



Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia (parametry minimalne)				
Nr części	Nazwa części		Nazwa sprzętu	Szczegółowy opis/minimalne wymagania
I	Dostawa Dygestorium	1a	Dygestorium	<p>Wyciąg laboratoryjny z obiegiem wymuszonym, wykonany z płyt wiórowych laminowanych o grubości 18 mm. Ściana przednia oraz jeden boków przeszklone. W wersji podstawowej wyposażony w zlewik chemoodporny, baterię pojedynczą oraz zawór gazowy do połączenia z butlą lub gazem sieciowym. Komora robocza wyłożona płytkami ceramicznymi, odciąg do gazów ciężkich. Szafka dwudrzwiowa pod komorą zawiera syfon zlewu oraz regulator ciągu. Na przednim panelu włącznik wentylatora (jego pracę sygnalizuje zapalenie się kontrolki). Przeznaczony do zastosowań w szkolnych pracowniach chemicznych.</p> <p>Kolorystyka: buk lub podobne Wymiary : ok. 1200 x 700 x 2000 mm Szyba przednia podnoszona, z możliwością ustawienia w dowolnej pozycji</p>
II	Dostawa Mikroskopów USB z kamerą	2a	Mikroskop USB z kamerą	<p><b>Dane techniczne:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• długość tubusu: 160 mm</li> <li>• głowica typu Siedentopf, binokularowa, obracana 360°, pochylenie 30°, okulary WF10x /18 mm</li> <li>• zakres regulacji odległości między źrenicami: 48 mm - 75 mm</li> <li>• regulacja dioptrii na lewym torze optycznym: +/- 5D</li> <li>• miska obiektywowa czterogniazdowa</li> <li>• obiektywy achromatyczne 4x, 10x, 40x (amortyzowany), 100x (immersyjny, amortyzowany)</li> <li>• system ogniskowania: ruch zgrubny (śruba makrometryczna) i ruch drobny (śruba mikrometryczna)</li> <li>• czułość i działka elementarna drobnego (śruba mikrometryczna) ogniskowania: 0,004 mm (4µm), zakres 24 mm</li> <li>• kondensator jasnego pola, typu Abbego N.A. 1,2 z przysłoną irysową i gniazdem filtrów</li> <li>• stolik: mocowanie dwóch preparatów, wymiary stolika: 142 mm x 132 mm, zakres ruchu XY: 75 mm x 40 mm</li> <li>• oświetlacz diodowy LED 3W z pokrętkiem regulacji jasności</li> <li>• zasilanie sieciowe 230 V</li> </ul> <p><b>Wyposażenie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dwa okulary szerokopolewe typu Plan 10x, pole widzenia 18 mm</li> <li>• obiektywy achromatyczne 4x, 10, 40x, 100x</li> <li>• filtr zielony, niebieski</li> </ul>

**„Wrota Sukcesu”**



				<ul style="list-style-type: none"> <li>• kabel zasilający</li> <li>• olejek imersyjny</li> <li>• pokrowiec przeciwkurzowy</li> </ul> <p><b>Parametry kamery w mikroskopie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sensor: 1/2" CMOS</li> <li>• rozdzielczość: 1280 x 1024 (1,3 Mpix)</li> <li>• kolor: 24-bit</li> <li>• czułość: 1.8v@550µm/lux/s</li> <li>• ekspozycja: Manualna/Auto, czas ekspozycji 1 s – 500 ms</li> <li>• SNR (odstęp sygnału od szumu): &gt;45dB</li> <li>• zakres dynamiczny: 62 dB</li> <li>• złącze USB 2.0 Plug&amp;Play</li> </ul> <p><b>Funkcje oprogramowania</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• polska wersja językowa</li> <li>• zapisywanie sekwencji video</li> <li>• zapisywanie statycznych obrazów</li> <li>• pomiar odległości</li> <li>• pomiar kątów</li> <li>• pomiary pól powierzchni wielokątów</li> <li>• pomiary promienia okręgu</li> <li>• możliwość wydruku z podziałką lub bez</li> <li>• zgodne z: Windows XP, Vista, Windows 7 zarówno 32-bit jak i 64-bit wersja.</li> </ul>
III	Dostawa zestawów demonstracyjnych do optyki geometrycznej z laserem	3a	Zestaw demonstracyjny do optyki geometrycznej z laserem	<p>Zestaw musi zawierać elementy pozwalające przeprowadzić szereg doświadczeń demonstrujących prawa optyki geometrycznej. Wymiary zestawu minimum: 540x450x150mm. Do zestawu dołączona winna być instrukcja opisująca minimum 15 doświadczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Odbicie światła</li> <li>• Prawo odbicia światła</li> <li>• Lustro kątowe</li> <li>• Odbicie w zwierciadle wklęsłym</li> <li>• Odbicie w zwierciadle wypukłym</li> <li>• Refrakcja (2 eksperymenty)</li> </ul>

