

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

dotyczącego zamówienia publicznego pn.:

ZAKUP I DOSTAWA WYPOSAŻENIA I POMOCY DYDAKTYCZNYCH Z AKCESORIAMI

DO SZKOŁY PODSTAWOWEJ im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Czerwinie

W RAMACH PROJEKTU PN.: „LABORATORIA PRZYSZŁOŚCI”

Lp	nazwa i opis	jm	szt
1.	Drukarka 3D z obudową metodyczną; pole robocze 220x200x250mm; wyświetlacz 4,3”;	szt.	2
2.	Aparat fotograficzny: - liczba pikseli: 20,1 megapiksela; - typ obiektywu: obiektyw ZEISS Vario-Sonnar T; - Zoom optyczny: 2,9x; - czułość ISO: ISO 125-25 600; - procesor BIONZ X: doskonałe szczegóły i mniejsze szумы; - odchylany o 180° ekran LCD; - wymiary około: 101,6x58,1x38,3mm	szt.	1
3.	Statyw fotograficzny z głowicą kulową i funkcją monopolu.	szt.	1
4.	Oświetlenie do realizacji nagrań: softbox oktagonalny 70cm, świetlówka 125W, statyw.	zestaw	1
5.	Mikrofon kierunkowy.	szt.	1
6.	Mikroport.	szt.	1
7.	Gimbal ręczny.	szt.	1
8.	Mikrokontroler-zestaw startowy.	szt.	1
9.	Stacja lutująco-rozlutowująca na pomocą gorącego powietrza.	szt.	1
10.	Filament biodegradowalny PLA do drukarki 3D-rolka 1kg kolor czarny	szt	4
11.	Filament biodegradowalny PLA do drukarki 3D-rolka 1kg kolor niebieski	szt	4
12.	Filament biodegradowalny PLA do drukarki 3D-rolka 1kg kolor brązowy	szt	4
13.	Filament biodegradowalny PLA do drukarki 3D-rolka 1kg kolor niebieski z brokatem	szt	2
14.	Filament biodegradowalny PLA do drukarki 3D-rolka 1kg kolor zielony	szt	5
15.	Filament biodegradowalny PLA do drukarki 3D-rolka 1kg kolor szary	szt	4
16.	Filament biodegradowalny PLA do drukarki 3D-rolka 1kg kolor przezroczysty	szt	4
17.	Filament biodegradowalny PLA do drukarki 3D-rolka 1kg kolor pomarańczowy	szt	4
18.	Filament biodegradowalny PLA do drukarki 3D-rolka 1kg kolor różowy	szt	4
19.	Filament biodegradowalny PLA do drukarki 3D-rolka 1kg kolor fioletowy	szt	4
20.	Filament biodegradowalny PLA do drukarki 3D-rolka 1kg kolor czerwony	szt	5
21.	Filament biodegradowalny PLA do drukarki 3D-rolka 1kg kolor srebrny	szt	4
22.	Filament biodegradowalny PLA do drukarki 3D-rolka 1kg kolor cielisty	szt	4
23.	Filament biodegradowalny PLA do drukarki 3D-rolka 1kg kolor biały	szt	4
24.	Filament biodegradowalny PLA do drukarki 3D-rolka 1kg kolor żółty	szt	4
25.	Zestaw interaktywny do klasopracowni biologicznej: - mikroskop z kamerą HD-Lite 5 MP; - monitor interaktywny, dotykowy 65” - min. 240 preparatów mikroskopowych z zakresu botaniki, zoologii i	zestaw	2

	anatomii człowieka.		
26.	Zestaw robotyczny z akcesoriami: -programowanie graficzne: mBlock; - programowanie tekstowe: Arduino Mega oraz Phyton; - żyroskop; - czujnik odległości; - podwójny czujnik linii; - adapter RJ25; - wyzwalacz; -moduł Bluetooth; - nakładka z wyjściem RJ25; -3razy silnik DC z enkodermem; -chwytaś; - 2x czujnik światła; -2x moduł LED RGB; -1x czujnik dźwięku; -2xkabel 6P6C-35cm.; -2xkabel 6P6C-20cm -elementy konstrukcyjne: łączniki, rury, nakrętki; -2x klucz płaski;	zestaw	4
27.	Pomoce projektowe-zestaw energia: -4 dwustronne karty doświadczeń; -4 karty wiedzy; -drewniany wózek; -2 rampy; -otwarte pudełko; -podstawa żarówki wraz z 3 żarówkami; -uchwyt baterii; -2 przewody; -14 drewnianych klocków; -wentylator wraz z podstawą; -przewodnik ze scenariuszami zajęć;	zestaw	1
28.	Pomoce projektowe-zestaw siła i ruch: -4 dwustronne karty doświadczeń; -4 karty wiedzy; -wózek i wyrzutnia wózków; -miarka; -2 magnesy sztabkowe; -4 okrągłe magnesy ze stojakiem; -detektor odległości i siły magnetycznej; - różdżka magnetyczna; -3 metalowe pierścienie; -model rynny; -karta pomiaru wahadła; -wahadło z odważnikiem i stojakiem; -przewodnik ze scenariuszami zajęć;	zestaw	1
29.	Zestaw klocków 250 elementów: -figury w 6 kształtach; -podstawy konstrukcyjne; -koła zębate 6-,8-,24-zębowe;	zestaw	1

