

1. GLEBA – ZESTAW DOŚWIADCZALNY Z WYPOSAŻENIEM LABORATORYJNYM I KARTAMI PRACY



Starannie opracowany zestaw 20 doświadczeń wraz z omówieniem dla prowadzącego zajęcia (od teorii do wniosków) oraz zestawem niezbędnego wyposażenia laboratoryjnego (cylindry, szalki Petriego, zlewki, pipety, pęseta, fiołki z korkami, lejki, sito i siatka, sączki, lupa, szpatułka dwustronna, łopatkę 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.

2. GLEBA – WPŁYW CZŁOWIEKA, ZESTAW DOŚWIADCZALNY



Zestaw 8 doświadczeń wraz z omówieniem dla prowadzącego zajęcia (od teorii do wniosków) oraz zestawem niezbędnego wyposażenia laboratoryjnego (szalki, zlewki, pipety, fiołki, lupa, łopatkę do gleby, bagietkę itd.) wraz z niezbędnymi substancjami oraz roztworem wskaźnikowym i skalą kolorymetryczną.

Zestaw, za pomocą prostych, ale ciekawych doświadczeń, zapoznaje ze skutkami wpływu człowieka na gleby. Tematami ćwiczeń są m.in.: wpływ skażenia gleby na wzrost roślin, zasolenie gleby, oddziaływanie chlorku sodu na strukturę gleby, wpływ wybranych nawozów na gruzełkowatość gleby i na jej odczyn pH.

Dołączone karty pracy można kserować

3. ZESTAW FILTRUJEMY - OCZYSZCZAMY



Zestaw do wielopoziomowego filtrowania i oczyszczania np. wody jak również symulowania wielostopniowego oczyszczania ścieków w oczyszczalniach różnego typu. W skład zestawu wchodzi wszystkie niezbędne elementy do równoległego filtrowania kilku próbek (max 8), np. zanieczyszczonej wody oraz przykładowe materiały filtrujące (żwir itp.).

Skład:

- Statyw laboratoryjny (podstawa z prętem) – 1 sztuka
- Uchwyt do lejków (4 -otworowy) do statywu – 2 sztuki
- Butelka borokrzemianowa z nakrętką, około 200 ml – 2 sztuki
- Zlewka miarowa wysoka, borokrzemianowa – 2 sztuki
- Zlewka miarowa PP – 2 sztuki
- Lejek

4. KOMPAS ZAMYKANY AZYMUT – 10 szt.



Kompas zamykany z igłą zawieszoną w płynie i przyrządami celowniczymi.

Duża średnica > 5 cm.

10 sztuk

5. MIKROSKOP SZKOLNY „400X DUO-LED”



Mikroskop szkolny o powiększeniach od 40x do 400x wyposażony w szerokopolowy okular WF 10x oraz obiektywy 4x, 10x i 40x wkręcane w obrotową (rewolwerową) głowicę. Wbudowana tarcza obrotowa z 6 różnymi otworami reguluje ilość światła przechodzącego przez kondensator. Ostrość ustawiana pokrętkiem symetrycznym. Oprócz standardowego podświetlenia dolnego wbudowane oświetlenie górne umożliwiające przy niższych powiększeniach obserwację powierzchni okazów takich jak np. liście, owady. Mikroskop zasilany jest trzema bateriami AAA – zapewnia to pełną mobilność i niezależność od gniazdka elektr., a nowoczesne wykorzystanie do oświetlenia diod LED (niski pobór prądu) zapewnia długotrwałą pracę bez wymiany baterii. Ciekawy mikroskop szczególnie polecany dla początkujących.

6. ZESTAW 20 PREPARATÓW MIKROSKOPOWYCH: KOMÓRKI ROŚLINNE (10 szt.) + ZWIERZĘTA I ROSLINY USZKODZONE, W TYM NA SKUTEK DEGRADACJI ŚRODOWISKA (10 szt.)

1. Kaktus - komórki z kryształkami soli
2. Dziki bez czarny - łądoga, p.pp.
3. Dziewanna - wielokomórkowe włoski pokrywające liść
4. Rozmarny - liść, p.pp.
5. Słonecznik - liść, p.pp.; w skórce widoczne włoski wielokomórkowe
6. Lilia wodna - łądoga z aerenchymą, p.pp.
7. Jasnota biała, p.pp. łądoga (kwadratowy)
8. Ziemniak - przekrój
9. Ziarna pyłku, różne
10. łądoga roślinna - wyizolowane naczynia wiązki przewodzącej





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

7. ZESTAW 20 PREPARATÓW MIKROSKOPOWYCH: KROPLA WODY (10 szt.) + PRZYRODA (10 szt.)

1. Okrzemki - różne formy
2. Euglena zielona - wiciowiec
3. Pantofelki - orzęski z hodowli sianowej
4. Rozwielitka
5. Oczlik - widłonogi
6. Jednokomórkowe glony
7. Plankton słodkowodny
8. Stułbia, p.pp.
9. Robak płaski, p.pp.
10. Bakterie wody silnie zanieczyszczonej



