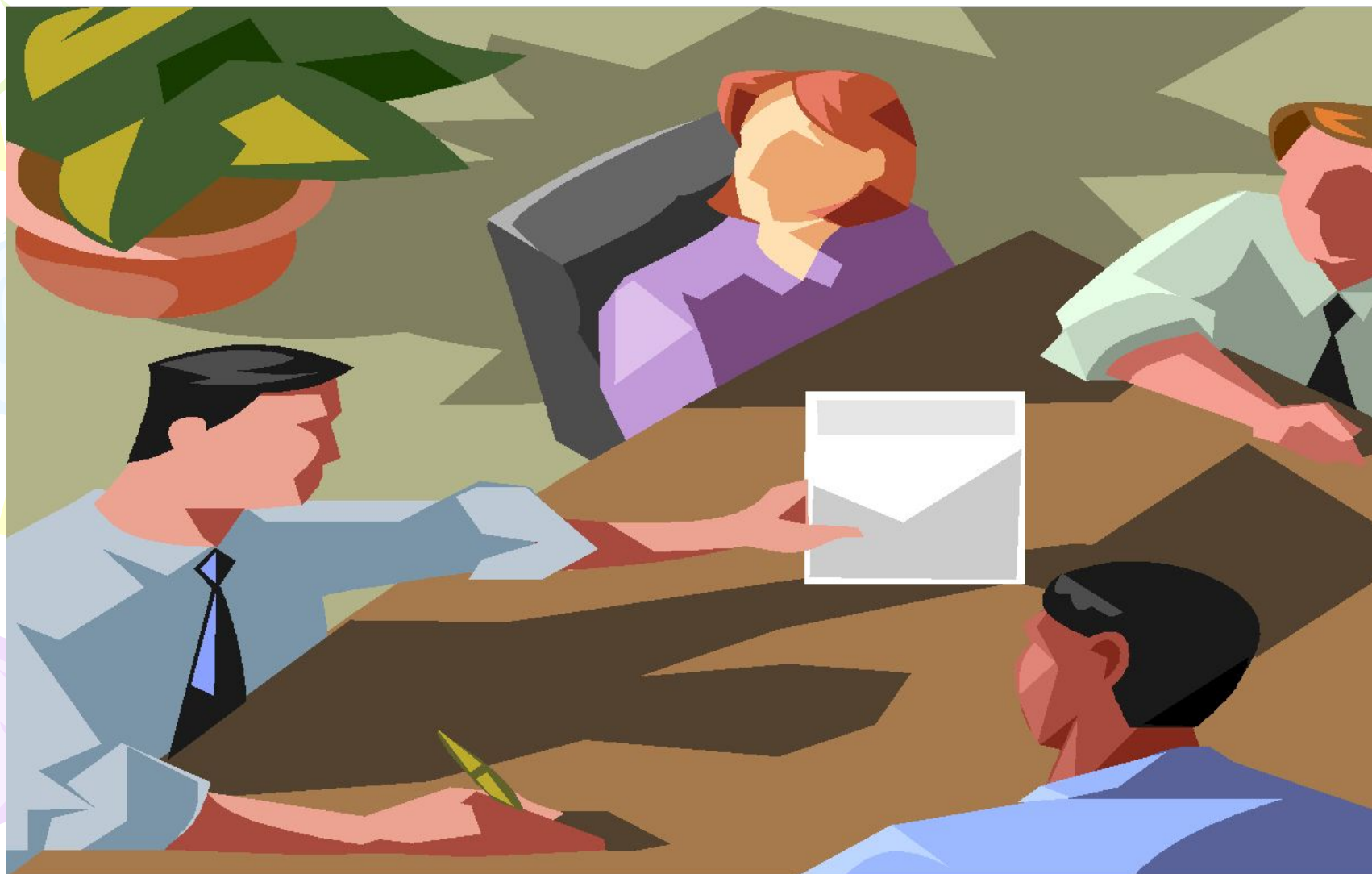


Путешествие по стране физика



1. Город смекалистых



Вопрос туриста:

Можно ли с помощью льда
развести огонь?

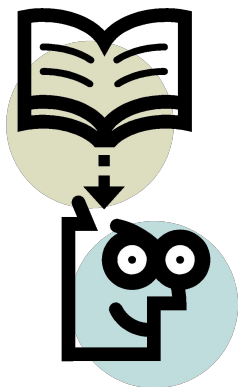


Вопрос врача –окулиста:

Зачем человеку два глаза?



