 cm
10.	Mapa ścienna polityczna Europa	materiał banerowy z uchwytem format 150 x 170
11.	Mapa ścienna polityczna Świat	materiał banerowy z uchwytem format 150 x 170 cm, skala 1:20 mln
12.	Mapa ścienna polityczna Ameryka Północna	wym. 170 x 150 cm, skala 1:5,5 ml
13.	Mapa ścienna polityczna Ameryka Południowa	materiał banerowy z uchwytem format 150 x 170 cm, skala 1: 6.5 mln
14.	Mapa ścienna polityczna Australia, Oceania i Antarktyda	materiał banerowy z uchwytem format 150 x 170 cm, skala 1 : 8.3 mln
15.	Mapa ścienna polityczna Afryka	materiał banerowy z uchwytem format 150 x 170 cm, skala 1: 6.5 mln
16.	Mapa ścienna polityczna Azja	materiał banerowy z uchwytem format 150 x 170 cm, skala 1 :7.5 mln.
17.	Polska. Mapa administracyjna	wym. 160 x 160 cm skala 1: 400 tys
18.	Mapa Polski ochrona przyrody	Wykonana z tkaniny banerowej, oprawa z listwy z zawieszeniem sznurkowym.  wym.: 160x160 cm; skala: 1:400 000
19.	Świat. Mapa krajobrazów i stref klimatycznych	wym. 150 x 170 cm
20.	Mapa ścienna dwudzielna: Świat - geologia i tektonika	foliowana, Format: 120 x 160 cm 150 x 200 cm, Skala: 1 : 37 000 000 i 1 : 31 000 000
21.	Wskaźnik teleskopowy	Wym.: 24 - 100 cm.
22.	Mobilny stojak na mapy	max. wysokości 220 cm
23.	Globus fizyczny, śr. 220 mm, wys. 30 cm	Globus fizyczny, śr. 220 mm, wys. 30 c
24.	Globus indukcyjny z instrukcją 250 mm	Średnica: 250mm Wysokość: 38cm
25.	Kompas zielony	wym. 7,5 x 6 x 3 cm
26.	Atlas geograficzny	Liczba stron min: 200 Format min: 202 x 290 mm
27.	Lekcjotek@ Przyroda - program dydaktyczny dla nauczycieli	36 zagadnień wraz z dołączonymi scenariuszami lekcji w formie drukowanej i elektronicznej (pliki PDF)., licencja na 6 stanowisk
28.	Didakta – Geografia	multimedialny program edukacyjny dla klas 7-8 szkoły podstawowej
29.	Wybuch wulkanu	Duży zestaw pozwalający zrozumieć mechanizm wybuchu wulkanu z elementami dźwiękowymi
30.	Model góry 3D. Nauka tworzenia map topograficznych	wym. 33 x 19 x 9 cm



Specyfikacja – pomoce dydaktyczne – Zespół Placówek Oświatowych w Mokrsku Dolnym

31.	Zestaw gleb	Zestaw 8 różnych próbek gleb umieszczonych w drewnianym pudełku. • 8 elem. w drewnianym pudełku: gleba gliniasta, gleba piaszczysto-ilasta
32.	Skamieliny. Kolekcja	9 skamielin: amonit, mszywiół, skamieniałe drewno, mięczak, paproć kopalna, liliowiec macierzysty, koral, ząb rekina, ramienionóg. W zestawie wykaz skamielin z nazwami i numeracją, instrukcja. Pudełko z blistrem o wym. 21 x 13,5 x 3,5 cm
33.	Klasowy zestaw skał i minerałów - 50 próbek	zestaw zawiera próbki w następujących grupach: skały magmowe, osadowe i metamorficzne, rudy, kamienie szlachetne i minerały skalne. 50 próbek około 2,5 cm x 2,5 cm. Zawiera przewodnik książkowy.
34.	Model płyt tektonicznych	wym. 30 x 58 x 13 cm
35.	Tellurium profesjonalne	elem: model Ziemi śr. 10 cm, model Słońca śr. 36 cm, ramię modelu 38 c
36.	Elektroniczny termometr i higrometr	zakres pomiaru temperatury: od -50 do 110 °C
37.	Mapa pogody. Plansza	70cm x 100cm
38.	Odnawialne źródła energii – plansza	Plansza o wym. 70 x 100 c
39.	Gleba. Plakat	Dwustronna plansza prezentująca profil wybranych gleb strefowych i astrefowych. Druga strona planszy pozwala sprawdzić poziom wiedzy na temat profilu glebowego. wym. 50 x 70 cm, dwustronna
40.	Parki narodowe w Polsce. Plansza	Plansza o wym. 70 x 100 cm
41.	Piętrowość w górach. Plansza	Plansza o wym. 70 x 100 cm
42.	Dzieje geologiczne Ziemi. Plansza	Plansza o wym. 70 x 100 cm

### Pomoce do biologii – specyfikacja

Lp.	Nazwa	Opis
1.	Model komórki roślinnej. Przekrój	Model komórki roślinnej o wym. 27 x 10 x 50 cm (wysokość z podstawą)
2.	Model komórki zwierzęcej. Przekrój	Model komórki zwierzęcej w przekroju, o wym. 30 x 20 x 51 cm
3.	Struktura liścia	wym. 44 x 20 x 16cm
4.	Model łodygi rośliny dwuliściennej	Model łodygi dwuliściennej wym. 36 x 24 x 17 cm
5.	Korzeń rośliny. Model demonstracyjny	Model korzenia o wym. 11 x 7 37,5 cm, wym. podstawy 12 x 12 c
6.	Kwiat. Model demonstracyjny	Model ma posiadać zdejmowane płatki. wym. podstawy 12 x 12, wys. 21 c

