**Dostawa doposażenia pracowni przyrodniczych i pracowni matematycznej w pomoce dydaktyczne dla potrzeb uczniów Szkoły Podstawowej w Kowalewie Opactwie:**

**Miejsce dostawy:**  **Szkoła Podstawowa w Kowalewie Opactwie; Kowalewo Opactwo 25, 62-400 Słupca**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa i opis przedmiotu zamówienia** | **ilość** |
| **1.** | **Mikroskop**. z kamerą USB. Dane techniczne: powiększenie: 20x - 1280 x; okulary: 5x, 16x; średnica okularów: 19,5 mm; średnica tubusu: 23 mm (standard); obiektywy: achromatyczne, 4x 10x, 40x; powiększenie tubusu: 1,0x - 2,0x; oświetlenie LED; w zestawie: PC okular 1280x720 z kablem USB; oprogramowanie sterujące na płycie CD Win XP, Win Vista, Win 7, Win 8, Win 10; stolik krzyżowy ze skalą milimetrową; oświetlenie górne i dolne z regulacją natężenia; filtry podstolikowe barwne kontrastowe (koło filtrowe); 5 gotowych wybarwionych preparatów biologicznych pokazowych (typowo: przekrój łodygi bawełny, przekrój pnia sosny, odnóże muchy domowej, epiderma cebuli, przekrój łodygi rośliny dwuliściennej) oraz 10 czystych szkiełek podstawowych oraz szkiełka nakrywkowe; zestaw narzędzi preparacyjnych (w tym prosty mikrotom); zasilanie bateryjne 3 x AA (1,5), 4,5V łącznie (co najmniej 72 godziny pracy ciągłej z pełnym oświetleniem); walizka transportowa | 1 sztuka |
| **2.** | **Zestaw preparatów mikroskopowych – bezkręgowce.** Zestawy preparatów mikroskopowych na szkiełkach o wym. 7,6 x 2,5 x 0,1 cm. Zestaw zawiera 5 preparatów: dżdżownica, mrówka, pantofelek ogoniasty (Paramecium caudatum) – cały, stułbia - przekrój poprzeczny, wypławek - przekrój poprzeczny | 1 zestaw |
| **3.** | **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 zestaw |
| **4.** | **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 zestaw |
| **5.** | **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, | zestaw |
| **6.** | **Zestaw preparatów mikroskopowych – grzyby. Z**estaw 5 preparatów – Grzyby: Rhizopus (grzyb pleśniowy); Penicillum; Porost; Coprinus (podstawczak); Saccharomyces (drożdże) | 1 zestaw |
| **7.** | **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 zestaw |
| **8.** | **Zestaw preparatów mikroskopowych -Tkanki człowieka zdrowe, cz. I.**  – 10 preparatów mikroskopowych: 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 zestaw |
| **9.** | **Zestaw preparatów mikroskopowych -Tkanki człowieka zdrowe, cz. II.**  Tkanki człowieka zdrowe, cz. II – 10 preparatów mikroskopowych: skóra ludzka, p.pp. (widoczne torebki włosowe); ślinianka, p.pp.; móżdżek, 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 zestaw |
| **10.** | **Zestaw preparatów mikroskopowych -Tkanki człowieka, zmienione chorobowo.** Tkanki człowieka, zmienione chorobotwórczo – 10 preparatów mikroskopowych: 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 zestaw |
| **11.** | **Zestaw preparatów mikroskopowych -Preparaty zoologiczne - zestaw 30 szt.** wysokiej jakości preparatów biologicznych zapakowanych w lakierowane, drewniane pudełko. Zestaw preparatów zawiera np: euglena, pantofelek, rozwielitka, stułbia – morfologia, stułbia – pączkowanie, części aparatu gębowego komara, części aparatu gębowego motyla, części aparatu gębowego pszczoły miodnej, tylne odnóże pszczoły miodnej, mrówka (robotnica), wymaz krwi ludzkiej, łuskowaty ludzki, nabłonek w postaci wymazu, mięsień szkieletowy człowieka, nerw człowieka, jajo żaby. | 1 zestaw |
| 12. | **Zestaw 10 szt. preparatów mikroskopowych – Przyroda**. Zestawy preparatów mikroskopowych na szkiełkach o wym. 7,6 x 2,5 x 0,1 cm. Zestaw zawiera 10 preparatów: odnóża muchy, skrzydło ptaka, skrzydło motyla, rozmaz krwi ludzkiej, pyłek lilii, mrówka, dafnia, rozwielitka, glista (samica) – przekrój, liść bawełny, skórka cebuli. | 1 zestaw |