Вопрос сыщика:



Как, глядя в глаза
человека носящего очки,
сыщик легко узнает дефект его
зрения?

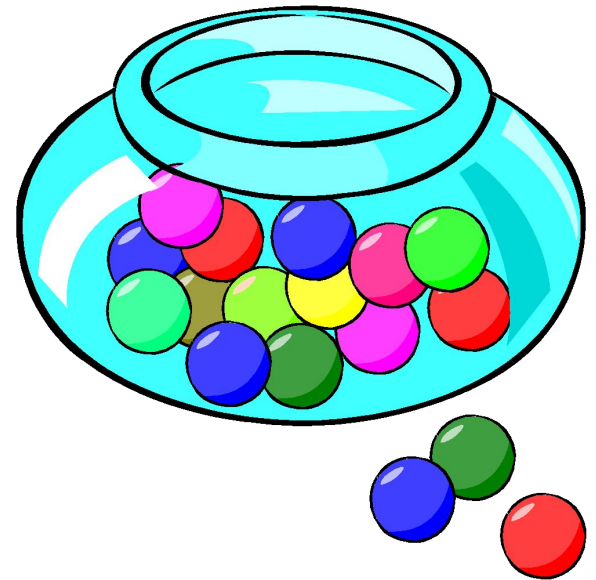


Вопрос хозяйюшки:



Почему маринованные
фрукты и овощи,
находящиеся

в закрытой банке,
выглядят крупнее,
чем на самом деле?



Вопрос от любителя таинственных явлений:

- Будучи в пустыне, я вдруг увидел вдали озеро и направился туда, но озеро стало удаляться. А потом совсем исчезло. В чем причина этого странного события?



Вопрос любителя искусства:

- Чем объясняется блеск ограненных драгоценных камней?



Задача сыщика?

- «Надо непременно хоть одним глазком увидеть, что творится за этим высоким сплошным забором,» - решил сыщик. Приметив длинную пластмассовую трубку, он радостно пошел покупать два плоских зеркала.
- Зачем потребовалось сыщику зеркала и трубка?



Вопрос от литературного общества:

- В повести В. Катаева «Белеет парус одинокий» есть такие слова:
«Ладони у Гаврика приятно горели. Весло, опущенное в прозрачную зеленую воду.
/ казалось сломанным»
- Почему весло казалось сломанным?



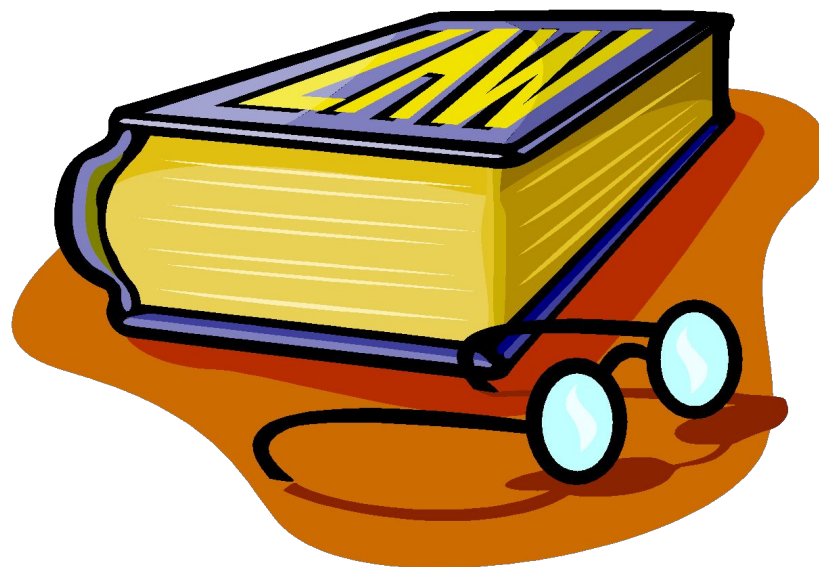
5. Исключи лишнее:

- Линза, телескоп, микроскоп, зеркало, перископ, очки, лупа, фотометр, бинокль.



5. Исключи лишнее:

- оптическая сила, фокусное расстояние, угол падения, угол преломления, фотоаппарат, микроскоп, высота изображения.



2. Город чародеев





Оборудование: свеча, фольга, прозрачный сосуд с водой, спички.

