



Załącznik nr 12 do siwz

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

ZADANIE NR 8

Szkoła Podstawowa Bystrzyca Górna

L.p.	Nazwa	Opis Parametry wymagane Wymagania minimalne	Potwierdzenie spełnienia wymagań Zamawiającego	Ilość	Cena jednostkowa brutto	Wartość brutto kolumna (5x6)	Parametry wyższe niż wymagane – proszę opisać (tylko w przypadku, gdy Wykonawca oferuje parametry wyższe niż opisane przez Zamawiającego	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Mikroskop terenowy	Mikroskop szkolny o maks. powiększeniu 600x (okular WF 15x, obiektyw 40x) z dwoma rodzajami podświetlenia: lustrem płasko-wklęsłym oraz podświetlaczem LED zasilanym bateryjnie. Wyposażony w achromatyczne obiektywy 4x, 10x i 40x	TAK	3 szt.				



		wkręcane w obrotową (rewolwerową) głowicę oraz okulary WF10x i WF15x - ze wskaźnikiem. Wielkość strumienia świetlnego regulowana diafragmą kołową. Ostrość ustawiana 2 pokrętłami (tzw. makro- i mikro-): zgrubnym i precyzyjnym (ze śrubą mikrometryczną). Mikroskop wyposażony jest w śrubę regulacyjną -zabezpieczającą przed zgnieceniem preparatu mikroskopowego umieszczanego na stoliku i przytrzymywanego sprężynującymi łapkami. Wymiary stolika min.: 85 x 90 mm. Mikroskop wykonany ze stopów metali oraz szkła optycznego, z tworzywa sztucznego wykonane elementy pomocnicze, takie jak stolik czy oprawa lustra. Wszystkie uzyskiwane powiększenia: 40x, 60x, 100x, 150x, 400x, 600x.						
2.	Lornetka	Lornetka wyposażona w funkcję "zoom" - płynną zmianę powiększenia (od 7-21x) za pomocą małej dźwigni przy okularze. Gumowana. Pole widzenia 96 m/1000 m;	TAK	6 szt.				
3.	Klucz do oznaczania roślin naczyniowych	Dychotomiczne klucze do oznaczania paprotników oraz nago- i okrytonasiennych. Około 2 000 gatunków rodzimych i blisko 1 000 zawlekanych lub uprawianych i dziczejących podgatunków, odmian i form.	TAK	12 szt.				
4.	Akwarium do	Akwarium o wymiarach min. 60x30x 30cm,	TAK	1 szt.				



	hodowli roślin wodnych	ze szkła z pokrywą wykonaną w technologii wtryskowej wyposażoną w oświetlenie i klapkę do karmienia ryb. Oświetlenie - energooszczędne moduły oświetleniowe ledowe emitujące mocne światło zbliżone do parametrów światła słonecznego. Pojemność min. 54l.						
5.	Nawigacja satelitarna ręczna GPS	Nawigacja satelitarna o parametrach min.: - klasa wodoszczelności min. IPX7 -odblaskowo-przezroczysty ekran TFT 2,2"; -wymiary wyświetlacza, szer. x wys. min.3,5 x 4,4 cm; przekątna min. 2,2 cala (5,6 cm) -rozdzielczość wyświetlacza min. 240 x 320 pikseli -pamięć/historia min. 3,7 GB, w tym fabrycznie załadowane mapy Polski -interfejs USB -możliwość dodawania map, -obsługa kart danych Karta microSD. -czujniki: wysokościomierz barometryczny, kompas, funkcje dla zajęć na powietrzu, pomiar powierzchni, automatyczne wyznaczanie trasy. Obsługa funkcji geocache . Instrukcja w j. poskim	TAK	2 szt.				
6.	Mapa topograficzna powiatu świdnickiego/Świd	Mapa Świdnica/Powiat Świdnicki (rok wyd. 2017), składana, zawiera szczegółowy plan miasta Świdnicy w skali 1:9 000. Druga strona arkusza zawiera mapę turystyczną	TAK	12 szt.				



	nicy	powiatu świdnickiego w skali 1:55 000. Mapa musi zawierać opis infrastruktury turystycznej i atrakcji turystycznych. Format: min. 98x68 cm						
7.	Kompas geologiczny	Metalowa konstrukcja, poziomica, klinometr, do orientacji w terenie i na mapie oraz pomiaru wysokości obiektów, aluminiowy pierścień z podziałką, wymiary zamkniętego kompasu: min. 9,9x6,5x3,4cm.	TAK	1 szt.				
8.	Krajobrazy świata – mapa ścienna	Mapa dwustronna: jedna strona to mapa świata z zaznaczonymi i nazwanymi krajobrazami występującymi na świecie, zawierająca min. sześć zdjęć z przykładowymi krajobrazami; druga strona- mapa świata z zaznaczonymi strefami klimatycznymi na świecie, zawierająca min. 10 klimatogramów dla charakterystycznych stacji z każdej strefy. wym. min. 160 cm x 120 cm, laminowana, oprawiona w rurki plastikowe, zawieszka ze sznurka skala 1:24 000 000	TAK	1 szt.				
9	Ochrona przyrody w Polsce – mapa	Dwustronna mapa -jedna strona przedstawia aktualny stan ochrony przyrody w Polsce - rozmieszczenie obszarów chronionych (m.in. parków narodowych, parków krajobrazowych, rezerwatów przyrody) oraz podlegających ochronie obiektów przyrody nieożywionej. Na mapie zaznaczono	TAK	1 szt.				

		występowanie gatunków roślin i zwierząt chronionych w Polsce oraz zastosowano nowy podział rezerwatów przyrody. Na odwrocie taka sama mapa bez nazewnictwa. <ul style="list-style-type: none"> • mapa laminowana, oprawiona w rurki plastikowe, zawieszka ze sznurka, wym. min. 160 cm x 120 cm, skala 1:650 000. 						
10	Mapa ścienna – surowce mineralne Polski	Ścienna mapa szkolna przedstawiająca rozmieszczenie głównych złóż surowców energetycznych, metalicznych, chemicznych oraz skalnych. Na mapie ukazane lokalizacje i zasięgi zagłębi wydobywczych. Mapa zobrazowana przykładami minerałów i skał. Skala: 1:650 000. Format: min. 160 x 120 cm Plansza laminowana folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdieranie, oprawiona w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym.	TAK	1 szt.				
11	Zestaw plansz dydaktycznych ściennych	W zestawie minimum 15 plansz ściennych: <ul style="list-style-type: none"> – system roślin – drzewa iglaste – drzewa liściaste – budowa kwiatu -system zwierząt – wielkie odkrycia geograficzne – etapy recyklingu – odnawialne źródła energii – mózg człowieka 	TAK	1 zest.				

		<ul style="list-style-type: none"> – gruczoły i hormony – transport tlenu – męski i żeński układ rozrodczy – zapłodnienie - układ krwionośny – mapa pogody <p>Plansze dydaktyczne drukowane na kartonie kredowym o gramaturze min. 250 g. Ofoliowane i wyposażone w listwy metalowe i zawieszki.</p> <ul style="list-style-type: none"> • wym. każdej planszy min. 70 x 100 cm 						
12	Tablica moderacyjna	<p>Tablica moderacyjna o powierzchni tekstylnej zielonej. Wymiary całkowite min. 120 x 180 cm, do zamontowania na ścianie, wykonana z profilu aluminiowego w kolorze srebrnym, wykończona popielatymi narożnikami. Panele przymocowane do systemu za pomocą specjalnych, uchwytów. Nogi tablicy wyposażone w stopki, zapewniające stabilność produktu.</p>	TAK	1 szt.				
14	Mikroskop uczniowski	<p>Mikroskop szkolny o maksymalnym powiększeniu 600x (okular WF 15x, obiektyw 40x) z dwoma rodzajami podświetlenia: lustrem płasko-wklęsłym oraz podświetlaczem LED zasilanym bateryjnie. Wyposażony w achromatyczne obiektywy 4x, 10x i 40x (S) wkręcane w obrotową (rewolwerową) głowicę oraz okulary WF10x i</p>	TAK	3 szt.				



