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

**Miejsce dostawy:** **Szkoła Podstawowa w Drążnej, Drążna 38, 62 – 400 Słupca**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa i opis przedmiotu zamówienia** | **ilość** |
| **1.** | **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. | 1 sztuka |
| **2.** | **Teleskop.**  Parametry techniczne: system optyczny: teleskop Newtona; średnica obiektywu: 114 mm; ogniskowa obiektywu: 900 mm; światłosiła: 1/7,9; zdolność rozdzielcza: 1,02''; zasięg gwiazdowy teoretyczny: 12,9 magnitudo; maksymalne użyteczne powiększenie: 230x wymiary tuby optycznej [cm]: 12,5 x 12,5 x 88; wysokość statywu [cm]: 65 – 120. W zestawie znajdują się następujące akcesoria: wyciąg okularowy 1,25''; okulary Kellnera: 25 mm (pow. 36x, 72x z soczewką Barlowa - w opcji) i 10 mm (pow. 90x, 180x z soczewką Barlowa - w opcji) - w standardzie 1,25''; lunetka celownicza 6x24; montaż paralaktyczny EQ-1 z mikroruchami; statyw aluminiowy z półeczką na akcesoria | 1 sztuka |
| **3.** | **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 |
| **4.** | **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 |
| **5.** | **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 |
| **6.** | **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 |
| **7.** | **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 |
| **8.** | **Zestaw preparatów mikroskopowych – grzyby. Z**estaw 5 preparatów – Grzyby: Rhizopus (grzyb pleśniowy); Penicillum; Porost; Coprinus (podstawczak); Saccharomyces (drożdże) | 1 zestaw |
| **9.** | **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 |
| **10.** | **Zestaw preparatów mikroskopowych -Tkanki człowieka zdrowe, cz. I.**  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 |
| **11.** | **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 |
| **12.** | **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 |
| **13.** | 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 |
| 14. | 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 |
| 15. | 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 |
| 16. | **Termometr laboratoryjny.**  Bezrtęciowy (skala od min. -10 do min. +110 C) | 1 sztuka |
| 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. | 1 sztuka |
| 19. | **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 |
| 20. | **Barometr (Przenośna stacja pogodowa).** Mechaniczny, zakres pomiaru ciśnienia: od min. 960 hPa do min. 1060 hPa, dokładność pomiaru: ok. +/\_5 hPa | 1 sztuka |
| 21. | **Wiatromierz.** Elektroniczny, pomiar szybkości wiatru w km/h i w skali Beauforta. Zakres pomiaru: 2,5 – 150 km/h, rozdzielczość min. 0,1 km/h do min. 1 km/h, dokładność min. +/\_ 4, zasilanie bateryjne | 1 sztuka |
| 22. | **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 |
| 23. | **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 |
| 24. | **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 |
| 25. | **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 |
| 26. | **Przewodnik, izolator.**  Zestaw przewodników i izolatorów wraz z przewodami do badania przewodności materiałów w obwodzie elektrycznym. Całość umieszczona w poręcznej, zamykanej kasetce | 1 zestaw |
| 27. | **Przewody z zakończeniami „krokodylek”.** Zestaw 10 kolorowych przewodów zakończonych z obu stron złączem typu krokodylek. | 4 zestawy |
| 28. | **Silniczek elektryczny.**  Silnik elektryczny lub miniwentylator osiowy, nominalne napięcie zasilania ok. 5V, napięcie pracy od min. 2,5 – 6V. | 1 sztuka |
| 29. | **Sygnalizator piezoelektryczny.**  Z wewnętrznym generatorem, częstotliwość rezonansowa: 4 kHz lub podobna, napięcie pracy: 3-16 VDC, poziom dźwięku: min. 80 dB, dźwięk ciągły lub narastający. | 2 sztuki |
