




### Opis Przedmiotu Zamówienia


**Zadanie: „Dostawa sprzętu i pomocy dydaktycznych w ramach programu Laboratoria Przyszłości”**  
**Część III: Dostawa sprzętu i pomocy dydaktycznych do Szkoły Podstawowej Nr 4 im. Marii Konopnickiej w Augustowie**



SP4


Lp.	Nazwa towaru	Ilość	Opis produktu
1	Drukarka 3D	1	<p><b>Zamawiający oświadcza, że dany element przeznaczony będzie wyłącznie dla celów oświatowych.</b></p> <p>Drukarka z obudową dydaktyczno-metodologiczną.  System operacyjny: Android  Obsługiwane systemy operacyjne: Mac OS do wersji Mojave / Windows 7 i nowsze  Procesor: Quad Core  Technologia druku: LPD technologia warstwowego nakładania stopionego materiału  Obsługiwane materiały: PLA, ABS, PET, TPU, NYLON, ASA, HIPS, GLASSBEND  Łączność: WiFi, Ethernet, USB  Automatyczne poziomowanie blatu (pozwalające na niwelowanie nierówności powstałych w wyniku długotrwałego użytkowania powierzchni roboczych)  Maksymalny pobór mocy 320 W  Menu w języku polskim  Metalowa obudowa  Obszar drukowania: min. 200 x 200 x 180 mm (7,9 x 7,9 x 7,1 cali)  Wymagania dotyczące zasilania: 110 V ~ 5,9 A 50/60 Hz 240 V ~ 2,5 A 50/60 Hz  Kontrola drukarki poprzez min. 4" ekran dotykowy  Temperatury robocze: 20-30°C (68-86°F)  Głowica: Pojedyncza, V3  Obsługiwane typy plików wejściowych: .stl., obj., dxf, 3mf  Średnica materiału: 1,75 mm  Maksymalna temperatura druku: 290°C  Maksymalna temperatura platformy: 105°C  Wbudowana kamera</p>




			<p>Możliwość kontroli procesu druku z poziomu przeglądarki z możliwością wstrzymania, wznowienia lub całkowitego przerwania wydruku</p> <p>Materiały edukacyjne (min. 86 gotowych scenariuszy zgodnych z podstawą programową, min. 86 prezentacji multimedialnych, karty pracy)</p> <p>Biblioteka gotowych do druku modeli 3D min. 40 tys. gotowych modeli</p> <p>Czujnik filamentu (wykrywanie końca materiału)</p> <p>Instrukcje w języku polskim dostępne w wersji drukowanej i cyfrowej</p> <p><u>Poglądowy rysunek towaru:</u></p> 
2	<b>Oprogramowanie i filamenty do drukarki 3D</b>	1	<b>Materiały do druku (filamenty) - min. 7,5 kg w co najmniej 10 różnych kolorach</b>
3	<b>Zestaw edukacyjny Arduino</b>	6	<p>Zawierają bogaty zestaw akcesoriów zgodnych z wytycznymi projektu Laboratoria Przyszłości, m. in.: płytki stykowe prototypowe, zestaw przewodów do płytki prototypowej męsko-męskie, zestaw przewodów żeńsko-męskich, wyświetlacz LCD, matryca LED 8 x 8, wyświetlacz LED, pilot zdalnego sterowania IR, odbiornik podczerwieni (IR), czujnik temperatury, moduł Joystick, czujnik poziomu cieczy - analogowy, buzzer, przyciski tact switch z odpowiednią liczbą zdejmowanych nakładek, diody LED w różnych kolorach, potencjometry, moduł czujnika wilgotności, rejestr przesuwny, diody LED RGB, czytnik RFID, karta RFID, brelok RFID, klawiatura matrycowa, moduł zegara czasu rzeczywistego, moduł z przekaźnikiem, fotorezystor, silniki z odpowiednimi sterownikami, czujnik dźwięku, mikrofon, serwa, czujnik drgań wibracji, baterie, klipsy na baterie, zestaw rezystorów, konwertery analogowo-cyfrowe, głośnik, wzmacniacze, włącznik, kondensatory.</p> <p><u>Poglądowy rysunek towaru:</u></p> 


4	<b>Stacja lutownicza</b>	6	<p>Z funkcją regulacji temperatury i cyfrowym wyświetlaczem LEDowym. Konstrukcja ESD -zabezpieczenie przed zbieraniem się ładunku elektrostatycznego. Parametry minimalne stacji lutowniczej: · Moc: 75W · Napięcie zasilania: 220-240V~50Hz · Zakres temperatur: 200-480°C · Dokładność temperatury: +/- 1°C · Czas nagrzewania: 15 s do 350°C Parametry minimalne stacji hot air: · Moc: 750W · Napięcie zasilania: 220-240V~50Hz · Zakres temperatur: 100-480°C · Dokładność temperatury: +/- 2°C · Przepływ powietrza 120 l/min · Czas nagrzewania: 10 s do 350°C</p> <p><u>Poglądowy rysunek towaru:</u></p> 
5	<b>Aparat fotograficzny</b>	1	<p>Dzięki matrycy o wielkości 1,0 cala, jasnemu obiektywowi (f/1,8-2,8) i procesorowi DIGIC 7 ten kieszonkowy aparat kompaktowy z dużą matrycą umożliwia kreatywną pracę typową dla lustrzanki w przypadku zdjęć i filmów Full HD. Wyjątkowo jasna i precyzyjna optyka z obiektywem o przysłonie f/1,8–2,8, ogniskowej 24 mm, 4,2-krotnym zoomie optycznym i maksymalnej czułości ISO 25600 zapewniają doskonałe zdjęcia w każdej sytuacji. 4-stopniowy inteligentny optyczny stabilizator obrazu z technologią Dual Sensing IS umożliwiają wykonywanie wyraźnych zdjęć oraz stabilnych filmów. Rejestracja wysokiej jakości obrazów JPEG w trudnych warunkach słabego oświetlenia dzięki zaawansowanemu procesorowi DIGIC 7 oraz typowej dla systemów EOS wbudowanej korekcji dyfrakcji i funkcji Auto Lighting Optimizer (Automatyczny optymalizator jasności). Łatwa nagrywanie filmów Full HD 60p o znakomitej jakości dzięki twórczej elastyczności związanej z możliwością dostosowania liczby klatek na sekundę (24, 25, 30, 50 i 60 kl./s). Przycisk Wi-Fi zapewnia szybki i łatwy skrót do funkcji Wi-Fi aparatu. Aparat można ładować podczas pracy lub przeglądania internetu, korzystając z ładowarki do smartfonu ze złączem USB lub komputera. Intuicyjne obsługa palcem oraz możliwość wykonywania ujęć pod różnym kątem dzięki dużemu odchylanemu ekranowi dotykowemu o przekątnej 7,5 cm (1,04 mln punktów sRGB).</p> <p>Parametry minimalne:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Ogniskowa: 8,8–36,8 mm (odpowiednik formatu 35 mm: 24–100 mm)</li> <li>· Przybliżenie: optyczny 4,2x, ZoomPlus 8,4x, cyfrowy około 4x (z funkcjami cyfrowy telekonwerter około 1,6x lub 2,0x)</li> <li>· Maksymalna wartość przysłony: f/1,8–f/2,8</li> <li>· Regulacja ostrości: typ TTL</li> <li>· Regulacja ekspozycji: tryb pomiaru wielosegmentowy (połączony z ramką AF wykrywania twarzy),</li> </ul>

