

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA Załącznik Nr 2.1 do SIWZ

Część I zamówienia

Zestaw pomocy dydaktycznych niezbędnych do przeprowadzenia zajęć rozwijających kompetencje matematyczno-przyrodnicze – łącznie 9 zestawów według specyfikacji i parametrów poniżej:

1. Energia odnawialna - zestaw dydaktyczny.

Zestaw przeznaczony do użytku zewnętrznego oraz wewnętrznego. Energia wiatru, słońca oraz wody zasila jeden z czterech wymiennych wskaźników: brzęczyk, przekładnie, amperomierz, światło. Wymiary: Podstawa: wys. 27cm szer. 20cm, po zmontowaniu maksymalna wysokość 38cm.

2. Jak powstaje papier, recykling papieru zestaw dla 4 grup. Zestaw umożliwiający przedstawienie procesu wyrobu papieru z makulatury. Może być użyty zarówno do demonstracji jak i do ćwiczeń uczniowskich. Trwała konstrukcja i prostota procesu czynią go skutecznym i interesującym środkiem dydaktycznym kształcącym ucznia w pracach manualnych, jak również wprowadzającym go w zagadnienia techniczne i środowiskowe. Wymagane urządzenia dodatkowe: mikser (malakser) o pojemności około 1,5 litra do rozdrobnienia papieru. Zestaw przeznaczony dla 4 grup. Wymiary: 312 x 427 x 105 mm

3. Oczyszczanie wody - Zestaw uczniowski.

Zestaw uczniowski pozwala poznać zagadnienie oczyszczania wody. Wymiary zestawu: 40x450x150mm. Zestaw uczniowski dla 15 grup.

4. Stacja pogodowa - zestaw uczniowski dla 6 grup. Przenośna stacja pogodowa „Wiatr i Pogoda” pozwalająca na pracę 6 zespołów zgłębiających temat pogody. Wymiary zestawu: 540x450x150mm

5. Światło i cień zestaw dla 15 grup

Zestaw przeznaczony dla 15 grup uczniowskich. Wymiary walizki: 54x45x15cm

6. Powietrze i jego właściwości - zestaw do ćwiczeń uczniowskich

Zestaw zawiera ponad 200 elementów, wśród których znajdują się m.in. balony, zawory balonowe, pojazd "odrzutowy" z uchwytem zaworu, dyski poduszki powietrznej, lupy 3-soczkowe, spadochrony, pojemniki plastikowe, pompki, strzykawki, rurki plastikowe, stoper elektroniczny, balon do doświadczeń z gorącym powietrzem, świeczki, taśma miernicza. Całość dostarczana w trwałej, estetycznej walizce z tworzywa sztucznego. Materiały dla 6 grup uczniowskich. Wymiary: 540 x 450 x 150 mm.

7. Unoszenie się na wodzie i tonięcie zestaw dydaktyczny dla 12 grup

8. Tellurium z napędem ręcznym 1 sztuka

Model układu Słońce- Ziemia- Księżyc, wykorzystywany na lekcjach geografii i astronomii do wyjaśniania obserwowanych na Ziemi zjawisk astronomicznych, tj. zaćmienia, fazy Księżyca czy pory roku. Tarcza opisana w języku polskim. Tellurium pozwala znakomicie zademonstrować oraz wytłumaczyć pojęcia związane z porami roku, dniem i nocą, godzinami oraz przyptywami. Tellurium posiada źródło światła oraz zasilanie bateryjne.

Wymiary: 42.5 x 22 x 29.5 cm

9. Termometr demonstracyjny – 1 szt.

Doskonały do pierwszych ćwiczeń w określaniu i mierzeniu temperatury. Termometr demonstracyjny posiada czerwony pasek pozwalający symulować określoną temperaturę.

10. Klasowy zestaw magnetyczny – 1 sztuka

Zestaw 224 różnorodnych elementów zapewnia praktyczne doświadczenia dla całej klasy - do 25 uczniów. Pomoc dydaktyczna pozwala przeprowadzić doświadczenia praktyczne zasad działania sił magnetycznych.

Skład zestawu: 100 żetonów magnetycznych, 100 magnetycznych spinaczy, 10 magnetycznych kulek, 7 magnetycznych szpatulek, 6 metalowych magnesów (2 belki, 2 pierścienie, 2 podkowy), 1 duży magnes z tworzywa (wysokość 15 cm), umieszczone w trwałym kartonowym pudełku, szczegółowa instrukcja metodyczna

11. Kompas – 1 szt.

Kompas zamykany z igłą zawieszoną w płynie i przyrządami celowniczymi. Duża średnica > 5 cm.

