








Lp.	Kod	Nazwa	Ilość	Opis	Zdjęcie
1.	145183-0VAT	ekoSystem Banach 3D z drukarką 3D i 5-letnim programem wsparcia szkoły - Drukarka 0% VAT	1szt.	Drukarka 3D Banach School z pakietem dydaktycznym Parametry techniczne: - Technologia: FDM - Pole robocze: 210 x 210 x 210 mm, podświetlane - Stół roboczy: Wymienny - Obudowa drukarki: przezroczysta, zabudowana - Podgląd wydruku: stacjonarny, zdalny (WIFI) - Wyświetlacz: z polskim menu, dotykowy, kolorowy 2,4" - Łączność: WIFI, USB, karta SD - Kamera: Tak - Obsługiwane typy plików: .STL, .OBJ wbudowany slicer - Prędkość druku: szybka: 20-120 mm/s - Średnica dyszy: 0,4 mm - Temperatura druku: temperatura 180 -260 - Wysokość warstwy: 0,1 - 0,4 mm - Obsługiwany filament: kompatybilny z drukarką: PLA (bezpieczny dla dzieci i młodzieży), ABS - Obsługiwana średnica filamentu: 1,75 mm - Wymiary drukarki: 385 x 380 x 425 mm - Waga: lekka przenośna konstrukcja 7,5 kg - Biblioteka projektów: online, 500 projektów w podziale na przedmioty szkolne zgodne z PP, zintegrowane z drukarką - Oprogramowanie: TinkerCAD, Fusion360, Onshape, CURA, Simplify3D - Certyfikaty: CE, FCC, ROHS, REACH	
2.	145183-0VAT/A	ekoSystem Banach 3D z drukarką 3D i 5-letnim programem wsparcia szkoły	1szt.		
3.	085144	Laptop DELL Vostro i5 8GB 256SSD	1szt.	Laptop o parametrach minimalnych: - Ekran o przekątnej 15,6 cali - Procesor: Intel Core i5 - Pamięć RAM: 8 GB - Dysk: 256 SSD - Złącza: HDMI, USB, Czytnik kart SD - Komunikacja: Wi-Fi, Bluetooth 4.0 - System operacyjny: Windows 10 Pro	
4.	031317	BeCreo - zestaw z mikrokontrolerem	1szt.	BECREO KIT &ndash; ZESTAW KONSTRUKCYJNY Z MIKROKONTROLEREM, CZUJNIKAMI I AKCESORIAMI Zestaw do nauki podstaw programowania, elektroniki, mechatroniki i elementów robotyki do wykorzystania na zajęciach techniki, informatyki, fizyki oraz na innych przedmiotach. Zestaw wyróżniają wysokiej jakości plansze dydaktyczne, schematy poglądowe do realizacji projektów uczniowskich oraz bezpieczne, stale aktualizowane oprogramowanie edukacyjne w formie kursu wraz z pełną obudową metodyczną dla uczniów i nauczyciela. BECREO kit to PRODUKT POLSKI BECREO kit stworzona w Polsce, interdyscyplinarna pomoc dydaktyczna dla nauczyciela i ucznia. Zestaw konstrukcyjny z mikrokontrolerem, czujnikami i akcesoriami pozwala na realizację podstawy programowej kształcenia ogólnego szkoły podstawowej w zakresie nauki programowania i myślenia komutacyjnego. Umożliwia realizację projektów technicznych i konstruowanie realnie działających modeli z różnych dziedzin. Łączy się z innymi zestawami konstrukcyjnymi np. LEGO® Umożliwia współpracę z drukarkami 3D Współpracuje z różnymi robotami edukacyjnymi Otwarty ekosystem ARDUINO Obudowa metodyczna w języku polskim zapewnia wsparcie w postaci materiałów dostępnych online i do druku, są to m.in.: BECREO WIKI – platforma z bazą materiałów, Scenariusze lecyjne,	