	-słomki różnej długości; -linki; -12 kart: schemat konstrukcji i modeli;		
30.	Zestaw do doświadczeń z fizyki-mechanika: -6 dynamometrów; - 16 strzykawek; -500g zielonej plasteliny; -1 rolka nylonowego sznurka; -25 balonów; -6 korkowych płyt roboczych; -10 arkuszy filcu; - 6 arkuszy papieru ściernego 120; -10 piłeczek pingpongowych; -6 kompletów kół zębatach; - 50 dużych słomek; - 50 pasek gumowych dł.15cm szer.4cm; - podkładka do siedzenia; -podręcznik metodyczny z kartami pracy.	zestaw	1
31.	Zestaw do doświadczeń z fizyki-elektryczność i obwody elektryczne: -16 silników elektrycznych; -16 śmigieł do silników; -16 brzęczyków elektronicznych; -16 przełączników; -64 długie złącza; -16 baterii płaskich 4,5V; -16 śrub blokujących; -16 termometrów (-10/+110st.C); -64 przewody krokodylkowe (1m.); -32 oprawki na żarówki; -40 żarówek; -szpulka drutu miedzianego; -2 rolki taśmy izolacyjnej; -100 spinaczy (5cm); -16 kompletów materiałów do testów przewodnictwa (po 12szt: metal, grafit, węgiel, drut, plastik, drewno, materiał, szkło); -podręcznik metodyczny z kartami pracy;	zestaw	1
32.	Zestaw do doświadczeń z fizyki-magnetyzm: -2 magnesy sztabkowe (8x1cm); -4 magnesy „cegiełka” (6x1,5cm.); -8 magnesów „pierścien” (średnica 3,5cm.) z 2 stojakami wysokości 10cm; -2 kompasy; -2 fiolki stalowych kulek; -20 krążków transparentnych z metalową obwódką (śr.2cm.); -2 elektromagnesy (7x7cm.); -4 przewody krokodylkowe (2 niebieskie, 2 czerwone dł. 28cm.); -2 uchwyty baterii; - 2 tacki; - 7 dwustronnych kart z opisem doświadczeń; - drewniana podstawka pod kartę;	zestaw	1
33.	Zestaw do doświadczeń z fizyki-energia- źródła i przemiana:	zestaw	1

	-pompka do wytwarzania zapłonu; -cylinder; -podwójne ogniwo słoneczne; -chylomierz do podwójnego ogniwa słonecznego; -wózek elektryczny; -turbina; -zasilacz; -śmigło; -generator prądu na kolbkę; -urządzenie magazynujące energię ze wskaźnikiem; -żarówka 1,5V/50mA z oprawą; -zestaw 6 kabli (1x75cm czerwony, 1x75cm niebieski, 1x50cm czerwony, 1x50cm niebieski, 2x25cm czarny);		
34.	Zestaw do doświadczeń z fizyki- moc, praca i wydajność: -generator ręczny z kontrolerem z zapasowym kołem zębatym; -generator ręczny z krążkiem; -3xkabel połączeniowy 25cm-czarny, sektorowy jednodrutowy; -4xkabel połączeniowy 10cm-czarny, sektorowy jednodrutowy; -oprawa na żarówkę MBC E 10, podwójna; -2 x żarówka 6V/0.1A E10; -5x żarówka 6V/0.3A E10; -2x żarówka 6V/0.5A E10; - 2 x pudełko na próbki z pokrywką30ml; - 1 x pudełko na próbki z pokrywką80ml; -sznurek 150cm z pętelką; - 2xpodwójna nasadka izolowana (1 czarna, 1 czerwona); -5xciężarek na haczyku 100g; -spirala grzewcza SE; -moduł Peltiera z 2 wtyczkami; - siłomierz 2N, przezroczysty; -opakowanie usuwalnych nalepek;	zestaw	1
35.	Bryły geometryczne składane: -8 brył z przezroczystego tworzywa; -8 siatek z kolorowego tworzywa;	zestaw	4
36.	Bryły platońskie i dualne -minimum 195 elementów: patyczków i kulek; -minimum 50ścianek z tworzywa;	zestaw	5
37.	Zestaw do nauki systemu dziesiętnego dla 20 osób: -elementy symbolizujące jedności, dziesiątki i setki; - instrukcja z kartami pracy do kopiowania;	zestaw	1
38.	Zestaw do nauki ułamków dla 20 osób	zestaw	1
39.	Modele atomów z wypustkami – chemia nieorganiczna min. 124 elementy.	zestaw	1
40.	Modele atomów z wypustkami – chemia organiczna min. 124 elementy.	zestaw	1
41.	Mikroskop dwuokularowy obracany 360°, pochylenie 45°, powiększenia: 40x, 100x, 400x,600x,oświetlenie neoLED 1W.	szt	5