Załącznik nr 2 do zaproszenia do złożenia oferty cenowej Część nr 2

Część nr 2 Pomoce dydaktyczne z biologii

| **Lp.** | **Nazwa** | **Ilość** | | **Wartość netto** | **Wartość brutto** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | Systemy korzeniowe w pleksi. Naturalne okazy różnych systemów korzeniowych roślin. W sztabce akrylu umieszczono 4 elementy: korzeń palowy, korzeń przybyszowy, korzeń powietrzny, korzeń wiązkowy. 8,5 x 2 x 5,5 cm | 1 | |  |  |
| 2 | Okazy kwiatów w pleksi. Zestawy okazów roślin i zwierząt zatopionych w sztabkach przezroczystego akrylu. Umieszczone w solidnych, kartonowych opakowaniach ułatwiających przechowywanie. • 8 szt. (motylnik, stokrotka, złocień, złocień maruna, kosmos podwójnie pierzasty, gomfrena kulista, goździk chiński, róża) • wym. 6 x 3,5 x 2 cm, 7,5 x 7,5 x 2 cm i 4,5 x 2,5 x 1,5 cmazy kwiatów w pleksi | 1 | |  |  |
| 3 | Budowa roślin w pleksi . Zestawy okazów roślin i zwierząt zatopionych w sztabkach przezroczystego akrylu. Umieszczone w solidnych, kartonowych opakowaniach ułatwiających przechowywanie. • 4 szt. (korzeń, łodyga, liść, kwiat) • wym. 6 x 3,5 x 2 cm i 7,5 x 7,5 x 2 cm | 1 | |  |  |
| 4 | Kiełkowanie pszenicy w pleksi wym. 16,4 x 7,8 x 2 cm. Model wykonany z akrylu przedstawiający kiełkowanie różnych roślin. wym. 16,4 x 7,8 x 2 cm | 1 | |  |  |
| 5 | Cykl życia motyla w pleksi wym. Zwierzęta w poszczególnych stadiach rozwoju zostały zatopione w przezroczystym akrylu.  1. Jajka złożone na liściu 2. Larwa (gąsienica) 3. Poczwarka 4. Osobnik dorosły (samiec) 5. Osobnik dorosły (samica) • wym. 16 x 2 x 7,5 | 1 | |  |  |
| 6 | Cykl życia żaby w pleksi. Zwierzęta w poszczególnych stadiach rozwoju zostały zatopione w przezroczystym akrylu. 1. Jajka (skrzek) 2. - 4. Kolejne stadia rozwoju kijanki: zaraz po wykuciu, ze skrzelami zewnętrznymi, a następnie ze skrzelami wewnętrznymi 5. 6. Kijanka po rozwinięciu kończyn tylnych, a następnie kończyn przednich 7. Młoda żaba z krótkim ogonem 8. Dorosły osobnik……….Wym. 14 x 2 x 6 cm | 1 | |  |  |
| 7 | Cykl życia pszczoły miodnej w pleksi  Zwierzęta w poszczególnych stadiach rozwoju zostały zatopione w przezroczystym akrylu. 1. Jajka 2. Larwa 3. Poczwarka 4. - 6. Wersje postaci dorosłej pszczoły: królowa, robotnica, truteń 7. Fragment pustego plastra 8. Plaster wypełniony pierzgą 9. Matecznik 10. Pszczeli wosk 11. Fiolka z płynnym miodem wym. 14 x 2 x 6,5 cm | 1 | |  |  |
| 8. | Systematyka stawonogów w pleksi  Naturalne okazy najbardziej charakterystycznych przedstawicieli stawonogów. W sztabce akrylu zatopiono 6 okazów: równonóg, skorpion, szarańcza, pająk, krewetka, krocionóg. • wym. 16 x 2 x 7,5 cm | 1 | |  |  |
| 9 | Ludzkie ciało - multimedialny program edukacyjny | 1 | |  |  |
| 10 | Owady pożyteczne w pleksi  Naturalne okazy najbardziej charakterystycznych przedstawicieli owadów pożytecznych. W sztabce akrylu zatopiono 6 okazów: 1. Jedwabnik 2. Chrząszcz wielożerny 3. Chrząszcz biegaczowaty 4. Świetlik 5. Pszczoła 6. Biedronka  wym. 14 x 2 x 6,5 cm | 2 | |  |  |
