

Część V Wyposażenie pracowni przyrodniczych

Lp.	Nazwa	Opis	SP Ratowice	SP Chrzęstawa Wlk.
1	TABLICA	Tablica rozkładana, z dwoma skrzydłami, suchościernomagnetyczna, biała lakierowana, wymiary 170cmx100 cm, z uchwytami filpchart	1	
2	Segment z płyty meblowej z grupy mebli skrzyniowych.	Segment meblowy składający się z: witryнки oszklonej zamykanej na klucz z dwiema półkami, trzech szafek zamykanych na klucz w tym jedna z dwiema półkami, dwie z jedną półką, biblioteczka z czterema półkami, szafa zamykana na klucz z czterema półkami, dwie witryny otwarte z jedną półką. Konstrukcja z płyty meblowej o grub. 18 mm, obrzeża zabezpieczone doklejką PCV. Wymiary gabarytowe (szer. x głęb. x wys.): 800 x 400 x 1150 mm. Dostarczone w formie zamontowanej.	5	
3	Zlew nierdzewny 2-komorowy z szafką	(szer. 60 cm, długość 140 cm) Błat zlewu wykonany jest z blachy o grubości 1,2 mm. Powierzchnia robocza zlewozmywaka posiada 4 mm zagłębienie zabezpieczające przed spływaniem wody poza obris stołu. Również dno komory jest wyprofilowane w sposób zapewniający całkowity spływ wody. Tył zlewu posiada rant o wysokości 4 cm, który zabezpiecza przed zsuwaniem się odpadków z części roboczej w szczeliny przy ścianie kuchni.	1	
4	12 płytek-typów metali	Komplet 12 różnych płytek metali do porównywania ich własności. Wymiary każdej płytki 5 x 2,5 cm.	4	
5	Anemometr uczniowski	Anemometr pozwalający na bezpośredni odczyt wartości prędkości wiatru bez konieczności liczenia obrotów, z zaznaczoną skalą Beauforta, wykonany z kolorowego tworzywa sztucznego. Możliwość trzymania w ręku lub umocowania na stałe. Wymiary: 28 x 19 cm.	1	
6	Autka poruszane magnesami	Zestaw 2 kolorowych autek oraz 4 okrągłych magnesów. W zależności od ułożenia magnesów w autkach (ich specjalnych otworach) możliwość uzyskania różnych kierunków ruchu i prędkości autek. Zestaw demonstrujący podstawowe właściwości magnesów. Wymiary autek: 10 x 5 x 6 cm.	4	
7	Bagietka szklana, kpl. 5	Komplet pięciu szklanych bagietek laboratoryjnych.	1	
8	Cykl rozwojowy motyla - zestaw magnetyczny	Zestaw 9 zmywalnych elementów magnetycznych prezentujących cykl rozwojowy motyla od jaja poprzez gąsienicę i poczwarkę, aż po postać dorosłego motyla (imago). Elementy cyklu można podpisywać, są zmywalne, wykonane z nadrukowanego trwałego tworzywa. Wysokość największych elementów: 20 cm.	1	
9	Cykl rozwojowy żaby - zestaw magnetyczny	Zestaw 9 zmywalnych elementów magnetycznych prezentujących cykl rozwojowy żaby od skrzeku, poprzez kijankę aż do postaci dorosłej żaby. Elementy cyklu można podpisywać, są zmywalne, wykonane z nadrukowanego trwałego tworzywa. Wysokość największych elementów: 20 cm.	1	
10	Cykle rozwojowe roślin - zestaw magnetyczny	Zestaw 12 zmywalnych elementów magnetycznych prezentujących cykle rozwojowe dwóch roślin – jabłoni oraz fasoli. Elementy każdego cyklu można podpisywać, są zmywalne, wykonane z nadrukowanego trwałego tworzywa. Wysokość największych elementów: 20 cm.	1	

11	Cylinder miarowy PP, 50 ml	Komplet dwóch cylindrów miarowych (borokrzemian) o pojemności 50 ml.	5	
12	Deszczomierz (do osadzania)	Deszczomierz do osadzania z transparentnego tworzywa sztucznego. Do nakładania na standardowy kij/pręt. Wymiary: 242 x 87 x 87 mm.	1	
13	Dalmierz	Dalmierz laserowy o zasięgu od 0,15 m do 30 m, zasilany 2 bateriami 1,5 V LR03, z certyfikatem ISO, podświetlany 3-wierszowy wyświetlacz, jeden przycisk do wszystkich funkcji, samodzielnie sumujący wartości pomiarowe przy włączeniu jednej z funkcji, dioda lasera 635nm, <1mW, dokładność pomiarowa 2 mm, czas pomiaru maksymalnie 4 s, jednostki pomiarowe m/cm, ochrona przed pyłem i wicią IP 54.	1	
14	Drażek teleskopowy - podst., 145-275 cm	Drażek (żerdź) teleskopowy o długości od 145 do 275 cm, wykonany z włókna szklanego, wyposażony w specjalny mechanizm uwalniający do szybkiego montażu i zmiany sit, siatek, czerpaków.	1	
15	Dynamometr 2,5 N, waga sprężynowa 0,25 kg	Dynamometr - waga sprężynowa wykonana z trwałego tworzywa o podwójnych skalach (kg/N): 2,5 N / 0,25 kg, nie legalizowana.	1	
16	Dynamometr 30 N, waga sprężynowa 3 kg	Dynamometr - waga sprężynowa wykonana z trwałego tworzywa o podwójnych skalach (kg/N): 30 N / 3 kg, nie legalizowana.	1	
17	Edukacyjna mata podłogowa: Biodegradacja odpadów w czasie, 0,9 x 3,5 m	Edukacyjna mata podłogowa długości 3,5 m i szerokości 90 cm prezentująca w jakim czasie następuje rozkład odpadów. Mata wykonana z giętkiego, zwijanego tworzywa sztucznego z nadrukowanymi zdjęciami różnych rodzajów odpadów oraz sekwencjami czasowymi.	1	
18	Elektromagnes - zestaw	Zestaw, zawartość: elektromagnes, zwora magnetyczna, przewody, rdzeń żelazny i 2 proste magnesy. Zestaw umożliwiający wykonanie szeregu doświadczeń, m.in. wykazanie, że żelazo wykazuje właściwości magnetyczne dopiero po podłączeniu do źródła zasilania - baterii 4,5 V.	2	
19	Elektromagnes `Herkuless`	Elektromagnes, pomoc naukowa demonstrująca ogromną siłę i możliwości elektromagnesu – zasilany jedną 9V baterią elektromagnes mogący utrzymać i przenieść ciężar do 150 kg. W górnej części wbudowany zaczep karabińczykowy.	1	
20	Elektroskop demonstracyjny b/obud. z elektrodą rozładow. i 2 zbierającymi	Elektroskop w metalowej obudowie z dwoma ściankami szklanymi. Elektroda rozładowująca izolowana. W środku kątomierz 0..90° umożliwiający pomiar wychylenia bardzo czułych złotych listków. Wymiary: 15 x 10 x 20 cm.	2	
21	Gleba - zestaw bad.-dośw. z wyposaż. laborat. i kartami pracy	Zestaw 20 doświadczeń wraz z omówieniem dla prowadzącego zajęcia (od teorii do wniosków) oraz zestawem niezbędnego wyposażenia laboratoryjnego (cylindry, szalki Petriego, zlewki, pipety, pęseta, fiolki z korkami, lejki, sito i siatka, sączki, lupy, szpatułka dwustronna, łopatką do gleby itd.) i substancji, w tym reagent ze skalą kolorymetryczną.	2	
22	Globus fiz. - duży, niepodsw., 42 cm	Duży, demonstracyjny globus fizyczny o średnicy 42 cm. Wersja polska.	1	
23	Globus fiz., niepodsw., 22 cm	Prosty globus fizyczny o średnicy 22 cm. Wersja polska.	1	
24	Globus indukcyjny, 25 cm	Globus indukcyjny (czarna powierzchnia) o \hat{r} 25 cm. Po powierzchni można pisać kredą tablicową.	1	
25	Gnomon - pakiet 5	Wysokość przyrządów: ok. 21 cm.	1	
26	Kamertony (P) rezonacyjne kpl.2 +młotek	Komplet 2 kamertonów 440 Hz. Widelki zdejmowane. Miękki młotek w komplecie.	1	