| 13. | **Zestaw preparatów biologicznych -50 szt.**  Zestaw 50 szt. wysokiej jakości preparatów biologicznych zapakowanych w lakierowane, drewniane pudełko. Zestaw zawiera zarówno tkanki roślinne jak i zwierzęce. Pełna lista preparatów: koniuszek korzenia, wyka bób (korzeń), koniuszek łodygi, łodyga dyni (przekrój podłużny), łodyga dyni (przekrój poprzeczny), łodyga kukurydzy (przekrój poprzeczny), łodyga kukurydzy (przekrój podłużny), łodyga słonecznika, pień lipy (przekrój poprzeczny), pień lipy (przekrój podłużny), igła sosny, liść bobu, liść ligustru, liść jaśminu, pędzla (rodzaj grzyba), pączkujące drożdże, czarna pleśń, strzępek kropidlaka, kolonia bakterii (pałeczek), skrętnica (rodzaj algi), toczek (rodzaj algi), ulothrix (rodzaj algi), trzęsidło (sinica), złotorost (porost), liść orlicy (paproć), przedrośle (gametofit), paproci z młodym sporofitem, przedrośle (gametofit) paproci, bulwa ziemniaka, łodyga pelargonii, pączestokrotki, liść figowca sprężystego, skórka czosnku, ziarno kukurydzy z bielmem, sklereidy, plazmodesma, euglena, pantofelek, rozwielitka, stułbia – morfologia, stułbia – pączkowanie, części aparatu gębowego komara, części aparatu gębowego motyla, części aparatu gębowego pszczoły miodnej, tylne odnóże pszczoły miodnej, mrówka (robotnica), wymaz krwi ludzkiej, łuskowaty ludzki, nabłonek w postaci wymazu, mięsień szkieletowy człowieka, nerw człowieka, jajo żaby. | 1 zestaw |
| 14. | **Termometr laboratoryjny.** Bezrtęciowy (skala od min. -10 do min. +110 C) | 1 sztuka |
| 15. | **Waga elektroniczna od 600 g do 5 kg.** Waga wykonana z plastiku. Obciążenie max co najmniej 600g, dokładność min. 0,1 g, szalka wbudowana ze stali nierdzewnej; zasilanie z sieci lub bateryjne; wyświetlacz LCD, plastikowy pojemnik do ważenia, ważenie w gramach i uncjach, funkcja tarowania, automatyczne zerowanie. | 1 sztuka |
| 16. | **Kompas**. Przyrząd do ustalania kierunków geograficznych, kapsuła wypełniona płynem odpornym na mróz. Zamykana obudowa. Średnica min. 5 cm. | 1 sztuka |
| 17. | **Deszczomierz.** Deszczomierz elektroniczny bezprzewodowy, zasięg do 30 m. Składa się ze zbiornika opadów oraz odbiornika danych. Wskazuje: opad dzienny od 0 do 9999 mm i sumuje opady tygodniowe, miesięczne, oraz temperaturę zewnętrzną od -50 do + 70° C, temperaturę wewnętrzną  od -10 do + 50°C. Wszystkie dane zostają zapisane w formie graficznej. | 1 sztuka |
| 18. | **Siłomierze.**  Zestaw min. 6szt. np. 1N, 2N, 5N, 10N, 20N, 50N. Skala na jednej stronie w gramach, a na drugiej stronie Newtonach. Siłomierze sprężynowe, obudowa z plastiku, metalowe haczyki do zawieszania siłomierza i zawieszania ciężarków. | 1 zestaw |
| 19. | **Miernik uniwersalny wielkości elektrycznych.**  Miernik uniwersalny cyfrowy (multimetr) Zakresy pomiarowe: DCV- 200/2000 mV; ACV: 200/250V; DCA: 200/2000 uA/20/200mA/10 A; oporność: 200/2000; temperatura: 0 – 10000C Tester ciągłości obwodu. Pamięć ostatniego wyniku. Podświetlany wyświetlacz Zasilanie bateryjne. W zestawie kable pomiarowe i czujnik temperatury na przewodzie. | 1 sztuka |
| 20. | **Elektroskop.**  Elektroskop kwadratowy w metalowej obudowie z dwoma ściankami szklanymi umieszczony na stopce. Przednia i tylna ściana szklana przezroczysta. Elektroda rozładowująca izolowana. W środku obrotowa wskazówka. Wewnątrz obudowy przymocowana skala z min. podziałką od min. o do max. 4 kV. Wysokość do 37 cm. | 1 sztuka |
| 21. | **Zestaw pałeczek do elektryzowania.**  Zestaw 4 pałeczek. Pałeczki do doświadczeń z elektrostatyki wykonane z różnych materiałów: szklana, ebonitowa, winidurowa i stalowa o długości 30 cm. | 1 zestaw |
| 22. | **Przewodnik, izolator.**  Zestaw przewodników i izolatorów wraz z przewodami do badania przewodności materiałów w obwodzie elektrycznym. Całość umieszczona w poręcznej, zamykanej kasetce | 2 sztuki |