				<p>Pomysły na niestandardowe lekcje, Instrukcje i tutoriale, Projekty interdyscyplinarne.</p> <p>GWARANCJA WSPARCIA I ROZWOJU Wyselekcjonowany dobór oryginalnych elementów elektroniki jak i zastosowana oryginalna płytki Arduino, oraz krajowa produkcja czujników, to gwarancja bezpieczeństwa w zakresie przestrzegania rygorystycznych norm produkcji i certyfikacji, szybkiego serwisu oraz wsparcia dla uczniów i nauczyciela.</p> <p>BECREOkit już na etapie szkoły podstawowej umożliwia realizację licznych projektów programistycznych co w połączeniu z możliwościami druku 3D pozwala na tworzenie przez uczniów własnych, prototypowych rozwiązań oraz:</p> <p>Rozwija umiejętności analitycznego i logicznego myślenia, Obudowa metodyczna w języku polskim zapewnia wsparcie w postaci materiałów dostępnych online i do druku, są to m.in.: BECREO Wiki &ndash; platforma z bazą materiałów, Scenariusze lekcyjne, Pomysły na niestandardowe lekcje, Instrukcje i tutoriale, Projekty interdyscyplinarne.</p> <p>GWARANCJA WSPARCIA I ROZWOJU Wyselekcjonowany dobór oryginalnych elementów elektroniki jak i zastosowana oryginalna płytki Arduino, oraz krajowa produkcja czujników, to gwarancja bezpieczeństwa w zakresie przestrzegania rygorystycznych norm produkcji i certyfikacji, szybkiego serwisu oraz wsparcia dla uczniów i nauczyciela. BECREOkit już na etapie szkoły podstawowej umożliwia realizację licznych projektów programistycznych co w połączeniu z możliwościami druku 3D pozwala na tworzenie przez uczniów własnych, prototypowych rozwiązań oraz:</p> <p>Rozwija umiejętności analitycznego i logicznego myślenia, Uczy współpracy oraz twórczego wykorzystania technologii, Wykorzystuje połączenie oprogramowania i elektroniki do rozwiązywania, praktycznych problemów z otoczenia człowieka, Rozwija intuicję algorytmiczną, uczy programowania wizualnego i tekstowego Uczy myślenia komputacyjnego</p> <p>PROJEKTY EDUKACYJNE Uczniowie zaprojektują i zaprogramują inteligentny dom lub miasto, stworzą profesjonalny system pomiaru czasu na zajęciach sportowych, zadają o bezpieczeństwo na drogach czy stworzą własny system alarmowy. To jedne z wielu projektów, które uczniowie skonstruują i zaprogramują samodzielnie z zestawem BECREO kit. Elementy zestawu</p> <p>Autorska aplikacja BECREO w formacie kursu do nauki programowania wizualnego (bloczki) i tekstowego (C++) w środowisku Arduino, wspiera ucznia i nauczyciela oraz nie wymaga stałego dostępu do Internetu. Aplikacja jest częścią zestawu do pobrania ze strony producenta, nieograniczona czasowo i</p>	
--	--	--	--	---	--



			<p>niewymagającą dodatkowych opłat. W skład aplikacji wchodzi: KURS Tryb lekcyjny zawierający 23 lekcje</p> <p>programowania i mechatroniki, gdzie uczeń łączy teorię z praktyką. Konstruuje, a następnie programuje stworzony, własny model badawczy, który z powodzeniem można wykorzystać na przedmiotach technicznych oraz przyrodniczych, w szkolnym laboratorium biologicznym, pracowni fizycznej i innych zajęciach.</p> <p>WYZWANIA</p> <p>To tryb pracy z 10 nakładkami planszami projektów, które zawierają od 2 do 5 zadań o różnym stopniu trudności. Testują zdobytą wiedzę w praktyce, przez konstruowanie realnie działających modeli, w tym Inteligentnego Domu, Inteligentnego Miasta, Stacji Pogodowej, Sygnalizacji świetlnej oraz wielu innych. Jest to praktyczna kontynuacja i rozwinięcia wiedzy oraz umiejętności zdobytych w kursie.</p> <p>KOMPEDIUM</p> <p>Tryb informacyjny, dotyczący zawartej w zestawie elektroniki, jej działania, sposobów łączenia oraz programowania.</p> <p>TRYB DOWOLNY</p> <p>To korzystanie ze wszystkich funkcjonalności aplikacji w realizacji własnych, autorskich projektów.