

Znak sprawy: LODYN/2019/PRZY/1

Załącznik Nr 1 do IWZ

Zamawiający

Liceum Ogólnokształcące im. Komisji Edukacji Narodowej w Dynowie
ul. I Maja 17
36-065 Dynów

Godziny pracy:

Pn-Pt:08:00 – 16:00

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

na

dostawę wyposażenia klasopracowni przedmiotów przyrodniczych

UWAGA

W przypadku wątpliwości Zamawiający zastrzega sobie prawo do dodatkowej weryfikacji wyposażenia.

Wykonawca będzie zobowiązany do oznakowania wszystkich dokumentów oraz wyposażenia przekazywanego Zamawiającemu, zgodnie z aktualnie obowiązującymi zasadami Podręcznika wnioskodawcy i beneficjenta programów polityki spójności 2014-2020 w zakresie informacji i promocji.

Wyszczególnienie:

Miejsce dostawy:

Liceum Ogólnokształcące im. Komisji Edukacji Narodowej w Dynowie
ul. I Maja 17, 36-065 Dynów

..... dnia

.....
podpis osoby uprawnionej do składania
oświadczeń woli w imieniu Wykonawcy

SZCZEGÓŁOWY OPIS WYPOSAŻENIA

Informacje dodatkowe:

Zaoferowane oprogramowanie musi spełniać cechy legalności określone przez producenta danego oprogramowania. Zamawiający przewiduje możliwość zastosowania procedury sprawdzającej legalność oprogramowania, poprzez kontakt z producentem oprogramowania.

Wszystkie urządzenia i całe wyposażenie muszą być fabrycznie nowe i nieregenerowane. W celu zachowania pełnej zgodności, wydajności oraz kompatybilności dostarczanego sprzętu i wyposażenia zamawiający wymaga aby dostarczony sprzęt posiadał gwarancję producenta oferowanego sprzętu (nie dotyczy materiałów zużywalnych).

Lp.	Nazwa wyposażenia / sprzętu	Wymagane minimalne parametry techniczne (minimalne rozmiary) (dopuszczalne odpowiedniki o zbliżonych lub lepszych parametrach)	Ilość sztuk
Miejsce dostawy Liceum Ogólnokształcące im. Komisji Edukacji Narodowej w Dynowie ul. I Maja 17, 36-065 Dynów			
ZESTAW PRZYRODA			
1.	Lupa	Lupa o średnicy min. 90 mm powiększenie min. 2,5 x wbudowane światło LED zasilane bateryjnie (baterie dołączone w zestawie)	4
2.	Pudełko do obserwacji okazów (z 2 lupami)	Przezroczysty pojemnik w kształcie walca wymiary min: wysokość 6 cm, średnica 6 cm wbudowane 2 lupy o powiększeniu 2x i 4x. wbudowane otwory wentylacyjne siatka do szacowania i porównywania wielkości okazów.	8
3.	Zestaw pudełek do obserwacji okazów	Zestaw 6 pojemniczków z przykrywką ze szkłem powiększającym średnica pojemniczka min. 4 cm opakowanie na pojemniczki wykonane z przezroczystego plastiku	2
4.	Lornetka	powiększenie min. 10x średnica soczewek min. 25 mm układ optyczny: dachoprismatyczny regulacja ostrości zakres pola widzenia min. 80m/1000m	4
5.	Mikroskop – wersja zasilana z sieci i/lub z baterii	minimalne parametry podświetlenie LED okular szerokokopowy 10x ze wskaźnikiem długość tubusa: 13 cm nachylenie okularu: 45° głowica monokularowa obrotowa 360° tarcza rewolwerowa trójgniazdowa obiektywy achromatyczne: 4x, 10x, 40x (amortyzowane) powiększenia: 40x, 100x, 400x blokada zabezpieczająca przed zgnieciem preparatu diafragma kołowa regulująca strumień światła stolik 90 x 90 mm z łapkami sprężynkowymi zasilanie: akumulatorowe dołączona zewnętrzna ładowarka 230V min. 60 godzin pracy bezprzewodowej	4

6.	Zestaw preparatów mikroskopowych	Zestaw zawiera minimum 25 preparatów, w tym: 1. Skóra ssaka 2. Kryształki cukru 3. Pieprz 4. Komórki drożdży 5. Ścięgno ssaka 6. Komórki bakterii, różne. 7. Głowa muchy 8. Skóra ryby 9. Rozmaz krwi ludzkiej 10. Pantofelek 11. Skrzydło muchy domowej 12. Łodyga bawełny (budowa wiązek przewodzących otwartych). 13. Liść bawełny (unerwienie, wiązka przewodząca) 14. Grzybnia pędzłaka, fragm. 15. Polip stułbi - widoczne komórki ekto- i endodermy. 16. Pręcik lilii - główki pręcika z pyłkiem 17. Stożek wzrostu łodygi - pędu 18. Łodyga rośliny jednoliściennej 19. Łodyga rośliny dwuliściennej 20. Nabłonek płaski ssaka 21. Nabłonek wielowarstwowy ssaka 22. Tkanka mięśniowa serca ssaka - mięśnie poprzecznie prążkowane. 23. Komórki tkanki mięśniowej gładkiej ssaka 24. Jądro ssaka - fragm. 25. Jajnik ssaka	1
7.	Taśma miernicza	Taśma terenowa długości min. 20 metrów wysuwana z okrągłej obudowy	4
8.	Termometr zaokienny	zakres temperatur min: od -40 do +50 st. C. sposób montażu - zaokienny	3
9.	Kompas	zamykany (rozkładany) igła zawieszona w płynie przyrządy celownicze średnica > 5 cm	4
10.	Deszczomierz	Wykonany z przezroczystego tworzywa sztucznego wyskalowana w milimetrach podziałka do pomiaru poziomu wody możliwość umieszczenia w ziemi za pomocą dostarczonego kolca wyposażony w pokrywkę wymiary min. 16 x 8 cm	2
11.	Barometr	wodoodporny obudowa ze stali nierdzewnej średnica obudowy min. 15 cm	2
12.	Wiatromierz	Elektroniczny, wiatrakowy anemometr możliwość pomiarów w różnych jednostkach wielopoziomowy wyświetlacz LCD wyświetlenie wartości przeciętnej i maksymalnej dokładność: +/- 5% zasilany bateryjnie / akumulatorowo Podświetlenie ekranu	2
13.	Higrometr	Miernik wilgotności względnej wielopoziomowym wyświetlaczem LCD zakres pomiarowy: od 10% do 99% (wilgotność względna) skalibrowany fabrycznie Dokładność pomiarów wilgotności względnej: +/- 5% zasilany bateryjnie / akumulatorowo Podświetlenie ekranu	2

14.	Zestaw skał i minerałów	<p>min. 56 różnych skał i minerałów w drewnianym pudełku minimalna śr. próbki: 2,5 cm. Zawartość:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kwarc 2. Granit 3. Łupek ilasty 4. Skaleń potasowy 5. Talk 6. Marmur 7. Dolomit 8. Wapień 9. Gnejs 10. Piaskowiec 11. Konglomerat 12. Węgiel antracytowy 13. Różowy piaskowiec 14. Węgiel bitumiczny 15. Limonit 16. Kasyteryt 17. Magnetyt 18. Chalkopiryty 19. Apatyt 20. Magnezyt 21. Fluoryt 22. Szelit 23. Boksyt 24. Mika 25. Hematyt 26. Węgiel kamienny 27. Anhydryt 28. Łupek chlorytowy 29. Kalcyt 30. Włókno gipsowe 31. Plagioklaz 32. Łupek łuszczkowy 33. Fyllit 34. Łupek serycytowy 35. Czarny łupek węglowy 36. Biały marmur 37. Okrucowiec 38. Drobnny piaskowiec 39. Piaskowiec kwarcowy 40. Margiel 41. Aleuryt 42. Łupek ilasty 43. Marmur dolomityczny 44. Mułowiec 45. Marmur tremolitowy 46. Biały łupek kwarcowy 47. Biotyt 48. Alaskit 49. Plagiogranit 50. Granodioryt 51. Pumeks 52. Ryolit 53. Gabro 54. Andezyt 55. Bazalt 56. Żwir 	1
-----	-------------------------	---	---