		WF15x, ten ostatni ze wskaźnikiem. Wielkość strumienia świetlnego regulowana diafragmą kołową. Ostrość ustawiana 2 pokrętkami (tzw. makro- i mikro-): zgrubnym i precyzyjnym (ze śrubą mikrometryczną). Mikroskop wyposażony jest w śrubę regulacyjną i zabezpieczającą przed zgnieceniem preparatu mikroskopowego umieszczonego na stoliku- wymiary stolika: min. 85 x 90 mm. Mikroskop wykonany ze stopów metali oraz szkła optycznego. Z tworzywa sztucznego wykonane elementy pomocnicze, takie jak stolik czy oprawa lustra. Wszystkie uzyskiwane powiększenia: 40x, 60x, 100x, 150x, 400x, 600x.						
15	Plansze dydaktyczne - zestaw	W skład zestawu wchodzi min. plansze o tematyce: 1. Metoda eksperymentu, 2. Kwasy , 3. Zasady, 4. Sole, 5. Węglowodory 6. Związki nieorganiczne, 7. Wiązania, 8. Tabela rozpuszczalności. Wymiary każdej z plansz min. 120x100cm, dwustronnie foliowane, oprawione w	TAK	1 zest.				



		metalową listwę z zawieszką						
16	Zestaw do doświadczeń chemicznych	<p>Zawartość minimalna zestawu:</p> <p>1. łąpa do probówek typu "spinacz" – 2 szt.: przeznaczona do probówek o śr. 11-19 mm, drewniana, dł. min. 18 cm,</p> <p>2. stojak do próbek, drewniany, dwurzędowy, 2 wysokości – min. 7 otworów 20 mm (górny rząd) i min. 6 otworów 25 mm (dolny rząd) – 1 szt.</p> <p>3. Statyw z wyposażeniem, z metalową podstawą – 1 szt. wymiary min.: 20 x 12,5 cm, w skład wyposażenia wchodzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • pręt min. 0,95 x 51 cm, • łącznik elementów statywu, • łąpa uniwersalna trójpalczasta, • 2 pierścienie z łącznikiem (śr.), • kolba stożkowa Erlenmeyera 250 ml BORO, • lejek analityczny PP śr. min, 66 cm., <p>4. probówka, szkło sodowo-wapniowe, okrągłodenna 16x180mm - 20 szt.,</p> <p>5. gruszka gumowa,</p> <p>6. rurki, szkło borokrzemowe 3,3 – 4 szt. o zewn. średnicy min. 6 mm:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prosta krótka o dł. min. 70 mm , • prosta długa o dł. min. 170 mm , • zagięta 90 st. (dł. ramion min. 60 mm i min. 160 mm) , 	TAK	1 zest.				

		<ul style="list-style-type: none"> • zagięta 90 st. (dł. obydwu ramion min. 60 mm). <p>7. krystalizator szklany z wylewem, szkło borokrzemowe 500ml, - 1 szt.</p> <p>8. zlewka, szkło borokrzemowe 3,3, skala, 250 ml – 1 szt.</p> <p>9. zlewka , szkło borokrzemowe 3,3 , skala, 500 ml, - 1 szt.</p> <p>10. Szczotka do probówek z naturalnym włosiem min. 25 x 75 mm, dł. całkowita min. 200 mm – 1 szt.</p> <p>11. komplet korków gumowych do szkła laboratoryjnego, różne rozmiary , bez otworu/z otworem</p> <p>12. Lejek szklany , szkło borokrzemowe 3.3, krótki wylot, średnica min. 120 mm. – 2 szt.</p> <p>13. wąż gumowy o parametrach min.: otwór min. 5 mm, ścianka min. 1,5 mm, długość- 1 mb</p> <p>14. rozdzielacz gruszkowy, kran szklany - ze szlifem 29/32 - korek PP. 250 ml - 1 szt.</p> <p>15. kolba kulista, okrągłodenna, szkło borokrzemowe 3,3, długa, szeroka szyja, 250 ml – 1 szt.</p> <p>16. siatka metalowa z ceramicznym krążkiem 150 x 150 mm</p> <p>17. trójnóg laboratoryjny żeliwny pierścień emaliowany i kwasodporny (min. śr. 7,6 cm),</p>						
--	--	---	--	--	--	--	--	--



		nogi ze stali niklowanej (min. dł. 15 cm). – 1 szt.						
17	Zestaw do ćwiczeń z elektrochemii	W skład zestawu wchodzi minimum: 1. Opornica suwakowa – 1 szt. 2. Galwanoskop na podstawie – 1 szt. 3. Rurka U – 1 szt. 4. Podstawa pod naczynia szklane – 1 szt. 5. Pręt Ø8 – 1 szt. 6. Uchwyt elektrod – 1 szt. 7. Elektrody – 1 kpl. 8. Naczynie szklane (zlewka niska) – 1 szt. 9. Złącze – 1 szt. 10. Przewód z wtyczkami (długi) – 2 szt. 11. Słoik (butelczka) – 1 szt. 12. Zlewka – 4 szt. 13. Termometr – 1 szt. 14. Pipeta – 1 szt. 15. Bagietka długa – 1 szt. 16. Bagietka krótka – 1 szt. 17. Cylinder miarowy – 1 szt. 18. Szczotka do mycia – 1 szt. 19. Elektroda węglowa – 2 szt. 20. Przewód z wtyczkami (krótki) – 4 szt. 21. Zacisk krokodylkowy – 2 szt. 22. Płytki cynkowe – 1 szt. 23. Płytki miedziane – 1 szt. Zestaw zapakowany w walizce	TAK	1 zest.				
18	Okulary ochronne	Okulary ochronne, oprawka z miękkiego	TAK	12 szt.				



		winyłu, perforacja przeciw zaparowywaniu, szeroki obszar widoczności, na gumce						
19	Fartuch laboratoryjny ochronny	100% bawełna, kolor biały, długie rękawy, dwie kieszenie po bokach, zapinany na guziki, rozmiar M	TAK	12 szt.				
20	Układ okresowy pierwiastków - plansza	Plansza drukowana na tkaninie winylowej oprawiona w plastikowe listwy z zawieszeniem sznurkowym. Metryczka pierwiastka zawiera: symbol chemiczny, nazwę polską, liczbę atomową, względną masę atomową oraz elektroujemność. Dodatkowe symbole wskazują na stan skupienia (substancja stała, ciecz, gaz), wym. min. 160x120 cm	TAK	1 szt.				
21	Zestaw uczniowski do doświadczeń chemicznych	W zestawie znajduje się min.: 21 odczynników chemicznych (jodek potasu, węglan sodu, cynk granulowany, węglan wapnia, tlenek miedzi, miedź (folia), magnez (paski), triosiarczan sodu, siarczan żelaza, kwas winowy, oranż metylowy, siarczan magnezu, chlorek kobaltu sześciowodny, kwaśny siarczan sodu, żelazo (proszek), siarczan sodu, lakmus, siarczan potasowo-glinowy (ałun), chlorek amonowy, siarczan miedzi, wodorotlenek wapnia), 4 probówki, stojak do probówek, uchwyt do probówki,	TAK	12 zest.				