- Вопрос: Почему закопченная фольга в воде кажется серебристой?
- Ответ: Вода плохо взаимодействует с сажей, покрывающей фольгу, погруженную в воду, остается тонкий слой воздуха; лучи света испытывают полное отражение от границы раздела «вода-слой воздуха», поэтому она кажется серебристой.


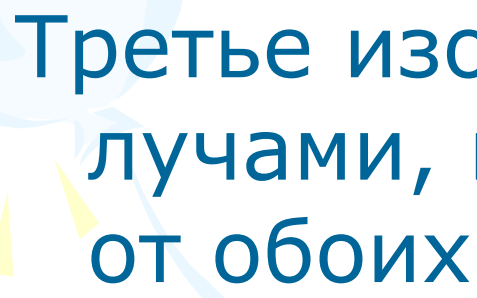


Оборудование: Два плоских зеркала,
предмет.

- Вопрос: Почему получается три изображения?

- Ответ:

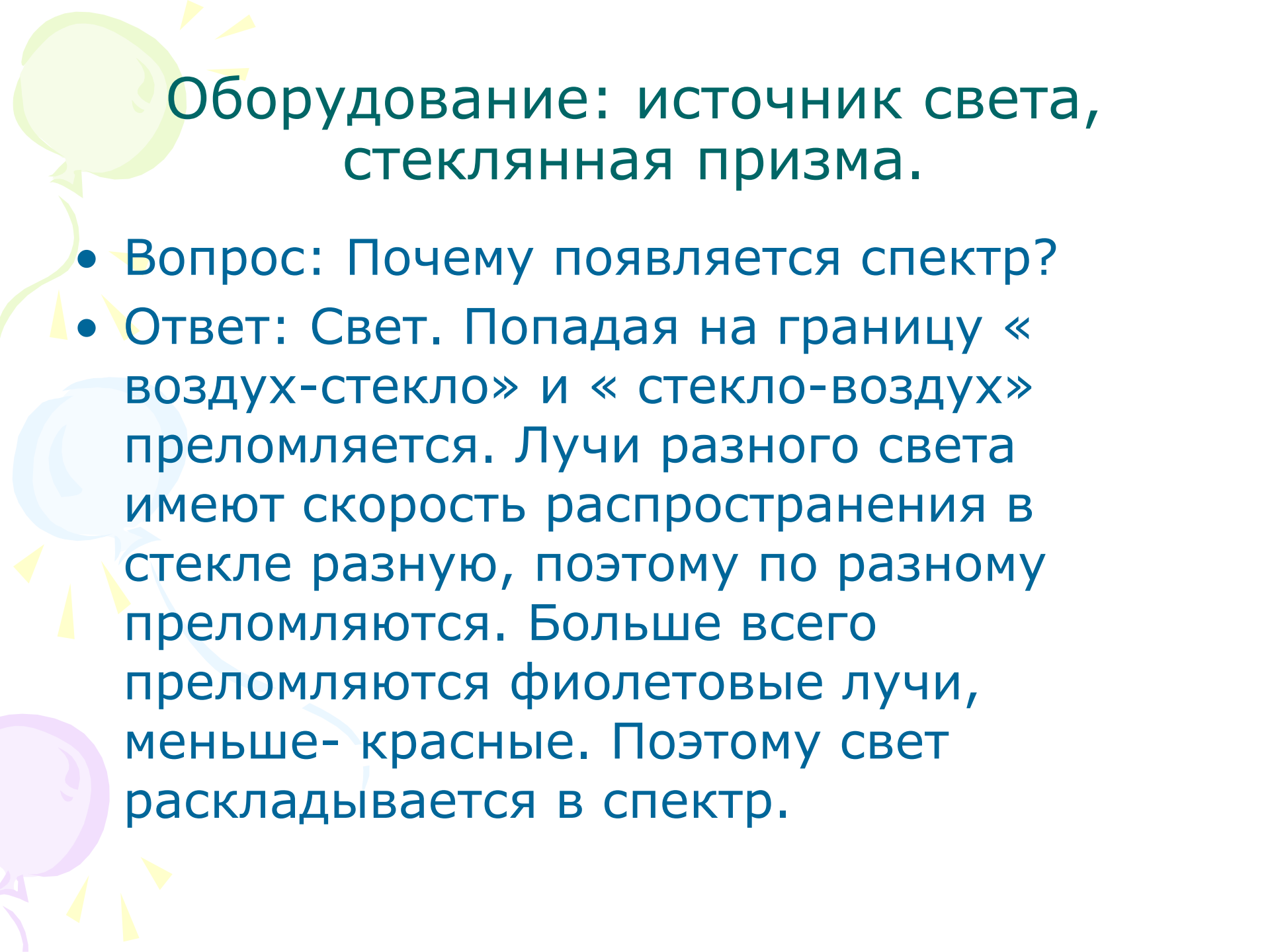
Третье изображение создается
лучами, испытавшими отражение
от обоих зеркал.





