



CZĘŚĆ II ZAMÓWIENIA			
1.	Mikroskop optyczny z USB	wymienne obiektywy 4X / 10X / 40X, soczewka Barlowa 1,6X, wymienne okulary 10X / 16X, powiększenie minimalne 40X, powiększenie maksymalne 1024X, okular z USB z funkcją zdjęć video (rozdzielczość 640 x 480 pikseli), filtry do obiektywów, szkiełka podstawowe do preparatów, szkiełka nakrywkowe, płyta CD z oprogramowaniem	10
2.	Stacja pogody (domek)	<p>Stacja pogody drewniana do ustawienia na powietrzu, na wolnej przestrzeni, przeznaczona do prowadzenia stałych obserwacji pogody. Wykonana w całości z drewna z zapewnionym swobodnym dostępem powietrza bez ryzyka nasłonecznienia przyrządów, drewniane żaluzjowe ściany z drzwiczkami z przodu, pomalowana w całości na biało.</p> <p>Stacja powinna zawierać: wmontowane wewnątrz przyrządy pomiarowe: termometr min.-max, higrometr i barometr. Oddzielnie dołączony deszczomierz wbijany w glebę.</p>	1
3.	Tors z głową, naturalnej wielkości o wymiennej płci, 40 części	<p>Model anatomiczny torsu (40 – częściowy) wykonany ze sztucznego tworzywa, umieszczony na podstawie; lewa strona tułowia przedstawia układ mięśni i ścięgien. Istnieje możliwość wyjęcia dwóch kręgów z odcinkami rdzenia kręgowego. Przednia część klatki piersiowej jest zdejmowana (na klatce piersiowej przedstawiona budowa gruczołu piersiowego); możliwe jest wyjęcie każdego z organów i bezpośrednie zapoznanie się z jego budową;</p> <p>Zestaw składa się z: głowy, mózgu (8 części), gałki ocznej, kręgów rdzeniowych, nerwów (4 części), krtani, tchawicy, przełyku, serca (2 – częściowe), wątroby, nerek (odczepiana połowa jednej z nich), żołądka (2 części), arterii głównej, pęcherza moczowego, płuc (4 części), trzustki, jelit (4 części), jelita cienkiego z dwunastnicą, jelita grubego (po otwarciu widoczne światło jelita i wyrostka robaczkowego), wątroby z woreczkiem żółciowym i oznaczonym kolorami unaczynieniem, żołądka (2 – częściowy – wewnątrz perforowane), przepony, męskich narządów rozrodczych (4 części) -wymienne z narządami żeńskimi, żeńskich narządów rozrodczych- w ich wnętrzu pokazane umiejscowienie płodu podczas ciąży. Płód składający się z 3 części.</p>	1
4.	Palnik gazowy (szt.)	Metalowy palnik gazowy z nabitą kartuszą wyposażony dodatkowo w metalowy trójnóg, siatkę ceramiczną i zapasowy pojemnik gazowy (kartusz)	4

Załącznik B do SIWZ

5.	Zestaw 84 odczynników chemicznych (zestaw)	<p>Zestaw 84 preparatów chemicznych niezbędny do przeprowadzenia doświadczeń i pokazów laboratoryjnych w szkolnej pracowni chemicznej:</p> <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 - benzyna ekstrakcyjna (eter naftowy- t.w. 60-90oC) 250 ml - bibuła filtracyjna jakościowa średniosącząca (ark. 22×28 cm) 50 szt. - błękit tymolowy (wskaźnik – roztwór alkoholowy) 100 ml - 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 - 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 50 g - fenoloftaleina (wskaźnik -1%roztwór alkoholowy) 100 ml - fosfor czerwony 25 g - glin (metal- drut Ø 2 mm) 50 g - glin (metal-błaszka) 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 	1
----	--	---	---