		<p>palnik spirytusowy, 3 rurki szklane, rurka gumowa, 2 łyżeczki do odmierzenia substancji, zlewka 100ml, kolba stożkowa 100ml, pręcik szklany (do mieszania), okulary ochronne, 8 papierków lakmusowych, 6 filtrów papierowych, 3 korki bez otworu, 2 korki z otworem, lejek oraz instrukcja w j. polskim.</p>						
22	Zestaw do doświadczeń chemiczno-fizycznych typu Szalona chemia/dzika fizyka	Zawartość zestawu minimum: duża zlewka, mała zlewka, łyżeczka, ochronne okulary, maseczka ochronna, rękawiczki, pipety, mieszadełka, saszetka z substancją żelującą, pusty słoik do żelowania, pojemniczki na próbki, chlorek wapnia, barwniki, duży słoik i alginat, miseczka, podstawa na odczynniki, czerwony, zielony i żółty granulat do formowania, 4 formy, plastikowe rurki, drewniany kołeczek, kolorowa instrukcja i instrukcja bezpieczeństwa.	TAK	12 zest.				
23	Ława optyczna 1m z wyposażeniem	Ława wykonana na bazie dwóch równoległych prętów zamocowanych w podstawach metalowych. Na prętach	TAK	1 zest.				

		<p>osadzone są 4 przesuwne uchwyty do elementów optycznych, z możliwością ustawienia ich w dowolnej pozycji na równi i blokady położenia. Na jednym z boków profilu, na całej jego długości, zamontowana jest skala z podziałką w cm.</p> <p>W jej skład wchodzi min. następujące elementy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ława robocza z podziałką, L- 100 cm - 1 szt. - lampa optyczna 6V/8W zaopatrzona w soczewkę obustronnie wypukłą $\varnothing 36$, $f=50$ – 1 szt. - uchwyt soczewki – 2 szt. - soczewka obustronnie wypukła ($\varnothing 40$, $f=100\pm 2$ mm) - soczewka obustronnie wypukła ($\varnothing 30$, $f=50\pm 2$ mm) - soczewka obustronnie wklęsła ($\varnothing 30$, $f=-75\pm 4$ mm) - soczewka płasko-wypukła ($\varnothing 50$, $f=300\pm 12$ mm) - uchwyt ekranu - 1 szt. - ekran biały – 1 szt. - ekran szklany matowy – 1 szt. - przesłona „I” – 1 szt. <p>Długość robocza: min. 100 cm</p>						
24	Tarcza Kolbego z podstawą i	<p>W skład zestawu wchodzi min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - oświetlacz laserowy wyposażony w 7 	TAK	1 zest.				

	akcesoriami	<p>niezależnych źródeł światła laserowego (czerwonego) - możliwość uzyskania od pojedynczej wiązki do siedmiu promieni; zasilany 2 bateriami AA R06 1,5V; wymiary modułu min.: 100 x 85 x 55 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> - tablica na podstawie, wykonana z blachy ferromagnetycznej, o wym. min.: 400x280mm; szerokość stopy podstawy min. 125mm - soczewka akrylowa dwuwypukła (skupiająca) H-75mm o ogniskowej f=60 mm dla promieni skrajnych i f=85 mm dla promieni przyosiowych - soczewka akrylowa dwuwklęsta (rozpraszająca) H-75 mm o ogniskowej f=45 mm - soczewka akrylowa trójkątna (pryzmat prostokątny, równoramienny) o dług. podstawy min. 75 mm i długości boku min. 55 mm. - soczewka akrylowa płasko-wypukła (półkole) o promieniu krzywizny min. 37 mm - soczewka akrylowa prostokątna o wymiarach min. 26 x 75 mm - soczewka akrylowa trapezowa o dług. podstaw min. 90 i 35 mm oraz kątach 45 i 60 stopni - zwierciadło uniwersalne o regulowanym 						
--	-------------	--	--	--	--	--	--	--



		promieniu krzywizny służące jako zwierciadło płaskie, wklęsłe lub wypukłe. Baterie w zestawie.						
25	Dysk Newtona z napędem ręcznym	Krażek barw Newtona z ręczną wirownicą z metalu podzielony na sektory o barwach tęczy. Wymiary drewnianej podstawy min. 24cm x 20cm. Średnica krążka min. 18 cm. Wysokość całości min. 31cm	TAK	1 sz.				
26	Pryzmat szklany z uchwytem	Pryzmat szklany o kącie 60° osadzony na uchwycie z rączką służącą do umocowania pryzmatu w łapie na statywie. Dwie boczne ścianki pryzmatu polerowane, kąt łamiący - 60°. Wymiary min.: 32x32x155mm	TAK	2szt.				
27	Zestaw soczewek z magnesami	Minimalny skład zestawu: - 5 soczewek symulujących soczewki oka zdrowego, krótko- i dalekowzrocznego wraz z soczewkami korekcyjnymi; - plansze z rysunkami oka do prezentacji; - 4 magnesy do przymocowania plansz do tablicy.	TAK	1 zest.				
28	Zestaw do doświadczeń z elektrostatyki	Minimalny skład zestawu: - dwulistkowe elektroskopy w kolbach Erlenmayera - 2 sztuki, - elektroskop dwulistkowy w obudowie prostopadłościowej, - pałeczki: pleksiglasowa (akrylowa), szklana, nylonowa, polietylenowa, polipropylenowa	TAK	1 zest.				



		<p>(PP) z polichlorku winylu (PCV) oraz 4 różne szmatki do ich elektryzowania (lniana, poliestrowa, wełniana i wiskozowa),</p> <ul style="list-style-type: none"> - przewodzące aluminiowe wiaderko Faradaya, - kulka przewodząca z haczykiem, - 2 krążki aluminiowe (okładki kondensatora o zmiennej pojemności), - kwadratowa płytka pleksiglasowa (dielektryk dla kondensatora oraz płytka dla elektroforu), - kulka próba na odkręcanej izolującej ręczce, - klatka Faradaya z przewodzącymi podstawami, - podstawa nieprzewodząca dla klatki Faradaya, - neonówki, - styropianowe kulki na niciach (10 sztuk), - pręcik izolujący z haczykiem, - folia – dielektryk i izolator. 						
29	Maszyna elektrostatyczna	<p>Metalowa podstawa i elementy konstrukcyjne, tarcze izolacyjne obracające się w przeciwnym kierunku wytwarzające napięcia elektryczne oraz ładunki elektryczne dodatnie i ujemne, pas uruchomiany korbą oraz dwa wysokonapięciowe kondensatory (butelki lejdejskie). Wymiary min.: 30 x 21 x 38 cm.</p>	TAK	1 szt.				



30	Amperomierz szkolny	Analogowy amperomierz uczniowski prądu stałego o dwóch zakresach pomiarowych: - 0.2A–0.6A i -1A–3A wykonany z tworzywa sztucznego. Wymiary min. 10 cm x 13 cm x 10 cm	TAK	3 szt.				
31	Woltomierz szkolny	Analogowy woltomierz uczniowski prądu stałego o dwóch zakresach pomiarowych: -1 - 0 - 3 V i -5V - 0 - 15 V wykonany z tworzywa sztucznego. Wymiary min. 10 cm x 13 cm x 10 cm.	TAK	3 szt.				
32	Elektrolizer - przyrząd do elektrolizy z żarówką i przełącznikiem	Przyrząd do elektrolizy wody, złożony z podstawy energetycznej, naczynia szklanego oraz słupków montażowych z kompletem minimum następujących elektrod: - elektroda stalowa - 2 szt. (min. 19 x 100 mm) - elektroda miedziana - 2 szt. (min. 19 x100 mm) - elektroda ołowiana - 2 szt. (min. 19 x100 mm) - elektroda węglowa - 2 szt. (min. fi 6 x 100 mm) Wymiary podstawy min. 125 x 205 x 120 mm Naczynie szklane min. fi 75 x 85 mm	TAK	1 szt.				
33	Zestaw do montażu z elektrotechniki	W skład zestawu wchodzi min.: 1. Podstawka na baterie -2szt. 2. Gniazdko wtykowe – 1 szt.	TAK	1 zest.				