</p> <p>Moduły elektroniczne, czujniki w zestawie:</p> <p>Oryginalny mikrokontroler Arduino Uno Nakładka rozszerzająca &ndash; Shield z wyświetlaczem OLED Złącza analogowe Złącza cyfrowe 10-pinowe złącze do serwomechanizmu Złącze czujnika odległości Wbudowaną diodę zasilania. Diody LED: czerwona, zielona, żółta, Buzzer (głośniczek), Czujnik światła, Czujnik odległości SHARP o wyjściu analogowym i zakresie pomiaru 5-25 cm, Czujnik temperatury, Przycisku/tact switch, Joystick, Czujnika obrotu z pokrętką/potencjometr, Serwomechanizm typu micro z modulem posiadającym własny stabilizator napięcia oraz zintegrowanym złączem minimum 10-pinowym pasującym do rozszerzenia BECREO kit.</p> <p>Aksesoria z zestawie:</p> <p>Podstawa konstrukcyjna (obszar roboczy) 12 plastikowych uchwytów do mocowania czujników i modułów na planszy oraz z klockami LEGO® Kabel USB do połączenia płytki z komputerem, Zestaw 10 kabelków, w dwóch zestawach kolorystycznych do łączenia modułów elektronicznych z programowalną płytką i rozszerzeniem, Adapter baterii AA, Kartonowe pudełko z plastikowym organizery do porządkowania i przechowywania elementów zestawu,</p>	
--	--	--	--	--





				<p>Zestaw 10 plansz dydaktycznych- kart pracy, tematycznych projektów dla uczniów do zrealizowania w formie nakładek na plastikową podstawę konstrukcyjną (obszar roboczy) o angażującej tematyce:</p> <p>1. Inteligentne miasto Zaprojektuj model inteligentnego miasta. Zadbaj o bezpieczeństwo oraz poznaj zasady ruchu drogowego. Wykorzystaj diody i czujnik natężenia światła, dostosuj projekt do regulacji prawnych w Twoim kraju. - System zarządzania oświetleniem ulicznym - Działający model drogowej sygnalizacji świetlnej i przejścia dla pieszych</p> <p>2. Dworzec kolejowy Zarządzaj organizacją ruchu kolejowego z wykorzystaniem modułów: joystick, wyświetlacz, serwo, diody. Zadbaj o właściwą organizację transportu kolejowego dla pasażerów. - Zbuduj i zaprogramuj bezpieczny przejazd kolejowy ze szlabanem - Zarządzaj wyświetlanymi informacjami dla podróżnych</p> <p>3. Parking Znajdź rozwiązanie codziennych problemów z parkowaniem czy poruszaniem się w zatłoczonych miejscach. Wykorzystaj czujnik odległości w znanym wszystkim rozwiązaniu - Zaprogramuj inteligentny system parkingowy - Wykorzystaj czujnik zbliżenia jak w prawdziwym samochodzie</p> <p>4. Bank Zlikwiduj kolejki interesantów i wczuj się role pracownika działu obsługi klienta w Banku. Zadbaj również o bezpieczeństwo przed kradzieżom np. uruchamiając cichy alarm. Do zadania wykorzystasz: joystick, wyświetlacz, diody i głośnik oraz włącznik. - zaprojektuj i zaprogramuj system zarządzania klientami z wykorzystaniem wyświetlacza - zaprojektuj i zaprogramuj system alarmowy z włącznikiem.</p> <p>5. Inteligentny dom Wszystko w zasięgu jednego pilota, to jedna z idei Inteligentnego Domu. Wykorzystaj elementy i czujniki zestawu BECREO kit do zaprojektowania modelu Inteligentnego Domu. - Stwórz program sterujący oświetleniem i system alarmowy - Dostosuj temperaturę lub steruj bramą garażową</p> <p>6. Miły poranek Zobacz jak w łatwy sposób przełożyć naukę programowania na codzienne życie i korzystając z jednego rozwiązania, rozwiązać szereg problemów codzienności. Połącz elementy zestawu i sprawdź jakie to proste - Zaprogramuj swój własny inteligentny budzik lub minutnik - Stwórz system sterowania żaluzjami lub bazę danych swoich ubrań</p> <p>7. Stacja pogodowa Stacja pogodowa, to standardowe wyposażenie większości domów. Jednak własnoręcznie skonstruowana to świetne wyzwanie i zabawa! Zbuduj własną stację pogodową i</p>	
