

# **МИКРОСКОП** (арт. 02S28, код 84661)

## **Инструкция по эксплуатации**

*Перед использованием игрушки внимательно ознакомьтесь с инструкцией и строго следуйте всем описанным в ней правилам безопасности.*

*Сохраните инструкцию для дальнейших обращений к ней.*

**ВНИМАНИЕ: Игрушка не предназначена для детей младше 8 лет!**

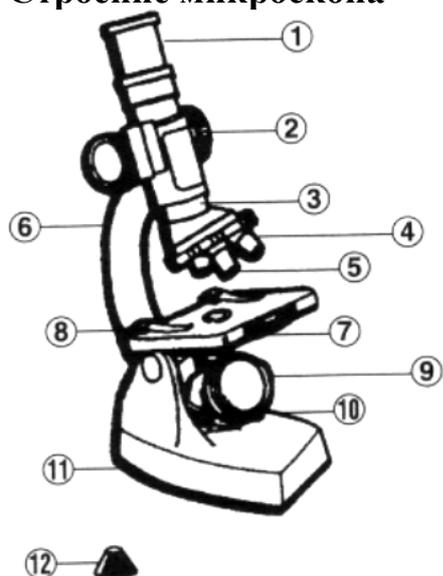
### **МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ:**

- Игрушка предназначена для детей старше 8 лет.
- Использование микроскопа детьми должно происходить под присмотром взрослых.
- Взрослые должны проинструктировать детей о мерах предосторожности перед началом эксплуатации микроскопа.
- Игрушка содержит острые детали, такие как скальпель и шпатель с острым краем. Будьте осторожны, чтобы не пораниться.
- Во время проведения опытов с использованием микроскопа следует всегда надевать защитные очки.
- Используйте и храните микроскоп в недоступном для маленьких детей месте.
- Будьте чрезвычайно осторожны при использовании в ваших опытах химикатов. Не допускайте их попадания на кожу и особенно в глаза и ротовую полость. Не производите с химикатами никаких действий, кроме тех, что описаны в настоящей инструкции.
- Тщательно вымойте руки после приготовления препаратов для опытов.
- Не проводите опыты с использованием микроскопа в присутствии маленьких детей, животных и лиц без защитных очков.
- Опыт с использованием микроскопа следует проводить вдали от мест хранения продуктов, в хорошо вентилируемом помещении и в непосредственной близости от источника водоснабжения.
- В зоне проведения опытов запрещается принимать пищу и напитки, а также курить.
- По окончании проведения опытов следует промыть все оборудование.

### **ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ:**

- Линзы являются важнейшим компонентом микроскопа, поэтому следует обращаться с ними должным образом.
- Если линзы запылились или загрязнились, протрите их мягкой хлопчатобумажной тряпочкой. Не трите линзы пальцем или загрязненной тканью.
- Микроскоп следует хранить в сухом месте, так как в случае попадания влаги уменьшается концентрация света.
- После использования микроскоп следует накрыть или убрать в коробку во избежание попадания в него пыли.
- Если вы не собираетесь использовать микроскоп долгое время, выньте из него батарейки во избежание повреждения корпуса игрушки.
- Используйте только батарейки, рекомендованные производителем. Не используйте вместе старые и новые батарейки, а также батарейки разных типов. Если заряд батареек станет низким, установите новый комплект из 2-х батареек. «Севшие» батарейки следует немедленно извлечь из микроскопа. Не пытайтесь заряжать батарейки, не являющиеся перезаряжаемыми.