		<p>3. Wyłącznik - 1 szt. 4. Przełącznik dwupozycyjny- 2 szt. 5. Przycisk dzwonekowy – 1 szt. 6. Podstawka pod żarówkę – 3 szt. 7. Silnik - 1 szt. 8. Dzwonek wymiar min. 12x7x3,7cm- 1 szt. 9. Opornica suwakowa 51 Ohm, wym. min. 7x14x6cm – 1 szt. 10. Bezpiecznik – 1 szt. 11. Grzejnik – 1 szt. Instrukcja zawiera min. 23 doświadczenia/ ćwiczenia wraz z rysunkami, które ułatwią montowanie układów. Baterie w zestawie.</p>						
34	Przewody połączeniowe bananowe 50cm	<p>Komplet min. 6 przewodów z końcówkami bananowymi min. 4mm. W zestawie min. 3 przewody czerwone o długości min. 50cm każdy oraz min. 3 przewody czarne o długości min. 50 cm każdy.</p>	TAK	1 kpl.				
35.	Przewody połączeniowe bananowe 30cm	<p>Komplet min 6 przewodów z końcówkami bananowymi min. 4mm. W zestawie min. 3 przewody czerwone o długości min. 30cm każdy oraz min. 3 przewody czarne o długości min. 30 cm każdy.</p>	TAK	1 kpl.				
36.	Zestaw 10 kolorowych	<p>Zestaw min. 10 kolorowych kabli ze złączami krokodylkowymi, po dwa białe, żółte,</p>	TAK	2 zestawy				

	przewodów ze złączami krokodylkowymi	zielone, czerwone i czarne. Długość każdego kabla min. 360 mm.						
37.	Żarówka 3.5V	Żarówka 3.5V	TAK	10 szt.				
38.	Żarówka 6V	Żarówka 6V	TAK	10 szt.				
39.	Komplet do doświadczeń z magnetyzmu	W skład zestawu wchodzi min.: - 2 magnesy sztabkowe - 2 magnesy podkowy ze zworami - 2 duże igły magnetyczne na drewnianej podstawie - 2 podstawki z kolcami do igieł (rozkład) - 10 małych igieł magnetycznych - 10 niskich podstawek z kolcami do małych igieł - 1 pierścień żelazny - 1 pudełko do przechowywania opiłków - 1 pokrywa dziurkowana do pudełka na opiłki - 1 płytka mosiężna	TAK	1 kpl.				



		<ul style="list-style-type: none"> - 1 igła magnetyczna w oprawie widełkowej - 2 strzemiączka do zawieszania magnesów - 6 hartowanych prętów stalowych - 1 instrukcja z przykładowymi doświadczeniami <p>Zestaw zapakowany w walizkę.</p>						
40.	Opilki metalu w pudełku	Opilki metalu do demonstracji pola magnetycznego. Pojemnik zawiera min. 250g.	TAK	2 opak.				
41.	Zestaw do demonstracji linii pola magnetycznego przewodników z prądem	<p>Zestaw trzech przyrządów do demonstracji kształtu linii pola magnetycznego wokół przewodników z prądem. Przewodnik miedziany nawinięty na ramkę z tworzywa sztucznego wbudowany w przezroczystą płytę z pleksiglasu wypełnioną opilkami żelaznymi w roztworze gliceryny. W skład zestawu wchodzi min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - przewodnik prostoliniowy - przewodnik kołowy - zwojnica <p>Napięcie zasilania: 3 - 6V Prąd obciążenia: min. 10A</p>	TAK	1 zest.				
42.	Igła Oersteda	Przyrząd do ćwiczeń i demonstracji oddziaływania pola magnetycznego wytwarzanego przez prąd płynący w przewodniku na igłę magnetyczną. Wymiary min. - 160 x 120 x 70 mm	TAK	1 szt.				



43	Przyrząd do demonstracji przemiany pracy w energię wewnętrzną	Przyrząd - plastikowy cylinder z tłokiem - do demonstracji przemiany adiabaticznej. Naciśnięcie na rękkojeść tłoka powoduje sprężenie znajdującego się w cylindrze powietrza i tak silne jego ogrzanie, że umieszczona w cylindrze wata ulega zapaleniu.	TAK	1 szt.				
44	Przyrząd do wykazania rozszerzalności liniowej metali	Przyrząd składa się z podstawy o wym. min. 23cmx9cm z dwoma wspornikami, trzema wskazówkami o różnych kolorach i łapkami na talerzyk, skali na wspornikach, trzech prętów do doświadczeń (stal, aluminium, mosiądz, długość min. 18cm, średnica min. 6mm), ogranicznika konwektorowego oraz talerzyka na alkohol (średnica min. 7 cm i wysokość min. 1cm).	TAK	1 szt.				
45	Zestaw do demonstracji rozszerzalności cieplnej ciał stałych. Pierścień Gravesanda	Mosiężny pierścień na mosiężnym pręcie z drewnianą rączką i mosiężną kulka o średnicy min. 25 mm, na łańcuszku i mosiężnym pręcie z drewnianą rączką. Średnica wewnętrzna pierścienia umożliwia przechodzenie przez niego kulki .	TAK	1 zest.				
46	Kalorymetr aluminiowy (naczynie wew. aluminiowe)	Przyrząd złożony z dwóch naczyń aluminiowych odseparowanych od siebie kołnierzem z tworzywa sztucznego oraz izolatorem styropianowym. Posiada pokrywę z przezroczystego tworzywa wyposażoną w dwa gniazda elektryczne połączone ze spiralą	TAK	2 szt.				

		grzejną, otworem z korkiem do osadzenia termometru oraz otworem pod mieszadło. W skład zestawu wchodzi min.: - naczynie zewnętrzne aluminiowe o wym. wew. min. Ø100 x 100 mm - naczynie wewnętrzne aluminiowe o wym. wew. min. Ø60 x 70 mm - pokrywa - elementy separujące - mieszadło aluminiowe - spirala grzejna z przyłączem						
47	Termometr -10 do 110 C	Termometr alkoholowy. Zakres pomiaru od -10 do 110 stopni C.	TAK	4 szt.				
48	Statyw demonstracyjny	W skład zestawu wchodzi metalowe elementy, które łączone ze sobą tworzą zestaw pomocniczy do demonstracji doświadczeń, z możliwością regulowania wysokości uchwytów.	TAK	1 szt.				
49	Waga szkolna elektroniczna 500g/0,1g	Wyświetlacz cyfrowy Zasilanie: bateryjne Maksymalne obciążenie min. 500g Dokładność 0.1g, Dołączona instrukcja w j. polskim Baterie w zestawie.	TAK	4 szt.				
50	Taśma miernicza o długości 3 m	Miarka zwijana dł. min. 3m, szer. min. 16mm w gumowej obudowie, taśma pokryta nylonem, 1 blokada, zaczep, uchwyt. Wyprodukowana zgodnie z Dyrektywą	TAK	4 szt.				

		Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/32/UE lub równoważną w II klasie dokładności.						
51	Stoper	- dokładność pomiaru czasu: 1/100 s - zasilanie: 1xAG13 (w zestawie) - wymiary min.(dł/szer/wys): 8,2cm/6/2 cm	TAK	2 szt.				
52	Suwmiarka analogowa	Zestaw zawiera: - 1x suwmiarka L150, - 1x pudełko Zakres pomiaru 0-150 mm, dokładność +/- 0,02 mm.	TAK	4 zestawy				
53	Przewodnictwo ciepłe metali - wersja demonstracyjna	Pręty z aluminium, stali, miedzi, mosiądzu i niklu połączone w kształt krzyża. Uchwyt z termoizolacyjnego tworzywa sztucznego. Wymiary min.: dł. ramion - 100 mm, całkowita dł. - 390 mm	TAK	1 szt.				
54	Sprężyna do demonstracji fali poprzecznej	Metalowa sprężyna stosowana do demonstracji drgań poprzecznych oraz wytwarzania fal stojących, z obu stron zakończona oczkiem. Wym. min. dł.-1.8m; śr.-20mm	TAK	1 szt.				
55	Sprężyna do demonstracji fali podłużnej	Metalowa sprężyna - służy do demonstracji drgań podłużnych. Wymiary min.: śred.75 x 150 mm	TAK	1 szt.				
56	Bimetal z rękojeścią	Osadzone w rękojeści 2 połączone ze sobą paski metali o różnej rozszerzalności cieplnej. Bimetal o długości min. 12 cm i szerokości min. 1 cm.	TAK	1 szt.				



57	Zestaw sprężyn o różnym współczynniku sprężystości ze wskazówkami	Zestaw 5 sprężyn służących do demonstracji z mechaniki. Skład zestawu min.: - 0,5N (~50g) - 1 szt. - 1N (~100g) - 1 szt. - 2N (~200g) - 1 szt. - 3N (~300g) - 1 szt. - 5N (~500g) - 1 szt.	TAK	1 zest.				
58	Model pojazdu z napędem odrzutowym	Skład zestawu minimum: - pojazd z tworzywa sztucznego na 4 kółkach z uchwytem do pompowania balonu; - pompka do balonów; - 3 baloniki. Wymiary min. pojazdu: 7cm x 14cm x 7cm	TAK	1 szt.				
59	Zestaw siłomierzy	Przeźroczysty korpus ze skalą w gramach umieszczoną na korpusie. Zestaw zawiera min. 6 siłomierzy (dynamometry): 2.5N, 5N, 10N, 20N, 30N, 50N	TAK	1 zest.				
60	Komplet do doświadczeń z próżnią	Zestaw zawiera min.: - klosz próżniowy szklany, - podstawę klosza, - wakuometr na podstawie, - ręczną pompkę próżniową, - wąż połączeniowy, - trójnik.	TAK	1 kpl.				
61	Równia pochyła do doświadczeń z	W skład zestawu wchodzi min.: - rynienka metalowa z krążkiem obrotowym i	TAK	1 zest.				



	tarcie	<p>podziałką kątową z pionem</p> <ul style="list-style-type: none"> - statyw mocujący z możliwością regulacji kąta nachylenia równi - dwa klocki drewniane każdy z dwoma obciążnikami - cztery wymienne powierzchnie o różnym stopniu przyczepności - zestaw 6 odważników 50g - linka <p>Wymiary min. równi: 16x600x60mm</p>						
62	Cylinder miarowy plastikowy	<p>Cylinder miarowy wykonany z tworzywa PP polipropylen</p> <p>Wysokość cylindra min. 33cm, średnica min. 5cm, poj. 250 ml, z podziałką co 2 mm, z wylewem ułatwiającym wylewanie cieczy</p>	TAK	4 szt.				
63	Wahadło Maxwella - Koło Maxwella	<p>Metalowe koło z prętem przechodzącym przez jego środek, umocowane na prętach zawieszonych na metalowej bramce, całość na metalowej podstawie. Wymiary min. podstawy: 300 x 125 wysokość przyrządu min. 445 mm</p>	TAK	1 szt.				
64	Dziesięć sześcianów do wyznaczenia gęstości różnych materiałów	<p>Zestaw 10 sześcianów o jednakowej objętości, wykonanych z miedzi, mosiądzu, żelaza, cynku, aluminium, akrylu, plastiku, drewna miękkiego, drewna twardego i nylonu. Wymiary min. każdego z sześcianów: 2,5 x 2,5 x 2,5 cm.</p>	TAK	1 zest.				



65	Rurka Newtona z tworzywa sztucznego	Rurka z tworzywa sztucznego o parametrach: długość min.: 900 mm średnica min.: 57 mm Przyrząd zawiera dwa korki gumowe, w tym jeden z zaworem zamykającym dopływ powietrza (średnica króćca min.: 9 mm), metalowy krążek, piórko oraz wąż do połączenia króćca zaworu z pompą próżniową. Materiał: tworzywo sztuczne	TAK	1 szt.				
66	Trzy sześciany o jednakowej masie	Zestaw zawiera trzy sześciany o masie 100g każdy (w przekroju poprzecznym kwadrat o boku 2,5cm), z różnych materiałów: żelazo, aluminium i tworzywo sztuczne. Wymiary boków sześcianów: tworzywo sztuczne min. 10cm aluminium min. 6cm żelazo: min. 2cm	TAK	2 zest.				
67	Zestaw do demonstracji prawa Archimedesesa	W skład zestawu wchodzi min.: - siłomierz o zakresie od 0 – 2N, - naczynie przelewowe - szklana zlewka z rurką odprowadzającą skierowaną pionowo w dół - plastikowe naczynie cylindryczne o średnicy wewnętrznej min. 45 mm, głębokości min. 75 mm zaopatrzone w pałączek u góry i haczyk u dołu wraz z plastikowym walcem pełnym o tej samej objętości co cylinder,	TAK	3 zest.				



		- zlewka z miarką do odbierania cieczy wypartej.						
68	Zestaw przewodników i izolatorów	Zestaw przewodników i izolatorów zawierający min. 7 różnych próbek materiałów, służących do badania poziomu ich przewodności. W skład wchodzi pręty aluminiowy, stalowy, miedziany, drewniany, szklany, plastikowy oraz sznurek bawełniany. Długości każdej z próbek min.: 200 mm	TAK	1 zest.				
69	Zestaw areometrów	W skład zestawu wchodzi 3 aerometry szklane do mierzenia gęstości cieczy przy wykorzystaniu siły wyporu. Zakres pomiarowy: 0,650 - 1,000 g / ml 1,000 - 1,500 g / ml 1,500 - 2,000 g / ml podział Skala: 0,005 g / ml, 0,005 g / ml, 0,005 g / ml Długość min. 3 szt.: 315 mm, 235 mm, 235 mm	TAK	1 zest.				
70	Komplet do badania II zasady dynamiki	W skład zestawu wchodzi min.: - wózek do doświadczeń z mechaniki: długość min. 10,5 cm, szerokość min. 7 cm, wysokość min. 4cm; w górnej części wózka znajduje się wgłębienie na ciężarki, z tyłu haczyk - 3 bloczki aluminiowe ze statywami w kształcie litery L wraz z imadłami do umocowania ich przy krawędzi stołu, Średnica plastikowego bloczka min. 4cm,	TAK	2 zestawy				

		długość pręta, na którym jest on osadzony min. 27cm, - komplet nici i trzech kółek metalowych o średnicy min. 0,7 cm. - 10 obciążników metalowych o wadze 50 g z dwustronnymi haczykami lub innym rozwiązaniem umożliwiającym zawieszenie 10 obciążników jednocześnie - stoper elektroniczny						
71	Preparaty mikroskopowe - skrzydła owadów	Zestawy preparatów mikroskopowych na szkiełkach o wym. min. 7,6 x 2,5 x 0,1 cm. Zestaw zawiera min. 5 preparatów: • Skrzydło pszczoły • Skrzydło motyla • Skrzydło szarańczy • Skrzydło muchy • Skrzydło ważki	TAK	1 zestaw				
72	Preparaty mikroskopowe – kropla wody pełna życia	Zestaw zawiera min. 10 preparatów mikroskopowych na szkiełkach o wym. min. 7,6 x 2,5 x 0,1 cm: 1. Okrzemki - różne formy 2. Euglena zielona - wiciowiec 3. Pantofelki - orzęski z hodowli sianowej 4. Rozwielitka 5. Oczlik - widłonogi 6. Jednokomórkowe glony 7. Plankton słodkowodny 8. Stułbia, p.pp.	TAK	1 zestaw				

