|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Załącznik Nr 2C do zapytania ofertowego Nr IR.271.82.2021 | | |
|  |  | z dnia 09.11.2021r. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Wyposażenie szkolnej pracowni fizycznej - Szkoła Podstawowa w Kiełkowie** | | | | |
| **L.p.** | **Asortyment** | **Specyfikacja techniczna zamawianego asortymentu** | **Ilość** | **j.m** |
| 1. | Zestaw przewodników i izolatorów prądu elektrycznego | W skład zestawu wchodzi min.: pręt żelazny, pręt aluminiowy, pręt miedziany, pręt stalowy, pręt drewniany, pręt szklany, pręt z tworzywa sztucznego, sznurek bawełniany, wym. min. dł. 20cm; waga min. 200g. | 1 | zestaw |
| 2. | Waga sprężynowa | Waga do pomiaru ciężaru i siły, skala min.: 250 g - 2,5 N, kolor niebieski. | 1 | szt. |
| 3. | Waga sprężynowa | Waga do pomiaru ciężaru i siły, skala min.: 500 g - 5 N, kolor zielony. | 1 | szt. |
| 4. | Waga sprężynowa | Waga do pomiaru ciężaru i siły, skala min.: 1000 g - 10 N, kolor brązowy. | 1 | szt. |
| 5. | Waga sprężynowa | Waga do pomiaru ciężaru i siły, skala min.: 2000 g - 20 N, kolor czerwony. | 1 | szt. |
| 6. | Sprężyna | Ruchoma sprężyna z możliwością pokazu ruchu falowego. | 1 | szt. |
| 7. | Kamerton widełkowy | Zestaw kamertonu, w skład którego wchodzi min.: drewnine pudełko rezonansowe ze zdejmowanym kamertonem i drewniany młotek wykonana z drewna. Kamerton min. 440Hz, dł. Widełek min:17 cm | 1 | szt. |
| 8. | Pałeczki szklane | W zestawie min.: 2 szt. pałeczek, wym. min.: dł. 30 cm, śr. 1,3 cm wym. min. tkaniny 11 x 11 cm | 1 | zestaw |
| 9. | Pałeczki ebonitowe | W zestawie min.: 2 szt. pałeczek,wym. min.: dł. 30 cm, śr. 1,3 cm; wym. min. tkaniny 5 x 5 cm | 1 | zestaw |
| 10. | Kula ziemska z magnesem | Model kuli ziemskiej z magnesem wewnątrz i z dwubiegunowym, trójwymiarowym magnesem z rączką; min. wym. kuli - śr. 10 cm; min. wym. wskaźnika 12,5 x 3,5 cm. | 1 | szt. |
| 11. | Decybelomierz | Cyfrowy miernik natężenia dźwięku o zakresie pomiarowym min. od 30 do 130 dB A/C z możliwością mierzenia, zapisywania i kontrolowania głośności. Posiadający funkcję pomiarową szybko / wolno. W zestawie: owiewka mikrofonu i min. 1 szt, baterii. | 1 | szt. |
| 12. | Prawo Archimedesa | Zestaw demonstracyjny o min. wym.: 17,5 x 4 x 7 cm, min. 2 cylindry, sprężyna wagowa. | 1 | zestaw |
| 13. | Kula Pascala | Model demonstracyjny do pomiaru ciśnienia. Skład zestawu: metalowy korpus, wym od 35 do 53 cm; kula, min. wym.: śr. 8 cm; 250 ml pojemności. | 1 | szt. |
| 14. | Próżniowa rura Newtona | Przyrząd do demonstracji ruchu ciał wg. drugiej zasady dynamiki Newtona. Min. wym.: 5,8 x 95 cm. W zestawie: magnes, metalowa moneta, pióro. | 1 | szt. |
| 15. | Przewód pomiarowy | Przewód pomiarowy o min. wym: 0,5 m, przekrój przewodu 1mm2, kolor czerwony 0,5m, tworzywo - PVC, 16A. | 1 | szt. |
| 16. | Maszyna elektrostatyczna | Maszyna do ręcznego wytwarzania piorunów o max. dł. 6 cm; min. wym. płyty głównej: 29 x 18 cm; min. łączna wysokość 34 cm, | 1 | szt. |