			<p>centralnie ważony uśredniony, punktowy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Migawka: czas naświetlania od 1 do 1/2000 s (ustawienie fabryczne), 1/8–1/2000 s (tryb filmowania), tryb BULB, od 15 do 1/2000 s (łączny zakres zmienny w zależności od trybu fotografowania)</li> <li>· Kolorowa matryca: sRGB</li> <li>· Dotykowy ekran LCD o przekątnej 7,5 cm (3 cale). Format obrazu 3:2</li> <li>· Fotografowanie - tryby: Smart Auto (58 wykrywanych scen), programowa AE, preselekcja migawki, preselekcja przysłony, ręczny, niestandardowy, hybrydowa automatyka, SCN (portrety, autoportret, panoramowanie, gwiazdy (portret na tle gwiazd, nocny pejzaż gwiazd, ślady gwiazd, film poklatkowy o gwiazdach), zdjęcia nocne z ręki, HDR, efekt obrazu olejnego, efekt akwareli, efekt miniaturowy, efekt aparatu-zabawki, nieostre tło, miękka ostrość, ziarnisty Cz/B, pod wodą, fajerwerki), film standardowy, krótki klip, film ręczny, film poklatkowy, film iFrame</li> <li>· Obsługiwane systemy operacyjne: Windows 10/8.1/8/7 z dodatkiem SP1, Mac OS X 10.9/10.10/10.11; połączenie Wi-Fi z komputerem: Windows 10/8.1/8/7 z dodatkiem SP1, Mac OS X 10.9/10.10; w przypadku Image Transfer Utility: Windows 10/8.1/8/7 z dodatkiem SP1, Mac OS X 10.9/10.10/10.11</li> <li>· Źródło zasilania: Akumulator litowo-jonowy NB-13L (akumulator i ładowarka w komplecie)</li> <li>· Żywotność baterii: ok. 240 zdjęć</li> <li>· Środowisko pracy: 0–40°C; wilgotność: 10–90%</li> <li>· Waga: ok. 319 g (z akumulatorem i kartą pamięci)</li> <li>· Wym. (szer. × wys. × dł.): 105,5 × 60,9 × 42,0 mm</li> </ul> <p><u>Poglądowy rysunek towaru:</u></p> 
6	<b>Kamera przenośna</b>	1	<p>Stabilizator obrazu Balanced Optical SteadyShot™ i szybki, inteligentny system AF zapewniają pożądaną jakość obrazów. Nowa konstrukcja mikrofonu umożliwia rejestrowanie dźwięku ze wszystkich stron. Zapis upływu czasu i sterowanie funkcjami profesjonalnymi/ręcznymi. Obiektyw o kącie 26,8 pozwala uchwycić jeszcze więcej szczegółów w każdym kadrze, a większy rozmiar pikseli zwiększa czułość i pozwala na kręcenie filmów z mniejszą liczbą zakłóceń, nawet w ciemności. Stabilizator z 5-osiowym inteligentnym trybem aktywnym umożliwia nagrywanie filmów nawet w biegu. Parametry minimalne: · Nagrywanie w rozdzielczości 4K Ultra HD (3840 x 2160 pikseli) · Stabilizator obrazu Balanced Optical SteadyShot™ z 5-osiowym inteligentnym trybem aktywnym · Szerokokątny obiektyw ZEISS Vario-Sonnar® T* 26,8 mm ·</p>

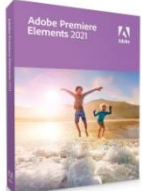

			<p>Zoom optyczny 20x z funkcją Clear Image Zoom 30x/40x (4K/HD) · Przetwornik obrazu CMOS Exmor R® typu 1/2,5" (7,20 mm) wykonany w technologii BSI · Efektywna liczba pikseli (film): około 8,29 megapiksela (16:9) · Zoom optyczny: 20x · Wymiary (dł. x wys.)[mm]: 166,5 x 80,5 · Ekran: Panoramiczny (16:9) wyświetlacz Xtra Fine LCD™ 7,5 cm (3,0"), 921 600 punktów</p> <p><u>Poglądowy rysunek towaru:</u></p> 
7	<b>Statyw do aparatu i kamery</b>	1	<p>Parametry minimalne: · ZastosowanieFoto, Video 3D · Pasma: 1/4" (6.4 mm) · Dodatkowa funkcja: Leveling device · Głowica statywu: 3D: 3-Way Head · Maksymalne obciążenie: 500 g · Materiał: Aluminium · Noga statywu: 4-częściowy (3x rozciągnany) · Uchwyt: brak · Gumowe stopki · Maks. grubość profilu: 16,8 mm · Regulowana wysokość: 36,5 -106,5 cm · Regulacja wysokości kolumny środkowej: ręczna · Waga: 520 g ·</p> <p><u>Poglądowy rysunek towaru:</u></p> 
8	<b>Zestaw oświetleniowy</b>	1	<p>Zestaw oświetleniowy, w skład którego wchodzi oprawa oświetleniowa światła stałego SOFTBOX o wymiarach minimum 40x40cm, żarówka fotograficzna o mocy minimum 65W oraz statyw studyjny. Lekki, studyjno-plenerowy, trzysekcyjny statyw oświetleniowy. Maksymalna wysokość 230cm, wysokość robocza 2200 cm, wygodne zaciski sekcji, głowica studyjna 16mm z gwintem uniwersalnym 1/4". Statyw przeznaczony do pracy z małymi i średnimi lampami oraz zestawami oświetleniowymi. Rozstaw nóg (od stopki do stopki) 75cm. Światłówka fluorescencyjna mocy minimum 65W o naturalnej temperaturze barwowej 5500K odpowiadającej temperaturze światła dziennego. Specyfikacja: · Wymiary czaszy: min. 40x40cm · Mocowanie żarówki: gwint E27 · Żarówka: min. 65W · Temperatura barwowa:5500K · Wysokość robocza: max. 230cm · Głowica: ruchoma, pozwala na zmianę kąta świecenia · Odbłyśnik: Wewnętrzny</p> <p><u>Poglądowy rysunek towaru:</u></p>

			
9	<b>Gimbal do aparatu fotograficznego i kamery</b>	1	<p>Kompaktowy stabilizator dla aparatów bezlusterkowych i DSLR cechuje się składaną konstrukcją i intuicyjnym funkcjami, dając nowe możliwości twórcom wszelkiej treści video. Składana konstrukcja urządzenia nie tylko ułatwia jego transport i przechowywanie, ale też zapewnia rozszerzone możliwości nagrywania. Tryb SuperSmooth wyrównuje mikrodrżania i zwiększa moment obrotowy, stabilizując nawet 100 mm obiektywy zmienneogniskowe. Przednie pokrętko gwarantuje precyzyjne ustawienie ostrości niezależnie od sytuacji. Dwuwarstwowa płyta montażowa Manfrotto + Arca jest kompatybilna ze sprzętem popularnych marek. Przełącz się na tryb portretowy za pomocą jednego dotknięcia, aby zdobyć profesjonalny materiał do swoich treści w social mediach. Wbudowany ActiveTrack 3.0 sprawia, że gimbal wykorzystuje sygnał źródłowy z kamery, aby śledzić nagrywany obiekt. Akcesoria zawarte w zestawie: · Gimbal, · Statyw plastikowy, · Płyta montażowa, · Podpora obiektywu, · Podwyższenie aparatu, · Kabel zasilający USB-C (40cm), · Kabel MCC: USB-C, Sony Multi, Micro-USB, Mini-USB, · Zapinany pasek x 2, · Śruba montażowa D-Ring 1/4" x2, · Śruba 1/4" Specyfikacja techniczna: · Przetestowany udźwig: 3,0 kg, · Maksymalna prędkość kątowna gimbała przy sterowaniu ręcznym: Oś Pan: 360°/s, Oś Tilt: 360°/s, Oś Roll: 360°/s, · Punkty końcowe: Oś obrotu Pan: 360° pełen zakres, Oś obrotu Roll: -240° do +95°, Oś Tilt: -112° do +214°, · Częstotliwość pracy: 2.4000-2.4835 GHz, · Moc nadajnika: &lt; 8 dBm · Temperatura pracy: -20° do 45° C, · Mocowania akcesoriów: mocowanie w standardzie NATO, otwór mocujący M4, otwór na śrubę 1/4"-20, zimna stopka, port transmisji obrazu/ silnika follow focus (USB-C), port RSS (USB-C), port silnika follow focus (USB-C), · Akumulator: model: RB2-3400 mAh -7.2 V, rodzaj ogniw: 18650 2S, pojemność: 3400mAh, energia: 24.48 Wh, maksymalny czas pracy: 14 godzin, czas ładowania: ok. 2 godziny przy użyciu szybkiej ładowarki 18W(protokoły PD i QC 2.0), zalecana temperatura ładowania: 5° do 40° C, · Połączenie: Bluetooth 5.0; USB-C, · Wspierane mobilne systemy operacyjne: iOS 11 lub wyższy; Android 7.0 lub wyższy · Wymiary: złożony: 26 × 21 × 7,5 cm (z uchwytem), rozłożony: 40 × 18,5 × 17,5 cm (z uchwytem, bez rozszerzonego gripa/ statywu), · Waga: gimbal: ok. 1216 g (z akumulatorem, bez płytki montażowej), szybkołączka (Dolna/Górna) ok. 102 g, rozszerzony Grip/Statyw (Metalowy): ok. 226 g</p>