27	Klinometr w.2 (pochyłościomierz), Plus	Kompaktowy klinometr z uchwytem i okienkiem do odczytu z boku obudowy	1	
28	Klosz próżniowy z pompą ręczną, z zasilaczem	Pomoc demonstracyjna pokazująca, iż fale dźwiękowe nie rozchodzą się w próżni. W skład kompletu wchodzi klosz przezroczysty z dzwonkiem (zasilanie 4-6V AC/DC, bateria płaska lub zasilacz (dołączony)) umieszczony na gumowanej podstawie z zamontowaną pompą ręczną umożliwiającą znaczne rozrzedzenie gazów wewnątrz klosza i obniżenie głośności dzwonka.	1	
29	Kolba stożkowa 250 ml, w. sz., kpl. 4	Kolba stożkowa 250ml - komplet 4 szt.	4	
30	Kompas zamykany 'Zielony' (M)	Kompas zamykany z igłą zawieszoną w płynie i przyrządami celowniczymi. Duża średnica > 5 cm.	4	
31	Korek gumowy do kolby 200 ml	Korek gumowy do kolby 200 ml.	4	
32	Krążek barw Newtona z wirownicą ręczną	Krążek barw Newtona przymocowany do specjalnej podstawy i wprawiany w ruch za pomocą ręcznej wirownicy z korbką. Średnica krążka: ok. 17 cm.	1	
33	Krążek Secchi'ego, w. dydakt. z linką	Krążek (biały lub z polami czarno-białymi) do określania głębokości i przejrzystości wody i przenikania światła. Wykonany z trwałego tworzywa sztucznego z uchwytem do zaczepiania linki i linką.	1	
34	Latarka-dynamo II - przykład obwodu	Transparentna latarka napędzana siłą mięśni - pracą rąk, służąca jako przykład obwodu elektrycznego. Przez transparentną obudowę widać działanie obwodu.	4	
35	Lupa okularowa 10x, wysuwana	Lupa okularowa 10x, wysuwana, w plastikowej obudowie.	5	
36	Lupa plastikowa z 3 powiększeniami	Lupa o 3 powiększeniach: 2x, 6x i 8x. Bardzo lekka, wykonana z trwałego plastiku. Długość lupy: 10 cm (górną soczewka ma średnicę 25 mm.	15	
37	Łyzeczka do spalań, z kołnierzem ochr.	Łyzeczka do spalań służąca do ogrzewania lub osuszania niewielkich ilości substancji. W komplecie z ochronnym kołnierzem, lekko talerzykowatym, przesuwany na gumowym korku, zdejmowanym.	4	
38	Łyżko-szpatułka	Metalowa łyżka z płaskim rozszerzonym (prostokątnym) końcem w kształcie szpatułka. Przydatna do nabierania, odmierzania i rozdrabniania materiałów sypkich.	5	
39	Magnes podkowiasty, 10 cm	Magnes podkowiasty o długości 10 cm ze zworą.	3	
40	Magnesy neodymowe, 10 szt.	Magnesy neodymowe w kształcie walca o średnicy 10mm i wysokości 4 mm. Komplet 10 szt.	3	
41	Magnesy sztabkowe (8 cm), kpl. 2	Komplet 2 magnesów sztabkowych o długości 8 cm każdy, m.in. do demonstracji odpychania i przyciągania (biegunowości) oraz doświadczeń z opiłkami (linie pola magnetycznego). Obudowane warstwą kolorowego plastiku zapobiegającą szybkiej utracie cech magnetycznych.	3	
42	Magnetyzm kuli ziemskiej -z-w doświadcz. (pole magnetyczne)	Zestaw składający się z dwóch elementów: modelu kuli ziemskiej z umieszczonym wewnątrz silnym magnesem oraz dwubiegunowego magnesu 3-wymiarowego z rączką, który przesuwany po powierzchni modelu globu ziemskiego prezentuje magnetyzm kuli ziemskiej.	1	
43	Mini-zestaw 5 prep. mikrosk. Grzyby	Zestaw 5 preparatów stałych, grzyby: Rhizopus (grzyb pleśniowy), Penicillium, Porost, Coprinus (podstawczak), Saccharomyces (drożdże)	1	
44	Mini-zestaw 5 prep. mikrosk. Tkanki ssaków	Zestaw 5 preparatów stałych, tkanki ssaków: ŻOŁĄDEK - przekrój, SERCE - przekrój, KREW człowieka - rozmaz, NERKA - przekrój, MÓZG - przekrój.	1	

