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 Dynowieul. I Maja 17, 36-065 Dynów |
| ZESTAW PRZYRODA |
|  | Lupa | Lupa o średnicy min. 90 mmpowiększenie min. 2,5 xwbudowane światło LED zasilane bateryjnie (baterie dołączone w zestawie) | 4 |
|  | Pudełko do obserwacji okazów (z 2 lupami) | Przezroczysty pojemnik w kształcie walcawymiary min: wysokość 6 cm, średnica 6 cmwbudowane 2 lupy o powiększeniu 2x i 4x.wbudowane otwory wentylacyjnesiatka do szacowania i porównywania wielkości okazów. | 8 |  |  |
|  | Zestaw pudełek do obserwacji okazów | Zestaw 6 pojemniczków z przykrywką ze szkłem powiększającymśrednica pojemniczka min. 4 cmopakowanie na pojemniczkiwykonane z przezroczystego plastiku | 2 |  |  |
|  | Lornetka | powiększenie min. 10xśrednica soczewek min. 25 mmukład optyczny: dachopryzmatycznyregulacja ostrościzakres pola widzenia min. 80m/1000m | 4 |  |  |
|  | Mikroskop – wersja zasilana z sieci i/lub z baterii | minimalne parametrypodświetlenie LEDokular szerokopolowy 10x ze wskaźnikiemdługość tubusa: 13 cmnachylenie okularu: 45°głowica monokularowa obrotowa 360°tarcza rewolwerowa trójgniazdowaobiektywy achromatyczne: 4x, 10x, 40x (amortyzowany)powiększenia: 40x, 100x, 400xblokada zabezpieczająca przed zgnieceniem preparatudiafragma kołowa regulująca strumień światłastolik 90 x 90 mm z łapkami sprężynkowymizasilanie: akumulatorowedołączona zewnętrzna ładowarka 230Vmin. 60 godzin pracy bezprzewodowej | 4 |  |  |
|  | Zestaw preparatów mikroskopowych | Zestaw zawiera minimum 25 preparatów, w tym:1. Skóra ssaka2. Kryształki cukru3. Pieprz4. Komórki drożdży5. Ścięgno ssaka6. Komórki bakterii, różne.7. Głowa muchy8. Skóra ryby9. Rozmaz krwi ludzkiej10. Pantofelek11. Skrzydło muchy domowej12. Łodyga bawełny (budowa wiązek przewodzących otwartych).13. Liść bawełny (unerwienie, wiązka przewodząca)14. Grzybnia pędzlaka, fragm.15. Polip stułbi - widoczne komórki ekto- i endodermy.16. Pręcik lilii - główki pręcika z pyłkiem17. Stożek wzrostu łodygi - pędu18. Łodyga rośliny jednoliściennej19. Łodyga rośliny dwuliściennej20. Nabłonek płaski ssaka21. Nabłonek wielowarstwowy ssaka22. Tkanka mięśniowa serca ssaka - mięśnie poprzecznie prążkowane.23. Komórki tkanki mięśniowej gładkiej ssaka24. Jądro ssaka - fragm.25. Jajnik ssaka | 1 |  |  |
|  | Taśma miernicza | Taśma terenowa długości min. 20 metrówwysuwana z okrągłej obudowy | 4 |  |  |
|  | Termometr zaokienny | zakres temperatur min: od -40 do +50 st. C.sposób montażu - zaokienny | 3 |  |  |
|  | Kompas | zamykany (rozkładany) igła zawieszona w płynieprzyrządy celownicześrednica > 5 cm | 4 |  |  |
|  | Deszczomierz | Wykonany z przezroczystego tworzywa sztucznegowyskalowana w milimetrach podziałka do pomiaru poziomu wodymożliwość umieszczenia w ziemi za pomocą dostarczonego kolca wyposażony w pokrywkęwymiary min. 16 x 8 cm | 2 |  |  |
|  | Barometr | wodoodpornyobudowa ze stali nierdzewnejśrednica obudowy min. 15 cm | 2 |  |  |
|  | Wiatromierz | Elektroniczny, wiatrakowy anemometrmożliwość pomiarów w różnych jednostkachwielopoziomowy wyświetlacz LCDwyświetlenie wartości przeciętnej i maksymalnejdokładność: +/- 5%zasilany bateryjnie / akumulatorowoPodświetlenie ekranu | 2 |  |  |
|  | Higrometr | Miernik wilgotności względnejwielopoziomowym wyświetlaczem LCDzakres pomiarowy: od 10% do 99% (wilgotność względna)skalibrowany fabrycznieDokładność pomiarów wilgotności względnej: +/- 5%zasilany bateryjnie / akumulatorowoPodświetlenie ekranu | 2 |  |  |
|  | Zestaw skał i minerałów | min. 56 różnych skał i minerałów w drewnianym pudełkuminimalna śr. próbki: 2,5 cm.Zawartość:1. Kwarc2. Granit3. Łupek ilasty4. Skaleń potasowy5. Talk6. Marmur7. Dolomit8. Wapień9. Gnejs10. Piaskowiec11. Konglomerat12. Węgiel antracytowy13. Różowy piaskowiec14. Węgiel bitumiczny15. Limonit16. Kasyteryt17. Magnetyt18. Chalkopiryt19. Apatyt20. Magnezyt21. Fluoryt22. Szelit23. Boksyt24. Mika25. Hematyt26. Węgiel kamienny27. Anhydryt28. Łupek chlorytowy29. Kalcyt30. Włókno gipsowe31. Plagioklaz32. Łupek łyszczykowy33. Fyllit34. Łupek serycytowy35. Czarny łupek węglowy36. Biały marmur37. Okruchowiec38. Drobny piaskowiec39. Piaskowiec kwarcowy40. Margiel41. Aleuryt42. Łupek ilasty43. Marmur dolomityczny44. Mułowiec45. Marmur tremolitowy46. Biały łupek kwarcowy47. Biotyt48. Alaskit49. Plagiogranit50. Granodioryt51. Pumeks52. Ryolit53. Gabro54. Andezyt55. Bazalt56. Żwir | 1 |  |  |
|  | Aparat fotograficzny | Minimalne parametry:Rozdzielczość matrycy - 16 MpixWielkość matrycy - 1/2,3''Zoom optyczny - min 80xZoom cyfrowy - 4xOgniskowa obiektywu - 24 - 2000 mm - dla formatu 35 mmPrzysłona - f/2.8 - 6.5Zakres ISO - 100 - 6400Nagrywanie wideo - 1920 x 1080, do 30 kl./sLampa błyskowa - WbudowanaRodzaje wyjść / wejść:Czytnik kart SD - 1 szt.mini USB 2.0 - 1 szt.micro HDMI - 1 szt.Wizjer CyfrowyEkran LCD 3"Ekran ruchomyZasilanie Akumulator dedykowanyWbudowany moduł GPSWbudowany moduł Wi-FiZasilaczAkumulatorGwarancja 24 miesiące | 1 |  |  |