--	--	--	--	---	--




				<p>zaplanuj zaawansowane programy z wykorzystaniem warunków czy funkcji</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uruchom system powiadomień o sytuacji pogodowej - Zaprogramuj działanie serwa, a wyniki wyrysuj na wyświetlaczu <p>8. ZOO</p> <p>Wizyta w ZOO z zestawem BECRE</p>	
5.	085621	Statyw do aparatu i kamery	1szt	<p>Parametry minimalne: - Zastosowanie:Foto, Video 3D · Pasma: 1/4" (6.4 mm) · Dodatkowa funkcja: Leveling device · Glowica statywu: 3D: 3-Way Head · Maksymalne obciążenie: 500 g · Materiał: Aluminium · Noga statywu: 4-częściowy (3x rozciągany) · 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 · Gwarancja 2 lata</p>	
6.	821419	Mikrofon kierunkowy Saramonic Vmic-Mini	1szt	<p>Kompaktowy kierunkowy mikrofon pojemnościowy, który zapewnia doskonałe nagrania dźwiękowe do wideo. Zintegrowany uchwyt tłumika pomaga uniknąć hałasu przenoszonego mechanicznie. Dołączone kable z dwoma wyjściami TRS i TRRS umożliwiają nagrywanie dźwięku zarówno za pomocą lustrzanek cyfrowych, jak i smartfonów.</p>	
7.	821421	Mikroport Saramonic Blink 500 B1	1szt	<p>Niezwykle 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>	
8.	821425	Gimbal do aparatu fotograficznego i kamery	1szt	<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 mikrodrgania i zwiększa moment obrotowy, stabilizując nawet 100 mm obiektywu zmiennoogniskowe. 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 gimbału 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:</p>	


				<p>2.4000-2.4835 GHz, · Moc nadajnika: < 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>	
9.	085645	Zestaw oświetleniowy: Lampa SOFTBOX ze statywem i żarówką	1szt	<p>Gotowy do pracy 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>	
10.	085618	Aparat fotograficzny Sony RX100 III	1szt	<p>Wyposażony w matrycę o przekątnej jednego cala model RX100 III pozwala na uzyskanie niesłychanie wysokiej jakości zdjęć. Obiektyw Carl Zeiss o ogniskowych 24-70 (ekwiwalent 35mm) i jasności 1.8-2.8 uchwyci każdą scenę niezależnie od oświetlenia. Przetwornik obrazu CMOS Exmor R® typu 1,0" o efektywnej rozdzielczości 20,1 megapiksela, Wykonany w technologii BSI przetwornik obrazu CMOS Exmor R typu 1,0" gwarantuje jasność i czystość obrazu na fotografiach i filmach. Jego specjalna, opracowana przez Sony konstrukcja zapewnia czterokrotnie większą światłoczułość, uzyskaną dzięki przeniesieniu na spód matrycy obwodów zasilających światło. Procesor BIONZ X™: lepszy wygląd szczegółów i faktur, Zanim aparat cyfrowy zapisze lub wyświetli piękną fotografię, konieczne jest odpowiednie przekształcenie światła docierającego do matrycy. Procesor, który wykonuje to przekształcenie, jest równie ważny jak używany obiektyw i sama matryca. Z tego powodu firma Sony opracowała zaawansowany procesor BIONZ™ X. To właśnie dzięki niemu uzyskuje się bardziej naturalne szczegóły, większy realizm zdjęć i filmów, pełniejsze przejścia tonalne i mniejszy poziom szumów., Obiektyw ZEISS® Vario-Sonnar® T* 24 – 70 mm F1,8-2,8, Przy najszerszym kącie obiektyw ma ogniskową 24 mm i znakomicie nadaje się do fotografowania architektury i krajobrazów. Maksymalna ogniskowa 70 mm i jasność F2,8 doskonale sprawdzają się przy fotografowaniu portretów i małych obiektów (z odległości od 30 cm); umożliwiają także miękkie rozmywanie tła. Optyka firmy ZEISS, będąca owocem przeszło 150 lat tradycji i doświadczeń,</p>	