| 17. | Zestaw do magnetyzmu | Zestaw do badani zjawiska magnetyczności i jej zastosowań. Zestaw zawiera min.: duże i małe podkowy, kulki magnetyczne, magnesy podłużne i okrągłe, kompasy, opiłki żelaza, metalowe krążki, szpilki, spinacze i gwoździe, | 1 | zestaw |
| 18. | Zestaw igieł magnetycznych | W zestawie min.: 10 szt. igieł; min. śr. podstawy 3 cm; min. wys. 2,5 cm; tworzywo - stal nierdzewna. | 1 | zestaw |
| 19. | Wskaźnik laserowy czerwony | Min. wymiary wskaźnika: dł. 15 cm; kolor promienia: czerwony; rodzaj promienia: linia ciągła; zasięg lasera: min. 500 m; moc lasera: min. 5 mW; zasilanie: 2 x AAA; materiał: miedź, aluminium. | 1 | szt. |
| 20. | Zestaw areometrów 5szt. | Zestaw zawiera min.: 5 areometrów do pomiaru gęstości cieczy; przyrząd składa się m.in.: z długiej szklanej rurki posiadającej skalę i bańkę wypełnioną cieczą; min. zakresy areometrów: 0,700 - 0,800 g/ cm3; 0,800 - 0,900 g/cm3; 0,900 -1,000 g/ cm3; 1,000-1,100 g/cm3; 1,100-1,200 g/ cm3. | 1 | zestaw |
| 21. | Zestaw do eksperymentów magnetycznych | Zestaw zawiera min.: 2 magnesy podkowiaste, magnesy okrągłe z otworem na trzpieniu (min.: 2 szt. - kolor czerwony, 4szt. - kolor niebieski), 6 kompasów, opiłki żelaza, 4 magnesy sztabkowe - wym. min. dł. 7,5 cm, 2 magnesy sztabkowe - wym. min. dł. 3,7 cm, 10 kart pracy, w opakowaniu - wym. min. 28 x 17 x 11 cm. | 1 | zestaw |
| 22. | Panelowy miernik temperatury | Miernik panelowy, cyfrowy z wyświetlaczem; -50÷150°C; sonda wym. min.: dł. 45 mm; funkcja MIN/MAX, zasilanie - bateria | 1 | szt. |
| 23. | Cylinder miarowy | Cylinder miarowy poj. Min 500 ml; szklana podstawa. | 1 | szt. |
| 24. | Amperomierz DC | Amperomierz do pomiaru prądu zmiennego. Zakres pomiaru min.: -0.2~0~0.6A; -1~0~3A; wym min.: 133 x 97 x 100 mm; zakresy pomiaru natężenia prądu min.: 0~1A, 0~5A | 1 | szt. |
| 25. | Woltomierz AC | Woltomierz do pomiaru napięć przemiennych. Zakres pomiaru min.: 0~3V; 0~5V ~15V; wym:: 133 x 97x 100-mm; zakresy mierzenia natężenia prądu min.: 0~5V; 0~3V~15V; 0~5V ~15V | 1 | szt. |
| 26. | Waga elektroniczna | Zakres pomiaru min.: do 1000 g; wym. min.: 17 x 24 x 3,5 cm; zailanie - bateria | 1 | szt. |
| 27. | Zestaw sprężyn o różnym współczynniku sprężystości | Zestaw zawierta min.: 5 sprężyn o różnym współczynniku sprężystości min.: 0,5N; 1N; 2N; 3N; 5N. | 1 | zestaw |
| 28. | Wahadło matematyczne | Min. wys 122 cm; min. waga 5,4 kg. | 1 | szt. |
| 29. | Przyrząd do demonstracji przewodności (rozszerzalności) cieplnej różnych metali | Zestaw zawiera min.: 5 różnych metalowych prętów osadzonych na miedzianym krążku. Min. wym. trzpieni - dł. 39,5 cm; materiał trzpieni min.: aluminium, mosiądz, stal, nikiel, miedź; parafina. | 1 | szt. |