12. Lornetka

Dachoprismatyczna lornetka. Niebieskie powłoki typu MC pryzmatów i soczewek. Powleczony zbrojoną gumą, wyprofilowany korpus.

13. Obwody elektryczne do nauczania początkowego – 1 sztuka

Zestaw dydaktyczny umożliwiający tworzenie prostych obwodów elektrycznych według schematów montażowych oraz ideowych z załączonej instrukcji. Po zapoznaniu się z przykładowymi obwodami z instrukcji uczniowie mogą montować własne obwody, bazując na elementach załączonych w zestawie.

14. Motyl - cykl rozwojowy motyla magnetyczny – 1 sztuka

Pomoc dydaktyczna składająca się z 9 dużych, magnetycznych ilustracji prezentujących cykl rozwojowy motyla. Idealna pomoc do pracowni przyrodniczej. Po ilustracjach można pisać zmywalnym mazakiem. Największe ilustracje mają około 20cmx20cm.

15. Termometr zaokienny, okrągły – 1 szt.

Zakres: -50...+50 °C. Ø 72 mm.

Przykręcany lub przylepiany.

16. Przyrząd do obserwacji przyrody EKO-BIO – 1 szt

pomoc dydaktyczna typu kompaktowego, czyli wiele urządzeń połączonych w jedną logiczną całość. Przyrząd EKO-BIO powiązany ze sobą zbiór scalonych ze sobą urządzeń: kompas, dwie różne pary lup (ruchomych, nakładanych na siebie), przestrzeń do obserwacji okazów zamknięta obustronnie powiększającymi lupami, lornetka, powiększarka stereoskopowa, gwizdek, heliograf. Polecamy tę wielofunkcyjną i niedrogą pomoc naukową.

17. Duży globus fizyczny, średnica 42 cm - 1 szt.

duży podświetlany globus fizyczny, ogromna kula - średnica 42cm.

18. Edukacyjna mata podłogowa 3,5 m x 0,9 m. Przyroda/ekologia/recykling/biodegradacja (któryś z

podanego zakresu) – 1 szt. Odporna Mata podłogowa długości 3,5 m i szerokości 90 cm Mata z giętkiego, zwijanego tworzywa sztucznego z nadrukowanymi zdjęciami. Mata odporna na ścieranie.

19. Puzzle - Przyroda/ekologia/recykling/biodegradacja (któryś z podanego zakresu) – 1 szt. min 50 elementów. Edukacyjne puzzle. Puzzle można układać na sztywnej kartonowej podkładce lub na dnie zamkniętego pudełka, którego rozmiary dopasowane są do wymiarów puzzli.

20. Pudełko z lupą i miarką – 6 szt. w pojemniku, do obserwacji okazów – 1 szt. Pudełko z przezroczystego plastiku, w pokrywkę każdego wbudowana jest lupa. W dna pudełek wtopione są siatki do szacowania wielkości okazów. Wymiary pojemnika: 17x12 cm.

21. Pojemnik do obserwacji owadów z paskiem zegarkowym – 1 szt. Pojemnik do obserwacji owadów ze szkłem powiększającym w pokrywce i podziałką na dnie dla przedstawienia wielkości stworzenia. Powiększenie: 2x 3,5x, średnica 7cm.

22. Owadzi łapacz okazów – pudełko ze szkłem powiększającym ułatwiające obserwację złapanego owada – 1 szt

23. Mikroskop dla młodszych SENIOR – 1 szt. Przyjazna wersja mikroskopu optycznego dla młodszych dzieci. Wykonany z kolorowego tworzywa oraz metalu; ma dwie opcje podświetlenia i powiększa 100x, 200x i 300x. Zasilany bateryjnie. Dołączone przykładowe preparaty (6 sztuk). Wysokość: 30 cm.

24. Lupa szklana z rączką 3x/110 mm – 1 szt. Szklana lupa z rączką o powiększeniu 3x. Średnica soczewki: min 80 mm.

25. Model szkieletu człowieka, 1/2 wielkości naturalnej – 1 szt. Szkielet człowieka (model - łącznie 200 kości, ruchoma żuchwa), 1/2 naturalnej wielkości, na stojaku. Wykonany z trwałego tworzywa sztucznego. Wysokość: 85 cm.

