

Załącznik nr 1. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Nazwa produktu	Opis przedmiotu zamówienia	Ilość (szt.)
TYP PROJEKTU NR 1: Gra rozwijająca przedsiębiorczość	Zestaw 3 edukacyjnych gier planszowych. W skład każdej gry wchodzi np.: plansze, karty do gry, pionki, kostki do gry	15
TYP PROJEKTU NR 2: WYPOSAŻENIE PRACOWNI CHEMICZNEJ (KOMPLET):		4
Fartuch laboratoryjny	Fartuch laboratoryjny, płócienny (100% bawełny), długi rękaw, dwie kieszenie po bokach, z tyłu pasek regulujący obwód fartuch, rozmiar 5xXS, 5xS.	10
Apteczka z wyposażeniem	Rozmiar opakowania: min. 215 x 135 x 50 mm Skład apteczki: <ul style="list-style-type: none"> • 2 szt. opaska elastyczna 4m x 6cm • 1 szt. opaska elastyczna 4m x 8cm • 1 szt. plaster 10 x 6 cm • 1 szt. plaster mały 19 x 72 mm • 1 szt. plaster 5 m x 2,5 cm • 1 szt. chusta trójkątna • 1 szt. koc ratunkowy 160 x 210 cm • 1 szt. agrałka • 2 szt. rękawice winylowe • 1 szt. instrukcja udzielania pierwszej pomocy 	1
Gaśnica proszkowa	Masa środka gaśniczego: 2,0 kg minimalny czas działania: 6 s ciśnienie próbne zbiornika: 25 bar ciśnienie robocze gaśnicy: 14 – 16 bar masa całkowita gaśnicy: 3,6 kg maksymalne napięcie gaszonego obiektu: 1000 V wysokość gaśnicy: 415 mm średnica zbiornika: 110 mm	1
Koc gaśniczy	Koc z włókna szklanego o wymiarach 140 x 180 cm	1
Okulary ochronne	Okulary ochronne z tworzywa, z otworami wentylacyjnymi, z gumką w celu dopasowania do rozmiaru	10



Nazwa produktu	Opis przedmiotu zamówienia	Ilość (szt.)
	głowy	
Tace laboratoryjne	Taca wykonana z polipropylenu, wymiary minimalne: 150x200x20 mm	1
Butelki do roztworów z doszlifowanym korkiem	Szklane, pojemność min. 250 ml	1
Palnik gazowy typu turystycznego	Materiał: metal, aluminium, tworzywo ABS rozmiar: 125 x 125 x 55 mm waga: 257 g zużycie paliwa: 10000 BTU/h moc palnika: 2800 W	1
Pipeta dla nauczyciela	Jednomiarowa, 10 ml	1
Rękawiczki lateksowe	Pudrowane, diagnostyczne i ochronne rękawice lateksowe (z kauczuku naturalnego), niejałowe, do jednorazowego użycia, rozmiar: S, opakowanie: 100 sztuk, środek pudrujący: skrobia (mączka) kukurydziana	1
Stojak do probówek	Stojak na 90 probówek + min. 90 kołeczków do osuszania probówek, wykonany z plastiku, średnica otworów: min. 20 mm	1
Probówki zestaw 10 szt.	Probówki szklane bakteriologiczne z prostym brzegiem. Wykonane ze szkła sodowo-wapniowego. Standardowe wymiary ok. 18 cm, śr. 18 mm lub 16 mm	1
Zlewka	Zlewka niska z podziałką, wykonana ze szkła borokrzemowego, pojemność 250 ml – 500 ml	1
Pipety Pasteura	Zestaw składa się z 500 szt. pipet Pasteura z polietylenu o całkowitej pojemności ok. 5 ml (podziałka: do 1 ml, bańka ssąca: ok. 4 ml), minimalne wymiary: 5 x 150 mm	1
Szkiełka laboratoryjne podstawkowe	Szkiełka podstawkowe gotowe do użycia o standardowych wymiarach: 76 x 25 x 1 mm, szlifowane. Zestaw składa się z 50 szt.	1
Szkiełka laboratoryjne nakrywkowe zestaw 100 szt.	Szkiełka nakrywkowe gotowe do użycia o standardowych wymiarach: 22 x 22 mm. Zestaw składa się z 100 szt.	1
Szkiełko laboratoryjne zegarkowe	Zestaw 3 szt., średnica 50 mm	1
Szalki Petriego	Szalki Petriego ze szkła sodowo-wapniowego, wymiary 90 x 18 mm lub 100 x 15 mm lub 120 x 20 mm. Zestaw składa się z 10 szt.	1
Lejek laboratoryjny	Lejek z polipropylenu (PP), średnica górna od 50 do 150 mm, średnica nóżki od 7 do 15 mm, wysokość nóżki od 40 mm do 55 mm	1
Krystalizator do 500 ml	Z wylewem 60ml 60x40 mm	1
Rozdzielacz szklany	Rozdzielacz gruszkowy o pojemności 125 ml ze szklanym korkiem oraz teflonowym kranem	1