**„Wrota Sukcesu”**



				<ul style="list-style-type: none"><li>• Refrakcja przy przejściu przez blok o równoległych brzegach</li><li>• Refrakcja w wodzie</li><li>• Refrakcja - pryzmat</li><li>• Refrakcja - soczewka skupiająca</li><li>• Refrakcja - soczewka rozpraszająca</li><li>• Kombinacje soczewek</li><li>• Funkcjonalny model oka - korekcja krótkowzroczności</li></ul> <p>Za pomocą zestawu uczniowie muszą mieć możliwość obserwowania:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• skupienia i rozproszenia wiązki lasera;</li><li>• odbicia wiązki;</li><li>• załamania wiązki lasera.</li></ul>
IV	Dostawa zestawów do badania wody	4a	Zestaw do badania wody	<p>Przeznaczony do badania wody w warunkach szkolnych.</p> <p>W zestawie musi znajdować się minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• taca robocza, 1 szt.</li><li>• butelka z korkiem 500 ml, 1 szt.</li><li>• butelka z korkiem 250 ml, 1 szt.</li><li>• butelka z korkiem 100 ml, 20 szt.</li><li>• butelka z ciemnego szkła z korkiem 50 ml, 2 szt.</li><li>• kolba stożkowa 250 ml, 1 szt.</li><li>• kolba miarowa 500 ml, 1 szt.</li><li>• kolba miarowa 100 ml, 1 szt.</li><li>• cylinder miarowy 150 ml, 1 szt.</li><li>• szalka Petriego (sterylne z podłożem), 3 szt.</li><li>• lejek filtracyjny z kolbą stożkową, 1 szt.</li><li>• lampka spirytusowa, 1 szt.</li><li>• probówka, 5 szt.</li><li>• lejek laboratoryjny, 1 szt.</li><li>• strzykawka 2 ml, 2 szt.</li><li>• strzykawka 10 ml, 1 szt.</li><li>• strzykawka 100 ml, 1 szt.</li><li>• sterylne filtry membranowe, 10 szt.</li><li>• pipeta z gumką, 1 szt.</li></ul>

### „Wrota Sukcesu”



				<ul style="list-style-type: none"><li>• łyżeczka, 1 szt.</li><li>• odczynniki chemiczne, 1 kpl.</li><li>• woda destylowana, 1 l</li><li>• bibuła filtracyjna, 2 ark.</li><li>• pęseta, 1 szt.</li><li>• podstawa do probówek, 1 szt.</li><li>• szczotka do mycia probówek, 1 szt.</li><li>• okulary ochronne, 1 szt.</li><li>• wąż gumowy miękki l=100 mm, 1 szt.</li><li>• paski lakmusowe obojętne, 10 szt.</li><li>• paski lakmusowe pH 0÷14, 20 szt.</li><li>• POCH-TEST do wykrywania azotanów, 10 szt.</li><li>• POCH-TEST twardości wody, 10 szt.</li><li>• rękawice ochronne, 1 szt.</li><li>• krążek Secchiego, 1 szt.</li><li>• termometr -15÷50<sup>0</sup>C, 1 szt.</li><li>• pręt szklany, 1 szt.</li><li>• łąpka do probówek, 1 szt.</li><li>• walizeczka z tekpolu, 1 szt.</li><li>• zlewka wysoka 200 ml, 1 szt.</li><li>• płytką grzejną, 1 szt.</li></ul>
V	Dostawa pomocy dydaktycznych do zajęć z Biologii	5a	Model DNA	<p>Czytelny, kolorowy model helisy DNA, składający się z 22 par nukleotydów, prezentujący czytelnie <b>2 skręt helisy</b>. Model samo sprawdzalny - nie można błędnie połączyć zasad (np. tyminy z guaniną). Model wykonany z bardzo trwałego tworzywa sztucznego, na podstawie.</p> <p><b>Wysokość min. 40 cm.</b></p> <p>Możliwość składania i rozkładania, co umożliwi między innymi demonstrację procesu replikacji DNA.</p> <p>Spis elementów:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>11 x tymina</li><li>11 x adenina</li><li>11 x guanina</li><li>11 x cytozyna</li></ul>