|  | Pęseta plastikowa | Pęseta wykonana z polimetylopentenuz zaostrzonymi końcówkamimin. dł. 11,5 cm | 8 |  |  |
|  | Igły preparacyjne | zestaw 10 szt.wykonane ze stalimin. dł. 13 cm | 1 |  |  |
|  | Zestaw szkiełek podstawowych | do wykonywania trwałych lub nietrwałych preparatów mikroskopowychW paczkach po100 szt. | 3 |  |  |
|  | Zestaw szkiełek nakrywkowych | do wykonywania trwałych lub nietrwałych preparatów mikroskopowychW paczkach po 100 szt. | 3 |  |  |
|  | Pudełko plastikowe na preparaty | pudełko plastikowe do przechowywania min. 25 preparatów | 3 |  |  |
|  | 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 |  |  |
|  | Przewodnik– Las | Opisy 500 gatunków roślin, grzybów, zwierząt i ich zdjęcia | 1 |  |  |
|  | Atlas przyrodniczy | atlas do nauki przyrody w szkole podstawowejmin. 90 stronformat 220 mm x 320 mm | 8 |  |  |
|  | Przewodnik do rozpoznawania drzew | zawierający:- ponad 1000 zdjęć- szczegółowe opisy gatunków- charakterystykę środowisk | 2 |  |  |
|  | Przewodnik do rozpoznawania drzew | zawierający:- zdjęcia i rysunki- tablice ze zdjęciami i opisem | 2 |  |  |
|  ZESTAW BIOLOGIA |  |  |
|  | Fartuchy laboratoryjne | wykonane z białego płótna (100% bawełny)długie rękawyzapinanie na guziki | 10 |  |  |
|  | 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 paryMaseczka 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 |  |  |
|  | Okulary ochronne | Materiał wykonania - poliwęglan wysokiej przeźroczystościStandardowa odporność na zaparowanie i zarysowanieMożliwość noszenia na okularach korekcyjnychrozbudowana ochrona skroniKlasa optyczna 1 | 10 |  |  |
|  | Mikroskopy optyczne (szkolne, stereoskopowe) | Min. parametry technicznePowiększenia w skompletowaniu standardowym 10xGłowica ustawiona pod kątem 45 stopniPole widzenia (z obiektywem x1) ~ 20mm (z obiektywem x3) ~ 6mmOdległość robocza (z obiektywem x1) ~ 50 mmRegulacja rozstawu okularów 55-75 mmKorekcja dioptrii w lewym okularze +/- 5dpStolik płaski z łapkami do mocowania preparatu i płytką dwustronnąWyposażenieOkulary szerokopolowe: 10x/20 mmObiektywy: 1x i 3xDwustronna płytka czarno-biała | 4 |  |  |
|  | 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• Kondensor: z diafragmą irysową• oprogramowanie i sterowniki• Instrukcja obsługi i karta gwarancyjna Dane techniczne mikroskopuMateriał układu optycznego - SzkłoGłowica - trójokularowa, obrotowaPowiększenie - x 40-2000Okulary - 10x i 20xSoczewki obiektywowe - 4x, 10x, 40x, 100xRegulacja ostrości - precyzyjna (0,002 mm), zgrubna (25 mm)Oświetlenie - lampa halogenowa, regulowana jasnośćDane techniczne kamery cyfrowejMegapiksele - 8Lokalizacja - trzeci tubus trójokularowej głowicySensor - 1/2,5"Zasilanie za pomocą kabla - USB 2.0 | 4 |  |  |
|  | Waga laboratoryjna | Zakres ważenia : 0 - 600 gdokładność: 0,1 gwyświetlacz LCD podświetlanyOkrągła szalka z nierdzewnej staliPojemnik do ważenia służący też do zamykania wagiMożliwość ważenia w gramachMożliwość liczenia sztuk o jednakowej masieFunkcja tarowaniaZasilanie bateryjno/sieciowe - baterie w komplecie/zasilacz w komplecieMożliwość kalibracji | 1 |  |  |
|  | Zestaw szkiełek podstawowych | do wykonywania trwałych lub nietrwałych preparatów mikroskopowychW paczkach po **100 szt.** | 1 |  |  |
|  | Zestaw szkiełek nakrywkowych | do wykonywania trwałych lub nietrwałych preparatów mikroskopowychW paczkach po **100 szt.** | 1 |  |  |
|  | Przewodniki roślin i zwierząt | przewodnik roślin i zwierzątmin. 450 stron | 2 |  |  |
|  | Proste klucze do oznaczania roślin | przedstawienie min. 900 dziko rosnących roślinliczba stron: min 250 | 2 |  |  |
|  | Preparaty mikroskopowe (protisty, tkanki roślinne, tkanki zwierzęce) | Zestaw 100 gotowych do użytku preparatów biologicznych.W zestawie znajdują się następujące preparaty:1. Trzy rodzaje bakterii2. Penicylina3. Kropidlak4. Rhizopus (zarodnie)5. Promieniowiec6. Zawłotnia7. Diatomy8. Closterium9. Skrętnica10. Koniugacja Skrętnic11. Lichenrons12. Liść paproci13. Przedrośle paproci (1)14. Przedrośle paproci (2)15. Łodyga moczarki16. Liść moczarki17. Igła sosny18. Strobile męskie sosny19. Strobile żeńskie sosny20. Liść kauczukowca21. Czubek korzenia kukurydzy22. Młody korzeń bobu23. Łodyga kukurydzy (1)24. Łodyga kukurydzy (2)25. Łodyga dyni (1)26. Łodyga dyni (2)27. Łodyga słonecznika28. Pylnik mchu29. Rodnia mchu30. Splątek mchu31. Pień lipy32. Pień lipy33. Pień pelargonii34. Liść fasoli35. Pyłek kwiatowy(1)36. Pyłek kwiatowy(2)37. Owoc pomidora38. Korzeń storczyka39. Mitoza komórek cebuli40. Ziarno kukurydzy41. Plazmodesma42. Zalążnia lilii43. Pylnik lilii44. Liść lilii45. Tasznik Pospolity (embrion)46. Tasznik Pospolity (młody embrion)47. Skórka czosnku48. Euglena49. Orzęsek Paramecium50. Stułbia (1)51. Stułbia (2)52. Planaria53. Schistosoma (Przywra krwi - samiec)54. Schistosoma (Przywra krwi - samica)55. Glista (samiec i samica)56. Dżdżownica57. Skóra węża58. Wioślarka59. Larwa Komara60. Narząd gębowy samicy komara61. Narząd gębowy pszczoły miodnej62. Tylne odnóże pszczoły miodnej63. Narząd gębowy motyla64. Narząd gębowy muchy65. Narząd gębowy świerszcza66. Mrówka67. Łuska ryby68. Oko złożone pszczoły miodnej69. Tchawica świerszcza70. Skrzela mięczaka71. Wymaz krwi ludzkiej72. Krew ryby73. Nabłonek rzęskowy74. Nabłonek płaski75. Nabłonek warstwowy76. Mitoza komórek glisty końskiej77. Jelito cienkie78. Tkanka kostna79. Ścięgno psa80. Tkanka łączna81. Mięsień szkieletowy82. Mięsień sercowy83. Rdzeń kręgowy84. Nerw motoryczny85. Końcówka nerwu motorycznego królika86. Płuco87. Żołądek88. Wątroba89. Węzeł chłonny90. Płuco szczura(1)91. Płuco szczura(2)92. Nerka szczura93. Jądra94. Jajnik kota95. Ludzki nabłonek wielowarstwowy96. DNA, RNA97. Mitochondria98. Aparat Golgiego99. Ludzkie chromosomy Y100. Ludzkie chromosomy X | 1 |  |  |