| 30. | **Zestaw magnesów.**  Zestaw różnego typu magnesów: 28 elementów, 2 rodzaje kompasów (w tym na rzutnik), folie magnetyczne oraz magnetyt. | 2 zestawy |
| 31. | **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 |
| 31. | **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. | 5 sztuk |
| 32. | **Igła magnetyczna. I**igły magnetyczne na podstawkach. Średnica podstawy ok. 6,5 cm. | 3 sztuki |
| 33. | **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 |
| 34. | **Lusterko płaskie podwójne rozkładane.**  Podwójne lusterko, standardowe i powiększające - plastikowa obudowa - wym. 64 x 64 x 11 mm | 1 sztuka |
| 35. | **Lusterko wklęsło – wypukłe.** Dwa zwierciadła kuliste o śr. min. 10 cm – jedno wklęsłe, drugie wypukłe. Wspólna podstawa o regulowanej wysokości. | 1 sztuka |
| 36. | **Pryzmat** . Pryzmat akrylowy lub szklany, długość boku min. 4 cm, o kątach 600 x 600 x600 | 2 sztuki |
| 37. | **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. | 2 zestawy |
| 38. | **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 |
| 39. | **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 |
| 40. | **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. | 2 sztuki |
| 41. | **Zestaw skał i minerałów (zestaw 56 szt.).** Próbki 56 skał i minerałów zapakowane w drewnianym pudełku. | 1 zestaw |
| 42. | **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 |
| 43. | **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)**  Oszczędność baterii – automatyczne wyłączenie po 2 min. Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: instrukcja obsługi, kabel D-SUB, kabel zasilający, pilot. | 1 sztuka |
| 44. | **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 |
| 45. | **Rzutnik multimedialny.**  Rzutnik multimedialny z matrycą typu DLP o następujących parametrach minimalnych: lampa o mocy 240 W, żywotność lampy: 5000 godzin w trybie ekonomicznym, min. 4000 godzin w trybie standardowym, współczynnik kontrastu: 10000:1, rozdzielczość podstawowa: HD 1080p (1920 x 1080), system wyświetlania: DLP, jasność min. 3200 ANSI lumen, format obrazu standardowy: 16:9, dostępne wejścia: wejście HDMI, wejście D-Sub 15pin, wejście liniowe audio, wyjście liniowe audio, złącze USB, głośniki: min 1 możliwość prowadzenia prezentacji bez komputera, sterowanie za pomocą pilota. | 1 sztuka |
| 46. | **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 |
| 47. | **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 |
| 48. | **Kolba okrągłodenna.**  Kolba okrągłodenna wykonana ze szkła borokrzemowego BORO 3.3 , pojemność 25 ml lub 50 ml | 2 sztuki |
| 49. | **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 | 2 sztuki |
| 50. | **Zlewka niska szklana. Z**lewka z wylewem , skalowana , wykonana ze szkła borokrzemowego BORO 3.3; pojemność 250 ml | 5 sztuk |
| 51. | **Zlewka duża szklana.**  Zlewka wysoka z wylewem , skalowana , wykonana ze szkła borokrzemowego BORO 3.3; 1000 ml | 5 sztuk |
| 52. | **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 |
| 53. | **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 |
| 54. | **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 |
| 55. | **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 |
| 56. | **Palnik spirytusowy.** Palnik szklany spirytusowy z kołpakiem polipropylenowym, pojemność min. 150 ml | 2 sztuki |
| 57. | **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 | 3 zestawy |
| 58. | **Butelka z zakraplaczem.**  Komplet stanowi: korpus butelki, nakrętka ze szklaną pipetą i pierścieniem gwarancyjnym. pojemność: 100ml, tworzywo: szkło, kolor: przezroczysty lub brązowy | 5 sztuk |