### „Wrota Sukcesu”



				44 x cukier 44 x reszta kwasu fosforowego 2 x pręt + łącznik 1 x podstawa 23 x rozdzielacze 1 zatyczka-wierzchołek Instrukcja montażu.
	5b	Model oka		<b>Oko, 3 krotnie powiększone, 6 części.</b> Model można rozmontować na następujące elementy: - Górna część twardówki z rogówką oraz z przyczepami mięśni, - Obie części (górną i dolną) błony naczyniowej z siatkówką, - Soczewka, - Ciało szkliste Model wraz z podstawą. Wymiary minimum: 9 x 9 x 15 cm
	5c	Model mózgu		Dwuczęściowy, środkowo rozdzielany naturalnej wielkości model anatomiczny mózgu ludzkiego. Kontrastujące kolory. Umieszczony na zdejmowanej podstawie. Wymiary: min. 15 x 14 x 17 cm Waga: min. 0,6kg
	5d	Model ucha		Model ucha człowieka trzykrotnie powiększony, 4 częściowy.
	5e	Zestaw preparatów mikroskopowych I - <b>ROŚLINNE</b>		Wysokiej jakości preparaty biologiczne z opisami w języku polskim. Preparaty roślinne (30 szt.): - Owocnik grzyba - Pleśniak - Pędzlak - Kropidlak - Porost plecha w przekroju - Skrętnica, koniugacja - Mech, splątek - Mech, plemnie, przekrój podłużny - Alga czarna, liść przekrój poprzeczny - Sosna, igła, przekrój poprzeczny - Sosna, owoc męski z mikrosporami, przekrój poprzeczny - Sosna, owoc żeński, przekrój podłużny, przekrój poprzeczny - Bób, budowa pierwotna korzenia, przekrój poprzeczny - Cebula mitozą w wierzchołku korzenia, przekrój poprzeczny - Kukurydza, łodyga p.pp.

### „Wrota Sukcesu”



				<ul style="list-style-type: none"><li>- Lipa, łodyga 1, 2, 3-letnia, budowa wtórna, p.pp.</li><li>- Kukurydza łodyga, p.pd.</li><li>- Pelargonja, łodyga, przekrój poprzeczny</li><li>- Wierzchołek pędu</li><li>- Cebula, aparaty szparkowe</li><li>- Jaśmin, liść przekrój poprzeczny</li><li>- Narcyz, liść przekrój poprzeczny</li><li>- Lilia, pylnik, przekrój poprzeczny</li><li>- Lilia, zalążnia, przekrój poprzeczny</li><li>- Morwa, ogonek liścia, przekrój przez strefę cięcia</li><li>- Kawa, liść przekrój poprzeczny</li><li>- Kukurydza, nasiono z zarodkiem, przekrój podłużny</li><li>- Komórki kamienne w miększu gruszy</li><li>- Zioło i drzewo, łodyga przekrój poprzeczny</li><li>- Kiełkujące ziarna pyłku</li></ul>
		5f	Zestaw preparatów mikroskopowych II - <b>ZOOLOGICZNE</b>	<p>Wysokiej jakości preparaty biologiczne z opisami w języku polskim. Preparaty zoologiczne (30 szt.):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Pantofelek</li><li>- Trzy typy bakterii</li><li>- Krew żaby, rozmaz</li><li>- 1-komórkowy organizm zwierzęcy</li><li>- Dafnia</li><li>- Wirki</li><li>- Tasiemiec bąblowiec</li><li>- Oko złożone owada</li><li>- Glista, samiec i samica, przekrój poprzeczny</li><li>- Dżdżownica, przekrój poprzeczny</li><li>- Komar, aparat gębowy</li><li>- Mucha domowa, aparat gębowy</li><li>- Pszczoła miodna, aparat gębowy</li><li>- Motyl, aparat gębowy</li><li>- Żaba, jajo w przekroju</li><li>- Przywra krwi, samiec</li><li>- Przywra krwi, samica</li><li>- Komar widliszek, larwa</li><li>- Muszka owocówka</li></ul>