|  | Model szkieletu człowieka | Model szkieletu człowieka wykonany z tworzywa sztucznego typu TALL- rozmiar - naturalny (1:1)- możliwość zdejmowania kończyn- zawartość szkieletu - rozgałęzienia nerwowe, tętnice kręgowa oraz dysk lędźwiowy. - zawartość czaszki - ruchoma szczęka, linie szwowe, ścięte sklepienie oraz 3 wymienne dolne zęby.﻿- elastyczny rdzeń kręgowy w kręgosłupieW skład szkieletu wchodzą:- Czaszka - złożona z 22 kości połączonych szwami. Możliwość otwarcia puszki mózgowejWyjmowane 3 zęby- 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 wchodzą po dwie kości:biodrowe,kulszowe oraz łonowe- Kończyny górne - złożone z 64 kości- Kończyny dolne - składające się z 62 kościMetalowy statyw | 1 |  |  |
|  | Modele serca | wykonanie w 4 krotnym powiększeniu model budowy ludzkiego serca.model składany z 4 częściwidoczne najważniejsze naczynia wychodzące i dochodzące do serca oraz miejsca, w których się zaczynają i kończą układ krwionośny mały i dużymożliwość zapoznania się z budową wewnętrzną: komorami i przedsionkami.podstawka z tworzywa sztucznego.﻿ | 2 |  |  |
|  | Model budowy anatomicznej człowieka | 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 organówzawartośćgłowa- mózg (8częsci)- 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 – wnętrze perforowane)- przepona- męskie narządy rozrodcze (4 części) -wymiennie z narządami żeńskimi- żeńskie narządy rozrodcze- w ich wnętrzu pokazane umiejscowienie płodu podczas ciąży.Płód 3 części | 1 |  |  |
|  | Szkielet ryby | oznaczenie elementów:- czaszka,- szczęka górna i żuchwa,- kręgosłup,- płetwa grzbietowa,- płetwa ogonowa, - żebra,- płetwa piersiowa,- płetwa brzuszna,- obręcz płetwy piersiowej,- krąg kręgosłupa ,- płetwa odbytowa.﻿﻿﻿Wymiary: min. 200 x 90 x 40mm | 1 |  |  |
|  | Szkielet żaby | ażurową konstrukcję czaszki, występowanie kłykci potylicznych i zredukowanych żeber.oznaczone najważniejsze kościWymiary: min. 135 x 90 x 35mm ﻿ | 1 |  |  |
|  | Szkielet jaszczurki | Szkielet jaszczurki z wyszczególnieniem czaszki z wyraźnym wysklepieniem,1 kłykcia potylicznego łączącego czaszkę z kręgosłupem,żebra łączące się z mostkiem tworzące klatkę piersiowąWymiary: 16,5x6x2,5 cm | 1 |  |  |
|  | Szkielet gołębia | szkielet gołębia z wyszczególnieniem: rogowy dziób, pojedynczy kłykieć potyliczny, obecność dźwigacza i obrotnika, zrośnięcie kręgów lędzwiowo-krzyżowych w jedną kość, stawowe połączenie żeber z mostkiem, otwartą budowę miednicy umożliwiającą składanie jaj. | 1 |  |  |
|  | Szkielet szczura | Wymiary: min. 27,8 cm x 7,6 cm x 14 cmwyszczególnione cech budowy szkieletowej ssaków: - mocna czaszka z rozwinięta i silnie zrośnięta mózgoczaszka, 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 |  |  |
|  | zestaw narzędzi preparacyjnych | Skład zestawu: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 |  |  |
|  | Szafa (metalowa z odciągiem) na odczynniki dla nauczyciela | Wymiary:800x380x1900 szerokość, głębokość, wysokość800x380x2240 szerokość, głębokość, wysokość (z wentylacją)Przeznaczenie:przeznaczona do pracowni fizyczno-chemicznej, przechowywania odczynników chemicznych.wyposażona w wentylator z płytą montażową stanowi wyodrębnioną część wyciągu do montażu na otworze kominowym.Wykonanie:wykonana z blachy stalowej pomalowanej ekologicznymi farbami proszkowymi (bez kadmu i ołowiu) w kolorze popiel.wyposażona w drzwi dwuskrzydłowe posiadające wzmocnioną konstrukcje,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. | 1 |  |  |
|  | Fartuchy laboratoryjne | wykonane z białego płótna (100% bawełny)długie rękawyzapinanie na guziki | 10 |  |  |
|  | 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 paryMaseczka 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 |  |  |
|  | Okulary ochronne | Materiał wykonania - poliwęglan odporny na zadrapaniaBezbarwne, niezaparowujące soczewkiMożliwość noszenia na okularach korekcyjnychKlasa optyczna 1 | 10 |  |  |
|  | Tace laboratoryjne (tacka laboratoryjna z MF 268 x 208 x 17 mm ) | Tacka laboratoryjnabrzegi zaokrąglonegładka powierzchniaTworzywo: melaminoformaldehydWymiary: 268 x 208 x 17 mm | 10 |  |  |
|  | Butla do wody destylowanej | Butla na wodę destylowanąwmontowany kranposiadająca szyje gwintowaną z nakrętkąPojemność: 10000 ml  | 1 |  |  |