| 11 | Zwierzęta morskie w pleksi 11 szt.  Zestawy okazów roślin i zwierząt zatopionych w sztabkach przezroczystego akrylu. Umieszczone w solidnych, kartonowych opakowaniach ułatwiających przechowywanie. • 11 szt. (kałamarnica, ośmiornica, rozgwiazda, ryba - Selenotoka wielopręga, małża, anemon morski, konik morski, kraby: paguridae, uca crassipes, mictyris longicarpus, pyrhila pisum) • wym. 7,5 x 7,5 x 1,5 cm | 1 | |  |  |
| 12 | Szkielet w pleksi – ryba. Naturalny szkielet ryby umieszczony w wytrzymałej pleksi w celu ochrony przed kurzem i uszkodzeniami mechanicznymi: wym. 19,8 x 8,6 x 3,8 cm. | 1 | |  |  |
| 13 | Szkielet w pleksi – jaszczurka  Naturalny szkielet jaszczurki umieszczony w wytrzymałej pleksi w celu ochrony przed kurzem i uszkodzeniami mechanicznymi: wym. 16,5 x 6 x 2,5 cm. | 1 | |  |  |
| 14. | Szkielet w pleksi – żaba  Naturalny szkielet żaby umieszczony w wytrzymałej pleksi w celu ochrony przed kurzem i uszkodzeniami mechanicznymi: wym. 14 x 9,6 x 3,4 cm. | 1 | |  |  |
| 15 | Didakta - Biologia 2 - Rośliny i zwierzęta  Multimedialny program edukacyjny Didakta – Biologia 2 służy do przećwiczenia wiadomości i znajomości z zakresu świata roślin i zwierząt, przeznaczony dla klas 4-8 szkoły podstawowej. Tytuł Didakta – Biologia 2 Rośliny i zwierzęta zawiera ćwiczenia interaktywne, umożliwiające cztery warianty sprawdzenia wiadomości – pytania testowe, łączenia w pary, decydowanie o poprawności stwierdzenia i zadania z rysunkami. | 1 | |  |  |
| 16 | Didakta - Biologia 1 - Nauka o człowieku  Ten multimedialny program edukacyjny służy do sprawdzenia i utrwalenia wiedzy z zakresu nauki o człowieku, przeznaczony dla klas 4-8 szkoły podstawowej. Program Didakta – Biologia 1 Nauka o człowieku zawiera ćwiczenia interaktywne, umożliwiające cztery warianty sprawdzenia wiadomości – pytania testowe, łączenia w pary, decydowanie o poprawności stwierdzenia oraz zadania z ilustracjami. Pytania w zadaniach całkowicie pokrywają się z materiałem przerabianym na lekcjach prowadzonych w szkołach podstawowych. Ilość ilustracji i tekstu w plikach danych pozwoli nabyć wiedzę o konkretnych częściach ciała ludzkiego, budowie anatomicznej i funkcjach, genetyce, itp. | 1 | |  |  |
| 17 | Model komórki roślinnej z pianki  Model wykonany z pianki pozwalającą zademonstrować budowę komórki. Podpisy w języku angielskim: wym. 12,5 x 12,5 x 12,5 cm | 1 | |  |  |
| 18 | Model komórki zwierzęcej z pianki  Model wykonany z pianki pozwalającą zademonstrować budowę komórki. Podpisy w języku angielskim: wym.  śr. 13 cm | 1 | |  |  |
| 19 | Białko – model PCV, wym. 28 x 19 x 45 cm | 1 | |  |  |
| 20 | Model DNA PCV , wym. 25 x 25 x 58 cm | 1 | |  |  |
| 21 | Pantofelek – model PCV, wym. 37 x 13 x 6,5 cm | 1 | |  |  |
| 22 | Szkielet człowieka 170 cm PCV, wys. całkowita 180 cm  Szkielet człowieka w naturalnym rozmiarze, idealny do prezentacji, wyposażenia pracowni biologicznych w szkołach oraz laboratoriach studenckich. Model pokazuje podstawowe elementy układu kostnego człowieka oraz dodatkowo początkowe odcinki nerwów rdzeniowych i tętnic kręgowych. Kończyny dolne i górne oraz szczęka zostały zamocowane ruchomo. Umieszczony na wzmocnionym, kołowym statywie. Statyw i kończyny dolne wymagają dokręcenia do tułowia • wykonany z wytrzymałego i łatwego do czyszczenia plastiku PVC | 1 | |  |  |
