

**Załącznik nr 3**

LP	Nazwa	Opis/ Specyfikacja	Jednostka	Ilość	Cena jednostkowa brutto	Wartość brutto
1.	Ekologiczne radio.	Zestaw pozwala w bardzo przystępny i zrozumiały sposób wyjaśnić dziecku działanie urządzeń napędzanych bateriami słonecznymi. Dziecko może samodzielnie zbudować radio na baterię słoneczną i zobaczyć jak jest ono napędzane przez przyjazną dla środowiska i czystą elektryczność. Radio posiada efekty świetlne, melodię i daje dużo satysfakcji z wykonanej pracy. Zestaw do samodzielnego składania.	szt	1		
2.	Edukacyjna żaba fotowoltaiczna.	Mały model żaby wykonany z transparentnego zielonkawego tworzywa sztucznego z ogniwnem fotowoltaicznym na grzbiecie. Model po samodzielnym złożeniu wystawiony na działanie promieni słonecznych skacze, skacze i skacze... Do nauki – przyjemnej i pożytecznej!	szt	2		
3.	Turbina wodna – działający model turbiny wodnej.	Działający model turbiny wodnej podłączanej do źródła wody, z transparentną szybą z przodu umożliwiającą obserwację jej pracy. Turbina podłączona jest do małego generatora wytwarzającego prąd, którego działanie (przepływ) widoczne poprzez m.in. (zawarte w zestawie!) świecącą żarówkę, obracające się koło barw i inne elementy obwodu.	szt	1		
4.	Energia termalna – działający zestaw demonstracyjny.	Zestaw modeli eksperymentalnych, w którym uczniowie wytwarzają energię elektryczną wykorzystując do tego jedynie gorącą i zimną wodę! Wytwarzanie tej czystej formy energii możliwe jest dzięki zawartemu w zestawie termoogniwu wodnemu, które wytwarza energię wykorzystując różnicę temperatur wody gorącej i zimnej, którą napełniane są zbiorniki. Wielkość - moc - wytworzonej energii można zaobserwować na wchodzącym w skład zestawu wiatraczku (turbince) i zapalających się diodach LED, jak również dwóch termometrach. Skład zestawu (3 moduły): <ul style="list-style-type: none"> <li>• termoogniwo - moduł termoelektryczny</li> <li>• pojemniki na wodę</li> <li>• 2 termometry</li> <li>• moduł wiatraczka</li> <li>• moduł diodowy LED</li> <li>• przewody</li> </ul>	szt	1		
5.	Turbina wiatrowa – działający model demonstracyjny	Uczniowie budują z elementów zestawu działającą mini-wersję generatora wiatrowego, czyli turbinę wiatrową, która jest podstawowym elementem elektrowni wiatrowej, w której prąd pozyskiwany jest w wyniku zamiany energii kinetycznej	szt	1		

		<p>wiatru na mechaniczne obroty wiatraka turbiny, a w następstwie tego na energię elektryczną. Jest to energia czysta i odnawialna. Zaawansowana budowa turbiny pozwala eksperymentować uczniom z różnymi ustawieniami łopat oraz ich ilością - zestaw zawiera 3 różne typy łopat (łącznie 9 sztuk) zainspirowanych badaniami aeronautycznymi NASA, jak również nowoczesne łopaty arkuszone. O przepływie prądu informują zapalające się diody LED.</p> <p>Skład zestawu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• turbina wiatrowa (generator wiatrowy) w wersji mini</li> <li>• statecznik ustawiający turbinę w kierunku wiatru</li> <li>• prądnica 3-fazowa</li> <li>• różne typy łopat</li> <li>• diody LED demonstrujące przepływ prądu.</li> </ul>				
6.	3 –komorowy pojemnik z lupami do biodegradacji.	<p>Ciekawa pomoc do obserwacji w czasie procesu biodegradacji różnych materiałów. Składa się z trzech połączonych ściankami, ale niezależnych komór z przezroczystego tworzywa z otworami wentylacyjnymi oraz termometrami. W przednich ściankach wtopione są dodatkowo szkła powiększające. Wymiary całkowite: 30 cm (szerokość) x 20 cm (wysokość).</p>	szt	1		
7.	Zestaw do pobierania prób glebowych.	<p>W skład zestawu wchodzi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) przyrząd do pobierania prób glebowych – szczegółowy opis poniżej,</li> <li>2) nierdzewna łopatką,</li> <li>3) szpatułka dwustronna z jednym końcem wygiętym do pobierania niewielkich prób lub zsypywania/mieszania ich,</li> <li>4) słój z szeroką nakrętką,</li> <li>5) podłużny pojemnik do gromadzenia próby gleby, także w postaci profilu.</li> </ol> <p>Podstawowym elementem zestawu jest przyrząd do pobierania prób i profili glebowych w kształcie metalowego cylindra długości 35 cm i średnicy wewnętrznej 16 mm z nacięciem tworzącym rowek długości 20 cm. Do przyrządu wsuwana jest wygodna rączka, którą po pobraniu próby można wykorzystać jako tłok. Płytsze próby gleby można także wypychać od góry rowka z zewnątrz. Przyrząd wykonany jest z nierdzewnej stali, a jego koniec zakończony jest ukośnie, aby łatwo go było wbijać w glebę.</p>	szt	2		
8.	Pakiet wskaźnikowy pH gleby.	<p>Pakiet do kolorymetrycznego określania poziomu pH gleby. Zawiera 50 ml roztworu wskaźnikowego (ok. 100 testów) oraz zafoliowaną skalę kolorymetryczną</p>	szt	1		