Nazwa produktu	Opis przedmiotu zamówienia	Ilość (szt.)
Parownica szklana	Głęboka, szklana, do 160ml	1
Parownica porcelanowa	Głęboka, porcelana glazurowana do 150ml	1
Tryskawka	Tryskawka polipropylenowa, pojemność 1000 ml	1
Elektrody grafitowe	Minimalne wymiary: średnica 4,0 mm, długość: 400 mm	1
Łapy do probówek drewniane zestaw 12 szt.	Wykonane z drewna, długość: 175 mm	1
Łyżka laboratoryjna	Łyżeczka laboratoryjna (stal nierdzewna 18/10)	1
Łyżka do spalań	Wykonana ze stali nierdzewnej	1
Korek do probówek z otworem	Korek do próbówki z otworem do odprowadzania rurek	1
Wąż gumowy 1mb, śr. 8 mm	Wąż gumowy z kauczuku naturalnego, minimalne parametry: średnica wewnętrzna 8 mm, ścianka grubości 2 mm	1
Kolba stożkowa	Kolba stożkowa ze szkła, pojemność 250-300 ml, wysokości ok. 15 cm	1
Bibuła laboratoryjna opakowanie 100 szt.	Bibuła jakościowa miękka o wymiarach: min. 58 x 58 mm, opakowanie 100 arkuszy	1
Sączki laboratoryjne	Miękkie, 7 cm, opakowanie 100 szt	1
Wskaźniki: fenoloftaleina	Opakowanie 100 ml	1
Wskaźniki: wskaźnik uniwersalny	Zakres skali pH 1-12, 100 ml	1
Białko, albumina	Opakowanie 1 kg	1
TYP PROJEKTU NR 2: WYPOSAŻENIE PRACOWNI CHEMICZNEJ (KOMPLET):		4
Waga laboratoryjna	Dokładność do 0,01g, maksymalne obciążenie 2 kg, 230V, wyposażona także w wewnętrzny akumulator, podświetlany wyświetlacz LCD gwarantujący czytelność wyniku	1
Zestaw: metale, niemetale, tlenki, wodorotlenki, kwasy, sole, alkohole, cukry	Skład zestawu: <ul style="list-style-type: none"> • Alkohol etylowy (etanol-spirytus rektyfikowany ok. 95%) 200 ml • Alkohol propylowy (propanol-2, izo-propanol) 250 ml • Alkohol trójwodorotlenowy (gliceryna, glicerol, propanotriol) 100 ml • Amoniak (roztwór wodny ok.25%- woda amoniakalna) 250 ml • Azotan(V) amonu (saletra amonowa) 50 g • Azotan(V) potasu(saletra indyjska)100 g • Azotan(V) sodu (saletra chilijska) 100 g • Azotan(V) srebra 10 g • Brąz (stop- blaszka grubość 0,2 mm) 100 cm² • Butan (izo-butan skroplony, gaz do zapalniczek) 1 opak. • Chlorek miedzi(II) (roztwór ok.35%) 100 ml 	1



Nazwa produktu	Opis przedmiotu zamówienia	Ilość (szt.)
	<ul style="list-style-type: none"> • Chlorek potasu 100 g • Chlorek sodu 250 g • Chlorek wapnia 100 g • Chlorek żelaza(III) (roztwór ok.45%) 100 ml • Cyna (metal-granulki) 50 g • Cynk (metal-drut Ø 2 mm) 50 g • Dwuchromian(VI) potasu roztwór 100ml • Fosfor czerwony 25 g • Glin (metal- drut Ø 2 mm) 50 g • Glin (metal-blaszka) 100 cm2 • Glin (metal-pył) 25 g • Jodyna (alkoholowy roztwór jodu) 10 ml • Krzemian sodu (szkło wodne) 100 ml • Kwas aminooctowy (glicyna) 50 g • Kwas azotowy(V) (ok.54 %) 250 ml • Kwas chlorowodorowy (ok.36%, kwas solny) 2 x 250 ml • Kwas cytrynowy 50 g • Kwas fosforowy(V) (ok.85 %) 100 ml • Kwas mlekowy (roztwór ok.80%) 100 ml • Kwas mrówkowy (kwas metanowy ok.80%) 100 ml • Kwas octowy (kwas etanowy roztwór 80%) 100 ml • Kwas oleinowy (oleina) 100 ml • Kwas siarkowy(VI) (ok.96 %) 2 x 250 ml • Kwas stearynowy (stearyna) 50 g • Magnez (metal-wiórki) 50 g • Magnez (metal-wstążki) 50 g • Manganian(VII) potasu (nadmanganian potasu) 100 g • Miedź (metal- drut Ø 2 mm) 50 g • Miedź (metal-blaszka grubość 0,1 mm) 200 cm2 • Mosiądz (stop- blaszka grubość 0,2 mm) 100 cm2 • Nadtlenek wodoru ok.30% (woda utleniona, perhydrol) 100 ml • Octan etylu 100 ml 	



Nazwa produktu	Opis przedmiotu zamówienia	Ilość (szt.)
	<ul style="list-style-type: none"> • Octan ołowiu(II) 25 g • Octan sodu bezwodny 50 g • Ołów (metal- blaszka grubość 0,5 mm) 100 cm² • Oranż metylowy (wskaźnik w roztworze) 100 ml • Parafina rafinowana (granulki) 50 g • Paski lakmusowe obojętne 2 x 100 szt. • Paski wskaźnikowe uniwersalne (zakres ph 1-14) 2 x 100 szt. • Ropa naftowa (minerał) 250 ml • Sacharoza (cukier krystaliczny) 100 g • Sączi jakościowe (średnica 10 cm) 100 szt. • Siarczan(VI)magnezu (sól gorzka) 100 g • Siarczan(VI)miedzi(II) 5hydrat 100 g • Siarczan(VI)sodu (sól glauberska) 100 g • Siarczan(VI)wapnia 1/2hydrat (gips palony) 250 g • Siarczan(VI)wapnia 2hydrat (gips krystaliczny-minerał) 250 g • Siarka 250 g • Sód (metaliczny, zanurzony w oleju parafinowym) 25 g • Tlenek magnezu 50 g • Tlenek miedzi(II) 50 g • Tlenek ołowiu(II) (glejta) 50 g • Tlenek żelaza(III) 50 g • Tlenek wapnia 250g • Węgiel brunatny (węgiel kopalny- minerał 65-78 o C) 250 g • Węgiel drzewny (drewno destylowane) 100 g • Węglan potasu bezwodny 100 g • Węglan sodu bezwodny (soda kalcynowana) 100 g • Węglan sodu kwaśny(wodorowęglan sodu) 100 g • Węglan wapnia (grys marmurowy-minerał) 100 g • Węglan wapnia (kreda strącona-syntetyczna) 100 g • Węglik wapnia (karbid) 200 g • Wodorotlenek potasu (zasada potasowa, płatki) 100 g • Wodorotlenek sodu (zasada sodowa, granulki) 250 g 	