| 30. | Przyrząd do wykazania rozszerzalności liniowej (cieplnej) metali | Zestaw zawiera min.: metalową podstawa z dwoma wspornikami - min. wym.: 22 x 9 cm; 3 wskazówki w różnych kolorach; zaczepy do talerzyka, skalę, 3 metalowe pręty (aluminium, stal i mosiądz) o min. śr. 0,6 cm i dł. 18 cm, ogranicznik konwekcji, talerzyk na alkohol; materiał: metal; min. wym. produktu: 22,5 x 9 x 31 cm. | 1 | szt. |
| 31. | Zestaw demonstracyjny do rozszerzalności temperaturowej | Zestaw z metalu do demonstracji rozszerzalności cieplnej ciał stałych, pomiaru objętości. | 1 | zestaw |
| 32. | Zestaw obciążników nakładanych | Odważnik z haczykiem. Min. Wym.: śr. 4 cm, wys. 17 cm. | 1 | zestaw |
| 33. | Zestaw sześcianów | Zestaw 6 bloczków o jednakowej objętości i zróżnicowanej masie. Bloczki z: żelaza, miedzi, mosiądzu, ołowiu, cynku, aluminium; min. wym. bloczku: 2 x 2 x 2 cm. | 1 | zestaw |
| 34. | Szklany termometr | Zakres pomiaru termometru min. od -10 oC do +110 oC. Opakowanie termometru- plastikowa tuba. | 1 | szt. |
| 35. | Maszyna do mieszania barw | Demonstracyjny przyrząd w postaci projektora wykorzystujący trzy niskonapięciowe diody LED - kolor czerwony, zielony, niebieski zamontowane w specjalnych obudowach i gniazdach umożliwiających regulację kąta padania każdej barwnej plamy na biały ekran. Min. wym. 22 x 17 x 16 cm. | 1 | szt. |
| 36. | Generator Van de Graaffa | Zestaw zawiera min.: konduktor stożkowy i kulisty z kolcem (wraz ze statywem), konduktor kulisty na izolowanej rączce, młynek Franklina, miotełkę; min. wys. 740 mm, min. śr. czaszy. 265 mm, konduktor stożkowy - min. wym.: śr.100, x 150 mm; konduktor kulisty z kolcem ze statywem - min. wym.: śr. 100 mm , konduktor kulisty na izolowanej rączce - min. wym.: śr. 95, x 395 mm; zestaw z napędem ręcznym; poj. 150 ml; metalowa podstawa z dwoma wspornikami - min. wym.: 22 x 9 cm; 3 wskazówki w różnych kolorach; zaczepy do talerzyka; skala; 3 metalowe pręty (aluminium, stal i mosiądz) - min. wym: śr. 0,6 cm i dł. 18 cm; ogranicznik konwekcji; talerzyk na alkohol; materiał: metal; min. wym. produktu: 22,5 x 9 x 31 cm. | 1 | szt. |
| 37. | Elektroskop dwulistkowy | Min. wym.: 14,5 x 9 x 20 cm. | 1 | szt. |
| 38. | Komora próżniowa | Hermetyczny pojemnik z pompką do wypompowywania powietrza. Min. wym. pojemnika: śr. 12 cm, wys. 7 cm. | 1 | szt. |
| 39. | Palnik alkoholowy | Zestaw zawiera min.: palnik o min. poj. 150 ml, knot, stojak z siatką. | 1 | zestaw |
| 40. | Komputer przenośny | zgodnie z załącznikiem 2E do zapytania ofertowego | 1 | szt. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Wyposażenie szkolnej pracowni fizycznej - Szkoła Podstawowa w Łączkach Brzeskich** | | | | |
| **L.p.** | **Asortyment** | **Specyfikacja techniczna zamawianego asortymentu** | **Ilość** | **j.m** |
| 1. | Monitor interaktywny | zgodnie z załącznikiem 2G do zapytania ofertowego | 1 | szt. |
| 2. | Siłomierze: 5 N | Siłomierz o zakresie pomiarowym 0-5 N z przeźroczystym korpusem z nakrętką w górnej części siłomierza umożliwiająca regulację wskazania „0” na skali pomiarowej. Dodatkowa skala (w gramach) pozwala na użycie przyrządu jako wagi sprężynowej. | 2 | szt. |