|  | Butelki do roztworów z doszlifowanym korkiem | Butelka do roztworów z doszlifowanym korkiempojemność: 250 ml | 10 |  |  |
|  | Palniki gazowe typu turystycznego lub palniki spirytusowe | palnik spirytusowy wykonany ze stali nierdzewnej | 2 |  |  |
|  | Rękawiczki lateksowe | rękawiczki lateksowebezpudrowerozmiar M - opakowanie 100 sztuk | 5 |  |  |
|  | Stojaki do probówek | Statyw wykonany z polipropylenuna probówki śr.18mm wymiary: 250x60mm | 10 |  |  |
|  | Statyw laboratoryjny uniwersalny | Statyw uniwersalny przeznaczony do wszelkich prac laboratoryjnych. Możliwość mocowania kolb, pipet, termometrów, biuret, rozdzielaczy.Wyposażenie:Statyw laboratoryjny bez uchwytów - (podstawa + maszt) - 1sztŁącznik mocowania uchwytów statywu laboratoryjnego, metalowy - 5sztUchwyt do kolb mały statywu laboratoryjnego, metalowy - 1sztUchwyt do kolb duży statywu laboratoryjnego, metalowy - 1sztUchwyt do chłodnic statywu laboratoryjnego, metalowy - 1sztUchwyt do biuret podwójny statywu laboratoryjnego, metalowy - 1sztPierścień otwarty 60mm statywu laboratoryjnego, metalowy - 1sztPierścień do kolb 90mm statywu laboratoryjnego, metalowy - 1szt | 3 |  |  |
|  | Szczypce metalowe | Materiał: stal nierdzewna. Szczęki pokryte powłoką winylową. | 10 |  |  |
|  | Waga laboratoryjna z dokładnością do 0,1g (do 1kg) | Parametry wagi:Obciążenie maksymalne: 1000 gDokładność odczytu: 0.1 gWymiary szalki: min. 115 mmZasilanie: bateryjne lub zasilacz - w komplecieTyp wyświetlacza: LCD z podświetleniem | 3 |  |  |
|  | Podnośnik | podnośnik laboratoryjnymateriał wykonania: stal nierdzewnawymiary: 250 x 250 mm, wysokość 330 mm | 1 |  |  |
|  | Próbówki | zestaw 250 szt.Materiał: szkło sodowe.Wymiary: 13 x 100 mm okrągłodenna | 10 |  |  |
|  | Zlewki | Komplet 6 zlewekmateriał wykonania: szkło borokrzemianowepojemności: 2 x zlewka 50 ml, 2 x 100 ml, 2 x 250 ml. | 10 |  |  |
|  | Pipety Pasteura i pipety miarowe | Pipeta o poj. 3 ml. | 30 |  |  |
|  | Bagietki | Komplet 10 bagietek szklanych | 30 |  |  |
|  | Szkiełka laboratoryjne (szkiełka zegarowe) | materiał wykonania: szkłośrednica: 80 mm | 15 |  |  |
|  | Szalki Petriego | średnica: 50 mm | 15 |  |  |
|  | Cylindry miarowe | Komplet 7 cylindrów miarowychpojemności: 10, 25, 50, 100, 250, 500 i 1000 ml. Materiał wykonania: szkło lub polipropylen | 5 |  |  |
|  | Termometr | termometr bagietkowyzastosowanie: pomiar temperatury substancji płynnychzakres temperatur: od -10 do +200 oC | 5 |  |  |
|  | Lejki laboratoryjne | materiał wykonania: szkłoWymiary: fi 60 h 120 mm | 15 |  |  |
|  | Krystalizator | Krystalizator z wylewemmateriał wykonania: szkło borokrzemowepojemność: 100 ml | 5 |  |  |
|  | Rozdzielacz | Rozdzielacz stożkowy skalowany z korkiem PP i szklanym kranemmateriał wykonania: szkło | 5 |  |  |
|  | Parowniczki | Parownica szklana płaskodenna z wylewem, wykonana ze szkła borokrzemowegopojemność: 160 ml | 5 |  |  |
|  | Tryskawki | Butelka przezroczysta. Nakrętka, rurka wylewowa wykonana z PE-LD.Pojemność 250 ml | 15 |  |  |
|  | 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 mmNaczynie szklane: Ø 75 x 85 mm | 1 |  |  |
|  | Łapy do próbówek drewniane | materiał wykonania: drewnodługość min. 10 cm | 10 |  |  |
|  | Łyżki laboratoryjne | materiał wykonania: stal nierdzewnadługość: 120 mm | 15 |  |  |
|  | Łyżki do spalań | Łyżeczka do spalań wykonana ze stali nierdzewnej | 5 |  |  |
|  | Moździerz | Zestaw zawiera moździerz z tłuczkiemrozmiar: fi 110 mm | 5 |  |  |
|  | Kolby stożkowe | wykonana ze szkła borokrzemowego ze skaląpojemność: 250 ml | 15 |  |  |
|  | Bibuła laboratoryjna | Bibuła jakościowatyp: średniawymiary: 450 x 560 mmopakowanie 100 arkuszy | 2 |  |  |
|  | Sączki laboratoryjne | Okrągłe, podstawowe. Pakowane po 100 szt. | 2 |  |  |
|  | Zestaw odczynników (reagentów) i substancji chemicznych do przeprowadzania badań i doświadczeń | Zestaw odczynników (reagentów) i substancji chemicznych do przeprowadzania badań i doświadczeńSkład 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- 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) 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 (drut) 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 benzoesowy 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-blaszka 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.- Paski wskaźnikowe uniwersalne 2 x 100 szt.- Rodanek amonu 50 g- Ropa naftowa (minerał) 250 ml- Sacharoza (cukier krystaliczny) 100 g- Sączki 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 | 1 |  |  |
|  | Szczotki laboratoryjne | Szczotka do mycia szkłą laboratoryjnegorozmiar: średni | 10 |  |  |
|  | Modele do budowania cząsteczek | zestaw do budowy modeli popularnych pierwiastków chemicznych. Wersja zawierająca około 400 różnych kulek oraz 185 łączników. | 2 |  |  |
|  | Tablice chemiczne | Książka zawierająca tablice chemiczne dedykowana dla szkół ponadgimnazjalnychIlość stron min. 290 | 2 |  |  |