			<p><u>Poglądowy rysunek towaru:</u></p> 
10	<b>Mikrofon kierunkowy</b>	1	<p>Kompaktowy kierunkowy mikrofon pojemnościowy, który zapewnia doskonałe nagrania dźwiękowe do wideo. Zintegrowany uchwyt tłumika pomaga uniknąć hałasu przeniesionego mechanicznie. Dołączone kable z dwoma wyjściami TRS i TRRS umożliwiają nagrywanie dźwięku zarówno za pomocą lustrzanek cyfrowych, jak i smartfonów.</p> <p><u>Poglądowy rysunek towaru:</u></p> 
11	<b>Mikroport</b>	1	<p>Kompaktowy, lekki i łatwy w użyciu system mikrofonów bezprzewodowych do lustrzanek cyfrowych, kamer bezlusterkowych i kamer wideo lub urządzeń mobilnych, który zapewnia szczegółowy, nadający się do emisji dźwięk. Zaczep do paska na odbiorniku służy jako uchwyt na stopkę aparatu do łatwego mocowania, dołączone są dwa kable wyjściowe: TRS do kamer i TRRS do smartfonów lub tabletów. Nadajnik przypinany ma świetnie brzmiący wbudowany mikrofon i jest na tyle mały i lekki, że można go przymocować do koszuli i odzieży. Możesz też użyć dołączonego profesjonalnego mikrofonu lavalier SR-M1. Do użytkowania nie jest wymagana wiedza techniczna na temat technologii audio. Blink500 działa w wolnym od zakłóceń paśmie 2,4 GHz i automatycznie przeskakuje do wolnych kanałów, aby uniknąć zakłóceń statycznych i awarii dźwięku.</p> <p><u>Poglądowy rysunek towaru:</u></p> 


12	<b>Zestaw z mikrofonem dynamicznym</b>	4	<p>Mikrofon bezprzewodowy zapewnia wyraźną, pozbawioną szumów transmisję bezprzewodową i doskonałą reprodukcję dźwięku. Prosta konfiguracja i instalacja pozwalają na natychmiastowe przesyłanie czystego dźwięku. Systemy te działają w paśmie UHF 863-865 MHz i mają 16 kanałów, wydajność stosunku sygnału do szumu oraz są wyposażone w jasny i wyraźny wyświetlacz. Sprawdzi się podczas imprez, występów, podczas lekcji, zawodów sportowych itp. Charakterystyka zestawu: · Odbiornik z 1 mikrofonem doręcznym · Mikrofon doręczny z wyświetlaczem wskazującym częstotliwość i niski poziom naładowania baterii · 16 kanałów z możliwością wyboru częstotliwości · Oscylator PLL · Wyraźny wyświetlacz · Zrównoważone wyjście XLR i jedno niezbalansowane wyjście 6,3 mm · W zestawie zasilacz sieciowy i gniazdo 6,3 mm Parametry minimalne: · Zakres częstotliwości: 863.000 - 865.000 MHz · Pasmo przenoszenia: 40Hz - 17.000Hz · Stabilność częstotliwości: 0.002% · Czułość: -90dB · Stosunek sygnału do szumu: &gt;90dB · THD: &lt;1% · Zasilanie: 100-240VAC 50/60Hz (5V Micro-USB) · Zużycie energii: 0.036 - 0.018A · Wymiary (odbiornik): 185 x 215 x 40mm · Wymiary (mikrofon): 52 x 250mm · Waga: 0.7kg</p> <p><u>Poglądowy rysunek towaru:</u></p> 
13	<b>Oprogramowanie do edycji zdjęć</b>	1	<p>Automatycznie generowane materiały i inteligentne opcje edycji pozwalają tworzyć najlepsze fotografie. Program ułatwia porządkowanie zdjęć i oferuje ciekawe metody ich udostępniania. Piękne efekty fotograficzne, wspaniałe pokazy slajdów i kreatywne kolaże są gotowe od razu po uruchomieniu programu. Aby rozpocząć, skorzystaj z inspirujących pomysłów, pomocy i samouczków, które znajdziesz na ekranie początkowym. Program tworzy efekty fotograficzne oraz pokazy slajdów i kolaże ze zdjęć lub wideo, aby prezentować warte zapamiętania chwile. Program pozwala tworzyć zabawne memy do mediów społecznościowych, kalendarze, strony szkicownika i pocztówki.</p> <p>Specyfikacja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Wersje językowe: polska</li> <li>· Wersja produktu: fizyczna</li> <li>· Liczba użytkowników: 1</li> <li>· Okres licencji: dożywotnia</li> <li>· Platforma: Windows</li> <li>· Wymagania systemowe: Windows 10</li> </ul>





			<p>· Wymagania sprzętowe: Połączenie z Internetem</p> <p><u>Poglądowy rysunek towaru:</u></p> 
14	<b>Green Screen</b>	1	<p>Łatwy w przechowywaniu mobilny green screen może służyć jako tło podczas streamingów czy kręcenia vlogów. Parametry minimalne: · Wymiary (rozwinęty): 148 x 180 cm · Wymiary (zwinęty): 164,5 x 10,5 x 11,5 cm · Waga: 9,3 kg · Materiał: 100% poliester</p> <p><u>Poglądowy rysunek towaru:</u></p> 
15	<b>Konsola - mikser dźwięku 8-kanalowy</b>	1	<p>Parametry minimalne:· Przetwornik obrazu: CMOS Exmor RS® typu 1,0" (13,2 x 8,8 mm), współczynnik kształtu 3:2 · Piksele: około 20,1 megapiksela· Obiektyw: ZEISS Vario-Sonnar® T* złożony z 10 elementów w 9 grupach (9 soczewek asferycznych, w tym soczewka AA) · Wartość F (maksymalna przysłona): F1,8 (szeroki kąt) – 2,8 (teleobiektyw)· Filtr ND: automatyczny / włączony (3 ustawienia) / wyłączony, Ogniskowa: f = 9,4–25,7 mm· Kat widzenia: 84° – 34° (24–70 mm)· Zakres ustawienia ostrości: AF (szeroki kąt: około 5 cm – nieskończoność, teleobiektyw: około 30 cm – nieskończoność)· Zoom optyczny: 2,7x· Clear image zoom (FOTOGRAFIA): 20M: około 5,8x / 10M: około 8,2x / 5,0M: około 11x / VGA: około 44x, · Clear image zoom (FILM): 4K: 4,35x, HD: około 5,8x · Zoom cyfrowy (FOTOGRAFIE): 20M: około 11x; 10M: około 16x; 5.0M: około 23x; VGA: około 44x, · Zoom cyfrowy (FILMY): około 11· Ekran: 7,5 cm (3,0") (4:3) / 921 600 punktów / Xtra Fine / TFT LCD· Regulacja kąta: Kąt otwarcia: około 176°, kąt obrotu: około 270°· Wspomaganie MF przez powiększenie obrazu: 5.3x, 10.7x· Panel dotykowy: tak· Procesor obrazu: tak· Steadyshot (ZDJĘCIE): optyka· Steadyshot (FILM): tak (optyczny z kompensacją elektroniczną, kompensacja przechyłu)· Sposób nastawiania ostrości: szybki, hybrydowy system AF (AF z detekcją fazy/AF z detekcją kontrastu)· Tryb ostrości: pojedynczy AF, automatyczny AF, ciągły AF, DMF (bezpośrednia ręczna regulacja ostrości), ręczny· Strefa wyznaczania ostrości: Szeroki (315 pól (AF z wykrywaniem fazy) / 425 pól (AF z wykrywaniem kontrastu)), strefa, centralny, elastyczny punktowy (mały/średni/duży), rozszerzany</p>