Specyfikacja – pomoce dydaktyczne – Zespół Placówek Oświatowych w Mokrsku Dolnym

7.	Cykl życia pasikonika. Model	Preparat makroskopowy zatopiony w pleksi prezentuje poszczególne etapy przeobrażenia niepełnego owada na przykładzie szarańczaka. W pleksi ma być wyróżnione : 1. jaja 2. do 6. stadia larwalne po kolejnych wylinkach (larwa pierwotna i nimfy) 7. dorosły osobnik (samiec) 8. dorosły osobnik (samica) 9. roślina żywicielska Wymiary pleksi: 16x7,5x1,5cm
8.	Cykl życia żaby. Tafelki magnetyczne	Magnetyczne obrazki przedstawiające różne stadia rozwoju żaby. 9 elem. o wym. 19 - 25 cm
9.	Ryba. Szkielet zatopiony	Szkielet ryby z oznaczonymi cechami charakterystycznymi dla budowy szkieletowej: czaszka, szczęka górna, żuchwa, kręgosłup, płetwa grzbietowa, płetwa ogonowa, żebra, płetwa piersiowa, płetwa brzuszna, obręcz płetwy piersiowej, krąg kręgosłupa i płetwa odbytowa. Wymienione elementy zostały ponumerowane, a klucz zamieszczono w instrukcji. Model znajduje się w trwałym opakowaniu. • wym.: 20 x 9 x 4 cm, waga 870 g; materiał: akryl
10.	Ropucha. Szkielet zatopiony	Szkielet żaby ma prezentować charakterystyczne cechy budowy szkieletowej płaza: ażurowa konstrukcja czaszki, kłykcie potyliczne, zredukowane żebra. Wszystkie elementy powinny być ponumerowane, a klucz zamieszczono w instrukcji. wym.: 13,5 x 9 x 3,5 cm; waga 500g, materiał: akryl
11.	Model mejozy i mitozy komórek zwierzęcych	Model mejozy i mitozy komórek zwierzęcych Mitoza: 10 elem., Mejoza: 10 elem., wym. pojedynczej komórki 8,5 x 2 x 13 cm, wym. podstawy: 52 x 3 x 32 cm
12.	Szkielet człowieka z organami	Zestaw zawiera: 15 kości, 10 narządów wewnętrznych (mózg, płuca, serce, wątroba, żołądek, nerki, jelito cienkie, jelito grube, pęcherz moczowy) i 16 samoprzylepnych rzepów, dwie plansze do ćwiczeń (21,5 cm x 15,5 cm), materiał słowny (27 nazw kości i organów wewnętrznych); wym. szkieletu:120 cm
13.	Korpus człowieka unisex 85 cm	Model powinien zawierać min.49 części: głowa, gałka oczna, mózg (4 części), kość szczękowa, płuco (4 części), serce (2 części), tchawica, przełyk i przepona, wątroba, lewa nerka (2 części), prawa nerka (2 części) , Lewa nadnercza, prawa nadnercza, żołądek (2 części), jelita (4 części), męskie narządy płciowe (4 części), kobiece narządy płciowe z płodem (4 części), kręgi (3 części), krążek międzykręgowy (3 części), rdzeń kręgowy, śledziona, kobiecy gruczoł piersiowy, gardło, (2 części), tułów Wymiar: 85 cm
14.	Szkielet człowieka 170 cm. Model	Naturalnej wielkości, wys. 170 cm, tworzywo sztuczne. Stojak metalowy na obrotowych kołach szerokość w barkach 40cm, głębokość klatki 20 cm, średnica stojaka 60cm wysokość podstawy z kółkami 14cm sam szkielet 170 szkielet+podstawa = 18

Specyfikacja – pomoce dydaktyczne – Zespół Placówek Oświatowych w Mokrsku Dolnym

15.	Czaszka - model anatomiczny	Model czaszki z ruchomą żuchwą. Poszczególne części modelu można rozłożyć, aby pokazać jej wewnętrzną strukturę. wym. 22 x 14 x 16 cm; waga: 950g
16.	Przekrój kości ludzkiej. Tablica	Tablica ma składać się z 4 elementów: okostnej, naczyń krwionośnych, kości gąbczastej, kości zwartej z systemem krzepnięcia. wym. 53 x 38 x 8 cm; wykonany z PVC, malowany ręcznie
17.	Serce. Model demonstracyjny	Składany model serca ludzkiego w trzykrotnym powiększeniu. Złożony z 3 części, umieszczony na statywie, wym. 28 x 28 cm
18.	Mózg. Model anatomiczny	Model w naturalnych rozmiarach, wykonany z tworzywa sztucznego.
19.	Oko. Model demonstracyjny	Szczegółowy model oka, złożony z 6 ruchomych części. Montowany na statywie o śr. 16 cm, wys. 21 cm
20.	Ucho. Duży model demonstracyjny	Składany model ucha ludzkiego w czterokrotnym powiększeniu. wym. 44 x 28 x 14 cm.
21.	Komórka nerwowa. Przekrój	Przekrój komórki nerwowej o wym. 36 x 23 x 10 cm
22.	Model skóry. Przekrój	Model skóry w przekroju. wym. 22 x 21 x 11.5 cm, powiększenie x 70
23.	Układ trawienny plansza 3D	Tablica 3D z 3 ruchomymi elementami. wym. 87 x 34 x 10 cm
24.	Jak działają płuca? Zestaw edukacyjny	Dwa balony mocowane do rurki zastępują obydwa płuca, klatka piersiowa to odwrócony słój z tworzywa, zamknięty od spodu gumową membraną zastępującą przeponę. Elementy: słój z tworzywa śr. 15 cm, wys. 19 cm, gumowy krążek, 2 balony;
25.	Model DNA	Model składany z segmentów: cytozyny, guaniny, adeniny i tyminy wyprofilowanych tak, że tylko właściwe elementy pasują do siebie. wym. 12 x 12 x 46 cm
26.	Lupa ręczna z podświetleniem LED	lupa podręczna z 2 super jasnymi diodami LED lupa 2,5 x z soczewką dwuogniskową 4 x przełącznik wł/wył zawartość: ekspozytor 12 szt. Specyfikacje: dioptrie: soczewka O 90 mm: 6 dioptrii (powiększenie 2,5x) soczewka O 21 mm: 12 dioptrii (powiększenie 4x) rodzaj diody LED: 2 super jasne diody LED (niewymienne) kolor diody LED: zimny biały zasilanie: 2 x 1,5 V AA (brak w zestawie) długość: 23 cm waga: 75 g
27.	Lupki małe 5szt	4 szt.; dł. 13,5 cm
28.	Podziemny odkrywca. Małe laboratorium	Małe laboratorium do obserwacji rozwoju podziemnej części rośliny. Umożliwia porównywanie rozwoju korzeni w stosunku do wzrostu części zielonej oraz obserwację zachowań mieszkańców ziemi np. dżdżownic. wym. 40 x 18 x 6 cm

