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

**Miejsce dostawy:**  **Szkoła Podstawowa w Cieninie Kościelnym przy Zespole Szkolno – Przedszkolnym w Cieninie Kościelnym; Cienin Kościelny 82, 62-400 Słupca**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa i opis przedmiotu zamówienia** | **ilość** |
| **1.** | **Lupa.** Lupa o średnicy min. 55 mm; powiększenie min. 2,5x; dwie dodatkowe mniejsze soczewki; podświetlenie LED; światło białe i ultrafioletowe; zasilanie bateryjne. | 2 sztuki |
| **2.** | **Pudełko do obserwacji okazów (z 3 lupami).** Pojemnik do obserwacji owadów z trzema lupami. 2 lupy wbudowane są w pokrywę, trzecia umieszczona jest z boku dodatkowej przestrzeni umieszczonej pod pudełkiem głównym. W przestrzeni tej dodatkowo znajduje się lustro z nietłukącego materiału, które umożliwia obserwację okazu z boku oraz od dołu. Do pojemnika dołączona jest pęseta. Powiększenie do 2x, 4x. Wymiary ok. 7x8,5x13,5cm. | 1 sztuka |
| **3.** | **Lornetka podstawowa.**  Budowa dachopryzmatyczna, kolorowe soczewki, pryzmaty ze szkła optycznego klasy min. BK7, średnica obiektywów 25 mm, powiększenie min. 10 razy, w zestawie pasek do lornetki, pokrowiec. | 2 sztuki |
| **4.** | **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 |
| **5.** | **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 |
| **6.** | **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 |
| **7.** | **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 |
| **8.** | **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 zestaw |
| **9.** | **Zestaw preparatów mikroskopowych – grzyby. Z**estaw 5 preparatów – Grzyby: Rhizopus (grzyb pleśniowy); Penicillum; Porost; Coprinus (podstawczak); Saccharomyces (drożdże) | 1 zestaw |
| **10.** | **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 |
| **11.** | **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 |
| **12.** | **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 |
| **13.** | **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 |
| **14.** | **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 |
| 15. | **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 |
| 16. | **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 |
| 17. | **Waga szalkowa metalowa + odważniki**. Min. obciążenie do 200g, min. wymiary szer. x dł. x wys.: ok. 12 cm x 30 cm x 30 cm. Zestaw zawiera 17 odważników od 10 mg do 100 g. | 1 sztuka |
| 18. | **Kompas**. Przyrząd do ustalania kierunków geograficznych, kapsuła wypełniona płynem odpornym na mróz. Zamykana obudowa. Średnica min. 5 cm. | 5 sztuk |
| 19. | **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 |
| 20. | **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 |
| 21. | **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 |
| 22. | **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. | 2 zestawy |
| 23. | **Zestaw magnesów.**  Zestaw różnego typu magnesów: 28 elementów, 2 rodzaje kompasów (w tym na rzutnik), folie magnetyczne oraz magnetyt. | 2 zestawy |
| 24. | **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 zestawy |
| 25. | **Lusterko płaskie podwójne rozkładane.**  Podwójne lusterko, standardowe i powiększające - plastikowa obudowa - wym. 64 x 64 x 11 mm | 1 sztuka |
| 26. | **Lusterko wklęsło – wypukłe.** Dwa zwierciadła kuliste o śr. min. 10 cm – jedno wklęsłe, drugie wypukłe. Wspólna podstawa o regulowanej wysokości. | 1 sztuka |
| 27. | **Pryzmat** . Pryzmat akrylowy lub szklany, długość boku min. 4 cm, o kątach 600 x 600 x600 | 2 sztuki |
| 28. | **Zestaw sprężyn metalowych.**  Sześć sprężyn o długości pomiędzy 10 a 20 cm i średnicach od 1 do 3 cm, zakończonych z obu stron kółkami-zawieszkami. | 2 zestawy |
| 29. | **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 |
| 30. | **Zestaw skał i minerałów (zestaw 56 szt.).** Próbki 56 skał i minerałów zapakowane w drewnianym pudełku. | 1 zestaw |
| 31. | **Odtwarzacz CD z głośnikami.** Radiomagnetofon z odtwarzaczem CD. Odtwarza: Audio CD, CD-R/RW, MP3, WMA. Radio analogowe. Parametry: dźwięk streo, moc wyjściowa głośników: 2x6 W, korektor dźwięku, podświetlany wyświetlacz LCD, pilot, odtwarzanie plików MP3 i WMA przez złącze USB.Wejście USB, Wejście liniowe stereo; zasilanie sieciowe 220-240 V lub bateryjne. | 1 sztuka |
| 32. | **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 |
| 33. | **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 |
| 34. | **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 | 4 sztuki |
| 35. | **Zlewka niska szklana. Z**lewka z wylewem , skalowana , wykonana ze szkła borokrzemowego BORO 3.3; pojemność 250 ml | 4 sztuki |
| 36. | **Zlewka duża szklana.**  Zlewka wysoka z wylewem , skalowana , wykonana ze szkła borokrzemowego BORO 3.3; 1000 ml | 4 sztuki |
| 37. | **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 | 4 sztuki |
| 38. | **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 | 4 sztuki |
| 39. | **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 |
| 40. | **Palnik spirytusowy.** Palnik szklany spirytusowy z kołpakiem polipropylenowym, pojemność min. 150 ml | 2 sztuki |
| 41. | **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 |
| 42. | **Butelka z zakraplaczem.**  Komplet stanowi: korpus butelki, nakrętka ze szklaną pipetą i pierścieniem gwarancyjnym. pojemność: 100ml, tworzywo: szkło, kolor: przezroczysty lub brązowy | 4 sztuki |
| 43. | **Lejek plastikowy.**  Lejek z polipropylenu, średnica górna 75 mm | 4 sztuki |
| 44. | **Szalki Petriego.**  Szalki Petriego ze szkła sodowo-wapniowego, wymiary 120 x 20 mm. | 4 sztuki |