26. Mata podłogowa z osią liczbową – 1 szt. Za pomocą tej maty cała klasa może ćwiczyć liczenie, dodawanie i odejmowanie w aktywnym ruchu.

27. Cyferki – układanka dydaktyczna – 1 zestaw Układanka dydaktyczna składa się z 30 dwuczęściowych puzzli, na których z jednej strony znajdują się cyfry, a na drugiej odpowiadająca im liczba przedmiotów.

28. Zestaw woreczków z nadrukowanymi cyferkami – 1 zestaw Zestaw min. 10 woreczków szkolnych z nadrukowanymi cyferkami. Na każdym woreczku jest inna cyfra. Woreczki wypełnione granulatem zbożowym.

29. Trójkąty matematyczne: Dodawanie i odejmowanie – 1 zestaw Gra podobna do domina, płytki są trójkątne. Każda z 24 płytek o boku 5 cm podzielona jest na trzy pola, na których znajduje się działanie dodawania (np. 4+6), odejmowania lub wynik (np. 10).

30. Klocki Cuisenaire (liczby w kolorach) – 1 zestaw Liczby w kolorach – zestaw do pracy w grupach. W zestawie min. 4 tacki z klockami, w każdej tacce min. 56 klocków-liczb.

31. Matematyczne pingwiny na lodzie – 1 zestaw

Zestaw do nauki podstawowych działań matematycznych. Zestaw zawiera 10 plastikowych kier lodowych (30 x 2,5 cm), 100 plastikowych pingwinów w 10 kolorach, arkusze z zadaniami do kopiowania.

32. Klocki liczbowe 100 – 1 sztuka. Skład: 2 ramki drewniane o wymiarach 36x36cm, 2 ramki drewniane o wymiarach 36 x 36 cm, 100 sześciennych klocków, wykonane z drewna, w zestawie znaczniki w formie sznurka.

33. Plansza ścienna: Działania arytmetyczne – 1 szt

Plansza prezentująca działania arytmetyczne: dodawanie, odejmowanie, mnożenie i dzielenie. Format: 70 x 100 cm, foliowanie dwustronne, metalowe listwy z zawieszka.

34. Zestaw magnetycznych liczmanów do arytmetyki – 1 zestaw

Zestaw liczmanów, cyfr i znaków na tablicę, magnet., 100 krążków nieb./czerw., cyfry 1-100 (krążki), znaki (25 krążków), w plastikowym pudełku z wypraską; średnica krążków 5 cm = Zestaw magnetycznych liczmanów do arytmetyki.

35. Plansza ścienna: Tabliczka mnożenia – 1 szt

Plansza przedstawiająca tabliczkę mnożenia zakresie od 1 do 100. Format: 150 x 110 cm, laminowana dwustronnie folią, oprawiona w drewniane półwałki ze sznurkiem do zawieszania.

36. Zestaw LITR do porównywania objętości – 1 zestaw

Zestaw 6 różnych pojemników-brył o jednakowej wysokości 11 cm, wykonanych z przezroczystego plastiku: 2 walce, 2 prostopadłościanny, 2 graniastostupy trójkątne. Wszystkie posiadają kalibrację na ściankach pomocną w trakcie napełniania pojemników płynem lub materiałem sypkim w celu porównywania objętości. Połowa pojemników ma objętość 1 litra, pozostałe mają objętość 0,5 litra.

37. Waga – 1 szt

Waga uczniowska (wym. min. 17 x 22 cm) do nauki dodawania i odejmowania. Zawiera specjalnie wyważone obciążniki w kształcie cyfr (min 20 sztuk).

38. Cylindry miarowe PP – komplet 7 różnych

Komplet 7 cylindrów miarowych o pojemnościach, kolejno: 10, 25, 50, 100, 250, 500 i 1000 ml. Wykonane z trwałego polipropylenu.

39. Domino – Odejmowanie – 1 szt

Domino matematyczne na temat ułamków zwykłych. Zestaw zawierający 24 plastikowe domina, na każdym po jednej stronie znajduje się ułamek zwykły, a po drugiej stronie odejmowanie ułamków zwykłych.