				<p>gwarantuje żywy kontrast i pierwszorzędą ostrość obrazu, a dzięki zastosowaniu wielowarstwowej powłoki optycznej eliminuje niepożądane refleksy. Lepsze zdjęcia dzięki wbudowanemu wizjerowi elektronicznemu, Wbudowany wizjer elektroniczny umożliwia dokładniejsze komponowanie ujęć, zwłaszcza w intensywnym oświetleniu. Dla większej wygody aparat jest również wyposażony w czujnik zbliżenia oka, błyskawicznie przełączający wyświetlanie między wizjerem a ekranem LCD., Strefowe osłabianie szumów System strefowej redukcji szumu analizuje zawartość obrazu i odpowiednio dzieli go na strefy (takie jak krawędzie, faktury i obszary o jednolitym kolorze, jak niebo), by następnie usunąć z nich szum optymalnie dobraną metodą. W rezultacie znacznie poprawia się jakość obrazu, zwłaszcza przy dużych ustawieniach czułości., Reprodukacja szczegółów i kompensacja dyfrakcji, Pełne wykorzystanie potencjału matrycy obrazu i obiektywów ułatwiają różne rozwiązania. Technologia reprodukcji szczegółów pozwala uniknąć charakterystycznego dla zdjęć cyfrowych przerysowania krawędzi. Kompensacja dyfrakcji przeciwdziała nieostremu odwzorowywaniu punktów świetlnych, zwłaszcza przy przymkniętej przysłonie (większych wartościach F)., Format XAVC S 50 Mb/s — doskonały do rejestracji szybkiego ruchu, Format XAVC S wyróżnia się dużą przepływnością obrazu i jest przeznaczony dla filmowców, którym zależy na poprawie jakości nagrywanego obrazu. Opracowano go na podstawie profesjonalnego formatu XAVC, stosowanego w produkcjach filmowych i telewizyjnych. Dzięki inteligentnej kompresji danych uzyskano rozmiary plików dostosowane do możliwości urządzeń powszechnego użytku. Zapis w formatach XAVC S i AVCHD, Zapis materiału Full HD w formacie XAVC S może się odbywać przy przepływności 50 Mb/s, gwarantującej wyjątkową jakość i minimalną ilość zakłóceń. Filmy można również nagrywać w formacie AVCHD, obsługiwanym przez wiele programów edycyjnych., Lepsza jakość obrazu dzięki odczytowi wszystkich pikseli z matrycy, Dzięki dużej wydajności i szybkości procesora BIONZ X generacja obrazu odbywa się z wykorzystaniem danych ze wszystkich pikseli matrycy. W rezultacie w obrazie o wysokiej rozdzielczości występuje znacznie mniej zakłóceń. Końcowy film przewyższa więc jakością nawet nagrania z drogich, pełnoklatkowych lustrzanek cyfrowych., Posiada funkcję śledzenia ostrości i nastawiania ostrości na oczy oraz możliwość ręcznego wyboru szeregu ustawień., Parametry minimalne: Przetwornik obrazu CMOS Exmor R™ typu 1,0" (13,2 x 8,8 mm) · Liczba pikseli (efektywnie): 20,1 megapiksela, · Typ obiektywu: Obiektyw ZEISS Vario-Sonnar® T*, · Zoom optyczny: 2,9x, · Czułość ISO (fotografia) (zalecany wskaźnik ekspozycji): ISO 125–25 600, · Procesor BIONZ X: doskonałe szczegóły i mniejsze szумы, · Wbudowany wizjer elektroniczny OLED Tru-Finder, · Odchylany o 180° ekran LCD do wykonywania autoportretów, · Wymiary (szer. x wys. x gł.): 101,6 x 58,1 x 38,3 mm, · Waga: 263 g (sam aparat), 290 g (z akumulatorem i nośnikiem danych)</p>	
