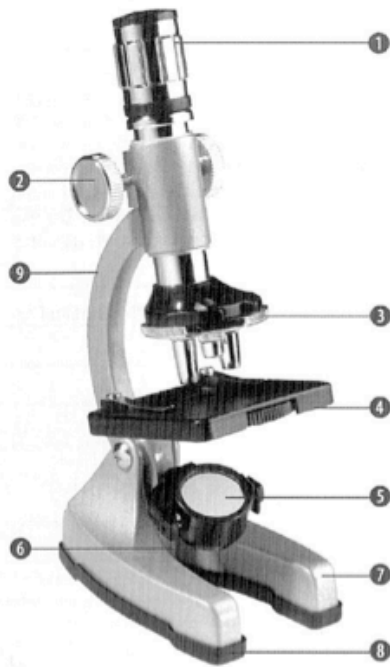


Mikroskop dla dzieci Bresser Optik Biotar DLX

Instrukcja obsługi

Nr produktu: 840946



Drodzy rodzice,

niniejszy produkt idealnie nadaje się dla dzieci, które na nowo chcą odkryć świat przy pomocy technologii optycznego powiększenia. Jest urządzeniem łatwym w obsłudze i utrzymaniu, wytrzymałym oraz odpowiednio wykończonym.

Ponieważ tak dla Państwa, jak i dla nas, najważniejsza pozostaje kwestia bezpiecznego korzystania z mikroskopu, już w czasie produkcji zwracaliśmy uwagę na to, żeby urządzeniem mogły się bezpiecznie posługiwać również dzieci. Niemniej należy pamiętać, że nie wszystkie źródła zagrożenia można wykluczyć, tym bardziej, że w przypadku mikroskopu nie mamy do czynienia z zwykłą zabawką. Niniejszy mikroskop to pełnowartościowe urządzenie optyczne, które dostarczy dzieciom nowych przeżyć, pozwoli im badać świat i eksperymentować.

Dlatego z tego miejsca chcielibyśmy zwrócić się do Państwa z prośbą o współpracę. Niniejsza instrukcja została wprawdzie napisana z myślą o dzieciach, niemniej prosimy również Państwa o zapoznanie się z nią, odpowiedzenie na ewentualne pytania ze strony dzieci, a także objaśnienie im możliwych zagrożeniach.

W rubryce "Ostrzeżenia" podano, na co należy uważać podczas użytkowania urządzenia.

Zaleca się wspólne wprowadzanie ustawień. Podczas zabawy urządzeniem dziecko nie powinno być pozostawione bez nadzoru.

Życzymy Państwu i Państwa dziecku wiele radości oraz fascynujących odkryć.

Zespół Besser***Młoda badaczko, młody badaczu!***

Serdecznie gratuluję zakupu (prezentu).

Podczas lektury instrukcji obsługi na pewno zdziwi się wielostronność niniejszego mikroskopu i jak wielu odkryć możesz z jego pomocą dokonać.

Przekonasz się o tym zanurzając się w świat natury i odkrywając ją.

Odkrywanie świata z pomocą mikroskopu jest fascynujące i sprawi Ci wiele radości. Niemniej zanim go użyjesz, dokładnie zapoznaj się z instrukcją obsługi. Zawarto w niej kilka ważnych informacji, z którymi przed przystąpieniem do pierwszych obserwacji należy się zapoznać.

Szczególnie uważnie przeczytaj "Ostrzeżenia"! Mikroskopu należy używać tylko w sposób opisany w instrukcji, bo tylko tak unikniesz przypadkowych skaleczeń i uszkodzeń. Instrukcję zachowaj do późniejszej konsultacji. Jeśli mikroskop kupiono jako prezent, obdarowywanemu należy przekazać również instrukcję.

Życzę Ci wiele radości podczas badania i odkrywania!

Tvoja Pia

Mikroskop składa się z następujących elementów:

1. Soczewka powiększająca
2. Pokrętko ustawiania ostrości
3. Rewolwer obiektywu
4. Stolik mikroskopu
5. Lustro
6. Oświetlenie
7. Stopka ze schowkiem na baterie
8. Gumowa stopka
9. Ramię mikroskopu
10. Mikroskop "Biotar"
11. Spreparowane przeźrocza
12. Szkiełka nakrywkowe i etykiety
13. Czyste szkiełka mikroskopowe
14. Płytki Petriego
15. Mikroprojektor
16. Zapasowa żarówka
17. Szkło powiększające
18. Flakoniki do testów
19. Flakoniki do zbierania próbek
20. Akcesoria z wylęgarnią krewetek
21. Zestaw narzędzi mikroskopu

Mikroskop

Co to jest mikroskop?

