**Załącznik nr 1 do zapytania ofertowego**

Szczegółowa specyfikacja wyposażenia do Zapytania ofertowego „Doposażenie klasopracowni ekologicznej dedykowanej uczniom Zespołu Szkół w Przykonie” z dn. 03.04.2025 r.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa** | **Opis** | **Ilość** |
| **Zestaw: monitor interaktywny 65” + Mozabook Classroom + statyw mobilny do monitora** | **1** |
| 1. | Biodegradacja – zestaw doświadczalny (J)Monitor interaktywny 65" 0%VAT dla Szkół | • Przekątna 65"• Google EDLA - sklep Google Play• Monitor dotykowy z najnowszym ANDROID 13 z EDLA (urządzenia mają dostęp do najnowszych aktualizacji, usług, które oferuje firma Google w tym do sklepu Google Play ze wszystkimi aplikacjami)• Rozdzielczość 4K• 8 GB pamięci RAM• 8-RDZENIOWY PROCESOR• Certyfikowana powłoka antybakteryjna o współczynniku namnażania bakterii poniżej 1% posiada certyfikat niezależnej, światowej instytucji certyfikującej• Zaawansowany filtr światła niebieskiego, utrzymana szeroka paleta barw standardu Wide Color Gamut; skuteczność filtra poświadczona jest niezależnym certyfikatem światowej instytucji certyfikującej• Obraz, dźwięk, dotyk, ładowanie, połączenie z Internetem –dostępne za pomocą jednego przewodu USB-C; monitor wyposażony jest także w wyjście zasilające 180 W• Indywidualne profile użytkowników• Rozpoznawanie Obiektowe dzięki WINDOWS INK• WBUDOWANE GŁOŚNIKI 2 X 20 W• Certyfikowany Zero Bonding• pakiet oprogramowania do przesyłania treści między urządzeniami, zarządzania monitorem oraz programów dla nauczycieli• Funkcja Palm Rejection | 1 |
| 2. | **Mozabook Classroom - 1 rok na jedno urządzenie** | • Licencja roczna • Oprogramowanie prezentacyjne• Interaktywne modele 3D• Filmy edukacyjne, materiały dźwiękowe oraz zadania | 1 |
| 3. | **Statyw mobilny do monitora interaktywnego 65”** | Mobilny, uniwersalny statyw na podstawie jezdnej do monitora interaktywnego. Stabilna podstawa, solidna stalowa konstrukcja, obciążenie do 150 kg, instalacja ekranów 55”-100”, kompatybilność z mocowaniem VESA ( od 100 x 100 do 800 x 600). Podstawa wyposażona w kółka (dwa z hamulcem) umożliwiające łatwe przemieszczanie. Dwupozycyjna regulacja wysokości wyświetlacza. Parametry: • Wielkość wyświetlacza: 55” – 100” • Maksymalny udźwig: 150kg • Mocowanie VESA  | 1 |
| **Mikroskopy** | **15** |
| 4. | [**Mikroskop badawczy 40x-1000x/trójokularowy SP-LED (bez)przewodowy**](https://www.jangar.pl/mikroskopy-biologiczne/2572-mikroskop-badawczy-40x-1000xtrojokularowy-sp-led-bezprzewodowy.html) | Mikroskop badawczy trójokularowy o wysokich i nowoczesnych parametrach, w tym oszczędnym, jasnym podświetleniem LED-owym oraz podwójnym zasilaniem, z sieci i baterią akumulatorów umożliwiającymi bezprzewodową pracę (bez zasilania zewnętrznego). Wbudowana ładowarka oraz dołączony zasilacz zewnętrzny. Podstawowe parametry: powiększenia od 40x do 1000x; okular WF10x oraz 4 achromatyczne obiektywy: 4x, 10x, 40x (amortyzowany), 100x oil (amortyzowany) wkręcane w tarczę rewolwerową, wbudowana diafragma tęczówkowa i regulowany kondensor skupiający promienie świetlne. Płynna regulacja natężenia światła. Ostrość obrazu ustawiana wysokiej jakości zintegrowanymi i regulowanymi pokrętłami zgrubnym i precyzyjnym (makro- i mikro-) współosiowymi.  | 1 |
| 5. | [**Mikroskop stereoskopowy zoom 7x...45x-LED trójokularowy, podświetlany (górne i dolne)**](https://www.jangar.pl/mikroskopy-stereoskopowe/2494-mikroskop-stereoskopowy-zoom-7x45x-led-trojokularowy-podswietlany-gorne-i-dolne.html) | Trójokularowy mikroskop stereoskopowy oświetlany światłem odbitym i przechodzącym – okaz lub obiekt może być oświetlany z góry i/lub od spodu. Przystosowany do niezależnego podłączania kamery mikroskopowej lub aparatu fotograficznego. Powiększenie od 7x do 45x, zmieniane pokrętłem. Parametry i wyposażenie mikroskopu: • okulary szerokopolowe WF10x/20 mm z muszlami ocznymi i zaślepkami • regulacja dioptrii na obydwu okularach • rozstaw okularów (in. odległości pomiędzy źrenicami obserwatora): 55-75 mm • nachylenie okularów: 45° • trzeci okular do niezależnego podłączania kamery mikroskopowej lub aparatu fotograficznego • głowica trójokularowa: obrotowa 360° • obiektywy: 0,7x…4,5x zoom • powiększenie: 7x…45x • pole widzenia: od 28,5 mm do 4,5 mm • odległość robocza: 100 mm • podświetlenia LED (3W) dolne i górne (przechodzące i odbite) • niezależne wyłączniki i regulacje intensywności podświetleń  | 1 |
| 6. | [**Kamera mikroskopowa 5 MP USB**](https://www.jangar.pl/kamery-mikroskopowe-mikroskopy-cyfrowe/6715-kamera-mikroskopowa-5-mp-usb.html) | Cyfrowa kamera mikroskopowa 5 MP USB z oprogramowaniem, współpracująca z tabletami i smartfonami. Parametry i wyposażenie kamery: • 5,1 Mpix • Czujnik 1 / 2,5 cala • Rozdzielczość: 2592 x 1944 • 1280 x 960 • 640 x 480 pikseli • Czułość: 1880mV/lux-sec • Zasilanie: przewód USB 2.0 • Adaptery: 30 i 30.5 mm; Oprogramowanie: w języku polskim; Kompatybilność: Windows 7, 8, 10 (konfiguracje 32 i 64-bitowe), iOS iPad lub iPhone, Android Pad i telefony | 1 |
| 7. | [**Mikroskop szkolny 400x-LED bezprzewodowy**](https://www.jangar.pl/mikroskopy-biologiczne/2499-mikroskop-szkolny-400x-led-bezprzewodowy.html) | Mikroskop szkolny z podświetleniem LED-owym i zasilany baterią akumulatorów umożliwiającymi minimum 60-godzinną pracę bez zasilania zewnętrznego. Podczas ładowania baterii można bez przeszkód pracować z mikroskopem. Dołączona zewnętrzna ładowarka. Podstawowe parametry: okular 10x oraz 3 achromatyczne obiektywy: 4x, 10x i 40x (amortyzowany) wkręcane w tarczę rewolwerową, kondensor z diafragmą kołową.  | 6 |
| 8. | [**Mikroskop stereoskopowy 20x, niepodświetlany**](https://www.jangar.pl/mikroskopy-stereoskopowe/2487-mikroskop-stereoskopowy-20x-niepodswietlany-9.html) | Mikroskop stereoskopowy do oglądania przestrzennych (także NIEtransparentnych) okazów przyrodniczych, i nie tylko, innych niż preparaty mikroskopowe. Parametry mikroskopu: • okulary szerokopolowe WF10x/20 z muszlami ocznymi oraz regulacją dioptrii na jednym okularze; • rozstaw okularów (in. odległości pomiędzy źrenicami obserwatora): 55-75 mm • obiektyw: 2x (wymienny) • powiększenie: 20x • pole widzenia: 10 mm | 6 |