| 3. | Siłomierz: 10 N | Siłomierz o zakresie pomiarowym 0-10 N z przeźroczystym korpusem z nakrętką górnej części siłomierza umożliwiająca regulację wskazania „0” na skali pomiarowej. Dodatkowa skala (w gramach) pozwala na użycie przyrządu jako wagi sprężynowej. | 1 | szt. |
| 4. | Siłomierz: 2,5 N | Siłomierz o zakresie pomiarowym 0-2,5 N z przeźroczystym korpusem z nakrętką w górnej części siłomierza umożliwiająca regulację wskazania „0” na skali pomiarowej. Dodatkowa skala (w gramach) pozwala na użycie przyrządu jako wagi sprężynowej. | 1 | szt. |
| 5. | Komplet siłomierzy | Zestaw ok. 6 siłomierzy o zakresach pomiarowych: 0-1 N, 0-2,5 N, 0-5 N,0-10 N, 0-20 N, 0-50 N. Siłomierze z przeźroczystymi korpusami z nakrętką w górnej części każdego z siłomierzy umożliwiająca regulację wskazania „0” na skali pomiarowej. Dodatkowa skala (w gramach) pozwala na użycie przyrządu jako wagi sprężynowej. | 1 | komplet |
| 6. | Stoper | Stoper cyfrowy; min. wym.; waga 108 g, wys. 17 mm, dł.82 mm  Zasilanie: bateria guzikowa. | 1 | szt. |
| 7. | Waga analogowa | Waga mechaniczna z miską stalową | 1 | szt. |
| 8. | Waga elektroniczna | Waga elektroniczna również z hakiem na spodzie do ważenia wiszących ciężarów. Min. wym.: śr. powierzchni ważenia 150 mm, szer. 170 mm, wys. 39 mm, dł. 240 mm, podziałka 1 g, powtarzalność 1 g, zakres pomiaru maks. 5kg, zasilanie: baterie. | 1 | szt. |
| 9. | Walce jednakowej objętości z haczykami | Zestaw trzech jednakowych walców z aluminium, miedzi i stali do doświadczeń wyznaczających gęstość ciał. Walce z haczykami o jednakowej średnicy i wysokości, równe odpowiednio ok. 20 mm oraz 32 mm, min. masa walców: 28 g (aluminium), 90 g (miedź) i 78 g (stal). | 1 | zestaw |
| 10. | Model działania siły bezwładności | Aparatura do demonstrowania siły bezwładności, min. wym. 16,5 x 10,2 x 14,6 cm. | 1 | zestaw |
| 11. | Przewodnictwo cieplne metali | Stalowym pręt o dł. ok. 28 cm z izolującą rączką, na którym znajduje się mosiężne gniazdo w kształcie sześciokątnej nakrętki o szerokości ok. 2 cm, z którego wychodzi 5 prętów metalowych o dł. ok.10 cm każdy: aluminiowy, mosiężny, stalowy, inwarowy i miedziany; min. masa urządzenia to ok. 150 g; w zestawie bryła wosku do przymocowania. | 1 | zestaw |
| 12. | Wpływ oporów ruchu na ruch ciał | W zestawie rura Newtona ze szkła o dł. ok. 1 m i śr. ok. 4,5 cm magnes w plastikowej obudowie. Wewnątrz rury znajduje się kawałek blaszki stalowej oraz zabarwione piórko. | 1 | zestaw |
| 13. | Miska | Taca laboratoryjna, wielofunkcyjna, wykonana z polipropylenu o min. wym. 45 x 35 x 7,5 (H) cm. do szkolnych doświadczeń chemicznych, fizycznych lub przyrodniczych; dno gładkie; możliwość sterylizacji. | 1 | szt. |
