

Dostawa pomocy dydaktycznych niezbędnych do realizacji podstawy programowej z przedmiotów przyrodniczych w szkołach podstawowych

LP	Nazwa	Ilość	Opis
1	Szkielet człowieka z mięśniami 170cm	1	Naturalnej wielkości, wys. 170 cm, tworzywo sztuczne, stojak metalowy na obrotowych kołach
2	Korpus człowieka	1	Przekrój wewnętrzny człowieka. Wykonany z sztucznego tworzywa, umieszczony na podstawie; w zestawie dwie połowy głowy, połowa mózgu, dwie części serca, żołądek, wątroba, dwuczęściowe jelita. Możliwe jest wyjęcie każdego z organów i bezpośrednie zapoznanie się z jego budową. 11 elem.; 50 cm; od 6 lat
3	Serce człowieka. Interaktywny model demonstracyjny	1	Pokazuje wyraźnie w jaki sposób serce pompuje krew po całym organizmie. Wymaga montażu. Wym. 30 x 22 cm, wiek: 3+
4	Łuk odruchowy - przekrój na tablicy	1	Wykonany z wysokiej jakości materiałów schemat działania łuku odruchowego na tablicy. Jest doskonałą pomocą w nauce biologii na poziomie gimnazjum bądź liceum. Model prezentuje schemat działania receptora, neuronów czuciowego, pośredniczącego i ruchowego oraz efektor. Model wykonany z PCW, stolik wykonany z ABS wymiar 42 x 30 x 6 cm
5	Mikroskop 100x-1000x	8	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
6	Waga elektryczna	1	Waga elektroniczna 1 g / max. 5200 g. Zasilana 9V bateriami wymiary wagi: 17 x 24 x 4 cm.
7	Serce 5 typów - zatopione w pleksi	1	Zestaw zatopiony w pleksi zawiera 5 serc zatopionych w pleksi: ryby (serce karpia), płaza (serce żaby), gada (serce węża), ptaka (serce gołębia), ssaka (serce królika). Preparat ten to doskonała pomoc edukacyjna dla uczniów klas biologicznych i przyrodniczych, która umożliwia poznanie budowy serca oraz unaocznia jak stopień skomplikowania budowy tego organu odzwierciedla stopień rozwoju ewolucyjnego organizmu. Przezryzste tworzywo, w których zalane zostały organy pozwala na wnikliwą obserwację, jest bezpieczne dla ucznia i zwiększa trwałość preparatu. wymiary produktu: 16x7,5x2,5cm okazy: karp, żaba, wąż, gołąb, królik
8	Mózg - 5 typów (w pleksi)	1	Preparat zawiera 5 mózgow zatopionych w pleksi: ryby (mózg karpia), płaza (mózg żaby), gada (mózg węża), ptaka (mózg gołębia), ssaka (mózg królika). Jest to doskonała pomoc edukacyjna dla klas przyrodniczych i biologicznych, która umożliwia poznanie wyglądu i budowy mózgu oraz unaocznia jak stopień skomplikowania budowy tego organu odzwierciedla stopień rozwoju ewolucyjnego organizmu. Przezryzste tworzywo, w których zalane zostały organy pozwala na wnikliwą obserwację, jest bezpieczne dla ucznia i zwiększa trwałość preparatu. wymiary produktu: 16,4 x 7,8 x 2,4 cm okazy: karp, żaba, wąż, gołąb, królik
9	Okulary ochronne	20	Okulary ochronne z gumką. Niezbędne przy eksperymentach. Jeden rozmiar dostosowany do wielkości głowy dziecka.
10	Szafa na odczynniki chemiczne wentylowana grawitacyjnie	1	Szafa na odczynniki chemiczne, wentylowana Wym. 800x380x1900mm Szafa przeznaczona jest do przechowywania odczynników chemicznych w szkolnych pracowniach fizyczno-chemicznych. Szafa z przewietrzaniem grawitacyjnym. Szafa wykonana jest z blachy stalowej malowanej ekologicznymi farbami proszkowymi (bez kadmu i ołowiu) w kolorze jasny popiel. Wyposażona jest w cztery półki z regulowaną wysokością, o nośności 50 kg każda. Drzwi posiadają wzmocnioną konstrukcję, zamykane są trzypunktowo na zamek cylindryczny z dwoma kluczami. Waga ok 60kg