| 23 | Zestaw modeli części ciała człowieka - 4 w , 132 elem., wysoka jakość elementów, stojak do każdego modelu | 1 | |  |  |
| 24 | Oko człowieka- model PCV, podzielone na 6 części • wym. 12 x 12 x 25 cm | 1 | |  |  |
| 25 | Ucho człowieka- model PCV, podzielone na 6 części  wym. 42 x 24 x 16 cm | 1 | |  |  |
| 26 | Model stawu łokciowego z więzadłami PCV,  Ruchomy model anatomiczny naturalnej wielkości przedstawia budowę oraz działanie stawu łokciowego. Wykonany z PVC, umieszczony na podstawie, wym. 16 x 14 x 23 cm | 1 | |  |  |
| 27 | Model skóry PCV • wym. podstawy: 24,8 x 12,8 cm • wys. 19,8 cm + ok. 9 cm dł. włosów. | 1 | |  |  |
| 28 | Model serca pompowany, wym. 28 x 7 x 30 cm  Model wykorzystuje pompkę ręczną w celu przedstawienia podstawowych przepływów krwi w płucach i sercu. Zawiera oznakowanie komory serca, główną tętnicę, żyły i płuca. Wykonany z tworzywa sztucznego. 10 saszetek barwnika w komplecie. | 1 | |  |  |
| 29 | Tętnice i żyły – model, PCV, 2 elementy, wym. 14 x 10 x 7 cm | 1 | |  |  |
| 30 | Model procesu oddychania wykonany z tworzywa sztucznego, śr. 11 cm, wys. 21 cm | 1 | |  |  |
| 31 | Szkiełka podstawowe , zestaw 50 szt. • wykonane ze szkła • wym. 76 x 25 x 1 mm | 2 | |  |  |
| 32 | Szkiełka nakrywkowe wykonane ze szkła • 100 szt. | 1 | |  |  |
| 33 | Pudełko na szkiełka mikroskopowe mieszczące 100 szt. szkiełek mikroskopowych., wym. 19,7 x 17,5 x 3,5 cm | 2 | |  |  |
| 34 | Zestaw preparacyjny do przygotowania preparatów mikroskopowych oraz pobierania próbek.  W zestawie: stalowa pęseta ostro zakończona 13 cm, igła preparacyjna - 1 szt.,  stalowe nożyczki sekcyjne ostro zakończone 11 cm - 1 szt., stalowy skalpel - 1 szt, ostrza skalpela - 2 szt. plastikowa pipeta - 1 szt., plastikowa probówka z korkiem - 1 szt. | 10 | |  |  |
| 35 | Pipeta Pasteura 5 ml – zestaw 500 sztuk | 1 | |  |  |
| 36 | Szalka Petriego wykonana ze szkła wym. 9 x 1,5 cm | 20 | |  |  |
| 37 | Zestaw preparatów mikroskopowych - co żyje w kropli wody.  Zestawy preparatów mikroskopowych na szkiełkach o wym. 7,6 x 2,5 x 0,1 cm.  Zestaw zawiera 10 preparatów: • Okrzemki (różne formy) • Euglena zielona • Oczlik, cały • Wrotek wodny (Rotifera), cały • Stułbia - przekrój podłużny • Wypławek • Pijawka, przekrój podłużny • Gąbka słodkowodna, cała • Wrotek (Rotifera), cały • Pantofelek ogoniasty (Paramecium caudatum), cały | 1 | |  |  |
| 38 | Zestaw preparatów mikroskopowych - skrzydła owadów  Zestawy preparatów mikroskopowych na szkiełkach o wym. 7,6 x 2,5 x 0,1 cm. Zestaw zawiera 5 preparatów: • Skrzydło pszczoły • Skrzydło motyla • Skrzydło szarańczy • Skrzydło muchy • Skrzydło ważki | 1 | |  |  |
| 39 | Zestaw preparatów mikroskopowych - tkanki ssaków  Zestawy preparatów mikroskopowych na szkiełkach o wym. 7,6 x 2,5 x 0,1 cm. Zestaw zawiera 5 preparatów: •Żołądek człowieka • Serce człowieka • Krew człowieka • Komórki nabłonkowe jamy ustnej człowieka, cały • Płuco człowieka, przekrój | 1 | |  |  |