Załącznik B do SIWZ

		<ul style="list-style-type: none">-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-błazka grubość 0,1 mm) 200 cm²-mosiądz (stop- błazka grubość 0,2 mm) 100 cm²-nadtlenek wodoru ok.30% (woda utleniona, perhydrol) 100 ml-octan etylu 100 ml-octan ołowiu(II) 25 g-octan sodu bezwodny 50 g-ołw (metal- błazka 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 1-10) 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-skrobia ziemniaczana 100 g-sód (metaliczny, zanurzony w oleju parafinowym) 25 g-stop Wooda (stop niskotopliwy, temp. topnienia ok. 72 oC) 25 g-świecezki miniaturowe 24 szt.-tlenek magnezu 50 g-tlenek miedzi(II) 50 g-tlenek ołowiu(II) (glejta) 50 g-tlenek żelaza(III) 50 g-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-wodorotlenek wapnia 250 g	
--	--	--	--

Załącznik B do SIWZ

		-żelazo (metal- drut Ø1 mm) 50 g -żelazo (metal- proszek) 100 g Do zestawu dołączone powinny być karty charakterystyk.	
6.	Walizka młodego ekobadacza z zestawem odczynników (szt.)	Walizka młodego ekobadacza do obserwacji i analizy chemicznej wód oraz gleb. Wyposażenie: -Szczegółowa instrukcja -Notatnik -Płyn Helliga -Strzykawka 5 ml -Strzykawka 10 ml -Bibuły osuszające -Lupa powiększająca -Probówka okrągłodenna -Stojak plastikowy do probówek -Łyzeczka do poboru próbek gleby -Płytki porcelanowa kwasomierza Helliga -Trzy łyżeczki do poboru odczynników sypkich -Trzy próbówki analityczne płaskodenne z korkami -Zalaminowane skale barwne do odczytywania wyników -15/cie plastikowych buteleczek z mianowanymi roztworami wskaźników -Siateczka do usuwania zanieczyszczeń mechanicznych z pola poboru wody	2
7.	Waga szkolna (szt.)	Waga szkolna z wyświetlaczem cyfrowym, zasilanie bateryjne	1
8.	Paski wskaźnikowe (opakowanie)	Paski dają odczyt poziomu pH w zakresie 1-14 o dokładności wystarczającej dla celów badań edukacyjnych. Opakowanie 100 sztuk (wym. 12 x 3 mm) - karta kontrolna wyników.	4
9.	Aparatura do destylacji cieczy (zestaw)	Destylator ze szklaną kolbą na statywie, skład: kolba, nasadka destylacyjna, termometr, chłodnica Liebiga, zapomniany odbieralnik, odbieralnik	1
10.	Fartuch laboratoryjny (szt.)	Bawełniany fartuch laboratoryjny wyposażony w dwie kieszenie po bokach i długie rękawy. Zapinany na guziki. Rozmiary: L	4
11.	Zasilacz laboratoryjny - 0-30 V - 0-5 A DC (szt.)	Wyświetlacz cyfrowy, płynna regulacja napięcia, zabezpieczenie przeciw zwarciowe, dwa zakresy pracy wyświetlacza prądowego mA/A, napięcie wyjściowe 0-30V, prąd wyjściowy 0-5A	1
12.	Pompa próżniowa z kloszem (szt.)	Ręczna pompa próżniowa z kloszem i podstawą. Ręczna pompa próżniowa bardzo dobrej jakości. Próżnia: 250 mm Hg, 330 mbar -wysokość klosza - 300 mm, -średnica podstawy - 200 mm ø	1