| 59. | **Butelka na roztwory.**  Butla wykonana ze szkła, przystosowana jest do sterylizacji w autoklawie w temp. do 140°C, pojemności butelki: 2x250ml i 3x 500ml. | 5 sztuk |
| 60. | **Lejek plastikowy.**  Lejek z polipropylenu, średnica górna 75 mm | 2 sztuki |
| 61. | **Szalki Petriego.**  Szalki Petriego ze szkła sodowo-wapniowego, wymiary 120 x 20 mm. | 2 sztuki |
| 62. | **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. | 2 sztuki |
| 63. | **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 |
| 64. | **Pęseta.**  Wykonana ze stali nierdzewnej, dł. 115 mm | 2 sztuki |
| 65. | **Igły preparacyjne.** Igła preparacyjna prosta ze stali nierdzewnej z metalową zintegrowaną oprawką moletowaną (antypoślizgową) wykonaną z aluminium; długość całkowita: 16 cm ; długość trzonka: 11 cm ; długość igły: 5 cm ; grubość trzonka: 5 mm | 2 sztuki |
| 66. | **Pudełko plastikowe na preparaty.** Pudełko na 100 szt. szkiełek mikroskopowych plastikowe z indeksami liczbowymi | 2 sztuki |
| 67. | **Bibuła laboratoryjna.**  Bibuła laboratoryjna jakościowa miękka pakowana po 100 arkuszy; wymiary min. 58x58 | 1 sztuka |
| 68. | **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. | 2 sztuki |
| 69. | **Stearyna.**  Stearyna do świec; 1 kg; temp. Krzepnięcia 52 – 540C, temp. Zapłonu min. 1800C | 1 sztuka |
| 70. | **Kwas solny.**  31-38%, pojemność: 1 litr | 2 sztuki |
| 71. | **Wodorotlenek sodu.**  Stały, opakowanie: 1kg | 1 sztuka |
| 72. | **Tlenek wapnia.** Stały; do przygotowania wody wapiennej; opakowanie: 500 g | 1 sztuka |
| 73. | **Jod krystaliczny.**  Jod sublimowany krystaliczny; opakowanie: 100 g | 1 sztuka |
| 74. | Siarka. Siarka sublimowana proszek; opakowanie: 500g | 1 sztuka |
| 75. | **Gliceryna.**  Opakowanie: 1 litr | 1 sztuka |
| 76. | **Kwas benzoesowy lub benzoesan sodu.** Opakowanie: 250 g | 1 sztuka |
| 77. | **Siarczan miedzi.** Opakowanie: 500 g | 1 sztuka |
| 78. | **Drut miedziany.**  Drut miedziany miękki, średnica 2 mm,  długość ok.3 mb. | 4 sztuki |
| 79. | **Przenośny zestaw do badania wody.** Zestaw do analizy wody metodą badania wody kolorymetryczną (wg skali barwnej), w skład zestawu wchodzi walizka z pojemnikami i odczynnikami umożliwiającymi określenie poziomu  azotanów (NO3-), azotynów (NO2-), fosforanów (PO43-) oraz amonu (NH4+) w wodzie, a także odczynu i twardości wody. | 1 sztuka |
| 80. | |  | | --- | | **Mata z włókniny chłonnej**. Mata o wymiarach: ok. 40 x 50 cm, | | opakowanie 50 szt. Do zbierania oleju, | | benzyny i wszelkich innych cieczy na bazie węglowodorów, materiał odpychający wodę. | | 1 sztuka |
| 81. | **Okulary ochronne.**  Okulary ochronne z tworzywa, z otworami wentylacyjnymi, z gumką w celu dopasowania do rozmiaru głowy | 10 sztuk |
| 82. | |  | | --- | | **Rękawiczki lateksowe/winylowe.**  Pudrowane, diagnostyczne i ochronne | | rękawice lateksowe (z kauczuku | | naturalnego), niejałowe, do jednorazowego | | użycia, rozmiar: S, opakowanie: 100 sztuk, | | środek pudrujący: skrobia (mączka) | | kukurydziana. | | 1 sztuka |
| 83. | **Rękawice do gorących przedmiotów.** Rękawice robocze bawełniane frotte, zakończone ściągaczem zapobiegającym zsuwaniu się z dłoni, do prac gdzie występuje konieczność przytrzymania ciepłych przedmiotów | 1 sztuka |
| 84. | **Fartuch.** Laboratoryjny, płócienny, 100% bawełny, długi rękaw, z tyłu pasek regulujący obwód, rozmiar S, M | 1 sztuka |
| 85. | **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 |
| 86. | **Drążek teleskopowy.** Długość 145-275 cm, wykonany z włókna szklanego, mechanizm uwalniający do szybkiego montażu i zmiany sit, siatek i czerpaków | 1 sztuka |
| 87. | **Naczynie/czerpak do pobierania wody.**  Zlewka polietylenowa o pojemności 1000ml z zaciskiem o regulowanym kącie. Do mocowania na drążku teleskopowym. | 1 sztuka |