| 40 | Zestaw preparatów mikroskopowych - rośliny jadalne  Zestawy preparatów mikroskopowych na szkiełkach o wym. 7,6 x 2,5 x 0,1 cm. Zestaw zawiera 5 preparatów: • Korzeń cebuli • Łodyga kukurydzy • Liść pszenicy • Skórka/epiderma liścia Komeliny pospolitej (Commelina communis) • Imbir, przekrój | 1 | |  |  |
| 41 | Zestaw preparatów mikroskopowych – grzyby  Zestawy preparatów mikroskopowych na szkiełkach o wym. 7,6 x 2,5 x 0,1 cm. Zestaw zawiera 5 preparatów: • Rozłożek (sprzężniaki, pleśń z chleba) • Pędzlak (Penicillium) • Kropidlak (Aspergillus) • Drożdżaki (Saccharomycetes) • Grzyby | 1 | |  |  |
| 42 | Zestaw preparatów mikroskopowych - tkanki człowieka  Zestawy preparatów mikroskopowych na szkiełkach o wym. 7,6 x 2,5 x 0,1 cm. Zestaw zawiera 20 preparatów: • Rozmaz krwi ludzkiej (z ust) • Mięśnie poprzecznie prążkowane, przekrój poprzeczny • Mózg (przekrój poprzeczny) • Tkanka wątroby • Nabłonek wielowarstwowy płaski, przekrój • Komórka nabłonkowa z jamy ustnej, cała • Tkanka tłuszczowa, przekrój • Chrząstka szklista, przekrój • Tkanka chrzęstna włóknista, przekrój • Jelito, przekrój poprzeczny • Żyła, przekrój • Tarczyca, przekrój • Nadnercze, przekrój • Jelito grube, przekrój poprzeczny • Okrężnica, przekrój • Nerka, przekrój poprzeczny • Śledziona, przekrój • Trzustka, przekrój • Żołądek, przekrój • Jądro, przekrój poprzeczny | 1 | |  |  |
| 43 | Zestaw preparatów mikroskopowych - preparaty zoologiczne  Zestawy preparatów mikroskopowych na szkiełkach o wym. 7,6 x 2,5 x 0,1 cm. Zestaw zawiera 30 preparatów: • Trzy typy bakterii • Krew • Żaba (rozmaz) • Jednokomórkowy organizm zwierzęcy • Dafnia, rozwielitka • Tętnica i żyła, przekrój poprzeczny • Oko złożone owada • Dżdżownica, przekrój poprzeczny • Dżdżownica, przekrój poprzeczny • Aparaty gębowe kilku owadów • Macica królika, przekrój • Neuron, cały • Skóra żaby, przekrój • Pijawka, przekrój poprzeczny • Jelito królika, przekrój • Glista (samica), przekrój • Tasiemiec • Mięsień szkieletowy, przekrój podłużny • Ogon szczura, przekrój podłużny • Skóra ptaka, przekrój • Wirki, przekrój poprzeczny • Rybia płetwa, przekrój podłużny • Trzy typy bakterii (rozmaz) • Płuca ptaka, przekrój • Kijanka, przekrój podłużny • Kijanka, przekrój poprzeczny • Nabłonek wielowarstwowy, przekrój poprzeczny • Wątroba żaby, przekrój • Mięsień sercowy (odizolowany), cały • Mięsień poprzecznie prążkowany (odizolowany), cały | 1 | |  |  |
| 44 | Pęseta dł. 16 cm, wykonana ze stali nierdzewnej | 10 | |  |  |
| 45 | Interaktywne Plansze Przyrodnicze - Biologia, kl. 5-8  **Interaktywne Plansze Przyrodnicze  to multimedialne zasoby przygotowane do pracy na tablicach i monitorach interaktywnych, na które składają się interaktywne plansze, symulacje i inne pomocne treści do wykorzystania przez nauczyciela w trakcie zajęć.