		9. Robak płaski, p.pp. 10. Bakterie wody silnie zanieczyszczonej						
73	Preparaty mikroskopowe – rośliny jadalne	Zestawy preparatów mikroskopowych na szkiełkach o wym. min. 7,6 x 2,5 x 0,1 cm. Zestaw zawiera min. 5 preparatów: <ul style="list-style-type: none"> • Korzeń cebuli • Łodyga kukurydzy • Liść pszenicy • Skórka/epiderma liścia Komeliny pospolitej (<i>Commelina communis</i>) • Imbir, przekrój 	TAK	1 zestaw				
74	Preparaty mikroskopowe – grzyby	Zestawy preparatów mikroskopowych na szkiełkach o wym. min. 7,6 x 2,5 x 0,1 cm. Zestaw zawiera min. 5 preparatów: <ul style="list-style-type: none"> • Rozłóżek (sprzężniaki, pleśń z chleba) • Pędzlak (<i>Penicillium</i>) • Kropidlak (<i>Aspergillus</i>) • Drożdżaki (<i>Saccharomycetes</i>) • Grzyby 	TAK	1 zestaw				
75	Deszczomierz	Urządzenie do pomiaru opadów. Plastikowy pojemnik w kształcie stożka z podziałką umieszczony na plastikowej nóżce. Skala w milimetrach, pokrywka na czas przenoszenia. Wymiary min.: 16 x 8 cm	TAK	1 szt.				
76	Anemometr – wiatromierz	Urządzenie wskazuje prędkość wiatru, zbudowane z plastiku z uchwytem do trzymania (odczyt w m/s skali Beauforta).	TAK	1 szt.				
77	Magnesy	Zestaw min. 20 magnesów sztabkowych i	TAK	1 zestaw				



	sztabkowe i opiłki	min. 10 tacek prostokątnych z opiłkami metalu						
78	Skały i minerały	Komplet min. 50 okazów wielkości min. 25 mm każdy, w składzie min.: - 7 minerałów skałotwórczych - 7 skał magmowych - 8 skał metamorficznych - 8 skał osadowych - 14 rud metali i niemetali - 6 kamieni szlachetnych. Każdy okaz oznaczony kodem, opakowane w pudełko	TAK	1 komplet				
79	Model kwiatu z zalążnią i zalążkiem	Model kwiatu (wysokość modelu: min. 37 cm) wykonany z trwałego tworzywa sztucznego.	TAK	1 szt.				
80	Model cyklu życiowego pszczoły	Model czteroelementowy, wykonany z tworzywa sztucznego przedstawiający 4 etapy życia pszczoły	TAK	1 szt.				
81	Symulator obiegu wody w przyrodzie	Trójwymiarowy model o wym. min. 40x30x15 cm, przedstawiający fragment naturalnego ukształtowania powierzchni Ziemi, w tym wysokie góry oraz pojemnik w kształcie chmur	TAK	1 szt.				
82	Zestaw do demonstracji energii słonecznej	Zestaw zawiera min. ogniwo fotowoltaiczne (tzw. bateria słoneczna) 400 mA, przewody, silniczki, plastikowe śmigielka, modele samolotu i ptaka, instrukcja w języku polskim.	TAK	1 zestaw				



83	Cykle życiowe - karty przedstawiające cykle życiowe roślin i zwierząt	24 kolorowe karty sekwencyjne przedstawiające cykle życiowe rośliny, motyla, żaby i kury – po 6 kart dla każdego cyklu.	TAK	1 komplet				
84	Lupa z pęsetą	Lupa z rozstawną stopką, w której schowana jest poręczna pęseta – powiększenie min. 2x wymiary min. - dł. 19 cm - śr. min. lupy 7,5 cm.	TAK	8 szt.				
91	Naklejki motywacyjne	Zestaw małych naklejek (min. 20mm) z uśmiechniętymi buźkami w różnych kolorach (np. żółty, czerwony, niebieski, fioletowy). W zestawie min. 5 arkuszy z naklejkami (razem min. 540 naklejek).	TAK	1 zestaw				
92	Przyciski odpowiedzi światło dźwięk	Zestaw zawiera cztery przyciski, w czterech różnych kolorach (czerwony, niebieski, żółty, zielony) – na każdym można nagrać komunikat, dźwięk czy muzykę. Przyciski działają niezależnie. Przyciski zasilane bateriami. Baterie w zestawie.	TAK	2 zestawy				
93	Zestaw plansz dydaktycznych	Zestaw min. 10 plansz dydaktycznych o różnej tematyce: 1. strona bierna. 2. przymiotniki i przysłówki 3. czasowniki nieregularne 4. czasy przeszłe i przyszłe 5. czasowniki nieregularne cz.2	TAK	1 zestaw				



		<p>6. tryby warunkowe 7. środki transportu 8. czasy terażniejsze 9. rzeczowniki 10. przymiotniki Plansze wykonane z kredowego papieru o wymiarze min. 70x100 cm każda, zaopatrzone w metalowe listewki górną i dolną z zawieszka.</p>						
94	Gra gramatyczna – j. angielski	<p>Gra językowa służąca do nauki stu czasowników angielskich oraz ich odmian przez osoby i czasy. Zestaw zawiera: - 100 kart z obrazkami różnych czynności oraz bezokolicznikami czasowników opisujących te czynności, - 1 papierową kostkę do gry z okolicznikami czasu, - 1 papierową kostkę do gry z zaimkami osobowymi , - 1 papierową kostkę do gry z symbolami trybów zdania. Instrukcja w j. polskim z załączonym słowniczkiem</p>	TAK	1 szt.				
95	Gra językowa – j. angielski	<p>Gra w konwencji olimpiady wiedzy, w której za pomocą serii sześciuset sześćdziesięciu pytań i odpowiedzi gracze poznają różnorodne aspekty geografii, cywilizacji i kultury krajów anglojęzycznych oraz</p>	TAK	1 szt.				