**„Wrota Sukcesu”**



				<ul style="list-style-type: none"><li>- Odnóże pływne owada</li><li>- Stułbia, przekrój poprzeczny</li><li>- Euglena</li><li>- Mucha domowa, skrzydło</li><li>- Motyl, skrzydło</li><li>- Pszczoła miodna, skrzydło</li><li>- Mucha domowa, noga</li><li>- Pszczoła miodna odnóże przednie i tylne</li><li>- Krew gołębia, rozmaz</li><li>- Pchła ludzka</li><li>- Konik polny, czułki</li></ul>
		5g	Zestaw preparatów mikroskopowych III - <b>TKANKOWE</b>	<p>Wysokiej jakości preparaty biologiczne z opisami w języku polskim.</p> <p>Preparaty tkankowe (30 szt.):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Nabłonek płaski, widok z góry</li><li>- Nabłonek wielowarstwowy płaski, przekrój</li><li>- Tkanka łączna luźna</li><li>- Tkanka chrzęstna, przekrój</li><li>- Tkanka kostna zbita, przekrój</li><li>- Krew ludzka, rozmaz</li><li>- Tkanka mięśniowa gładka, pojedyncze włókna</li><li>- Tkanka mięśniowa poprzecznie prążkowana, przekrój podłużny i przekrój poprzeczny</li><li>- Rdzeń kręgowy królika</li><li>- Zakończenia komórek nerwowych królika</li><li>- Ściana żołądka</li><li>- Jelito cienkie, przekrój poprzeczny</li><li>- Jelito grube, przekrój poprzeczny</li><li>- Trzustka</li><li>- Pęcherzyk żółciowy, przekrój ściany</li><li>- Płuco, przekrój</li><li>- Tętnica i żyła, przekrój poprzeczny</li><li>- Nerka, przekrój podłużny</li><li>- Nerka z naczyniami krwionośnymi</li><li>- Jajnik, pęcherzyk Graafa, przekrój</li><li>- Jajowód, przekrój poprzeczny</li><li>- Węzeł chłonny, przekrój</li></ul>

### „Wrota Sukcesu”



				<ul style="list-style-type: none"><li>- Cebulka włosowa, przekrój</li><li>- Wątroba świni, przekrój</li><li>- Tchawica, przekrój poprzeczny</li><li>- Jądro, kanaliki nasienne, przekrój poprzeczny</li><li>- Chromosomy człowieka</li><li>- Tkanka kostna, przekrój</li><li>- Nabłonek płaski ze złączających się ust</li><li>- Nabłonek urzęsiony, przekrój</li></ul>
VI	Dostawa pomocy dydaktycznych do zajęć z Fizyki	6a	Zestaw elementów do montażu z mechaniki	Zestaw min. 62 elementów konstrukcyjnych, które muszą umożliwiać konstrukcję różnego rodzaju urządzeń i maszyn prostych.
		6b	Fizyka płynnych gazów - mini zestaw szkolny	Zbiór 32 elementów tworzących zestaw do doświadczeń z zakresu mechaniki płynów i gazów. Umożliwia przeprowadzenie min. 20 doświadczeń i pokazów.
		6c	Podstawy dźwięku – mini zestaw	Zestaw do nauczania podstaw akustyki, złożony z min. 30 elementów, m.in. z pudełka rezonansowego, kamertonu, rurek testowych, płytek dźwiękowych, strun, gumowych pierścieni. Wymiary min.: 270 x 210 x 50 mm Instrukcja zawiera opisy 8 doświadczeń: <ul style="list-style-type: none"><li>• Czym jest dźwięk?</li><li>• Czy fale dźwiękowe można zobaczyć?</li><li>• Fale dźwiękowe wywierają ciśnienie.</li><li>• Jak wzmacniają się fale dźwiękowe?</li><li>• Jak przesyłane są fale dźwiękowe?</li><li>• Niskie i wysokie dźwięki.</li><li>• Brzmiące powietrze.</li><li>• Brzmiące metalowe płytki - ksylofon.</li></ul>
		6d	Waga szkolna elektroniczna	Wyświetlacz cyfrowy Zasilanie: bateryjne Maksymalne obciążenie 500g Dokładność 0.1g, Dołączona instrukcja stosowana
		6e	Odważniki w pudełku	Zestaw 12 odważników: 500g, 200gx2, 100g, 50g, 20gx2, 10g, 5g, 2gx2, 1g
		6f	Pręt ebonitowy i akrylowy	Pałeczki (pręty): ebonitowa i akrylowa. Pozwalające przeprowadzać doświadczenia z elektrostatyki, tj. dzięki nim wytworzyć ładunki elektryczne.
VII	Dostawa pomocy dydaktycznych do zajęć	7a	Miernik PH	Elektroniczny pomiar i cyfrowy wyświetlacz. Rozdzielczość 0.01 pH. Wymienialna sonda. Lekki, kompaktowy i przenośny. Skala: 0.00 do 14.00 pH. Dokładność: ± 0.2 pH. Wytrzymałość min. 2500 godz.