		wraz z transparentnymi zamykanymi fiolkami do próbek testowych. Przeprowadzanie testu jest bardzo proste, a wynik otrzymuje się bezzwłocznie. Dzięki większej ilości fiolek można jednocześnie przeprowadzać kilka testów (badać kilka próbek gleby).				
9	Rękawice laboratoryjne	Rękawice laboratoryjne, cienkie, elastyczne, pakowane po 100 szt w jednym opakowaniu.	szt	2		
10	Plansze dydaktyczne „Odnawialne źródła energii” cz.1 i cz.2	<p>Pełny zestaw plansz składa się z 2 części. Całość to 2 x 13 tablic dydaktycznych ilustrujących zagadnienia z dziedziny odnawialnych źródeł energii. Podstawy edukacji ekologicznej.</p> <p>2 częściowy zestaw składa się z 26 tablic</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tablice foliowane</li> <li>- z zawieszką</li> <li>- format A1 (841 x 594mm)</li> </ul> <p>Skład zestawu:</p> <p><b>ENERGIA SŁONECZNA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Promieniowanie słoneczne i proste sposoby wykorzystania</li> <li>2. Kolektor słoneczny płaski i zastosowanie</li> <li>3. Instalacja słoneczna w budynku mieszkalnym</li> </ol> <p><b>ENERGIA WIATRU</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Przepływ wiatru przy przeszkodach i rozmieszczenie jego zasobów</li> <li>5. Wiatraki wolnobieżne</li> <li>6. Wiatraki szybkobieżne</li> </ol> <p><b>ENERGIA BIOMASY</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Materia organiczna i fermentacja metanowa</li> <li>8. Bakterie metanotwórcze w przyrodzie i wytwarzanie metanu w warunkach sztucznych</li> <li>9. Instalacja do wytwarzania biogazu w gospodarstwie rolnym</li> </ol> <p><b>POMPA CIEPŁA I JEJ ZASTOSOWANIE</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>10. Zasada działania pompy ciepła i źródła ciepła niskotemperaturowego</li> <li>11. Grunt i promieniowanie słoneczne jako źródła ciepła niskotemperaturowego</li> <li>12. Woda jako źródło ciepła niskotemperaturowego</li> <li>13. Powietrze i materia organiczna jako źródło ciepła niskotemperaturowego</li> </ol> <p><b>ENERGIA WÓD ŚRÓDLĄDOWYCH</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przepływ wody w rzekach i wykorzystanie spiętrzeń</li> <li>2. Maszyny poruszane energią wody</li> <li>3. Zakłady wytwórcze wykorzystujące energię wody</li> <li>4. Elektrownie wodne w systemie energetycznym</li> </ol> <p><b>ENERGIA MÓRZ I OCEANÓW</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Energia fal morskich i oceanicznych</li> </ol>	szt	1		

		<p>6. Energia pływów morskich i oceanicznych</p> <p>7. Energia cieplna mórz i oceanów</p> <p>ENERGIA GEOMETRALNA</p> <p>8. Wysokotemperaturowa energia hydrotermalna</p> <p>9. Nisko i średnitemperaturowa energia hydrotermiczna</p> <p>10. Energia petrotermiczna</p> <p>ENERGIA SŁONECZNA</p> <p>11. Koncentratory promieniowania słonecznego</p> <p>12. Instalacje z kolektorami słonecznymi skupiającymi</p> <p>13. Słoneczne ogniwa fotowoltaiczne.</p>				
11	Mikroskop szkolny.	<p><b>Mikroskop szkolny</b> z nowoczesnym podświetleniem LED-owym i zasilany baterią akumulatorów umożliwiającymi minimum 60-godzinną pracę bez zasilania zewnętrznego (łatwe przenoszenie). Podczas ładowania baterii można bez przeszkód pracować z mikroskopem. Dołączona zewnętrzna ładowarka. Podstawowe parametry: okular 10x oraz 3 achromatyczne obiektywy: 4x, 10x i 40x (amortyzowany) wkręcane w tarczę rewolwerową, kondensor z diafragmą kołową. Wymiary: 15,5 x 12 x 30 (H) cm/1,6 kg.</p> <p>Parametry i wyposażenie mikroskopu:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• okular szerokopolowy WF10x ze wskaźnikiem</li> <li>• długość tubusa: 13 cm</li> <li>• nachylenie okularu: 45°</li> <li>• głowica monokularowa obrotowa 360°</li> <li>• tarcza rewolwerowa trójgniazdowa</li> <li>• obiektywy achromatyczne: 4x, 10x, S40x (amortyzowany)</li> <li>• powiększenia: 40x, 100x, 400x</li> <li>• blokada zabezpieczająca przed zgnieceniem preparatu</li> <li>• podświetlenie: LED</li> <li>• diafragma kołowa regulująca strumień światła</li> <li>• stolik 90 x 90 mm z łapkami sprężynkowymi</li> <li>• zasilanie: bateryjne (3 akumulatorki Ni-MH) DC 5,5V</li> <li>• dołączona zewnętrzna ładowarka 230V</li> <li>• min. 60 godzin pracy bezprzewodowej</li> </ul>	szt	6		
12	Świat roślin	Zestaw zawiera:	szt	1		