| 88. | **Krążek Sacchiego.**  Krążek biały lub z polami biało-czarnymi do określania głębokości i przejrzystości wody i przenikania światła. Tworzywo sztuczne, uchwyt do zaczepiania linki, z linką. Średnica: 20 cm | 1 sztuka |
| 89. | **Listwa zasilająca.** Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe, min. 5 gniazd z uziemieniem i osobnymi włącznikami, długość min. 1,5 m | 1 sztuka |
| 90. | **Globus indukcyjny.** Optymalne wymiary:. śr. 25 cm  wys. 35-38 cm , stopka plastikowa | 1 sztuka |
| 91. | **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 |
| 92. | **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 |
| 93. | **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 |
| 94. | **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 |
| 95. | **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 |
| 96. | **Europa – mapa fizyczna.** Mapa fizyczna 1:4 500 000, Format min. 100 x140 cm. wykończenie – rurki PCV, laminat – błysk. | 1 sztuka |
| 97. | **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 |
| 98. | **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 |
| 99. | **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 |
| 100. | **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 |
| 101. | **Dioda LED.** Napięcie pracy od 3,8-4,5V lub zbliżone | 20 sztuk |
| 102. | **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 | 11 sztuk |
| 103. | **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 | 1 zestaw |
| 104. | **Bryły geometryczne – zestaw.**  Bryły geometryczne- przezroczyste, 10 elementów (walec, stożek, sześcian, czworościan, prostopadłościan, ostrosłup o podstawie kwadratu, graniastosłup trójkątny, graniastosłup sześciokątny) z wyjmowaną podstawą. | 3 zestawy |
| 105. | **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. | 3 sztuki |
| 106. | **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. | 3 zestawy |
| 107. | **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. | 3 zestawy |
| 108. | **Tablica układ współrzędnych suchościeralna.** Tablica biała z układem współrzędnych, magnetyczna, suchościeralna. Nadruk wykonany w technologii uniemożliwiającej jego usunięcie. 85 cm (szer.) x 100 cm (wys.)  Moduł kratki 5x5cm W komplecie zestaw mocujący wraz z instrukcją, oraz półeczka na pisaki. | 2 sztuki |
| 109. | **Zestawy tablicowe / plansze dydaktyczne.** Zestawy tablicowe – ekierka, kątomierz, cyrkiel tablicowy magnetyczny. Plansze dydaktyczne: zestaw składa się z 5 ofoliowanych wyposażonych w zawieszkę i listwy metalowe plansz o wymiarach 70cm x 100cm.  Tematyka plansz: Działania na liczbach i wyrażeniach. Cechy podzielności liczb naturalnych; Ułamki; Pola i obwody figur płaskich; Pola i objętości figur przestrzennych; Wielościany foremne i ich siatki | 2 zestawy |
| 110. | **Przyrządy, zestawy do nauki rachunku prawdopodobieństwa** Przyrządy, zestawy do nauki rachunku prawdopodobieństwa. Zestaw zawiera: binostat (tablica o wym. ok. 30 x 25 cm), 6 butelek białych zakręcanych, 6 pojemników na kości , 24 kostki czerwone z oczkami , kulki z tworzywa w 4 kolorach , talia kart do gry. | 2 zestawy |
| 111. | **Liczydło dydaktyczne.**  Liczydło składane, jezdne. Liczenie w zakresie 100. Regulowana wysokość, wymiary: 1200x800x30 /mm, z hamulcem. Kulki drewniane o wymiarze 34 mm, dwukolorowe, lakierowane. W dolnej części umieszczone jest działanie matematyczne z wycinanek drewnianych.. Liczydło jest demontowalne, skręcane na śruby imbusowe. W zestawie klucz montażowy | 1 sztuka |
| 112. | **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 |
| 113. | **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 |