### „Wrota Sukcesu”





z Chemii	7b	Zestaw do budowy modeli chemicznych	Zestaw kulek (imitujących atomy) i łączników z tworzywa sztucznego, pozwalających na budowę modeli popularnych pierwiastków chemicznych. Zestaw winien zawierać min. 70 różnego rodzaju kulek oraz min. 35 łączników.
	7c	Palnik Bunsena	Palnik Bunsena na gaz propan-butan, z zaworem iglicowym, który umożliwia dokładne wyregulowanie ilości podawanego gazu na dyszę. fi króćca - 9mm.
	7d	Zestaw odczynników I	Zestaw składający się z następujących elementów: 1 Alkohol etylowy (etanol-spirytus rektyfikowany ok.95%) 200 ml 2 Alkohol propylowy (propanol-2, izo-propanol) 250 ml 3 Alkohol trójwodorotlenowy (gliceryna, glicerol, propanotriol) 100 ml 4 Amoniak (roztwór wodny ok.25%- woda amoniakalna) 250 ml 5 Azotan(V)amonu (saletra amonowa) 50 g 6 Azotan(V)potasu (saletra indyjska) 100 g 7 Azotan(V)sodu (saletra chilijska) 100 g 8 Azotan(V)srebra 10 g 9 Benzyna ekstrakcyjna (eter naftowy- t.w. 60-90°C) 250 ml 10 Bibuła filtracyjna jakościowa średniosącząca (ark. 22x28 cm) 50 arkuszy 11 Błękit tymolowy (wskaźnik - roztwór alkoholowy) 100 ml 12 Brąz (stop- blaszka grubość 0,2 mm) 100 cm <sup>2</sup> 13 Butan (izo-butan skroplony, gaz do zapalniczek) 1 opak. 14 Chlorek miedzi(II) (roztwór ok.35%) 100 ml 15 Chlorek potasu 100 g 16 Chlorek sodu 250 g 17 Chlorek wapnia 100 g 18 Chlorek żelaza(III) (roztwór ok.45%) 100 ml 19 Cyna (metal-granulki) 50 g 20 Cynk (metal-drut Ø 2 mm) 50 g 21 Dwuchromian(VI)potasu 50 g
	7e	Zestaw odczynników II	Zestaw składający się z następujących elementów: 1 Fenoloftaleina (wskaźnik -1%roztwór alkoholowy) 100 ml 2 Fosfor czerwony 25 g 3 Glin (metal- drut Ø 2 mm) 50 g 4 Glin (metal-blaszka) 100 cm <sup>2</sup> 5 Glin (metal-pył) 25 g 6 Jodyna (alkoholowy roztwór jodu) 10 ml 7 Krzemian sodu (szkło wodne) 100 ml