Specyfikacja – pomoce dydaktyczne – Zespół Placówek Oświatowych w Mokrsku Dolnym

29.	Mikroskop 40x- 400x	<p>Mikroskop monokularny, powiększenie 40 x - 400 x</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- okular: WF 10 x - tubus: monokular, kąt nachylenia 45 stopni, obrót 360 stopni</li> <li>- obiektywy achromatyczne: 4x / 10x / 40x (amortyzowany) - metalowy statyw - współosiowa, dwukierunkowa śruba makro - i mikrometryczna (8mm)</li> <li>- mechanizm przesuwania preparatu z noniusem - stolik 9 x 9 cm - NAO. 65 kondensator z kołowym filtrem</li> <li>- światlenie LED, górne (odbite)</li> <li>- zasilanie A/C lub 4 baterie AA</li> </ul> <p>kompatybilny z kamerą cyfrową np MX004</p>
30.	Mikroskop 100x- 1000x	<p>Mikroskop biologiczny z głowicą binokularową. Korpus oraz kluczowe elementy mechaniczne wykonane z metalu. Zakres powiększeń: 100 x-1000 x Okulary: WF10x (18mm) Obiektywy achromatyczne: 10x, 40x, 100x oil kąt nachylenia 45 ; obrót 360 stolik 12x12cm mechanizm przesuwania preparatu z noniusem śruba makro- i mikrometryczna (22mm; 1.3mm)</p> <p>Kondensator światła N.A.1.25 z filtrem oświetlenie dolne: holagenowe z regulowaną intensywnością</p> <p>Napęd / zasilanie: Zasilacz sieciowy kompatybilny z kamerą cyfrową w zestawie pokrowiec</p>
31.	Mikroskop z kamerą USB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Powiększenie 40x - 1280x</li> <li>• Okular WF 10X/16X 2X barłowa</li> <li>• Tubus monokularny kąt nachylenia 45 st. Obrót 360</li> <li>• Obiektywy 4x,10x,40x</li> <li>• Metalowy statyw</li> <li>• śruba makrometryczna 8mm</li> <li>• Stolik 9x9cm</li> <li>• Na 0,65 kondensator z kołem filtrowym</li> <li>• Oświetlenie dolne i górne (za pomocą latarki dołączonej do zestawu)</li> <li>• Zasilanie A/C</li> </ul> <p>kompatybilny z kamerą cyfrową</p> <p>• Pakowany w walizkę plastikową z akcesoriami: kamera cyfrowa 0.1Mpx ,latarka, pęseta, szalka Petriego, wycinek do probówek, butelka soli morskiej, narzędzia gumowe, barwnik eozyny, zasolone jaja krewetki</p>
32.	Szkłeczka mikroskopowe. Zestaw	<p>podstawowe szkłeczka mikroskopowe cięte.</p> <p>* 50 szt.</p> <p>wym. 7,5 x 2,5 c</p>
33.	Pudełko na szkłeczka mikroskopowe	<p>Na 30 szkłeczek albo 5 płytek mikroskopowych</p> <p>GLW Pudełko na szkłeczka mikroskopowe o wymiarach 76 mm x 26 mm x 1 mm albo płytki 74 mm x 110 mm x 1 mm</p> <p>z zamknięciem zatrzaskowym</p>

Specyfikacja – pomoce dydaktyczne – Zespół Placówek Oświatowych w Mokrsku Dolnym

34.	Zestaw przyrządów do samodzielnego wykonania preparatu	<p>Zawartość zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pęseta 11 cm;</li> <li>- nożyczki 11 cm;</li> <li>- skalpel zaokrąglony 14,5 cm;</li> <li>- szpatułka 15 cm, szer. 1,5 cm;</li> <li>- igła z uchwytem 13 cm;</li> <li>- pipeta z tworzywa sztucznego; - pałeczka z tworzywa sztucznego.</li> </ul>
35.	Botanika. Preparaty mikroskopowe	<p>Zestaw 25 szt. preparatów biologicznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kukurydza, łodyga, przekrój podłużny</li> <li>Słonecznik, łodyga, przekrój poprzeczny</li> <li>Mech, plemnia, przekrój poprzeczny</li> <li>Mech splątek</li> <li>Cebula, naskórek</li> <li>Cebula, mitozą na wierzchołku korzenia</li> <li>Lilia, zalążnia, przekrój poprzeczny</li> <li>Lilia, pylnik, przekrój poprzeczny</li> <li>Lipa, łodyga, przekrój poprzeczny</li> <li>Bób, korzeń, przekrój poprzeczny</li> <li>Paprotnik, liść, przekrój</li> <li>Dynia, łodyga, przekrój poprzeczny</li> <li>Por Bawełna, łodyga, przekrój podłużny</li> <li>Sosna, łodyga, przekrój poprzeczny</li> <li>Sosna, liść, przekrój poprzeczny</li> <li>Bambus, łodyga, przekrój poprzeczny</li> <li>Oliwnik srebrzysty Bawełna, liść, przekrój poprzeczny</li> <li>Liść, przekrój poprzeczny</li> <li>Lilia, pyłek</li> <li>Kukurydza, łodyga, przekrój podłużny</li> <li>Sosna, pyłek</li> <li>Morwa Skrętnica</li> </ul>