| 14. | Zasilacz demonstracyjny | Przyrząd pomiarowy z możliwością: - jednoczesnego odczytu napięcia i prądu - płynnej regulacji napięcia i prądu - zgrubnego i precyzyjnego wyboru wartości napięcia i prądu Typ zasilacza: laboratoryjny Rodzaj użytego wyświetlacza ok.: 2x LCD 3 cyfry Liczba kanałów: 1 Napięcie wyjściowe: 0...30V DC Prąd wyjściowy: 0...5A Stabilizacja napięcia: ≤1% + 10mV Stabilizacja prądu: ≤1% + 5mA Tętnienia i szumy dla napięcia (regulowanego): ≤200mVpp Wymiary min.: 85 x 160 x 205 mm Źródło zasilania: 230VAC 50/60Hz Rodzaj zasilacza: impulsowy, jednokanałowy. | 1 | szt. |
| 15. | Palnik | Palnik spirytusowy ze szkła o poj. ok. 150 ml i min. wym. 8,7 x 12,6 cm; trójnóg laboratoryjny, okrągły, chromowany o min. wys. 20 cm i śr. 12,5 cm; siatka z krążkiem ceramicznym o min. wym. 14 x 14 cm. | 1 | szt. |
| 16. | Naczynie ze szkła żaroodpornego | Naczynie ze szkła borokrzemowego, okrągłe; min. wym.: 100 x 50 mm | 2 | szt. |
| 17. | Termometr 1 do 100 | Zestaw zawiera szklany termometr o dł. ok. 29 cm i śr.ok. 6 mm, bezrtęciowy i plastikowy futerał. Działka elementarna termometru wynosi 1°C. Termometr z możliwością zawieszenia zawieszenie. Czerwony kolor cieczy roboczej na białym tłe skali. | 6 | szt. |
| 18. | Termometr od 1 do 110 | Termometr o skali -10...+110 o C, bezrtęciowy, wykonany techniką całoszklaną. | 1 | szt. |
| 19. | Statek z napędem powietrza | Statek z napędem zasilanym powietrzem z balonu z drewna; min. wym. 13 x 6,5 x 5 cm. | 1 | zestaw |
| 20. | Solarny konik polny | Zestaw elementów pozwalający zbudować świerszcza zasilanego baterią słoneczną. Zestaw elementów z tworzywa sztucznego, bateria słoneczna o min. wym. 3 x 2 cm, mini silniczek. | 1 | zestaw |
| 21. | Auto napędzane wodą | Zestaw do budowy auta zasilanego słoną wodą. Zestaw elementów z tworzywa sztucznego, gogle o min. wym. 14,5 x 7,5 x 6 cm, sproszkowany aktywny węgiel 4 g, 4 płytki cynkowe o min. wym. 2 x 2,5 cm, pipeta , 2 bawełniane kwadraty, silnik, papier ścierny, oś, oś z kołem zębatym. | 1 | zestaw |
| 22. | Lewitujące magnesy na drewnianej podstawce | Zestaw składa się z sześciu jednakowych magnesów: pierścieniowych, pokrytych plastikiem każdy w innym kolorze, i z drewnianej podstawki. Zestaw do ilustracji oddziaływania na odległość, a także pierwszej i trzeciej zasady dynamiki. | 1 | zestaw |
| 23. | Maszyna elektrostatyczna Wimshursta | Klasyczna maszyna elektrostatyczna służąca do wytwarzania wysokiego napięcia. Min. śr. tarcz wynosi 27 cm. Maszyna umożliwia wykonanie doświadczeń m. in.: demonstracja kształtu linii pola elektrostatycznego wokół przewodników o różnym kształcie, badanie właściwości wyładowań iskrowych, pokaz emisji elektronów z przewodników zakończonych ostrzem, pokaz jonizacyjnego działania płomienia, badanie wyładowania w gazach itd. | 1 | zestaw |
| 24. | Kondensator płaski | Zestaw zawiera: dwie podstawki, trzy okrągłe płyty metalowe z uchwytami (jedna ze sznurkami), płytę z dielektryka. | 1 | szt. |