11.	852295	Stacja lutownicza HOT AIR z grotem 2w1 898DH	1szt	<p>7 Stacja wyposażona w funkcję płynnej regulacji temperatury i jej stabilizacji. Posiada wyświetlacz z LEDowym podświetleniem. Konstrukcja zabezpieczona przed antystatycznym zbieraniem się ładunku elektrostatycznego- ESD. Parametry minimalne: · Moc: 75W · Napięcie zasilania: 24V · Zakres temperatur: 200-480°C · Dokładność temperatury: +/- 2°C · Przepływ powietrza 120 l/min</p>	

12.	LEGO45345	LEGO® Education SPIKE™ Essentia	10sz	<p>Zestaw LEGO® Education SPIKE™ Essential zachęca uczniów klas I-III szkół podstawowych do nauki przedmiotów STEAM. Pozwala ćwiczyć umiejętność rozwiązywania problemów i opowiadania historii podczas zabawy, która uczy dzieci wytrwałości i samodzielnego myślenia. LEGO® Education SPIKE™ Essential pozwala dzieciom w interaktywny sposób poznawać zagadnienia związane z przedmiotami STEAM. Dzięki poruszaniu tematów z życia codziennego, minifigurkom z różnymi osobowościami oraz znanym elementom konstrukcyjnym LEGO®, abstrakcyjne pojęcia ożywają, a uczniowie nabywają umiejętności językowe, matematyczne i społeczno-emocjonalne. WSPARCIE DLA NAUCZYCIELI • Scenariusze lekcji w języku polskim – łącznie 50 godz. materiałów. • Materiały instruktażowe i wprowadzające. • Pomoc w wdrażaniu materiałów w klasie. • Narzędzia oceny. • Samodzielny rozwój zawodowy. • Zasoby do nauczania hybrydowego. • Szkolenie przeprowadzane przez certyfikowanego instruktora LEGO® Education. 35 SCENARIUSZY LEKCJI ZGODNYCH ZE STANDARDAMI EDUKACYJNYMI • 2 moduły dla młodszych dzieci • 3 moduły dla starszych dzieci • 1 moduł „konkursowy” LEGO® Education SPIKE™ Essential rozwija u dzieci empatię i pomaga im oswoić się z niepełnosprawnością. Znajduje zastosowanie w edukacji włączającej i podczas zajęć z uczniami ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi.</p> <p>ZESTAW DO ZAJĘĆ I APLIKACJA • 449 elementów LEGO®. • Inteligentny sprzęt. • Solidna skrzynka i tacki do sortowania. • Pakiet części zamiennych. • Aplikacja LEGO® Education SPIKE™ (aplikacja dla uczniów, która zawiera wszystkie ćwiczenia).</p> <p>ZAWARTOŚĆ ZESTAWU: KREATYWNE ELEMENTY ZESTAWU LEGO® Education SPIKE™: · Minifigurki - Różne osobowości i cechy sprawiają, że w trakcie nauki STEAM z minifigurkami można się z nimi utożsamiać. · Klocki LEGO® - Można je układać jeden na drugim, co ułatwia praktyczną naukę. · Łącznik - Umożliwia łączenie kreatywnych modeli zbudowanych z klocków ze sprzętem i elementami LEGO® Technic. · Biała płytka konstrukcyjna 16 x 16 - Pełni funkcję fundamentu, na którym uczniowie mogą tworzyć kreatywne modele. · Mały Hub LEGO® Technic - Można go łączyć z silnikami, czujnikami, innymi elementami LEGO® i technologią Bluetooth, co pozwala tworzyć wciągające interaktywne modele. · Małe koło - Jest skretne i doskonale pasuje do małego silnika. · Kolorowa matryca świetlna 3 x 3 LEGO® Technic - Umożliwia programowanie każdego z dziewięciu pikseli z osobna i tworzenie wzorów oraz animacji w 10 kolorach. · Czujnik kolorów LEGO® Technic - Wykrywa kolory, dzięki czemu modele mogą reagować na otoczenie. · Akcesoria - Akcesoria i ozdoby wzbogacają historie uczniów o zabawne elementy. · Mały silnik LEGO® Technic - Niewielki rozmiar, wbudowany czujnik obrotów i pozycjonowanie absolutne sprawiają, że modele LEGO® mogą ożyć. · dla 1 – 2 osób · opakowanie: pudełko z tworzywa sztucznego</p>	