45	Mini-zestaw 5 prep.mikrosk. Niesamowite rośliny, które jemy	Zestaw 5 preparatów stałych, niesamowite rośliny, które jemy: korzenie cebuli - przekroje, łodyga zboża - przekrój, liść pomidora - przekrój, korzeń marchwi - przekrój, liść ryżu - przekrój.	1	
46	Mini-zestaw 5 prep.mikrosk. Pełzające stworzenia	Zestaw 5 preparatów stałych, pełzające stworzenia i inne bezkręgowce: Dżdżownica – przekrój, Płazinic – wypławek, Mrówka, Odnóże komara, Aparat gębowy pszczoły miodnej	1	
47	Mini-zestaw 5 prep.mikrosk. Skrzydła owadów	Zestaw 5 preparatów stałych, skrzydła owadów: pszczoły, motyla, muszki owocowej (in. octówki), muchy domowej, komara.	1	
48	Model do nauki higieny jamy ustnej, p.2x	Model demonstracyjny, powiększony w stosunku do naturalnych rozmiarów ok. 2x, przeznaczony do nauki higieny jamy ustnej. Dołączona szczoteczka.	1	
49	Model do prezentacji przemiany energii	Model do demonstracji jednego z rodzajów sił – siły odśrodkowej. Rozmiar modelu - wysokość ponad 40 cm. Model składający 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.	1	
50	Model do rysowania mapy poziomicowej (H)	Model z tworzywa sztucznego w kształcie transparentnego pudełka, którego dno zostało "wypiętrzone" przybierając postać repliki góry wulkanicznej. Dodatkowymi elementami są: specjalna, nakładana pokrywa, marker oraz naklejana linijka.	1	
51	Model tułowia ludzkiego z głową, 11-cz., 1/2 wielkości naturalnej	Model tułowia ludzkiego (1/2 naturalnej wielkości) wykonany z trwałego tworzywa sztucznego, bez określenia płci. Wyjmowane części: 2 połówki głowy, połówka mózgu, 2 płuca, 2-częściowe serce, żołądek, wątroba z pęcherzykiem żółciowym, jelita. Wysokość modelu do 50 cm.	1	
52	Model szkieletu ludzk. na stoj., wlk.n., w.II	Szkielet człowieka (model), naturalnej wielkości, na stojaku z kółkami. Starannie wykonany z bardzo trwałego tworzywa sztucznego. Czaszkę (żuchwa ruchoma) i kończyny można odłączać. Wysokość: 170 cm.	1	1
53	Obieg wody w przyrodzie-model-symulator	Model z tworzywa sztucznego, trójwymiarowy, wyobrażający fragment naturalnego ukształtowania powierzchni Ziemi, w tym wysokie góry, i prezentujący "na żywo" obieg wody w przyrodzie.	1	
54	Opiłki do badania pola magnet., 225 g	Opiłki metalowe (225 g) zamknięte w pojemniku typu solniczka (łatwiejsze do wysypywania) do doświadczeń z magnetyzmu (przyroda i fizyka), w tym obserwacji linii pola magnetycznego.	3	
55	Pakiet (J) wskaźnikowy pH gleby, grupowy	Pakiet do kolorymetrycznego określania poziomu pH gleby. Zawiera 50 ml roztworu wskaźnikowego (ok. 100 testów) oraz zafoliowaną skalę kolorymetryczną wraz z transparentnymi zamykanymi fiolkami do próbek testowych.	3	
56	Pakiet klasowy do badania minerałów	Pakiet zawierający 3 większe fragmenty skalne, ok. 450 g małych fragmentów minerałów, pęsetę, magnes oraz lupe. Służący co nauki rozpoznawania 12 popularnych minerałów poprzez ich obserwację i testowanie ich własności fizycznych.	1	
57	Palnik spirytusowy z knotem, 60 ml	Mały, poręczny palnik alkoholowy 60 ml, szklany, z knotem.	4	

58	Pałeczka elektrostatyczna, akrylowa (I)	Pałeczka elektrostatyczna, akrylowa, wykorzystywana do przenoszenia ładunków elektrycznych i porównywania własności elektrostatycznych. Długość 30 cm.	4	
59	Paski wskaźnikowe pH 1-14 w rolce	Paski wskaźnikowe pH 1-14, w rolce 5 m. Szerokość paska 8 mm.	4	
60	Pipeta Pasteura 3 ml - 10 sztuk	Pipeta pasteurowa o poj. 3 ml, komplet 10 sztuk.	4	
61	Potrójne wahadło	Potrójne wahadło - duża, demonstracyjna pomoc o ciekawej budowie – wysoki statyw (1 m, skalowany) zakończony metalowym wysięgnikiem (28 cm), na którym zawieszono na długich linkach trzy różne kule (średnica 2,5 cm) wykonane z drewna, metalu i stali. Możliwość wprawiania w ruch niezależnie od siebie oraz dokonywać obserwacji i obliczeń	1	
62	Przyrząd bimetaliczny	Bimetaliczny pasek - pasek złożony z dwóch metali o różnym stopniu rozszerzalności cieplnej, zamocowany na drewnianej ręczce.	1	
63	Pudełko z opiłkami+magnesy, zestaw klasowy - 10 kpl.	Zestaw do indywidualnych doświadczeń dla całej klasy. Zawartość: 10 par magnesów sztabkowych o wym. 14x10x50 mm N-S oraz 10 pudełek z opiłkami z odpornego, przezroczystego tworzywa sztucznego o wym. 95x70x10 mm.	1	
64	Pudełko plastikowe na 25 preparatów mikroskopowych	Plastikowe pudełko na 25 preparatów.	1	
65	Pudełko z 2 lupami i miarką, 3-częściowe do obserwacji okazów	Przezroczysty pojemnik w kształcie walca, w którego pokrywkę (zdejmowana) wbudowane są 2 lupy (jedna uchylna na zawiasie), dając powiększenie 2x lub 4x. W pokrywce otwory wentylacyjne. Na dnie pudełka wtopiona siatka do szacowania i porównywania wielkości okazów. Wymiary: wysokość 6,5 cm, średnica 6,5 cm.	1	
66	Pudełko z 3 lupami do obserwacji okazów	Przezroczysty pojemnik w kształcie walca, w którego pokrywkę (zdejmowana) wbudowane są 2 lupy (jedna uchylna na zawiasie), dając powiększenie 2x lub 4x. W pokrywce otwory wentylacyjne. Dodatkowo pod pudełkiem umieszczona przestrzeń z odchylaną lupą boczną oraz umieszczonym ukośnie lustrem umożliwiającym oglądanie okazu z boku oraz z dołu. W dnie pudełka głównego miarka do określania wielkości okazu. Średnica 6,5 cm.	1	
67	Równia pochyła, regulowana, z wałkiem N	Trwała, wykonana ze stali równia z kątomierzem oraz regulowanym krążkiem. Dołączony wałek, który może być wykorzystywany jako obiekt poruszający się po równi lub obciążnik. W składzie pomocy także szalka. Długość samej równi: > 50 cm.	1	
68	Sączki lab. (bibuła filtracyjna) 150mm/100szt. szkolna	Sączki laboratoryjne, 150 mm, okrągłe, podstawowe. Pakowane po 100 szt.	1	
69	Zestaw klasowy do nauki o elektryczności	Zestaw zawierający ponad 100 elementów do nauki o elektryczności w poręcznym pojemniku. Zawartość m.in.: silniczki, żarówki, brzęczyki, diody LED, baterie, pojemniki na baterie, wybór sześciu przełączników, diody, przyrząd do zdejmowania i obcinania izolacji z drutów, specjalne śrubokręty.	1	