Nazwa produktu	Opis przedmiotu zamówienia	Ilość (szt.)
	<ul style="list-style-type: none"> • Wodorotlenek wapnia 250 g • Żelazo (metal- proszek) 100 g 	
Model do budowania cząsteczek	Zestaw pozwalający budować struktury chemiczne. W zestawie muszą się znajdować modele wielu różnych pierwiastków oraz 2 rodzaje łączników symbolizujących wiązania (m.in. pojedyncze kowalencyjne, podwójne, potrójne, koordynacyjne i jonowe), do 454 elementów	1
TYP PROJEKTU NR 2: WYPOSAŻENIE PRACOWNI BIOLOGICZNEJ (KOMPLET):		4
Czajnik elektryczny	Grzałka o mocy 2400W, przewód długości min. 0,75 m, podwójne zabezpieczenie przed przegrzaniem, dno ze stali nierdzewnej, pojemność ok. 1,7 l	1
Fartuch laboratoryjny	Fartuch laboratoryjny, płócienny (100% bawełny), długi rękaw, dwie kieszenie po bokach, z tyłu pasek regulujący obwód fartuch, rozmiar S	1
Apteczka z wyposażeniem	Rozmiar opakowania: min. 215 x 135 x 50 mm Skład apteczki: <ul style="list-style-type: none"> • 2 szt. opaska elastyczna 4m x 6cm • 1 szt. opaska elastyczna 4m x 8cm • 1 szt. plaster 10 x 6 cm • 1 szt. plaster mały 19 x 72 mm • 1 szt. plaster 5 m x 2,5 cm • 1 szt. chusta trójkątna • 1 szt. koc ratunkowy 160 x 210 cm • 1 szt. agrafka • 2 szt. rękawice winylowe • 1 szt. instrukcja udzielania pierwszej pomocy 	1
Tacki, deski do krojenia	Deska kuchenna plastikowa, optymalne wymiary –ok. 30 x 20 cm, grubość ok. 0,6 cm	1
Okulary ochronne	Okulary ochronne z tworzywa, z otworami wentylacyjnymi, z gumką w celu dopasowania do rozmiaru głowy	1
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
Łyżeczki jednorazowe	Plastikowe, opakowania po 100 sztuk	1
Kubki jednorazowe	Plastikowe, opakowania po 100 sztuk	1
Skalpel, nożyczki	Zestaw min 12 przyrządów do preparowania okazów naturalnych wykonanych ze stali nierdzewnej.	1



Nazwa produktu	Opis przedmiotu zamówienia	Ilość (szt.)
	Zestaw zawiera: nożyczki, pęsety, igły, ostrze skalpela i uchwyt do ostrza, kleszczyki, szczypczyki chirurgiczne, kleszcze do cięcia, sondy.	
Lornetka	Budowa dachoprismatyczna, kolorowe soczewki, pryzmaty ze szkła optycznego klasy min. BK7, średnica obiektywów 25mm, powiększenie min. 10 razy, masa max. 170 g, w zestawie pasek do lornetki i pokrowiec	1
Lupa	Lupa o średnicy min. 55 mm i powiększeniu min. 2,5x, z dwoma dodatkowymi mniejszymi soczewkami o powiększeniu min. 25x oraz min. 50x	1
Stopery	Stoper elektroniczny, ręczny, kwarcowy, z funkcją międzyczasu i sygnalizacją dźwiękową naciśnięcia przycisku. Rozdzielczość pomiaru: 1/100 sekundy	1
Ciśnieniomierz	Ciśnieniomierz automatyczny z możliwością wykonania pomiaru na ramieniu, wyświetlacz cyfrowy pokazujący czytelne wyniki, pamięć 2 x 60 ostatnich wyników, uniwersalny mankiet na ramię od 22 cm do 33 cm obwodu, o zakresie pomiarowym ciśnienia od 0 do 299 mm Hg, tętna od 40 do 200 uderzeń/minutę, zasilanie 4 baterie „AA” 1,5 V	1
Naczynia preferowane do przechowywania obiektów żywych w terenie	Przezroczysty pojemnik z tworzywa sztucznego z otworami wentylacyjnymi	1
Taśmy miernicze	Taśma z włókna szklanego, obudowa z tworzywa sztucznego z gumowym wykończeniem, składana korbka do szybkiego zwijania, blokada taśmy. Długość 20 m	1
Szkiełka przykrywkowe	Szkiełka nakrywkowe gotowe do użycia o standardowych wymiarach: 22 x 22 mm. Zestaw składa się z min. 100 szt	1
Szkiełka podstawkowe	Szkiełka podstawkowe gotowe do użycia o standardowych wymiarach: 76 x 25 x 1 mm, szlifowane. Zestaw składa się z min. 50 szt.	1
Zlewki różnej wielkości, komplet	W skład zestawu wchodzi min. 4 zlewki o pojemności min: 250, 200, 100, 50 cm ³	1
Kolby stożkowe	Ze szkła borokrzemianowego pojemność 100 ml, o wysokości ok 15cm.	1
Rurki szklane gięte	4 szt., ze szkła borokrzemianowego, 16 x 150 mm	1
Cylindry miarowe, komplet	Cylinder miarowy wysoki z polipropylenu (PP) (przezroczysty) lub polimetylopentenu (PMP) z nadrukowaną niebieską skalą i sześciokątną podstawą. Pojemności 25 ml, 50 ml, 100 ml	1
Szalki Petriego	Zestaw 10 szt szalek Petriego ze szkła sodowo-wapniowego, wymiary 90 x 18 mm lub 100 x 15 mm lub 120 x 20 mm.	1
Probówki ze statywem, zestaw	Probówki szklane bakteriologiczne z prostym brzegiem, min. 10 szt., wykonane ze szkła sodowo-wapniowego. Standardowe wymiary ok. 18 cm, śr. 18 mm lub 16 mm. Stojak na min. 6 probówek + min. 6 kołeczków do osuszania probówek, wykonany z plastiku, średnica stworów: 20 mm.	1