13.	085157	Tablet Terra Pad 10 cali	10sz	<p>Tablet o parametrach minimalnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ekran: 10.1" • Procesor: ARM CortexA53 • Rozdzielczość: 1280 x 800 • Pojemność: 32 GB wbudowanej pamięci wewnętrznej • Pamięć RAM: 2 GB • System: Android 10 • Kamera tylna 5 Mpix • Kamera przednia 2 Mpix • Złącza/łączność: GPS, Bluetooth 4.0, WiFi • USB C, Czytnik kart Micro SD, SDHC, SDXC • Załączone wyposażenie: Ładowarka, Przewód USB 	

14.	ZEST5813	Photon: Laboratorium Przyszłości - zestaw PR		<p>Robot wyprodukowany w Polsce, z możliwością nauki w klasach min I-VIII szkoła podstawowa. Zawartość zestawu: - Robot wyposażony w min 10 czujników, wraz z ładowarką oraz przewodami, 4 szt. -dostęp do min. 4 aplikacji pozwalających sterować robotem -Komplet 5 podręczników do nauki podstaw programowania oraz nauki podstaw Sztucznej Inteligencji, 1 kpl. - Dostęp do internetowej bazy scenariuszy zajęć (interdyscyplinarnych, do nauki kodowania oraz zajęć z mikrokontrolerami) - 3 szt urządzenia USB umożliwiające połączenie robota wraz z laptopem/ monitorem interaktywnym. (zdalne kierowanie ruchem robota poprzez urządzenia mobilne) - Zestaw 3 mat edukacyjnych dedykowanych do robota - Zestaw akcesoriów do nauki sztucznej inteligencji, 1 kpl. - Zestaw uchwytów do tableatów, 3 szt. - Zestaw Fiszek z symbolami z aplikacji (do nauki kodowania), 1 kpl. - gwarancja min 24 miesiące. - aplikacje, instrukcja obsługi i wsparcie techniczne w języku polskim, - roboty umożliwiają 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” 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 czulkami 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. Autoryzowany serwis na terenie Polski, SLA do 3 tygodni</p>	
15.	500234	Waga elektroniczna	1szt	Waga elektroniczna do 3 kg, wyświetla odczyt w gramach lub uncjach, funkcja zerowania, dokładność w granicach +/- 1 gram	
16.	500077	Sześcián - miarka 1l	1szt	Plastikowy pojemnik z podziałką 1000 ml umożliwiający dokonywanie dokładnych pomiarów różnych materiałów. Sześcián może być wykorzystywany łącznie z liczmanami. Dołączona pokrywka. Dostarczany bez klocków. • poj. 1l • wym. 10 x 10 x 10 cm	
17	604214	Wahadło i zjeżdżalnia - zestaw	1szt	Zestaw do przeprowadzania eksperymentów z użyciem wahadła (długość drgań) i pochylni (wpływu ciężarów). • wym. wahadła 8 x 6 x 26 cm • wym. zjeżdżalni 40 x 4 x 11 cm	

18.	358136	Modele maszyn - zestaw podstawowy	1szt	<p>Zestaw zawiera wystarczająco dużo elementów, aby jednocześnie zbudować aż 5 maszyn - dźwignię, koło pasowe, pochylnię, kołowrót oraz klin.</p> <p>Uczniowie dzięki zestawowi mogą konstruować i uczyć się działania tych maszyn.</p> <p>Można modyfikować je za pomocą 4 dołączonych obciążników (2 x 5 g i 2 x 10 g) i 8 dołączonych gumek. · 63 elem. o wym. od 2,5 x 2 cm do 14 x 14 x 3 cm</p>	
19.	841111	Zasilacz demonstracyjny	1szt	<p>Właściwości przyrządów pomiarowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - jednoczesny odczyt napięcia i prądu - płynna regulacja napięcia i prądu - zgrubny i precyzyjny wybór wartości napięcia i prądu · Typ zasilacza: laboratoryjny · Rodzaj użytego wyświetlacza: 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: 85 x 160 x 205 mm · Masa: 1.5 kg · Źródło zasilania: 230VAC 50/60Hz · Rodzaj zasilacza: impulsowy, jednokanałowy · Bezpieczenie przeciwprzepięciowe · Wersja wtyczki: EU 	