| **Zestaw preparatów mikroskopowych** | **6** |
| 9. | [**Przyroda – zestaw 10 preparatów mikroskopowych**](https://www.jangar.pl/preparaty-mikroskopowe/1612-przyroda-10-preparatow-mikroskopowych.html) | Skład:10 preparatów mikroskopowych1. Mucha (Musca domestica) - odnóże2. Skrzydło ptaka, fragm.3. Skrzydło motyla4. Rozmaz krwi ludzkiej5. Królik - p.pp. jelita6. Kot - p.pp. przez płuca7. Plankton roślinny i zwierzęcy8. Ziarna pyłku - porównanie różnych9. Użyłkowanie liścia macerującego10. Bez czarny - p.pp. przez zalążnię | 1 |
| 10. | [**Kropla wody pełna życia – 10 preparatów mikroskopowych**](https://www.jangar.pl/preparaty-mikroskopowe/555-kropla-wody-pelna-zycia-10-preparatow-mikroskopowych.html) | 1. Okrzemki - różne formy2. Euglena zielona - wiciowiec3. Pantofelki - orzęski z hodowli sianowej4. Rozwielitka5. Oczlik - widłonogi6. Jednokomórkowe glony7. Plankton słodkowodny8. Stułbia, p.pp.9. Robak płaski, p.pp.10. Bakterie wody silnie zanieczyszczonej | 1 |
| 11. | [**Życie w glebie – 10 preparatów mikroskopowych**](https://www.jangar.pl/preparaty-mikroskopowe/561-zycie-w-glebie-10-preparatow-mikroskopowych.html) | 1. Bakterie glebowe2. P.pp. korzenia z mikoryzą zewn. (strzępki grzybni)3. Owocnik pieczarki - p.pp. hymenium z zarodnikami podstawkowymi4. Zarodniki skrzypu z elaterami (sprężyce)5. Liść mchu6. Igła sosny, p.pp.7. Unerwienie liścia8. Macerujący liść - tworzenie humusu9. Roztocz z gleby leśnej (próchnica)10. Dżdżownica, p.pp. przez środek ciała | 1 |
| 12. | [**Owady – zestaw 25 preparatów mikroskopowych**](https://jangar.pl/pl/preparaty-mikroskopowe/574-owady-zestaw-25-preparatow-mikroskopowych.html) | 1. Komar (Culex) – samica 2. Komar (Culex) – samiec 3. Mucha domowa 4. Muszka owocowa 5. Głowy samicy i samca komara 6. Aparat gębowy samca komara 7. Aparat gębowy samicy komara 8. Motyl – aparat gębowy (ssawka) 9. Mucha domowa – trąbka ssąca (proboscis) 10. Pszczoła miodna – aparat gębowy 11. Odnóże owada – grzebiące 12. Odnóże muchy domowej 13. Odnóże owada – pływne 14. Odnóże owada – skoczne 15. Odnóże owada – z pyłkiem 16. Skrzydła świerszcza – aparat strydulacyjny 17. Skrzydło muchy domowej 18. Skrzydło motyla z łuskami 19. Czułki owadów – różne 20. Oko złożone owada 21. Oko krewetki (porównawczo), p.pp. 22. Rogówka oka owada (fasetki) 23. Pszczoła miodna – jajnik królowej 24. Tchawka owada 25. Konik polny - cewki Malpighiego (ukł. wydalniczy)  | 1 |
| 13. | [**Zestaw 15 preparatów mikroskopowych Grzyby (13+2)**](https://www.jangar.pl/preparaty-mikroskopowe/2301-zestaw-15-preparatw-mikroskopowych-grzyby-132.html) | 1. Pleśń chlebowa (Rhizopus), sporangia 2. Pleśń chlebowa (Rhizopus nigricans) 3. Zainfekowane żyto /lub/ Rdza źdźbłowa na liściu pszenicy 4. Pędzlak 5. Pędzlak – strzępki z zarodnikami 6. Kropidlak (Aspergillus) 7. Kropidlak (Aspergillus) – strzępki z zarodnikami 8. Drożdże (Saccaromyces) 9. Drożdże – podział przez pączkowanie 10. Kustrzebka (Peziza) – apotecjum, przekrój 11. Ustilago tritici – grzyb wywołujący chorobę pszenicy 12. Ustilago zeae – przekrój grzyba, widoczne chlamydospory 13. Coprinus – przekrój grzyba, widoczne zarodniki 14. Porost – przekrój części wegetatywnej (thallus) 15. Porost – przekrój przez apotecjum (miseczkę)  | 1 |
| 14. | [**Zwierzęta i rośliny uszkodzone, w tym na skutek degradacji środowiska – 10 preparatów mikroskopowych**](https://www.jangar.pl/preparaty-mikroskopowe/570-zwierzeta-i-rosliny-uszkodzone-w-tym-na-skutek-degradacji-srodowiska-10-preparatow-mikroskopowych.html) | 1. Części rośliny uszkodzone przez pasożyty roślinne, p. pp. 2. Uszkodzone liście - zniszczona skórka 3. Uszkodzone igły drzewa, p.pp. 4. Łodyga rośliny uszkodzona przez dzikie zwierzęta, p.pp. 5. Drewno uszkodzone przez grzyba 6. Skóra ryby uszkodzona przez substancje chemiczne 7. Owrzodzenie skóry płaza 8. Płuco człowieka z wciągniętym pyłem węglowym, p.pp. 9. Wole – skutek niedostatku jodu 10. Galas (narośl na liściu) wskutek ukłucia pasożytniczych owadów  | 1 |
| **Modele demonstracyjne i eksperymentalne oraz próbki** | **30** |
| 15. | [**Zestaw – Z czego powstają gleby?**](https://www.jangar.pl/badanie-gleby/442-zestaw-z-czego-powstaja-gleby.html)  | Zestaw zawiera 15 fragmentów skał i minerałów, które rozdrobnione stają się głównymi składnikami gleb oraz próbki gleb ("produkty finalne") demonstrujące ich strukturę i skład. Skały i minerały wchodzące w skład tego zestawu można powszechnie spotkać w glebach – w postaci dających się wyodrębnić cząstek, bądź będących integralną częścią danej gleby. | 1 |
| 16. | [**15 próbek gleb w drewnianej skrzyneczce**](https://www.jangar.pl/gleba-powietrze-woda/3063-15-probek-gleb-w-drewnianej-skrzyneczce.html) | 15 próbek gleb w zamykanej skrzynce. Każda próbka umieszczona jest w szklanym, przezroczystym, zamykanym słoju. Wszystkie słoje mają swoje sztywne gniazda w wypełnieniu skrzynki. Próbki gleb to: gleba rdzawa, lateryt, czarna ziemia, czerwonoziem i ryżowa. Każda z nich występuje w postaci próbki pobranej z poziomu gleby A, B i C. Dołączony spis gleb w języku polskim.  | 1 |
| 17. | **Zestaw demonstracyjno-doświadczalny Energia słoneczna** | Zestaw przeznaczony do demonstracji oraz doświadczeń indywidualnych i grupowych z zakresu energii słonecznej – jej pozyskiwania, przetwarzania, zachowywania oraz wykorzystywania, jak również działania fotoogniwa, czyli ogniwa fotowoltaicznego. Skład zestawu: fotoogniwo (ogniwo fotowoltaiczne) i przewody, podstawka fotoogniwa, termometr, szkło powiększające, silniczek elektryczny, śmigło, podstawka silniczka, lustro paraboliczne, podstawka pod lustro paraboliczne, lustro płaskie, lupa podwójna, kolorowe filtry z uchwytem – 4 różne, probówka, podstawka probówki, stojak do probówki, gumki, spinacze do papieru, koluszka, nitka, plastikowe paski, arkusze-wycinanki z kształtami.  | 1 |