| 23. | **Przewody z zakończeniami „krokodylek”.** Zestaw 10 kolorowych przewodów zakończonych z obu stron złączem typu krokodylek. | 5 zestawów |
| 24. | **Silniczek elektryczny.**  Silnik elektryczny lub miniwentylator osiowy, nominalne napięcie zasilania ok. 5V, napięcie pracy od min. 2,5 – 6V. | 1 sztuka |
| 25. | **Zestaw magnesów.**  Zestaw różnego typu magnesów: 28 elementów, 2 rodzaje kompasów (w tym na rzutnik), folie magnetyczne oraz magnetyt | 1 zestaw |
| 26. | **Pudełko z opiłkami ferromagnetycznymi.**  Opiłki metalu do demonstracji pola magnetycznego - 10 par magnesów sztabkowych o wym. 14x10x50 mm N-S oraz 10 pudełek z opiłkami z odpornego, przezroczystego tworzywa sztucznego. | 2 sztuki |
| 27. | **Magnes neodymowy.**  Kształt niskiego walca o wymiarach: szer. min. 20 mm, wys. Od 2.5 mm do 3.5 mm; powłoka metaliczna lub z tworzywa sztucznego; osiowy kierunek magnesowania. | 10 sztuk |
| 28. | **Igła magnetyczna. I**igły magnetyczne na podstawkach. Średnica podstawy ok. 6,5 cm. | 2 sztuki |
| 29. | **Zestaw soczewek.** Zestaw 6 różnych soczewek szklanych, średnica 50 mm o różnych kształtach TJ.: płasko-wypukłe, dwuwypukłe, dwuwklęsłe, wklęsło-wypukłe. Dodatkowe wyposażenie: stojak do soczewek. | 1 zestaw |
| 30. | **Lusterko płaskie podwójne rozkładane.**  Podwójne lusterko, standardowe i powiększające - plastikowa obudowa - wym. 64 x 64 x 11 mm | 1 sztuka |
| 31. | **Lusterko wklęsło – wypukłe.** Dwa zwierciadła kuliste o śr. min. 10 cm – jedno wklęsłe, drugie wypukłe. Wspólna podstawa o regulowanej wysokości. | 1 sztuka |
| 32. | **Pryzmat** . Pryzmat akrylowy lub szklany, długość boku min. 4 cm, o kątach 600 x 600 x600 | 1 sztuka |
| 33. | **Zestaw optyczny – mieszanie barw (Krążek Newtona.)**Krążek barw Newtona przymocowany do specjalnej podstawy i wprawiany w ruch za pomocą ręcznej wirownicy z korbką. Średnica krążka: ok. 18 cm. | 1 zestaw |
| 34. | **Zestaw kostek o równych objętościach i różnych masach.**  Zestaw sześcianów z zawieszkami o jednakowej objętości i różnej masie wykonanych z metali i ich stopów- zawiera 6 różnych metali z haczykami do zaczepiania. Bok ok. 20 mm. | 1 zestaw |
| 35. | **Pojemnik próżniowy z pompką.**  Zestaw zawiera: plastikowy przezroczysty pojemnik ze specjalnym zaworem o pojemności min. 1.3 l, pompka do wytwarzania podciśnienia o wys. min.15 cm. Wymiary pojemnika: wys. min. 18 cm, szer. Min. 10,5 cm, dług. Min. 10,5 cm. | 1 sztuka |
| 36. | **Zestaw skał i minerałów (zestaw 56 szt.).** Próbki 56 skał i minerałów zapakowane w drewnianym pudełku. | 1 zestaw |
| 37. | **Stetoskop.**  Stetoskop przeznaczony do badania ogólnego, o lekkiej konstrukcji, wyposażony w jednostronną, płaską głowicę połączoną z rurkami przy pomocy jednokanałowego przewodu akustycznego w kształcie litery Y z antystatycznego PCV. wym. 27 x 17 cm | 1 sztuka |
| 38. | **Ciśnieniomierz.**  Automatyczny, naramienny, funkcja rozpoznawania arytmii serca (IHB), Wykrywanie ewentualnych objawów arytmii; Dokładność: +/- 3 mmHg; **Uniwersalny mankiet na ramię od 23 do 33 cm obwodu;** Zakres pomiarowy ciśnienia: 0 - 299 mmHg  Zakres pomiarowy tętna: 40 - 199 uderzeń/minutę; **Pamięć: 60 ostatnich wyników pomiaru wraz z datą i godziną;** Wskaźnik klasyfikacji wyniku pomiaru ciśnienia wg. WHO Funkcja daty ,godziny,**Zasilanie: 4 baterie "AA" 1,5V lub z zasilacza sieciowego (w zestawie)**; automatyczne wyłączenie po 2 min. Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: instrukcja obsługi, kabel D-SUB, kabel zasilający, pilot. | 1 sztuka |
| 39. | **Aparat fotograficzny.**  Aparat z szerokokątnym obiektywem, z opcją ustawień manualnych i możliwością filmowania w rozdzielczości Full HD. Parametry minimalne: rozdzielczość: 16 mln pikseli, zoom optyczny: 10x, stabilizacja obrazu: tak + karta pamięci SD min. 4GB; akumulator | 1 sztuka |