Nazwa produktu	Opis przedmiotu zamówienia	Ilość (szt.)
Pipety Pasteura	Zestaw 500 szt. pipet 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
Termometr laboratoryjny	Szklany, cieczowy, bezręciowy, o zakresie pomiaru temperatury od -10 do -110°C, wykonany techniką całoszklaną	1
Igły preparacyjne	Prosta pojedyncza ze stali nierdzewnej z metalowym zintegrowanym uchwytem antypoślizgowym, długość całkowita: 13 cm	1
Pęseta	Z tworzywa sztucznego odpornego na większość chemikaliów i temperaturę do 130°C, o właściwościach niemagnetycznych, końcówki zakrzywione, powierzchnie chwytająca gładkie, długość min. 120 mm	1
Folie spożywcze „oddychające”	Wymiary minimalne: szerokość 30 cm, długość 250 m	1
Folie spożywcze „nieoddychające”	Wymiary minimalne: szerokość 50 cm	1
Ocet spirytusowy	Opakowanie 500 ml	1
Skrobia ziemniaczana	Opakowanie 500 g	1
Glukoza	Opakowanie 75 g	1
Sacharoza czysta	Opakowanie 1 kg	1
Sól kuchenna	Opakowanie 1000g	1
Woda destylowana	Opakowanie 5 l	1
Jodyna/ roztwór jodu w jodku potasu	Opakowanie 500 ml	1
Szczotka laboratoryjna	Szczotka do zlewek, probówek (średnica 20 mm), szczotka do lejek, rączka z drutu ze stali nierdzewnej, włosie z tworzywa sztucznego, zakończone miotełką	1
Płyn do mycia naczyń	Pojemność 1 litr	1
Ręczniki papierowe, opakowanie 2 rolki	Dwuwarstwowe, minimalna długość minimum 120 m, szerokość minimum 20 cm, chłonne i wytrzymałe	1
Przewodnik roślin i zwierząt	Przewodnik przedstawiający opisy i zdjęcia min. 1000 gatunków zwierząt i roślin wraz z różnymi ciekawostkami na ich temat.	1
Proste klucze do oznaczania roślin	Przewodnik przedstawiający opisy i zdjęcia min. 1000 gatunków zwierząt i roślin wraz z różnymi ciekawostkami na ich temat.	1
Model skóry człowieka	Model anatomiczny przedstawiający przekrój skóry człowieka w formie trójwymiarowej bryły przedstawiający mikroskopową strukturę ludzkiej skóry	1
Preparaty mikroskopowe	Zestaw stu gotowych do użytku preparatów biologicznych tkanek roślinnych i zwierzęcych.	1
Mikroskop terenowy	powiększenie: min 20x, okulary: min 10x, średnica okularu: 23 mm, obiektyw: 2x, oświetlenie: diodowe (LED), 2 baterie AA, pokrowiec mikroskop, instrukcja obsługi w języku polskim	1
TYP PROJEKTU NR 2: WYPOSAŻENIE		4