| 18. | **Zestaw modeli – energie odnawialne (4+2)** | Modularny zestaw zaprojektowany tak, aby w zmniejszonej skali, w sposób praktyczny (eksperymentalny) demonstrować działanie różnych systemów tzw. czystych energii od początku do końca. ZAWARTOŚĆ ZESTAWU: 1. Turbina wiatrowa 2. Ogniwo fotowoltaiczne 3. Moduł LED 4. Moduł do budowy obwodów elektrycznych 5. Moduł ogniwa paliwowego 6. Moduł z elektrolizerem 7. Moduł ze zbiornikami 8. Moduł z silnikiem 9. Moduł potencjometru EKSPERYMENTY I DOŚWIADCZENIA możliwe do przeprowadzenia. | 1 |
| 19. | [**Energia odnawialna wody-wiatru-Słońca – model demonstracyjny**](https://www.jangar.pl/technika/216-energia-odnawialna-wody-wiatru-slonca-model-demonstracyjny-3.html)  | Zestaw modeli demonstrujących działanie energii odnawialnych (wody, wiatru i Słońca). Dodatkowo dołączone 4 wymienne "efekty końcowe" przemiany poszczególnych energii odnawialnych, tj.: brzęczyk, przekładnie, miernik, diody.  | 1 |
| 20. | **Autko z napędem wodorowym** | Jeżdżące autko-model pojazdu napędzanego czystym wodorem gromadzonym w wodzie w wyniku wykorzystania ogniwa paliwowego typu PEM (Polymer Electrolyte Membrane).  | 1 |
| 21. | [**Hydrocar – jeżdżący model z napędem wodorowym**](https://www.jangar.pl/czysta-energia-i-oze/476-hydrocar-jezdzacy-model-z-napedem-wodorowym-2.html) | Futurystyczny model pojazdu napędzanego czystym wodorem gromadzonym w wodzie w wyniku wykorzystania ogniwa paliwowego typu PEM (Polymer Electrolyte Membrane).  | 1 |
| 22. | [**Autko do demonstracji działania energii słonecznej**](https://jangar.pl/pl/czysta-energia-i-oze/6881-autko-do-demonstracji-dzialania-energii-slonecznej.html) | Napędzane energią słoneczną autko działające w trzech trybach: może ładować akumulator, może jeździć dzięki energii pochodzącej z akumulatora oraz może jeździć bez akumulatora, dzięki energii pochodzącej bezpośrednio z energii słonecznej.  | 1 |
| 23. | **Samochód na wodór ze stacją H-Racer 2.0** | Samochód na wodór H-Racer 2.0 do demonstracji procesu elektrolizy i konwersji wodoru w energię elektryczną. Skład zestawu: • Stacja wodorowa do zasilania samochodu • Podwozie samochodu • Karoseria samochodu • Ogniwo paliwowe PEM • 0,75 W Panel słoneczny • Pilot zdalnego sterowania na podczerwień • Szybkozłącze • Zawór odpowietrzający • Zawór wejściowy do tankowania • Strzykawka • Zderzak przedni i tylny • 3 elastyczne przewody z tworzywa sztucznego • śrubki • Przewody połączeniowe do stacji wodorowej i panelu słonecznego • Instrukcja montażu + Płyta CD-ROM. | 1 |
| 24. | [**Pomoc do demonstracji energii słonecznej z miernikiem i panelami fotowoltaicznymi**](https://www.jangar.pl/czysta-energia-i-oze/6865-pomoc-do-demonstracji-energii-slonecznej-z-miernikiem-i-panelami-fotowoltaicznymi.html) | Zestaw eksperymentalny do wytwarzania energii za pomocą ogniw słonecznych oraz badania wpływu źródła światła na ich efektywność. Skład zestawu: • Ogniwa słoneczne mono SM330 0,5 V / 330 mA (2 szt.) • Silnik RF300 (1 szt.) • Przewody krokodylkowe (4 szt.) • Miernik (1 szt.) • Kolorowe folie (5 szt.) • Osłona zacieniająca ( 5szt.) • Elementy konstrukcyjne, drewniane • Klej do drewna • Instrukcja. | 1 |
| 25. | [**Energia odnawialna wody, wiatru, Słońca - zestaw modułowy III (Turbina wodna, Model demonstrujący przemianę energii wiatrowej w elektryczną, Prosty zestaw demonstrujący przemianę energii słonecznej w elektryczną)**](https://jangar.pl/pl/czysta-energia-i-oze/6875-energia-odnawialna-wody-wiatru-slonca-zestaw-modulowy-iii.html) | Zestaw do kompleksowej prezentacji działania energii odnawialnej, składający się z 3 odrębnych modułów demonstracyjnych:WODA:Działający model turbiny wodnej podłączanej do źródła wody, z transparentną szybą z przodu umożliwiającą obserwację jej pracy. WIATR:Model demonstrujący przemianę energii wiatrowej w elektryczną. SŁOŃCE:Zestaw demonstrujący przemianę energii słonecznej w elektryczną.  | 1 |
| 26. | [**Formy energii (w tym odnawialne) i ich wykorzystanie – pakiet eksperymentalny**](https://www.jangar.pl/elektryczno-energia/3303-formy-energii-w-tym-odnawialne-i-ich-wykorzystanie-pakiet-eksperymentalny.html) | Pakiet przeznaczony do eksperymentalnej wizualizacji 3 form energii oraz 5 różnych form ich zastosowań. Prezentowane doświadczalnie w pakiecie energie to: energia Słońca - ogniwo fotowoltaiczne; energia mechaniczna - generator ręczny; ogniwo galwaniczne (bateria) - porównawczo. Działanie każdej z tych energii można zobrazować 5 wymiennymi "efektami końcowymi" przemiany tych trzech rodzajów energii, tj.: wiatraczek z silniczkiem (ruch), brzęczyk (dźwięk), LED (światło), rezystor (ciepło), elektromagnes (magnetyzm). | 1 |
| 27. | [**Mega turbina wiatrowa 90cm – młody konstruktor**](https://jangar.pl/pl/ochrona-powietrza-atmosferycznego-energia-odnawialna/6873-mega-turbina-wiatrowa-90cm-mlody-konstruktor.html) | Demonstracyjny zestaw konstrukcyjny dużej turbiny wiatrowej o wysokości 90 cm i długości pojedynczej łopaty 42 cm (rozpiętość łopat po złożeniu modelu to ok. 85 cm). Zestaw zawiera 77 elementów konstrukcyjnych, w tym: • 3 łopaty turbiny – długość 42cm, • Przewody, • Dioda LED, • piasta, • wirnik, • przetwornica, • silnik, • komora na akumulator, • koła zębate • narzędzie przydatne do montażu i demontażu, • instrukcja krok po kroku w j. polskim. | 1 |
| 28. | [**Energia wiatrowa – mini model demonstracyjny**](https://www.jangar.pl/czysta-energia-i-oze/6726-energia-wiatrowa-mini-model-demonstracyjny.html) | Model demonstracyjny działania prądu elektrycznego generowanego przez turbinę wiatrową. Doświadczenie polega na wprawieniu w ruch wiatraczka podmuchem powietrza (np. dmuchając w śmigiełko), który ma imitować wiatr.  | 5 |