**„Wrota Sukcesu”**



				8 Kwas aminooctowy (glicyna) 50 g
				9 Kwas azotowy(V) (ok.54 %) 250 ml
				10 Kwas chlorowodorowy (ok.36%, kwas solny) 500 ml (2x250ml)
				11 Kwas cytrynowy 50 g
				12 Kwas fosforowy(V) (ok.85 %) 100 ml
				13 Kwas mlekowy (roztwór ok.80%) 100 ml
				14 Kwas mrówkowy (kwas metanowy ok.80%) 100 ml
				15 Kwas octowy (kwas etanowy roztwór 80%) 100 ml
				16 Kwas oleinowy (oleina) 100 ml
				17 Kwas siarkowy(VI) (ok.96 %) 500 ml (2x250 ml)
				18 Kwas stearynowy (stearyna) 50 g
				19 Magnez (metal-wiórki) 50 g
				20 Magnez (metal-wstążki) 50 g
				21 Manganian(VII) potasu (nadmanganian potasu) 100 g
	7f	Zestaw odczynników III	Zestaw składający się z następujących elementów:	
			1 Miedź (metal- drut Ø 2 mm) 50 g	
			2 Miedź (metal-błazka grubość 0,1 mm) 200 cm <sup>2</sup>	
			3 Mosiądz (stop- błazka grubość 0,2 mm) 100 cm <sup>2</sup>	
			4 Nadtlenek wodoru ok.30% (woda utleniona, perhydrol) 100 ml	
			5 Octan etylu 100 ml	
			6 Octan ołowiu(II) 25 g	
			7 Octan sodu bezwodny 50 g	
			8 Ołów (metal- błazka grubość 0,5 mm) 100 cm <sup>2</sup>	
			9 Oranz metylowy (wskaźnik) 5 g	
			10 Parafina rafinowana (granulki) 50 g	
			11 Paski lakmusowe obojętne 2x100szt.	
			12 Paski wskaźnikowe uniwersalne (zakres pH 1-10) 2 x 100 szt.	
			13 Ropa naftowa (minerał) 250 ml	
			14 Sacharoza (cukier krystaliczny) 100 g	
			15 Sączki jakościowe (średnica 10 cm) 100 szt.	
			16 Siarczan(VI)magnezu (sól gorzka) 100 g	
			17 Siarczan(VI)miedzi(II) 5hydrat 100 g	
			18 Siarczan(VI)sodu (sól glauberska) 100 g	
			19 Siarczan(VI)wapnia 1/2hydrat (gips palony) 250 g	
			20 Siarczan(VI)wapnia 2hydrat (gips krystaliczny-minerał) 250 g	

### „Wrota Sukcesu”



			21	Siarka 250 g	
	7g	Zestaw odczynników IV		Zestaw składający się z następujących elementów: 1 Skrobia ziemniaczana 100 g 2 Sód (metaliczny, zanurzony w oleju parafinowym) 25 g 3 Stop Wooda (stop niskotopliwy, temp. topnienia ok. 72 o. C) 25 g 4 Świecek miniaturowe 20 szt. 5 Tlenek magnezu 50 g 6 Tlenek miedzi(II) 50 g 7 Tlenek ołowiu(II) (glejta) 50 g 8 Tlenek żelaza(III) 50 g 9 Węgiel brunatny (węgiel kopalny- minerał 65-78 o C) 250 g 10 Węgiel drzewny (drewno destylowane) 100 g 11 Węglan potasu bezwodny 100 g 12 Węglan sodu bezwodny (soda kalcynowana) 100 g 13 Węglan sodu kwaśny(wodorowęglan sodu) 100 g 14 Węglan wapnia (grys marmurowy-minerał) 250 g 15 Węglan wapnia (kreda strącona-syntetyczna) 100 g 16 Węglik wapnia (karbid) 200 g 17 Wodorotlenek potasu (zasada potasowa, płatki) 100 g 18 Wodorotlenek sodu (zasada sodowa, granulki) 250 g 19 Wodorotlenek wapnia 250 g 20 Żelazo (metal- drut Ø1 mm) 50 g 21 Żelazo (metal- proszek) 100 g	
	7h	Termometr wodoodporny elektroniczny		Zakres temperatur: od -40 do +240 ° C&F (przełączany pomiędzy Celsjusza i Fahrenheita) - funkcja pamięci max/min - stalowa sonda 12 cm - wyświetlacz LCD - w komplecie z akumulatorem, etiu i klipsem - wymiary: min. 20 x 2 x 1,5 cm	
	7i	Statyw laboratoryjny z wyposażeniem		Skład zestawu: podstawa statywu min. 20 x 12 cm wraz z prętem, łąpa do biuret, łąpa do kolb i chłodnic, łąpa uniwersalna, aluminiowy łącznik elementów statywu, łącznik elementów statywu, łącznik elementów statywu trójramienny, pierścień z łącznikiem, uchwyt do lejków z PP, łąpa uniwersalna.	
	7j	Zestaw szkło laboratoryjne I		Zestaw składający się z następujących elementów: 1. Bagietka L-200mm - 1 szt. 2. Cylinder miarowy 100ml - 1 szt. 3. Dmuchawka ustna L-255mm - 1 szt.	