| 25. | Krążek Newtona | Tarcza dysku podzielona na siedem równych części, każda wypełniona innym kolorem: czerwonym, pomarańczowym, żółtym, zielonym, indygo, niebieskim i fioletowym. Szybki obrót tarczy daje złudzenie zlewania się barw w jedną - białą. Krążek zasialany elektrycznie za pomocą silniczka; min. śr. tarczy: 14 cm. | 1 | szt. |
| 26. | Zestaw do badania prawa Archimedesa | Pomoc dydaktyczna umożliwiająca wytłumaczenie zasady prawa Archimedesa dla ciał zanurzonych w wodzie. W składa zestawu wchodzi: siłomierz, blok plastikowy z hakiem, plastikowe naczynie wypornościowe, pojemność ok. 250 ml. | 1 | zestaw |
| 27. | Prądnica ręczna | W skład zestawu wchodzi prądnica ręczna w formie pistoletu, z żarówką z jednej strony i korbką z drugiej, oraz przewody umożliwiające wykorzystanie wytwarzanego napięcia do innych doświadczeń. Min. wys. urządzenia to ok. 10 cm (w tym długość rękojeści 6 cm), min. dł. ok. 17 cm (razem z korbką). Obudowa prądnicy wykonana z bezbarwnego i przezroczystego tworzywa sztucznego, pozwalającego na dokładne oględziny wnętrza. Masa urządzenia to ok. 140 g. | 1 | szt. |
| 28. | Miernik natężenia dźwięku cyfrowy | Miernik natężenia dźwięku - decybelomierz cyfrowy, z wielopoziomowym wyświetlaczem LCD (3 ½; wyświetlana cyfra: 10 mm), umożliwia szybki i łatwy pomiar natężenia dźwięku w zakresie 35...130 dB(A), co oznacza pomiar dźwięku oparty na słyszalności i odczuwalności dźwięków przez ucho ludzkie (częstotliwość krzywej/filtr A odzwierciedla charakterystykę krzywej słuchu ludzkiego). Decybelomierz ma dwa tryby pomiarowe - szybki (125 ms) i wolny (1 s). Mierzy wartość min. i max. Skalibrowany fabrycznie.  Pozostałe parametry: Dokładność ok.: +/- 1,5 dB. Rozdzielczość ok. 0,1 dB. Częstotliwość ok. 31,5 Hz…8,5 kHz. Autokalibracja ok.: 10 s. Mikrofon ½ elektretowy. Wskaźnik niskiego poziomu baterii. Podświetlenie ekranu diodowe. Zasilany 9V baterią. Osłona przeciwwiatrowa. Praca w temperaturze/wilgotności otoczenia: 0 - 40 st. C / 10…80% wilg. wzgl. Kompaktowa, ergonomiczna obudowa. Zgodny z normą IEC651 Type 2 oraz standardem ANSI S1.4 Type 2. Min. wym.: 55 x 135 x 35 mm, waga 120 g. | 1 | szt. |
| 29. | Magnetyzm kuli ziemskiej - zestaw doświadczalny | Zestaw składa się z dwóch elementów: modelu kuli ziemskiej z umieszczonym wewnątrz silnym magnesem oraz dwubiegunowego magnesu 3-wymiarowego z rączką, | 1 | zestaw |
| 30. | Zależność cisnienia od głębokości - zestaw doświadczalny | Pomoc wykonana z plexiglasu, w formie transparentnego cylindra z trzema poziomymi wylewami na różnych wysokościach. Pomoc demonstrująca zależność ciśnienia cieczy od jej głębokości. Min. wys./śr.: ok. 60 cm / 6 cm. | 1 | zestaw |
| 31. | Kamerton z młoteczkiem | Zestaw zawiera przestrajalny w niewielkim zakresie kamerton 440 Hz z pudłem rezonansowym oraz młoteczek gumowy. | 1 | zestaw |