Mikroskop składa się z dwóch systemów soczewek: okularu i obiektywu. Dla ułatwienia można przyjąć, że oba systemy to jedna soczewka, chociaż w rzeczywistości zarówno okular (1) jak i obiektyw w rewolwerze mikroskopu (3) wyposażono w kilka soczewek.

Dolna soczewka (obiektyw) powiększa przygotowane szkiełko mikroskopowe (np. 11) i powstaje powiększony obraz preparatu. Ten niewidoczny obraz zostaje powiększony przez drugą soczewkę (okular 1) i obserwator (człowiek) otrzymuje „obraz mikroskopowy”.

Montaż i ustawienie

Zanim przystąpisz do obserwacji, wybierz odpowiednie miejsce dla mikroskopu. Ważny jest dobre oświetlenie (badania standardowe). Istotna jest również możliwość szybkiego przyciemnienia pomieszczenia (badania z projektorem). Zaleca się umieszczenie mikroskopu na stabilnej podstawie, ponieważ chwiejne podłoże może prowadzić do niesatysfakcjonujących wyników.

Obserwacje standardowe

Podczas standardowych badań mikroskop powinien być umieszczony w jasnym miejscu (obok okna lub lampy). Wyciągnij mikroskop z opakowania i ustaw jego ramię (9) w pozycji umożliwiającej wygodne prowadzenie obserwacji. Pokrętko ustawiania ostrości (2) jest podkręcone maksymalnie do góry, a rewolwer obiektywu jest ustawiony na najmniejsze powiększenie (50x - 100x).

Spójrz przez okular i wyreguluj lusterko (5) w taki sposób, żeby zobaczyć równomiernie oświetlone koło. Możesz również użyć lampy (patrz następny paragraf). Następnie przygotowane przezroczce (np. 11) umieść pod klamrami stolika mikroskopu, dokładnie pod obiektywem. Patrząc przez okular zobaczysz obraz powiększonego preparatu. Obraz może być lekko zamazany. Ostrość obrazu możesz poprawić powoli obracając pokrętko ostrości (2). Większe powiększenie uzyskasz wybierając inny obiektyw.

Ważne: Po zmianie powiększenia należy ponownie ustawić ostrość obrazu. Im większe powiększenie, tym więc światła potrzeba do dobrego oświetlenia obrazu.

WSKAZÓWKA: Bezpośrednio na lustro nie powinny padać promienie słoneczne, ponieważ oślepią i zamazują obraz.

Oświetlenie elektryczne

Do obserwacji z użyciem oświetlenia elektrycznego (6) potrzebne są dwie baterie 1,5V wkładane do stopki mikroskopu (7). Usuń gumę ze stopki mikroskopu (7) i włóż baterie zgodnie z ich biegunowością +/- . Ponownie nałóż gumową stopkę.

Światło można włączyć przekręcając żarówkę w stronę stolika mikroskopu (4). Należy popatrzeć przez okular i wyregulować oświetlenie tak, abyś obraz był optymalnie jasny. Możesz rozpocząć obserwację (patrz punkt Obserwacje standardowe).

Żarówkę oświetlenia można wymieniać. Dodatkowa żarówka (16) jest załączona do zestawu. Przed użyciem żarówki spoza zestawu należy sprawdzić podaną na stopce maks. wartość w Watt.

WSKAZÓWKA: Do obserwacji przy dużym powiększeniu potrzeba więcej światła. Eksperymenty należy zawsze zaczynać od najmniejszego powiększenia.

Projektor

W razie prowadzenia obserwacji przez większą liczbę osób zaleca się użycie dołączonego do zestawu mikroprojektora (15). Do użycia mikroprojektora nieodzowne jest oświetlenie elektryczne. Najlepszą jakość obrazu można uzyskać przy powiększeniu w przedziale 80x - 200x. Tak powiększone wyniki mogą oglądać również przyjaciele i rodzina.

Odkręć soczewkę powiększającą (1) mikroskopu, a na jej miejscu umieść mikroprojektor tak, aby matówka zwrócona była w stronę obserwatora. Matówka powinna być jasno oświetlona.

Ostrość obrazu jest ustawiana przy pomocy pokrętła ostrości (2). Pamiętaj o ustawieniu wygodnej pozycji obserwacyjnej, a więc wyprostowaniu ramienia mikroskopu (9). W ciemnym pomieszczeniu obraz mikroskopowy można wyświetlić na białej ścianie. Należy usunąć matówkę i obrócić statyw tak, żeby górna krawędź projektora była poziomo. Pamiętaj, że przy większej odległości od ściany jasność obrazu maleje, a obraz staje się ciemniejszy.