Nazwa produktu	Opis przedmiotu zamówienia	Ilość (szt.)
PRACOWNI BIOLOGICZNEJ (KOMPLET):		
Mikroskop z podłączeniem do komputera	Mikroskop cyfrowy USB z wyświetlaczem LCD, powiększenie 20-500 x, kamera 5Mpx	1
TYP PROJEKTU NR 2: WYPOSAŻENIE PRACOWNI GEOGRAFICZNEJ (KOMPLET):		4
Kompas	Kompas z zamykaną obudową z instrumentami celowniczymi, komora busoli z igłą magnetyczną wypełniona olejem mineralnym tłumiącym drgania, średnica min. 5 cm	10
Globus uczniowski	Skala min. 1:40000000, średnica od 110 mm do 220 mm	10
Okazy skał i minerałów oraz przykłady skamieniałości	Zestaw różnych skał i minerałów, wielkość pojedynczego okazu min. 3–4 cm	3
Tablica „Profile glebowe”	Dwustronna plansza przedstawiająca z jednej strony profile najczęściej występujących typów gleb na Ziemi, a drugiej strony schematyczny profil glebowy.	5
TYP PROJEKTU NR 2: WYPOSAŻENIE PRACOWNI FIZYCZNEJ(KOMPLET):		4
Waga elektroniczna do 600 g	220V z wewnętrznym akumulatorem RS 232 oraz podświetlanym wyświetlaczem LCD, gwarantujący czytelność wyniku	1
Czajnik elektryczny	Grzałka o mocy 2400W, przewód długości min. 0,75 m, podwójne zabezpieczenie przed przegrzaniem, dno ze stali nierdzewnej, pojemność ok. 1,7 l	1
Wskaźnik laserowy	Zasięg maksymalny: 200 m, dioda laserowa 635 nm, tryb ręczny, wielokierunkowy uchwyt, zasilany bateriami 1.5V, kolor czerwony	1
Poziomica laserowa	Zasięg maksymalny: 8m, dioda laserowa 635 nm, tryb ręczny, zasilana bateriami 1.5V	1
Suwmiarka analogowa	Suwmiarka analogowa lub elektroniczna	1
Palnik gazowy typu turystycznego	Moc 1250 W, waga: 280g	1
Palnik spirytusowy	Palnik szklany spirytusowy z kołpakiem polipropylenowym, pojemność min. 150 ml	1
Igła magnetyczna	magnes osadzony na podstawie o średnicy min. 6,5 cm.	1
Rurka do demonstracji zjawiska konwekcji	Średnica min 15 mm, materiał wykonania: szkło, rurka wygięta w kształt prostokąta o wysokości min. 20 cm i szerokości min 15 cm, w górnej części otwór umożliwiający wlanie płynu do wnętrza	1
Zestaw magnesów, zestaw 28 elementów	W zestawie min. 2 magnesy zatopione w plastiku. Bieguny oznaczone zostały za pomocą różnych kolorów, np. czerwonego i niebieskiego, długość min. 8 cm.	1
Statyw z wyposażeniem	Statyw z łącznikiem, łapą uniwersalną oraz dwoma pierścieniami o różnych średnicach (z łącznikiem). Wysokość min. 50 cm	1



Nazwa produktu	Opis przedmiotu zamówienia	Ilość (szt.)
TYP PROJEKTU NR 2: WYPOSAŻENIE PRACOWNI FIZYCZNEJ(KOMPLET):		4
Maszyna elektrostatyczna	urządzenie służące do wytwarzania i gromadzenia ładunków elektrycznych (na jednej elektrodzie dodatnich, a na drugiej ujemnych)	1
TYP PROJEKTU NR 2: WYPOSAŻENIE PRACOWNI MATEMATYCZNEJ (KOMPLET):		4
Zestaw plansz dydaktycznych z matematyki	Zestaw plansz dydaktycznych o wymiarach min. min 70 x 100 cm, zawierających co najmniej następujący zakres danych: podstawowe symbole matematyczne, informacje o zbiorach, działania na liczbach i wyrażeniach, ułamki, procent, potęgowanie i pierwiastkowanie, wzory skróconego mnożenia, funkcja i jej własności, funkcja liniowa, własności funkcji liniowej, funkcja kwadratowa, funkcja wykładnicza i logarytmiczna	1
Pakiet matematyka	Program multimedialny przeznaczony dla klas 1-3 gimnazjum, zawierający plansze interaktywne, których treści edukacyjne spełniają wymagania nowej podstawy programowej. Program powinien zawierać nowoczesne formy prezentacji materiału, w szczególności: animacje, prezentacje, dźwiękowe komentarze itp. Dedykowany do wykorzystania z tablicą interaktywną i rzutnikiem multimedialnym	1
Pakiet do nauki rachunku prawdopodobieństwa	Pakiet zawierający elementy wykorzystywane tradycyjnie do przeprowadzania doświadczeń i zadań z rachunku prawdopodobieństwa	1
Kalkulatory proste dla uczniów, zestaw 31 szt.	Specyfikacja techniczna: klawisze gumowe, wymiary min. 89,5 x 60 x 11 mm, wyświetlacz: 1 linia, 8 cyfr, płaski, funkcje: automatyczne wyłączanie, funkcja pierwiastka, klawisz %, klawisze pamięci	1
Szkieletowe modele ostrosłupów i graniastosłupów	Zestaw 6 brył geometrycznych o wysokości min 16,5cm: sześcian, prostopadłościan, graniastosłup o podstawie pięciokąta, ostrosłup o podstawie trójkąta, ostrosłup o podstawie czworokąta, ostrosłup o podstawie pięciokąta	1
Zestaw do porównywania objętości	Zestaw 6 brył "otwartych" wykonanych z przezroczystego plastiku: walec, 2 prostopadłościany (w tym sześcian), kula, stożek, ostrosłup kwadratowy. Wszystkie można napełniać płynem lub materiałem sypkim w celu porównywania objętości i pokazania zależności (wielokrotność lub ułamek prosty). Wysokość większości brył > 10 cm	1
Modele brył obrotowych	Zestaw brył zawiera: 1. Walec z zaznaczonymi przekątnymi i wysokością 2. Walec z płaszczyznami 3. Stożek z zaznaczonymi przekątnymi i wysokością 4. Stożek z płaszczyznami	1