| 40. | **Laptop.**  Laptop wraz z oprogramowaniem o następujących parametrach minimalnych: ekran o przekątnej: 15.6 cala, rozdzielczość ekranu: 1920 x 1080 pikseli, procesor: Intel Core i7 8GB RAM DDR3, dysk twardy 1 TB 5400 RPM+ 8 GB SSD, napęd optyczny wbudowany wewnętrzny DVD-RW DL, karta graficzna NVIDIA GeForce 840M z 2048 MB pamięci RAM+Intel HD 4400, pojemność akumulatora min. 2800 mAh., USB 3.0 – min. 2 szt., HDMI - 1 szt., czytnik kart pamięci - 1 szt.  Stabilny preinstalowany system operacyjny Microsoft Windows 10 w wersji 64 bit w wersji polskojęzycznej lub równoważny\* ; | 1 sztuka |
| 41. | **Probówki ze statywem.**  Lekki, tradycyjny statyw na probówki, wykonany z polipropylenu. Autoklawowalny do temperatury 120st. C. Posiada trzy rzędy. Średnica probówki ok. 15 mm, ilość miejsc 24, wysokość5 ok. 60mm, wymiary 375x65mm.  Probówki 1000 szt. średnica ok. 12 mm, wys. ok. 55 mm | 2 sztuki |
| 42. | **Kolba okrągłodenna.**  Kolba okrągłodenna wykonana ze szkła borokrzemowego BORO 3.3 , pojemność 25 ml lub 50 ml | 1 sztuka |
| 43. | **Kolba stożkowa.**  Kolba stożkowa, wąska szyja. Kolba stożkowa Erlenmeyera, skalowana z pierścieniem wzmacniającym, wykonana ze szkła borokrzemowego BORO 3.3. Pojemność 250 – 300 ml, wysokość ok. 15 cm | 1 sztuka |
| 44. | **Zlewka niska szklana. Z**lewka z wylewem , skalowana , wykonana ze szkła borokrzemowego BORO 3.3; pojemność 250 ml | 5 sztuk |
| 45. | **Zlewka duża szklana.**  Zlewka wysoka z wylewem , skalowana , wykonana ze szkła borokrzemowego BORO 3.3; 1000 ml | 5 sztuk |
| 46. | **Cylinder miarowy wysoki.**  Cylinder polipropylenowy skalowany, z trwałą podziałką wytłoczoną w materiale.  Wykonany z materiału o wysokiej przejrzystości, przeznaczony do pracy w temp. do 100 st.C.  Czysty chemicznie. Autoklawowalny w temp do 121 st. C do 20 min.. Pojemność: 500 ml, wysokość: ok. 360 mm, skala: 50 ml | 2 sztuki |
| 47. | **Cylinder miarowy niski.**  Cylinder z tworzywa polimetylopentenu, skalowany, z trwałą podziałką wytłoczoną w materiale. Materiał krystalicznie czysty, odporny na chwilową temperaturę 170 st C. Pojemność: 100 ml, skala: 25 ml, wysokość: ok. 170 – 180 mm | 2 sztuki |
| 48. | **Moździerz porcelanowy z tłoczkiem.**  Moździerz porcelanowy z tłuczkiem i z wylewem. Glazurowany na zewnątrz, szorstki wewnątrz. Do ręcznego rozdrabniania, rozgniatania i ucierania różnorodnych substancji, jak również do łączenia składników mieszaniny. Średnica: 100 mm. | 2 sztuki |
| 49. | **Palnik gazowy.**  Palnik Bunsena o temp. płomienia ok. 11000C. Naboje gazowe. W zestawie z dodatkową podstawą z tworzywa sztucznego i zapasowym nabojem z gwintem śrubowym na propan/butan. | 1 sztuka |
| 50. | **Palnik spirytusowy.** Palnik szklany spirytusowy z kołpakiem polipropylenowym, pojemność min. 150 ml | 1 sztuka |
| 51. | **Pipety Pasteura.**  Zestaw składa się min. z 500 szt. pipeta Pasteura z polietylenu o całkowitej pojemności ok. 7 ml (podziałka: do 3 ml, bańka ssąca: ok. 4 ml), minimalne wymiary: 7,8 x 150 mm | 1 zestaw |
| 52. | **Szalki Petriego.**  Szalki Petriego ze szkła sodowo-wapniowego, wymiary 120 x 20 mm. | 5 sztuk |
| 53. | **Statyw.**  Skład zestawu: podstawa statywu z prętem, łącznik elementów statywu (2 sztuki), łapa uniwersalna, łapa trójpalczasta z łącznikiem, łapa uniwersalna z łącznikiem oraz pierścień zamknięty (dwa różne) | 1 sztuka |
| 54. | **Wskaźniki pH.** Paski dają odczyt poziomu pH w zakresie 1-14 o dokładności wystarczającej dla celów badań edukacyjnych. Opakowanie 100 sztuk (wym. 12 x 3 mm) - karta kontrolna wyników lub w rolce 5 m. | 3 sztuki |
| 55. | **Kwas solny.**  31-38%, pojemność: 1 litr | 1 sztuka |
| 56. | **Wodorotlenek sodu.**  Stały, opakowanie: 1kg | 1 sztuka |
| 57. | **Tlenek wapnia.** Stały; do przygotowania wody wapiennej; opakowanie:  500 g | 2 sztuki |