1. Mucha (*Musca domestica*) - odnoże
2. Skrzydło ptaka, fragm.
3. Skrzydło motyla
4. Rozmaz krwi ludzkiej
5. Królik - p.pp. jelita
6. Kot - p.pp. przez płuca
7. Plankton roślinny i zwierzęcy
8. Ziarna pyłku - porównanie różnych
9. Użytkowanie liścia macerującego
10. Bez czarny - p.pp. przez załężnię



8. ZESTAW 35 PREPARATÓW MIKROSKOPOWYCH: ŻYCIE W GLEBIE (10 szt.) + OWADY (25 szt.)

1. Bakterie glebowe
2. P.pp. korzenia z mikoryzą zewn. (strzępki grzybni)
3. Owocnik pieczarki - p.pp. hymenium z zarodnikami podstawkowymi
4. Zarodniki skrzypu z elaterami (sprężyce)
5. Liść mchu
6. Igła sosny, p.pp.
7. Unerwienie liścia
8. Macerujący liść - tworzenie humusu
9. Roztocz z gleby leśnej (próchnica)
10. Dżdżownica, p.pp. przez środek ciała



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. Czułki owadów – różne
17. Oko złożone owada
18. Oko krewetki (porównawczo), p.pp.
19. Rogówka oka owada (fasetki)
20. Pszczoła miodna – jajnik królowej
21. Tchawka owada
22. Konik polny - cewki Malpighiego (ukt. wydalniczy)

9. PUDEŁKO Z 2 LUPAMI DO OBSERWACJI OKAZÓW – 10 szt.



Przezroczysty pojemnik w kształcie walca, w którego pokrywkę (zdejmowana) wbudowane są 2 lupy (jedna uchylna na zawiasie), dając powiększenie 2x lub 4x. W pokrywce znajdują się otwory wentylacyjne.

Na dnie pudełka wtopiono siatkę do szacowania i porównywania wielkości okazów.

Wymiary: wysokość 6,5 cm, średnica 6,5 cm. Bezpieczne, wygodne i humanitarne. mogą służyć do badań porównawczych – zamykamy wówczas ten sam rodzaj próbki w 2 różnych ramkach: zamkniętej i otwartej; obserwujemy różnicę w rozkładzie pomiędzy próbką mającą kontakt z wybranym podłożem i tą bez kontaktu z nim.

10. ENERGIA ODNAWIALNA WODY – WIATRU – SŁOŃCA – MODEL DEMONSTRACYJNY



Zestaw modeli demonstrujących działanie energii odnawialnych (wody, wiatru i słońca). Wymiary podstawy 27 x 20 cm, wysokość maksymalna: 38 cm. Dodatkowo dołączone 4 wymienne "efekty końcowe" przemiany poszczególnych energii odnawialnych, tj.: brzęczyk, przekładnie, miernik, diody.

Modele można prezentować w pomieszczeniu i na otwartej przestrzeni.

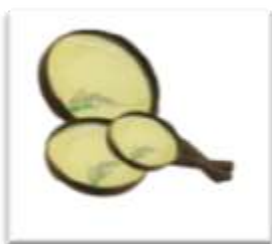
11.ZEGAR Z "BATERIĄ OWOCOWĄ" – ZESTAW DOŚWIADCZALNY – 3 kpl.



Zegar zasilany owocami i warzywami ("ogniwo owocowe")! Widoczne z boku płytki-elektrody wbijane są w owoc/warzywo, włączane w budowane obwody elektryczne oraz wykorzystywane do badania przewodności różnych materiałów. Dodatkowe elementy zestawu umożliwiają budowę bardzo różnych obwodów elektrycznych, a także dowiedzenie, że prąd elektryczny płynie w zbudowanych przez uczniów obwodach, ponieważ zachodzi reakcja chemiczna pomiędzy metalami a kwasami zawartymi w owocach, warzywach i in.

W skład zestawu wchodzi: (1) moduł zegara cyfrowego w obudowie prostokątnej; (2) elektrody: magnezowa (Mg), aluminiowa (Al), mosiężna (Mosiądz), miedziana (Cu) – 2 szt., cynkowa (Zn) – 2 szt., węglowa (C) x 2 szt.; (3) dioda LED; (4) przewody – 4 szt.; (5) gumowa rurka (lateksowa); (6) plastikowa rurka; (7) lejek.

12.KOMPLET 24 LUP Z RĄCZKĄ



Komplet 24 tradycyjnych, szklanych lup z rączką:

Ø 50 mm – 8 szt.,

Ø 60 mm – 8 szt.,

Ø 75 mm – 8 szt.

Bardzo dobrej jakości soczewki i bardzo ładne wykonanie!

13.LORNETKA 7-21x40 Z ZOOMEM



Lornetka przeznaczona szczególnie do obserwacji przyrodniczo-ornitologicznych, w tym także poruszających się zwierząt (ptaki, większe ssaki itp.).

Wyposażona w funkcję "zoom", czyli płynną zmianę powiększenia (od 7-21x) za pomocą małej dźwigni przy okularze. Gumowana. Pozostałe parametry: pole widzenia 96 m/1000 m; waga 800 g.

14.LORNETKA PODSTAWOWA 8x21



Lornetka metalowa, 8x21mm, specjalnie gumowana, aby nie wyslizgiwała się z rąk.

Ekonomiczna i lekka.

Pozostałe parametry: pole widzenia 126 m/1000 m; waga 150 g.