15.	Aparat fotograficzny	<p>Minimalne parametry: Rozdzielczość matrycy - 16 Mpix Wielkość matrycy - 1/2,3" Zoom optyczny - min 80x Zoom cyfrowy - 4x Ogniskowa obiektywu - 24 - 2000 mm - dla formatu 35 mm Przystoła - f/2.8 - 6.5 Zakres ISO - 100 - 6400 Nagrywanie wideo - 1920 x 1080, do 30 kl./s Lampa błyskowa - Wbudowana Rodzaje wyjść / wejść: Czytnik kart SD - 1 szt. mini USB 2.0 - 1 szt. micro HDMI - 1 szt. Wizjer Cyfrowy Ekran LCD 3" Ekran ruchomy Zasilanie Akumulator dedykowany Wbudowany moduł GPS Wbudowany moduł Wi-Fi Zasilacz Akumulator Gwarancja 24 miesiące</p>	1
16.	Pęseta plastikowa	Pęseta wykonana z polimetylopentenu z zaokrąglonymi końcówkami min. dł. 11,5 cm	8
17.	Igły preparacyjne	zestaw 10 szt. wykonane ze stali min. dł. 13 cm	1
18.	Zestaw szkiełek podstawowych	do wykonywania trwałych lub nietrwałych preparatów mikroskopowych W paczkach po 100 szt.	3
19.	Zestaw szkiełek nakrywkowych	do wykonywania trwałych lub nietrwałych preparatów mikroskopowych W paczkach po 100 szt.	3
20.	Pudełko plastikowe na preparaty	pudełko plastikowe do przechowywania min. 25 preparatów	3
21.	Szkielet człowieka z ruchomymi elementami (skala 1: 2)	Szkielet człowieka (model - łącznie 200 kości, ruchoma żuchwa) 1/2 naturalnej wielkości, na stojaku. wykonany z trwałego tworzywa sztucznego.	2
22.	Przewodnik- Las	Opisy 500 gatunków roślin, grzybów, zwierząt i ich zdjęcia	1
23.	Atlas przyrodniczy	atlas do nauki przyrody w szkole podstawowej min. 90 stron format 220 mm x 320 mm	8
24.	Przewodnik do rozpoznawania drzew	zawierający: - ponad 1000 zdjęć - szczegółowe opisy gatunków - charakterystykę środowisk	2
25.	Przewodnik do rozpoznawania drzew	zawierający: - zdjęcia i rysunki - tablice ze zdjęciami i opisem	2
ZESTAW BIOLOGIA			

26.	Fartuchy laboratoryjne	wykonane z białego płótna (100% bawełny) długie rękawy zapinanie na guziki	10
27.	Apteczka z wyposażeniem	Zawartość apteczki: Bandaż elastyczny 8 cm x 4 m 1 szt. Opaska dziana podtrzymująca 5 cm x 4 m 1 szt. Opatrunek indywidualny jałowy A 1 szt. Gaza opatrunkowa jałowa 9 x 9 cm 1 szt. Gaza opatrunkowa jałowa 1/2 m2 1 szt. Jałowy opatrunek wyspowy 10 x 6 cm 1 szt. Jałowy opatrunek wyspowy 10 x 8 cm 1 szt. Przylepiec tkaninowy 1,25 cm x 5 m 1 szt. Opatrunek hydrożelowy 5 x 5 cm 1 szt. Opatrunek hydrożelowy 6 x 12 cm 2 szt. Opatrunek hydrożelowy 20 x 40 cm 1 szt. Chusta trójkątna 1 szt. Koc ratunkowy 210 x 160 cm 1 szt. Rękawiczki nitrylowe 2 pary Maseczka do sztucznego oddychania 1 szt. Płyn do dezynfekcji 1 szt. Chusteczki do odkażania 20 szt. Zestaw do płukania oka 2 szt. Okulary ochronne 1 szt. Agrafka 3 szt. Nożyczki 1 szt. Pęseta 1 szt. Instrukcja udzielania pierwszej pomocy 1 szt. Opakowanie	1
28.	Okulary ochronne	Materiał wykonania - poliwęglan wysokiej przejrzystości Standardowa odporność na zaporowanie i zarysowanie Możliwość noszenia na okularach korekcyjnych rozbudowana ochrona skroni Klasa optyczna 1	10
29.	Mikroskopy optyczne (szkolne, stereoskopowe)	Min. parametry techniczne Powiększenia w skompletowaniu standardowym 10x Głowica ustawiona pod kątem 45 stopni Pole widzenia (z obiektywem x1) ~ 20mm (z obiektywem x3) ~ 6mm Odległość robocza (z obiektywem x1) ~ 50 mm Regulacja rozstawu okularów 55-75 mm Korekcja dioptrii w lewym okularze +/- 5dp Stolik płaski z łapkami do mocowania preparatu i płytką dwustronną Wyposażenie Okulary szerokokopułowe: 10x/20 mm Obiektywy: 1x i 3x Dwustronna płytka czarno-biała	4
30.	Mikroskopy terenowe	Zawartość zestawu: • Mikroskop cyfrowy • Obrotowa głowica trójokularowa • Obrotowa głowica z czterema soczewkami obiektywowymi • Kamera cyfrowa 8 Mpx • Okulary 10x i 20x • Soczewki obiektywowe 4x, 10x, 40x i 100x • Stolik: 140x155 mm, z możliwością regulacji • Kondensator: z diafragmą irysową • oprogramowanie i sterowniki • Instrukcja obsługi i karta gwarancyjna Dane techniczne mikroskopu Materiał układu optycznego - Szkło Głowica - trójokularowa, obrotowa	4

		<p>Powiększenie - x 40-2000 Okulary - 10x i 20x Soczewki obiektywowe - 4x, 10x, 40x, 100x Regulacja ostrości - precyzyjna (0,002 mm), zgrubna (25 mm) Oświetlenie - lampa halogenowa, regulowana jasność Dane techniczne kamery cyfrowej Megapiksele - 8 Lokalizacja - trzeci tubus trójokularowej głowicy Sensor - 1/2,5" Zasilanie za pomocą kabla - USB 2.0</p>	
31.	Waga laboratoryjna	<p>Zakres ważenia : 0 - 600 g dokładność: 0,1 g wyświetlacz LCD podświetlany Okrągła szalka z nierdzewnej stali Pojemnik do ważenia służący też do zamykania wagi Możliwość ważenia w gramach Możliwość liczenia sztuk o jednakowej masie Funkcja tarowania Zasilanie bateryjno/sieciowe - baterie w komplecie/zasilacz w komplecie Możliwość kalibracji</p>	1
32.	Zestaw szkiełek podstawowych	<p>do wykonywania trwałych lub nietrwałych preparatów mikroskopowych W paczkach po 100 szt.</p>	1
33.	Zestaw szkiełek nakrywkowych	<p>do wykonywania trwałych lub nietrwałych preparatów mikroskopowych W paczkach po 100 szt.</p>	1
34.	Przewodniki roślin i zwierząt	<p>przewodnik roślin i zwierząt min. 450 stron</p>	2
35.	Proste klucze do oznaczania roślin	<p>przedstawienie min. 900 dziko rosnących roślin liczba stron: min 250</p>	2
36.	Preparaty mikroskopowe (protisty, tkanki roślinne, tkanki zwierzęce)	<p>Zestaw 100 gotowych do użytku preparatów biologicznych. W zestawie znajdują się następujące preparaty:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Trzy rodzaje bakterii 2. Penicylina 3. Kropidlak 4. Rhizopus (zarodnie) 5. Promieniowiec 6. Zawłotnia 7. Diatomy 8. Closterium 9. Skrętnica 10. Koniugacja Skrętnic 11. Lichenrons 12. Liść paproci 13. Przedrośle paproci (1) 14. Przedrośle paproci (2) 15. Łodyga moczarki 16. Liść moczarki 17. Igła sosny 18. Strobile męskie sosny 19. Strobile żeńskie sosny 20. Liść karczowca 21. Czubek korzenia kukurydzy 22. Młody korzeń bobu 23. Łodyga kukurydzy (1) 24. Łodyga kukurydzy (2) 25. Łodyga dyni (1) 26. Łodyga dyni (2) 27. Łodyga słonecznika 	1

28. Pylnik mchu
29. Rodnia mchu
30. Splątek mchu
31. Pień lipy
32. Pień lipy
33. Pień pelargonii
34. Liść fasoli
35. Pyłek kwiatowy(1)
36. Pyłek kwiatowy(2)
37. Owoc pomidora
38. Korzeń storczyka
39. Mitoza komórek cebuli
40. Ziarno kukurydzy
41. Plazmodesma
42. Zalążnia lilii
43. Pylnik lilii
44. Liść lilii
45. Tasznik Pospolity (embrion)
46. Tasznik Pospolity (młody embrion)
47. Skórka czosnku
48. Euglena
49. Orzęsek Paramecium
50. Stułbia (1)
51. Stułbia (2)
52. Planaria
53. Schistosoma (Przywra krwi - samiec)
54. Schistosoma (Przywra krwi - samica)
55. Glista (samiec i samica)
56. Dżdżownica
57. Skóra węża
58. Wioślarka
59. Larwa Komara
60. Narząd gębowy samicy komara
61. Narząd gębowy pszczoły miodnej
62. Tylne odnóże pszczoły miodnej
63. Narząd gębowy motyla
64. Narząd gębowy muchy
65. Narząd gębowy świerszcza
66. Mrówka
67. Łuska ryby
68. Oko złożone pszczoły miodnej
69. Tchawica świerszcza
70. Skrzela mięczaka
71. Wymaz krwi ludzkiej
72. Krew ryby
73. Nabłonek rzęskowy
74. Nabłonek płaski
75. Nabłonek warstwowy
76. Mitoza komórek glisty końskiej
77. Jelito cienkie
78. Tkanka kostna
79. Ściągno psa
80. Tkanka łączna
81. Mięsień szkieletowy
82. Mięsień sercowy
83. Rdzeń kręgowy
84. Nerw motoryczny
85. Końcówka nerwu motorycznego królika
86. Płuco
87. Żołądek
88. Wątroba
89. Węzeł chłonny
90. Płuco szczura(1)