		<p>elastyczny punktowy, śledzenie (szerokie, strefa, środek, elastyczne punktowe (mały/średni/duży), rozszerzane elastyczne punktowe)· Śledzenie obiektów: tak· Eye AF: [Fotografie] Człowiek (wybór lewego/prawego oka) / Zwierzę, [Filmy] Człowiek (wybór lewego/prawego oka)· Tryb pomiaru światła: Wielosegmentowy, centralnie ważony, punktowy, uśrednienie wartości całego obszaru, jasny obszar· Kompensacja ekspozycji: +/-3,0 EV, co 1/3 EV· Czułość ISO (FOTOGRAFIA): Automatyczna (ISO 100–12 800, możliwość wyboru górnej/dolnej granicy), 125/160/200/250/320/400/500/640/800/1000/12 500/1600/2000/2500/3200/4000/5000/6400/8000/10 000/12 800 (z rozzerzeniem do ISO 64/80), wieloklatkowa redukcja szumów: automatyczna (ISO 100–12 800), 100/200/400/800/1600/3200/6400/12 800/25 600· Czułość ISO (FILMY): Automatyczna: (poziom ISO 125 – poziom ISO 12 800, możliwość wyboru górnej/dolnej granicy), , /160/200/250/320/400/500/640/800/1000/1250/160 0/2000/2500/3200/4000/5000/6400/8000/10 000/12 800· Tryb balansu bieli: Automatyczny, światło dzienne, cień, chmury, wolfram, świetlówka (ciepła biel), świetlówka (zimna biel), świetlówka (biel dzienna), świetlówka Światło dzienne, lampa błyskowa, automatyczny tryb podwodny, temperatura barwowa / filtr barwny, własny· Mikrokorekty balansu bieli: Tak (od G7 do M7, 57 stopni) (od A7 do B7, 29 stopni)· Czas otwarcia migawki: Inteligentna automatyka (4" – 1/2000), automatyka programowa (30" – 1/2000), ręczny (B, 30" – 1/2000), preselekcja przysłony (30" – 1/2000), preselekcja czasu migawki (30" – 1/2000)4· Migawka sterowana elektronicznie: Inteligentna automatyka (4" – 1/32 000), automatyka programowa (30" – 1/32 000), ręczny (30" – 1/32 000), preselekcja przysłony (30" – 1/32 000), preselekcja czasu migawki (30" – 1/32 000)· Przysłona: Inteligentna automatyka (F1.8–F11 (szeroki kąt)) / automatyka programowa (F1.8–F11 (seroki kąt)) / ręczny (F1.8–F11 (szeroki kąt)) / preselekcja czasu migawki (F1.8–F11 (szeroki kąt)) / preselekcja przysłony (F1.8–F11 (szeroki kąt))· Weryfikacja obrazu: Kontrast, nasycenie, ostrość, strefa twórcza, przestrzeń barw (sRGB / Adobe RGB), jakość (RAW / RAW i JPEG (Bardzo wysoka / Wysoka / Standardowa) / JPEG (Bardzo wysoka / Wysoka / Standardowa)· Redukcja szumów: Przy długich czasach ekspozycji: włączanie/wyłączanie, dostępna przy czasach otwarcia migawki dłuższych niż 1/3 s; przy dużych czułościach ISO: normalna/słaba/wyłączona, wieloklatkowa redukcja szumów: automatyczna, ISO 100–25 600· Funkcje zakresu dynamicznego: Wyłączone, DRO (automatyka/poziom 1–5), automatyka HDR (automatyczne zmiany ekspozycji, nastawianie zmian ekspozycji: od 1 EV do 6 EV z krokiem 1,0 EV)· Funkcje zakresu dynamicznego: Wyłączone, DRO (automatyka/poziom 1–5), automatyka HDR (automatyczne zmiany ekspozycji, nastawianie zmian ekspozycji: od 1 EV do 6 EV z krokiem 1,0 EV)· Tryb fotografowania: Automatyczny (inteligentna automatyka), automatyka programowa, preselekcja przysłony, preselekcja czasu migawki, ręczne nastawianie ekspozycji, MR (przywołanie pamięci) [3 zestawy w korpusie / 4 zestawy na karcie pamięci], tryb filmu (automatyka programowa, preselekcja przysłony, preselekcja czasu migawki, ręczne nastawianie ekspozycji); Filmy: automatyczny (inteligentna</p>
--	--	--

			<p>automatyka), tryb HFR (automatyka programowa, preselekcja przysłony, preselekcja czasu migawki, ręczne nastawianie ekspozycji), panorama, tryby tematyczne (wybór sceny)· Tryby tematyczne: Portret, sport, makro, krajobraz, zachód słońca, scena nocna, zdjęcia z ręki o zmierzchu, portret nocą, wyraźny ruch, zwierzęta, jedzenie, fajerwerki, duża czułość· Liczba zdjęć seryjnych: Tryb ciągły Hi: około 24 kl./s, tryb ciągły Mid: około 10 kl./s, tryb ciągły Low: około 3,0 kl./s· Samowyzwalacz: 10 s / 5 s / 2 s / sekwencja 3 lub 5 zdjęć z możliwością wyboru opóźnienia 10 s, 5 s lub 2 s / zdjęcia z bracketingiem z możliwością wyboru opóźnienia 10 s, 5 s lub 2 s· Tryb zapisu: Pojedynczy, ciągły, samowyzwalacz, samowyzwalacz (ciągły), bracketing (ciągły, pojedynczy, balans bieli, DRO)</p> <p><u>Poglądowy rysunek towaru:</u></p> 
16	<b>Dyktafon</b>	1	<p>Dyktafon zawiera tryby skupienia i Wide-Stereo. Wewnętrzna pamięć 4 GB z możliwością rozszerzenia do 32 GB poprzez gniazdo kart micro SD. Zawiera instrukcję obsługi i kartę gwarancyjną. Parametry minimalne: · Pojemność pamięci: 4 GB, Nośnik zapisu: pamięć wewnętrzna, karta pamięci microSD/SDHC · Format zapisu: MP3, PCM (WAV), Wyświetlacz: LCD, Podświetlenie wyświetlacza: nie, Mikrofon: stereofoniczny · Czas nagrania: maksymalny 159 h , najwyższej jakości 39 h · Liczba trybów jakości nagrania: 4 · Liczba nagrań w folderze: 199 · Aktywacja głosem: tak · Odtwarzanie plików MP3: tak · Nagrywanie w formacie PCM: tak, Menu w języku polskim: nie, Regulacja czułości mikrofonu: tak, Regulacja prędkości odtwarzania: tak · Blokada przycisków (Hold): tak · Funkcje dodatkowe: czytnik kart pamięci microSD/SDHC, filtr górnoprzepustowy, technologia Noise Cut, wybór sceny, wyszukiwanie nagrań, zastępowanie nagrań · Wejście mikrofonowe: tak · Wyjście słuchawkowe : tak · Możliwość połączenia z komputerem: tak, USB 2.0 · Zasilanie: 2 baterie AAA lub 2 akumulatory AAA · Czas pracy: tryb nagrywania 55 h , tryb odtwarzania brak danych · Wymiary : 38 x 114 x 19 mm · Waga: 74 g ·</p> <p><u>Poglądowy rysunek towaru:</u></p> 

17	<b>Bezprzewodowe słuchawki z systemem redukcji hałasu</b>	4	<p>Bezprzewodowe słuchawki z systemem aktywnej redukcji hałasu, który stale analizuje otaczające dźwięki i automatycznie dobiera tryb najskuteczniej redukujący hałas z zewnątrz. Tryb dźwięków otoczenia daje pełną kontrolę nad tym, co się słyszy. Gdy jest włączony, do Twoich uszu dotrze nie tylko muzyka, ale i dźwięki ważne w codziennym życiu: odgłosy z ulicy lub komunikaty ogłaszane w środkach transportu. Nowe, 30-milimetrowe przetworniki akustyczne pozwalają połączyć czystość dźwięku z lekkością i wygodą przy noszeniu. Doskonale reprodukują też szeroki zakres częstotliwości. Słuchawki są wyposażone w miękkie nauszники, które można składać, co pozwala na ich wygodne przechowywanie. Dzięki technologii NFC™ do rozpoczęcia transmisji muzyki wystarczy jedno dotknięcie. Aby szybko i łatwo nawiązać połączenie Bluetooth, po prostu przyłóż urządzenie z technologią NFC do znaku N na obudowie słuchawek. W przypadku braku urządzenia NFC, słuchawki można podłączyć ręcznie. Całkowicie naładowany akumulator wystarczy nawet na 35 godzin słuchania, a dzięki funkcji szybkiego ładowania w 10 minut zyskasz kolejne 60 minut odtwarzania.</p> <p>Parametry minimalne:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>· Funkcje: mikrofon, regulacja głośności, aktywna redukcja szumów (ANC), kompatybilne z asystentem głosowym, dwa czujniki hałasu, szybkie ładowania</li><li>· pasmo przenoszenia: 20 - 20000 Hz</li><li>· Dynamika (SPL): 94 dB</li><li>· Impedancja: 72</li><li>· Średnica przetwornika: 30 mm</li><li>· Bluetooth - wersja 5.0</li><li>· NFC: tak</li><li>· Czas pracy: 35 h</li><li>· Zasięg: 10 m</li></ul> <p><u>Poglądowy rysunek towaru:</u></p> 
----	---	---	--