**  80 plansz przedstawionych na setkach interaktywnych ekranów zawierających między innymi:   * pokazy ilustracji zawierające przykłady organizmów wszystkich królestw, * interaktywne zasoby wyjaśniające budowę organizmów i prezentujące nawet najdrobniejsze elementy roślin, zwierząt, wirusów, grzybów i bakterii, * Symulacje rozwijające umiejętności wykonywania doświadczeń i obserwacji metodą naukową. * Ilustracje w grafice trójwymiarowej, a na nich między innymi odwzorowanie obrazu medycznego, anatomia ludzkiego ciała i budowa wewnątrzkomórkowych struktur. * Filmy ukazujące zwierzęta i rośliny w ich naturalnych środowiskach, m.in. filmy przyrodnicze nagrywane w siedliskach wielu gatunków ptaków. * Fotografie w technice mikro i makro, dające możliwość zobaczenia tego, czego nie jest w stanie dostrzec ludzkie oko * Ilustracje odzwierciedlające rzeczywisty wygląd roślin i zwierząt | 1 | |  |  |
| 46 | Szkolny escape room – biologia – gra dydaktyczna  W zestawie znajduje się 10 zestawów kart z pytaniami przeznaczonych dla uczniów klas 4-8.  Escape Room Biologia zawiera: - zestaw kart z pytaniami, - dodatkowe karty pracy, - plansze-mapy dla każdej z grup, - karty dla nauczyciela: ,,Kupony", ,,Nazwy grup", ,,List - Naukowego Instytutu Badawczego",  - kartę-wizytówkę dla uczniów, - kopertę, pionki, kłódkę, - instrukcję, - plakat, wiek: 10-14 lat. | 1 | |  |  |
| 47 | Przyrodnicze memory - Gatunki drzew i krzewów.  Wykaz gatunków drzew i krzewów:   * Sosna zwyczajna (Pinus sylvestris) * Buk zwyczajny (Fagus sylvatica) * Grab pospolity (Carpinus betulus) * Wiąz szypułkowy (Ulmus laevis) * Jesion wyniosły (Fraxinus excelsior) * Kasztanowiec zwyczajny (Aesculus hippocastanum) * Klon zwyczajny (Acer platanoides) * Klon jawor (Acer pseudoplatanus) * Brzoza brodawkowata (Betula pendula) * Topola osika (Populus tremula) * Dąb bezszypułkowy (Quercus petraea) * Dąb szypułkowy (Quercus robur) * Cis pospolity (Taxus baccata) * Jodła pospolita (Abies alba) * Świerk pospolity (Picea abies) * Modrzew europejski (Larix decidua)   **Zawartość:**   * 40 tafelków, * drewniana skrzynka, * instrukcja. | 1 | |  |  |
| 48 | Zobacz co mamy w środku - rentgen człowieka – zestaw plansz  Zestaw zawiera skan całego ciała, wydrukowany na folii, oraz 2 folie przedstawiające organy wewnętrzne. 16 + 2 szt., wys.150 cm | 1 | |  |  |
| 49 | Przekrój komórki nerwowej – model wym. 42 x 30 x 13 cm, wykonane z PCV i abs | 1 | |  |  |
| 50 | Plansza dydaktyczna - budowa i rodzaje korzeni  Plansza dydaktyczna drukowana na kartonie kredowym o gramaturze 250 g. Ofoliowana i wyposażona w listwy metalowe i zawieszkę. • wym. 70 x 100 cm | 1 | |  |  |
| 51 | Rdzeń kręgowy z nerwami -model demonstracyjny | 1 | |  |  |
| 52 | Owady i ich rzędy - kolekcja 10 okazów w pleksi  Komplet okazów owadów w pleksi w solidnym pudełku do przechowywania. 10 okazów zatopionych w osobnych sztabkach akrylu: chrząszcz (Trigonophorus rothschildi), mucha (Delia antiqua), motyl (Danus gentia), pszczoła (Apis cerana), cykada (Cryptoympana atrata), karaluch (Periplaneta australasiae), pluskwa (Eusthenes cupreus), ważka (Brachythemis contaninata), świerszcz (Teleogrylius emma), modliszka (Hierodula petellifera). • 10 szt. • wym. 11 x 4,5 x 3 cm, 7 x 4 x 2,5 cm, 7,5 x 7,5 x 2,5 cm i 4,5 x 3 x 1,5 cm • wym. pudełka 34 x 26 x 5 cm | 1 | |  |  |
| 53 | Mikroskop szkolny (powiększenia max 800x) z okularem o powiększeniu10x i 25x oraz obiektywy: 4x, 10x i 40x z obrotową głowicą, zasilany 3x AA w zestawie. | 10 | |  |  |