| 58. | **Jod krystaliczny.**  Jod sublimowany krystaliczny; opakowanie: 100 g | 1 sztuka |
| 59. | **Siarka**. Siarka sublimowana proszek; opakowanie: 500g | 1 sztuka |
| 60. | **Gliceryna.**  Opakowanie: 1 litr | 1 sztuka |
| 61. | **Kwas benzoesowy lub benzoesan sodu.** Opakowanie: 250 g | 1 sztuka |
| 62. | **Siarczan miedzi.** Opakowanie: 500 g | 1 sztuka |
| 63. | **Okulary ochronne.**  Okulary ochronne z tworzywa, z otworami wentylacyjnymi, z gumką w celu dopasowania do rozmiaru głowy | 20 sztuk |
| 64. | **Fartuch.** Laboratoryjny, płócienny, 100% bawełny, długi rękaw, z tyłu pasek regulujący obwód, rozmiar S, M | 6 sztuk |
| 65. | **Terrarium.** Akwarium prostokątne o przybliżonych wymiarach: 40x25x25 (dł/szer/wys); pojemność: 25 l. Szkło o grubości min. 4 mm. | 1 sztuka |
| 66. | **Globus fizyczny.**  Globus o średnicy kuli 22-25 cm z mapą fizyczną. Wysokość 30 – 38 cm. Stopka wykonana z plastiku, cięciwa metalowa, polskie nazewnictwo. | 1 sztuka |
| 67. | **Globus fizyczny duży.**  Globus o średnicy kuli 42-45 cm z mapą fizyczną. Wysokość min. 63 cm. Stopka wykonana z plastiku, cięciwa metalowa, polskie nazewnictwo. | 1 sztuka |
| 68. | **Globus konturowy.**  Średnica min. 25 cm, zaznaczone kontury lądów, siatka kartograficzna oraz granice państw. Możliwość pisania po powierzchni. Zmywalna gąbką. Flamastry i gąbka w komplecie. | 1 sztuka |
| 69. | **Globus konturowy podświetlany.**  Średnica min. 25 cm,. zaznaczone kontury lądów, siatka kartograficzna oraz granice państw. Możliwość pisania po powierzchni.. Zmywalna gąbką. Flamastry i gąbka w komplecie. Po podświetleniu widoczna kolorowa mapa polityczna. | 1 sztuka |
| 70. | **Polska - mapa ścienna fizyczna.**  Skala: 1:500 000 . Format min: 160 x 150, wykończenie – rurki plastikowe, laminat -błysk.Mapa dwustronna: jedna strona- mapa z ukształtowaniem powierzchni, rozmieszczenie obiektów hydrograficznych, sieć dróg, sieć osadniczą, granice województw. Druga strona – ta sama mapa bez nazewnictwa | 1 sztuka |
| 71. | **Świat – mapa fizyczna.**  Fizyczna mapa świata ścienna w skali 1:20 000 000. Format min. 200 x 140 cm 201. wykończenie – rurki PCV, laminat -błysk | 1 sztuka |
| 72. | **Europa – mapa fizyczna.** Mapa fizyczna 1:4 500 000, Format min. 100 x140 cm. wykończenie – rurki PCV, laminat – błysk. | 1 sztuka |
| 73. | **Krajobrazy świata – mapa.**  Dwustronna mapa przedstawia mapę krajobrazów świata uzupełnioną fotografiami z przykładowymi krajobrazami Ziemi, na odwrocie znajdują się mapa stref klimatycznych na świecie oraz klimatogramy (10) charakteryzujące poszczególne strefy.  Skala 1: 24 000 000 Format min. 160 x120 cm | 1 sztuka |
| 74. | **Ochrona przyrody w Polsce – mapa.** Dwustronna mapa Polski: na pierwszej stronie przedstawiono aktualny stan ochrony przyrody w Polsce, rozmieszczenia obszarów chronionych, m.in. parków narodowych i krajobrazowych, oraz występowanie fauny i flory chronionej w Polsce. Na odwrocie umieszczono wersje ćwiczeniową tej mapy – bez nazewnictwa. | 1 sztuka |
| 75. | **Obrotowa mapa nieba.** Obrotowa mapa nieba fluorescencyjna świecąca w nocy; mapa ukazuje wygląd nieba o dowolnej godzinie każdego dnia w roku. Zawiera gwiazdy widoczne gołym okiem (do 5 magnitudo) oraz najjaśniejsze obiekty mgławicowe. Format: okrągła, średnica ok. 300 mm Oprawa: foliowana, wodoodporna | 1 sztuka |
| 76. | **Model szkieletu człowieka – skala 1:1.** Model układu kostnego o naturalnych rozmiarach, wykonany z tworzywa sztucznego z łatwo zdejmowanymi kończynami. Umieszczony na stojaku z kółkami. W Zestawie pokrowiec na szkielet.. | 1 sztuka |
| 77. | **Modele: szkielet ryby, płaza, gada, ptaka, ssaka.**  Zestaw 5 elementów: szkielet ryby, płaza, gada, ptaka, ssaka, umieszczone na podstawie zabezpieczone osłoną z pleksi; lub zatopione w tworzywie, opis, numeryczne oznaczenia na kościach. | 1 zestaw |