		<p>91. Płuco szczura(2) 92. Nerka szczura 93. Jądra 94. Jajnik kota 95. Ludzki nabłonek wielowarstwowy 96. DNA, RNA 97. Mitochondria 98. Aparat Golgiego 99. Ludzkie chromosomy Y 100. Ludzkie chromosomy X</p>	
37.	Model szkieletu człowieka	<p>Model szkieletu człowieka wykonany z tworzywa sztucznego typu TALL</p> <ul style="list-style-type: none"> - rozmiar - naturalny (1:1) - możliwość zdejmowania kończyn - zawartość szkieletu - rozgałęzienia nerwowe, tętnice kręgową oraz dysk lędźwiowy. - zawartość czaszki - ruchoma szczeka, linie szwowe, ścięte sklepienie oraz 3 wymienne dolne zęby. - elastyczny rdzeń kręgowy w kręgosłupie <p>W skład szkieletu wchodzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Czaszka - złożona z 22 kości połączonych szwami. <p>Możliwość otwarcia puszeki mózgowej</p> <p>Wyjmowane 3 zęby</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kręgosłup - złożony z kręgów:7 szyjnych,12 piersiowych,5 lędźwiowych,kości krzyżowej,kości ogonowej i międzykręgowych dysków (miękkich -na bazie silikonu) - Klatka piersiowa - zbudowana z 24 kości żebrowych i mostka - Miednica - w skład wchodzi po dwie kości:biodrowe,kulszowe oraz łonowe - Kończyny górne - złożone z 64 kości - Kończyny dolne - składające się z 62 kości <p>Metalowy statyw</p>	1
38.	Modele serca	<p>wykonanie w 4 krotnym powiększeniu model budowy ludzkiego serca. model składany z 4 części widoczne najważniejsze naczynia wychodzące i dochodzące do serca oraz miejsca, w których się zaczynają i kończą układ krwionośny mały i duży możliwość zapoznania się z budową wewnętrzną: komorami i przedsionkami. podstawa z tworzywa sztucznego.</p>	2
39.	Model budowy anatomicznej człowieka	<p>Tułów człowieka unisex o wysokości 85 cm - 40 częściowy. jedna strona modelu przedstawiająca układ mięśni i ścięgien. zdejmowana przednia część klatki piersiowej możliwość wyjęcia każdego z organów</p> <p>zawartość</p> <p>głowa</p> <ul style="list-style-type: none"> - mózg (8części) - gałka oczna - kręgi rdzeniowe,nerwy(4części) - krtań - tchawica,przełyk - serce (2 – częściowe) - wątroba - nerki (odczepiana połowa jednej z nich) - żołądek(2części) - arteria główna - pęcherz moczowy - płuca (4 części) - trzustka - jelita(4części) - jelito cienkie z dwunastnicą - jelito grube (po otwarciu widoczne światło jelita i wyrostka robaczkowego) - wątroba z woreczkiem żółciowym i oznaczonym kolorami unaczynieniem - żołądek (2 – częściowy – wewnątrz perforowane) 	1

		<ul style="list-style-type: none"> - przepona - męskie narządy rozrodcze (4 części) -wymiennie z narządami żeńskimi - żeńskie narządy rozrodcze- w ich wnętrzu pokazane umiejscowienie płodu podczas ciąży. <p>Płód 3 części</p>	
40.	Szkielet ryby	<p>oznaczenie elementów:</p> <ul style="list-style-type: none"> - czaszka, - szczeka górna i zuchwa, - kręgosłup, - płetwa grzbietowa, - płetwa ogonowa, - żebra, - płetwa piersiowa, - płetwa brzuszna, - obręcz płetwy piersiowej, - krąg kręgosłupa , - płetwa odbytowa. <p>Wymiary: min. 200 x 90 x 40mm</p>	1
41.	Szkielet żaby	<p>ażurową konstrukcją czaszki, występowanie kłykci potylicznych i zredukowanych żeber. oznaczone najważniejsze kości</p> <p>Wymiary: min. 135 x 90 x 35mm</p>	1
42.	Szkielet jaszczurki	<p>Szkielet jaszczurki z wyszczególnieniem czaszki z wyraźnym wysklepieniem, 1 kłykcia potylicznego łączącego czaszkę z kręgosłupem, żebra łączące się z mostkiem tworzące klatkę piersiową</p> <p>Wymiary: 16,5x6x2,5 cm</p>	1
43.	Szkielet gołębia	<p>szkielet gołębia z wyszczególnieniem:</p> <ul style="list-style-type: none"> rogowy dziób, pojedynczy kłykiec potyliczny, obecność dźwigacza i obrotnika, zrośnięcie kręgów lędźwiowo-krzyżowych w jedną kość, stawowe połączenie żeber z mostkiem, otwartą budowę miednicy umożliwiającą składanie jaj. 	1
44.	Szkielet szczura	<p>Wymiary: min. 27,8 cm x 7,6 cm x 14 cm</p> <p>wyszczególnione cech budowy szkieletowej ssaków:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mocna czaszka z rozwinięta i silnie zrośnięta mózgowczaszka, zróżnicowana budowa zębów, - 2 kłykcie potyliczne podtrzymujące czaszkę i umożliwiających pełny zakres ruchu głowy, - 7 kręgów szyjnych, żeber zrośniętych z mostkiem i zrośniętych kręgów krzyżowych tworzących kość krzyżową. 	1
45.	zestaw narzędzi preparacyjnych	<p>Skład zestawu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. igła preparacyjna prosta (plastikowy uchwyt, chromowana stal) - 2 szt. 2. igła preparacyjna lancetowata (plastikowy uchwyt, chromowana stal) - 1 szt. 3. stalowa pęseta z ostrym zakończeniem (13 cm) - 1 szt. 4. stalowa pęseta zakończona tępo (13 cm) - 1 szt. 5. stalowe nożyczki sekcyjne, ostro zakończone (11 cm) - 1 szt. 6. stalowy skalpel (uchwyt do montażu ostrzy) - 1 szt. 7. ostrza skalpela (do montażu w uchwycie skalpela) - 5 szt. 8. plastikowa pipeta Pasteura o pojemności 1 cm³ - 2 szt. 9. plastikowa okrągłodenna probówka z korkiem - 2 szt. 	8
ZESTAW CHEMIA			

46.	Szafa (metalowa z odciąganiem) na odczynniki dla nauczyciela	<p>Wymiary: 800x380x1900 szerokość, głębokość, wysokość 800x380x2240 szerokość, głębokość, wysokość (z wentylacją)</p> <p>Przeznaczenie: przeznaczona do pracowni fizyczno-chemicznej, przechowywania odczynników chemicznych. wyposażona w wentylator z płytą montażową stanowi wyodrębnioną część wyciągu do montażu na otworze kominowym.</p> <p>Wykonanie: wykonana z blachy stalowej pomalowanej ekologicznymi farbami proszkowymi (bez kadmu i ołowiu) w kolorze popiel. wyposażona w drzwi dwuskrzydłowe posiadające wzmocnioną konstrukcję, zamykanie drzwi - trzypunktowo na zamek cylindryczny z dwoma kluczami. Szafa wyposażona jest w pięć półek (w tym podłoga) nośności 50 kg każda. Instalacja wyciągowa wykonana z polistyrenu.</p>	1
47.	Fartuchy laboratoryjne	<p>wykonane z białego płótna (100% bawełny) długie rękawy zapinanie na guziki</p>	10
48.	Apteczka z wyposażeniem	<p>Zawartość apteczki: Bandaż elastyczny 8 cm x 4 m 1 szt. Opaska dziana podtrzymująca 5 cm x 4 m 1 szt. Opatrunek indywidualny jałowy A 1 szt. Gaza opatrunkowa jałowa 9 x 9 cm 1 szt. Gaza opatrunkowa jałowa 1/2 m² 1 szt. Jałowy opatrunek wyspowy 10 x 6 cm 1 szt. Jałowy opatrunek wyspowy 10 x 8 cm 1 szt. Przylepiec tkaninowy 1,25 cm x 5 m 1 szt. Opatrunek hydrożelowy 5 x 5 cm 1 szt. Opatrunek hydrożelowy 6 x 12 cm 2 szt. Opatrunek hydrożelowy 20 x 40 cm 1 szt. Chusta trójkątna 1 szt. Koc ratunkowy 210 x 160 cm 1 szt. Rękawiczki nitrylowe 2 pary Maseczka do sztucznego oddychania 1 szt. Płyn do dezynfekcji 1 szt. Chusteczki do odkażania 20 szt. Zestaw do płukania oka 2 szt. Okulary ochronne 1 szt. Agrafka 3 szt. Nożyczki 1 szt. Pęseta 1 szt. Instrukcja udzielania pierwszej pomocy 1 szt. Opakowanie</p>	1
49.	Okulary ochronne	<p>Materiał wykonania - poliwęglan odporny na zadrapania Bezbarwne, niezaparowujące soczewki Możliwość noszenia na okularach korekcyjnych Klasa optyczna 1</p>	10
50.	Tacka laboratoryjna (tacka laboratoryjna z MF 268 x 208 x 17 mm)	<p>Tacka laboratoryjna brzegi zaokrąglone gładka powierzchnia Tworzywo: melaminoformaldehyd Wymiary: 268 x 208 x 17 mm</p>	10
51.	Butla do wody destylowanej	<p>Butla na wodę destylowaną wmontowany kran posiadająca szyje gwintowaną z nakrętką Pojemność: 10000 ml</p>	1