Nazwa produktu	Opis przedmiotu zamówienia	Ilość (szt.)
	5. Kula z płaszczyznami i przekątnymi 6. Kula z zaznaczonymi przekątnymi i wysokością Wysokość brył około 15 cm (zależy od kształtu bryły), wykonane z plastiku.	
Zbiory zadań	Zestaw min. 5 sztuk, format min. A5 zadania matematyczne dla szkół podstawowych (kl. 7-8) zawierające tematy realizowane w klasach 7-8 poziom podstawowy	1
TYP PROJEKTU NR 2: WYPOSAŻENIE PRACOWNI MATEMATYCZNEJ (KOMPLET):		4
Zestaw modeli brył rozkładanych z siatkami	Bryły wysokości min 10 cm: walec, stożek, sześciian, prostopadłościan, graniastosłup trójkątny, graniastosłup sześciokątny, czworościan, ostrosłup o podstawie kwadratu	1
TYP PROJEKTU NR 2: WYPOSAŻENIE PRACOWNI PRZYRODNICZEJ (KOMPLET):		11
Lupa	Lupa o średnicy min. 55 mm i powiększeniu min. 2,5x, z dwoma dodatkowymi mniejszymi soczewkami o powiększeniu min. 25x oraz min. 50x	15
Zestaw preparatów mikroskopowych – bezkręgowce	W zestawie 5 preparatów np.: dżdżownica, wirek, mrówka	1
Zestaw preparatów mikroskopowych – skrzydła owadów	W zestawie 5 preparatów np.: skrzydło motyla, skrzydło pszczoły	1
Zestaw preparatów mikroskopowych – rośliny jadalne	W zestawie 5 preparatów np.: korzenie cebuli, łodyga kukurydzy	1
Zestaw preparatów mikroskopowych – tkanki ssaków	W zestawie 5 preparatów np.: żołądek człowieka, serce człowieka, krew człowieka	1
Zestaw preparatów mikroskopowych – grzyby	W zestawie 5 preparatów np.: pleśń chlebowa, Pędzlak	1
Zestaw preparatów mikroskopowych – co żyje w kropli wody	W zestawie 10 preparatów np.: okrzemki (różne formy), euglena zielona, pantofelki, rozwielitka	1
Zestaw preparatów mikroskopowych – tkanki człowieka	W zestawie 10 preparatów np.: rozsmaz krwi ludzkiej, komórki nabłonkowe z jamy ustnej człowieka, mięsień prądkowany (przekrój podłużny), mózg człowieka, skóra ludzka (przekrój poprzeczny), tkanka wątroby	1
Zestaw preparatów mikroskopowych – tkanki	W zestawie 10 preparatów np.: gruźlica (prosówka) wątroby, pylica węglowa płuc, malaria (zaatakowana	1



Nazwa produktu	Opis przedmiotu zamówienia	Ilość (szt.)
człowieka zmienione chorobowo	krew)	
Zestaw preparatów mikroskopowych – preparaty zoologiczne	W zestawie 30 preparatów np.: pantofelek, trzy typy bakterii, krew żaby (rozmaż), jednokomórkowy organizm zwierzęcy, dafnia, wirki, tasiemiec bąblowiec, oko złożone owada, glista (przekrój poprzeczny), dżdżownica (przekrój poprzeczny), aparaty gębowe kilku owadów	1
Zestaw preparatów mikroskopowych – przyroda	W zestawie 10 preparatów np.: odnóże muchy, skrzydło ptaka, skrzydło motyla, rozmaż krwi ludzkiej	1
Zestaw preparatów biologicznych	W zestawie 50 preparatów np.: przekroje poprzeczne i podłużne korzeni, łodyg, pni roślinnych, igły, liście, pączkujące drożdże, czarna pleśń, strzępki grzybów, kolonia bakterii, euglena, pantofelek, rozwielitka, stułbia, aparaty gębowe owadów, odnóża owadów, wymaz krwi ludzkiej, mięsień szkieletowy człowieka, nerw człowieka, jajo żaby	1
Termometr laboratoryjny	Szklany, cieczowy, beztrzęciowy, o zakresie pomiaru temperatury od -10 do -110°C, wykonany techniką całoszklaną	15
Waga szalkowa z tworzywa + odważniki	Waga wykonana z plastiku, cztery wymienne metalowe/plastikowe szalki: dwie głębokie kalibrowane z podziałką od 100 ml do 1000 ml (służące do odważania i odmierzania cieczy lub materiałów sypkich) i dwie płaskie tradycyjne do odważania pozostałych artykułów, suwak służący do tarowania wagi, dwa komplety odważników: metalowe i plastikowe o wadze: 50g, 20g, 10g, 5g, 2g, 1g,	5
Kompas	Kompas z zamykaną obudową z instrumentami celowniczymi, komora busoli z igłą magnetyczną wypełniona olejem mineralnym tłumiącym drgania, średnica min. 5 cm	15
Barometr (przenośna stacja pogodowa)	Barometr mechaniczny, zakres pomiaru ciśnienia: od min. 960 hPa do co najmniej 1060 hPa, dokładność pomiaru: ok. +/-5 hPa	7
Zestaw magnesów sztabkowych	Zestaw zawierający 28 elementów, bieguny oznaczone za pomocą różnych kolorów, np. czerwonego i niebieskiego, długość min. 8 cm	1
Pudełko z opiłkami ferromagnetycznymi	Opiłki ferromagnetyczne zamknięte w płaskim, przezroczystym pudełku, grubość min. 6-8 mm	15
Zestaw kostek o równych objętościach i różnych masach	Zestaw sześciątów z zawieszkami o jednakowej objętości, różnej masie (bok min. 20 mm) wykonanych z różnych metali i stopów metali np.: miedzi, mosiądzu, ołowiu, cynku stali, aluminium	1
Wskaźniki pH	Pudełko 100 pasków, zakres skali: 1–14	1
Globus fizyczny	Optymalne wymiary – wysokość: 30 - 38 cm, średnica kuli: 22–25 cm, polskie nazewnictwo, stopka i cięciwa plastikowa	15
Polska – mapa ścienna, fizyczna	Mapa dwustronna: jedna strona przedstawia ukształtowanie powierzchni, rozmieszczenie obiektów hydrograficznych, sieć dróg, sieć osadniczą, granice województw, a druga strona przedstawia tę samą mapę bez nazewnictwa. Zalecany format: min. 160 cm x 150 cm, skala: 1:500 000. Mapa laminowana	1