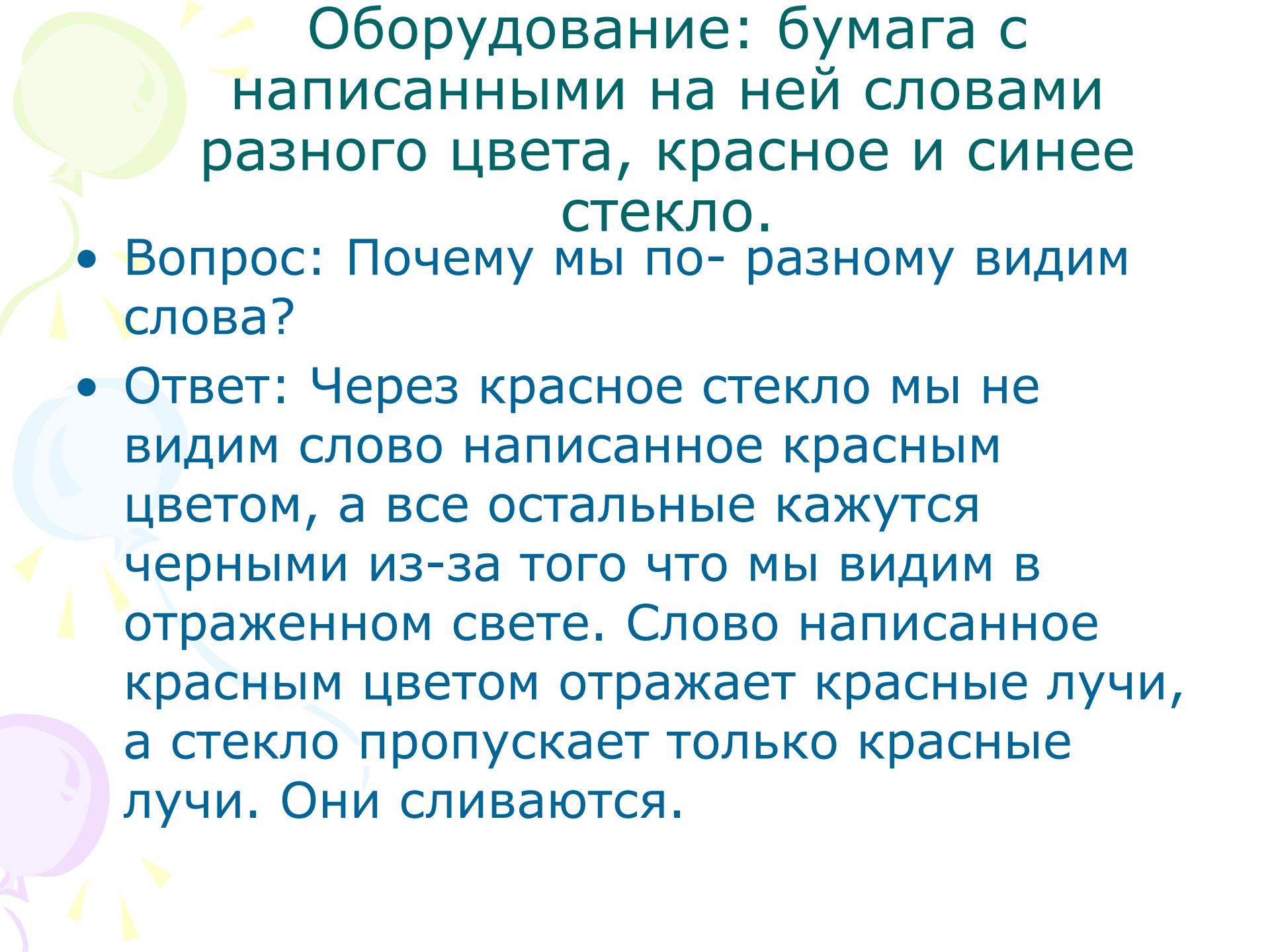
Оборудование: Осветитель для теневой проекции. Экран, предмет

- Вопрос: Как получаются тени и полутени?
- Ответ: Область куда не попадает свет от источника образует тень, а куда частично попадает - полутень.