52.	Butelki do roztworów z doszlifowanym korkiem	Butelka do roztworów z doszlifowanym korkiem pojemność: 250 ml	10
53.	Palniki gazowe typu turystycznego lub palniki spirytusowe	palnik spirytusowy wykonany ze stali nierdzewnej	2
54.	Rękawiczki lateksowe	rękawiczki lateksowe bezpudrowe rozmiar M - opakowanie 100 sztuk	5
55.	Stojaki do probówek	Statyw wykonany z polipropylenu na probówki śr.18mm wymiary: 250x60mm	10
56.	Statyw laboratoryjny uniwersalny	Statyw uniwersalny przeznaczony do wszelkich prac laboratoryjnych. Możliwość mocowania kolb, pipet, termometrów, biuret, rozdzielaczy. Wyposażenie: Statyw laboratoryjny bez uchwytów - (podstawa + maszt) - 1szt Łącznik mocowania uchwytów statywu laboratoryjnego, metalowy - 5szt Uchwyt do kolb mały statywu laboratoryjnego, metalowy - 1szt Uchwyt do kolb duży statywu laboratoryjnego, metalowy - 1szt Uchwyt do chłodnic statywu laboratoryjnego, metalowy - 1szt Uchwyt do biuret podwójny statywu laboratoryjnego, metalowy - 1szt Pierścień otwarty 60mm statywu laboratoryjnego, metalowy - 1szt Pierścień do kolb 90mm statywu laboratoryjnego, metalowy - 1szt	3
57.	Szczypce metalowe	Materiał: stal nierdzewna. Szczęki pokryte powłoką winylową.	10
58.	Waga laboratoryjna z dokładnością do 0,1g (do 1kg)	Parametry wagi: Obciążenie maksymalne: 1000 g Dokładność odczytu: 0.1 g Wymiary szalki: min. 115 mm Zasilanie: bateryjne lub zasilacz - w komplecie Typ wyświetlacza: LCD z podświetleniem	3
59.	Podnośnik	podnośnik laboratoryjny materiał wykonania: stal nierdzewna wymiary: 250 x 250 mm, wysokość 330 mm	1
60.	Próbówki	zestaw 250 szt. Materiał: szkło sodowe. Wymiary: 13 x 100 mm okrągłodenna	10
61.	Zlewki	Komplet 6 zlewek materiał wykonania: szkło borokrzemianowe pojemności: 2 x zlewka 50 ml, 2 x 100 ml, 2 x 250 ml.	10
62.	Pipety Pasteura i pipety miarowe	Pipeta o poj. 3 ml.	30
63.	Bagietki	Komplet 10 bagietek szklanych	30
64.	Szkiełka laboratoryjne (szkiełka zegarowe)	materiał wykonania: szkło średnica: 80 mm	15
65.	Szalki Petriego	średnica: 50 mm	15
66.	Cylindry miarowe	Komplet 7 cylindrów miarowych pojemności: 10, 25, 50, 100, 250, 500 i 1000 ml. Materiał wykonania: szkło lub polipropylen	5

67.	Termometr	termometr bagietkowy zastosowanie: pomiar temperatury substancji płynnych zakres temperatur: od -10 do +200 oC	5
68.	Lejki laboratoryjne	materiał wykonania: szkło Wymiary: fi 60 h 120 mm	15
69.	Krystalizator	Krystalizator z wylewem materiał wykonania: szkło borokrzemowe pojemność: 100 ml	5
70.	Rozdzielacz	Rozdzielacz stożkowy skalowany z korkiem PP i szklanym kranem materiał wykonania: szkło	5
71.	Parowniczi	Parownica szklana płaskodenna z wylewem, wykonana ze szkła borokrzemowego pojemność: 160 ml	5
72.	Tryskawki	Butelka przezroczysta. Nakrętka, rurka wylewowa wykonana z PE-LD. Pojemność 250 ml	15
73.	Elektrolizer	Przyrząd do elektrolizy wody, złożony z podstawy energetycznej, naczynia szklanego oraz słupków montażowych z kompletem elektrod. Wśród nich: elektroda stalowa - 2 szt. (19 x 100 mm) elektroda miedziana - 2 szt. (19 x 100 mm) elektroda ołowiana - 2 szt. (19 x 100 mm) elektroda węglowa - 2 szt. (fi 6 x 100 mm) Wymiary podstawy: 125 x 205 x 120 mm Naczynie szklane: Ø 75 x 85 mm	1
74.	Łapy do próbek drewniane	materiał wykonania: drewno długość min. 10 cm	10
75.	Łyżki laboratoryjne	materiał wykonania: stal nierdzewna długość: 120 mm	15
76.	Łyżki do spalań	Łyzeczka do spalań wykonana ze stali nierdzewnej	5
77.	Moździerz	Zestaw zawiera moździerz z tłuczkiem rozmiar: fi 110 mm	5
78.	Kolby stożkowe	wykonana ze szkła borokrzemowego ze skalą pojemność: 250 ml	15
79.	Bibuła laboratoryjna	Bibuła jakościowa typ: średnia wymiary: 450 x 560 mm opakowanie 100 arkuszy	2
80.	Sączki laboratoryjne	Okrągłe, podstawowe. Pakowane po 100 szt.	2
81.	Zestaw odczynników (reagentów) i substancji chemicznych do przeprowadzania badań i doświadczeń	Zestaw odczynników (reagentów) i substancji chemicznych do przeprowadzania badań i doświadczeń Skład zestawu: - Aceton 100 ml - Alkohol etylowy (etanol-spirytus rektyfikowany ok.95%) 200 ml - Alkohol etylowy skażony (denaturat) 500 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)chromu(III) 25 g	1

- 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. 22x28 cm) 100 arkuszy
- Błękit tymolowy (wskaźnik – roztwór alkoholowy) 100 ml
- Bromek potasu 25 g
- Chlorek sodu 250 g
- Chlorek amonu 100 g
- Chlorek cyny (II) 25 g
- Chlorek potasu 250 g
- Chlorek wapnia 100 g
- Chlorek żelaza(III) (roztwór ok.45%) 100 ml
- Chlorobenzen 100 ml
- Chloroform 100 ml
- Cyna metaliczna (granulki) 50 g
- Cynk metaliczny (druć) 50 g
- Cynk metaliczny 50 g
- Cynk metaliczny (pył) 50 g
- Czterochloroetylen 100 ml
- Dwuchromian(VI) potasu 50 g
- Fenol 25 g
- Fenoloftaleina (1%roztwór alkoholowy) 100 ml
- Formalina 100 ml
- Fosfor czerwony 25 g
- Fosforan sodu 100 g
- Glikol etylenowy 100 ml
- Glin (metaliczny drut) 50 g
- Glin (pył) 25 g
- Glukoza 50 g
- Jodyna (alkoholowy roztwór jodu) 10 ml
- Kamfora 25 g
- Krzemian sodu (szkło wodne) 100 ml
- Kwas aminooctowy (glicyna) 50 g
- Kwas azotowy(V) (ok.54 %) 250 ml
- Kwas benzoowy 25 g
- Kwas borowy 100 g
- Kwas chlorowodorowy (ok.36%, kwas solny) 2 x 250 ml
- Kwas cytrynowy 100 g
- Kwas fosforowy(V) (ok.85 %) 100 ml
- Kwas mrówkowy (kwas metanowy ok.80%) 100 ml
- Kwas octowy (kwas etanowy roztwór 80%) 100 ml
- Kwas oleinowy (oleina) 100 ml
- Kwas salicylowy 50 g
- Kwas siarkowy(VI) (ok.96 %) 2 x 250 ml
- Kwas stearynowy (stearyna) 50 g
- Nazwa materiału ilość
- Magnez (metal-wiórki) 50 g
- Magnez (metal-wstążki) 50 g
- Manganian(VII) potasu (nadmanganian potasu) 2 x 100 g
- Miedź (metal- drut Ø 2 mm) 50 g
- Miedź (metal-błaszka grubość 0,1 mm) 200 cm²
- Mocznik 50 g
- Nadtlenek wodoru ok.30% (woda utleniona, perhydrol) 100 ml
- Naftalen 25 g
- Octan etylu 100 ml
- Octan ołowiu(II) 25 g
- Octan sodu bezwodny 50 g
- Olej parafinowy 100 ml
- 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.