Załącznik B do SIWZ

		-wysokość całkowita klosza z podstawą - 350 mm	
13.	Maszyna elektrostatyczna (szt.)	W skład wyrobu wchodzi: -elektroskop -elektrofor -pręt szklany -pręt metalowy -pręt ebonitowy -wahadło elektryczne -statyw izolacyjny -podstawa obrotowa do lasek (prętów) -butelka lejdejska -rozbrajacz -folia aluminiowa -neonówka	1
14.	Statyw demonstracyjny z wyposażeniem, metalowy (zestaw)	Zestaw zawiera elementy, które odpowiednio ze sobą łączone tworzą statyw demonstracyjny z wyposażeniem: -podstawa z prętem -łącznik krzyżowy -stojak do próbek -łapa do kolb -stojak do lampki spirytusowej -lampa spirytusowa -łyżko-szpatuła -łapa do próbek -szczotka do czyszczenia próbek -szczypce laboratoryjne -pęseta oraz ściskacz Mohra	1
15.	Siłomierz demonstracyjny 10N (szt.)	Siłomierz demonstracyjny wyskalowany w gramach oraz Newtonach	2
16.	Mikrochemiczne laboratorium analityczne (zestaw)	Zestaw pozwala na opracowanie następujących tematów: -tworzenie kryształów – wykorzystanie ałunu lub siarczany miedzi -filtracja -destylacja -chromatografia bibułowa -rozpad gazu -oznaczanie kwasu solnego metodą miareczkowania -korozja; ekspansja gazu -oznaczanie aktywności katalazy -reakcja amylazy i skrobi -działanie podpuszczki -właściwości bromeliny -próba Benedicta; próba jodowa -reakcja biuretowa i wiele innych	1
17.	Profesjonalny zestaw do mikrochemii	Zestaw umożliwia przeprowadzenie doświadczeń szkolnych, dotyczących następujących tematów:	1



Załącznik B do SIWZ

	(zestaw)	stechiometria – reakcja zobojętniania – równowaga chemiczna – rozpuszczalność siarczanów – zanieczyszczenia przemysłowe – pojęcie entalpii – szybkość reakcji chemicznej	
18.	Magnes walcowy neodymowy (szt.)	Rozmiar: 12x50 mm	4
19.	Duże igły magnetyczne (zestaw)	Zestaw dwóch igieł z podstawkami na których mogą się obracać. Długość każdej igły 14 cm	2
20.	Przyrząd do demonstracji linii pola magnetycznego (szt.)	Pomoc dydaktyczna umożliwiająca demonstrację układu linii pola magnetycznego. Wymiary: 15x15 cm	2
21.	Pałeczki: ebonitowa i akrylowa (zestaw)	Średnica: 1,4 cm, długość 30 cm	2
22.	Siatki dyfrakcyjne (komplet)	Zestaw składający się z 5 ramek o wym. 5 cm x 5 cm, które zawierają folie z naniesionymi na ciemnym tle: otworami okrągłymi, szczelinami pojedynczymi, podwójnymi szczelinami, układem trzech podwójnych siatek dyfrakcyjnych (szczeliny w pionie i w poziomie), układem czterech różnych otworów kołowych, pojedynczą, podwójną, potrójną i poczwórną szczeliną oraz dwiema siatkami dyfrakcyjnymi	2
23.	Pryzmat (zestaw)	Zestaw szklanego pryzmatu równobocznego o krawędzi podstawy i wysokości 38 mm oraz plastikowa, kwadratowa przesłona ze szczeliną o szerokości 1 mm. Wielkość przesłony odpowiada wymiarom ramki do przeźroczy.	6
24.	Zestaw do demonstracji rozszerzalności cieplnej ciał stałych. Pierścień Gravesanda (zestaw)	Zestaw składający się z mosiężnego pręta z drewnianym uchwytem z przymocowaną do niego za pomocą łańcuszka mosiężną kulką o średnicy 25 mm. Drugim elementem zestawu jest mosiężny pierścień z drewnianym uchwytem	2
25.	Trzy sześciiany o jednakowej masie (zestaw)	Wykonane ze stali (wys. 20 mm), aluminium (wys. 58 mm) i tworzywa sztucznego (wys. 98 mm). Waga każdego z nich to ok. 100 g	2
26.	Siłomierze (komplet)	Zestaw sześciu siłomierzy o następujących zakresach pomiarowych: 0-1 N, 0-2,5 N, 0-5 N, 0-10 N, 0-20 N, 0-50 N. Korpus siłomierzy przezroczyste	2
27.	Termometr z sondą (szt.)	Termometr z sondą, zakres -50°C - 200°C, z funkcją pamięci	2
28.	Termometr uczniowski (zestaw)	10 sztuk w zestawie. Bez rtęci. Uczniowie mogą badać temperaturę wrzenia różnych cieczy (skala -30 do +120 C).	2