|  | Układ okresowy – plansza 160x220 | Układ okresowy pierwiastków chemicznychwykonana na tworzywie umożliwiającym wyeksponowanie walorów graficznych, plastycznych i estetycznychwymiary: 160 x 220 cm | 1 |  |  |
|  | Tabela rozpuszczalności–plansza (115 x 155 cm ) | Tabela wydrukowana na folii oprawiona w rurki PVC z zawieszkąwymiary: 115 x 155 cm | 1 |  |  |
|  ZESTAW GEOGRAFIA |  |  |
|  | 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 |  |  |
|  | Kompas | materiał wykonania - metaldwie obrotowe skalebańka poziomującawziernikskala celownicza obudowa zamykana z przezroczystą pokrywą. dołączony sznurek do zawieszania kompasu oraz pokrowiec | 8 |  |  |
|  | Mapy samochodowe krajów Europy | dwustronnie laminowana5 kategorii dróg, numeracja dróg międzynarodowychodległości drogowe w kilometrachpromy samochodoweindeks ponad 10 000 miejscowości | 10 |  |  |
|  | Mapa ścienna Ameryki Południowej, fizyczna/polityczna | materiał wykonania - laminat błyszczącymożliwość stosowania markerów suchościeralnych i wodnychmapa oprawiona w rurkiskala - 1:8 150 000język - polski | 1 |  |  |
|  | Mapy turystyczne Europy | Skala - 1:700 000Język - polskiWodoodpornaLaminowana | 10 |  |  |
|  | Mapa Azji. Ukształtowanie powierzchni. Krajobrazy | wymiary: wysokość 120 cm, szerokość 160 cmskala - 1:10 000 000język - polskirodzaj oprawy - białe, plastikowe rurki, zawieszka ze sznurkarodzaj laminatu - matowy | 1 |  |  |
|  | Atlasy geograficzne szkolne | szkolny atlas geograficznyponad 700 map | 10 |  |  |
|  | Mapy ścienne świata: fizyczna | Fizyczna mapa ścienna świata z elementami środowiskaskala - 1:20 000 000język - polskirodzaj oprawy - białe, rurki, zawieszka ze sznurkarodzaj laminatu - gładki | 1 |  |  |
|  | Mapa ścienna świata - klimatyczna | Dwustronna, szkolna mapa ścienna świata przedstawiająca krajobrazy i strefy klimatyczneskala - 1:24 000 000język - polskirodzaj oprawy - białe, rurki, zawieszka ze sznurkarodzaj laminatu - matowy | 1 |  |  |
|  | Mapa ścienna Europy: -ogólnogeograficzna, - polityczna | Dwustronna mapa ścienna Europy przedstawia podział polityczny Europy, druga strona to mapa fizyczna.Skala - 1:4 500 000język - polskirodzaj oprawy - drewniane półwałkiwykończenie - laminat | 1 |  |  |
|  | Mapa ścienna Ameryki Północnej: -ogólnogeograficzna, - polityczna | Dwustronna mapa ścienna polityczno - fizyczna Ameryki Północnejzawierająca podział polityczny oraz krótką charakterystykę każdego krajuzawierająca ukształtowanie powierzchniskala - 1:9 000 000język - polskirodzaj oprawy - rurki, zawieszka ze sznurkarodzaj laminatu - gładkilaminat błyszczący, umożliwiający stosowanie markerów suchościeralnych i wodnych | 1 |  |  |
|  | Mapa ścienna Ameryki Południowej: -ogólnogeograficzna, - polityczna | dwustronna mapa ścienna polityczno - fizyczna Ameryki Południowejzawierająca podział polityczny oraz krótką charakterystykę każdego krajuzawierająca ukształtowanie powierzchniskala - 1:8 150 000język - polskirodzaj oprawy - rurki, zawieszka ze sznurkalaminat błyszczący, umożliwiający stosowanie markerów suchościeralnych i wodnych | 1 |  |  |
|  | Mapa ścienna Afryki: -ogólnogeograficzna, - polityczna | dwustronna mapa ścienna polityczno - fizyczna Afrykiskala - 1:9 100 000język - polskirodzaj oprawy - rurki, zawieszka ze sznurkalaminat błyszczący, umożliwiający stosowanie markerów suchościeralnych i wodnych | 1 |  |  |
|  | Mapa ścienna ogólnogeograficzna Australii | dwustronna mapa ścienna polityczno - fizyczna Australiiskala - 1:6 200 000cztery dodatkowe mapy: zdjęcia satelitarne, geologia, wody artezyjskiejęzyk - polskirodzaj oprawy - rurki, zawieszka ze sznurkalaminat błyszczący, umożliwiający stosowanie markerów suchościeralnych i wodnych | 1 |  |  |
|  | Mapa ścienna Antarktydy | Mapa ścienna fizyczna Antarktydyskala - 1:4 300 000język - polskirodzaj oprawy - drewniane półwałkirodzaj laminatu - strukturalny | 1 |  |  |
|  | 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 |  |  |
|  | 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 tektonikępodział świata na prowincje geologiczne, najważniejsze obszary fałdowań, strefy ryftowe oraz formy rzeźby dna oceanicznegopodział litosfery zgodnie z teorią tektoniki płytskala - 1:31000000laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranieoprawa w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym | 1 |  |  |
|  | Globusy uczniowskie (skala 1:40 000 000) | globus fizycznyskala 1:40 000 000 | 10 |  |  |
|  | Globus w większej skali | Globus o średnicy 420mm podświetlany 2w1globus zawierający mapę polityczną Światapo podświetleniu mapa fizyczna | 1 |  |  |
|  | Globus indukcyjny | Globus indukcyjny 25 cmmatowa powierzchnia, po której można kreślić i pisać kredą | 10 |  |  |
|  | Tellurium lub inny model przedstawiający wzajemne relacje Ziemi, Słońca i Księżyca | Wielkośćdługość - 50 cmwysokość - 33 cmszerokość - 20 cmModel wyjaśniający zjawiska astronomiczne:-astronomiczne fazy księżyca-dzień / noc-ruch obrotowy-ruch obiegowy ZiemiŚrednica Słońca - 15 cmŚrednica Ziemi - 12 cmŚrednica KSIĘŻYCA - 3,5 cmNapęd ręcznyW modelu słońca zamontowana lampa oświetlająca ziemię i księżycNa podstawie umieszczone miesiące i pory rokuNa ramieniu łączącym słońce z ziemią przedstawione pozostałe planety według odległości od słońca | 1 |  |  |