Оборудование: источник света, стеклянная призма.

- Вопрос: Почему появляется спектр?
- Ответ: Свет. Попадая на границу «воздух-стекло» и «стекло-воздух» преломляется. Лучи разного света имеют скорость распространения в стекле разную, поэтому по разному преломляются. Больше всего преломляются фиолетовые лучи, меньше- красные. Поэтому свет раскладывается в спектр.



Оборудование: бумага с написанными на ней словами разного цвета, красное и синее стекло.

- Вопрос: Почему мы по-разному видим слова?
- Ответ: Через красное стекло мы не видим слово написанное красным цветом, а все остальные кажутся черными из-за того что мы видим в отраженном свете. Слово написанное красным цветом отражает красные лучи, а стекло пропускает только красные лучи. Они сливаются.

Оборудование: мыльный раствор в банке, рамка

- Вопрос: Почему мыльные пузыри имеют множество цветов. Которые постоянно меняются?
- Ответ: Так как меняется толщина пленки. Поэтому результат сложения отраженных световых волн от верхней и нижней границе пленки соответствует разным цветам света.



Оборудование: Картинки с рисунками, линейка.

- Объясните зрительные иллюзии.
- Ответы: Нам легче поворачивать глаза в горизонтальном направлении, чем в вертикальном.
- Мы переводим глаза от точки к точке и если там есть продолжение, то этот отрезок кажется нам больше.

3. Город неразгаданных тайн



О каком приборе идет речь?

- По долговременном теченье наших дней
Тупеет зрение ослабленных очей.
Велика сердцу скорбь лишиться чтенья книг;
Скучнее вечной тьмы, тяжелее вериг!
Тогда противен день, веселие досада!
Одно лишь нам стекло в сей бедности отрада.
Оно способствием искусных руки
Подать нам зрение умеет чрез.....

М.В. Ломоносов

О каком приборе идет речь?

- Хоть острым взором нас природа одарила,
Но близок оногo конец имеет сила.

Кроме, что в далеке не кажет нам вещей

И собранных трубой он требует лучей,

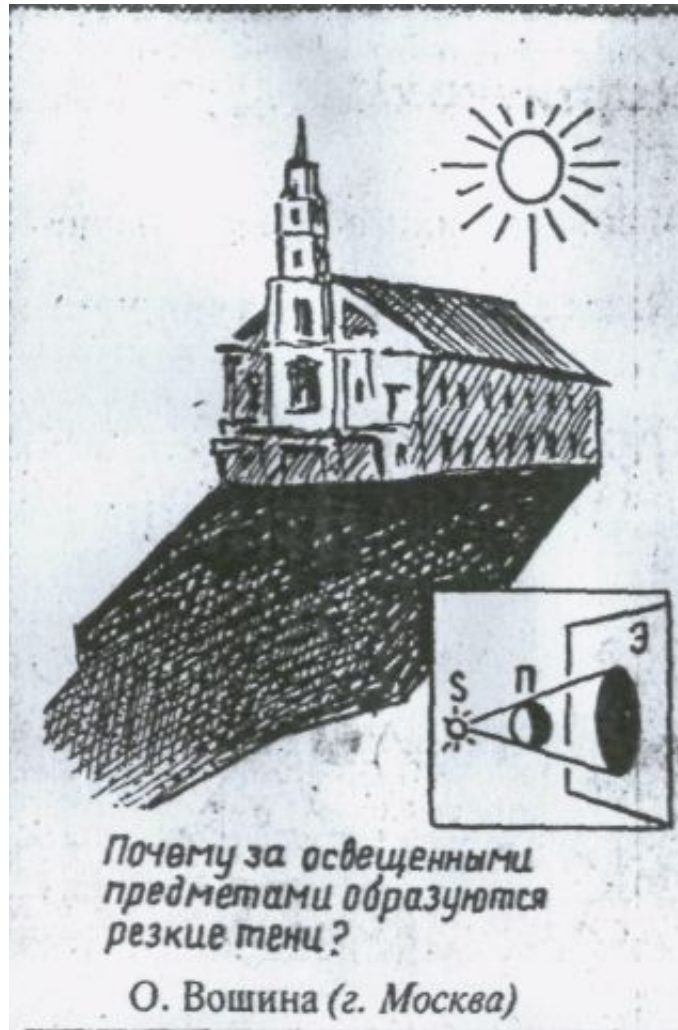
Коль многих тварей он еще не достягает,

Коль малый рост пред нами сокрывает!