| 29. | [**Model do skupiania energii słonecznej**](https://www.jangar.pl/czysta-energia/1050-model-do-skupiania-energii-slonecznej.html) | Edukacyjna pomoc demonstracyjna, składa się z dużego lustra parabolicznego (w kształcie misy) o średnicy 30 cm, zamocowanego na statywie z podstawą, oraz wysięgnika wychodzącego ze środka lustra zakończonego miedzianym naczyniem. Model demonstruje skupianie promieni słonecznych i przekazywanie ich energii przewodnikiem miedzianym. | 1 |
| 30. | [**Zegar z baterią owocową i zestaw do eksperymentów z elektrochemii**](https://jangar.pl/pl/czysta-energia-i-oze/6872-zegar-z-bateria-owocowa-i-zestaw-do-eksperymentow-z-elektrochemii.html) | Zestaw doświadczalny - zegar zasilany owocami i warzywami. W skład zestawu wchodzą: • Moduł zegara cyfrowego w obudowie w kształcie jabłka z tworzywa • Podstawka pod zegar i zlewki • dioda LED z dwoma przewodami • elektrody: magnezowa (Mg) – 2 sztuki, miedziana (Cu) – 3 sztuki, cynkowa (Zn) – 3 sztuki, węglowa (C) – 2 sztuki • przewody – 2 szt. • zacisk krokodylkowy - 6 szt. • paski wskaźnikowe • paski wskaźnikowe • wełna stalowa • bateria 3V CR2032H • zlewka PP 50 ml 2 szt. • rysik • spinacz biurowy.  | 4 |
| 31. | [**Energia termalna - działający zestaw demonstracyjny (J)**](https://www.jangar.pl/ochrona-powietrza-atmosferycznego-energia-odnawialna/3299-energia-termalna-dzialajacy-zestaw-demonstracyjny-j.html)  | Zestaw eksperymentalny, który umożliwia uczniom wytworzyć energię elektryczną wykorzystując do tego jedynie gorącą i zimną wodę. Skład zestawu (3 moduły): • termoogniwo - moduł termoelektryczny z pojemnikami na wodę • 2 termometry • moduł z wiatraczkiem (turbinką) i brzęczykiem oraz diodą LED • moduł fotowoltaiczny • przewody. | 1 |
| 32. | [**Robot edukacyjny podążający za światłem słonecznym**](https://www.jangar.pl/robotyka/6639-atorobot-robot-edukacyjny-podazajacy-za-swiatlem-slonecznym.html) | Robot podążający za światłem słonecznym. informatyki. Funkcje - automatycznie śledzenie światła, odczyt temperatury, wilgotności i natężenia światła, sterowanie przyciskami, wyświetlacz LCD 1602 i ładowanie energią słoneczną.  | 1 |
| 33. | [**Inteligentny dom przyszłości - model funkcjonalny, programowany**](https://www.jangar.pl/robotyka/6648-inteligentny-dom-przyszlosci-model-funkcjonalny-programowany.html) | Opis Inteligentny dom – zestaw do nauki Arduino. Zestaw zawiera model domu (do samodzielnego montażu, dołączone są elementy montażowe i narzędzia) oraz zestaw modułów i czujników takich jak: • Czujnik ruchu • Czujnik odległości • Czujnik temperatury i wilgotności (wyniki wyświetlane są na ekranie) • Czujnik z fotokomórką • Moduł z wiatraczkiem • Moduł RFID (czujnik zbliżeń, przy pomocy karty lub breloka można otworzyć lub zamknąć dom) • Ekran LCD • Moduł LED. | 1 |
| 34. | [**Model strukturalny liścia, 3-wymiarowy**](https://www.jangar.pl/modele/483-model-strukturalny-liscia-3-wymiarowy-2.html) | Demonstracyjny model przedstawiający budowę i strukturę liścia, trójwymiarowość modelu na poziomie komórkowym co dobrze widać na załączonych zdjęciach. Model wykonany jest z trwałego tworzywa sztucznego, kolorowy. Na podstawie. Wymiary: 15 x 43 x 21 cm.  | 1 |
| 35. | [**Model ryby preparowanej**](https://www.jangar.pl/zoologia/681-model-ryby-preparowanej.html) | Model ryby preparowanej (widoczne trójwymiarowe organy wewnętrzne) wykonany z trwałego tworzywa sztucznego. Model 2-stronny, umieszczony na podstawie. Podstawowe wymiary pomocy: 50 x 20 cm. | 1 |
| 36. | **Model żaby preparowanej** | Model żaby preparowanej (widoczne trójwymiarowe organy wewnętrzne) wykonany z trwałego tworzywa sztucznego. Model przymocowany trwale do podstawy. Podstawowe wymiary pomocy: 30 x 40 cm. | 1 |
| 37. | **Obieg wody w przyrodzie, magnetyczny na tablicę** | Zestaw 44 kolorowych elementów w 100 procentach magnetycznych do prezentacji na dowolnej powierzchni magnetycznej obiegu wody w przyrodzie. | 1 |
| **Gry edukacyjne, plansze edukacyjne, zestawy demonstracyjne, mata podłogowa, naklejki, makieta funkcjonalna, mapy, globus** | **18** |
| 38. | [**Gra edukacyjna dotycząca poznania odnawialnych źródeł energii**](https://jangar.pl/pl/odpady-recykling-biodegradacja/6913-gra-edukacyjna-poznajemy-odnawialne-zrodla-energii.html) | Gra planszowa - wielkoformatowa gra planszowa. Skład zestawu • Plansza: Duża (73x105 cm), kolorowa plansza przedstawiająca różnorodne obszary, w których umieszczone są odnawialne i nieodnawialne źródła energii. • 6 pionków z recyklingu. • Kostka do gry z naklejkami. • Instrukcja: Klarowna instrukcja zawierająca zasady gry oraz dodatkowe informacje edukacyjne.  | 1 |
| 39. | [**OZE - Rodzaje Odnawialnych Źródeł Energii komplet 6 plansz ściennych 90x130 cm**](https://jangar.pl/pl/mapy-i-plansze/6912-oze-rodzaje-odnawialnych-zrodel-energii-komplet-6-plansz-sciennych-90x130-cm.html) | Seria 6 planszy przedstawiających rodzaje odnawialnych źródeł energii: 1. Plansza ścienna: OZE - Energia wody, rodzaje elektrowni wodnych, mapka poglądowa z rozmieszczeniem elektrowni wodnych w Polsce. 2. Plansza ścienna: OZE - Energia wiatru, budowa/występowanie, mapka poglądowa z rozmieszczeniem użyteczności energii wiatrowej w Polsce 3. Plansza ścienna: OZE - Energia Słońca, panele fotowoltaiczne - budowa, sposób działania i pozyskiwania energii słonecznej, mapa poglądowa Polski z promieniowaniem słonecznym, przykłady wykorzystania. 4. Plansza ścienna: OZE - Energia geotermalna, działanie elektrowni – budowa, głębokość odwiertów, zasada działania, przykłady wykorzystania, budowa Ziemi. 5. Plansza ścienna: OZE - Energia biomasy, rodzaje, budowa elektrowni spalającej biomasę, rodzaje biomasy: roślinna, zwierzęca, odpady organiczne. 6. Plansza ścienna: OZE – Odnawialne Źródła Energii – plansza podsumowująca; prezentuje wszystkie pięć form OZE oraz ich procentowy udział w krajowej produkcji energii. Wymiary każdej planszy: 90x130 cm, plansze są laminowane.  | 1 |
