

Po każdorazowym użyciu elementów zestawu należy wyczyścić ostrożnie wodą z mydłem szkiełka i akcesoria do preparowania.

**UWAGA!** Szkiełka i oprzyrządowanie posiadają ostre krawędzie, niekiedy także szpiczaste. Przy ich czyszczeniu zachować szczególną ostrożność lub poprosić o pomoc osobę dorosłą, aby nie doszło do skaleczenia.

#### Metoda usuwania odpadów:

Przy właściwej utylizacji szkiełek z preparatami mikroskopowymi należy unikać zranienia na skutek pęknięcia szkiełka. Usuwać szkiełka mikroskopowe zgodnie z protokołem obowiązującym w danym laboratorium i wymogami przepisów prawa.



## Akcesoria do mikroskopu MX 0048



Zestaw zawiera specjalne akcesoria, które umożliwiają wykonanie preparatów z własnych próbek, np.: odnoża martwych owadów, zanieczyszczona woda, glony. Aby obejrzeć obiekt pod mikroskopem, można skorzystać z 5 proponowanych preparatów mikroskopowych załączonych w zestawie.

**Wiek: 8+**

#### Zawartość zestawu:

- 5 szt. preparatów mikroskopowych:
  - HOUSEFLY LEGS W.M. – odnoże muchy
  - EPIDERMIS ONION W.M. – cebula, naskórek
  - STEM OF COTTON X.S. – bawełna, łodyga
  - PINE MATURE WOOD X.S. – kora dojrzałej sosny
  - STEM OF WOOD DICOTYLEDON X.S. – łodyga rośliny dwuliściennej

SI IN MX 0048 09/19



**nowa szkoła**  
ul. POW 25, 90-248 Łódź,  
[www.nowaszkoła.com](http://www.nowaszkoła.com)  
tel. (42) 630 17 28,  
(42) 630 04 88, fax: (42) 632 73 28

#### OSTRZEŻENIA!

1. Pomoc przeznaczona jest dla dzieci powyżej 8 lat. Ryzyko skaleczenia szkiełkami z preparatami.
2. Do użytku pod bezpośrednim nadzorem osoby dorosłej
3. Należy zachować opakowanie lub/i instrukcję. Zawierają one ważne informacje mogące być przydatne w przyszłości.
4. Użytkowanie niezgodne z zaleceniami zwalnia producenta od odpowiedzialności za ewentualne szkody.



- 5 szt. szkiełek podstawowych o wym.: 7,3 x 2,3 cm
- 10 szt. szkiełek nakrywkowych o wym.: 2 x 2 cm
- plastikowe pudełko na preparaty o wym.: 8,2 x 5,2 x 3 cm
- plastikowy okrągły pojemnik z pokrywką o wym.: 4 x 2,5 cm
- pipeta 5 ml o dł. 16 cm
- plastikowa probówka z korkiem o wym.: 7 x 1,5 cm
- prosta igła do preparatu o dł. 12 cm
- 50 arkuszy w bloku specjalnego papieru do czyszczenia optyki o wym.: 10,5 x 7,5 cm
- pęseta o dł. 11,7 cm
- plastikowa laska do preparatu o dł. 12,3 cm
- 10 szt. etykiet samoprzylepnych do preparatów

#### **Samodzielne wykonanie preparatu na przykładzie skórki liścia cebuli:**

1. Szkiełka mikroskopowe przetrzeć papierem do optyki. Uwaga, szkiełka nakrywkowe są bardzo delikatne i należy zachować ostrożność podczas ich czyszczenia.
2. Za pomocą pipety nałożyć dużą kroplę wody z kranu lub destylowanej na środek szkiełka podstawowego.
3. Przekroić cebulę na poł, następnie wyjąć z jej środka biały liść spichrzowy.
4. Przy pomocy igły preparacyjnej i pęsety zdjąć skórkę zewnętrznej strony liścia.
5. Umieścić niewielki fragment skórki liścia spichrzowego cebuli w kropli wody na szkiełku podstawowym.
6. Na materiał ostrożnie nałożyć szkiełko nakrywkowe.
7. Preparat jest gotowy do obserwacji pod mikroskopem.

#### **UWAGA!**

Podczas wykonywania własnych preparatów i korzystania z zestawu należy założyć fartuch ochronny i nosić gumowe rękawice. Eksperymenty

należy przeprowadzać zgodnie ze wskazówkami i z pomocą osoby dorosłej. Zestaw zawiera szereg akcesoriów, które umożliwiają przeprowadzenie różnorodnych doświadczeń.

#### **Obserwacja preparatów:**

1. Przygotować preparat.
2. Preparat należy umieścić na stoliku przedmiotowym mikroskopu nad otworem przepuszczającym światło, a następnie zablokować go przy użyciu łapki, tak by się nie przemieszczał.
3. Uruchomić oświetlenie mikroskopu.
4. Badanie preparatu rozpocząć od najmniejszego powiększenia.
5. Maksymalnie przybliżyć obiektyw do preparatu. Patrząc w okular i powoli obracając śrubą mikrometryczną oddalać obiektyw od obserwowanego preparatu, aż do momentu pojawienia się obrazu w okularze.
6. Następnie korzystając ze śruby mikrometrycznej wyregulować ostrość obrazu.
7. Skorygować jasność oświetlenia przy użyciu kondensora.
8. Zwiększyć powiększenie obrazu korzystając z obiektywów o coraz większym powiększeniu.
9. W przypadku utraty ostrości obrazu skorygować jej nastawienie przy pomocy śruby mikrometrycznej.

#### **Wymagania dotyczące przechowywania:**

Preparaty muszą być przechowywane w położeniu pionowym, w temperaturze pokojowej (15°C do 30°C) w suchym miejscu i w oryginalnym pojemniku, aby uniknąć niekorzystnego działania wysokiej temperatury, wilgoci i kurzu oraz uszkodzenia. Szkiełka muszą być czyste i odtłuszczone.

Preparatów nie należy używać, jeśli:

- posiadają oznaki uszkodzenia
- były nieprawidłowo przechowywane
- istnieją oznaki nadmiernego narażenia na działanie wysokiej temperatury lub wilgoci