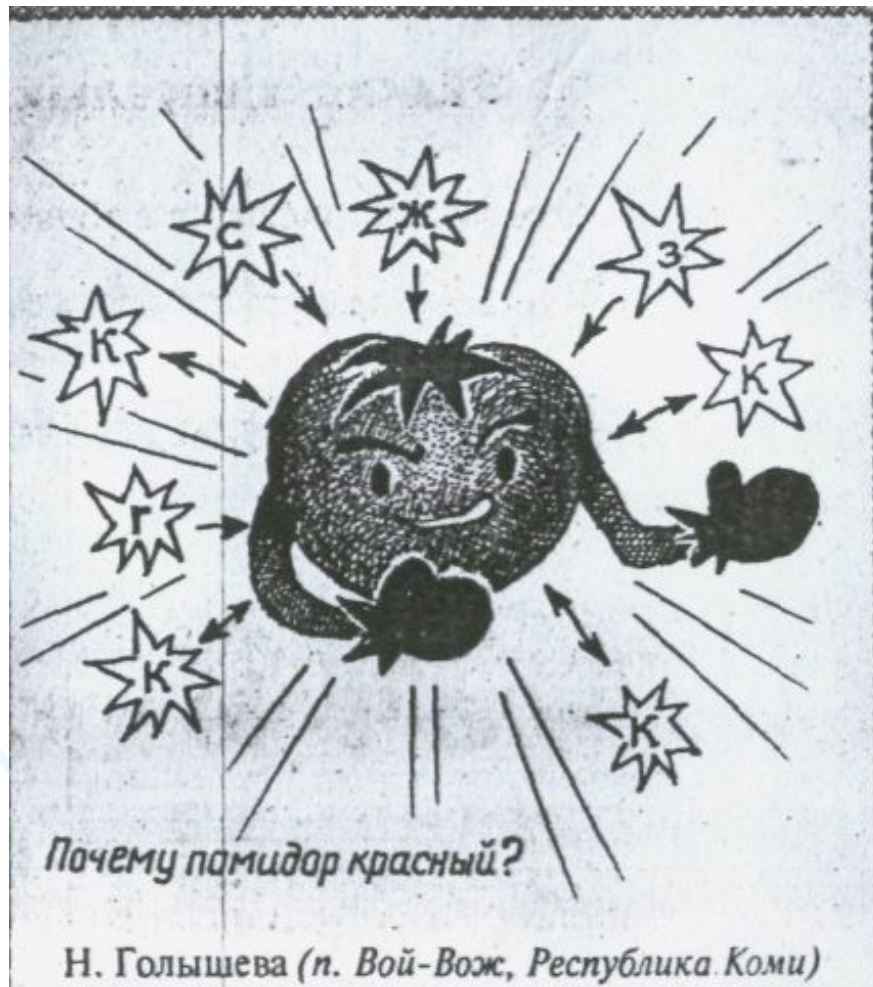
Но в нынешних веках нам открыл, Что
бог в невидимых животных сотворил.

М.В. Ломоносов

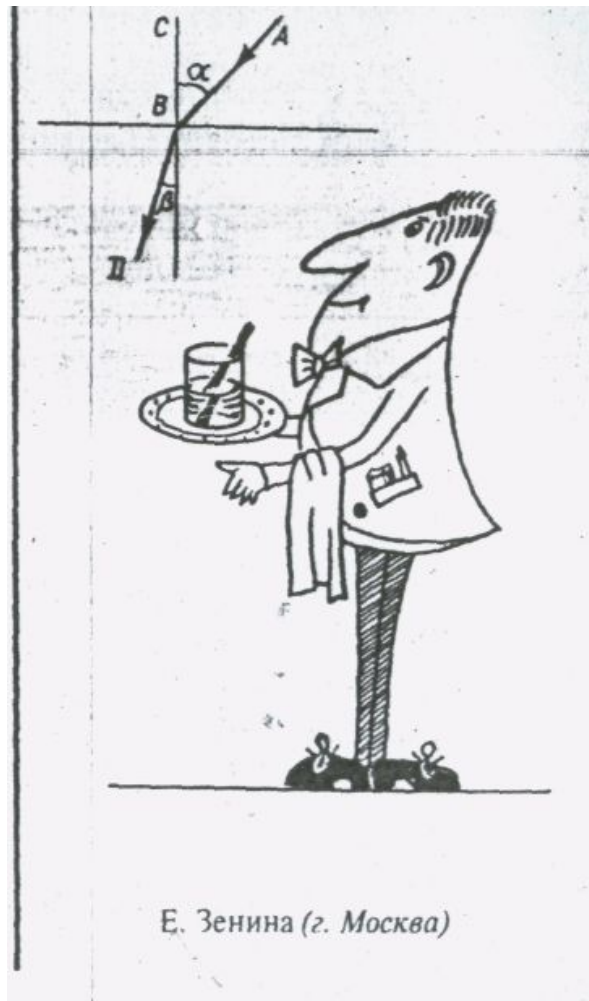
Задание: объясните рисунок .



