

# Тема: Цвет.

Выполнена учителем физики  
Пименовой  
Виолеттой Владимировной  
и группой учеников 11 Б класса  
МОУ СОШ №12

**Как неожиданно и ярко  
На влажной небе синеве,  
Воздушная воздвиглась арка-  
В своём минутном торжестве...**







16/06/2007 11:57



# Тема урока: «Цвет».

## План:

1. Дисперсия света.
2. Как глаз различает цвета.
3. Окраска предметов.
4. Примеры.

# 1. Дисперсия света.







# Спектр.

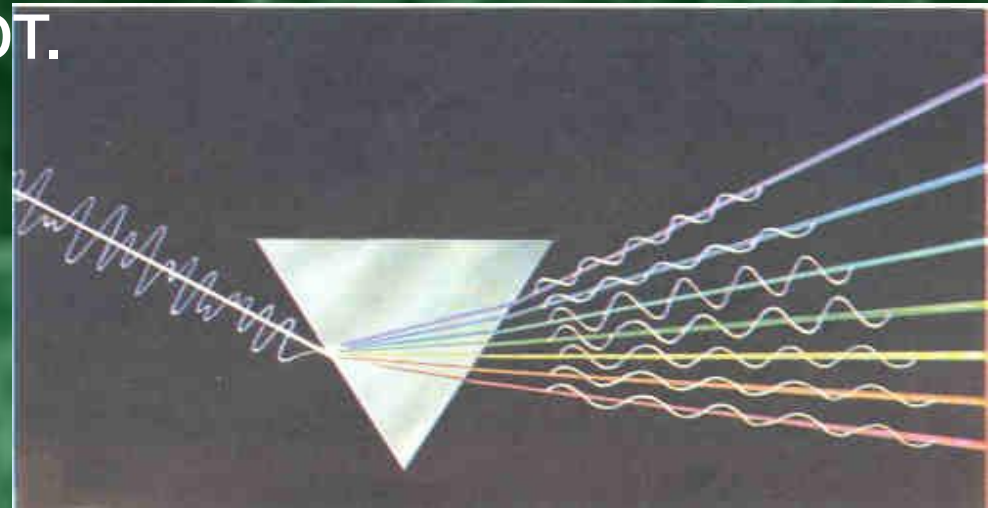


**Белый свет имеет сложную структуру.**





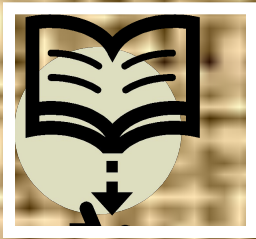
1. Призма разделяет белый свет на содержащиеся в нем составные цветовые части.
2. Белый свет содержит электромагнитные волны разных частот.





# Вопросы:

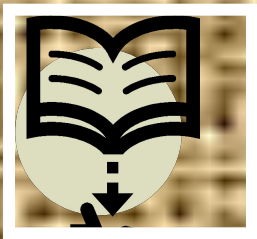
1. Можно считать белый свет по структуре простым?
2. Лучи какого цвета претерпевают большее преломление? Меньшее?
3. Сравнив углы преломления, сделайте вывод, какого цвета луч имеет наибольший показатель преломления? Меньший?



$$; n_{\phi} > n_{\kappa}$$

$$n = \frac{c}{v}$$

$$\cdot v_{\phi} < v_{\kappa}$$



$$v_{\phi} > v_{\kappa}$$

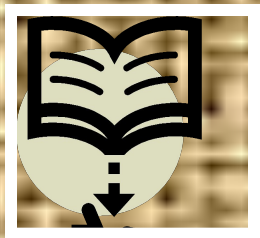
$$\lambda = \frac{c}{\nu}$$

$\Rightarrow$

$$n \sim \frac{1}{\lambda}$$

$$n \sim \nu$$

Дисперсия света – зависимость показателя преломления света от его частоты колебаний.