Specyfikacja – pomoce dydaktyczne – Zespół Placówek Oświatowych w Mokrsku Dolnym

36.	Zoologia. Preparaty mikroskopowe	25 preparatów o tematyce zoologicznej: Stułbia, przekrój podłużny Stułbia, przekrój poprzeczny Glista, samica, przekrój poprzeczny Glista, samica, przekrój podłużny Glista, samiec, przekrój poprzeczny Glista, samiec, przekrój podłużny Dżdżownica, przekrój poprzeczny Dżdżownica, przekrój podłużny Glista Pantofelek Muszka owocówka Jedwabnik morwowy Mrówka Krewetka, czułek Wełna Karaś złocisty, łuska Kura, pióro Mucha domowa, noga Mucha domowa, aparat gębowy Pszczoła miodna, noga Pszczoła miodna, skrzydło Pszczoła miodna, aparat gębowy Motyl, łuska Ważka, skrzydło Komar, samica, aparat gębowy
37.	Anatomia człowieka. Preparaty biologiczne	Zawartość zestawu: Nabłonek płaski Nabłonek wielowarstwowy płaski Tkanka łączna zwarta Tkanka łączna luźna Mięsień szkieletowy, przekrój podłużny Mięsień szkieletowy, przekrój poprzeczny Tkanka mięśniowa gładka, pojedyncze włókna Mięsień sercowy Neuron ruchowy Ściana żołądka Jelito cienkie, przekrój poprzeczny Tętnica, przekrój Żyła, przekrój Nabłonek migawkowy, przekrój Węzeł chłonny, przekrój Jądro, przekrój Jajnik, przekrój Plemniki ludzkie, wymaz Błona śluzowa jamy ustnej Krew ludzka, wymaz Krew żaby, wymaz Język, przekrój podłużny Trzustka, przekrój Tchawica, przekrój poprzeczny Płuco, przekrój

Specyfikacja – pomoce dydaktyczne – Zespół Placówek Oświatowych w Mokrsku Dolnym

38.	Tkanki człowieka zdrowe- cz. I 1	<p>10 preparatów (1. krew człowieka - rozmaz, 2. komórki nabłonkowe jamy ustnej człowieka, 3. mięsień prążkowany, 4. mózg człowieka – przekrój poprzeczny, 5. migdałek ludzki z guzkami limfatycznymi - przekrój poprzeczny, 6. płuco człowieka - przekrój poprzeczny, 7. skóra człowieka – przekrój boczny , 8. żołądek człowieka - przekrój poprzeczny, 9. szpik kostny człowieka (czerwony), 10. jądro człowieka – przekrój poprzeczny)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 preparatów; wym. szkiełka: 7,5 x 2,5 cm; wym. pudełka: 9,8 x 8 x 3,3 cm</li> </ul>
39.	Tkanki człowieka zdrowe- cz. II	<p>10 preparatów (1. skóra człowieka z torebkami włosowymi - przekrój poprzeczny, 2. gruczoł ślinowy człowieka - przekrój poprzeczny, 3. mózdzek ludzki - przekrój poprzeczny, 4. bakterie jelitowe człowieka, 5. rozmaz plemników człowieka, 6. mięsień sercowy człowieka - przekrój poprzeczny i boczny, 7. kość człowieka - przekrój poprzeczny, 8. tkanka wątroby człowieka - przekrój poprzeczny, 9. ściana jelita człowieka - przekrój poprzeczny, 10. warstwa korowa nerki ludzkiej - przekrój poprzeczny)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 preparatów; wym. szkiełka: 7,5 x 2,5 cm; wym. pudełka: 9,8 x 8 x 3,3 cm</li> </ul>
40.	Tkanki człowieka zmienione chorobotwórczo	<p>10 preparatów:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gruźlica (prosówka) wątroby</li> <li>2. Pylica węglowa płuc</li> <li>3. Malaria - zaatakowana krew</li> <li>4. Niedotlenienie płuca</li> <li>5. Rak jądra</li> <li>6. Amyloid - degeneracja wątroby (skrobiawica)</li> <li>7. Grypowe zapalenie płuc</li> <li>8. Wola tarczycy</li> <li>9. Okrężnica - przewlekłe zapalenie</li> <li>10. Rak przerzutowy wątroby</li> </ol> <p>+ plastikowy statyw, • 10 preparatów; wym. szkiełka: 7,5 x 2,5cm; wym. pudełka: 9,8 x 8 x 3,3 cm</p>
41.	Biologia przekrojowo	<p>zestaw preparatów 25 szt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizm jednokomórkowy</li> <li>• Pantofelek (Paramecium)</li> <li>• Stułbia (Hydra)</li> <li>• Rozwielitka (Daphnia)</li> <li>• Dżdżownica (Lumbricus), p.pp.</li> <li>• Mucha domowa, aparat gębowy</li> <li>• Pszczoła miodna, aparat gębowy</li> <li>• Pszczoła miodna, odnóże tylne</li> <li>• Nabłonek płaski</li> <li>• Mięsień szkieletowy, p.pp.</li> <li>• Rozmaz krwi ludzkiej</li> <li>• Rozmaz krwi żaby</li> <li>• Płuco, przekrój</li> <li>• Tętnica i żyła</li> <li>• Skóra ludzka, przekrój mieszka włosoweg</li> </ul>