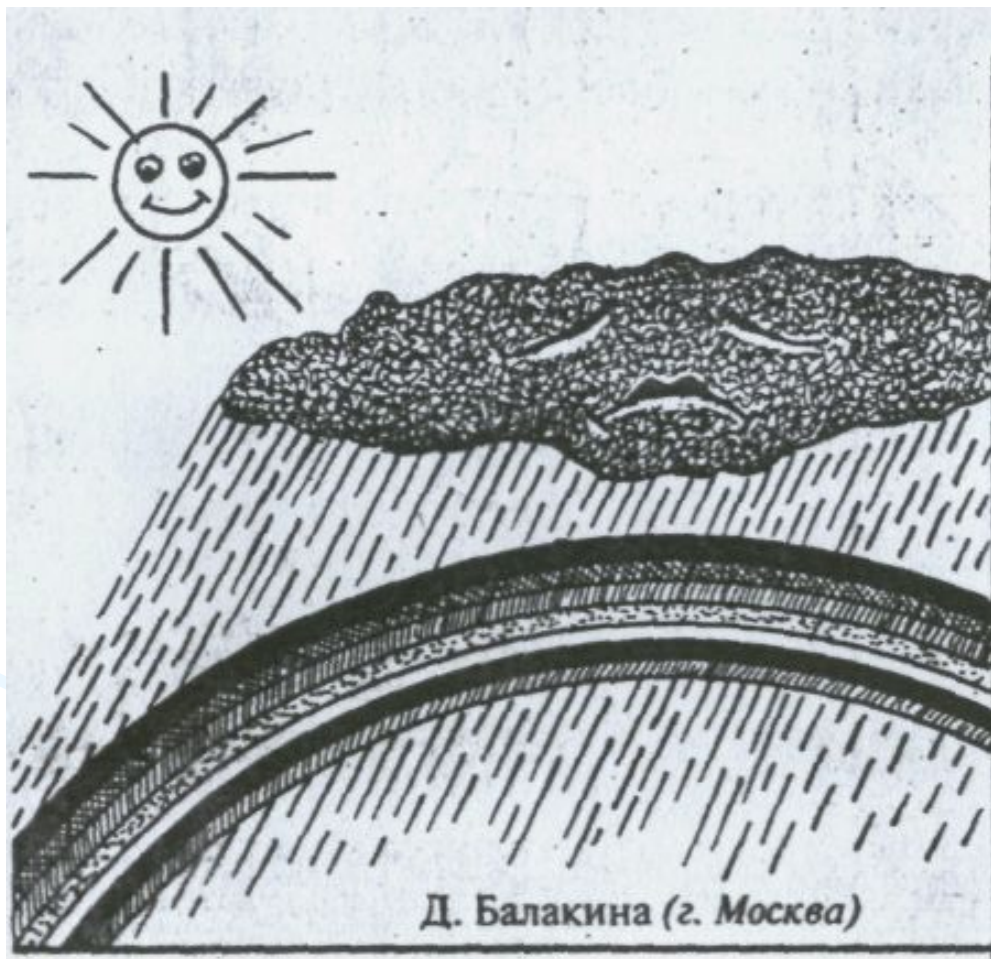
Задание: объясните рисунок



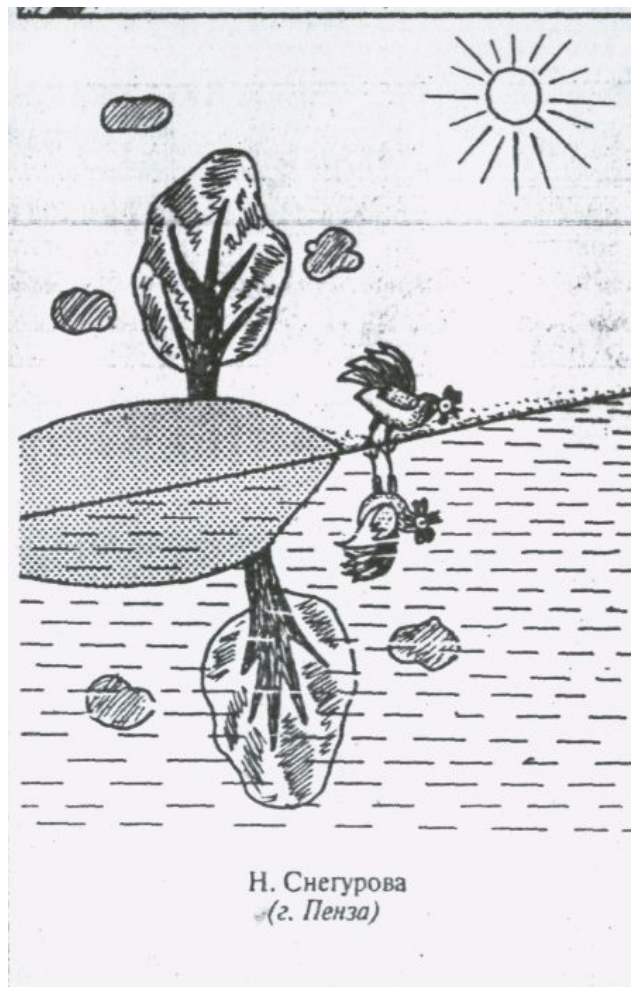
Задание: объясните рисунок



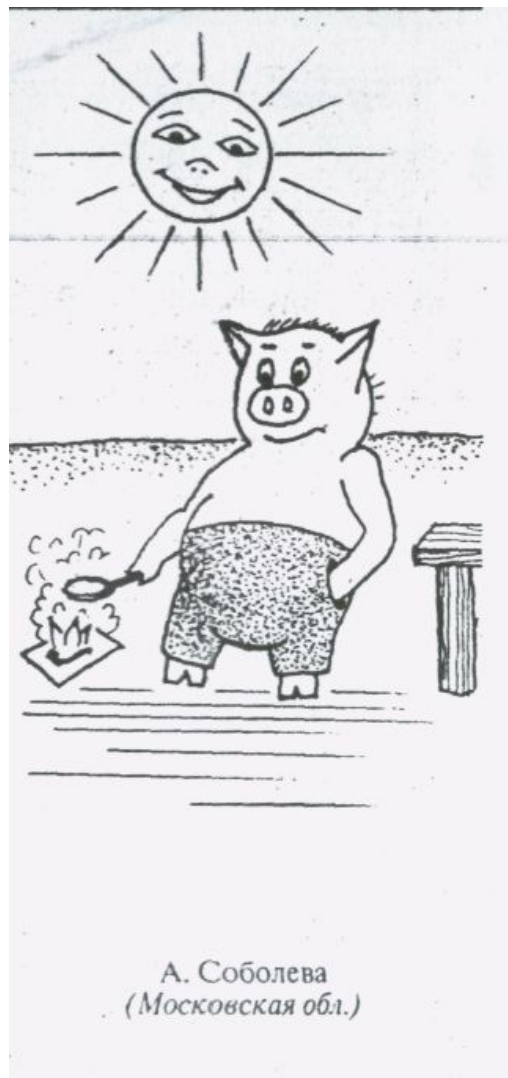
Задание: объясните рисунок



Объясните рисунок



Объясните рисунок



4. Город учебный.

- Начертите ход лучей в треугольной призме , плоскопараллельной пластине, на границе раздела воздух – вода, при отражении от плоского зеркала.



5.Город фантазия град





Что чернее всего?

- Черной называем мы такую поверхность, которая, будучи освещена, не посылает в наш глаз никаких лучей света. Таких тел в природе, строго говоря не существует: ВСЕ ТАК НАЗЫВАЕМАЕ ЧЕРНЫЕ КРАСКИ(САЖА, ПЛАТИНОВАЯ ЧЕРНЬ, ОКИСЬ МЕДИ...) отбрасывают некоторую часть озаряющего их света. Чернее всего – ДЫРА.



Исследуйте :

- Явления в оконном стекле





Придумайте задачу:

- Задача о горящем стоге.
 - Задача о монете.
- 
- 

Наше путешествие
завершилось.

Спасибо за игру!