Załącznik B do SIWZ

29.	Zestaw 7 różnych pryzmatów/ bloków akrylowych (zestaw)	Zestaw 7 bloków akrylowych (grubość 15 mm) do doświadczeń z zakresu optyki: prostopadłościenny (75x50 mm), półokrągły (średnica 75 mm), 3 trójkątne (równoboczny: 58 mm / prostokątny, równoramienny: 75 mm / o kątach 90-60-30: 75 mm) oraz wypukły i wklęsły (100 mm)	2
30.	Taca laboratoryjna (szt.)	Wymiary 45x35x7,5 cm. wykonana z polipropylenu. Dno gładkie	2
31.	Model atomu 3D (szt.)	Model atomu - pomoc dydaktyczna przedstawia orbity elektronowe w postaci chmur elektronów, a nie standardowej siatki eliptycznej. Model wykonany ze sprężystej pianki. Średnica atomu: 30cm Wysokość modelu: 42cm	1
32.	Klasowy zestaw atomów do budowy cząsteczek wraz z tablicą (zestaw)	Zawartość zestawu to magnetyczne elementy: -20 atomów koloru czarnego -20 atomów koloru czerwonego -20 atomów koloru białego -10 atomów koloru niebieskiego -10 atomów koloru zielonego -10 atomów koloru żółtego -50 wiązań -1 metalowa tablicę o wymiarach 55x55cm do przechowywania elementów zestawu -2 jądra atomowe; jedno o średnicy 18cm i jedno o średnicy 13cm -8 powłok elektronowych (na jedno jądro można użyć do 4 powłok) -20 protonów, 20 elektronów i 20 neutronów (elementy magnetyczne na dołączonej tablicę; każdy element ma ponad 2,5cm średnicy) -instrukcja wraz z ćwiczeniami	1
33.	Chemiczne memory-Atom i cząsteczka (szt.)	Składa się z 40 elementów. Obejmuje 6 zakresów tematycznych	1
34.	Analogowy miernik demonstracyjny (szt.)	Z wymiennymi modułami i skalami, które umożliwiają jego prace zarówno, jako woltomierz, amperomierz i galwanometr.	1
35.	Elektryczność - obwody elektryczne – (zestaw)	Skład zestawu: -Amperomierz (0~0,5~1)A – 1 szt. -Woltomierz (0~1,5~3)V – 1 szt. -Wyłącznik – 3 szt. -Rezystor 5Ω/2W – 1 szt. -Rezystor 10Ω/2W – 1 szt. -Przełącznik elektromag. – 1 szt. -Opornica suwakowa – 1 szt. -Model silnika elektr. – 1 szt. -Podstawa pod żarówkę – 2 szt.	1

Załącznik B do SIWZ

		<ul style="list-style-type: none"> -Igła magnet. na podstawie – 1 szt. -Magnes sztabkowy – 2 szt. -Magnes podkowiasty – 1 szt. -Opilki żelazne – 1 szt. -Żarówka – 2 szt. -Kasetka na baterie 1,5V AA – 1 szt. -Kpl. przewodów – 1 kpl. 	
36.	Ława optyczna 1 m z wyposażeniem (zestaw)	<p>W jej skład wchodzi 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 Ø36, f=50 – 1 szt. - uchwyt soczewki – 2 szt. - soczewka obustronnie wypukła (Ø40, f=100+/-2 mm) - soczewka obustronnie wypukła (Ø30, f=50+/-2 mm) - soczewka obustronnie wklęsła (Ø30, f=-75+/-4 mm) - soczewka płasko-wypukła (Ø50, f=300+/-12 mm) - uchwyt ekranu - 1 szt. - ekran biały – 1 szt. - ekran szklany matowy – 1 szt. - przesłona „I” – 1 szt. <p>Długość robocza: 100 cm</p>	1
37.	Zestaw do doświadczeń z optyki geometrycznej (zestaw)	<p>W skład zestawu wchodzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> -pięciowiązkowy laser -element do całkowitego wewnętrznego odbicia -zwierciadło płasko-wypukło-wklęsłe -płytkę równoległościenną -pryzmaty (prostokątny, trapezowy) -soczewki (płasko- i dwuwypukłą, dwuwklęsłą) <p>Zestaw przystosowany do tablicy magnetycznej</p>	1
38.	Moduł WODA (zestaw)	<p>W zestawie znajdują się m. in. próbówki, szalki Petriego, przewody elektryczne, odczynniki, barwniki oraz sprzęt do różnorodnych pomiarów. Korzystając z tych akcesoriów, uczniowie mogą badać napięcie powierzchniowe wody, jej gęstość, proces formowania się kropli, a także transport wody w łodygach i liściach roślin, zjawisko parowania i polimeryzacji oraz wiele innych</p>	2
39.	Okulary ochronne (szt.)	<p>Okulary ochronne z tworzywa sztucznego, z otworami wentylacyjnymi i z gumką pozwalającą dopasować okulary do rozmiaru głowy. Chronią przed chemikaliami, kurzem i odpryskami. Panoramiczne widzenie pod kątem 180 °. Szerokość 19 cm</p>	20
40.	Fartuch laboratoryjny (szt.)	<p>Wykonany z bawełny. Zapięcie na guziki. Rozmiar 164 cm</p>	20
41.	Rękawiczki bezpudrowe (op.)	<p>Rękawice nitrylowe. Rozmiar S, M, L- po 1 opakowaniu z każdego rozmiaru. Jedno opakowanie to 100 szt. rękawic.</p>	3
42.	Apteczka pierwszej	<p>Zawartość: 1 szt. Kompres zimny</p>	1