18	<b>Ścianka akustyczna</b>	2	<p>Ścianka akustyczna umożliwia częściowe oddzielenie przestrzeni (na przykład stanowiska pracy czy zabawy) i redukcję hałasu. Wykonana z włókniny o właściwościach wyciszających oraz rury o śr. 22 mm. · gr. ścianki 2,4 cm · wym. 65 x 52,4 x 160 cm</p> <p><u>Poglądowy rysunek towaru:</u></p> 
19	<b>Zestaw Robotów</b>	2	<p>Robot wyposażony w min 10 czujników, umożliwia programowanie na różnych poziomach poprzez obsługę więcej niż jednego języka programowania (m.in. bloczkowy, Scratch, tekstowy, JavaScript i Python). Minimalne możliwości robota : zmiana podświetlenia LED (RGB), wykrywanie zmian oświetlenia, wykrywanie dotyku, wydawanie dźwięków, wykrywanie przeszkód, pomiar odległości, komunikacja z innymi robotami, wykrywanie kontrastu podłoża, system podążania po czarnej linii, pomiar przejechanej odległości, pomiar kąta obrotu. współdziałanie robota z „podłogą interaktywną/ magicznym dywanem”</p> <p>Wymiary robota: Szerokość: 17,2 cm Długość: 17 cm Wysokość: 19 cm Waga robota: 690 g Bateria: akumulator 2600mAh (9.62 Wh) z czasem pracy do 8 godzin ładowanie: czas ładowania baterii to 3 godziny, robot sygnalizuje naładowanie świecąc czułkami na zielono. Łączność: Bluetooth 4.0 Certyfikaty: Deklaracja zgodności CE (RoHS, EN-71) Konstrukcja robota jest w pełni bezpieczna dla dzieci, nie posiada wystających kabli, wymiennych baterii czy bezpośredniego dostępu do układów elektronicznych. Do jego produkcji użyto niezwykle wytrzymałych, odpornych na uderzenia i upadki materiałów. Photon posiada wszystkie wymagane certyfikaty bezpieczeństwa. Wymagania minimalne tabletu lub smartfonu do sterowania robotem: - procesor 1.2 GHz, 4 rdzenie - pamięć 8 GB, pamięć RAM 1 GB DDR3 - ekran 7”, rozdzielczość 1024 x 600 - system min. Android 4.4 KitKat - bluetooth min. Bluetooth 4.0. Polski producent. Autoryzowany serwis na terenie Polski, SLA do 3 tygodni</p> <p>Zestaw zawiera:</p> <p>Tablet 7 cali, 6 szt.</p> <p>Robot 6 szt.</p> <p>Mata edukacyjna, 1 szt.</p> <p>Scenariusze zajęć, 1 szt.</p>



			<p>Zestaw fiszek, 1 szt.</p> <p>Tablet 7 cali</p> <p>Parametry tabletu:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ekran: 7", Multi-touch 5-punktowy</li><li>- Procesor: Wydajny 4-rdzeniowy procesor o taktowaniu 1.3 GHz</li><li>- Pojemność: 8 GB wbudowanej pamięci wewnętrznej</li><li>- Pamięć RAM: 1 GB</li><li>- Komunikacja: Wi-Fi, Bluetooth 4.0</li><li>- Dodatkowe funkcje: Wbudowany moduł nawigacji GPS, który działa bez dostępu do internetu</li><li>- Czytnik kart pamięci microSD/SDHC (możliwość rozbudowy do 64 GB)</li><li>- Aparat: przód 0.3 Mpix, tył 2 Mpix</li><li>- System: Android 5.0</li></ul> <p><u>Poglądowy rysunek towaru:</u></p> 
--	--	--	---


20	<b>Klocki do samodzielnej konstrukcji z akcesoriami</b>	6	<p>Zawartość zestawu: Zestaw zamknięty w wygodnym, plastikowym pojemniku z organizerem. Ponad 500 kolorowych elementów LEGO® Technic™, w tym zupełnie nowe, które nie pojawiały się wcześniej w żadnych zestawach LEGO: • Rama 3x3 jest doskonałym elementem przestrzennym i pozwala na łatwą zmianę kierunku budowania • Kłoczek 2x4 posiada otwory na osie krzyżowe, pozwalające na łączenie elementów LEGO® Technic™ i LEGO® SYSTEM w celu tworzenia jeszcze bardziej kreatywnych projektów. • Płytki podstawowe, stanowiąca doskonałą powierzchnię prototypową. • Ramki, pozwalające na budowę większych modeli. • Koła do łatwego montażu z silnikiem, zapewniają precyzyjne skręty i lepszą zwrotność. • Klipsy do przewodów w różnych kolorach pozwalające utrzymać kable w ryzach. • skrzynka z organizerem na części • Smart Hub z akumulatorem - Smart Hub wyposażony w 6 portów, matrycę LED 5x5, 6-osiowy żyroskop głośnik, Bluetooth i akumulator. Do zestawu dołączone są aż 3 silniki i 3 różne czujniki. Aplikacja SPIKE App oparta o Scratch, współpracuje z systemami operacyjnymi iOS, Chrome, Windows 10, Mac i Android. Sterownik jest zasilany akumulatorem, który jest ładowany za pomocą kabla USB (w zestawie), • duży silnik, • 2 mniejsze silniki, • czujnik odległości, • czujnik koloru, • czujnik siły, • materiały dla nauczyciela w języku polskim - ponad 400 gotowych lekcji, • 528 elementów, • szkolenie przeprowadzane przez certyfikowanego instruktora LEGO® Education• dla 1 – 2 osób, • opakowanie: pudełko z tworzywa sztucznego, • wym. 42 x 31 x 15,5 cm , • waga: 1,4 kg</p> <p><u>Poglądowy rysunek towaru:</u></p> 
21	<b>Klocki do samodzielnej konstrukcji z akcesoriami</b>	3	<p>Ponad 1400 klocków opartych na kole zębatym oraz 100 platform do przeprowadzenia ciekawych zajęć z robotami.</p> <p>Książki ze scenariuszami zajęć z kodowania, przygotowane m.in. przez Mistrzów Robotyki, pozwalają na przeprowadzenie atrakcyjnych zajęć.</p> <p>Duża ilość platform i kolorowych klocków KORBO pozwala w ciągu jednej godziny lekcyjnej na stworzenie dróg, przeszkód i ciekawych zadań dla robotów. Takie działania dają możliwość pracy dla całej grupy dzieci – dla tych, którzy lubią bardziej pracować z robotami i je programować i dla tych, którzy mogą tworzyć dla robotów zadania.</p> <p>Dzieci ćwiczą umiejętności kompetencji miękkich, które są potrzebne przy pracy w grupach, pracy nad</p>

		<p>projektami, programami, tam gdzie wymagana jest obecność więcej niż jednej osoby. Tutaj wykorzystujemy również myślenie analityczne i logiczne, zdolność dostrzegania związków przyczynowo – skutkowych.</p> <p>Pakiet pozwala również na przeprowadzenie ćwiczeń, które opierają się na nauce i doświadczeniach związanych z fizyką. Uczniowie będą przygotowywać modele, a następnie wykorzystywać je do eksperymentów związanych, np. z dynamiką Newtona, przyspieszeniem, pędem i masą pojazdu. Namacalna wizualizacja tych doświadczeń pozwoli dzieciom w prosty sposób zrozumieć podstawowe zależności fizyczne.</p> <p>Klocki Korbo są również świetnym konkretem, na którym uczniowie będą pracować rozwijając inteligencję matematyczną wykonując działania m.in. dodawanie, odejmowanie elementów, przekładanie, dopełnianie do pełnej liczby, grupowanie wg cech, tworzenie zbioru, tworzenie sekwencji oraz systemu dziesiętnego.</p> <p>Ćwiczenia z pakietem kształtują:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- myślenie komputacyjne – wyeliminowanie rozproszeń, tworzenie rozwiązania i osiągnięcie celu,</li><li>- umiejętność pracy w grupie tzw. team building,</li><li>- kompetencje miękkie: komunikatywność, siła perswazji, asertywność,</li><li>- umiejętność analizy matematycznej i myślenia przestrzennego</li></ul> <p>W pakiecie:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ponad 1600 elementów, w tym m.in. 100 platform,</li><li>2. książki ze scenariuszami lekcji dla nauczycieli,</li><li>3. karty pracy i zadań dla ucznia,</li><li>4. pomysły lekcji kreatywnych nauczycieli na FB Klocki Korbo Blocks Edu,</li><li>5. możliwość tworzenia własnych kart pracy KORBO na platformie genail.ly.</li></ol> <p>Zawartość pakietu:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. KORBO EDU CODE 420</li><li>2. KORBO EDU CODE MUSIC</li><li>3. KORBO EDU 430</li><li>4. KORBO EDU CAR 400</li></ol>
--	--	---