| 78. | **Plansza roślin trujących.** Plansza przedstawia min. 20 gatunków niebezpiecznych zwierząt i roślin występujących w Polsce. Ilustracje z opisami. Wymiary: min. 90x120 cm. Plansza zabezpieczona folią i wyposażona w listwy metalowe i zawieszkę. | 1 sztuka |
| 79. | **Plansza grzybów trujących.** Plansza przedstawia min. 20 gatunków grzybów trujących i niejadalnych występujących w Polsce. Ilustracje z opisami. Wymiary: min. 80x110 cm. Plansza zabezpieczona folią i wyposażona w listwy metalowe i zawieszkę. | 1 sztuka |
| 80. | **Plansza wskaźników biologicznych środowiska, skala porostowa z opisem.**  Plansza przedstawiająca budowę porostów i skalę porostową. Wymiary: min. 80x110 cm. Plansza zabezpieczona folią i wyposażona w listwy metalowe i zawieszkę. | 1 sztuka |
| 81. | **Plansza obrazująca zmysły człowieka.** Plansza przedstawia budowę i funkcje 5 narządów zmysłu człowieka: oko (wzrok), ucho (słuch), język (smak), nos (węch), skóra (dotyk). Wymiary: min. 100x140 cm. Plansza zabezpieczona folią i wyposażona w listwy metalowe i zawieszkę. | 1 sztuka |
| 82. | **Plansza budowa kwiatów, rodzaje kwiatostanów, rodzaje liści i korzeni.**  Plansza przedstawia budowę, zapylenie i zapłodnienie kwiatu. Min. 9 różnych kwiatostanów, 7 rodzajów korzeni; drzewa liściaste – przekrój, liście i owoce. Wymiar min. 70x100 cm. Plansza zabezpieczona folią i wyposażona w listwy metalowe i zawieszkę. | 1 sztuka |
| 83. | **Plansza rodzajów dziobów, pazurów i klucze tropów.** Plansza przedstawiająca ilustracje dziobów ptaków oraz zdjęcia przykładowych gatunków ptaków żyjących w lesie. Plansza naścienna o wymiarach 100 na 70cm; obustronnie foliowana, z górną i dolną krawędzią wykończoną stalowymi wzmocnieniami. | 1 sztuka |
| 84. | **Plansza profili glebowych.** Plansza o wymiarach min. 70 na 100cm. Dwustronna plansza przedstawiająca z jednej strony profile najczęściej występujących typów gleb na Ziemi, a z drugiej strony schematyczny profil gleby. | 1 sztuka |
| 85. | **Plansza etapów rozwoju człowieka.** Plansza przedstawiająca etapy rozwoju człowieka od niemowlęctwa do późnej starości. Plansza naścienna o wymiarach min. 100 na 70cm; obustronnie foliowana, z górną i dolną krawędzią wykończoną stalowymi wzmocnieniami. | 1 sztuka |
| 86. | **Plansza rodzajów chmur.** Plansza o wymiarach 100 na 70cm; obustronnie foliowana z zawieszką. Plansza przedstawiająca min. 10 rodzajów chmur, zawierająca opisy oraz ilustracje. Nazwy polskie i łacińskie. | 1 sztuka |
| 87. | **Plansza obiegu wody w przyrodzie.** Plansza o wymiarach 70 na 100cm; wykonana z papieru kredowego, zaopatrzona w metalowe listewki górną i dolną. Plansza o estetycznej kolorystyce i czytelnie rozłożonej treści. | 1 sztuka |
| 88. | **Przewodnik – las.** Przewodnik zawierający opis i zdjęcia min. 450 gatunków zwierząt, roślin i grzybów. Oprawa kartonowa z obwolutą PCV. Format ok. 13 x 19 cm. | 1 sztuka |
| 89. | **Przewodnik do rozpoznawania drzew.** Przewodnik zawierający opis i zdjęcia min. 300 gatunków drzew i 50 gatunków krzewów występujących w Polsce i w Europie. Przewodnik zawiera również informacje o miesiącach kwitnienia i rodzajach owoców poszczególnych gatunków roślin, a także o wyglądzie ich kory. Książka zawiera klucz do oznaczania drzew. Oprawa kartonowa z obwolutą PCV. Format ok. 13 x 19 cm. | 1 sztuka |
| 90. | **Przewodnik rośliny i zwierzęta.** Przewodnik zawierający opis i zdjęcia blisko 1000 gatunków zwierząt i roślin dziko występujących w przyrodzie. Książka w podręcznym formacie z kolorowymi marginesami ułatwiającymi odnalezienie informacji o ptakach, ssakach, czy drzewach. | 1 sztuka |
| 91. | **Atlas pogoda i klimat.** Atlas zawiera opisy, wyjaśnienie i fotografie min. 300 zjawisk pogodowych i klimatycznych. Oprawa kartonowa z obwolutą PCV. | 1 sztuka |