70	Seria Ciekawostki fiz.: iluzje optyczne	Komplet kilkunastu elementów do przedstawiania ciekawostek fizycznych w tematyce iluzji optycznych w Zestawie m.in. kartoniki z obrazami-iluzjami optycznymi, okulary z siatkami dyfrakcyjnymi, lustra płaskie, arkusz lustrzany giętki (format A4), arkusz-wzornik wymiarów kołowych i inne, Możliwość budowy prostego modelu kalejdoskopu i camera obscura według załączonej instrukcji.	1	
71	Sieć workowa z drążkiem aluminiowym, eko nomiczna	Sieć workowa, na obręczy o śr. 240 mm do poławiania drobnych organizmów wodnych w części powierzchniowej wód, zamocowana na aluminiowym drążku teleskopowym długości 46-78 cm, odłączanym.	3	2
72	Model układu słonecznego z planetarium	Podświetlany, ruchomy model układu słonecznego z miniplanetaryum w postaci transparentnych półkul z naniesionymi konstelacjami nakładanych na źródło światła (w miejsce modelu Słońca) – w zaciemnionym pomieszczeniu będą one widoczne na suficie i ścianach. Słońce (średni-ca ok. 10 cm) „świeci”, a planety poruszają się wokół niego dzięki zasilaniu baterijnemu.	1	
73	Zestaw pryzmatów	Komplet 7 bloków akrylowych (grubość 15 mm) do doświadczeń z zakresu optyki: prostopadłościenny (75x50 mm), półokrągły (średnica 75 mm), 3 trójkątne (równoboczny: 58 mm / prostokątny, równoramienny: 75 mm / o kątach 90-60-30: 75 mm) oraz wypukły i wklęsły (100 mm). Całość w drewnianej skrzyneczce.	1	
74	Stacja pogody modułowa wbijana JUNIOR	Stacja pogody modułowa wbijana. Przyrząd składa się z: anemometru, którego budowa pozwala na bezpośredni odczyt wartości prędkości wiatru bez konieczności liczenia obrotów, odczyt prędkości wiatru w kilometrach i milach, wiatrowskazu, pokazującego kierunek wiatru, termometru, pokazującego temperaturę w °C i °F, deszczomierzu z pojemnikiem do pomiaru opadów deszczu i śniegu. Całość zamontowana na tyczce do wbijania w ziemię. Sześciiany, które wchodzi w skład przyrządu można używać również osobno i układać dowolnie. Wymiary pojedynczego sześciianu: 7 cm x 7 cm x 7 cm. Wysokość tyczki – 33 cm.	1	
75	Stacja pogody ścienna (B)	Ścienna stacja pogody zawierająca termometr, higrometr i barometr. Wymiary: 285 x 103 x 32 mm.	1	
76	Stojak nad palnik alkohol., stal chrom. h=12,5cm, z wkładką ceramiczną	Stojak nad palnik alkoholowy, siatka z wkładką ceramiczną, jak wys. 12,5 cm	4	
77	Strzykawka 10 ml	Strzykawka 10 ml, przezroczysty cylinder z oznaczoną skalą, pierścień zapobiegający wycofaniu tłoka	10	
78	Strzykawka 5 ml	Strzykawka 5 ml, przezroczysty cylinder z oznaczoną skalą, pierścień zapobiegający wycofaniu tłoka	10	
79	Szalka Petriego, szklana, 100 mm, h=15mm	Szalka Petriego, szklana, borokrzemianowa, średnica 100 mm, 2 częściowa.	10	
80	Szczypce laboratoryjne uniwersalne, 200 mm	Szczypce laboratoryjne, uniwersalne, 200mm	3	
81	Szkielet naturalny - gołąb	Naturalny szkielet przytwierdzony do podstawy z transparentną pokrywą.	1	
82	Szkielet naturalny - jaszczurka	Naturalny szkielet gołębia przytwierdzony do podstawy z transparentną pokrywą.	1	
83	Szkielet naturalny - królik	Naturalny szkielet królika przytwierdzony do podstawy z transparentną pokrywą.	1	

