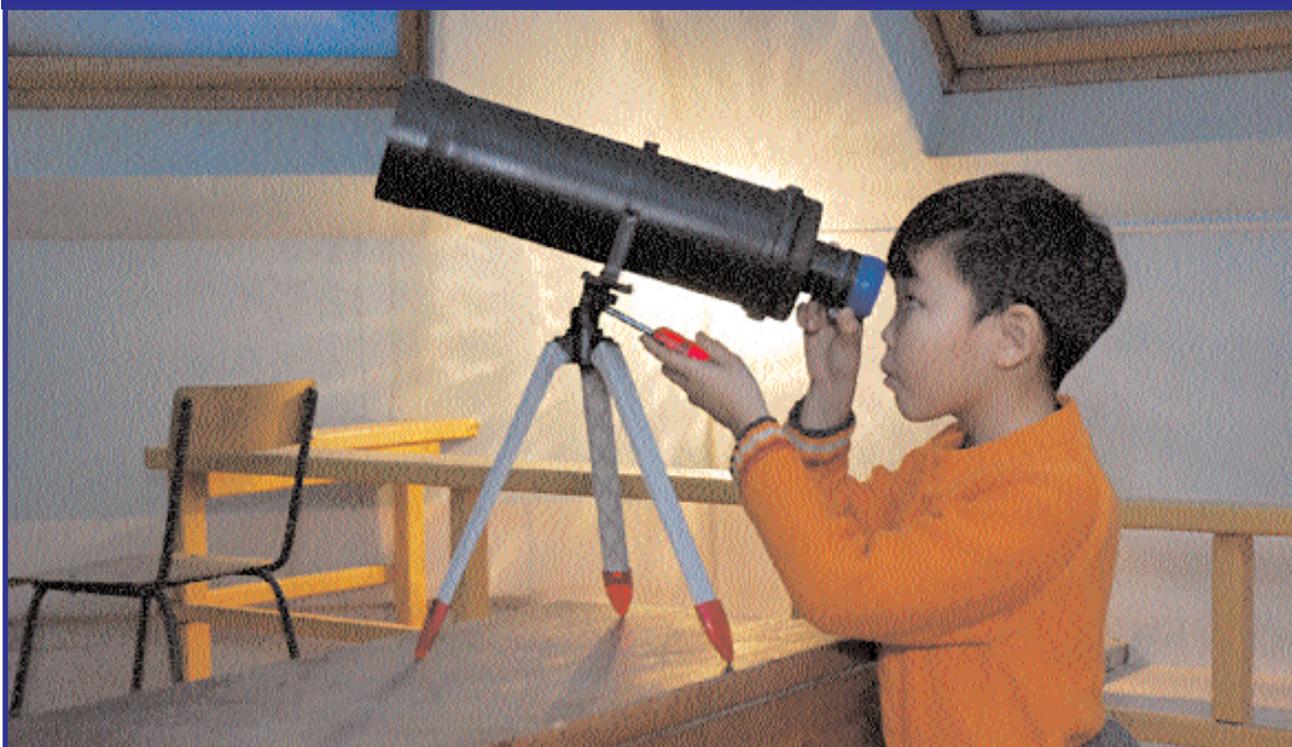


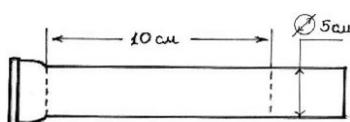
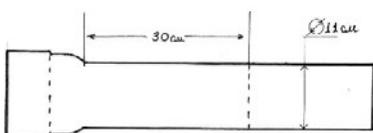
ТЕЛЕСКОП «МЛЕЧНЫЙ ПУТЬ»



Когда мне было пять лет, я обнаружил, что бутылка с водой обладает увеличивающим свойством. Я положил несколько бутылок в ряд, чтобы посмотреть на Луну. Но мне не удалось увидеть желаемое. С этого дня я начал думать о том, как можно посмотреть на Луну вблизи. И сделал телескоп-рефрактор.

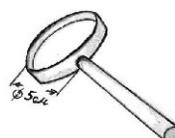
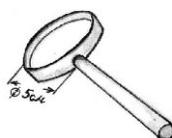
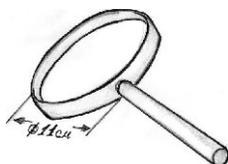
Ход работы.