		<ul style="list-style-type: none"> - Paski wskaźnikowe uniwersalne 2 x 100 szt. - Rodanek amonu 50 g - Ropa naftowa (minerał) 250 ml - Sacharoza (cukier krystaliczny) 100 g - Sączi jakościowe (średnica 10 cm) 2 x 100 szt. - Siarczan (IV)sodu 50 g - Siarczan (VI)cynku 100 g - Siarczan (VI)glinu 18hydrat 100 g - Siarczan(VI)magnezu (sól gorzka) 100 g - Siarczan(VI)manganu(II) monohydrat 25 g - Siarczan(VI)miedzi(II) 5hydrat 100 g - Siarczan(VI)sodu 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 - Tiosiarczan sodu 100 g - Tlenek glinu 50 g - Tlenek magnezu 50 g - Tlenek manganu (IV) 25 g - Tlenek miedzi(II) 50 g - Tlenek ołowiu(II) (glejta) 50 g - Tlenek żelaza(III) 50 g - Toluen 100 ml - 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) 250 g - Węglan wapnia (kreda strącona-syntetyczna) 100 g - Węglik wapnia (karbid) 200 g - Wodorotlenek litu 25 g - Wodorotlenek potasu (zasada potasowa, płatki) 100 g - Wodorotlenek sodu (zasada sodowa, granulki) 250 g - Wodorotlenek wapnia 250 g - Żelazo (metal- drut Ø 1 mm) 50 g - Żelazo (proszek) 100 g 	
82.	Szczotki laboratoryjne	Szczotka do mycia szkła laboratoryjnego rozmiar: średni	10
83.	Modele do budowania cząsteczek	zestaw do budowy modeli popularnych pierwiastków chemicznych. Wersja zawierająca około 400 różnych kulek oraz 185 łączników.	2
84.	Tablice chemiczne	Książka zawierająca tablice chemiczne dedykowana dla szkół ponadgimnazjalnych Ilość stron min. 290	2
85.	Układ okresowy – plansza 160x220	Układ okresowy pierwiastków chemicznych wykonana na tworzywie umożliwiającym wyeksponowanie walorów graficznych, plastycznych i estetycznych wymiary: 160 x 220 cm	1
86.	Tabela rozpuszczalności– plansza (115 x 155 cm)	Tabela wydrukowana na folii oprawiona w rurki PVC z zawieszką wymiary: 115 x 155 cm	1
ZESTAW GEOGRAFIA			

87.	GPS turystyczny	Odbiornik GPS/GLONASS wyposażony w antenę śrubową z czterema zwojami - wodoszczelność - IPX7 - czas pracy - min. 16 h - wielkość wyświetlacza - min. 2,6 cala - rodzaj zasilania - bateryjne lub akumulatorowe - wbudowana pamięć - 4 GB - powiadomienia z telefonu - możliwość podłączenia dodatkowej anteny - wysokościomierz barometryczny - 3-osiowy kompas - mapa Europy dla 44 krajów - łączność bezprzewodowa - możliwość dodawania map - informacje o położeniu słońca i księżyca - pomiar powierzchni - przesyłanie między urządzeniami	1
88.	Kompas	materiał wykonania - metal dwie obrotowe skale bańka poziomująca wziernik skala celownicza obudowa zamykana z przezroczystą pokrywą. dołączony sznurek do zawieszania kompasu oraz pokrowiec	8
89.	Mapy samochodowe krajów Europy	dwustronnie laminowana 5 kategorii dróg, numeracja dróg międzynarodowych odległości drogowe w kilometrach promy samochodowe indeks ponad 10 000 miejscowości	10
90.	Mapa ścienna Ameryki Południowej, fizyczna/polityczna	materiał wykonania - laminat błyszczący możliwość stosowania markerów suchociernych i wodnych mapa oprawiona w rurki skala - 1:8 150 000 język - polski	1
91.	Mapy turystyczne Europy	Skala - 1:700 000 Język - polski Wodoodporna Laminowana	10
92.	Mapa Azji. Ukształtowanie powierzchni. Krajobrazy	wymiary: wysokość 120 cm, szerokość 160 cm skala - 1:10 000 000 język - polski rodzaj oprawy - białe, plastikowe rurki, zawieszka ze sznurka rodzaj laminatu - matowy	1
93.	Atlasy geograficzne szkolne	szkolny atlas geograficzny ponad 700 map	10
94.	Mapy ścienna świata: fizyczna	Fizyczna mapa ścienna świata z elementami środowiska skala - 1:20 000 000 język - polski rodzaj oprawy - białe, rurki, zawieszka ze sznurka rodzaj laminatu - gładki	1
95.	Mapa ścienna świata - klimatyczna	Dwustronna, szkolna mapa ścienna świata przedstawiająca krajobrazy i strefy klimatyczne skala - 1:24 000 000 język - polski rodzaj oprawy - białe, rurki, zawieszka ze sznurka rodzaj laminatu - matowy	1

96.	Mapa ścienna Europy: - ogólnogeograficzna, - polityczna	Dwustronna mapa ścienna Europy przedstawia podział polityczny Europy, druga strona to mapa fizyczna. Skala - 1:4 500 000 język - polski rodzaj oprawy - drewniane półtałki wykończenie - laminat	1
97.	Mapa ścienna Ameryki Północnej: - ogólnogeograficzna, - polityczna	Dwustronna mapa ścienna polityczno - fizyczna Ameryki Północnej zawierająca podział polityczny oraz krótką charakterystykę każdego kraju zawierająca ukształtowanie powierzchni skala - 1:9 000 000 język - polski rodzaj oprawy - rurki, zawieszka ze sznurka rodzaj laminatu - gładki laminat błyszczący, umożliwiający stosowanie markerów suchościeralnych i wodnych	1
98.	Mapa ścienna Ameryki Południowej: - ogólnogeograficzna, - polityczna	dwustronna mapa ścienna polityczno - fizyczna Ameryki Południowej zawierająca podział polityczny oraz krótką charakterystykę każdego kraju zawierająca ukształtowanie powierzchni skala - 1:8 150 000 język - polski rodzaj oprawy - rurki, zawieszka ze sznurka laminat błyszczący, umożliwiający stosowanie markerów suchościeralnych i wodnych	1
99.	Mapa ścienna Afryki: - ogólnogeograficzna, - polityczna	dwustronna mapa ścienna polityczno - fizyczna Afryki skala - 1:9 100 000 język - polski rodzaj oprawy - rurki, zawieszka ze sznurka laminat błyszczący, umożliwiający stosowanie markerów suchościeralnych i wodnych	1
100.	Mapa ścienna ogólnogeograficzna Australii	dwustronna mapa ścienna polityczno - fizyczna Australii skala - 1:6 200 000 cztery dodatkowe mapy: zdjęcia satelitarne, geologia, wody artezyjskie język - polski rodzaj oprawy - rurki, zawieszka ze sznurka laminat błyszczący, umożliwiający stosowanie markerów suchościeralnych i wodnych	1
101.	Mapa ścienna Antarktydy	Mapa ścienna fizyczna Antarktydy skala - 1:4 300 000 język - polski rodzaj oprawy - drewniane półtałki rodzaj laminatu - strukturalny	1
102.	Mapa ścienna Arktyki	Mapa ścienna Arktyki i Regionu Koła Podbiegunowego. zawierająca podział polityczny i informację o ukształtowaniu lądów i dna Oceanu Arktycznego. Zaznaczona linia występowania drzew oraz lodowce i pola lodowe. Skala - 1:9 000 000	1
103.	Mapa ścienna płyt litosfery, mapa ścienna zjawisk wulkanicznych, mapa ścienna obszarów sejsmicznych lub wspólna mapa dla wszystkich trzech elementów (tektoniki płyt litosfery)	mapa ścienna świata przedstawiająca geologię i tektonikę podział świata na prowincje geologiczne, najważniejsze obszary fałdowań, strefy ryftowe oraz formy rzeźby dna oceanicznego podział litosfery zgodnie z teorią tektoniki płyt skala - 1:31000000 laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie oprawa w drewniane półtałki z zawieszeniem sznurkowym	1