84	Szkielet naturalny - ryba	Naturalny szkielet ryby przytwierdzony do podstawy z transparentną pokrywą.	1	
85	Szkielet naturalny - żaba	Naturalny szkielet żaby przytwierdzony do podstawy z transparentną pokrywą.	1	
86	Szkiełko nakrywkowe, 100 szt.	Szkiełko nakrywkowe, komplet 100 szt., do wykonywania trwałych lub nietrwałych preparatów mikroskopowych.	1	
87	Szkiełko podstawowe 100szt	Szkiełko podstawowe, komplet 100 szt., do wykonywania trwałych lub nietrwałych preparatów mikroskopowych.	1	
88	Szkiełko zegarkowe, 75 mm	Szkiełko zegarkowe, średnica 75 mm, komplet 3 szt.	10	
89	Szpatułka dwustronna (płaska/zagięta)	Dwustronna metalowa szpatułka z jednym końcem prostym i z drugim zagiętym, do nabierania, odmierzania i rozdrabniania materiałów sypkich.	1	
90	Taśma miernicza 20 m	Taśma terenowa długości 20 metrów, wysuwana z okrągłej, plastikowej obudowy.	3	
91	Termometr do pomiarów temper. cieczy i ciał stałych (w tym gleby i wody) ZAM	Termometr elektroniczny z ciekłokrystalicznym wyświetlaczem i 1-metrowym przewodem. Dokonuje pomiarów (0,0) w cieczach i ciałach stałych (także zamrożonych), a więc także w wodzie i glebie. Zakres pomiarów: -50-150°C. Dokładność: 0,3.	1	
92	Termometr zaokienny, 21 cm	Termometr zaokienny, wysokość około 21 cm. Zakres: -40...+50°C	1	
93	Układ słoneczny - 11 piłek-planet	Układ słoneczny w postaci kompletu 11 nadmuchiwanych piłek reprezentujących Słońce, Księżyc, Ziemię oraz pozostałe planety układu. Średnica piłek od 20 do 90 cm.	1	
94	Wielofunkcyjny przyrząd 5w1 miernik natężenia, napięcia itp..	Cyfrowy przyrząd łączący w sobie funkcje multimetra (DCV, ACV, DCA, ACA, Ohm) i przyrządu do pomiarów poziomu dźwięku, oświetlenia, wilgotności oraz temperatury. Parametry: wilgotność względna: 33%...99%; temp. otoczenia: 0°C ... 50°C; 0,1°C; +/-3% + 3°C; temperatura (sonda; termopara): -20 ... +1300°C; 0,1°C; +/-3% + 3°C; oświetlenie: 4000/40000 Lux; +/-5%; dźwięk: 35..100dB (30Hz..10kHz); krzywa C; +/-5dB przy 94dB; DCV (prąd stały): 400mV/4/40/400/600V; 0,1mV +/-1,0%; ACV (prąd zm.): 400mV/4/40/400/600V; 0,1mV; +/-1,0%; 50...400Hz.	3	
95	Wózek do zderzeń i obciążania-podstawowy	Wózek zaprojektowany i dedykowany do doświadczeń fizycznych (ruch, energia, praca,...) osiadający cztery koła o niskim współczynniku tarcia, wózek, z tworzywa sztucznego, wykonany jako jedną całość (z jednej formy wtryskowej) – jest odporny, nie wymaga regulacji, a pośrodku ma przestrzeń do obciążania.	3	
96	Zegar wodny ekologiczny	Zegar zasilany wodą. Zasilanie zegara dzięki umieszczonym wewnątrz obudowy dwóm elektrodom, które po napełnieniu obudowy zegara wodą zaczynają przewodzić prąd elektryczny. Zegar to pojemnik o kulistym kształcie, transparentny, z odkręcanym wlewem oraz wbudowanym okrągłym wyświetlaczem ciekłokrystalicznym (średnica 5 cm) z 4 przyciskami do ustawiania wskazań zegara, budzika i powiadomień godzinowych, daty oraz wyboru trybu 12- lub 24-godzinnego.	1	
97	Zegar z `baterią owocową`	Zestaw oświadczalny - zegar zasilany owocami i warzywami ("ogniwo owocowe"). Wchodzące w skład zestawu płytki-elektrody służą do wbijania w owoc/warzywo, włączane w budowane obwody elektryczne oraz wykorzystywane do badania przewodności różnych materiałów.	4	

98	Zestaw 'Proste obwody elektryczne' z multimetrem	Zestaw do budowania podstawowych obwodów elektrycznych, a także testowania włączanych w zbudowanym obwodzie przewodników i izolatorów. Elementy obwodu zamontowane są na 7 płytkach (3 żarówki, 2 oporniki, wyłącznik, brzęczyk), tak aby widoczny był cały obwód. W skład zestawu wchodzi specjalne magnetyczne przewody połączeniowe (7 sztuk), a połączeń elektrycznych dokonuje się szybko i łatwo poprzez specjalne magnetyczne styki znajdujące się po obu stronach każdej płytki. Zasilanie bateryjne (baterie C, nie dołączone) – w komplecie 4 łączniki baterii. Całość, wraz z multimetrem, w specjalnym pudełku.	1	
99	Zestaw do bad. rozszerzalności cieplnej ZAM2	Komplet do badania rozszerzalności cieplnej, zwany też Pierścieniem Gravesanda, składający się z metalowej kulki i pierścienia osadzonego w uchwytach. Ogrzana (nad płomieniem) kulka nie przechodzi przez pierścień, podczas gdy oziębiona przechodzi.	1	
100	Zestaw do badania stanu powietrza, w tym zanieczyszczenia i hałasu	Zestaw do szeroko pojętych badań otaczającego nas powietrza atmosferycznego – jego stanu i parametrów, a także pomiaru jego zanieczyszczenia. Bogaty skład zestawu, w tym przyrządy pomiarowe, pozwalają badać takie czynniki i parametry jak: temperatury powietrza, w tym zmian dziennych (min./max), ciśnienia atmosferycznego, światłości, wilgotności względnej, temperatury, poziom dźwięku / hałasu, wielkości opadu atmosferycznego, pH opadu atmosferycznego i in., zawartości ozonu w powietrzu, zanieczyszczenia powietrza, zapylenia i rodzaju zapylenia obecności i rodzaju pyłków kwiatowych, wykrytych bakterii.	1	
101	Zestaw do optyki z ławą optyczną (60) i pełnym wyposaż.	Zestaw wyposażony w przyrządy optyczne umożliwiające wykonanie szeregu doświadczeń klasycznych z zakresu optyki, jak również z innych dziedzin związanych pośrednio z optyką. Możliwość zaprezentowania doświadczeń m.in. pojęć: cień i półcień, załamanie światła w pryzmacie, krótkowzroczność oka ludzkiego i jej korekcja. W zestawie instrukcja ilustrująca 20 doświadczeń, które można wykonać wykorzystując elementy zestawu.	1	
102	Zlewka miarowa (borokrz.) 100 ml, niska, kpl. 4	Komplet 6 zlewek szklanych borokrzemianowych, odpornych, o różnej pojemności: 2 x 50 ml, 2 x 100 ml, 2 x 250 ml.	3	
103	Zlewka-czerpak z zaciskiem	Zlewka polietylenowa (poj. 1000 ml) pełniąca rolę czerpaka z zaciskiem o regulowanym kącie. Do mocowania na drążku teleskopowym (A lub B) –i kupowanym oddzielnie.	1	
104	Z-w 10 preparatów mikr. 'Kropla wody...'	10 preparatów mikroskopowych, tematyka: kropla wody pełna życia. W zestawie preparaty: okrzemki - różne formy, euglena zielona - wiciowiec, pantofelki - orzęski z hodowli sianowej, rozwiłitka, oczlik - widłonogi, jednokomórkowe glony, plankton słodkowodny, stułbia - p.pp., robak płaski - p.pp., bakterie wody silnie zanieczyszczonej.	1	