Nazwa produktu	Opis przedmiotu zamówienia	Ilość (szt.)
	dwustronnie i oprawiona w rurki PCV	
Świat- mapa fizyczna	Mapa zawiera: granice państw, stolice państw, stolice państw zależnych, większe miasta, pustynie, lodowce i lądolody, szczyty, wulkany, wodospady, katarakty, rafy koralowe. Mapa laminowana dwustronnie i oprawiona w rurki PCV. Zalecany format min. 200 x 140 cm, skala: 1:20 mln	1
Europa – mapa fizyczna	Mapa zawiera ważniejsze miasta, granice państw, granice administracyjne, wulkany, szczyty, rzeki, jeziora, wodospady, lodowce. Mapa laminowana dwustronnie i oprawiona w rurki PCV. Zalecany format min. 100 cm x 140 cm, skala: 1:4,5 mln	1
Plansza roślin trujących	Plansza przedstawiająca min. 20 gatunków niebezpiecznych zwierząt i roślin występujących w Polsce wraz z ich opisem. Zalecany wymiar: min. 90 x 120 cm	1
Plansza grzyby trujące	Plansza przedstawiająca min. 20 gatunków grzybów trujących i niejadalnych spotykanych w Polsce w lasach i na łąkach wraz z ich opisem. Zalecany wymiar min 80 x 110 cm	1
Zestaw plansz- warstwy lasów w różnych strefach klimatycznych, zestaw 10 szt.	Zestaw składający się z min. 10 plansz: 1. Pustynia Sahara 2. Sawanna afrykańska 3. Dżungla afrykańska 4. Dżungla amazońska 5. Ameryka Północna 6. Arktyka 7. Azja Południowo-Wschodnia 8. Azja Środkowa 9. Australia 10. Rafa koralowa Zalecany wymiar plansz: min. 70 x 100 cm	1
Plansza wskaźników biologicznych środowiska, skala porostowa z opisem	Plansza przedstawiająca budowę porostów i skalę porostową. Zalecany wymiar plansz: min. 70 x 100 cm	1
Plansza obrazująca zmysły człowieka	Plansza przedstawiająca budowę i funkcje 5 narządów zmysłów człowieka: oko (wzrok), ucho (słuch), język (smak), nos (węch), skóra (dotyk). Zalecany wymiar plansz: min. 100 x 140 cm	1
Plansza budowa kwiatu, rodzaje kwiatostanów, rodzaje liści i korzeni	Plansza przedstawiająca budowę, zapylenie i zapłodnienie kwiatu Plansza przedstawiająca min. 9 różnych kwiatostanów Plansza przedstawiająca budowę korzenia oraz min. 7 rodzajów korzeni Plansza przedstawiająca najczęściej występujące w Polsce drzewa liściaste – pokrój, liście i owoce Zalecany wymiar plansz min. 70 x 100 cm	1



Nazwa produktu	Opis przedmiotu zamówienia	Ilość (szt.)
Plansza rodzajów dziobów, pazurów i klucze tropów	Plansza przedstawiająca ptaki żyjące w lesie w skali 1:1 Zalecany wymiar planszy min. 90 x 60 cm	1
Plansza profili glebowych	Dwustronna plansza przedstawiająca z jednej strony profile najczęściej występujących typów gleb na Ziemi, a z drugiej strony schematyczny profil glebowy. Zalecany wymiar planszy min: 480 x 680 cm	1
Plansza etapów rozwoju człowieka	Dwustronna plansza przedstawiająca z jednej strony rozwój zarodkowy i płodowy człowieka, a z drugiej strony budowę szkieletu człowieka. Zalecany wymiar planszy min. 100 x 70 cm.	1
Plansza rodzajów chmur	Plansza przedstawiająca min. 10 najczęściej spotykanych rodzajów chmur, ich nazwy polskie i łacińskie. Zalecany wymiar planszy min. 100 x 70 cm	1
Plansza obiegu wody w przyrodzie	Plansza przedstawiająca obieg wody w przyrodzie. Zalecany wymiar planszy min: 100 x 70 cm.	1
TYP PROJEKTU NR 2: WYPOSAŻENIE PRACOWNI MATEMATYCZNEJ (KOMPLET):		11
Plansze interaktywne: matematyka - szkoła podstawowa klasa 4-6	Program multimedialny przeznaczony dla klas 4-6 szkoły podstawowej, zawierający plansze interaktywne, których treści edukacyjne spełniają wymagania podstawy programowej do nauczania w klasach 4-6 szkoły podstawowej. Program powinien zawierać nowoczesne formy prezentacji materiału, w szczególności: animacje, prezentacje, dźwiękowe komentarze itp. Dedykowany do wykorzystania z tablicą interaktywną i rzutnikiem multimedialnym.	1
Kalkulatory proste dla uczniów	Specyfikacja techniczna: klawisze gumowe, wymiary min. 89,5 x 60 x 11 mm, wyświetlacz: 1 linia, 8 cyfr, płaski, funkcje: automatyczne wyłączanie, funkcja pierwiastka, klawisz %, klawisze pamięci	10
Zestaw do pomiaru odległości	Zestaw przyrządów do mierzenia/dokonywania pomiarów różnych wielkości: kątomierz, linijka, taśma miernicza, suwmiarka, obiekty do mierzenia np.: kwadrat aluminiowy, drut aluminiowy, cylinder plastikowy, fiolka.	2
Magnetyczne jabłka – ułamki, zestaw	Komplet 4 magnetycznych modeli jabłek wykonanych z tworzywa sztucznego z silnymi magnesami wewnątrz zrozumienia pojęcia ułamków 1/2, 1/3, 1/4 (jabłka rozkładają się odpowiednio na 2, 3 i 4 części). Różne kolory, wysokość: 7,5 cm	1
Magnetyczne pizze – ułamki, zestaw	Pizze – fotografie 6 różnych, każda podzielona (z wyjątkiem jednej) na inną ilość części, tak aby zademonstrować jedną całość oraz ułamki: 1/2, 1/3, 1/4, 1/6 i 1/8; razem 24 części. "Pizze" są magnetyczne, każda o średnicy min 20 cm	1
Ułamki magnetyczne duże	Zestaw ułamków magnetycznych 100 cm x 10 cm wykonanych z magnetycznego tworzywa sztucznego, pokrytych kolorową folią, składający się z 52 elementów magnetycznych dla nauczyciela oraz 20 elementów uczniowskich	1