| 45. | **Bagietki.**  Pręciki szklane o minimalnej długości 20 cm i średnicy ok. 5-6 mm, wykonane ze szkła borokrzemowego. Odporna na działanie gorącej wody, kwasów i roztworów zasadowych. | 10 sztuk |
| 46. | **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 |
| 47. | **Pęseta.**  Wykonana ze stali nierdzewnej, dł. 115 mm | 5 sztuk |
| 48. | **Bibuła laboratoryjna.**  Bibuła laboratoryjna jakościowa miękka pakowana po 100 arkuszy; wymiary min. 58x58 | 1 sztuka |
| 49. | **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. | 1 sztuka |
| 50. | **Kwas solny.**  31-38%, pojemność: 1 litr | 1 sztuka |
| 51. | **Wodorotlenek sodu.**  Stały, opakowanie: 1kg | 1 sztuka |
| 52. | **Okulary ochronne.**  Okulary ochronne z tworzywa, z otworami wentylacyjnymi, z gumką w celu dopasowania do rozmiaru głowy | 10 sztuk |
| 53. | **Fartuch.** Laboratoryjny, płócienny, 100% bawełny, długi rękaw, z tyłu pasek regulujący obwód, rozmiar S, M | 2 sztuki |
| 54. | **Suszarka na szkło laboratoryjne.** Suszarka laboratoryjna 32 stanowiskowa, ze stali pokrytej PCV, z ociekaczem, ilość bolców 32, odległość między bolcami 30 mm; przybliżone wymiary: długość-350mm, wysokość-450mm, szerokość-100mm | 1 sztuka |
| 55. | **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 |
| 56. | **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 |
| 57. | **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 |
| 58. | **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 |
| 59. | **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 |
| 60. | **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 |
| 61. | **Szkielet człowieka z ruchomymi elementami – skala 1:2.** Szkielet człowieka 85cm, średni.(skala 1 : 2) . Ruchome wszystkie stawy | 1 sztuka |
| 62. | **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 |
| 63. | **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 |
| 64. | **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 |
| 65. | **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 |
| 66. | **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 |
| 67. | **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 |
| 68. | **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 |
| 69. | **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 |
| 70. | **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 |
| 71. | **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 |
| 72. | **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 |
| 73. | **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 |
| 74. | **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 |
| 75. | **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 |
| 76. | **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 |
| 77. | **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 |
| 78. | **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 |
| 79. | **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 |
| 80. | **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 |
| 81. | **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. | 6 sztuk |
| 82. | **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. | 6 sztuk |
| 83. | **Mały atlas anatomiczny.** Atlas zawierający ponad 400 ilustracji i wysokiej jakości fotografii oraz omówienie anatomii człowieka. | 1 sztuka |
| 84. | **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 |
| 85. | **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 |
| 86. | **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 |
| 87. | **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 |
| 88. | **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 |
| 89. | **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 |
| 90. | **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 |
| 91. | **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 | 5 sztuk |
| 92. | **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 |
| 93. | **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 |
| 94. | **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 |
| 95. | **Siatki brył i figur geometrycznych.** Pakiet zawiera siatki brył: ostrosłupa prawidłowego czworokątnego, sześcianu (3 sztuki), graniastosłupa prawidłowego trójkątnego, prostopadłościanu o podstawie prostokąta, prostopadłościanu o podstawie kwadratu, graniastosłupa o podstawie trapezu równoramiennego, graniastosłupa prawidłowego sześciokątnego, graniastosłupa o podstawie równoległoboku, czworościanu foremnego, ostrosłupa prawidłowego trójkątnego ostrosłupa o podstawie trapezu równoramiennego, ostrosłupa prawidłowego sześciokątnego, ostrosłupa o podstawie rombu, graniastosłupa o podstawie trójkąta prostokątnego, graniastosłupa o podstawie trójkąta równoramiennego, ostrosłupa o podstawie trójkąta prostokątnego, ostrosłupa o podstawie trójkąta równoramiennego, ostrosłupa o podstawie prostokąta, siatki trzech ostrosłupów, które po złożeniu tworzą sześcian, poradnik metodyczny. | 1 zestaw |
| 96. | **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 |
| 97. | **Zestawy przyrządów do mierzenia jednostek i objętości**  Zestaw 6 przeźroczystych pojemników o różnych kształtach z wyraźnie zaznaczoną podziałką. W skład zestawu wchodzą: sześcian o pojemności 1,0 litra, sześcian o pojemności 0,5 litra, walec o pojemności 1,0 litra, walec o pojemności 0,5 litra, graniastosłup o podstawie trójkąta o pojemności 0,5 litra, graniastosłup o podstawie trójkąta o pojemności 0,25 litra. | 1 zestaw |