Specyfikacja – pomoce dydaktyczne – Zespół Placówek Oświatowych w Mokrsku Dolnym

42.	Bakterie	<p>10 preparatów:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Laseczka sienna (<i>Bacillus subtilis</i>)</li> <li>2. Paciorkowiec mleczny (<i>Streptococcus lactis</i>)</li> <li>3. Bakteria gnilna - pałeczka jelitowa: odmieniec pospolity (<i>Proteus vulgaris</i>)</li> <li>4. Bakteria jelitowa - pałeczka okrężnicy (<i>Escherichia coli</i>)</li> <li>5. Pałeczka duru rzekomego (<i>Salmonella paratyphi</i>)</li> <li>6. Pałeczka czerwona (<i>Shigella dysenteriae</i>)</li> <li>7. Gronkowiec ropotwórczy (<i>Staphylococcus pyogenes</i>)</li> <li>8. Bakterie z jamy ustnej</li> <li>9. Bakterie serowe</li> <li>10. Bakterie z zacyznu</li> </ol> <p>10 preparatów; wym. szkiełka: 7,5 x 2,5 cm; wym. pudełka: 9,8 x 8 x 3,3 cm</p>
43.	Bezkręgowce organizmy	<p>25 preparatów:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Organizm jednokomórkowy</li> <li>2. Pantofelek</li> <li>3. Stułbia (<i>Hydra</i>)</li> <li>4. Stułbia, gameta męska</li> <li>5. Stułbia, gameta żeńska</li> <li>6. Wirki (<i>Turbellaria</i>), wybarwione jelito</li> <li>7. Glista (<i>Ascaris</i>), samiec</li> <li>8. Glista (<i>Ascaris</i>), samica</li> <li>9. Mitoza komórek glisty końskiej</li> <li>10. Skrzele małża</li> <li>11. Rozwielitka (<i>Daphnia</i>)</li> <li>12. Komar, samica</li> <li>13. Komar, aparat gębowy samicy</li> <li>14. Komar, aparat gębowy samca</li> <li>15. Motyl, aparat gębowy</li> <li>16. Pszczoła miodna, aparat gębowy</li> <li>17. Szarańcza wędrowna (<i>Locusta Migratoria</i>), jądro, p.pp.</li> <li>18. Oko złożone owada, przekrój</li> <li>19. Mucha domowa</li> <li>20. Muszka owocowa (<i>Drosophila</i>)</li> <li>21. Odnóże grzebne owada</li> <li>22. Odnóże krocne owada</li> <li>23. Odnóże pływne owada</li> <li>24. Odnóże skoczne owada</li> <li>25. Odnóże z koszyczkiem z pyłkiem</li> </ol>



Specyfikacja – pomoce dydaktyczne – Zespół Placówek Oświatowych w Mokrsku Dolnym

44.	Kręgowce	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skóra żaby, p.pp.</li> <li>2. Jelito cienkie żaby, p.pp.</li> <li>3. Rozmaz krwi żaby</li> <li>4. Jądro żaby – przekrój</li> <li>5. Wątroba żaby – przekrój</li> <li>6. Serce żaby – przekrój</li> <li>7. Wątroba królika – przekrój</li> <li>8. Jądro królika – przekrój</li> <li>9. Jajnik królika – przekrój</li> <li>10. Rdzeń kręgowy królika – przekrój</li> <li>11. Zakończenie nerwu ruchowego królika</li> <li>12. Tkanka kostna zbita 13. Ściana żołądka ssaka – przekrój</li> <li>14. Jelito cienkie ssaka, p.pp. 15. Jelito grube ssaka, p.pp. 16. Trzustka ssaka – przekrój</li> <li>17. Śledziona ssaka - przekrój</li> <li>18. Pęcherzyk żółciowy ssaka - przekrój</li> <li>19. Płuco ssaka - przekrój</li> <li>20. Tętnica i żyła ssaka, p.pp.</li> <li>21. Nerka ssaka, p.pd.</li> <li>22. Plemniki ludzkie - rozmaz</li> <li>23. Skóra człowieka - przekrój przez gruczoł potowy</li> <li>24. Oko ssaka - p.pd.</li> <li>25. Chromosomy ludzkie we krwi, żeńskie i męskie o 25 preparatów; wym. szkiełka: 7,5 x 2,5 cm; wym. pudełka: 9,8 x 8 x 3,3 c</li> </ol>
45.	Gady i ptaki	<p>10 preparatów:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jaszczurka - p.pp. płuca</li> <li>2. Jaszczurka - p.pp. nerki 3. Żmija - p.pp. mięśni</li> <li>4. Żmija - p.pp. żołądka</li> <li>5. Gęś - p.pd. pióra</li> <li>6. Kaczka - żołądek ze zrogowaciałą warstwą zewnętrzną, p.pp.</li> <li>7. Indyk - lotka, p.pp. 8. Kur bankiwa, młody ptak - grzebień koguta</li> <li>9. Kur bankiwa, mł. ptak - jajnik, p.pp.</li> <li>10. Kur bankiwa, mł. ptak - rozmaz krwi</li> </ol> <p>• 10 preparatów; wym. szkiełka: 7,5 x 2,5 cm; wym. pudełka: 9,8 x 8 x 3,3 cm</p>