Nazwa produktu	Opis przedmiotu zamówienia	Ilość (szt.)
Kolorowa tabliczka mnożenia	Drewniana lub plastikowa tabliczka z ruchomymi kostkami, na których z jednej strony znajduje się działanie, a z drugiej rozwiązanie. Możliwość mnożenia w zakresie 144 (12x12)	2
Kolorowa tabliczka dzielenia	Drewniana lub plastikowa tabliczka z ruchomymi kostkami, na których z jednej strony znajduje się działanie, a z drugiej rozwiązanie; wymiary min. 22,5 x 22,5 x 2 cm	2
Matematyczne gry i zabawy- gra planszowa	Zestaw matematyczny gier i zabaw dla uczniów szkoły podstawowej do poznania i utrwalania materiałów z matematyki związanych z: algorytmami działań na liczbach naturalnych i wymiernych, podzielnością liczb, szacowaniem wyniku działań arytmetycznych i przybliżeniami związanymi z pojęciem pola figury	2
Badamy podzielność liczb	Gra edukacyjna pozwalająca w wizualny sposób zbadać podzielność liczb i wyszukanie liczb pierwszych.	2
Zestaw dydaktyczny do kształtowania pojęć związanych z czasem	Zestaw dydaktyczny służący do kształtowania i utrwalania pojęć związanych z czasem: doby (podział doby na godziny, godziny na kwadransy i minuty, minuty na sekundy); tygodnia (nazwy kolejnych dni tygodnia i ich kolejność); miesiąca (nazwy miesięcy i liczba dni w kolejnych miesiącach); roku (podział roku na miesiące, kwartały i pory roku) oraz inne pojęcia: dziś, jutro, pojutrze, wczoraj, przedwczoraj.	1
Magnetyczna oś liczbowa	tablica magnetyczna o wymiarach min. 960 x 310 mm, wraz z osią liczbową od 0 do 100, podziałką, pisakiem suchościeralny oraz czyścikiem	1
Szkieletowe modele ostrosłupów i graniastosłupów	Zestaw 6 różnych brył geometrycznych o wysokości min. 16,5cm	1
Zbiory zadań	Zestaw zawierający min. 4 sztuki, format min. A5, zadania matematyczne dla szkół podstawowych dla klas 4-6, poziom podstawowy	1
TYP PROJEKTU NR 2: WYPOSAŻENIE PRACOWNI MATEMATYCZNEJ (KOMPLET):		11
Zestaw modeli brył rozkładanych z siatkami	Bryły o wysokości min. 10 cm: walec, stożek, sześcian, prostopadłościan, graniastosłup trójkątny, graniastosłup sześciokątny, czworościan, ostrosłup o podstawie kwadratu	1
TYP PROJEKTU NR 4: WYPOSAŻENIE SZKÓŁ W POMOCE DYDAKTYCZNE INDYWIDUALNIE DOPASOWANE DO PRACY Z UCZNIEM		15
Gra planszowa „Odkrycia”	Gra planszowa Odkrycia lub równoważna dla dzieci, młodzieży i dorosłych, ucząca akceptacji i tolerancji, pomaga zrozumieć i poznać siebie	2
„Tangram kolisty” gra manualna	Gra Tangram kolisty lub równoważna gra manualna służąca do układanie figur pomagająca rozwijać zdolność kreatywnego myślenia oraz tzw. wyobraźnię geometryczną.	2



Fundusze
Europejskie
Program Regionalny

Mazowsze.
serce Polski

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Nazwa produktu	Opis przedmiotu zamówienia	Ilość (szt.)
„Chopin Memo” Gra strategiczna	Gra „Chopin Memo” lub równoważna gra pamięciowa	2
„5 sekund” Gra strategiczna	„5 sekund” lub równoważna gra strategiczna służąca do szybkiego myślenia i układania odpowiedzi	2
Zestaw testów uzdolnień	Testy do sprawdzenia inteligencji za pomocą podtestów werbalnych i niewerbalnych	1
Skale oceny rodziny	Przeznaczona do oceny funkcjonowania rodziny, mierzące zrównoważoną spójność i zrównoważoną elastyczność oraz komunikację i zadowolenie z życia rodzinnego	1