|  | 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 |  |  |
|  | Mapy topograficzne najbliższej okolicy | Dwustronna mapa turystycznaMapa okolic Rzeszowa - część południowaskala - 1:50000 | 10 |  |  |
|  | Okazy skał i minerałów oraz przykłady skamieniałości | Zestaw przeznaczony do powszechnego używania w klasieZawierający 50 próbek (średnica ok. 2,5 cm) z takich grup jak:- skały osadowe- magmowe i metamorficzne - rudy- kamienie szlachetne- okazy wg skali twardości | 1 |  |  |
|  | Profile glebowe – zestaw | Skład zestawu:1. Profil gleby﻿2. Rodzaje gleb3. 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 |  |  |
|  | Mapy turystyczne różnych regionów Polski i Europy | Mapa turystyczna Tatr dwustronnie laminowanaskala - 1:30000 lub większa | 10 |  |  |
|  | Mapy samochodowe Polski, regionów Polski i Europy | Mapa samochodowa Polskiskala - 1:500000 | 10 |  |  |
|  | Dane statystyczne w formie publikacji np. roczniki statystyczne | Mały rocznik statystyczny Polskirok wydania: 2018zestaw informacji o Polsce oraz wybrane dane o krajach Europy i świataliczba stron: min. 500 | 1 |  |  |
|  | Mapy ścienne Polski: - podział administracyjny, - ogólno geograficzna | Dwustronna mapa ścienna Polski. Rodzaj - Administracyjna i fizyczna z elementami ekologiiOprawa - laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranieOprawa w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowymskala - 1:700 000 / 1:750 000 | 1 |  |  |
|  | 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 UNESCOforma: książka | 1 |  |  |
|  ZESTAW FIZYKA |  |  |
|  | Wagi elektroniczne 2000g/1g | waga szkolna elektronicznaWyświetlacz - cyfrowyZasilanie - bateryjneMaksymalne obciążenie - 2000gDokładność - 1g | 5 |  |  |
|  | Czajnik elektryczny | Pojemność - 1,7 litraElement grzejny - płaska grzałka płytowaMoc - 2200 WWykonanie - stal nierdzewnaFiltr antyosadowyObrotowa podstawaWskaźnik poziomu wodyAutomatyczny wyłącznik po zagotowaniu wody, bezpiecznik termiczny | 1 |  |  |
|  | Wskaźnik laserowy lub poziomica laserowa (czerwony) | wskaźnik laserowybarwa światła - czerwonamoc - 5mWmateriał wykonania - metalzasilanie - bateryjne | 1 |  |  |
|  | Wskaźnik laserowy lub poziomica laserowa (niebieski) | wskaźnik laserowybarwa światła - niebieskamoc - 5mWmateriał wykonania - metalzasilanie - bateryjne | 1 |  |  |
|  | Wskaźnik laserowy lub poziomica laserowa (zielony) | wskaźnik laserowybarwa światła - zielonamoc - 5mWmateriał wykonania - metalzasilanie - bateryjne | 1 |  |  |
|  | Suwmiarki | suwmiarka tradycyjnazakres pomiaru - od 00 mm do 150 mmmateriał wykonania - stal nierdzewnarodzaje możliwych pomiarów - wymiary zewnętrzne ciał, wymiary wewnętrzne, głębokośćskala | 5 |  |  |
|  | Palniki gazowe typu turystycznego - palnik Bunsena Labogaz 206 (L0298) | poręczny palnik Bunsenałatwe zakładanie i wymiana nabojów gazowychtemperatura płomienia ok. 1100°C | 5 |  |  |
|  | Podstawka pod palnik Bunsena (L0299) | podstawa z tworzywa sztucznego do palnika Bunsena | 5 |  |  |
|  | Naboje do palnika Bunsena (B1348) | Naboje gazowe C 206liczba sztuk w zestawie - 3 szt.wymiary - 90 x 90 mm | 4 |  |  |
|  | Taśma miernicza 50m | Taśma miernicza z uchwytemdługość taśmy: 50mwbudowana składana korbka do szybkiego zwijania oraz blokada | 5 |  |  |
|  | Okulary ochronne | Materiał wykonania - poliwęglan odporny na zadrapaniaBezbarwne, niezaparowujące soczewkiMożliwość noszenia na okularach korekcyjnychKlasa optyczna 1 | 5 |  |  |
|  | Fartuchy laboratoryjne | wykonane z białego płótna (100% bawełny)długie rękawyzapinanie na guziki | 5 |  |  |
|  | 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 paryMaseczka 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 |  |  |
|  | Rękawiczki lateksowe | rękawiczki lateksowebezpudrowerozmiar M - opakowanie 100 sztuk | 5 |  |  |
|  | cylinder | Komplet 6 zlewekmateriał wykonania: szkło borokrzemianowepojemności: 2 x zlewka 50 ml, 2 x 100 ml, 2 x 250 ml. | 5 |  |  |
|  | Próbówki | zestaw 250 szt.Materiał: szkło sodowe.Wymiary: 13x100mm okrągłodenna | 5 |  |  |
|  | Szalki Petriego | średnica: 50 mm | 5 |  |  |
|  | Cylindry miarowe | Komplet 7 cylindrów miarowychpojemności: 10, 25, 50, 100, 250, 500 i 1000 ml. Materiał wykonania: szkło lub polipropylen | 5 |  |  |
|  | Termometr | termometr bagietkowyzastosowanie: pomiar temperatury substancji płynnychzakres temperatur: od -10 do +200 st. C | 5 |  |  |
|  | Tace laboratoryjne (tacka laboratoryjna z MF 268 x 208 x 17 mm ) | Tacka laboratoryjnabrzegi zaokrąglonegładka powierzchniaTworzywo: melaminoformaldehydWymiary: 268 x 208 x 17 mm | 5 |  |  |
|  | Przyrządy tablicowe z tablicą do zawieszania, wersja magnetyczna | Komplet 6 przyrządów tablicowych magnetycznychmateriał wykonania - tworzywo sztuczne w skład zestawu chodzi:linijka o długości 100 cmdwie ekierki (60o-30o-90o oraz 45o-45o-90o, 60 cm)kątomierzcyrkiel z magnesamiwskaźnik o długości 100 cm.  | 1 |  |  |