| 92. | **Atlas ptaków w Polsce.** Ilustrowana encyklopedia zawiera zdjęcia i opisy większości gatunków ptaków występujących w Polsce. Oprawa twarda. Dołączona płyta CD z głosami ptaków. | 1 sztuka |
| 93. | **Atlas owadów.** Atlas zawiera opisy min. 21000 gatunków owadów, ponad 1400 zdjęć, opisy trybu życia, najważniejszych cech i zwyczajów owadów. Oprawa kartonowa z obwolutą PCV. | 1 sztuka |
| 94. | **Atlas grzybów.** Atlas zawiera opisy ponad 250 gatunków grzybów występujących w Polsce. Książka zawiera wskazówki dotyczące szukania grzybów oraz profesjonalne zdjęcia. Oprawa kartonowa z obwolutą PCV. | 1 sztuka |
| 95. | **Atlas minerałów, kamieni szlachetnych i skał.** Atlas zawiera informacje o min. 300 minerałach, kamieniach szlachetnych oraz skałach oraz ich barwne zdjęcia. Przewodnik zawiera klucz do oznaczania oparty na barwie rysy, twardości i warunkach powstawania minerałów i skał. Oprawa kartonowa z obwolutą PCV. | 1 sztuka |
| 96. | **Atlas zwierząt chronionych w Polsce.** Atlas w twardej oprawie; przedstawia cechy charakterystyczne, tryb życia, rozród, rozmieszczenie na terenie Polski, zamieszkiwane środowiska, zagrożenia około 450 wybranych gatunków zwierząt chronionych. Opisuje zwierzęta ze wszystkich grup systematycznych występujących w Polsce, przedstawiając prawne i praktyczne aspekty ich ochrony. | 1 sztuka |
| 97. | **Atlas roślin chronionych w Polsce.** Atlas przedstawia min. 380 gatunków roślin chronionych, miejsce ich występowania i kategorie zagrożenia. Rośliny zgrupowane wg barw kwiatów. Oprawa kartonowa z obwolutą PCV. | 1 sztuka |
| 98. | **Atlas geograficzny.** Atlas szkolny stanowiący zbiór aktualnych map fizycznych, gospodarczych i politycznych świata oraz Polski, przygotowany z uwzględnieniem wymagań nowej podstawy programowej. W zestawie płyta CD z mapami konturowymi. | 1 sztuka |
| 99. | **Atlas przyrodniczy.** Szkolny atlas przyrodniczy dla uczniów klas IV-VI. Atlas zawierający mapy, schematy i atrakcyjne fotografie oraz przezroczyste kalki tworzące wielowymiarowe obrazy. Pozycja ułatwiająca zrozumienie zagadnień przyrodniczych. Składa się z 8 części. | 1 sztuka |
| 100. | **Mały atlas anatomiczny.** Atlas zawierający ponad 400 ilustracji i wysokiej jakości fotografii oraz omówienie anatomii człowieka. | 1 sztuka |
| 101. | **Przewodnik do rozpoznawania gwiazd.**  Zawiera opisy min. 50, rysunki i zdjęcia gwiazdozbiorów, gwiazd, galaktyk, planet układu słonecznego, meteorytów. Oprawa kartonowa | 1 sztuka |
| 102. | **Przewodnik do rozpoznawania drzew.** Przewodnik zawierający barwne zdjęcia i opisy ponad 100 gatunków drzew i krzewów krajowych oraz zadomowionych. Książka zawiera dokładny opis gatunków, uwzględniający cechy kwiatów, liści, pąków i korowiny oraz charakterystykę biotopów, w których rosną. Oprawa kartonowa z obwolutą PCV. Format ok. 13x20 cm | 1 sztuka |
| 103. | **Przewodnik do rozpoznawania ptaków.** Przewodnik zawierający opis i zdjęcia ponad 50 najbardziej znanych i pospolitych środkowoeuropejskich ptaków. Książka zawiera również rysunki obrazujące szczegóły budowy, interesujące zachowania. Oprawa kartonowa z obwolutą PCV. Format ok. 13x20 cm. | 1 sztuka |
| 104. | **Przewodnik do rozpoznawania zwierząt.** Przewodnik prezentujący co najmniej 50 gatunków zwierząt występujących w Polsce. Książka zawierająca barwne zdjęcia. Oprawa kartonowa z obwolutą PCV. Format ok. 13x20 cm. | 1 sztuka |
| 105. | **Przewodnik do rozpoznawania motyli.** Przewodnik zawierający opisy ponad 50 gatunków motyli występujących w Polsce, opisujący rośliny żywicielskie oraz gąsienice. Książka zawierająca piękne zdjęcia oraz ciekawe ilustracje. Oprawa kartonowa z obwolutą PCV. Format ok. 13x20 cm. | 1 sztuka |
| 106. | **Przewodnik do rozpoznawania owadów.** Przewodnik zawiera opisy, rysunki, zdjęcia min. 100 często spotykanych gatunków owadów w Polsce. Oprawa kartonowa z obwolutą PCV. Format ok. 13x20 cm. | 1 sztuka |