20.	404003	Zestaw elektroniczny 500	1szt	<p>Zestawy elektroniczne Boffin w prosty i zabawny sposób pomogą w nauce praw fizyki i umożliwią zrozumienie zasad działania układów elektronicznych. Pozwalają na tworzenie setek różnych projektów układów elektronicznych, w tym także opracowywanie własnych projektów. Elementy zestawów są łatwe do zamontowania i zdemontowania oraz mogą być łączone z elementami z innych zestawów Boffin. Poszczególne typy elementów oznaczono różnymi kolorami dla łatwiejszej orientacji. Zestawy zawierają szczegółowy poradnik na DVD, który opisuje funkcję każdego projektu i ilustruje położenie wszystkich elementów potrzebnych do zbudowania danego układu elektronicznego. Dostępne zestawy pozwalają na stworzenie 100, 300, 500 lub 750 różnych projektów. Zestaw zawiera 72 elementy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podkładka o wym. 27,8 x 19,8 cm, 1 szt. • Przewód el. z 1 połączeniem, 4 szt. • Przewód el. z 2 połączeniami, 12 szt. • Przewód el. z 3 połączeniami, 4 szt. • Przewód el. z 4 połączeniami, 5 szt. • Przewód el. z 5 połączeniami, 2 szt. • Przewód el. z 6 połączeniami, 1 szt. • Układ dźwiękowy, 1 szt. • Przelącznik, 1 szt. • Przelącznik z przyciskiem, 1 szt. • Opornik światłoczuły, 1 szt. • Czerwona dioda LED, 1 szt. • Żarówka 3V z oprawką, 1 szt. • Uchwyt na baterie AA, 2 szt. • Głośnik, 1 szt. • Układ scalony Muzyka, 1 szt. • Układ scalony Alarm, 1 szt. • Układ scalony Kosmiczna bitwa, 1 szt. • Silnik ze śmigłem, 1 szt. • Opornik 100 , 2 szt. • Druć łączący (czarny), 1 szt. • Druć łączący (czerwony), 1 szt. • Przewód el. z 7 połączeniami, 1 szt. • Antena, 1 szt. • Zielona dioda LED, 1 szt. • Żarówka 6V z oprawką, 1 szt. • Mikrofon, 1 szt. • Układ scalony, 1 szt. • Wzmacniacz, 1 szt. • Kondensator 0,02µF, 1 szt. • Kondensator 0,1µF, 1 szt. • Kondensator 10µF, 1 szt. • Kondensator 100µF, 1 szt. • Kondensator 470µF, 1 szt. • Opornik 1k , 1 szt. • Opornik 5,1k , 1 szt. • Opornik 10 , 1 szt. • Układ scalony o wysokiej częstotliwości, 1 szt. • PNP tranzystor, 1 szt. • NPN tranzystor, 1 szt. • Opornik opcjonalny, 1 szt. • Kondensator opcjonalny, 1 szt. • Dioda 1N4001, 1 szt. • Siedmiosegmentowy wyświetlacz LED, 1 szt. • Moduł FM, 1 szt. • Miernik analogowy, 1 szt. • SCR, 1 szt. • Kondensator 470µF (złożony), 1 szt. • Odporność 1k , 1 szt. • Zintegrowany obwód pamięciowy, 1 Szt 	

21.	354043	Mały zestaw magnetyczny	1szt	<p>Zestaw, który w ciekawy sposób wprowadzi dzieci w świat magnetyzmu. Niezastąpiony na lekcjach fizyki, przy przeprowadzaniu różnych doświadczeń. • 29 elem.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 magnesy pierścieniowe o wym. 2,5 x 2 cm, 1,2 x 2 cm i 1,2 x 1,2 cm • 4 folie magnetyczne o wym. 5 x 5 cm • 2 kompasy o wym. 2 x 0,8 cm • 2 kompasy o wym. 1,5 x 0,6 cm • magnes - podkowa o wym. 2,8 x 0,8 x 2,8 cm • magnes - podkowa o wym. 4,8 x 0,6 x 10,3 cm • 2 magnesy sztabkowe o wym. 8 x 1 x 2,3 cm • 5 magnesów ferrytowych okrągłych o wym. 2,5 x 0,5 cm • 5 magnesów ferrytowych kwadratowych o wym. 2 x 0,5 x 2 cm • 2 magnesy cylindryczne o wym. 10 x 0,5 cm • naturalny magnes – magnetyt o wym. 2 cm 	
22.	500004	Liczniki sześciokątne	5szt	<p>Drewniane klocki do sortowania i konstruowania. • 102 szt. • 6 kolorów</p> <ul style="list-style-type: none"> • wym. 2 x 2 cm • pakowane w przezroczystą folię. 	