| 32. | Soczewki, zwierciadła, pryzmat | W skład zestawu wchodzą: laser pięciowiązkowy (przełącznikiem z możliwością włączenia jednej, trzy lub pięć wiązek); blok akrylowy - model soczewki dwuwypukłej; blok akrylowy - model soczewki płaskowypukłej; blok akrylowy - model soczewki dwuwklęsłej; pryzmat prostokątny; pryzmat trapezowy; płytka równoległościenna; elastyczne zwierciadło, które (po odpowiednim ustawieniu) może być zwierciadłem płaskim, wklęsłym lub wypukłym (o regulowanym promieniu krzywizny); kuweta półcylindryczna; wykonana z folii magnetycznej tarcza Kolbego; zasilacz sieciowy. Zestaw w plastikowej walizce. | 1 | zestaw |
| 33. | Strężyna do demonstracji fali poprzecznej | Sprężyna o dł.ok. 1,5 m i śr.1,8 cm z możliwością rozciągania do dł. ok. 10 m. | 1 | szt. |
| 34. | Sprężyna do demonstracji fali podłużnej | Metalowa sprężyna z160 przylegającymi płaskimi zwojami o dł. ok. 11 cm i śr. ok. 8 cm z możliwością rozciągania do dł. ok. 10 m. | 1 | szt. |
| 35. | Zestaw sprężyn o różnym współczynniku sprężystości | Zestaw pięciu sprężyn o różnym współczynniku sprężystości. Zestaw umożliwia wyznaczanie współczynnika sprężystości sprężyn oraz bada zależności wydłużenia sprężyny od siły powodującej wydłużenie. | 1 | zestaw |
| 36. | Naczynia połączone | Pomoc składająca się z czterech szklanych naczyń o różnych kształtach i średnicach, połączone poziomą rurką na plastikowej podstawce. | 1 | zestaw |
| 37. | Przyrząd do badania tarcia | Zestaw składa się z płyty o min. wym. 50x15 cm oraz klocka o min. wym. 12x12x3 cm. Jedna ściana klocka jest obklejona gumą a druga strona papierem ściernym; klocek posiada dwa haczyki. | 1 | zestaw |
| 38. | Igła Oersteda | Wymiary produktu: 16 x 12 x 7 cm. | 1 | zestaw |
| 39. | Magnes sztabkowy | Para magnesów sztabkowych o dł. ok. 8 cm każdy, pokrytych warstwą kolorowego plastiku, służące m.in. do demonstracji odpychania i przyciągania (biegunowości) oraz doświadczeń z opiłkami (linie pola magnetycznego). | 8 | zestaw |
| 40. | Obwody elektryczne | Zestaw do budowania podstawowych obwodów elektrycznych, a także testowania włączanych w zbudowanym obwodzie przewodników i izolatorów. Elementy obwodu m. in.: zamontowane na 7 płytkach - min.: 3 żarówki, 2 oporniki, wyłącznik, brzęczyk. W zestawie znajdują się magnetyczne przewody połączeniowe (ok. 7 sztuk). Zasilanie bateryjne. | 2 | zestaw |
| 41. | Camera obscura - fale elektromagnetyczne | Przyrząd drewniany o min. wym.: 17 x 11 x 11 cm. | 1 | szt. |
| 42. | Zestaw do wizualizacji pola magnetycznego | W skład zestawu wchodzą magnesy ferrytowe m. in.: cylindryczny o wys. ok. 4 cm i śr. ok 1,5 cm, sztabkowy o wym. ok. 11 cm dł., ok. 1,5 cm szer. i ok. 1 cm grubości oraz podkowiasty o ok. dł. 6,5 cm i rozpiętości ramion ok. 5,5 cm o prostokątnym przekroju poprzecznym takim samym jak magnes sztabkowy, a także naczynia pleksiglasowe z olejem i zawieszonymi opiłkami ferromagnetycznymi zamknięte na stałe, min. wym.: jedno naczynie - 15,5 cm x 9 cm, drugie naczynie w formie sześcianu o boku ok. 7,5 cm. | 1 | zestaw |