| 40. | [**Plansza ścienna: Skala porostowa, 130x91 cm**](https://www.jangar.pl/mapy-i-plansze/2515-plansza-scienna-skala-porostowa-130x91-cm.html) | Plansza edukacyjna przedstawia budowę porostów (grzybów porostowych) oraz skalę porostową. Na planszy przedstawionych jest 7 stref zanieczyszczenia powietrza określanych za pomocą bytujących w tych strefach gatunków porostów - ich ryciny przedstawiono w każdej ze stref na planszy. Plansza laminowana, oprawiona w drążki z zawieszką.Wymiary: 130 x 91 cm. | 1 |
| 41. | [**Plansza ścienna: Rodzaje zanieczyszczeń środowiska**](https://www.jangar.pl/mapy-i-plansze/2550-plansza-scienna-odnawialne-zrodla-energii.html) | Plansza ścienna o wymiarach 67 x 97 cm przedstawiająca rodzaje zanieczyszczeń środowiska (powietrza: np. kwaśne deszcze, dziura ozonowa, smog; wody: np. metale ciężkie, nawozy, substancje ropopochodne; gleby i gruntów: zakwaszenie, zasolenie, pestycydy), oprawiona w aluminiowe listwy i zawieszkę. | 1 |
| 42. | [**Magnetyczny, interaktywny zestaw demonstracyjny**](https://www.jangar.pl/mapy-i-plansze/3071-segregujemy-odpady-interaktywny-z-w-demonstracyjny-wersja-magnetyczna-plus.html) **– segregowanie odpadów** | Zestaw 106 kolorowych magnetycznych elementów nadrukowanych na pełnej folii magnetycznej do prezentacji na dowolnej powierzchni magnetycznej zasad prawidłowej segregacji odpadów komunalnych na danym terenie. ZAWARTOŚĆ ZESTAWU (cały skład jest MAGNETYCZNY): - 58 kolorowych obrazków-zdjęć odpadów (różne, z każdego n.w. rodzaju); - 5 wielkich koszy bez nazw (h=40 cm), każdy w innym kolorze: żółty, niebieski, zielony, biały, czarny; - 2 place PSZOK (punkt selektywnej zbiórki odpadów); - 1 worek na odpady biodegradowalne (podpisany: BIO); - 4 duże etykiety do oznaczania koszy: PAPIER, TWORZYWA SZTUCZNE i METALE, SZKŁO, ODPADY ZMIESZANE; - średnia etykieta do oznaczania koszy i punktów zbiórki: OPAKOWANIA WIELOMATERIAŁOWE; - średnia etykieta do oznaczania koszy i punktów zbiórki: BIO; - średnia etykieta do oznaczania koszy i punktów zbiórki: SPRZĘT ELEKTRYCZNY I ELEKTRONICZNY; - średnia etykieta do oznaczania koszy i punktów zbiórki: ODPADY WIELKOGABARYTOWE; - średnia etykieta do oznaczania koszy i punktów zbiórki: BATERIE I AKUMULATORY; - średnia etykieta do oznaczania koszy i punktów zbiórki: ODPADY NIEBEZPIECZNE; - obrazkowa zasada postępowania "OPRÓŻNIJ OPAKOWANIE"; - obrazkowa zasada postępowania "ODKRĘĆ ZAKRĘTKI"; - obrazkowa zasada postępowania "ZGNIEĆ BUTELKI"; - obrazkowa zasada postępowania "ROZŁÓŻ KARTON"; - obrazkowa zasada postępowania "SZUKAJ OZNACZEŃ"; - obrazkowa zasada postępowania "ROZRÓŻNIAJ ODPADY"; - obrazkowa zasada postępowania "ODDZIEL BRUDNE I CZYSTE"; - 21 różnych oznaczeń-symboli informacyjnych występujących na opakowaniach i produktach (m.in. "alu", "kompostowalny", "PET", nadaje się do recyklingu,...); - oś czasowa rozkładu odpadów w czasie z sekwencjami czasowymi (tygodnie, miesiące, dziesiątki lat, setki lat, tysiące lat).  | 1 |
| 43. | [**Plansza dwustronna: ODPADY - jak długo się rozkładają/ćwiczeniowa, 68x100 cm, laminowana wraz z kartami sprawdzającymi dla ucznia**](https://www.jangar.pl/mapy-i-plansze/6569-plansza-dwustronna-odpady-jak-dlugo-sie-rozkladajacwiczeniowa-68x100-cm-laminowana-karty-sprawdzajace-dla-ucznia.html) | Ścienna dwustronna plansza demonstracyjna prezentująca jak długo trwa rozkład odpadów wyrzucanych do środowiska bez segregacji, a wiec z góry pozbawionych szans na recykling.Plansza laminowana dwustronnie, oprawiona w metalowe listwy z zawieszką. Wymiary: 68x100 cm. | 1 |
| 44. | [**Edukacyjna mata podłogowa 3,5 m x 0,9 m. Biodegradacja odpadów w czasie**](https://www.jangar.pl/mapy-i-plansze/2518-edukacyjna-mata-podlogowa-35-m-x-09-m-biodegradacja-odpadow-w-czasie.html) | Mata podłogowa długości 3,5 m i szerokości 90 cm prezentująca jak długo trwa rozkład odpadów wyrzucanych do środowiska bez segregacji. Mata wykonana jest z giętkiego, zwijanego tworzywa sztucznego z nadrukowanymi zdjęciami różnych rodzajów odpadów oraz sekwencjami czasowymi (tygodnie, miesiące, dziesiątki lat, setki lat, tysiące lat), w których te odpady, wyrzucone bez segregacji, ulegną biodegradacji. Mata pokryta jest transparentnym laminatem podłogowym bardzo odpornym na ścieranie. Wymiary maty: 90 x 350 cm (= długość: 3,5 metra!). | 1 |
| 45. | [**Naklejki leśno-przyrodnicze, 137 organizmów**](https://www.jangar.pl/na-sciane-i-biurko/2982-naklejki-lesno-przyrodnicze-137-organizmow.html)  | 3 arkusze A4 kolorowych naklejek z rysunkami przedstawicieli fauny i flory, w większości leśnej (razem 137 organizmów).Nalepki wykonane są z nadrukowanej folii samoprzylepnej. | 6 |
| 46. | [**Plansza dwustronna: Profile glebowe, mieszkańcy gleby/strona ćwiczeniowa, 68x100 cm, laminowana + karta pracy**](https://www.jangar.pl/plansze-i-mapy/6763-plansza-dwustronna-profile-glebowe-mieszkancy-glebystrona-cwiczeniowa-68x100-cm-laminowana-karta-pracy.html) | Kolorowa plansza prezentująca profile glebowe oraz mieszkańców gleby. Plansza laminowana dwustronnie, oprawiona w metalowe listwy z zawieszką. Wymiary: 68x100 cm.Dodatkowo do planszy została dołączona karta pracy sprawdzająca dla ucznia w formacie A4 do powielania. | 1 |
| 47. | [**STUDNIA ARTEZYJSKA: makieta funkcjonalna**](https://www.jangar.pl/badanie-wody/6768-studnia-artezyjska-makieta-funkcjonalna.html) | Makieta studni artezyjskiej demonstrująca sposób wykorzystania praw fizyki i naczyń połączonych do pozyskiwania wody z podziemnych warstw wodonośnych. Model pokazuje również działanie studni subartezyjskiej. Skład zestawu: • Model makieta studni z dwoma strefami zasilania i możliwością wymiany tła do demonstracji działania studni artezyjskiej i subartezyjskiej • Trzy wymienne wodoodporne tła prezentujące schematy układu warstw wodonośnych, stref zasilania oraz studni, w tym jedno tło prezentujące degradację środowiska na skutek zanieczyszczeń • Plastikowa zlewka (2 szt.) • Mieszadełko • Pojemnik do przechowywania modelu, będący również podstawą makiety i zbiornikiem na wodę • Barwniki: niebieski i czerwony • Instrukcję wraz z omówieniem dla nauczyciela • Karta sprawdzająca dla ucznia  | 1 |