			<p><u>Poglądowy rysunek towaru:</u></p> 
22	<b>Długopisy 3D</b>	2	<p>Nauka przez doświadczenia oraz kontakt ucznia z fizycznym przedmiotem czy modelem jest według wielu badań skuteczniejsza od posługiwania się opisami i zdjęciami. Pracę zaczynamy od wspólnej realizacji prostych modeli przy pomocy długopisów do druku trójwymiarowego: •zmieniają rysunki w przestrzenne obiekty, •są łatwe w obsłudze do samodzielnego użycia przez uczniów na każdej lekcji i na zajęciach dodatkowych, •są szybkie – obiekt powstaje już po kilku minutach, integrują uczniów i uczą współpracy. Każdy kto weźmie długopisy 3D do ręki zrozumie, że to bardzo proste! Długopisy Banach 3D to zestaw:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Długopisów 3D - 6 szt. •Przenośnych baterii (power bank) do korzystania z długopisów 3D bez zasilania – 6 szt. •Materiału do druku - filamentu •Szablonów do pracy w klasie z długopisami 3D</li> </ul> <p>Warunki techniczne: •zakres obsługiwanej temperatury: od 50 do 210°C •8 ustawień prędkości •system start-stop •ceramiczna głowica •specjalna głowica pozwalająca na pracę z niższą niż nominalna temperatura dla danego typu materiału, np: 160 stopni dla typowego PLA •system automatycznego cofania filamentu przy wyłączeniu - mechanizm zapobiegawczy przed zapychaniem urządzenia •możliwość pracy na zasilaniu z power-banku •wyświetlacz LCD •napięcie zasilania 5V - możliwość zasilania z power banku •ergonomiczny uchwyt z wyściółką gumową •kilkadziesiąt karty pracy do użytku zgodnie z podstawą programową Szkoły Podstawowej •przejrzysta podkładka do druku •instrukcja w języku polskim •obsługa filamentów: PCL, PLA, nGEN, nGen_FLEX, ABS, PET-G i innych</p> <p><u>Poglądowy rysunek towaru:</u></p> 
23	<b>Zestaw filamentów do długopisów</b>	2	<p>Zestaw filamentów w 10 kolorach do długopisów 3D . · 200 m filamentu po 20 m każdego koloru · śr. 1,75 mm ·</p>

			<p><u>Poglądowy rysunek towaru:</u></p> 
24	<b>Gogle Wirtualnej Rzeczywistości</b>	1	<p><b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA:</b></p> <p>ClassVR - wirtualne laboratorium przedmiotowe zestaw minimum 8 sztuk ClassVR Premium</p> <p>Ośmiordzeniowy procesor Qualcomm Snapdragon XR1</p> <p>Ładowanie / wejście USB-C dla kontrolera ręcznego</p> <p>Soczewka Fresnela / soczewka asferyczna 100 stopni FOV</p> <p>Polimerowa bateria litowo-jonowa 4000 mAh</p> <p>Przedni aparat 13 Mpx z autofokusem</p> <p>Mocowanie na głowę z regulacją w 3 kierunkach za pomocą podwójnych pasków z tyłu</p> <p>5,5-calowy szybki wyświetlacz o wysokiej rozdzielczości 2560 x 1440</p> <p>3 GB DDR RAM i 32 GB wewnętrznej pamięci masowej</p> <p>Do czterech godzin pracy na jednej baterii</p> <p>Zintegrowane podwójne głośniki</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• produkt wymaga baterii (są w zestawie) Przenośne, wzmocnione etui do przechowywania i ładowania, dzięki czemu wszystkie zestawy są bezpieczne i w pełni naładowane, gotowe do użycia przez uczniów w dowolnym momencie. Specjalnie zaprojektowana pianka pomaga chronić zestawy i utrzymuje je bezpiecznie na miejscu. Etui ClassVR zostało zaprojektowane tak, aby umożliwić ładowanie nawet wtedy, gdy jest zamknięta i zablokowana. Zintegrowany hub ładujący USB wraz z aktywnymi wentylatorami chłodzącymi zapewnia bezpieczne zamknięcie i jednoczesne ładowanie zestawów, bez obawy o przegrzanie.</li> </ul> <p><u>Poglądowy rysunek towaru:</u></p> 

25	<b>Gogle Wirtualnej Rzeczywistości - roczny dostęp do portalu wirtualnych lekcji</b>	1	<p>Dostęp do wielu różnych zasobów, możliwość dodawania własnych treści. · Przeszukiwanie ponad 500 zasobów według tematu lub słowa kluczowego ·tworzenie, zapisywanie i udostępnianie własnych lekcji  Funkcje dla nauczycieli · Uruchomienie planu lekcji na wszystkich zestawach słuchawkowych jednocześnie  · Zablokowanie zestawów słuchawkowych na lekcji, aby zachować skupienie · Ustawienie „Punktów zainteresowania”, aby przyciągnąć uwagę uczniów· Możliwość wystania lekcji do poszczególnych zestawów słuchawkowych · możliwość rozdania wydrukowanych arkuszy VR / AR do samodzielnego uczenia się .</p> <p><u>Poglądowy rysunek towaru:</u></p> 
26	<b>Mikroskop cyfrowy</b>	4	<p>Mikroskop cyfrowy z wbudowanym wyświetlaczem LCD umożliwia badanie próbek w powiększeniu od 20x do 500x i zapisywanie wyników w formie zdjęcia lub filmu wideo na karcie microSD. 8 wbudowanych diod LED równomiernie oświetla obserwowaną powierzchnię i zapewnia niewielkie zużycie energii. System oświetlenia posiada również funkcję regulacji jasności. Stolik mikroskopu jest wyposażony w skalę pomiarową (8 cm wzdłuż osi x, 6 cm wzdłuż osi y) oraz dwa zaciski do przymocowania próbki pod kamerą. Kolorowy wyświetlacz LCD 3,5 cala posiada łatwe w obsłudze przyciski do regulacji jasności, ekspozycji i balansu kolorów. Mikroskop można łatwo podłączyć do komputera za pomocą kabla USB dołączonego do zestawu i skopiować wszystkie pliki utworzone podczas obserwacji na twardy dysk. Ten model posiada także wyjście AV pozwalające na przesyłanie obrazów do telewizora lub projektora w czasie rzeczywistym. Mikroskop jest zasilany akumulatorem litowo-jonowym dołączonym do zestawu, który pozwala na 2 godziny bezprzewodowej pracy. Mikroskop może być również zasilany poprzez port USB komputera. Aby oprogramowanie działało poprawnie, należy uruchamiać zainstalowaną aplikację tylko jeśli mikroskop jest podłączony do komputera i gotowy do użycia. Mikroskop nie jest kompatybilny z zewnętrznymi aparatami cyfrowymi. Optyka marki Levenhuk zajmuje pierwsze miejsce w specjalnym rankingu najpopularniejszych i najbardziej znanych producentów tego typu sprzętu w Polsce.</p> <p>Cechy:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Kolorowy wyświetlacz LCD 3,5 cala</li> <li>· Obsługa kart microSD o pojemności do 32 GB</li> <li>· Możliwość połączenia z komputerem PC za pomocą złącza USB 2.0</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"><li>· Wyjście AV do podłączenia do telewizora lub projektora</li><li>· Robienie zdjęć i nagrywanie filmów</li><li>· Automatyczna konfiguracja ekspozycji i balansu bieli</li><li>· 8 wbudowanych diod LED w kolorze białym z możliwością płynnej regulacji jasności</li><li>· Powiększenie cyfrowe 4x</li><li>· Akumulator litowo-jonowy</li><li>· Pomiar wielkości liniowych, powierzchni, kątów i promieni badanych próbek</li><li>· Kompatybilność z systemami Windows i Mac OS</li></ul> <p>Zawartość zestawu: Mikroskop Levenhuk DTX 500 LCD Adapter Akumulator litowo-jonowy Kabel USB Kabel AV Ściereczka do czyszczenia Skala kalibracyjna Oprogramowanie do przetwarzania obrazu Instrukcja obsługi i karta gwarancyjna</p> <p>Uwaga: Prosimy pamiętać, że napięcie sieciowe w większości państw europejskich wynosi 220 – 240 V. Jeśli urządzenie ma być używane w państwie, w którym napięcie sieciowe ma inną wartość, należy koniecznie pamiętać o stosowaniu przetwornika.</p> <p>DANE TECHNICZNE: Materiał układu optycznego: szkło Powiększenie x 20–500 Regulacja ostrości: ręczna, 0-150 mm Podświetlenie: 8 diod LED w kolorze białym Zasilanie: 220 V / 5 V, 50 Hz AC; 5 V, 1 A na wyjściu Akumulator litowo-jonowy 3,7 V/1050 mAh czas pracy: 2 godziny, czas ładowania: 2 godziny Megapiksele: 5 (interpolacja do 12)</p>
--	--	---