		<p>rozwijają znajomość języka angielskiego na poziomie A2-B1.</p> <p>Gra z instrukcją w j. polskim wyposażona jest w składaną kartonową planszę o wymiarach min. 40x40cm,</p> <ul style="list-style-type: none"> - dwie talie kart po min. 66 sztuk, - min. 60 kolorowych żetonów, - składaną kartonową kostkę do gry. 						
96	Gra językowa – j. angielski	<p>Gra językowa osadzona w tematyce piratów, przygód i skarbów, służąca do nauki słownictwa języka angielskiego związanego z umiejscowieniem przedmiotów i osób w przestrzeni.</p> <p>Gra zawiera min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dwustronną składaną kartonową planszę o wymiarach min. 40x40cm, - min. 58 kart z rysunkami postaci i zdaniem z brakującymi przyimkami miejsca do uzupełnienia, - min. 8 kart z przyimkami miejsca, - min. 60 żetonów reprezentujących złote monety. <p>Instrukcja w j. polskim.</p>	TAK	1 szt.				
97	Gra językowa – j. angielski	<p>Planszowa gra językowa o tematyce podróżniczej, w której gracze uczestnicząc w niebezpiecznej eskapadzie w głąb dżungli, ćwiczą budowanie zdań w języku angielskim z użyciem wylosowanych czasowników,</p>	TAK	1 szt.				

		trybów zdań i wyrażen czasowych. Zestaw zawiera min.: -planszę do gry, -min. 66 kart, -trzy kostki do gry: 1. z numerami oznaczającymi liczbę pól, o które ma przeskoczyć pionek, 2. z zaimkami osobowymi, 3. z trybami zdania. Instrukcja w j. polskim.						
98	Gra językowa – j. angielski	Gra językowa o tematyce cywilizacyjno-kulturowej, w której gracze poznają charakterystyczne miejsca, zabytki, postaci, wytwory kultury i specjalności kulinarne krajów anglojęzycznych. Zestaw zawiera min.: -min. 66 kart ze zdjęciami wybranych miejsc, zabytków, postaci i kulinariów charakterystycznych dla Wielkiej Brytanii i krajów anglojęzycznych, - min. 66 kart z opisami odnoszącymi się do obrazków (po 5 wskazówek na każdej karcie). Instrukcja w j. polskim	TAK	1 szt.				
99	Gra językowa – j. angielski	Planszowa gra językowa ukierunkowana na poznawanie geografii, kultury i historii Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej oraz zagadnień związanych z gramatyką języka angielskiego, a także wyrażen	TAK	1 szt.				

		<p>idiomatycznych i słownictwa. Gra zawiera min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - składaną papierową planszę do gry zawierającą 100 pól (w tym niektóre opatrzone zdjęciami), - min. 132 karty podzielone na 6 talii o następujących kolorach i tematyce: <ul style="list-style-type: none"> -żółty: zagadki i zgadywanki -niebieski: pytania z geografii -pomarańczowy: pytania o słowo niepasujące do pozostałych -fioletowy: wyrażenia idiomatyczne -czerwony: kultura -zielony: gramatyka, - dwie składane papierowe kostki do gry (jedna z kolorami, druga z "oczkami"). <p>Instrukcja w j. polskim</p>						
100	Kostki słowne do konwersacji	<p>Miękkie kostki z trwałej pianki z nadrukowanymi pytaniami szczegółowymi. Zawartość: min. 6 kostek z angielskimi poleceniami - bok kostki min. 4,2 cm.</p>	TAK	1 zestaw				
101	Kostki słowne do konwersacji	<p>Miękkie kostki z trwałej pianki z nadrukowanymi poleceniami i pytaniami. Zawartość min.: 6 kostek z angielskimi poleceniami - bok kostki min. 4,2 cm</p>	TAK	1 zestaw				
102	Kostki słowne do	Miękkie kostki z trwałej pianki z	TAK	1 zestaw				

	konwersacji	nadrukowanymi początkami zdań w czasie przeszłym Zawartość min.: 6 kostek z angielskimi poleceniami i ćwiczeniami - bok kostki min. 4,2 cm						
103	Waga kuchenna elektroniczna	Waga do min. 5kg z plastikową misą o poj. 1l. Wymiary min. 188 x 225 x 73 mm, Sterowanie dotykowe. Możliwość pomiaru objętości ml/fl/oz) Trzy jednostki do wyboru (g/oz/ml). Waga zasilana bateriami z wyświetlaczem LCD, funkcja tarowania, automatyczne włączanie i wyłączenie. Baterie w zestawie.	TAK	5 szt.				
104	Waga szalkowa szkolna - metalowa	Tradycyjna metalowa waga sklepowa do min. 5 kg. wymiar min.14 x 17 x 40 cm, dokładność +/- 2,5 g, maks. nośność min. 5 kg,	TAK	1 szt.				
105	Odważniki	W komplecie 15 odważników - odważniki żeliwne do ważenia cięższych przedmiotów i odważniki mosiężne do dokładniejszych pomiarów. Odważniki posiadają wyraźnie oznaczony ciężar. Zawartość: całkowity ciężar 5 kg - odważniki żeliwne: 1x 2000g, 2x 1000g, 1x 500g, 1x 200g, 2x 100g - odważniki mosiężne: 1x 50g, 1x 20g, 2x 10g, 1 x 5g, 2 x 2g, 1x 1g	TAK	1 kpl				



		odważniki umieszczone są w drewnianej podstawie						
106	Waga ze zbiornikami 1 - litrowymi i 25 odważnikami	Waga szalkowa ze zbiornikami i odważnikami. Waga umożliwia ważenie materiałów sypkich, płynnych lub stałych do 1 litra. Wyposażona jest w dwa przezroczyste plastikowe zbiorniczki, które można dejmować. Przelewanie (lub przesypywanie) ułatwiają specjalne dziubki. Waga wykonana jest z trwałego i estetycznego tworzywa. Do wagi dołączone są min.: - odważniki metalowe (2x1g, 2x2 g, 2x5 g, 2x10 g, 2x20 g, 1x50 g) oraz - odważniki z tworzywa (8x5 g, 4x10 g, 2x20 g)	TAK	1 szt.				
107	Zlewki miarowe	Zestaw sześciu pojemników o pojemnościach: 10 ml, 50 ml, 100 ml, 250 ml, 500 ml, 1000 ml - materiał mocny polipropylen (do 135 st. C) - praktyczne wylewy oraz widoczna podziałka na każdym.	TAK	1 zestaw				
108	Minutnik kuchenny	Minutnik elektroniczny z magnesem. Materiał: tworzywo sztuczne Wymiary min.: 5 x 5 x 2 cm Szczegóły: - Cyfrowy minutnik, - Zakres czasu od 00:01 do 99:99 (mm:ss). - Posiada klips oraz magnes w tylnej części, do przymocowania	TAK	5 szt.				



		- Zasilanie bateryjne: 1x LR41 (w zestawie).						
109	Mikser	Robot kuchenny z misą, moc min. 400 W, 5-stopniowa regulacja prędkości pracy oraz funkcja Turbo. Urządzenie wyposażone w misę obrotową o pojemności min. 3l i standardowe końcówki miksujące. Posiada ruch wahadłowy podczas pracy na stojaku oraz zabezpieczenie przed wyjęciem końcówek miksujących w czasie pracy i system zabezpieczający przed przypadkowym uruchomieniem.		2 szt.				
110	Logiczna gra liczbowa wspomagająca naukę dodawania i szacowania	Gra liczbowa polegająca na wykonywaniu działań matematycznych za pomocą kamieni (dodawanie, odejmowanie, mnożenie i dzielenie). Na każdym kamieniu znajduje się punktacja dotycząca danej litery. Zawartość pudełka min. : plansza , 100 kamieni, podstawka do kamieni (4 szt.), woreczek na kamienie	TAK	3 szt.				
111	Planszowa gra logiczna typu Geniusz	Kolorowa plansza , 4 zestawy kolorowych kostek w 6 kolorach, tekturowe płytki – kafelki służące do gry.	TAK	2 szt.				
112	Zestaw miar	Zestaw do mierzenia odległości. W skład zestawu wchodzi min.: - W zakresie od 1 cm do 100 cm z uwzględnieniem zaznaczonych na skali decymetrów, miara sztywne - linijka wykonana ze sklejki liściastej – magnetyczna	TAK	2 zestawy				