| 48 | [**Mapa ścienna: Strefy klimatyczne świata 160x120 cm**](https://www.jangar.pl/mapy-plansze-szkolne/6181-mapa-scienna-strefy-klimatyczne-swiata-160x120-cm.html)  | Skala 1:26 000 000Wymiary 160 x 120 cmDwustronnie laminowana, oprawiona w drewniane półwałki. | 1 |
| 49. | [**Mapa ścienna: OZE - Energie odnawialne na świecie 160x120 cm**](https://jangar.pl/pl/mapy-i-plansze/6896-mapa-scienna-oze-energie-odnawialne-na-swiecie-160x120-cm.html) | Na mapie przedstawione są przekrojowo informacje dotyczące produkcji energii ze źródeł odnawialnych na całym świecie. Format: 160 x 120 cmSkala: 1 : 26 000 000Oprawa:• laminowana dwustronnie folią strukturalną o podwyższonej wytrzymałości na rozdzieranie• oprawa w drewniane półwałki z zawieszeniem sznurkowym | 1 |
| 50. | [**Duży globus fizyczny, średnica 42 cm, podświetlany**](https://www.jangar.pl/globusy-szkolne/6461-duzy-globus-fizyczny-srednica-42-cm-podswietlany.html) | Podświetlany, demonstracyjny globus fizyczny o średnicy 42 cm. Wersja polska. | 1 |
| **Tablica magnetyczna + zestaw akcesoriów** | **1** |
| 51. | **Tablica magnetyczna biała 180x100 cm suchościeralna w aluminiowej ramie + zestaw akcesoriów**  | POWIERZCHNIA - magnetyczna tablica wykonana z blachy lakierowanej na biało, powierzchnia tablicy pozwala na używanie markerów ścieralnych oraz wszelkiego rodzaju magnesów.RAMA - wykonana z aluminium zabezpieczonego przed korozją. MONTAŻ - montowana jest na ścianie za pomocą otworów w rogach tablicy. Miejsce montażu jest niewidoczne, ukryte za plastikowymi zaślepkami. Tablica może być montowana w pionie oraz w poziomie. ZESTAW - wraz z tablicą w zestawie znajdziemy kompletne wyposażenie pozwalające na natychmiastowe użytkowanie: zestaw montażowy, gąbkę magnetyczną + 6 białych magnesów oraz 2 markery suchościeralne | 1 |
| **Wieszak na mapy** | **1** |
| 52. | **Wieszak na mapy z regulacją wysokości**  | Stojak do zawieszania plansz/map. Regulacja w zakresie 140-200 cm, malowany proszkowo. Uchwyt na mapę o długości 20 cm z dwoma haczykami. | 1 |
| **Meble do wyposażenia pracowni** | **36** |
| 53. | **Stolik mobilny szkolno-przedszkolny, blat trapezowy 1400x700** | Stolik wykonany z rury fi 40 i profilu 40x20, konstrukcja malowana proszkowo.Blat wykonany z płyty laminowanej o gr. 18 mm wykończony obrzeżem PCV 2mm.2 nogi z metalowymi kółkami posiadającymi hamulec, 2 nogi z zatyczkami do regulacji poziomu.Dzięki kółkom stolik można łatwo przestawiać. Stolik posiada blat trapezowy o wymiarze 1400x700 mm. | 8 |
| 54. | **Krzesło szkolne** | Krzesło szkolne wykonane z rury fi 25 mm dla rozmiaru 5, 6 i 7 oraz fi 22 mm dla rozmiaru od nr 1 do nr 4, malowanej proszkowo.Siedzisko i oparcie z lakierowanej sklejki bukowej o grubości 8 mm.Zatyczki zabezpieczające podłogę przed zarysowaniem. | 24 |
| 55. | **Biurko dla nauczyciela, dwuszufladowe, kolor: popiel** | Biurko dwuszufladowe, wymiary (DxSxW)1200x600x760 mm.Wykonane z płyty laminowanej 18 mm, oklejone obrzeżem PCV.Górna szuflada zamykana jest na zamek z 2 kluczami. | 1 |
| 56. | **Krzesło obrotowe regulowane podłokietnik** | Siedzisko tapicerowane jest tkaniną membranową oraz ekoskórą. Oparcie fotela posiada podpórkę części lędźwiowej kręgosłupa o regulowanej wysokości. Podłokietniki o REGULOWANEJ wysokości, pozwalają na ergonomiczne ułożenie przedramienia (kąt 90 stopni względem tułowia). Płynnie regulowana wysokość siedziska za pomocą dźwigni po prawej stronie. Kółka miękkie, bezpieczne dla powierzchni twardych (parkiet, panele, terakota). | 1 |
| 57. | **Zestaw szafek szkolnych.Długość zestawu około 3,6 m.Drzwi szafek zamykane na zamek.** | • Zawiera 4 szafy: - Szafa nr 1 - 2 sztuki: • Wymiar (WxSxG) 1850x900x400 mm. • Wykonana z płyty laminowanej 18mm. • Posiada 5 przestrzeni na dokumenty. • Górna część oszklona. • Zamykana na zamek z 2 kluczykami. - Szafa nr 2: Wymiar (WxSxG) 1850x900x400 mm. • Wykonana z płyty 18mm. • Posiada 5 przestrzeni na dokumenty. • Górna część oszklona. • Zamykana na zamek z 2 kluczykami. - Szafa nr 3: Wymiar (WxSxG) 1850x900x400 mm. • Wykonana z płyty laminowanej 18mm. • Posiada 2 przestrzenie na dokumenty zamykane szafką, 1 otwartą półkę i 3 szuflady. • Zamykana na zamek z 2 kluczykami. Łącznie: • Długość zestawu około 3,6 m. • Wymiar pojedynczej szafy (WxSxG) 1850x900x400 mm. • Drzwi szafek zamykane na zamek. • Metalowe uchwyty.  | 1 |
| 58. | **Mobilny regał z pojemnikami** |  Mobilny regał z pojemnikami. Regał posiada 4 metalowe kółka z hamulcami. Łatwo go przestawić w dogodne miejsce. Cały regał, łącznie z plecami wykonany jest z pełnej płyty gr. 18 mm, dzięki czemu regał może stać jako wolnostojący mebel. W zestawie znajduje się 9 małych i 6 średnich pojemników z prowadnicami z zabezpieczeniem przed wypadaniem.  Wymiary: 798x1045x450mm (wys. x szer. x gł.) | 1 |
| **Zestawy do doświadczeń i eksperymentów** | **23** |
| 59. | [**Gleba i Woda: wpływ warunków środowiskowych i zanieczyszczeń na glebę, wodę oraz rozwój roślin**](https://www.jangar.pl/badanie-gleby/6541-gleba-i-woda-wplyw-warunkow-srodowiskowych-i-zanieczyszczen-na-glebe-wode-oraz-rozwoj-roslin.html) | Pakiet doświadczalny z niezbędnym wyposażeniem laboratoryjnym do doświadczeń z zakresu wpływu środowiskowego na glebę oraz rozwój roślin. Umożliwia przeprowadzenie podstawowych doświadczeń określających wpływ zasolenia gleby na pobieranie wody przez rośliny, wpływ skażenia gleby na procesy kiełkowania, zbadanie zawartości olejów oraz pH w glebie oraz określenie wilgotności gleby. Zestaw zawiera rozkładany model do demonstracji i doświadczeń z zakresu filtrowania, oczyszczania i uzdatniania wody. Symuluje naturalne procesy filtrowania wody jakie zachodzą w naturze, gdzie woda przesącza się przez kolejne warstwy gleby o różnej budowie i strukturze (stąd w zestawie piasek i żwir). Pozwala też zaprezentować procesy i etapy oczyszczania wody jakimi posługuje się człowiek, aby pić wodę wolną od zanieczyszczeń. | 4 |