11	ADR! Modułowe Pracownie Przyrodnicze - Moduł Woda	1	<p>Moduł WODA_x000D_ Zestaw Moduł Woda składa się z: _x000D_ 1. Zestawu narzędzi, sprzętu, materiałów trwałych, zużywalnych i ochronnych potrzebnych do wykonania prostych, bezpiecznych doświadczeń oraz eksperymentów samodzielnie lub w zespołach dwuosobowych (maksymalnie cztery osoby na zestaw);_x000D_ 2. Materiałów dydaktycznych – teczek z opisem doświadczeń (30 szt) oraz karta dla nauczyciela (x 2), karta ucznia (x 15) oraz karty pracy ucznia – wspierających poznanie, rozumienie i stosowanie w praktyce metody badawczej oraz materiałów edukacyjnych dla nauczycieli. 30 doświadczeń obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Piana: Badanie wpływu stopnia zmineralizowania wody na ilość powstającej piany_x000D_ • Dwie krople wody: Badanie wpływu napięcia powierzchniowego na objętość kropli wody_x000D_ • Kropla wody w oleju: Obserwowanie skutków działania sił spójności na kształt kropli wody w oleju_x000D_ • Pieprz na wodzie: Obserwowanie wpływu napięcia powierzchniowego na objekty na powierzchni wody_x000D_ • Ruch płynów w materiałach porowatych: Obserwowanie procesu transportu wody przez materiał porowaty_x000D_ • Pobieranie wody w roślinie: Badanie zjawiska transportu wody w liściach kapusty pekińskiej_x000D_ • Parowanie wody w roślinie: Badanie zjawiska parowania wody z powierzchni liści roślin_x000D_ • Obserwacja organizmów wodnych: Pobieranie, obserwowanie i analizowanie organizmów żywych ze zbiorników wodnych_x000D_ • Zachowanie rozwiłtek: Obserwowanie zachowania rozwiłtek w różnych środowiskach_x000D_ • Najlepsze chłodziwo: Poszukiwanie substancji, która najefektywniej ochłodzi gorącą kamienną kostkę_x000D_ • Ogniwo galwaniczne: Budowanie prostego ogniwa galwanicznego z cytryny i metalowych gwoździ_x000D_ • Przewodnictwo elektryczne wody: Badanie przewodnictwa elektrycznego wody demineralizowanej oraz mieszaniny wody demineralizowanej z solą_x000D_ • Ruch jonów w polu elektrycznym: Obserwowanie dryfu jonów MnO w polu elektrycznym_x000D_ • Wytrącanie miedzi z roztworu siarczanu miedzi: Badanie utleniania i redukcji na przykładzie reakcji cynku z siarczanem(VI) miedzi(II)_x000D_ • Gęstość wody w różnych temperaturach: Porównywanie gęstości wody w różnych temperaturach_x000D_ • Gęstość cieczy: Porównywanie gęstości różnych cieczy (alkohol, olej, woda, słona woda)_x000D_ • Temperatura wody a głębokość: Badanie temperatury wody w zbiorniku wodnym na różnych głębokościach_x000D_ • Topnienie lodu a poziom wód na Ziemi: Badanie wpływu parowania na proces stygnięcia wody • Soczewka: Budowanie i porównywanie soczewek z wody i oleju • Życie w kropli wody: Obserwowanie kropli wody w powiększeniu • Soczewka z kropli wody: Budowanie mikroskopu ze smartfona i ropli wody • Odwadnianie siarczanu miedzi: Badanie zmiany właściwości fizycznych siarczanu(VI) miedzi(II) na skutek utraty wody z sieci krystalicznej • Woda w polimerach: Badanie pochłaniania wody przez poliakrylan sodu <p>• Wrzenie wody: Doprowadzanie do wrzenia wody przez zmianę ciśnienia w strzykawce</p> <p>• Sole w roztworze wodnym: Badanie zjawiska dyfuzji i rozpuszczania soli w wodzie</p> <p>• Osmoza: Badanie zjawiska osmozy</p> <p>• Chłodzenie roztworem saletry: Obserwowanie spadku temperatury roztworu w wyniku zjawiska endotermicznego, jakim jest rozpuszczanie w wodzie azotanu(V) amonu</p> <p>• Parowanie a stygnięcie cieczy: Badanie wpływu parowania na proces stygnięcia wody</p> <p>• Turystyczna destylarka: Budowanie urządzenia oczyszczającego wodę, wykorzystującego proces odparowywania</p> <p>• Lód i sól: Badanie wpływu dodatku soli i cukru na szybkość topnienia lodu oraz temperaturę wody</p> <p>3. Publikacja dla nauczyciela Moduł Woda – zestaw materiałów dla nauczyciela – segregator/kotobrulion (168 str) z informacjami organizacyjnymi i merytorycznymi: co wchodzi w skład modułu, jak się przygotować do lekcji z jego wykorzystaniem, jak z nim pracować, karty</p> <p>4. Pendrive z cyfrową kopią wszystkich kart dla nauczyciela i ucznia.</p> <p>Na wyposażenie Modułu Woda składają się:</p> <p>waga (1 szt.) • multimetr (1 szt.) • termometr (2 szt.) • siarczan(VI) miedzi(II) (1 szt.) • węgiel sodu (1 szt.) • siarczan(VI) magnezu (1 szt.) • chlorek wapnia (1 szt.) • barwnik czerwony (1 szt.) • barwnik niebieski (1 szt.) • manganian(VII) potasu (1 szt.) • brzączyk (1 szt.) • laser/latarka (1 szt.) • sonda termiczna (1 szt.) • mikroskop (1 szt.) • probówka szklana (10 szt.) • statyw na probówkę (1 szt.) • zlewka szklana 100 ml (4 szt.) • tkanina (1 szt.) • gumka recepturka (10 szt.) • pielucha (1 szt.) • ścisk (2 szt.) • gwoździe ocynkowane (5 szt.) • gwoździe stalowe (5 szt.) • śruby mosiężne (5 szt.) • gwoździe omdziowane (5 szt.) • szczotka do probówek (1 szt.) • szczotka do cylindra (1 szt.) • kamienne kostki (2 szt.) • łapa drewniana (2 szt.) • linijka (1 szt.) • przewody czerwone (5 szt.) • przewody (5 szt.) • krokodyłki czerwone (10 szt.) • krokodyłki (10 szt.) • pipeta Pasteura (10 szt.) • strzykawka (1 szt.) • parownicza (1 szt.) • szalka Petriego (1 szt.) • szkiełko podstawowe z łezką (6 szt.) • probówka wirówkowa duża (5 szt.) • probówka wirówkowa mała (6 szt.) • zlewka plastikowa 100 ml (4 szt.) • zlewka plastikowa 250 ml (2 szt.) • cylinder miarowy (1 szt.) • bagietka (2 szt.) • łyżeczka (2 szt.) • bateria 4,5 V (2 szt.) •</p> <p>Produkt na licencji Centrum Nauki Kopernik dla klas IV-VIII szkół podstawowych</p>
----	---	---	---