			<p>Nagrywanie wideo: tak  Szybkość klatek: 30 kl./s  Format obrazu: jpeg  Oprogramowanie: Sterownik USB 2.0, oprogramowanie do przetwarzania obrazu i wideo z funkcji pomiaru  Interfejs komputera: USB 2.0  Wymagania systemowe: Windows 7/8/10, Mac 10.6-10.15; minimalny P4 1.8 GHz, 512 Mb RAM; 64 Mb karta graficzna, USB port 2.0; nagrywarka CD  Zastosowanie: Produkt do użytku ogólnego  Możliwość podłączenia dodatkowych urządzeń  Obsługa kart microSD o pojemności do 32 GB (nie wchodzi w skład zestawu)  Język oprogramowania: angielski, niemiecki, rosyjski, francuski, hiszpański, włoski, niderlandzki, polski, portugalski, chiński, koreański, japoński  Format plików wideo: avi  Maks. rozdzielczość: 12 Mpx, 8 Mpx, 5 Mpx, 3 Mpx, 1,3 Mpx, VGA  · waga: 0,76 kg (z baterią)  · wym. 227 x 104 x 149 mm  <u>Poglądowy rysunek towaru:</u></p> 
27	<b>Zestaw preparacyjny</b>	4	<p>Zestaw wysokiej jakości narzędzi preparacyjnych. Specjalnie przygotowany i wyselekcjonowany przez naszych specjalistów. Stosowany do przygotowania preparatów mikroskopowych oraz pobierania próbek.</p> <p>Komplet podstawowy DISCOVERY zawiera poniższe akcesoria:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. igła preparacyjna (czarny plastikowy uchwyt, chromowana stalowa igła) - 1 szt.</li> <li>2. stalowa pęseta zakończona ostro (13 cm, stal nierdzewna) - 1 szt.</li> <li>3. stalowe nożyczki sekcyjne zakończone ostro (11 cm) - 1 szt.</li> <li>4. stalowy skalpel (uchwyt do montażu ostrzy) - 1 szt.</li> <li>5. ostrza skalpela (do montażu w uchwycie skalpela) - 2 szt.</li> <li>6. plastikowa pipeta Pasteura o pojemności 1 cm<sup>3</sup> - 1 szt.</li> </ol>


			<p>7. plastikowa okrągłodenna probówka z korkiem - 1 szt.</p> <p>Całość zapakowana jest w czarne etui.  <u>Poglądowy rysunek towaru:</u></p> 
28	<b>Zestaw preparatów biologicznych 100 szt.</b>	1	<p>Zestaw preparatów mikroskopowych zawierający 100 gotowych preparatów na szkiełkach o wym. 7,6 x 2,5 x 0,1 cm. Zestaw zawiera następujące preparaty:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Trzy rodzaje bakterii</li> <li>2. Penicylina</li> <li>3. Kropidlak</li> <li>4. Rhizopus – grzyb</li> <li>5. Promieniowiec (Actinomyces)</li> <li>6. Zawłotnia</li> <li>7. Diatomy</li> <li>8. Closterium – glon</li> <li>9. Skrętnica</li> <li>10. Koniugacja skrętnic</li> <li>11. Porost</li> <li>12. Liść paproci</li> <li>13. Przedrośle paproci</li> <li>14. Liść jaśminu nagokwiatowego</li> <li>15. Łodyga moczarki</li> <li>16. Liść moczarki</li> <li>17. Igła sosny</li> <li>18. Męski kłos zarodnionośny sosny</li> <li>19. Żeński kłos zarodnionośny sosny</li> <li>20. Liść kauczukowca</li> <li>21. Stożek wzrostu na czubku korzenia kukurydzy</li> <li>22. Młody korzeń bobu</li> </ol>



			<ul style="list-style-type: none"><li>23. Łodyga kukurydzy (1)</li><li>24. Łodyga kukurydzy (2)</li><li>25. Łodyga dyni (1)</li><li>26. Łodyga dyni (2)</li><li>27. Łodyga słonecznika</li><li>28. Pylnik mchu</li><li>29. Rodnia mchu</li><li>30. Splątek mchu</li><li>31. Pień lipy (1)</li><li>32. Pień lipy (2)</li><li>33. Łodyga pelargonii</li><li>34. Liść fasoli</li><li>35. Pyłek kwiatowy (1)</li><li>36. Pyłek kwiatowy (2)</li><li>37. Owoc pomidora</li><li>38. Korzeń powietrzny storczyka</li><li>39. Mitoza komórek stożka wzrostu cebuli</li><li>40. Ziarno kukurydzy z bielmem</li><li>41. Plazmodesma</li><li>42. Zalążnia lili</li><li>43. Pylnik lili</li><li>44. Liść lili</li><li>45. Tasznik pospolity (embrion)</li><li>46. Tasznik pospolity (młody embrion)</li><li>47. Skórka czosnku</li><li>48. Euglena</li><li>49. Orzęsek Paramecium</li><li>50. Stułbia (1)</li><li>51. Stułbia (2)</li><li>52. Płaziniak</li><li>53. Schistosoma (przywra krwi - samiec)</li><li>54. Schistosoma (przywra krwi - samica)</li><li>55. Glista (samiec i samica)</li></ul>
--	--	--	--


			<ul style="list-style-type: none"><li>56. Dżdżownica</li><li>57. Skóra węża</li><li>58. Wioślarka</li><li>59. Wrotek</li><li>60. Aparat gębowy samicy komara</li><li>61. Aparat gębowy pszczoły miodnej</li><li>62. Tylnie odnóże pszczoły miodnej</li><li>63. Aparat gębowy motyla</li><li>64. Aparat gębowy muchy</li><li>65. Aparat gębowy świerszcza</li><li>66. Mrówka</li><li>67. Łuska ryby</li><li>68. Płaziniec</li><li>69. Tchawka świerszcza</li><li>70. Skrzela mięczaka</li><li>71. Wymaz krwi ludzkiej</li><li>72. Wymaz krwi ryby</li><li>73. Nabłonek rzęskowy</li><li>74. Nabłonek płaski</li><li>75. Nabłonek wielowarstwowy</li><li>76. Mitoza w jajach glisty końskiej</li><li>77. Jelito cienkie</li><li>78. Tkanka kostna</li><li>79. Ściągno psa</li><li>80. Tkanka łączna</li><li>81. Mięsień szkieletowy</li><li>82. Mięsień sercowy</li><li>83. Rdzeń kręgowy</li><li>84. Nerw motoryczny</li><li>85. Mięsień gładki w fazie skurczu</li><li>86. Płuco</li><li>87. Żołądek</li><li>88. Wątroba</li></ul>
--	--	--	--







			<p>89. Węzeł chłonny  90. Płuco szczura z wybarwionymi naczyniami krwionośnymi  91. Nerka szczura z wybarwionymi naczyniami krwionośnymi  92. Nerka szczura  93. Jądra  94. Jajnik kota  95. Ludzki nabłonek wielowarstwowy  96. DNA, RNA  97. Mitochondria w gruczole trzustkowym  98. Aparaty Golgiego w jajku żaby  99. Ludzkie chromosomy Y  100. Ludzkie chromosomy X  <u>Poglądowy rysunek towaru:</u></p> 
29	<b>Zestaw preparatów mikroskopowych - preparaty zoologiczne</b>	1	<p>Zestawy preparatów mikroskopowych na szkiełkach o wym. 7,6 x 2,5 x 0,1 cm.  Zestaw zawiera 30 preparatów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trzy typy bakterii</li> <li>• Krew</li> <li>• Żaba (rozmaz)</li> <li>• Jednokomórkowy organizm zwierzęcy</li> <li>• Dafnia, rozwielitka</li> <li>• Tętnica i żyła, przekrój poprzeczny</li> <li>• Oko złożone owada</li> <li>• Dżdżownica, przekrój poprzeczny</li> <li>• Dżdżownica, przekrój poprzeczny</li> <li>• Aparaty gębowe kilku owadów</li> <li>• Macica królika, przekrój</li> <li>• Neuron, cały</li> <li>• Skóra żaby, przekrój</li> </ul>



			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pijawka, przekrój poprzeczny</li> <li>• Jelito królika, przekrój</li> <li>• Glista (samica), przekrój</li> <li>• Tasiemiec</li> <li>• Mięsień szkieletowy, przekrój podłużny</li> <li>• Ogon szczura, przekrój podłużny</li> <li>• Skóra ptaka, przekrój</li> <li>• Wirki, przekrój poprzeczny</li> <li>• Rybia płetwa, przekrój podłużny</li> <li>• Trzy typy bakterii (rozmaz)</li> <li>• Płuca ptaka, przekrój</li> <li>• Kijanka, przekrój podłużny</li> <li>• Kijanka, przekrój poprzeczny</li> <li>• Nabłonek wielowarstwowy, przekrój poprzeczny</li> <li>• Wątroba żaby, przekrój</li> <li>• Mięsień sercowy (odizolowany), cały</li> <li>• Mięsień poprzecznie prążkowany (odizolowany), cały</li> </ul> <p><u>Poglądowy rysunek towaru:</u></p> 
30	<b>Zestaw preparatów mikroskopowych - tkanki człowieka zmienione chorobowo</b>	1	<p>Zestawy preparatów mikroskopowych na szkiełkach o wym. 7,6 x 2,5 x 0,1 cm. Zestaw zawiera 10 preparatów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gruźlica (prosówka) wątroby</li> <li>• Pylica węglowa płuc</li> <li>• Malaria (zaatakowana krew)</li> <li>• Atrofia mięśni szkieletowych</li> <li>• Wodonercze (zanik mięszu nerkowego)</li> <li>• Obrzęk nabłonka kłębuszków nerwowych bliższych</li> <li>• Zwyródnienie szkliste centralnej tętnicy śledziony</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tkanka łączna, zwyrodnienie szkliste</li> <li>• Martwica serowata (chłonka, nerka)</li> <li>• Zawał (śledziona, nerka, żołądek)</li> </ul> <p><u>Poglądowy rysunek towaru:</u></p> 
31	<b>Zestaw preparatów mikroskopowych - co żyje w kropli wody</b>	1	<p>Zestawy preparatów mikroskopowych na szkiełkach o wym. 7,6 x 2,5 x 0,1 cm. Zestaw zawiera 10 preparatów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Okrzemki (różne formy)</li> <li>• Euglena zielona</li> <li>• Oczlik, cały</li> <li>• Wrotek wodny (Rotifera), cały</li> <li>• Stułbia - przekrój podłużny</li> <li>• Wypławek</li> <li>• Pijawka, przekrój podłużny</li> <li>• Gąbka słodkowodna, cała</li> <li>• Wrotek (Rotifera), cały</li> <li>• Pantofelek ogoniasty (Paramecium caudatum), cały</li> </ul> <p><u>Poglądowy rysunek towaru:</u></p> 