Załącznik B do SIWZ

	<p>pomocy (szt.)</p>	<p>2 szt. Kompres na oko 3 szt. Kompres 10 x 10cm (pak po 2 szt.) 2 szt. Opaska elastyczna 4m x 6cm 2 szt. Opaska elastyczna 4m x 8cm 1 kpl. Plaster 10 x 6 cm (8szt.) 1 kpl. Zestaw plastrów (20szt.) 1 szt. Przylepiec 5m x 2,5 cm 1 szt. Opatrunek indywidualny G 3 szt. Opatrunek indywidualny M 1 szt. Opatrunek indywidualny K 1 szt. Chusta opatrunkowa 60 x 80cm 2 szt. Chusta trójkątna 1 kpl. Chusta z flizeliny (5 szt.) 1 szt. Koc ratunkowy 160 x 210 cm 1 szt. Nożyczki 19 cm 4 szt. Rękawice winylowe 2 szt. Worek foliowy 30x40 cm 6 szt. Chusteczka dezynfekująca 1 szt. Ustnik do sztucznego oddychania 1 szt. Instrukcja udzielania pierwszej pomocy wraz z wykazem telefonów alarmowych Termin ważności wkładu sterylnej apteczki - 5 lat.</p>	
43.	<p>Gaśnica proszkowa ABC (szt.)</p>	<p>Gaśnica proszkowa GP-6z ABC Gaśnica ta gasi pożary ciał stałych, cieczy, gazów oraz urządzeń elektrycznych pod napięciem do 1000 V. Gaśnica ta gasi pożary z grup ABC. 6 kg</p>	1
44.	<p>Walizka 4 mierników elektronicznych do pomiarów środowiskowych (zestaw)</p>	<p>Miernik natężenia dźwięku, cyfrowy, 30..130 dBA Luksonier 0...200.000 lx z funkcją min.-max Anemometr wiatrakowy elektroniczny z pomiarem temperatury Miernik wilgotności względnej i temperatury powietrza wilgotność względną powietrza + temperaturę powietrza (-10°C...+50 st.C; 10...99%) prędkość przepływu powietrza (wiatru) i jego temperaturę (0...90 km/h; -10...+45 st.C)</p>	1
45.	<p>Zestaw podstawowy do budowy struktur (zestaw)</p>	<p>Zestaw zawiera 48 modeli pierwiastków, takich jak wodór, węgiel, tlen, fluorowce, azot i siarka, oraz 3 rodzaje łączników: krótkie (do modeli zwartych, prawie niewidoczne po przyłączeniu), średnie oraz długie- giętkie - razem 62 sztuki łączników symbolizujących różne typy wiązań. Wraz z dodatkowym przyrządem zestaw zawiera 111 elementów.</p>	1