| 60. | [**Gleba – zestaw doświadczalny z wyposażeniem laboratoryjnym i kartami pracy**](https://www.jangar.pl/badanie-gleby/2062-gleba-plus-zestaw-doswiadczalny-z-wyposazeniem-laboratoryjnym-i-kartami-pracy.html) | Zestaw 20 doświadczeń wraz z omówieniem dla prowadzącego zajęcia (od teorii do wniosków) oraz zestawem niezbędnego wyposażenia laboratoryjnego (cylindry, szalki Petriego, zlewki, pipety, pęseta, fiolki z korkami, lejki, sito i siatka, sączki, lupy, szpatułka dwustronna, łopatka do gleby itd.) i substancji, w tym reagent ze skalą kolorymetryczną. Zestaw, za pomocą prostych, ale ciekawych doświadczeń, zapoznaje z najważniejszymi cechami i rolą gleby w przyrodzie. Wychodząc od typów gleb i składu granulometrycznego, poprzez właściwości fizykochemiczne, dochodzimy do roli organizmów żywych w glebie, a także skutków działalności człowieka. Dołączone karty pracy można kserować. | 4 |
| 61. | [**Zestaw do badania powietrza w walizce terenowej**](https://www.jangar.pl/badanie-powietrza/2514-zestaw-do-badania-powietrza-w-walizce-terenowej.html) | Zestaw przenośny do badania powietrza atmosferycznego umożliwia wykonywanie badań i doświadczeń zarówno w terenie, jak i w pracowni szkolnej. Zestaw zawiera 11 starannie opracowanych doświadczeń oraz niezbędny sprzęt laboratoryjny i badawczy. Wszystkie elementy zestawu umieszczone są w zamykanej walizce ze sztywnego tworzywa sztucznego zakończonej sztywną rączką i wyściełanej wewnątrz gąbką o wymiarach 30,5 cm x 37 cm.Skład zestawu: • Długopis laser/latarka 1 szt.; • Fiolka PS 75 mm z korkiem 2 szt.; • Gwóźdź długi 2 szt.; • Linijka 15 cm transparentna z lupą 1 szt.; • Lupa plastikowa z 3 powiększeniami 2 szt.; • Łyżko-szpatułka 1 szt.; • Matryca milimetrowa A4 3 szt.; • Matryca milimetrowa A4 foliowana do powielania 1 szt.; • Mikroskop ręczny 20x-40x podświetlany 1 szt.; • Notatnik 1 szt.; • Ołówek 1 szt.; • Paski wskaźnikowe do oznaczania zawartości ozonu w powietrzu 1 szt.; • Paski wskaźnikowe pH (0-14) 4-polowe 1 szt.; • Pipeta Pasteura 4 szt.; • Skala porostowa A4 foliowana, dwustronna 1 szt.; • Szalka Petriego, szklana, 60 mm 2 szt.; • Szkiełko zegarkowe śr. 75 mm 3 szt.; • Szpatułka dwustronna (płaska/zagięta) 1 szt.; • Taśma samoprzylepna 1 szt.; • Termometr min.-max z higrometrem 1 szt.; • Woda destylowana 200 ml. | 1 |
| 62. | [**Walizka 4 mierników elektronicznych do pomiarów środowiskowych**](https://www.jangar.pl/badanie-powietrza/3028-walizka-4-miernikow-elektronicznych-do-pomiarow-srodowiskowych.html) | Walizka metalowa wyściełana dopasowanymi piankami zawiera serię mierników cyfrowych:• Miernik natężenia dźwięku, cyfrowy, 30..130 dBA • Luksomierz 0…200.000 lx z funkcją min.-max• Anemometr wiatrakowy elektroniczny z pomiarem temperatury• Miernik wilgotności względnej i temperatury powietrzaMierniki umieszczone są w zamykanej na metalowe zatrzaski walizce metalowej z zabezpieczonymi narożnikami i wygodną rączką o wymiarach 39 x 10 x 28 cm. | 1 |
| 63. | **Bezprzewodowa stacja pogody z oprzyrządowaniem zewnętrznym WEATHER PRO** | Bezprzewodowa stacja pogodowa do pomiaru warunków atmosferycznych takich jak temperatura i wilgotność na zewnątrz, prędkość wiatru, kierunek wiatru i opady deszczu za pośrednictwem trzech bezprzewodowych nadajników zewnętrznych (433 MHz) o zasięgu do 100 m (wolne pole). Stacja mierzy również temperaturę i wilgotność w pomieszczeniach, posiada strzałki trendu, wartości maksymalne i minimalne z godziną oraz datą przechowywania. Regulowane ustawienia alarmowe temperatury, wilgotności, deszczu i wiatru. Prognoza pogody z symbolami i tendencją ciśnienia powietrza, a także względne ciśnienie powietrza z wykresem graficznym trendu ciśnienia powietrza z ostatnich 24 godzin. Graficzne wyświetlanie kierunku wiatru (róża wiatrów LCD) i wyświetlanie dominującego kierunku wiatru, opcjonalnie jako kierunek kompasu lub numer stopnia. Wyświetlanie aktualnej, średniej lub najwyższej prędkości wiatru i maksymalna prędkość wiatru w ciągu ostatnich 24 godzin, 7 dni, bieżący miesiąc i rok można wywołać z godziną i datą przechowywania. Bieżące opady deszczu z graficznym wykresem oraz wyświetlanie opadów z ostatniej godziny, ostatnich 24 godzin, ostatnich 7 dni, bieżącego miesiąca, bieżącego roku i łącznie. Historia opadów z ostatnich 12 miesięcy. Zegar sterowany radiowo z pełną datą i dniem tygodnia. | 1 |
| 64. | **GOsensor – Cyfrowe eksperymenty StartBox: mobilny zestawy szkła i pomocy dydaktycznych  do pracy z czujnikami pomiarowymi** | Kompletny zestaw szkła i pomocy dydaktycznych przydatnych podczas pracy z czujnikami pomiarowymi, który umożliwia przeprowadzenie różnorodnych doświadczeń z zakresu biologii, chemii i fizyki. Zestaw zawiera 120 najbardziej przydatnych elementów, dostosowanych do wykonywania doświadczeń z użyciem czujników pomiarowych, takich jak np. korki gumowe z otworami, duży szklany klosz, próbki węgla, żelaza, miedzi, pojemniki na próbki, dwa statywy laboratoryjne, lampa, a także 2 plastikowe pojemniki do przechowywania, przenoszenia zestawu. Zestaw został zaprojektowany w taki sposób, aby umożliwić łatwe i wygodne przeprowadzanie podstawowych doświadczeń przyrodniczych z czujnikami pomiarowymi. Wszystkie elementy zestawu są wykonane z wysokiej jakości materiałów, co zapewnia ich trwałość i niezawodność. Zestaw może być również używany niezależnie bez czujników, do wykonywania analogowych doświadczeń w pracowniach przyrodniczych. Do zestawu zostały dołączone, również wskazówki dla prowadzącego, przydatne podczas pracy z czujnikami. | 1 |