|  | Bimetal z rękojeścią | bimetalowy pasek o długości min. 12 cm i szerokości 1 cm osadzony w rękojeściwykonany z dwóch trwale ze sobą połączonych warstw z różnych metali lub stopów o różnych współczynnikach rozszerzalności cieplnej | 5 |  |  |
|  | 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 rękojeścimosiężny pierścień z drewnianym uchwytem | 5 |  |  |
|  | Kalorymetr | wymiary: średnica 10 cm, wysokość 11 cmmateriał wykonania: aluminiumwewnętrzne naczynie o pojemności 200 cm3oba naczynia przedzielone termiczną izolacją styropianowąposiada przykrywkę z mieszadełkiem | 5 |  |  |
|  | 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 cmrurka posiada u góry wlew | 5 |  |  |
|  | Wolnostojąca kuweta drgań-Falownica wodna | Wolnostojąca kuweta drgań - Falownica wodnaSpecyfikacja 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 wysokościw skład zestawu wchodzą również końcówki do wytwarzania fal:- pojedyncza punktowa (fala kolista)- podwójna punktowa (interferencja fal kolistych)- płaska (płaska fala)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 | 1 |  |  |
|  | Gotowy przyrząd do badania tarcia | Skład zestawu:płyta o wymiarach 50cm x 15 cmklocek o wymiarach 12cm x 12 cmmateriał wykonania klocka: drewno oklejone z jednej strony gumą, z drugiej papierem ściernymsiłomierz 2,5N | 5 |  |  |
|  | Plexi rura Newtona z zaworem | materiał wykonania: plexiwymiary: długość 1 m, średnica ok 5,5 cmkorek z końcówką do podłączenia pompy próżniowejwewnątrz umieszczony kawałek blaszki stalowej oraz piórkourządzenie przygotowane do użytkowania | 1 |  |  |
|  | Klosz próżniowy z dzwonkiem elektrycznym oraz manometrem | Opis techniczny:Metalowa podstawa o wysokości ok 13 cmżeliwny cokół o średnicy ok 17 cmgładki stolik o średnicy ok 22 cmkróciec do podłączenia węża próżniowegozawór odcinający stolik z kloszem od wężaszklany klosz z szyjką na manometr o objętości ok 6 dm3manometr wciśnięty w korek szyjki posiadający dwie skale podciśnienia względem atmosferycznegow skład zestawu wchodzi dzwonek elektryczny zasilany bateryjnena drewnianej podstawie umieszczona płytka ze szkła organicznego, do którego przymocowany jest elektromagnes z przerywaczem  | 1 |  |  |
|  | Jednostopniowa elektryczna pompa próżniowa | przepływ: 2 m3/hciśnienie końcowe: 10Pamoc urządzenia: 120Wzasilanie: 230V/50Hzw skład zestawu wchodzi olej do pompy oraz gumowy wąż próżniowy | 1 |  |  |
|  | Niskooporowy wózek do doświadczeń z mechaniki | wymiary: 14 x 7,5 x 4 cmposiada dwie osie z kółkami o średnicy ok 3 cmw górnej części wózka znajduje się miejsce na ciężarkiposiada uchwyt do montażu sznurka, sprężyny | 5 |  |  |
|  | Trzy walce o jednakowej objętości z haczykami | Zestaw trzech walców o jednakowej objętościmateriał wykonania: aluminium, miedź, stal | 5 |  |  |
|  | Trzy sześciany o jednakowej masie | Zestaw trzech sześcianów o jednakowej masiemateriał wykonania: tworzywo sztuczne, aluminium, stal | 5 |  |  |
|  | Wahadła rezonansowe | zestaw siedmiu sprzężonych wahadeł na zawieszeniach bifilarnychskład zestawu:rama o wysokości ok 34 cm, długości ok 47 cm i szerokości podstawy ok 13 cmmetalowa listewka z podwieszonymi pod nią na żyłkach różnej długości stalowe kulki | 1 |  |  |
|  | Model do prezentacji przemiany energii | Model do demonstracji siły odśrodkowej.wysokość - ponad 40 cmmodel składa się z metalowej prowadnicy zawiniętej przy podstawie w ogromną pętlę oraz kulki metalowej | 1 |  |  |
|  | Zestaw do demonstracji przewodnictwa cieplnego | Zawartość zestawu:dwa pojemniki-izolatory z pokrywamialuminiowy pałąkdwa termometry szklane o skali od -10 do 110 st.C, bezrtęciowe | 5 |  |  |
|  | 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 |  |  |
|  | Obwody elektryczne - Płyta do demonstracji obwodów elektrycznych 5 szt. | W skład zestawu wchodzą: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 |  |  |
|  | 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 prąduwyposażony w ciągłą regulację wyjściowego, stabilizowanego napięcia stałego w zakresie 1-30Vlub stabilizowanego natężenia prądu w zakresie 0-3 Acyfrowe wskaźniki napięcia i natężenia prądu wyjściowego | 5 |  |  |
|  | Mierniki uniwersalne z osobnym gniazdem 10 A wyposażone w możliwość pomiaru temperatury | multimetr cyfrowyParametry: 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 ?/20/200/2000 k? ± 0,8%, temp.: 0..1000oC ±2%. | 5 |  |  |
|  | 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 |  |  |
|  | Zestaw 10 kolorowych przewodów ze złączami krokodylkowymi | Zestaw 10 kolorowych kabli ze złączami krokodylkowymi. Długość: 360mm | 5 |  |  |
|  | 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 |  |  |
|  | Przewody łączeniowe o długości 30 cm z końcówkami widełkowymi (czerwone) | Cztery czerwone przewody łączeniowe o długości 30 cm z końcówkami widełkowymi | 5 |  |  |