104.	Globusy uczniowskie (skala 1:40 000 000)	globus fizyczny skala 1:40 000 000	10
105.	Globus w większej skali	Globus o średnicy 420mm podświetlany 2w1 globus zawierający mapę polityczną Świata po podświetleniu mapa fizyczna	1
106.	Globus indukcyjny	Globus indukcyjny 25 cm matowa powierzchnia, po której można kreślić i pisać kredą	10
107.	Tellurium lub inny model przedstawiający wzajemne relacje Ziemi, Słońca i Księżycyca	Wielkość długość - 50 cm wysokość - 33 cm szerokość - 20 cm Model wyjaśniający zjawiska astronomiczne: -astronomiczne fazy księżyca -dzień / noc -ruch obrotowy -ruch obiegowy Ziemi Średnica Słońca - 15 cm Średnica Ziemi - 12 cm Średnica KSIĘŻYCA - 3,5 cm Napęd ręczny W modelu słońca zamontowana lampa oświetlająca ziemię i księżyc Na podstawie umieszczone miesiące i pory roku Na ramieniu łączącym słońce z ziemią przedstawione pozostałe planety według odległości od słońca	1
108.	Plan miasta	Plan miasta w skali 1:20 000, w którym znajduje się szkoła lub innego najbliższego oraz plan Paryża, Londynu lub innej światowej metropolii	10
109.	Mapy topograficzne najbliższej okolicy	Dwustronna mapa turystyczna Mapa okolic Rzeszowa - część południowa skala - 1:50000	10
110.	Okazy skał i minerałów oraz przykłady skamieniałości	Zestaw przeznaczony do powszechnego używania w klasie Zawierający 50 próbek (średnica ok. 2,5 cm) z takich grup jak: - skały osadowe - magmowe i metamorficzne - rudy - kamienie szlachetne - okazy wg skali twardości	1
111.	Profile glebowe – zestaw	Skład zestawu: 1. Profil gleby 2. Rodzaje gleb 3. Najczęściej występujące typy gleb w Polsce Opis plansz: • Plansze naścienne • Rozmiar planszy: 100 x70 cm • Krawędź górna i dolna wykończone są stalowymi wzmocnieniami • Obustronnie foliowane	1
112.	Mapy turystyczne różnych regionów Polski i Europy	Mapa turystyczna Tatr dwustronnie laminowana skala - 1:30000 lub większa	10
113.	Mapy samochodowe Polski, regionów Polski i Europy	Mapa samochodowa Polski skala - 1:500000	10

114.	Dane statystyczne w formie publikacji np. roczniki statystyczne	Mały rocznik statystyczny Polski rok wydania: 2018 zestaw informacji o Polsce oraz wybrane dane o krajach Europy i świata liczba stron: min. 500	1
115.	Mapy ścienna Polski: - podział administracyjny, - ogólnie geograficzna	Dwustronna mapa ścienna Polski. Rodzaj - Administracyjna i fizyczna z elementami ekologii Oprawa - laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie Oprawa w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym skala - 1:700 000 / 1:750 000	1
116.	Album z polskimi obiektami na liście światowego Dziedzictwa Kulturowego i Przyrodniczego	Album przedstawiający fotografie wszystkich polskich obiektów umieszczonych na liście Światowego Dziedzictwa Kulturalnego i Naturalnego UNESCO forma: książka	1
ZESTAW FIZYKA			
117.	Wagi elektroniczne 2000g/1g	waga szkolna elektroniczna Wyświetlacz - cyfrowy Zasilanie - bateryjne Maksymalne obciążenie - 2000g Dokładność - 1g	5
118.	Czajnik elektryczny	Pojemność - 1,7 litra Element grzejny - płaska grzałka płytowa Moc - 2200 W Wykonanie - stal nierdzewna Filtr antyosadowy Obrotowa podstawa Wskaźnik poziomu wody Automatyczny wyłącznik po zagotowaniu wody, bezpiecznik termiczny	1
119.	Wskaźnik laserowy lub poziomica laserowa (czerwony)	wskaźnik laserowy barwa światła - czerwona moc - 5mW materiał wykonania - metal zasilanie - bateryjne	1
120.	Wskaźnik laserowy lub poziomica laserowa (niebieski)	wskaźnik laserowy barwa światła - niebieska moc - 5mW materiał wykonania - metal zasilanie - bateryjne	1
121.	Wskaźnik laserowy lub poziomica laserowa (zielony)	wskaźnik laserowy barwa światła - zielona moc - 5mW materiał wykonania - metal zasilanie - bateryjne	1
122.	Suwmiarki	suwmiarka tradycyjna zakres pomiaru - od 00 mm do 150 mm materiał wykonania - stal nierdzewna rodzaje możliwych pomiarów - wymiary zewnętrzne ciał, wymiary wewnętrzne, głębokość skala	5

123.	Palniki gazowe typu turystycznego - palnik Bunsena Labogaz 206 (L0298)	poręczny palnik Bunsena łatwe zakładanie i wymiana naboju gazowych temperatura płomienia ok. 1100°C	5
124.	Podstawa pod palnik Bunsena (L0299)	podstawa z tworzywa sztucznego do palnika Bunsena	5
125.	Naboje do palnika Bunsena (B1348)	Naboje gazowe C 206 liczba sztuk w zestawie - 3 szt. wymiary - 90 x 90 mm	4
126.	Taśma miernicza 50m	Taśma miernicza z uchwytem długość taśmy: 50m wbudowana składana korbka do szybkiego zwijania oraz blokada	5
127.	Okulary ochronne	Materiał wykonania - poliwęglan odporny na zadrapania Bezbarwne, niezaparowujące soczewki Możliwość noszenia na okularach korekcyjnych Klasa optyczna 1	5
128.	Fartuchy laboratoryjne	wykonane z białego płótna (100% bawełny) długie rękawy zapinanie na guziki	5
129.	Apteczka z wyposażeniem	Zawartość apteczki: Bandaż elastyczny 8 cm x 4 m 1 szt. Opaska dziana podtrzymująca 5 cm x 4 m 1 szt. Opatrunek indywidualny jałowy A 1 szt. Gaza opatrunkowa jałowa 9 x 9 cm 1 szt. Gaza opatrunkowa jałowa 1/2 m2 1 szt. Jałowy opatrunek wyspowy 10 x 6 cm 1 szt. Jałowy opatrunek wyspowy 10 x 8 cm 1 szt. Przylepiec tkaninowy 1,25 cm x 5 m 1 szt. Opatrunek hydrożelowy 5 x 5 cm 1 szt. Opatrunek hydrożelowy 6 x 12 cm 2 szt. Opatrunek hydrożelowy 20 x 40 cm 1 szt. Chusta trójkątna 1 szt. Koc ratunkowy 210 x 160 cm 1 szt. Rękawiczki nitrylowe 2 pary Maseczka do sztucznego oddychania 1 szt. Płyn do dezynfekcji 1 szt. Chusteczki do odkażania 20 szt. Zestaw do płukania oka 2 szt. Okulary ochronne 1 szt. Agrafka 3 szt. Nożyczki 1 szt. Pęseta 1 szt. Instrukcja udzielania pierwszej pomocy 1 szt. Opakowanie	1
130.	Rękawiczki lateksowe	rękawiczki lateksowe bezpudrowe rozmiar M - opakowanie 100 sztuk	5
131.	cylinder	Komplet 6 zlewek materiał wykonania: szkło borokrzemianowe pojemności: 2 x zlewka 50 ml, 2 x 100 ml, 2 x 250 ml.	5

132.	Próbówki	zestaw 250 szt. Materiał: szkło sodowe. Wymiary: 13x100mm okrągłodenna	5
133.	Szalki Petriego	średnica: 50 mm	5
134.	Cylindry miarowe	Komplet 7 cylindrów miarowych pojemności: 10, 25, 50, 100, 250, 500 i 1000 ml. Materiał wykonania: szkło lub polipropylen	5
135.	Termometr	termometr bagietkowy zastosowanie: pomiar temperatury substancji płynnych zakres temperatur: od -10 do +200 st. C	5
136.	Tace laboratoryjne (tacka laboratoryjna z MF 268 x 208 x 17 mm)	Tacka laboratoryjna brzeży zaokrąglone gładka powierzchnia Tworzywo: melaminoformaldehyd Wymiary: 268 x 208 x 17 mm	5
137.	Przyrządy tablicowe z tablicą do zawieszania, wersja magnetyczna	Komplet 6 przyrządów tablicowych magnetycznych materiał wykonania - tworzywo sztuczne w skład zestawu chodzi: linijka o długości 100 cm dwie ekierki (60o-30o-90o oraz 45o-45o-90o, 60 cm) kątomierz cyrkiel z magnesami wskaźnik o długości 100 cm.	1
138.	Bimetal z rękojeścią	bimetalowy pasek o długości min. 12 cm i szerokości 1 cm osadzony w rękojeści wykonany z dwóch trwale ze sobą połączonych warstw z różnych metali lub stopów o różnych współczynnikach rozszerzalności cieplnej	5
139.	Zestaw do demonstracji rozszerzalności cieplnej ciał stałych. Pierścień Gravesanda	w skład zestawu wchodzi: mosiężna kula o średnicy 25 mm przymocowana za pomocą łańcuszka do mosiężnego pręta osadzonego w drewnianej rękojeści mosiężny pierścień z drewnianym uchwytem	5
140.	Kalorymetr	wymiary: średnica 10 cm, wysokość 11 cm materiał wykonania: aluminium wewnętrzne naczynie o pojemności 200 cm ³ oba naczynia przedzielone termiczną izolacją styropianową posiada przykrywkę z mieszadłem	5
141.	Zestaw do demonstracji zjawiska konwekcji	Zawartość zestawu: szklana rurka o średnicy ok 15 mm wygięta w kształt prostokąta o szerokości 17 cm i wysokości 20 cm rurka posiada u góry wlew	5
142.	Wolnostojąca kuweta drgań-Falownica wodna	Wolnostojąca kuweta drgań - Falownica wodna Specyfikacja techniczna: - Zasilanie: 230 V, 50~60 Hz - Napięcie robocze lampy halogenowej: 12V/100W - Wymiary : 32 x 27 x 68 cm (po rozłożeniu stroboskopu) - zawiera pionowy ekran z matowego szkła, na którym wyświetlany jest obraz powierzchni wody - zawiera elektromechaniczny wibrator - możliwość regulacji częstotliwości i amplitudy drgań - zawiera zamontowany stroboskop z płynną regulacją wysokości w skład zestawu wchodzi również końcówki do wytwarzania fal: - pojedyncza punktowa (fala kolista) - podwójna punktowa (interferencja fal kolistych) - płaska (płaska fala)	1