32	<b>Wizualizer Epson ELP-DC07</b>	1	<p>Dzięki wizualizerowi umożliwisz dokładne obejrzenie prezentowanych materiałów wszystkim osobom. Ta przenośna i elastyczna kamera dostarcza obrazy wysokiej jakości. Można ją szybko skonfigurować i podłączyć bezpośrednio do najnowszych projektorów Epson. Możesz prezentować materiały w wysokiej jakości, w tym szczegółowe diagramy i strony z książek, dzięki rozdzielczości Full HD 1080p i ośmiokrotnemu zoomowi cyfrowemu. Możesz nawet regulować wysokość kamery i obracać ją o 90o, by prezentować obiekty trójwymiarowe. Dodatkowa nasadka z mikroskopem, która umożliwia wyświetlanie bardzo małych obiektów w czasie rzeczywistym, będzie szczególnie przydatna na lekcjach biologii. Skróć czas przygotowań za pomocą tego nowoczesnego, kompaktowego i niedrogiego rozwiązania, które w łatwy i szybki sposób pozwala powiększać prezentowane treści. W kilka sekund podłączysz urządzenie bezpośrednio do najnowszych projektorów Epson za pomocą jednego kabla USB, służącego do zasilania i przesyłania sygnału obrazu. Wizualizer Epson jest zgrabny i kompaktowy, ma podświetlenie LED i wbudowany mikroskop oraz nie wymaga dodatkowego źródła zasilania. Jest niewielki i łatwy do przenoszenia w dołączonym futerale, a ramię można złożyć i schować w podstawie. Urządzenie potrzebuje zaledwie 2,5 W, więc jego pobór mocy jest zgodny z obecnymi wymogami związanymi z oszczędzaniem energii. Kluczowe cechy Wyraźne, płynne obrazy: Kamera Full HD 1080p i częstotliwość odświeżania ekranu 30 kl./s Uchwycić każdy szczegół: 8-krotny zoom cyfrowy, automatyczne ustawianie ostrości za pomocą jednego dotknięcia i funkcja stop-klatki Proste podłączanie: Zasilanie i sygnał obrazu są doprowadzone jednym kablem USB, nie wymaga dodatkowego źródła zasilania Odpowiedni do prezentowania treści dwu- i trójwymiarowych: Regulowana wysokość, obrotowa głowica (90o) i nasadka z mikroskopem Lekki i przenośny: Łatwy do przenoszenia, waży mniej niż 1 kg, miękki futerał w zestawie</p> <p><u>Poglądowy rysunek towaru:</u></p> 
----	----------------------------------	---	---

33	Skaner 3D Creality	1	<p><b>Zamawiający oświadcza, że dany element przeznaczony będzie wyłącznie dla celów oświatowych.</b></p> <p>Skaner 3D z funkcją szybkiego skanowania, automatycznego przetwarzania danych, dostosowywania światła oraz odzwierciedlania rzeczywistych kolorów. Skanowanie może się odbywać w trybie ręcznym, co umożliwia skanowanie obiektów o różnych rozmiarach bez punktów znacznikowych nawet na zewnątrz. Tryb obrotowy pozwala na dokładne skanowanie obiektów obracanych na stoliku o 360&amp;deg;. Urządzenie pozwala na skanowanie dużych i średnich obiektów z precyzją do 0,1 mm. Powierzchnia skanowania to 37,8 x 53,6 cm. Dzięki funkcji automatycznego wyrównania obiektu, skanowane przedmioty nie muszą znajdować się w prawidłowej dla nich pozycji. Skaner je obróci i wyrówna.</p> <p><u>Poglądowy rysunek towaru:</u></p> 
34	Teleskop	1	<p>Teleskop z układem optycznym ze szkła z powłoką przeciwodblaskową Tubus metalowy jest zamocowany do azymutalnego montażu widłowego. To podstawowy montaż w przypadku teleskopów dla początkujących i zawiera wygodną śrubę regulacji mikroruchów na osi pionowej. Pozwala ona na dokładne i płynne ustawienie teleskopu na wybranym obiekcie. Montaż jest mocowany do aluminiowego statywu. W centralnej części można umieścić półkę narzędziową. Wysokość statywu jest regulowana 600–1000 mm . Zawartość: Tubus teleskopu; Okular 4 mm; Okular 12,5 mm; Okular 20 mm; Okular odwracający o powiększeniu 1,5 raza; Soczewka Barlowa o powiększeniu 3 razy; Lustro diagonalne 90°; Szukacz 5x24 optyczny; Aluminiowy statyw z półką narzędziową; Futerał z tworzywa sztucznego; Instrukcja obsługi i karta gwarancyjna Parametry techniczne: -Konstrukcja optyczna: refraktor achromatyczny -Materiał układu optycznego: szkło optyczne -Powłoka układu optycznego: przeciwodblaskowa -Apertura: 60 mm -Ogniskowa: 700 mm -Maksymalne powiększenie, x: 120 -Liczba przysłony: f/11,6 -Próg rozdzielczości w sekundach kątowych: 11,6 -Ograniczenie wielkości gwiazdowej: 10,99 -Okulary: 4 mm (175 razy), 12,5 (56 razy), 20 mm (35 razy), okular odwracający o powiększeniu 1,5 raza -Średnica okularu: 0,965</p>

			<p><u>Poglądowy rysunek towaru:</u></p> 
35	<b>Filament PLA niebieski</b>	5	<p>Filament to do drukarki 3d z którego powstaje wydruk 3D. Filamenty na ekologicznej, kartonowej rolce. Szpula filamentu: 750g PLA - wytrzymały, łatwy w użyciu, biodegradowalne tworzywo sztuczne wykonane z odnawialnych zasobów naturalnych.</p> <p><u>Poglądowy rysunek towaru:</u></p> 
36	<b>Filament PLA zielony</b>	5	<p>Filament to do drukarki 3d z którego powstaje wydruk 3D. Filamenty na ekologicznej, kartonowej rolce. Szpula filamentu: 750g PLA - wytrzymały, łatwy w użyciu, biodegradowalne tworzywo sztuczne wykonane z odnawialnych zasobów naturalnych.</p> <p><u>Poglądowy rysunek towaru:</u></p> 
37	<b>Filament PLA żółty</b>	5	<p>Filament to do drukarki 3d z którego powstaje wydruk 3D. Filamenty na ekologicznej, kartonowej rolce. Szpula filamentu: 750g PLA - wytrzymały, łatwy w użyciu, biodegradowalne tworzywo sztuczne wykonane z odnawialnych zasobów naturalnych.</p>

			<p><u>Poglądowy rysunek towaru:</u></p> <p><b>Filament PLA</b> do drukarki 3D Skrinter</p> 
38	<b>Filament PLA czerwony</b>	5	<p>Filament to do drukarki 3d z którego powstaje wydruk 3D. Filamenty na ekologicznej, kartonowej rolce. Szpula filamentu: 750g PLA - wytrzymały, łatwy w użyciu, biodegradowalne tworzywo sztuczne wykonane z odnawialnych zasobów naturalnych.</p> <p><u>Poglądowy rysunek towaru:</u></p> <p><b>Filament PLA</b> do drukarki 3D Skrinter</p> 
39	<b>Filament PLA biały</b>	5	<p>Filament to do drukarki 3d z którego powstaje wydruk 3D. Filamenty na ekologicznej, kartonowej rolce. Szpula filamentu: 750g PLA - wytrzymały, łatwy w użyciu, biodegradowalne tworzywo sztuczne wykonane z odnawialnych zasobów naturalnych.</p> <p><u>Poglądowy rysunek towaru:</u></p> <p><b>Filament PLA</b> do drukarki 3D Skrinter</p> 