| 54 | Wizualizer - 12-krotny zoom optyczny, 8x zoom cyfrowy, kamera 3,4 CMOS i FULL HD, złącze HDMI, VGA i USB | 1 | |  |  |
| 55 | Mikroskop cyfrowy 700 LCD (Cyfrowy mikroskop z kamerą 5 Mpix i kolorowym wyświetlaczem LCD, górne oświetlenie LED z regulacją jasności, wbudowany filtr polaryzacyjny) do oglądanie preparatów nieprzezroczystych | 1 | |  |  |
| 56 | Science Lab: Zmysły – pakiet (multimedialny program edukacyjny)  **ZAWARTOŚĆ PAKIETU:**   * **23 plansze edukacyjne**, które w interesujący, nowoczesny i szczegółowy sposób przedstawiają elementy ludzkiego ciała. * **12 filmów edukacyjnych** wprowadzających w zagadnienia poruszane w wybranej części. * **10 symulacji** rozbudzających zainteresowanie uczniów oraz stanowiących materiał powtórzeniowy i utrwalający zdobytą wiedzę. * **Bogata obudowa dydaktyczna** zawierająca m.in.: testy, klucze odpowiedzi, karty pracy, materiały do szybkich powtórek (np. plakaty, infografiki, wklejki), obserwacje i eksperymenty, pakiet pomysłów na lekcje.   **OBUDOWA DYDAKTYCZNA:** Do programu multimedialnego dołączono obudowę dydaktyczną gotową do wykorzystania nie tylko w klasie, ale również poza nią. W jej skład wchodzą:   * **Testy**podsumowujące dla każdej części oraz poświęcone całości materiału – wszystkim zmysłom. Przygotowano je dla dwóch grup, w wersji podstawowej i rozszerzonej, a także w wersji edytowalnej dla nauczyciela. * **Klucze** odpowiedzi do testów * Cykl „**Co warto zapamiętać?”,** zawierający najważniejsze informacje dotyczące poszczególnych zmysłów. Materiały zostały przygotowane w formie m.in. plakatów, infografik oraz wklejek do zeszytu * **Obserwacje i eksperymenty,** które opracowano w oparciu o założenia Podstawy Programowej, a także wychodzące poza obowiązujący zakres * **Karty pracy** angażujące uczniów w omawiane tematy. * Pakiet **kart z pomysłami** na zajęcia.   Obudowa dydaktyczna jest do pobrania i wydruku.  **CECHY SZCZEGÓLNE:**   * Dwujęzyczność – umożliwia wprowadzanie elementów języka obcego na zajęciach przyrodniczych, a także prowadzenie zajęć za granicą. * Zgodność z Podstawą Programową MEN.   Obserwacje i eksperymenty. | 1 | |  |  |
| 57 | MPP Biologia, kl. 5-8 - licencja dla nauczycieli. Multimedialny program MPP Biologia obejmuje:   * 14 zagadnień * 42 lekcje (po 14 lekcji "Powtórz wiedzę", "Czas na test" i "Sprawdź się") * 787 ekranów, 531 zadań, 16 filmów, 1 symulacja, 71 interaktywnych obiektów (pokaz slajdów, interaktywne ilustracje) ● 14 gier dydaktycznych * 3 plansze interaktywne * zestaw plansz do aktywizacji klasy przy tablicy interaktywnej wraz z przewodnikiem metodycznym.   Zagadnienia opracowane w MPP BIOLOGIA 5-8:   * Biologia jako nauka * Ekologia i ochrona środowiska * Budowa i funkcjonowanie komórki * Chemizm życia * Ewolucja życia * Funkcjonowanie organizmów * Królestwo roślin * Królestwo zwierząt. Bezkręgowce * Królestwo zwierząt. Kręgowce * Organizm człowieka. Część 1 * Organizm człowieka. Część 2 * Genetyka * Bakterie i wirusy * Stan zdrowia i choroby | 1 | |  |  |
| **RAZEM:** | | | **zł** | | |