1. Распилил пластиковые трубы.

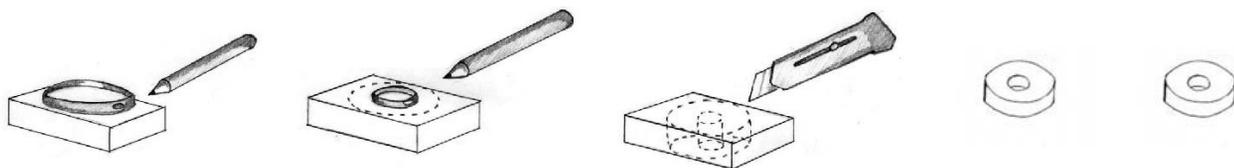


2. Покрасил черным цветом, чтобы не было бликов. Черный цвет светопоглощающий, белый цвет светоотражающий.

3. Распилил ручки линз.



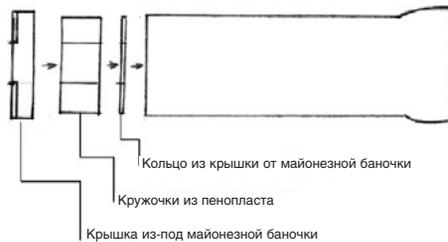
4. По размеру линз изготовил из пенопласта два кружочка и один кружочек такого же размера из крышки от майонезной баночки.



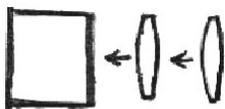
5. Вставил линзу для объектива в оптическую трубу.



6. Склеил кружочки из пенопласта и вставил в корпус приготовленные кружочки. Закрыв крышкой от майонезной баночки. На крышке заранее сделал отверстие диаметром 5 см.



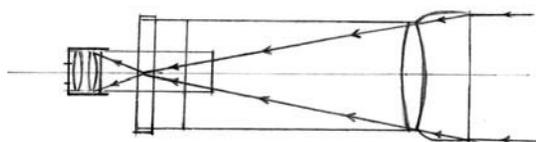
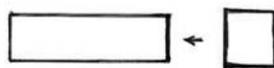
7. На крышке из 20-литровой бутылки разместил 2 линзы (окуляр).



8. Окуляр с помощью хомута прикрепил на трубе фокусировки.



9. Трубу фокусировки вставил в оптическую трубу.



10. Телескоп готов.

11. С помощью экрана можно наблюдать за солнечными пятнами. Держатель экрана сделал из старой антенны. Сам экран из плотной бумаги.

• Мой телескоп состоит из трех положительных (**собирающих**) линз.

• Первая (большая) называется **объективом**.

• Вторая — **окуляр** (2 шт.).

• Объектив собирает лучи в некую точку, называемую фокусом, а окуляр позволяет рассмотреть изображение в этой точке. Такая система называется системой **Кеплера**.

Как я нашел кратность моего телескопа.

F объектива = 35 см. F окуляра = 7 см (две линзы вместе). $F_{об} : F_{ок} = \text{крат. } 35 : 7 = 5\text{-крат.}$

Мой телескоп увеличивает в 5 раз.

Выводы:

Собрав этот телескоп, я понял, как работает телескоп-рефрактор. Я научился рассчитывать фокусное расстояние объектива и окуляра. Нашел кратность моего телескопа. И пришел к выводу, что кратность телескопа зависит от увеличения окуляра. Если использовать в окуляре две линзы (собирающие), то увеличивается кратность телескопа.

Преимуществом моего телескопа является **простота сборки и минимальная стоимость:**

1. Трубы — остатки из пластиковых труб;

2. Линзы — 3 шт. — 100 руб.

3. Аэрозоль (черная матовая) — 250 руб.

Всего: 350 руб.

Технические характеристики телескопа

Диаметр объектива	100 мм
Диаметр окуляра	18 мм
Увеличение	5х
Центральная длина	430 мм
Штатив	Тренога
Вес	1 кг

Собрав такой телескоп из подручных материалов, любой желающий может наблюдать за Луной, за солнечными пятнами (с помощью экрана). Летом может использовать для наземных наблюдений (домашний скот). Такой телескоп из пластиковых труб легкий и прочный в использовании.