40. Domino – Dodawanie – 1 szt

Domino matematyczne utrwalające umiejętność dodawania w zakresie do 20. Zestaw zawiera 24 plastikowe domina, na każdym po jednej stronie znajduje się działanie (np. 8+9), a po drugiej wynik (np. 17).

41. Domino – Zegary analogowe i cyfrowe – 1 szt

Domino matematyczne wspomagające naukę odczytu godzin z zegara analogowego oraz cyfrowego, jak również umiejętność porównywania odczytów obu zegarów. Zestaw zawiera 24 plastikowe domina, na każdym po jednej stronie znajduje się tarcza zegarowa ze wskazówkami, a po drugiej

wyświetlacz zegarka analogowego. Płytki wykonane są z tworzywa sztucznego, a zegary są nadrukowane na nich. Wymiary każdej płytki: 8x4 cm, razem 24 płytki.

42. Linijka tablicowa 100 cm – w. magnetyczna (II) – 1 szt

Linijka posiadająca podziałkę centymetrowa i decymetrowa. Na spodzie podklejona punktowo folia magnetyczna, co ułatwia operowanie przyrządem na tablicy.

43. Liczmany: Mieszkańcy łąki (72 szt.) – 1 zestaw

Pakiet 72 sztuk kolorowych liczmanów z tworzywa sztucznego w formie 6 różnych mieszkańców łąki, wielkości ok. 5 cm każdy.

44. Magnetyczne jabłka-ułamki - 4 sztuki

Komplet 4 magnetycznych modeli jabłek wykonanych z tworzywa sztucznego z silnymi magnesami wewnątrz. Różne kolory, wysokość: 7,5 cm.

45. Liczmany: Owoce (108 szt.) - 1 zestaw

Kolorowe owoce z trwałego tworzywa – liczmany

46. Kolorowe figury geometryczne do łączenia, kpl. 500 – 1 zestaw

500 sztuk plastikowych elementów-kształtów geometrycznych: kwadratowy, trójkątny i okrągły, do łączenia we wzory i łańcuchy, nauki liczenia (liczmany) oraz sortowania według kształtu i koloru. Każdy kształt występuje w 6 żywych kolorach (w tym: czerwony, zielony, żółty, fioletowy, pomarańczowy i niebieski). Przykładowy wymiar - bok kwadratu: 3 cm.

47. Waga dydaktyczna z odważnikami – 1 szt

Waga wykonana z odpornego tworzywa sztucznego z wbudowanym, zamykanym pojemnikiem na odważniki. W skład zestawu wychodzą 2 szalki z 2 pojemnikami o głębokości ok. 5 cm (zdejmowane i prostokątne) oraz 10 mosiężnych odważników. Pojemność wagi: 2 kg, dokładność +/- 0,5 g.

48. Mata – Oś liczbowa 0-30, wym. Min 5 m x 0,6 m – 1 szt

Zwijana, zmywalna mata z tworzywa z nadrukowaną osią liczbową oraz cyframi i liczbami od 0 do min. 20. Długość: min. 2 metry; szerokość: min. 60cm. Odporna na ścieranie.

49. Obrotomierz szkolny – drogomierz z licznikiem – 1 szt

Drogomierz, czyli przyrząd kołowy do pomiaru odległości to doskonałe narzędzie pomiarowe dla dzieci, Na ruchomym kole pomiarowym, do którego przymocowana jest rączka, umieszczony jest mechanizm, który kliknięciem informuje o pełnym obrocie koła (= 1 metr). Do drogomierza załączony licznik.

50. Zestaw 12 podstawowych brył z pianki – 1 zestaw

uczniowski zestaw min. 12 podstawowych brył z pianki. Wymiary brył min: h=6 cm.

51. Zegar drewniany, dla początkujących – 1 szt

Demonstracyjny zegar drewniany, wskazówki poruszane ręcznie z przodu tarczy, pomoże dziecku w nauce odmierzania czasu.

Wymiary min.:16 x 25 x 5 cm

52. Domino –6 zestawów

Zestaw zawiera min 6 kompletów klasycznego domina, każde w innym kolorze. Razem 168 elementów zwanych płytkami lub kamieniami.



53. Obwody elektryczne do nauczania początkowego – 1 sztuka

Zestaw dydaktyczny umożliwiający tworzenie prostych obwodów elektrycznych według schematów montażowych oraz ideowych z załączonej instrukcji, umożliwiający montowanie własnych obwodów, bazując na elementach załączonych w zestawie.