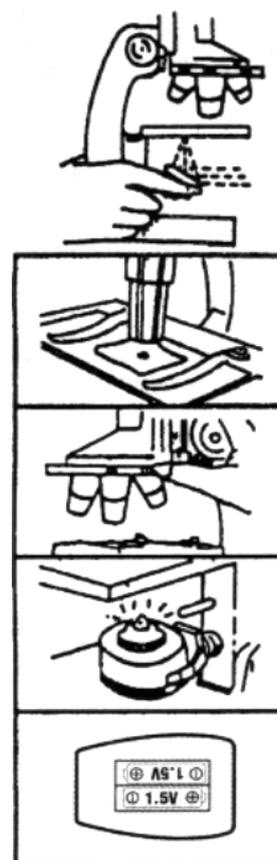
## Строение микроскопа



1. Окуляр
2. Ручка фокусировки
3. Труба
4. Вращающаяся башня
5. Линзы объектива
6. Ручка
7. Столик
8. Зажим
9. Зеркало
10. Лампочка подсветки
11. Основание (отсек для батареек)
12. Насадка с конденсорными линзами

## Использование микроскопа

1. Перед началом игры вставьте в отсек в основании микроскопа 2 батарейки размера «АА», соблюдая полярность.
2. Отрегулируйте положение зеркала таким образом, чтобы оно полностью улавливало свет.
3. Когда свет полностью отражается зеркалом, это видно в окуляр микроскопа. Теперь микроскоп готов к работе.
4. Поместите на столик микроскопа предметное стекло с подготовленным препаратом и закрепите его зажимами.
5. Выберите желаемую силу увеличения. Помните, что чем длиннее объектив, тем большей кратности увеличения исследуемого объекта вы добьетесь. Как правило, исследование объектов начинается с короткого объектива.
6. Вы можете изменить кратность увеличения, повернув вращающуюся башню микроскопа до щелчка.
7. При помощи ручки фокусировки опустите линзы объектива как можно ниже к предметному стеклу, но не позволяя им при этом соприкоснуться. Затем, глядя в окуляр, поверните ручку фокусировки в противоположном направлении, пока не добьетесь четкости изображения.
8. Если помещение, в котором проводится опыт, недостаточно освещено, или если не удастся добиться четкости при самом сильном увеличении, поверните зеркало – автоматически включится лампочка подсветки.



## Модели с переменным фокусным расстоянием

Сила увеличения микроскопа определяется путем умножения показателей кратности увеличения окуляра и объектива. Поворачивая башню и изменяя кратность увеличения линз объектива, вы можете добиться силы увеличения 100X, 300X или 600X.

## Использование проектора

Снимите крышку окуляра и наклоните микроскоп таким образом, чтобы труба микроскопа была направлена на белую стену или на белый лист бумаги. Для лучшего результата затемните помещение (выключите свет, задерните шторы). Расстояние между микроскопом и белой поверхностью не должно превышать 1 м.

## **Подготовка объектов к исследованию**

Обратите внимание, что при помощи микроскопа можно исследовать только достаточно тонкие и прозрачные объекты, так как свет, отраженный от зеркала микроскопа, должен проходить сквозь объект.

- Шерстяные волокна, пыльцу и кристаллы соли легко исследовать, не накрывая их сверху покровным стеклом.
- Бесцветные кристаллы перед исследованием следует сначала окрасить одной-двумя каплями красителя «метиленовый синий». Для ваших опытов вы также можете приобрести растворы эозина или других красителей.

\*При использовании растворов красителей будьте осторожны, чтобы не испачкать одежду и ковры. Обращение с растворами требует повышенной аккуратности.

### Приготовление разовых препаратов

- Протрите предметное и покровное стекло.
- При помощи лезвия срежьте тонкий слой исследуемого объекта (будьте при этом чрезвычайно осторожны, чтобы не порезаться).
- Возьмите срезанный слой пинцетом и поместите его в центр предметного стекла.
- Капните на объект одну каплю воды. Если объект бесцветный, аккуратно добавьте каплю метиленового синего или эозина.
- Осторожно накройте исследуемый объект покровным стеклом (между двумя стеклами не должно остаться пузырьков воздуха).
- Удалите излишки воды или раствора красителя с помощью промокашки.
- Теперь вы можете приступать к изучению объекта.

\*По окончании приготовления объекта к исследованию не забудьте вымыть руки и вылить раствор красителя в трубу канализации (не в фаянсовую раковину!)