|  | Przewody łączeniowe o długości 30 cm z końcówkami widełkowymi (niebieskie) | Cztery niebieskie przewody łączeniowe o długości 30 cm z końcówkami widełkowymi | 5 |  |  |
|  | Oporniki demonstracyjne: 10, 50, 100, 500, 1000, 1500 Ohm | Zestaw oporników demonstracyjnych: 10, 50, 100, 500, 1000, 1500 Ohm | 5 |  |  |
|  | Szeregowe i równoległe połączenie żarówek | Skład zestawu:podstawka z przedstawionym szeregowym połączeniem trzech żarówekpodstawka z przedstawionym równoległym połączeniem trzech żarówekMożliwość 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 |  |  |
|  | Zestaw 10szt. żarówek 3.5V | Zestaw 10szt. żarówek 3.5V | 5 |  |  |
|  | Sprężyny o różnym współczynniku sprężystości | Zestaw sprężyn o różnym współczynniku sprężystości, ze wskazówkami | 5 |  |  |
|  | Zestaw dziesięciu obciążników 50g z dwustronnymi haczykami | Zestaw dziesięciu obciążników 50g z dwustronnymi haczykami | 5 |  |  |
|  | Tarcza Kolbego z podstawą i akcesoriami | Tarcza Kolbego z podstawą i akcesoriamiSpecyfikacja 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 |  |  |
|  | Igła magnetyczna | Zestaw dwóch igieł magnetycznych na podstawce 2 szt. | 5 |  |  |
|  | Wahadło elektrostatyczne | Zestaw zawiera:pleksiglasowa rurka o długości 14 cm i średnicy 5 cmwbudowane dwie elektrodypiłeczka przewodząca znajdująca się wewnątrz | 5 |  |  |
|  | Maszyna elektrostatyczna lub generator van de Graffa | Maszyna elektrostatyczna Wimshurstamożliwość 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- cieplne działanie iskry- jonizacyjne działanie płomienia- rozmieszczanie ładunków na powierzchni przewodnika- linie sił pola elektrycznego- efekty świetlne w ciemnościWymiary min.:- platforma 28 x 18 cm- śr. tarczy 23 cm- wys. urządzenia 34 cm | 5 |  |  |
|  | Generator Van de Graaffa | klasyczny Generator Van De Graaffanapęd ręczny lub elektrycznypozwalający na uzyskanie iskry do 10 cmzastosowanie:- możliwość prezentacji iskry elektrycznej- działanie ostrzy - ulot ładunku- pióropusz - wskaźnik naładowania i oddziaływania ładunków- stawianie włosów dęba | 1 |  |  |
|  | Pałeczki: ebonitowa i akrylowa | W skład zestawu wchodzą:- pałeczka ebonitowa o długości ok 30 cm- pałeczka akrylowa o długości ok 30 cm | 5 |  |  |
|  | Rozbrajacz | Rozbrajacz stosowany do doświadczeń z elektrostatyki.Służy do rozbrajania ciał naelektryzowanych.Wymiary: wysokość uchwytu z ramieniem i kulką - 220 mm rozpiętość max. ramion - 230 mm. | 5 |  |  |
|  | Elektroskop listkowy | Elektroskop listkowy przeznaczony do wykrywania i określania ładunku elektrycznego. - 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 |  |  |
|  | Mocny magnes sztabkowy alnico 72x20,5x6,5 | zestaw zawiera dwa mocne magnesy sztabkowewymiary min.: 72mm x 20mm x 6,5mm | 5 |  |  |
|  | Magnes podkowiasty alnico 80x52x21 mm | zestaw zawiera magnes podkowiastywymiary min.: 80mm x 52mm x 21mm | 5 |  |  |
|  | Mniejszy statyw laboratoryjny z wyposażeniem | Statyw laboratoryjny o wysokości 60 cmzestaw zawiera:łączniki krzyżowe - 4 sztłącznik równoległy - 1 sztłapy laboratoryjne dwupalczaste - 2 sztuchwyty pierścieniowe otwarte - 3 sztmożliwość regulacji ręcznej wszystkich podzespołów | 5 |  |  |
|  | Czujnik przyspieszenia | Czujnik służący do pomiaru przyspieszenia ruchu w jednym wymiarze. Do zestawu dołączony jest przewód umożliwiający podłączenie czujnika do interfejsuZakres pomiarowy: od -5 g do 5 gRozdzielczość (12 bit): 0,005 g | 5 |  |  |
|  | Czujnik ładunku elektrycznego | Czujnik ładunku elektrycznego- Zakres: ± 0,25 μC, ± 0,025 μCRozdzielczość (12-bit):- 0,12 nC dla ± 0,25 μC- 12,2 pC dla ± 0,025 uCDomyślna częstotliwość próbkowania: 10 próbek na sekundęPojemność wejściowa: 180nFRezystancja wejściowa: nieskończonaZabezpieczenie przed przepięciem wejściowym: ± 60 V | 5 |  |  |
|  | Czujnik napięcia (+/- 25 V) | Mierniki o niskim i średnim zakresie pomiarowymZakres: ± 25 VNapięcie wejściowe: AC lub DCDokładność: ± 3% w całym zakresieRozdzielczość (12 bitów): 12,5 mVMaksymalna częstotliwość próbkowania: 20 000 próbek na sekundęRezystancja wejściowa: 250 kΩMaksymalne napięcie wejściowe: 60 V  | 5 |  |  |
|  | Czujnik prądu (2,5 A) | Czujnik prąduZakres: ± 2,5 APrąd wejściowy: AC lub DCDokładność: ± 3% w całym zakresieRozdzielczość (12 bitów): 1,25 mADomyślna częstotliwość próbkowania: 10 próbek na sekundęRezystancja wejściowa: 0,1 ΩMaksymalny prąd wejściowy: 5 A | 5 |  |  |
|  | Czujnik siły | Czujnik siłyZakres:- 10 N do +10 N- 50 N do +50 NDokładność: ± 2% w całym zakresieRozdzielczość (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 temperaturyZakres:od -40 do 140 ° CDokładność: ± 2% w całym zakresieRozdzielczość (12-bit): 0,03°CDomyślna częstotliwość próbkowania: 10 próbek na sekundęCzas reakcji (dla 90% zmiany odczytu): 20 sekund w cieczy, 40 do 60 sekund w powietrzuElement czujnikowy: Znajduje się wewnątrz końcówki czujnika | 5 |  |  |
| 192. | Szczotki laboratoryjne | Szczotka do mycia szkła laboratoryjnegorozmiar: 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.