**„Wrota Sukcesu”**



				<ol style="list-style-type: none"><li>4. Kolba kulista, płaskodenna 100ml - 1 szt.</li><li>5. Kolba stożkowa 100ml - 1 szt.</li><li>6. Krystalizator 900ml - 1 szt.</li><li>7. Lejek laboratoryjny - 1 szt.</li><li>8. Łyzeczka do spalania (metalowa) - 1 szt.</li><li>9. Parownica porcelanowa - 1 szt.</li><li>10. Pipeta z gumką (zakraplacz) - 1 szt.</li><li>11. Podstawa do próbek - 1 szt.</li><li>12. Próbówka z tubusem fi12mm - 1 szt.</li><li>13. Próbówka zwykła fi15x16x160 - 8 szt.</li><li>14. Rozdzielacz cylindryczny 50ml - 1 szt.</li><li>15. Szalka Petriego fi80 - 1 szt.</li><li>16. Szczotka do mycia próbek - 1 szt.</li><li>17. Szkiełko zegarowe - 1 szt.</li></ol>
		7k	Zestaw szkło laboratoryjne II	Zestaw składający się z następujących elementów: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Termometr bagietkowy 0-360 - 1 szt.</li><li>2. U-rurka z dwoma tubusami - 1 szt.</li><li>3. Zlewka 100ml - 1 szt.</li><li>4. Zlewka 250ml - 1 szt.</li><li>5. Rurka prosta fi7 L-200mm - 1 szt.</li><li>6. Rurka prosta zwężona na końcu fi7 L-200mm - 1 szt.</li><li>7. Rurka kapilarna fi7/fi1 L-200mm - 1 szt.</li><li>8. Rurka zgięta pod kątem 120, L-40+180mm - 1 szt.</li><li>9. Rurka zgięta pod kątem 90, L-40+140mm - 1 szt.</li><li>10. Rurka zgięta pod kątem 90, L-40+40mm - 1 szt.</li><li>11. Rurka zgięta pod kątem 90, zwężona na końcu L-40+160mm - 1 szt.</li><li>12. Rurka zgięta pod kątem 60, zwężona na końcu L-40+180mm - 1 szt.</li><li>13. Rurka dwukrotnie zgięta pod kątem 120, L-40+200+40mm - 1 szt.</li><li>14. Rurka dwukrotnie zgięta pod kątem 120 i 90st. L-40+180+50mm - 1 szt.</li><li>15. Rurka gumowa (miękka) fi7/ fi6 L-500mm - 1 szt.</li><li>16. Korek gumowy z otworem fi6,5mm, fi20mm/fi16mm h-20mm - 1 szt.</li><li>17. Korek gumowy z otworem fi6,5mm, fi15/fi11mm h-16mm - 1 szt.</li></ol>
VIII	Dostawa pomocy dydaktycznych do zajęć z Geografii	8a	Model wulkanu	Duży, rozkładalny model demonstracyjny wulkanu. Na jednej z części podstawowe informacje o wulkanie. Przy użyciu prostych narzędzi możliwość zrobienia zupełnie bezpiecznego eksperymentu – wywołanie erupcji wulkanu.