		Zestaw umożliwia demonstrację zjawisk takich jak: - wytwarzanie fali płaskiej albo kolistej - interferencja dwóch fal kolistych - odbicie fali płaskiej lub kolistej od przeszkody - dyfrakcja fali płaskiej lub kolistej na szczelinie o regulowanej szerokości	
143.	Gotowy przyrząd do badania tarcia	Skład zestawu: płyta o wymiarach 50cm x 15 cm klocek o wymiarach 12cm x 12 cm materiał wykonania klocka: drewno oklejone z jednej strony gumą, z drugiej papierem ściernym siłomierz 2,5N	5
144.	Plexi rura Newtona z zaworem	materiał wykonania: plexi wymiary: długość 1 m, średnica ok 5,5 cm korek z końcówką do podłączenia pompy próżniowej wewnątrz umieszczony kawałek blaszki stalowej oraz piórko urządzenie przygotowane do użytkowania	1
145.	Klosz próżniowy z dzwonkiem elektrycznym oraz manometrem	Opis techniczny: Metalowa podstawa o wysokości ok 13 cm żeliwny cokół o średnicy ok 17 cm gładki stolik o średnicy ok 22 cm króciec do podłączenia węża próżniowego zawór odcinający stolik z kloszem od węża szklany klosz z szyjką na manometr o objętości ok 6 dm ³ manometr wciśnięty w korek szyjki posiadający dwie skale podciśnienia względem atmosferycznego w skład zestawu wchodzi dzwonek elektryczny zasilany baterijne na drewnianej podstawie umieszczona płytka ze szkła organicznego, do którego przymocowany jest elektromagnes z przerywaczem	1
146.	Jednostopniowa elektryczna pompa próżniowa	przepływ: 2 m ³ /h ciśnienie końcowe: 10Pa moc urządzenia: 120W zasilanie: 230V/50Hz w skład zestawu wchodzi olej do pompy oraz gumowy wąż próżniowy	1
147.	Niskooporowy wózek do doświadczeń z mechaniki	wymiary: 14 x 7,5 x 4 cm posiada dwie osie z kółkami o średnicy ok 3 cm w górnej części wózka znajduje się miejsce na ciężarki posiada uchwyt do montażu sznurka, sprężyny	5
148.	Trzy walce o jednakowej objętości z haczykami	Zestaw trzech walców o jednakowej objętości materiał wykonania: aluminium, miedź, stal	5
149.	Trzy sześciiany o jednakowej masie	Zestaw trzech sześcianów o jednakowej masie materiał wykonania: tworzywo sztuczne, aluminium, stal	5
150.	Wahadła rezonansowe	zestaw siedmiu sprzężonych wahadeł na zawieszaniach bifilarnych skład zestawu: rama o wysokości ok 34 cm, długości ok 47 cm i szerokości podstawy ok 13 cm metalowa listewka z podwieszonymi pod nią na żyłkach różnej długości stalowe kulki	1
151.	Model do prezentacji przemiany energii	Model do demonstracji siły odśrodkowej. wysokość - ponad 40 cm model składa się z metalowej prowadnicy zawiniętej przy podstawie w ogromną pętlę oraz kulki metalowej	1

152.	Zestaw do demonstracji przewodnictwa cieplnego	Zawartość zestawu: dwa pojemniki-izolatory z pokrywami aluminiowy pałąk dwa termometry szklane o skali od -10 do 110 st.C, bezręciowe	5
153.	Siłomierze o różnym zakresie np. od 1 N do 50 N	W skład zestawu wchodzi: sześć siłomierzy o zakresach pomiarowych: 0-1N, 0-2,5N, 0-5N, 0-10N, 0-20N, 0-50N	5
154.	Obwody elektryczne - Płyta do demonstracji obwodów elektrycznych 5 szt.	W skład zestawu wchodzi: moduły z obwodami elektrycznymi: - żarówka 6V, 50mA (2 moduły) - żarówka 6V, 100mA - dioda półprzewodnikowa - LED - opornik 30 Ω - opornik 200 Ω - wyłącznik - 8 przewodów łączeniowych w tym dwa przeznaczone do włączenia amperomierza do obwodu - zasilacz bateryjny wraz z kablami do jego przyłączenia - cyfrowy miernik uniwersalny wraz z kablami	4
155.	Zasilacz prądu stałego o możliwym poborze prądu 3A z zabezpieczeniem przeciw przeciążeniowym	Zasilacz prądu stałego 0-30V/0-3 A z płynną regulacją napięcia i natężenia prądu wyposażony w ciągłą regulację wyjściowego, stabilizowanego napięcia stałego w zakresie 1-30V lub stabilizowanego natężenia prądu w zakresie 0-3 A cyfrowe wskaźniki napięcia i natężenia prądu wyjściowego	5
156.	Mierniki uniwersalne z osobnym gniazdem 10 A wyposażone w możliwość pomiaru temperatury	multimetr cyfrowy Parametry: DCV (prąd stały): 200/2000mV/20/200/250 V ±0,8%, ACV (prąd zm.): 200/250 V ±1,2%, DCA: 200/2000 μA/20/200 mA/10 A ±1,0%, oporność: 200/2000 Ω/20/200/2000 kΩ ± 0,8%, temp.: 0..1000oC ±2%.	5
157.	Przewody łączeniowe o długości 50 cm z wtyczkami bananowymi (czarne)	Zestaw czterech czarnych przewodów o długości 50 cm zakończone wtyczkami bananowymi o średnicy 4 mm	5
158.	Zestaw 10 kolorowych przewodów ze złączami krokodylkowymi	Zestaw 10 kolorowych kabli ze złączami krokodylkowymi. Długość: 360mm	5
159.	Przewody połączeniowe bananowo-widełkowe 30cm 1 czarny 1 czerwony	Przewody łączeniowe zakończone z jednej strony końcówką bananową 4mm a z drugiej widełkami o średnicy wewnętrznej 7mm. czerwony 30cm 1szt. czarny 30cm 1szt.	5
160.	Przewody łączeniowe o długości 30 cm z końcówkami widełkowymi (czerwone)	Cztery czerwone przewody łączeniowe o długości 30 cm z końcówkami widełkowymi	5
161.	Przewody łączeniowe o długości 30 cm z końcówkami widełkowymi (niebieskie)	Cztery niebieskie przewody łączeniowe o długości 30 cm z końcówkami widełkowymi	5