Specyfikacja – pomoce dydaktyczne – Zespół Placówek Oświatowych w Mokrsku Dolnym

46.	Owady	<p>25 preparatów:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Komar (Culex) – samica</li> <li>2. Komar (Culex) – samiec</li> <li>3. Mucha domowa</li> <li>4. Muszka owocowa</li> <li>5. Głowy samicy i samca komara</li> <li>6. Aparat gębowy samca komara</li> <li>7. Aparat gębowy samicy komara</li> <li>8. Motyl – aparat gębowy (ssawka)</li> <li>9. Mucha domowa – trąbka ssąca (proboscis)</li> <li>10. Pszczoła miodna – aparat gębowy</li> <li>11. Odnóże owada – grzebiące</li> <li>12. Odnóże muchy domowej</li> <li>13. Odnóże owada – pływne</li> <li>14. Odnóże owada – skoczne</li> <li>15. Odnóże owada – z pyłkiem</li> <li>16. Skrzydła świerszcza - aparat strydulacyjny</li> <li>17. Skrzydło muchy domowej</li> <li>18. Skrzydło motyla z łuskami</li> <li>19. Czułki owadów - różne</li> <li>20. Oko złożone owada</li> <li>21. Oko krewetki (porównawczo), p.pp.</li> <li>22. Rogówka oka owada (fasetki)</li> <li>23. Pszczoła miodna - jajnik królowej</li> <li>24. Tchawka owada</li> <li>25. Konik polny - cewki Malpighiego (ukł. wydalniczy)</li> </ol> <p>o 25 preparatów; wym. szkiełka: 7,5 x 2,5 cm; wym. pudełka: 9,8 x 8 x 3,3 cm</p>
47.	Zestaw 26 odczynników do nauki biologii	<p>Zestaw odczynników do nauki biologii</p> <p>Bibuła filtracyjna jakościowa (22x28 cm) 10 arkuszy</p> <p>Błękit metylenowy roztwór 100 ml</p> <p>Celuloza (wata bawełniano-wiskozowa) 100 g</p> <p>Chlorek sodu 100 g Drożdże suszone 8 g</p> <p>Glukoza 50 g Indofenol roztwór 50 ml</p> <p>Jodyna 20g Kwas askorbinowy (wit.C) 25 g Kwas azotowy ok. 54% 100 ml Kwas solny ok. 35% 100 ml</p> <p>Odczynnik Fehlinga r-r A 50 ml Odczynnik Fehlinga r-r B 50 ml Odczynnik Haynesa 50 ml Olej roślinny 100 ml</p> <p>Płyn Lugola 50 ml</p> <p>Rzeżucha 30 g</p> <p>Sacharoza 100 g Siarczan miedzi 5 hydrat 50 g Skrobia ziemniaczana 100 g Sudan III roztwór 50 ml</p> <p>Węglan wapnia (kreda syntetyczna) 100 g</p> <p>Woda destylowana 1 l Woda utleniona 3% 100 g</p> <p>Wodorotlenek sodu 100 g Wodorotlenek wapnia 100 g</p>

Specyfikacja – pomoce dydaktyczne – Zespół Placówek Oświatowych w Mokrsku Dolnym

48.	Lornetka mała 8 x 21 z zoomem	<p>Szkoło pryzmatyczne: BK-7                  Kolor: czarny Typ: pryzmat dachowy Powiększenie: 8                  Średnica soczewki obiektywowej: 21 mm                  Rodzaj powłoki: całkowicie powlekana niebieska                  Odległość od okularu do źrenicy: min. 2,6 mm                  Ustawienie dioptrii ? Pole widzenia na 1000m: 126 m                  Pole widzenia: 7,2 stopnia Natężenie światła: 6.9                  Blisko ostrości od 75 m                  System ustawiania ostrości: Centralne pokrętko                  Muszle oczne: Gumowe, składane                  Rozstaw okularów: 36 mm – 73mm                  Materiał korpusu: Metal                  powyższa</p>
49.	Walizka Ekobadacza	<p>Wyposażenie:                  - Szczegółowa instrukcja                  - Notatnik                  - Płyn Helliga                  - Strzykawka 5 ml                  - Strzykawka 10 ml                  Bibuły osuszające                  Lupa powiększająca                  Probówka okrągłodenna                  Stojak plastikowy do probówek                  Łyżeczka do poboru próbek gleby                  Płytki porcelanowa kwasomierza Helliga                  Trzy łyżeczki do poboru odczynników sypkich                  Trzy próbówki analityczne płaskodenne z korkami                  Zalaminiowane skale barwne do odczytywania                  wyników.                  15/cie plastikowych buteleczek z mianowanymi                  roztworami wskaźników                  Siateczka do usuwania zanieczyszczeń mechanicznych z                  pola poboru wody</p>
50.	Zestaw doświadczalny do badania właściwości i jakości powietrza	<p>Wyposażenie zestawu: o 1. Balony neonowe - 10 szt. o 2. Blok milimetry 20 arkuszy A4 - 1 szt. o 3. Drewniany patyk dł. 28 cm - 5 szt. o 4. Elektroniczny termometr i higrometr - 2 szt. o 5. Gumki recepturki 40 g - 1 opakowanie o 6. Komparator gęstości dymu - 3 szt. o 7. Kompas - 3 szt. o 8. Korek do próbówki o śr. 14 mm - 8 szt. o 9. Linijka nieślamiwa 20 cm -1 szt. o 10. Lupki małe przezroczyste - 3 szt. o 11. Mikroskop terenowy LED 20x-40x - 1 szt. o 12. Nylon (podkolanówki ) - 2 pary o 13. Opiłki żelaza 63,5 g - 1 opakowanie o 14. Papierki wskaźnikowe do badania pH - 1 opakowanie o 15. Paski wskaźnikowe do oznaczenia zawartości ozonu w powietrzu - 1 opakowanie/12 szt. o 16. Pędzelek płaski 5mm - 3 szt. o 17. Piłeczka pingpongowa - 1 szt. o 18. Pipeta Pasteura 5 ml - 3 szt. o 19. Podgrzewacz - 3 szt. o 20. Pojemnik przezroczysty z pokrywą 59,5 x 39,5 x 16,9- 1 szt. o 21. Próbówka 14 x 100 mm - 8 szt. o 22. Skala porostowa, format A4 - 1 szt. o 23. Słomki - 10 szt. o 24. Stojak do probówek</p>

Specyfikacja – pomoce dydaktyczne – Zespół Placówek Oświatowych w Mokrsku Dolnym

		16mm - 1 szt. o 25. Strzykawka jednorazowego użytku, 20 ml - 1 szt. o 26. Szalka Periego 120 x 20 mm - 1 szt. o 27. Szklanka wysoka 290 ml - 1 szt. o 28. Sznurek elastyczny 30 m - 1 szt. o 29. Taśma miernicza 5m - 1 szt. o 30. Taśma dwustronna - 1 szt. o 31. Taśma samoprzylepna 18mm x 30m - 1 szt. o 32. Torebka strunowa 12x18cm - 3 szt. o 33. Woda destylowana 0.5l - 1 opakowanie o 34. Woda wapienna 500 ml (klarowny roztwór wodorotlenku wapnia 0,1%) - 1 opakowanie o 35. Zlewki miarowe 250 ml - 2 szt.
51.	Mejoza i dziedziczenie cech	Plansza przedstawiająca informacje na temat podziału jądra komórkowego (mejoza) oraz zasady dziedziczenia cech. wym. 70 x 100 cm
52.	Pierwsza pomoc w zagrożeniu życia. Plansza	Karton kredowy o gramaturze 250g, każda plansza jest ofoliowana i wyposażona w listwy metalowe i zawieszkę. Format 70 x 100 cm
53.	Budowa i replika DNA. Plansza	Karton kredowy o gramaturze 250g, każda plansza jest ofoliowana i wyposażona w listwy metalowe i zawieszkę. Format 70 x 100 cm
54.	Mikroelementy i makroelementy w organizmie człowieka. Plansza	Plansza o wym. 70 x 100 cm