105	Z-w 10 preparatów mikr. Tkanki człowieka - zdrowe I	10 preparatów mikroskopowych, tematyka: tkanki człowieka zdrowe. W zestawie preparaty: rozmaz krwi ludzkiej, komórki nabłonkowe z jamy ustnej człowieka, mięsień prążkowany - p.pd., mózg człowieka - p.pp., migdałek człowieka z węzłami chłonnymi - p.pp., płuco człowieka - p.pp., skóra ludzka - p.pd., żołądek człowieka - p.pp., szpik kostny (czerwony), jądro ludzkie - p. pp.	1	
106	Z-w 10 preparatów mikr. Tkanki człowieka - zdrowe II	10 preparatów mikroskopowych, tematyka: tkanki człowieka zdrowe. W zestawie preparaty: skóra ludzka - p.pp. (widoczne torebki włosowe), ślinianka - p.pp., mózdzek - p.pp., bakterie jelitowe (człowieka), plemniki - rozmaz p.pp., mięsień sercowy - p.pp. i p.pd, kość ludzka - p.pp., tkanka wątroby - p.pp., ściana jelita - p.pp., nerka - p.pp. warstwy korowej.	1	
107	Z-w 10 preparatów mikr. Tkanki człowieka - zmienione chorobotwórczo	10 preparatów mikroskopowych, tematyka: tkanki człowieka zmienione chorobotwórczo. W zestawie preparaty: gruźlica (prosówka) wątroby, pylica węglowa płuc, malaria - zaatakowana krew, niedotlenienie płuca, rak jądra, amyloid - degeneracja wątroby (skrobiawica), grypowe zapalenie płuc, wola tarczycy, okrężnica - przewlekłe zapalenie, rak przerzutowy wątroby.	1	
108	Z-w 2 magnet. różdżek i magnesów kulist.	Komplet namagnesowanych różdżek i kilku kulistych kolorowych magnesów do testowania magnetyzmu różnych materiałów oraz prezentowania własności magnetycznych. Wszystkie elementy zestawu pokryte kolorowym tworzywem sztucznym.	1	
109	Z-w 2 płytek transparentnych do demonstracji pola magnet. z metal. pałeczkami	Dwie transparentne płytki, każda o podstawowych wymiarach ok. 15 x 7,5 cm z zatopionymi metalowymi pałeczkami umieszczonymi wewnątrz regularnie rozłożonych gniazd (każda płytka zawiera ich prawie 100). Przyrząd do demonstracji pola magnetycznego.	1	
110	Z-w 6 różnych cylindrów jednakowy ciężar	Zestaw 6 różnych cylindrów wykonanych z metali i ich stopów: aluminium, miedź, ołów, mosiądz, żelazo, cynk. Wszystkie cylindry cechuje jednakowy ciężar i średnica walca, w związku z tym są one różnej wysokości.	1	
111	Z-w wprowadzający do optyki - uczniowski	Zestaw służący nauce podstaw optyki. Składa się z kompletu kilkunastu elementów m.in. luster, 4 kolorowych filtrów-topatek z tworzywa sztucznego, "oka muchy" (soczewka złożona z kilkunastu minisoczewek, w obudowie), kolorowych kartoników z obrazkami do filtrowania barw i iluzji, umożliwiającymi przeprowadzanie doświadczeń z zakresu barw, odbić, iluzji, a także budowę prostego modelu peryskopu. Załączona instrukcja.	1	
112	Mikroskop stereoskopowy	Cyfrowy mikroskop stereoskopowy 20x-40x-LED, z wbudowaną kamerą cyfrową 3Mpix USB2 podłączaną do komputera przez port USB. Umożliwia indywidualne oglądanie preparatów mikroskopowych i obiektów 3-wymiarowych, jak też wyświetlanie ich na ekranie komputera lub tablicy interaktywnej wraz z zachowaniem obrazu w formie pliku oraz ich obróbkę cyfrową. Kompatybilny m.in. z systemami Windows: XP, Vista, 7, 8 i to zarówno w wersji 32-bit, jak i 64-bitowej., podświetlany światłem LED - światło dolne i górne.	1	

113	Mikroskop szkolny 400x LED bezprzewodowy	<p>Mikroskop szkolny z podświetleniem LED-owym i zasilany baterią akumulatorową umożliwiającymi minimum 60-godzinną pracę bez zasilania zewnętrznego). Podczas ładowania baterii możliwość pracowania z mikroskopem.</p> <p>W zestawie ewnętrzna ładowarka. Podstawowe parametry: okular 10x oraz 3 achromatyczne obiektywy: 4x, 10x i 40x (amortyzowany) wkręcane w tarczę rewolwerową, kondensator z diafragmą kołową. Wymiary: 15,5 x 12 x 30 (H) cm / 1,6 kg. Parametry i wyposażenie mikroskopu: okular szerokokopowy WF10x ze wskaźnikiem, długość tubusa: 13 cm, nachylenie okularu 45°, głowica monokularowa obrotowa 360°, tarcza rewolwerowa trójgniazdowa, obiektywy achromatyczne: 4x, 10x, S40x (amortyzowany), powiększenia: 40x, 100x, 400x, blokada zabezpieczająca przed zgnieceniem preparatu, podświetlenie: LED, diafragma kołowa regulująca strumień światła, stolik 90 x 90 mm z łapkami sprężynkowymi, zasilanie: bateryjne (3 akumulatorki Ni-MH) DC 5,5V, dołączona zewnętrzna ładowarka 230V, min. 60 godzin pracy bezprzewodowej</p>	5	6
114	Waga elektron.,	<p>Waga elektroniczna z kalkulatorem, przenośna, 0,1g/max 150 g. Posiadająca funkcję tarowania oraz odrębne pamięci do wagi opakowania i zawartości. Zasilanie 3 bateriami AAA (1,5V) z funkcją automatycznego wyłączenia po 4 min. "bezruchu". Powierzchnia płyty ważącej 80x70 mm. Dodatkowo wbudowany kalkulator do dokonywania obliczeń.</p>	1	
115	Pilot do prezentacji WL2	<p>Pilot do prezentacji ze wskaźnikami laserowymi. , w zestawie: bateria alkaliczna (AAA), odbiornik USB i etui, Nie potrzebujący dodatkowego oprogramowania, wymiary 155x20x16 .</p>	1	
116	Wizualizer Aver U15	<p>Wizualizer kompaktowy, mobilny, waga maks. 1,5 kg. Głowica oparta na tzw. gęsiej szyi, wbudowana lampa LED, matryca o rozdzielczości 2 Mpix z obsługą Full HD, sensor 1/4.5 CMOS, Hub USB Negatyw/Pozytyw/Stop klatkaWbudowany mikrofon</p>	1	
117	tablica interaktywna	<p>Tablica interaktywna o minimalnych parametrach: przekątna robocza 80", format 4:3, obsługa 10 punktów dotyku, technologia podczerwieni, porcelanowa powierzchnia tablicy, zgodność przynajmniej z systemami operacyjnymi XP, Vista, Win7 (32 i 64 bity), komunikacja USB, dokładność 0,1 mm, powierzchnia tablicy w 100% odporna na uszkodzenia i zarysowania, zabezpieczona powłoką polimerową w nanotechnologii, półka interaktywna, oprogramowanie</p>	1	