162.	Oporniki demonstracyjne: 10, 50, 100, 500, 1000, 1500 Ohm	Zestaw oporników demonstracyjnych: 10, 50, 100, 500, 1000, 1500 Ohm	5
163.	Szeregowe i równoległe połączenie żarówek	Skład zestawu: podstawa z przedstawionym szeregowym połączeniem trzech żarówek podstawa z przedstawionym równoległym połączeniem trzech żarówek Możliwość sprawdzenia jak zachowują się żaróweczki po wykręceniu jednej z nich oraz czy zmienia się jasność świecenia żaróweczek przy zmianie sposobu ich połączenia. Wymiary: 2 podstawki 45 x 70 x 135 mm żarówki 3,5V, 0,2A	5
164.	Zestaw 10szt. żarówek 3.5V	Zestaw 10szt. żarówek 3.5V	5
165.	Sprężyny o różnym współczynniku sprężystości	Zestaw sprężyn o różnym współczynniku sprężystości, ze wskazówkami	5
166.	Zestaw dziesięciu obciążników 50g z dwustronnymi haczykami	Zestaw dziesięciu obciążników 50g z dwustronnymi haczykami	5
167.	Tarcza Kolbego z podstawą i akcesoriami	Tarcza Kolbego z podstawą i akcesoriami Specyfikacja zestawu: - oświetlacz laserowy wyposażony w siedem niezależnych źródeł światła laserowego - możliwość uzyskania od pojedynczej wiązki do siedmiu promieni oraz szereg ich kombinacji dostosowanych do aktualnych potrzeb - Zasilany 2 bateryjnie Wymiary modułu: 100 x 85 x 55 mm - tablica na podstawie, wykonana z blachy ferromagnetycznej, o wymiarach: 400 x 280 mm. Szerokość stopy podstawy: 125 mm - soczewka akrylowa dwuwypukła (skupiająca) H-75 mm o ogniskowej f=60 mm dla promieni skrajnych i f=85 mm dla promieni przyosiowych - soczewka akrylowa dwuwklęsła (rozpraszająca) H-75 mm o ogniskowej f=45 mm - soczewka akrylowa trójkątna (pryzmat prostokątny, równoramienny) o dług. podstawy 75 mm i długości boku – 55 mm. - soczewka akrylowa płasko-wypukła (półkole) o promieniu krzywizny ok. 37 mm - soczewka akrylowa prostokątna o wymiarach 26 x 75 mm - soczewka akrylowa trapezowa o dług. podstaw 90 i 35 mm oraz kątach 45 i 60 stopni - zwierciadło uniwersalne o reg. promieniu krzywizny mogące służyć jako zwierciadło płaskie, wklęsłe lub wypukłe.	5
168.	Igła magnetyczna	Zestaw dwóch igieł magnetycznych na podstawie 2 szt.	5
169.	Wahadło elektrostatyczne	Zestaw zawiera: pleksiglasowa rurka o długości 14 cm i średnicy 5 cm wbudowane dwie elektrody piłeczka przewodząca znajdująca się wewnątrz	5
170.	Maszyna elektrostatyczna lub generator van de Graffa	Maszyna elektrostatyczna Wimshursta możliwość otrzymywania wysokiego napięcia i ładunków elektrycznych o różnych znakach (gromadzone osobno w wysokonapięciowych kondensatorach) Umożliwia przeprowadzenie doświadczeń z zakresu elektrostatyki: - iskra i jej własności - fizjologiczne działanie iskry - ciepłe działanie iskry - jonizacyjne działanie płomienia - rozmieszczanie ładunków na powierzchni przewodnika - linie sił pola elektrycznego	5

		<ul style="list-style-type: none"> - efekty świetlne w ciemności <p>Wymiary min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - platforma 28 x 18 cm - śr. tarczy 23 cm - wys. urządzenia 34 cm 	
171.	Generator Van de Graaffa	<p>klasyczny Generator Van De Graaffa napęd ręczny lub elektryczny pozwalający na uzyskanie iskry do 10 cm</p> <p>zastosowanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - możliwość prezentacji iskry elektrycznej - działanie ostrzy - ulot ładunku - pióropusz - wskaźnik naładowania i oddziaływania ładunków - stawianie włosów dęba 	1
172.	Pałeczki: ebonitowa i akrylowa	<p>W skład zestawu wchodzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pałeczka ebonitowa o długości ok 30 cm - pałeczka akrylowa o długości ok 30 cm 	5
173.	Rozbrajacz	<p>Rozbrajacz stosowany do doświadczeń z elektrostatyki.</p> <p>Służy do rozbrajania ciał naelektryzowanych.</p> <p>Wymiary: wysokość uchwytu z ramieniem i kulką - 220 mm rozpiętość max. ramion - 230 mm.</p>	5
174.	Elektroskop listkowy	<p>Elektroskop listkowy przeznaczony do wykrywania i określania ładunku elektrycznego.</p> <ul style="list-style-type: none"> - obudowa metalowa z zaciskiem laboratoryjnym do przyłączania przewodu uziemiającego na jednej ze ścianek. - pionowy, metalowy pręt z przyczepionym bardzo czułym złotym listkiem, na górze zakończony kulką metalową izolowaną od obudowy transparentną półkulą z tworzywa. - przednia ścianka wykonana ze szkła transparentnego - tylna ścianka wykonana ze szkła mlecznego 	5
175.	Mocny magnes sztabkowy alnico 72x20,5x6,5	<p>zestaw zawiera dwa mocne magnesy sztabkowe</p> <p>wymiary min.: 72mm x 20mm x 6,5mm</p>	5
176.	Magnes podkowiasty alnico 80x52x21 mm	<p>zestaw zawiera magnes podkowiasty</p> <p>wymiary min.: 80mm x 52mm x 21mm</p>	5
177.	Mniejszy statyw laboratoryjny z wyposażeniem	<p>Statyw laboratoryjny o wysokości 60 cm</p> <p>zestaw zawiera:</p> <ul style="list-style-type: none"> łączniki krzyżowe - 4 szt łącznik równoległy - 1 szt łapy laboratoryjne dwupalczaste - 2 szt uchwyty pierścieniowe otwarte - 3 szt możliwość regulacji ręcznej wszystkich podzespołów 	5
178.	Czujnik przyspieszenia	<p>Czujnik służący do pomiaru przyspieszenia ruchu w jednym wymiarze.</p> <p>Do zestawu dołączony jest przewód umożliwiający podłączenie czujnika do interfejsu</p> <p>Zakres pomiarowy: od -5 g do 5 g</p> <p>Rozdzielczość (12 bit): 0,005 g</p>	5
179.	Czujnik ładunku elektrycznego	<p>Czujnik ładunku elektrycznego</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zakres: $\pm 0,25 \mu\text{C}$, $\pm 0,025 \mu\text{C}$ <p>Rozdzielczość (12-bit):</p> <ul style="list-style-type: none"> - 0,12 nC dla $\pm 0,25 \mu\text{C}$ - 12,2 pC dla $\pm 0,025 \mu\text{C}$ <p>Domyślna częstotliwość próbkowania: 10 próbek na sekundę</p> <p>Pojemność wejściowa: 180nF</p> <p>Rezystancja wejściowa: nieskończona</p> <p>Zabezpieczenie przed przepięciem wejściowym: $\pm 60 \text{ V}$</p>	5

180.	Czujnik napięcia (+/- 25 V)	Mierniki o niskim i średnim zakresie pomiarowym Zakres: ± 25 V Napięcie wejściowe: AC lub DC Dokładność: $\pm 3\%$ w całym zakresie Rozdzielczość (12 bitów): 12,5 mV Maksymalna częstotliwość próbkowania: 20 000 próbek na sekundę Rezystancja wejściowa: 250 k Ω Maksymalne napięcie wejściowe: 60 V	5
181.	Czujnik prądu (2,5 A)	Czujnik prądu Zakres: $\pm 2,5$ A Prąd wejściowy: AC lub DC Dokładność: $\pm 3\%$ w całym zakresie Rozdzielczość (12 bitów): 1,25 mA Domyślna częstotliwość próbkowania: 10 próbek na sekundę Rezystancja wejściowa: 0,1 Ω Maksymalny prąd wejściowy: 5 A	5
182.	Czujnik siły	Czujnik siły Zakres: - 10 N do +10 N - 50 N do +50 N Dokładność: $\pm 2\%$ w całym zakresie Rozdzielczość (12-bit) dla ± 10 N: Rozdzielczość (12-bit) dla ± 50 N: 0,005 N, 0,025 N	5
191.	Czujnik temperatury (-40°C do 140°C)	Czujnik temperatury Zakres: od -40 do 140 ° C Dokładność: $\pm 2\%$ w całym zakresie Rozdzielczość (12-bit): 0,03°C Domyślna częstotliwość próbkowania: 10 próbek na sekundę Czas reakcji (dla 90% zmiany odczytu): 20 sekund w cieczy, 40 do 60 sekund w powietrzu Element czujnikowy: Znajduje się wewnątrz końcówki czujnika	5
192.	Szczotki laboratoryjne	Szczotka do mycia szkła laboratoryjnego rozmiar: średni	5

1. Minimalne parametry techniczno – jakościowe przedmiotu zamówienia zostały określone szczegółowo w tabeli powyżej.
2. Oferowany przez Wykonawcę sprzęt musi być fabrycznie nowy, nieużywany i wolny od wad oraz musi spełniać minimalne parametry techniczne i jakościowe określone w tabeli powyżej.
3. Oferowany sprzęt musi być objęty gwarancją producenta na okres minimum 12 miesięcy (nie dotyczy materiałów zużywalnych).
4. W ramach gwarancji Wykonawca zobowiązany będzie do zapewnienia wykonania naprawy sprzętu w terminach i na warunkach określonych w niniejszym dokumencie i w umowie.
5. Zamawiający nie ponosi kosztów naprawy sprzętu (w szczególności usług, części i transportu), w razie wątpliwości wszelkie koszty związane z naprawą obciążają Wykonawcę.
6. W przypadku niemożliwości dokonania naprawy, Wykonawca dostarczy fabrycznie nowy sprzęt o parametrach takich samych lub wyższych, jak uszkodzony, w terminie 14 dni od zgłoszenia. Odbiór nowego sprzętu nastąpi na podstawie protokołu odbioru.
7. Wykonanie naprawy nie spowoduje utraty gwarancji. W przypadku zawinionej przez Wykonawcę utraty gwarancji wszelkie koszty i obowiązki wynikające z gwarancji przechodzą na Wykonawcę.
8. Wszystkie oferowane urządzenia elektryczne muszą być oznaczone znakiem CE.