**Pomoce do chemii – specyfikacja**

Lp.	Nazwa	Opis
1.	Budowa atomu	Zestaw magnetyczny, do budowania modeli atomów, izotopów i jonów
2.	Uniwersalny zestaw 23 wskaźników pH 014.	Opakowanie roztworów stanowią buteleczki z korkiem i wkraplaczem. - paski uniwersalne 100 szt. i 22 butelki po 100 ml

Specyfikacja – pomoce dydaktyczne – Zespół Placówek Oświatowych w Mokrsku Dolnym

<p>3.</p>	<p>Odczynniki i chemikalia. Zestaw 1.</p>	<p>Zestaw: Aceton 100 ml          Alkohol etylowy (etanol-spirytus rektyfikowany ok.95%) 200 ml          Alkohol etylowy skażony (denaturat) 500 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)chromu(III) 25 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) 100 arkuszy          Błękit tymolowy (wskaźnik - roztwór alkoholowy) 100 ml          Bromek potasu 25 g          Chlorek sodu 250 g          Chlorek amonu 100 g          Chlorek cyny (II) 25 g          Chlorek potasu 250 g          Chlorek wapnia 100 g          Chlorek żelaza(III) (roztwór ok.45%) 100 ml          Chlorobenzen 100 ml          Chloroform 100 ml          Cyna metaliczna (granulki) 50 g          Cynk metaliczny (drut) 50 g          Cynk metaliczny 50 g          Cynk metaliczny (pył) 50 g          Czterochloroetylen 100 ml          Dwuchromian(VI) sodu 50 g          Fenol 25 g          Fenoloftaleina (1%roztwór alkoholowy) 100 ml          Formalina 100 ml          Fosfor czerwony 25 g          Fosforan sodu 100 g          Glikol etylenowy 100 ml          Glin (metaliczny drut) 50 g          Glin (pył) 25 g          Glukoza 50 g          Jodyna (alkoholowy roztwór jodu) 10 ml          Kamfora 25 g          Krzemian sodu (szkło wodne) 100 ml          Kwas aminooctowy (glicyna) 50 g          Kwas azotowy(V) (ok.54 %) 250 ml          Kwas benzoesowy 25 g          Kwas borowy 100 g          Kwas chlorowodorowy (ok.36%, kwas solny) 2 x 250 ml          Kwas cytrynowy 100 g</p>
-----------	---	---

Specyfikacja – pomoce dydaktyczne – Zespół Placówek Oświatowych w Mokrsku Dolnym

	<p>                 Kwasy fosforowy(V) (ok.85 %) 100 ml                  Kwasy mrówkowy (kwas metanowy ok.80%) 100 ml                  Kwasy octowy (kwas etanowy roztwór 80%) 100 ml                  Kwasy oleinowy (oleina) 100 ml                  Kwasy salicylowy 50 g                  Kwasy siarkowy(VI) (ok.96 %) 2 x 250 ml                  Kwasy stearynowy (stearyna) 50 g                  Nazwa materiału Ilość                  Magnez (metal-wiórki) 50 g                  Magnez (metal-wstążki) 50 g                  Manganian(VII) potasu (nadmanganian potasu) 2 x 100 g                  Miedź (metal- drut O 2 mm) 50 g                  Miedź (metal-błaszka grubość 0,1 mm) 200 cm<sup>2</sup>                  Mocznik 50 g                  Nadtlenek wodoru ok.30% (woda utleniona, perhydrol) 100 ml                  Naftalen 25 g                  Octan etylu 100 ml                  Octan ołowiu(II) 25 g                  Octan sodu bezwodny 50 g                  Olej parafinowy 100 ml                  Ołów (metal- blaszka grubość 0,5 mm) 100 cm<sup>2</sup>                  Oranż metylowy (wskaźnik w roztworze) 100 ml                  Parafina rafinowana (granulki) 50 g                  Paski lakmusowe obojętne 2 x 100 szt.                  Paski wskaźnikowe uniwersalne 2 x 100 szt.                  Rodanek amonu 50 g                  Ropa naftowa (minerał) 250 ml                  Sacharoza (cukier krystaliczny) 100 g                  Sączone jakościowe (średnica 10 cm) 2 x 100 szt.                  Siarczan (IV)sodu 50 g                  Siarczan (VI)cynku 100 g                  Siarczan (VI)glinu 18hydrat 100 g                  Siarczan(VI)magnezu (sól gorzka) 100 g                  Siarczan(VI)manganu(II) monohydrat 25 g                  Siarczan(VI)miedzi(II) 5hydrat 100 g                  Siarczan(VI)sodu 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                  Tiosiarczan sodu 100 g                  Tlenek glinu 50 g                  Tlenek magnezu 50 g                  Tlenek manganu (IV) 25 g                  Tlenek miedzi(II) 50 g                  Tlenek ołowiu(II) (glejta) 50 g                  Tlenek żelaza(III) 50 g                  Toluen 100 ml                  Węgiel drzewny (drewno destylowane) 100 g             </p>
--	--