		<p>- tzw. przymiar tablicowy.</p> <p>- W zakresie od 1 cm do 200 cm - miara metalowa rozwijana.</p> <p>- W zakresie od 1 cm do 20 metrów miara taśmowa giętka zwijana.</p> <p>- W zakresie od 1 m do nieskończoności – koło metryczne z sygnałem dźwiękowym, gdy koło pokona odległość 1 metra</p>						
113	Gra doskonaląca klasyfikowanie i sortowanie	<p>Gra typu klocki logiczne.</p> <p>Zestaw składa się z min. 60 figur z plastiku - klocków w 5 kształtach, w kolorach: żółty, niebieski, czerwony;</p> <p>wymiary figur:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kwadrat o boku min. 7,6 cm, - koło o śr. min. 7,6 cm, - trójkąt o boku min. 7,6 cm, - prostokąt o wym. min. 7,6 x 3,8 cm, - sześciokąt o boku min. 4 cm, 	TAK	2 szt.				
114	Magnetyczne cyfry w kolorach - pomoc wspomagająca naukę dodawania i odejmowania do 10	<p>Magnetyczne cyfry w kolorach – Zawartość min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 100 elementów z trwałej folii magnetycznej (każda cyfra po 10 sztuk), - 20 kart z liczbami, 	TAK	1 zestaw				
115	Zestaw dydaktyczny pozwalający	<p>Zawartość zestawu min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 karta postaci dwustronna o wym. min. 21x9,5 cm, 	TAK	1 zestaw				

	zaznajomić z prawą i lewą stroną	- 32 karty z fotografiami postaci o wym. min. 11,2 x 7,8 cm, - 8 obrazków przedmiotów – karty dwustronne o wym. min. 10 x 5,4 cm, - 16 kart do kopiowania postaci i przedmiotów - podstawka na karty, - 4 czerwone opaski na rękę, Całość umieszczona w poręcznej walizeczce.						
116	Pomoc dydaktyczna do matematyki - zestaw doskonalący tabliczkę mnożenia	Zestaw 100 kartoników z grubej tektury zawiera wszystkie działania tabliczki mnożenia do 100. Z jednej strony działanie, a z drugiej strony - wynik iloczynu.	TAK	1 zestaw				
117	Gra matematyczna - doskonalenie umiejętności rachunkowych	Gra składa się z min.: - 44 kart z liczbami od 0 do 10 - 4 kart ze znakiem zapytania Karty wykonane są z mocnego tworzywa o wym. min. 7x9,5 cm. W zestawie instrukcja i pudełko na karty.	TAK	1 szt.				
118	Zestaw pomocy dydaktycznych do matematyki - do szeregowania liczb – matematyczne obrazki	Zestaw do szeregowania liczb typu Liczmany magnetyczne. Kolorowe obrazki, wykonane z folii magnetycznej. Zawartość zestawu min. : 90 kolorowych krążków (9 wzorów po 10 sztuk każdy) - śr. min. 7 cm - wykonane z folii magnetycznej.	TAK	1 zestaw				



119	Gra dydaktyczna doskonaląca dodawanie i odejmowanie do 100	Gra typu Bingo doskonaląca dodawanie i odejmowanie do 100. Zawartość min.: - 12 dwustronnych plansz (wym. min. 20 x 20 cm), - 108 dwustronnych kartoników (wym. min. 6x6 cm) - instrukcja w j. polskim	TAK	2 szt.				
120	Gra dydaktyczna doskonaląca mnożenie i dzielenie w zakresie 100.	Gra typu Bingo doskonaląca mnożenie i dzielenie w zakresie 100. Zestaw zawiera min.: - 12 dwustronnych plansz (wym. min. 20 x 20 cm), - 108 dwustronnych kartoników (wym. min. 6x6 cm) - instrukcja w j. polskim	TAK	2 szt.				
121	Plansza matematyczna typu Matematyczny Twister	Plansza o wym. min. 150x150 cm, podzielona na 16 kolorowych kwadratów z wpisanymi losowo cyframi, wykonana z tkaniny, w zestawie stalowe szpilki do mocowania w gruncie. Plansza posiada antypoślizgowy spód, co pozwala na bezpieczną zabawę w pomieszczeniach.	TAK	1 szt.				
122	Pomoc dydaktyczna do matematyki - okienka do działań matematycznych	W skład zestawu wchodzi kartonowe arkusze zawierające liczby od 1 do 120, ułatwiające naukę liczenia, dodawania i odejmowania. Zestaw zawiera min.: - 30 arkuszy o wym. min. 12,5 x 15 cm - 30 okienek o wym. min. 5 x 5 cm.	TAK	2 zestawy				



123	Gra multimedialna doskonaląca działania matematyczne typu Matematyka bez reszty	Multimedialna gra edukacyjna zawiera min. 1500 zadań. Zakres programowy obejmuje: dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie, własności liczb, kodowanie, figury płaskie i przestrzenne, miary, wagi, czas, temperatura. Zestaw zawiera m.in.: - min. 18 filmów edukacyjnych , - min. 18 ćwiczeń do utrwalenia wiedzy. W zestawie scenariusze zabaw i lekcji oraz karty pracy ucznia oraz instrukcja w j. polskim.	TAK	1 szt.				
124	Układanka matematyczna typu Schubitrix doskonaląca dodawanie i odejmowanie do 100	Układanka na zasadach domina w kształcie trójkątów. Zestaw zawiera 2 układanki po 24 elem. o wym. min. 6 cm z wkładką do sortowania i instrukcją w j. polskim	TAK	2 szt.				
125	Gra matematyczna typu Bingo doskonaląca mnożenie i dzielenie w zakresie 100	Gra typu Bingo umożliwiająca wykonywanie ćwiczeń z mnożenia i dzielenia w zakresie 100. Zestaw zawiera 2 zestawy po 6 kart (mnożenie i dzielenie), 108 kartoników z działaniami.	TAK	2 zestawy				
126	Mikroskop z USB 1 szt. SPBG	Minimalne parametry: - Maksymalna rozdzielczość: 12 Mpx, 8 Mpx, 5 Mpx, 3 Mpx, 1,3 Mpx, VGA - Obsługa kart microSD o pojemności do min.	TAK	1 szt.				

		<p>32 GB</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wymagania systemowe: Windows XP/Vista/7/8/10, Mac 10.6-10.10; USB port 2.0; - nagrywarka CD - Interfejs komputera: USB 2.0 - Sterownik USB 2.0, oprogramowanie do przetwarzania obrazu i wideo z funkcji pomiaru - Format obrazu: jpeg - Nagrywanie wideo, szybkość klatek: 30 kl./s - Megapiksele: 5 (interpolacja do 12) - Zasilanie: 220 V / 5 V, 50 Hz AC; 5 V, 1 A na wyjściu - Akumulator litowo-jonowy 3,7 V/1050 mAh czas pracy: 4 godziny, czas ładowania: 5 godzin - Oświetlenie: diody led w kolorze białym - Powiększenie: od 20 do 500 - Materiał układu optycznego: szkło <p>Instrukcja w j. polskim</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

Zamawiający w tabeli określił minimalne wymagania dotyczące zamawianego sprzętu, asortymentu. Wykonawca może zaoferować asortyment o wyższych parametrach niż określone przez Zamawiającego. Zaoferowanie sprzętu, asortymentu o parametrach mniejszych niż określone w siwz lub brak zaoferowania któregośkolwiek z wymaganych parametrów (np. wpisanie „nie”) spowoduje odrzucenie oferty na podstawie art. 89 ust.1 pkt.2 upzp. W przypadku zaoferowania asortymentu o parametrach wyższych niż wymagane przez Zamawiającego, Wykonawca obowiązany jest je dokładnie opisać. Wykonawca



Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



obowiązany jest zaferować przedmiot zamówienia zgodnie z wymaganymi parametrami opisanymi przez Zamawiającego. Zaoferowany asortyment, sprzęt musi spełniać postawione wymagania.

.....
Podpis Wykonawcy