| 65. | **GOsensor – PRZYRODA: Czujniki pomiarowe NeuLog z tabletem** | 8 czujników pomiarowych: temperatury z sondą, światła, dźwięku, ciśnienia, dwutlenku węgla, pH, wilgotności względnej, wilgotności gleby, moduł WIFI z baterią, a także tablet 10" do wygodnej i bezprzewodowej pracy w terenie. Czujniki łączą się ze sobą w łańcuch, umożliwiając przeprowadzenie kilku pomiarów jednocześnie. Moduł WiFi łączy się bezprzewodowo z tabletem, po czym pomiary mogą zostać wyświetlone na urządzeniach, którymi dysponują uczniowie (tablety, laptopy i smartfony). | 8 – 1 zestaw |
| 66. | [**Eksperymenty z wodą – własności i ciekawostki, zestaw doświadczalny z wyposażeniem laboratoryjnym**](https://www.jangar.pl/badanie-wody/3154-eksperymenty-z-woda-wlasnosci-i-ciekawostki-zestaw-doswiadczalny-z-wyposazeniem-laboratoryjnym.html) | Zestaw zawiera wyposażenie laboratoryjne niezbędne do przeprowadzenia doświadczeń. Dołączona instrukcja zawiera karty eksperymentów z wodą wraz z omówieniem wyników każdego z nich oraz wnioskami, a także wskazaniem poznawanych przez uczniów wyrażeń i pojęć w trakcie i po wykonaniu danego doświadczenia. Zadaniem tego zestawu doświadczalnego jest poznanie własności wody, jej złożonego charakteru oraz ciekawych cech. SKŁAD: • zlewka miarowa szklana borokrzemianowa wysoka 250 ml - 2 szt. • zlewka miarowa plastikowa PP 250 ml - 2 szt. • lejek plastikowy 75 mm - 2 szt. • sączki laboratoryjne średnica 125 mm - 50 szt. • mikroskop ręczny LED ze stolikiem 20x-40x • lupa szklana z rączką 75 mm • Lupa okularowa 10x, wysuwana • barwnik spożywczy – zielony/niebieski • barwnik spożywczy – czerwony • butelka z zakraplaczem 30 ml, szklana - 2 szt. • spinacz biurowy - 6 szt. • bagietka szklana - 2 szt. • zakraplacz - 2 szt. • pipeta Pasteura - 2 szt. • palnik spirytusowy 60 ml z knotem • szczypce laboratoryjne do zlewek • balon - 2 szt. • łyżko-szpatułka metalowa • sitko • termometr szklany laboratoryjny -10…+110 st.C bezrtęciowy • szalka Petriego szklana - 2 szt. • pryzmat akrylowy do napełniania • naczynia połączone • naczynia-rurki kapilarne • waga sprężynowa elektroniczna 40 kg/10g • słomka • pędzelek • nasiona rzeżuchy • sól • plastelina – 2 kawałki • marker wodoodporny • paski pH 4-polowe - 100 szt. • słoik plastikowy z zakrętką • taśma klejąca • plansza-mata OBIEG WODY w PRZYRODZIE, 66x46 cm • pudełko z tworzywa. | 1 |
| 67. | [**Biodegradacja – zestaw doświadczalny**](https://www.jangar.pl/przyroda/2531-biodegradacja-zestaw-doswiadczalny-j.html)  | SKŁAD ZESTAWU: 1. Pojemniki testowe przezroczyste z 2 otworami wentylacyjnymi – 6 szt. 2. Korki do otworów wentylacyjnych pokryw pojemników testowych – 12 szt. 3. Ramki transparentne U-kształtne do pojemników testowych – 6 szt. 4. Uchwyt do ramki transparentnej U-kształtnej – 6 szt. 5. Uchwyt-klips do ramki transparentnej U-kształtnej – 3 szt. 6. Podstawka do pojemnika testowego – 3 szt. 7. Klatka siatkowa do podstawki do pojemnika testowego – 3 szt. 8. Pęseta do przenoszenia próbek – 1 szt. 9. Torba biodegradowalna na zakupy – 1 szt. 10. Torba biodegradowalna na psie odchody – 1 szt. 11. Folia celulozowa – 1 szt. 12. Wypełniacz skrobiowy biodegradowalny – 1 litr. 13. Naczynie z otrąb pszennych – 1 szt. (talerz) 14. Komposter – 1 szt. (100 ml) 15. Próbka metalu: miedzi (pasek o min. wym. 1 x 10 cm; zaokrąglone rogi) – 3 szt. 16. Próbka metalu: aluminium (pasek o min. wym. 1 x 10 cm; zaokrąglone rogi) – 3 szt. 17. Próbka metalu-stopu: stal ocynkowana (pasek o min. wym. 1 x 10 cm; zaokrąglone rogi) – 3 szt. 18. Arkusz 33 etykiet samoprzylepnych do opisywania próbek 19. Wzór karty obserwacji, do powielania i wypełniania – 1 szt. 20. Zamykany plastikowy pojemnik zamykany z rączką – do przenoszenia i przechowywania – 1 szt. Ostatnia pozycja to trwałe opakowanie z tworzywa sztucznego z rączką do przenoszenia i umieszczania elementów zestawu; wodoodporne i wygodne. | 1 |
| 68. | [**Zestaw do badania stanu powietrza, w tym zanieczyszczenia i hałasu**](https://jangar.pl/pl/badanie-powietrza/447-zestaw-do-badania-stanu-powietrza-w-tym-zanieczyszczenia-i-halasu-2.html) | Zestaw przeznaczony do szeroko pojętych badań otaczającego nas powietrza atmosferycznego – jego stanu i parametrów, a także pomiaru jego zanieczyszczenia. Skład: Barometr • Wielofunkcyjny elektroniczny przyrząd do pomiaru poziomu oświetlenia, dźwięku, wilgotności oraz temperatury z wyświetlaczem LCD (14 mm) • Paski wskaźnikowe do oznaczania zawartości ozonu w powietrzu - pakiet 12 szt. • Termometr min.-max • higrometr analogowy • Termometry szklane laboratoryjne bezrtęciowe -10..+110 st.C - 2 sztuki • Waga elektroniczna z kalkulatorem 0,1 g/max 150 g • Deszczomierze (wbijane w podłoże) - 2 sztuki • Fiolki PS z korkiem - 4 sztuki • Kolby stożkowe borokrzemianowe 200 ml z korkami - 2 sztuki • Lejki PE - 2 sztuki • Bibuły filtracyjne (sączki), 150 mm - 20 sztuk • Siarka mielona - ok. 10 g • Łyżko-szpatułka • Szpatułka dwustronna (płaska/zagięta) - 2 sztuki • Mikroskop ręczny 20x-40x podświetlany • Lupa z 3 różnymi powiększeniami - 3 sztuki • Nasiona rzeżuchy • Paski wskaźnikowe pH wielopunktowe, 100 sztuk • Cylindry miarowe (borokrzemianowe), 100 ml - 2 sztuki • Słoik z zakrętką • Doniczki - 3 sztuki • Nasiona fasoli • Kreda • Łyżeczki do spalań z kołnierzem ochronnym - 2 sztuki • Palniki spirytusowe z knotem - 2 sztuki • Stojaki nad palnik alkoholowy - 2 sztuki • Gwoździe stalowe - 6 sztuk • Zlewki miarowe borokrzemianowe wysokie 250 ml - 2 sztuki • Bagietka szklana • Szalki Petriego szklane, 100 mm - 3 sztuki • Szczypce laboratoryjne do zlewek • Szczypce laboratoryjne uniwersalne 200 mm • Pipety Pasteura • Szkiełka podstawowe - 5 sztuk • Szkiełka zegarkowe 75 mm - 2 sztuki • Taśma samoprzylepna • Woda destylowana • Matryca milimetrowa foliowana • Matryca milimetrowa do powielania - 5 sztuk • Skala porostowa podręczna,kolorowa, foliowana • Okulary ochronne. | 1 |