### „Wrota Sukcesu”



			W zestawie: model wulkanu (wym.min.26 x 30 cm), tacka (śr. min.32 cm), czyścik, zatyczka.
8b	Zestaw minerałów i skamieniałości		Zestaw 56 skał i minerałów do pierwszych geologicznych ćwiczeń. Każdy oznaczony jest kodem, a całość umieszczona w drewnianej skrzyneczce.
8c	Mapa administracyjna polski (stan na 2014r.)		Ścienna mapa szkolna przedstawiająca aktualną strukturę administracyjną Polski. W treści mapy trzystopniowy podział na województwa, powiaty i gminy z wyróżnieniem siedzib władz właściwych dla każdej jednostki podziału terytorialnego. Na mapie również przebieg autostrad, głównych dróg i linii kolejowych. W panelach bocznych informacje o poszczególnych województwach. Skala: 1 : 650 000 Format: 160 x120 cm
8d	Mapa fizyczna Polski z elementami ekologii 160x120cm		Ścienna mapa szkolna przedstawiająca ukształtowanie powierzchni Polski. <b>Mapę</b> wzbogacona dodatkowo o informacje na temat ochrony środowiska. Umieszczone są na niej parki narodowe, parki krajobrazowe, ostoje wodno - błotne objęte konwencją Ramsarską oraz rezerwaty biosfery wpisane na światową listę UNESCO. Mapa wykonana najnowocześniejszą techniką pozwalającą na uzyskanie unikalnego efektu trójwymiarowego. Po obu stronach mapy rozmieszczone są uzupełniające informacje i opisy oraz mapka obszarów zagrożenia ekologicznego. <b>Skala: 1 : 550 000 Format: 160 x 120 cm</b>
8e	Mapa „Polska. Zanieczyszczenie środowiska”		Mapa ukazująca zanieczyszczenie środowiska Polski; stan czystości wód (rzek, jezior i strefy przybrzeżnej Bałtyku), stan lasów, poziom zanieczyszczenia atmosfery dwutlenkiem siarki, stopień zagrożenia dla środowiska nieoczyszczonymi ściekami, nagromadzonymi odpadami oraz pyłami i gazami. Format: 160 cm x 120 cm Skala: 1 : 700 000
8f	Polska. Geologia - tektonika/Geologia - stratygrafia		Jedna strona zawiera mapę w skali 1:750 000 prezentującą główne jednostki geologiczno-tektoniczne Polski; na mapie pomocniczej w skali 1:1 500 000 pochodzenie rzeźby; dodatkowo osiem blokdigramów ilustrujących przykładowe formy terenu występujące w Polsce Na drugiej stronie znajduje się mapa w skali 1:750 000, pokazująca rodzaj i wiek skał występujących w Polsce pod pokrywą utworów czwartorzędowych; dodatkowo mapa pomocnicza w skali 1:1 500 000 przedstawiająca rozmieszczenie utworów czwartorzędowych; uzupełnieniem publikacji są dwa przekroje geologiczne, jeden wzdłuż linii Pojezierze Mazurskie – Tatry, drugi – Sudety – Pojezierze Iławskie
8g	Mapa: Świat. Ludność		Jedna strona zawiera mapę w skali 1:24 000 000, prezentującą przy pomocy metody kropkowej rozmieszczenie ludności na świecie; dodatkowo dwie mapy w skali 1:70 000 000, które przedstawiają przyrost naturalny oraz gęstość zaludnienia w poszczególnych państwach; uzupełnieniem strony wykres ilustrujący zmiany liczby ludności na świecie w okresie od ośmiu tysięcy lat p.n.e. do roku 2000 Na drugiej stronie zamieszczono cztery mapy świata w skali 1:48 500 000 prezentujące: rozmieszczenie odmian człowieka, zróżnicowanie ludności pod względem wyznania i używanego języka oraz saldo migracji Wszystkie mapy zostały opracowane na podstawie najnowszych danych statystycznych Format: 160cm x 120 cm

### „Wrota Sukcesu”



		8h	Kompas cyfrowy	<ul style="list-style-type: none"><li>• podświetlana tarcza</li><li>• tryb czasu podróży</li><li>• tryb odnajdywania drogi</li><li>• pamięć kierunku</li><li>• termometr</li><li>• zegarek</li><li>• poziomica</li><li>• wymiary: min. 100x50x30 mm</li><li>• średnica tarczy: min. 50mm</li></ul>
		8i	Lornetka	<p>Wysokiej klasy, kompaktowa i solidna konstrukcja w odpornej obudowie. Zmienne powiększenie od 8x do 24x.</p> <p>Dane techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- powiększenie: 8-24x</li><li>- średnica obiektywów: 25 mm</li><li>- pole widzenia: 70 m / 1000 m @ 8x</li><li>- powłoki: MC</li><li>- pryzmaty: Bk7</li><li>- regulacja ostrości na lewym/prawym okularze oraz regulacja centralna.</li></ul> <p>Wymiary min. : 120 x 100 x 50 mm</p> <p>Wyposażenie: pokrowiec, pasek do lornetki, pasek do pokrowca.</p>

### „Wrota Sukcesu”