Specyfikacja – pomoce dydaktyczne – Zespół Placówek Oświatowych w Mokrsku Dolnym

		<p>Węglan potasu bezwodny 100 g                  Węglan sodu bezwodny (soda kalcynowana) 100 g                  Węglan sodu kwaśny (wodorowęglan sodu) 100 g                  Węglan wapnia (grys marmurowy-minerał) 250 g                  Węglan wapnia (kreda strącona-syntetyczna) 100 g                  Węglik wapnia (karbid ) 200 g                  Wodorotlenek litu 25 g                  Wodorotlenek potasu (zasada potasowa, płatki) 100 g                  Wodorotlenek sodu (zasada sodowa, granulki) 250 g                  Wodorotlenek wapnia 250 g                  Żelazo (metal- drut O 1 mm) 50 g                  Żelazo (proszek) 100 g</p>
4.	Paski lakmusowe obojętne.	Paski lakmusowe obojętne 2 x 100 szt.
5.	Paski wskaźnikowe uniwersalne pH 114.	Paski wskaźnikowe uniwersalne 2 x 100 szt.
6.	Glukoza 50g.	waga: 50 g
7.	Oranż metylowy.	poj. 100 ml
8.	Błękit tymolowy.	poj. 100 ml
9.	Wodny roztwór czystego jodu w jodku potasu (płyn Lugola) 50ml.	płyn Lugola - 50 ml Wodny roztwór czystego jodu w jodku potasu
10.	Sączki laboratoryjne.	100 szt., śr. 12,5 cm
11.	Cylindry miarowe poj.25 ml.	poj. 25 ml stopa szlana sześciokątna, 2szt
12.	Cylindry miarowe 50 ml.	50 ml stopa szlana sześciokątna, 2szt
13.	Butelka do roztworów z doszlifowanym korkiem komplet z korkiem.	w komplecie z doszlifowanym korkiem, 2szt
14.	Kolba stożkowa szeroka 25 ml.	poj. 25 ml materiał: szkło borokrzemowe, 2szt
15.	Kolba stożkowa szeroka 50 ml.	poj. 50 ml materiał: szkło borokrzemowe, 2szt
16.	Kolba stożkowa szeroka 200 ml.	poj. 200 ml materiał: szkło borokrzemowe, 2szt
17.	Kolba stożkowa wąska 25 ml.	poj. 25 ml materiał: szkło borokrzemowe, 2szt
18.	Probówka szklana 16 ml - szt.	Materiał : Szkło Borokrzemowe Rozmiar w mm.: 125 x 16 mm Pojemność: 16 ml, 150szt
19.	Zlewka niska 50 ml	zlewka z wylewem , skalowana materiał: szkło borokrzemowe poj. 50 m
20.	Zlewka niska 100 ml 5szt	zlewka z wylewem , skalowana materiał: szkło borokrzemowe poj. 100 m, 2szt
21.	Zlewka niska 250 ml	Zlewka niska z podziałką. Wykonana ze szkła borokrzemowego, pojemność 250 m, 2szt
22.	Zlewka niska 500 ml	Zlewska niska z podziałką matreiał: szkło borokrzemowe poj. 500 ml, 2szt
23.	Zlewka niska 300 ml	poj. 300 ml materiał: szkło borokrzemowe, 2szt
24.	Zlewka wysoka 50 ml 5szt	poj. 50 ml materiał: borokrzem, 2szt
25.	Zlewka wysoka 100 ml 5szt	poj. 100 ml materiał: borokrzem, 2szt
26.	Lejek laboratoryjny szklany 2szt	śr. 80 mm; materiał: szkło

Specyfikacja – pomoce dydaktyczne – Zespół Placówek Oświatowych w Mokrsku Dolnym

27.	Płytki Petriego 3szt	Trójdzielne transparentne plastikowe płytki z wysoką odpornością cieplną, idealne do szkolnych eksperymentów. * 3 szt.; śr. 9 cm, wys. 1,5 cm
28.	Szalka petriego 100x15 mm, 3szt	szkło wym. 100 x 15 mm, 3szt
29.	Szkiełko zegarkowe 60 mm 5szt	• 60 mm, 4szt
30.	Bagietka szklana 5szt	śr. 0,5 cm, dł. 20 cm, 2szt
31.	Szczotka do probówek Lux	Dł. rączki 160 mm dł. włosia 60 mm śr. główki 10 mm główka bawełniana, 2szt
32.	Łapa do probówek	"Dł. 18 cm, drewniana
33.	Łyżka – rynienka	dł. 16 cm, stal nierdzewna
34.	Termometr bagietkowy	1 szt. zakres od -10 do +200 °C dł. 30 cm Podziałka: 2/
35.	Stojak do probówek 16mm	na 60 probówek o ś. do 16 mm
36.	Rozdzielacz cylindryczny 250 ml	250 ml, korek z polipropylenu
37.	Rozdzielacz gruszkowy 1000ml	poj. 1000 ml, kran szklany, korek z polipropylenu
38.	Palnik alkoholowy z knotem i stojakiem z siatką	poj. 150 ml
39.	Plansza - Związki nieorganiczne	Plansza o wym. 70 x 100 cm
40.	Plansza - Kwasy nieorganiczne beztlenowe	Plansza o wym. 70 x 100 cm
41.	Plansza - Tlenowe kwasy nieorganiczne	Plansza o wym. 70 x 100 cm
42.	Plansza - Budowa materii	Plansza o wym. 70 x 100 cm
43.	Plansza – Węglowodory	Plansza o wym. 70 x 100 cm
44.	Plansza - Wiązania chemiczne	Plansza dydaktyczna pokryta cienką folią bezbarwną. Można po niej pisać pisakami ścieralnymi wprowadzając dodatkowe oznaczenia i notatki dydaktyczne. Plansza może być także zwijana do przechowywania. Plansza posiada specjalny haczyk, dzięki któremu łatwo zawieszisz ją na ścianie. Wymiary: 70 cm x 100 cm  Wykonanie: Papier kredowy o gramaturze 250 g. Ofoliowana, wyposażona w listwy metalowe i zawieszkę.