| 107. | **Przewodnik do rozpoznawania grzybów.** Przewodnik zawiera opisy, rysunki, zdjęcia min. 100 często spotykanych gatunków grzybów w Polsce. Oprawa kartonowa lub miękka z obwolutą PCV. Format ok. 13x20 cm. | 1 sztuka |
| 108. | **Kalkulator naukowy.** 249 funkcji, ułamki zwykle (naturalnie zapisywane). Wynik z pierwiastkiem. Pierwiastek kwadratowy, sześcienny oraz dowolnego stopnia (naturalnie zapisywane). Kwadrat liczby, sześcian i potęga o dowolnym wykładniku (naturalnie zapisywane), liczba odwrotna (naturalnie zapisywana). Logarytm dziesiętny i naturalny, logarytm o dowolnej podstawie (naturalnie zapisywany). Funkcje trygonometryczne i cyklometryczne, funkcje hiperboliczne i area. Wartość bezwzględna (naturalnie zapisywana). Jednostki kąta: DEG, RAD. GRA Zamiana >DEG>RAD>GRA> Zamiana współrzędnych prostokątnych na biegunowe i odwrotnie. Konwersja między systemem dziesiętnym a sześćdziesiętnym. Notacja inżynierska i wykładnicza. Silnia, kombinacje i wariacje, statystyka, regresja. Obliczenia procentowe. 7 komórek pamięci. Losowanie liczby, korekta błędów, funkcja odpowiedzi. Pamięć obliczeń, automatyczne wyłączanie, regulacja kontrastu. Instrukcja obsługi w języku polskim. Możliwość naturalnego zapisu działań matematycznych na ekranie: ułamek zwykły, pierwiastek czy potęga wygląda na kalkulatorze identycznie jak na tablicy szkolnej lub w podręczniku | 10 sztuk |
| 109. | **Zestaw matematycznych gier dydaktycznych i logicznych.**  Zestaw 7 gier matematycznych: Tangram — gra logiczna wykonana z drewna. 7 klocków o różnych kształtach geometrycznych; domino, puzzle, gry, planszowe, układanki do zabaw matematycznych – szkoła podstawowa | 2 zestawy |
| 110. | **Bryły geometryczne – zestaw.**  Bryły geometryczne- przezroczyste, 10 elementów (walec, stożek, sześcian, czworościan, prostopadłościan, ostrosłup o podstawie kwadratu, graniastosłup trójkątny, graniastosłup sześciokątny) z wyjmowaną podstawą. | 1 zestaw |
| 111. | **Przyrząd do demonstracji powstawania brył obrotowych.** Przyrząd pokazuje w jaki sposób powstają bryły obrotowe z figur płaskich. Przyrząd składa się z wirownicy zasilanej silniczkiem z czarnym metalowym ekranem i 16-tu białych plastikowych ramek, które obracają się na tle ekranu, tworząc modele brył obrotowych. | 1 sztuka |
| 112. | **Bryły nieregularne.**  Bryły z zaznaczonymi wysokościami i przekątnymi. Wysokość brył ok. 16 cm. Zestaw zawiera: graniastosłup prosty o podstawie równoległoboku, graniastosłup pochyły o podstawie kwadratu, graniastosłup prosty o podstawie trapezu, ostrosłup o podstawie prostokąta, ostrosłup o podstawie kwadratu, w którym jedną z krawędzi bocznych jest prostopadła do podstawy, ostrosłup o podstawie trójkąta, w którym jedną z krawędzi bocznych jest prostopadła do podstawy. | 1 zestaw |
| 113. | **Przybory tablicowe.**  Cyrkiel tablicowy magnetyczny na kredę: 485 x 40 x 20 /mm/  Trójkąt 60 magnetyczny: 535 x 310 x 8  Trójkąt 45 magnetyczny: 430 x 430 x 8  Kątomierz magnetyczny: 510 x 285 x 8  Liniał tablicowy magnetyczny: 1020 x 65 x 8  Trójnóg cyrkla magnetyczny: 80 x 80 x 40  Przyrządy drewniane, lakierowane, wyraźna skala naniesioną w kolorze kontrastowym w stosunku do podłoża. | 1 zestaw |
| 114. | **Zestaw miar.**  Skład zestawu: miara sztywna - linijka wykonana ze sklejki liściastej - magnetyczna - stosowana powszechnie w szkołach jako tzw. przymiar tablicowy, miara metalowa rozwijana, stosowna powszechnie w pracach montażowych., miara taśmowa giętka zwijana stosowana przy pomiarach wielkogabarytowych, obmierzaniu powierzchni w obiektach zamkniętych i na terenie otwartym, koło metryczne z sygnałem dźwiękowym - charakterystyczne kliknięcie, które daje się słyszeć, gdy koło pokona odległość 1 metra. | 1 zestaw |