	<p>jednoliściennych – 25 preparatów mikroskopowych</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cebula, p.pd.</li> <li>• Cebula, mitozą</li> <li>• Czosnek, kwiat z załącznią</li> <li>• Lilia, liść</li> <li>• Lilia, pyłek</li> <li>• Lilia, pylnik</li> <li>• Lilia, załącznia</li> <li>• Lilia, kwiat, p.pp.</li> <li>• Lilia, pylnik z tkanką zarodnikotwórczą</li> <li>• Lilia, znamię słupka z pyłkiem</li> <li>• Storczyk (Orchis), korzeń powietrzny, p.pp.</li> <li>• Kosaciec (Iris), skórka</li> <li>• Kukurydza, korzeń</li> <li>• Kukurydza, młoda łodyga, p.pp.</li> <li>• Kukurydza, łodyga, p.pp.</li> <li>• Kukurydza, młoda łodyga, przekrój</li> <li>• Ryż, korzeń, p.pp.</li> <li>• Ryż, łodyga, p.pp.</li> <li>• Ryż, liść, p.pp.</li> <li>• Pszenica (Triticum), korzeń, p.pp.</li> <li>• Pszenica (Triticum), łodyga, p.pp.</li> <li>• Pszenica (Triticum), liść, p.pp.</li> <li>• Liście rośliny jedno- i dwuliściennej</li> <li>• Łodygi rośliny jedno- i dwuliściennej</li> <li>• Korzenie rośliny jedno- i dwuliściennej</li> </ul>				
13	<p>Świat roślin jednoliściennych – 25 preparatów mikroskopowych</p>	<p>Zestaw zawiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyka (Vicia), mitozą</li> <li>• Pelargonium, młoda łodyga, p.pp.</li> <li>• Pelargonium, liść, p.pp.</li> <li>• Słonecznik, korzeń, p.pp.</li> <li>• Słonecznik, łodyga, przekrój</li> <li>• Kianka (Cuscuta), pasożyt na żywicielu</li> <li>• Figowiec sprężysty, liść, p.pp.</li> <li>• Wilec ziemniaczany (Ipomoea batatas), in. batat, p.pp.</li> <li>• Tasznik (Capsella), liść zarodkowy, przekrój</li> <li>• Tasznik (Capsella), przekrój rozwij. się kwiatu</li> <li>• Jaskier (Ranunculus), młody korzeń, p.pp.</li> <li>• Marchew zwyczajna, p.pp.</li> <li>• Dynia (Cucurbita), przekrój (1)</li> <li>• Dynia (Cucurbita), przekrój (2)</li> <li>• Liść bawełny, p.pp.</li> <li>• Rącznik posp. (Ricinus communis), nasiono, p.pp.</li> <li>• Przekrój liścia typowej rośliny dwuliściennej</li> <li>• Wywłócznik (Myriophyllum),</li> </ul>	szt	1		

Dostawa pomocy dydaktycznych na potrzeby Szkoły Podstawowej Integracyjnej Nr 8 w Sieradzu w ramach projektu  
 "Utworzenie punktu dydaktycznego pn. "Szkolny ekozakątek" przy Szkole Podstawowej Integracyjnej Nr 8 w Sieradzu

		p.pp. łodygi rośliny wodnej • Grzybień biały, p.pp. łodygi rośliny wodnej • Ziemniak, p.pp. bulwy z ziarnami skrobi • Lipa (Tilia), łodyga jednoroczna, p.pp. • Oleander (Nerium), liść, p.pp. • Tytoń (Nicotiana), liść, p.pp. • Wierzba (Salix), łodyga, p.pp. • Bez dziki (Sambucus), kora z przetchlinkami				
14	Szkiełko podstawowe	Służy do wykonywania trwałych lub nietrwałych preparatów mikroskopowych. Opakowanie zawiera 50 szt. szkiełek	szt	2		
15	Szkiełko nakrywkowe	Służy do wykonywania trwałych lub nietrwałych preparatów mikroskopowych. W paczkach po 100 szt.	szt	1		
16	Zestaw preparacyjny – zaawansowany	Zestaw 8-elementowy, metalowy. Zawiera nożyce (2 szt.), skalpel (2 rodzaje), pęsetę (2 rodzaje), igłę prostą i zakrzywioną. Całość w zamykanym etui typu piórnik.	szt	1		
<b>Suma</b>						