	projektor krótkoogniskowy	Projektor krótkoogniskowy o minimalnych parametrach: technologia DLP, rozdzielczość XGA (1.024 x 768), jasność min. 3.300 ANSI Lumenów, kontrast 15.000:1, funkcja 3D Ready, gwarancja min. 3 lata na projektor/1 rok na lampę projekcyjną, złącza HDMI i 2 x VGA, uchwyt do projektora umożliwiający montaż z dostosowanm możliwym obciążeniem do wagi projektora, kabel HDMI 10 m.		
118	ACER TravelMate P255-M Laptop	Komputer, laptop. HD (1366 x 768) 16:9 Intel HD 4400 z Dzielona Pamięć 4 GB, DDR3L SDRAM 500 GB HDD System operacyjny System operacyjny Windows 8.1 Pro Procesor i chipset Producent procesora Intel Typ procesor ai 3-4010U	1	
119	GŁOŚNIKI KOMPUTEROWE	Głośniki komputerowe o minimalnych parametrach: moc głośników: 5W (600W P.M.P.O), pasmo przenoszenia: 80Hz - 20Khz, zasilanie, port USB, połączenie audio Jack 3,5 mm, wyjście słuchawkowe: tak, kolor: czarno-szary, wymiary 1 głośnika: 75mm x 60mm x 165mm	1	
120	Model oka ludzkiego- sześciokrotnie powiększony , 6 - częściowy	Model umieszczony na stojaku z podstawką ułatwiającą ekspozycję. Widoczne umięśnienie i unerwienie części szczegółowej budowy narządu wzroku wraz z rozmieszczeniem naczyń krwionośnych. Składowe części, takie jak rogówka, tęczówka i soczewka oraz ciało szkliste - wyjmowane. Wymiary: oko -- 17x17cm, oko z podstawą -- 26cm		1
121	Model atomu - zestaw klasowy	Model atomu do zastosowania na lekcjach. Skład zestawu: 8 modeli atomów. Każdy atom zawiera: - 2 powierzchnie średnicy 23 cm, wysokości ponad 4 cm po złożeniu (dwa elementy zamykające się w prosty i wygodny sposób) - wewnątrz w 3 woreczkach po 20 protonów, 20 neutronów i 20 elektronów (mały element ma ponad 1,5 cm średnicy) - elementy umieszcza się na powierzchniach poprzez ich nasunięcie (nałożenie na tor) - całość zestawu umieszczona jest w grubym kartonowym opakowaniu - 8 modeli modeli atomów dla uczniów, 1 model atomu dla nauczyciela oraz kartę pracy z wykorzystaniem zestawu.- Dodatkowo 1 magnetyczny model atomu dla nauczyciela w skład którego wchodzi: - magnetyczna tablica wielkości ok. 56cmx56cm z elementami "ruchomymi - nakładanymi na tę tablicę" : - 8 powłok elektronowych - 2 jądra atomowe Tablica posiada otwory pozwalające umieścić ją na ścianie W 3 oddzielnych pudełkach umieszczone elementy magnetyczne służące do pracy na tablicy: 20 protonów, 20 neutronów i 20 elektronów (mały element ma ponad 2,5cm średnicy). Zestaw zawiera również kartę pracy z wykorzystaniem zestawu.		1

122	Chemiczne memory - substancje i ich właściwości	<p>Gra edukacyjna składająca się z 40 elementów. Wielobarwne elementy zawierają hasła: nazwy lub wzory substancji chemicznych, nazwy zjawisk, pojęć. Na jednobarwnych elementach znajduje się wyjaśnienie haseł - właściwości substancji chemicznych, definicje pojęć, zjawisk. Gra zawiera 6 kompletów do działań: substancje chemiczne i ich właściwości, powietrze, atom i cząsteczka, kwasy i zasady, węgiel i jego związki, pochodne węglowodorów, chemia a żywność.</p>		1
123	Zestaw modeli - związki chemiczne	<p>Pomoc edukacyjna do nauki chemii. W skład zestawu wchodzi 129 elementów w tym 84 polistyrenowe kulki w różnych kolorach i średnicach, które obrazują rodzaje atomów o różnicowanych promieniach, proporcjonalnych do promieni kowalencyjnych atomów w tym: H-40, C-20, O-12, Cl-4, N(III)-4, N(V)-4. Na powierzchni kulek znajdują się wypustki. Przedstawiają one (symbolicznie) najczęstszą wiązalność. Ułożenie poszczególnych wypustek zgodna jest z geometrią typowych dla danego pierwiastka cząsteczek. Pakiet zawiera również 65 łączników, które są solidne i niełamiwe, a służą do zapewnienia przestrzennej stabilności modelu.</p>		6
124	Chemiczne memory - pochodne węglowodorów	<p>Gra edukacyjna składająca się z 40 elementów. Wielobarwne elementy zawierają hasła: nazwy lub wzory substancji chemicznych, nazwy zjawisk, pojęć. Na jednobarwnych elementach znajduje się wyjaśnienie haseł - właściwości substancji chemicznych, definicje pojęć, zjawisk. Gra zawiera 6 kompletów do działań: substancje chemiczne i ich właściwości, powietrze, atom i cząsteczka, kwasy i zasady, węgiel i jego związki, pochodne węglowodorów, chemia a żywność. Przygotowano trzy wersje gry do tej samej planszy: kwasy i zasady, sole, węglowodory.</p>		1
125	Chemiczne domino - sole	<p>Zawartość:</p> <ul style="list-style-type: none"> . solidna skrzynka wykonana z drewna bukowego, lakierowana, wymiary: 17,5 x 10,5 x 5,5 cm. . 30 elementów wykonanych ze sklejk o wymiarach 4 x 8 cm. <p>Każdy z elementów, tak jak w tradycyjnym dominie podzielony jest na dwa pola. Na jednym jest wzór chemiczny, a na drugim współczesna nazwa.</p>		1
126	Chemiczne domino - węglowodory i pochodne węglowodorów	<p>Aby poprawnie ułożyć domino należy rozróżniać alkany, alkeny i alkiны oraz orientować się w jaki sposób tworzy się nazwy i wzory grupowe alkoholi, kwasów organicznych i estrów.</p> <p>Pomoc dydaktyczna pozwalająca uporządkować wiadomości na temat budowy i nazewnictwa związków organicznych omawianych w gimnazjum.</p> <p>Zawartość: solidna skrzynka wykonana z drewna bukowego, lakierowana, wymiary: 17,5 x 10,5 x 5,5 cm, 30 elementów wykonanych ze sklejk o wymiarach 4 x 8 cm.</p>		1

127	Szczypce do łapania owadów	Pomoc do połowu drobnych okazów zwierząt w ich naturalnym środowisku w kształcie nożycowych szczypiec z przezroczystymi pojemniczkami na końcach. Złapany okaz (latający, pływający, pełzający itp.) można spokojnie obejrzeć w zamkniętych szczypcach i wypuścić. Długość: 21,5 cm.		6
128	Kratownica do pomiaru liczebności populacji w terenie (25)	Kratownica o wymiarach 50 x 50 cm podzielona na 25 pól i służąca do pomiaru liczebności wybranej populacji na danym terenie.		1
129	Zestaw do poławiania i oznaczania bezkręgowców	Zestaw przyrządów terenowych umieszczonych w przenośnym, wodoodpornym pojemniku z rączką, do poławiania i obserwacji bezkręgowców bytujących w różnych środowiskach. Pakiet zawiera: mikroskop ręczny 20x-40x podświetlany, lupę okularową 10x wysuwaną, lupę z 3 różnymi powiększeniami, pudełko z 3 lupami do obserwacji okazów w powiększeniu z góry, z boku i od dołu, pudełko z lupą i miarką (2 szt.), pudełko do zasysania owadów (in. ekshaustor lub ssawka; 2 szt.), lustra płaskie elastyczne i nietłukące (2 szt.), latarkę podręczną, pęsety metalową i plastikową, pędzelek, butelkę PE 30 ml z zakrętką (2 szt.), fi olkę PP 75 mm z korkiem.		1
130	Model DNA duży	Czytelny, kolorowy model helisy DNA składający się z 22 par nukleotydów, czyli prezentujący czytelnie 2 skrzyty helisy. Model samosprawdzalny - nie można błędnie połączyć zasad (np. tyminy z guaniną). Model wykonany z bardzo trwałego tworzywa sztucznego, na podstawie. Wys. 45 cm. Model można składać i rozkładać, co umożliwia m.in. demonstrację procesu replikacji DNA.		1
131	Podręczny zestaw do analizy wody	Podręczny zestaw przeznaczony do szybkiej i prostej analizy wody metodą kolorymetryczną (wg skali barwnej). Odczynniki oraz niezbędne pojemniki (specjalnie oznaczone) umieszczone są w przenośnej walizce i umożliwiają określenie poziomu azotanów (NO ₃)-, azotynów (NO ₂)-, fosforanów (PO ₄) ₃ - oraz amonu (NH ₄) ⁺ w wodzie, a także odczynu pH i twardości wody.		1
132	Zestaw do badania powietrza w walizce terenowej	Zestaw przenośny do badania powietrza atmosferycznego umożliwiający wykonywanie badań i doświadczeń zarówno w terenie, jak i w pracowni szkolnej. Zestaw zawiera 11 starannie opracowanych doświadczeń oraz niezbędny sprzęt laboratoryjny i badawczy. Wszystkie elementy zestawu umieszczone są w zamykanej walizce ze sztywnego tworzywa sztucznego zakończonej sztywną rączką i wyściełanej wewnątrz gąbką o wymiarach 30,5 cm x 37 cm.		1

133	Aparat do doświadczeń z fotosyntezy	<p>Aparat do doświadczeń fotosyntezy w postaci połączonej rurki kapilarnej, wygiętej i kalibrowanej oraz strzykawkę do ściągania i pomiaru wydzielonego gazu (tlenu) przez roślinę wodną (polecana: moczarka kanadyjska, <i>Elodea canadensis</i>) w wyniku zachodzących procesów fotosyntezy i respiracji. Ilość wydzielanego tlenu można badać przy zmiennych parametrach takich jak temperatura wody i ilość dostępnego światła. Całość zamocowana na tablicy o wym. 22 x 15 cm z tylną podpórką do stawiania.</p> <p>Wymiary całkowite pomocy: 30x22x15 cm.</p>		1
134	Owady - spotkania z przyrodą. Przewodnik.	<p>Książka Helko Bellmana, zawierająca: 1000 gatunków owadów, ponad 1400 znakomych zdjęć wykonanych w naturze, opisy trybu życia, najważniejszych cech i zwyczajów, kod barwny ułatwiający wyszukiwanie, dodatkowo: najważniejsze krajowe pajęczaki. Rok wydania 2015 Liczba stron: 448 Format: 13,5x19 cm.</p>		4
135	Motyle Polski i Europy	<p>Książka autorstwa Tom Tolman i Richard Lewington. Książka obejmuje 440 gatunków, każdy zilustrowany kolorowym rysunkiem samca, samicy i wszystkich ważniejszych form.</p> <p>W książce ponad 2.000 kolorowych ilustracji oraz ponad 400 map rozmieszczenia. Tekst opisuje nazewnictwo taksonomiczne, rozmieszczenie, czas lotu, zmienność, środowisko, zachowanie, rozwój, rośliny żywicielskie i ochronę. Rok wydania 2007, liczba stron: 568, format: 13x19 cm</p>		4
136	Klucz do oznaczania roślin naczyniowych	<p>Klucz autorstwa Lucjana Rutkowskiego. Zawiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dychotomiczne klucze do oznaczania paprotników oraz nago- i okrytonasiennych obejmują około 2 000 gatunków rodzimych i blisko 1 000 zawlekanych lub uprawianych i dziczejących. - Drobnym drukiem wyróżniono kilkaset podgatunków, odmian i form, głównie ważnych w fitosocjologii, oraz pospolitsze mieszańce. Zamieszczono też klucze pomocnicze do roślin drzewiastych i wodnych. - Układ systematyczny i nomenklatura zgodnie z Flora Europaea, z uwzględnieniem synonimów z Flory polskiej i Roślin polskich (zamieszczono także w indeksie nazw łacińskich). - ilustrowane omówienie organów roślin oraz słownik terminów botanicznych, głównie morfologicznych. - metryczki informujące m.in. o środowisku, formie życiowej, czasie kwitnienia, stopniu zdomowienia i zagrożenia lub ekspansji, o tym czy jest to roślina uprawna, lecznicza, trująca czy chroniona oraz o liczbie chromosomów. Rok wydania 2011 <p>Liczba stron: 816 Format: 12,3x19,3 cm</p>		2