# Выводы:

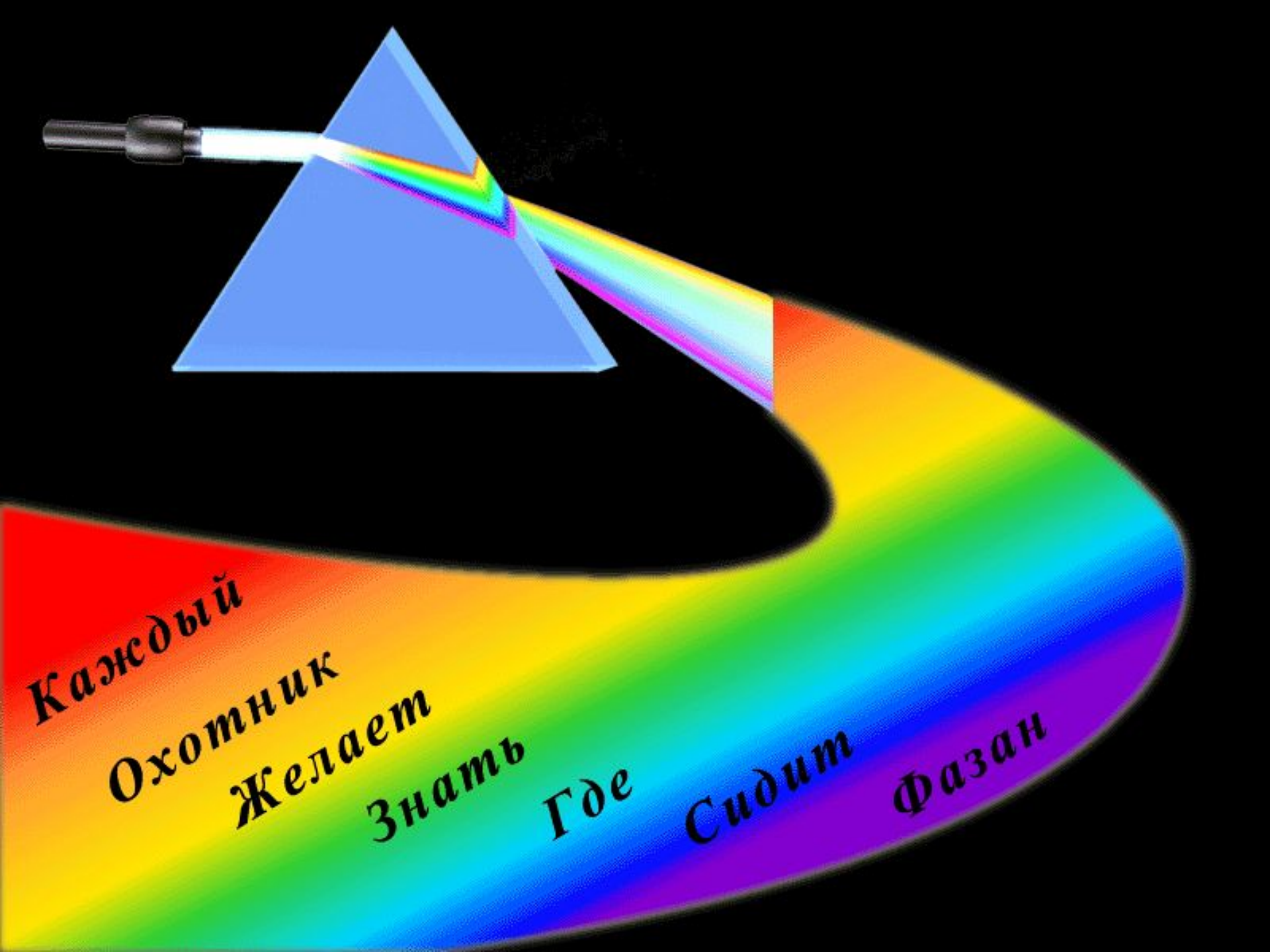
1. При заданной частоте длина волны больше в той среде, где скорость волны больше.
2. Каждый цвет характеризуется своей частотой.

# «Чистый слайд».

1. Как можно наблюдать явление дисперсии света?
2. Чем объясняется разложение белого света на цветовые пучки?
3. На стеклянную призму направляют луч красного цвета. Будет ли наблюдаться разложение этого света на какие – то цветные лучи?
4. Наблюдается ли дисперсия света при прохождении через вакуум?

Молодцы!





**Каждый**

**Охотник**

**Желает**

**Знать**

**Где**

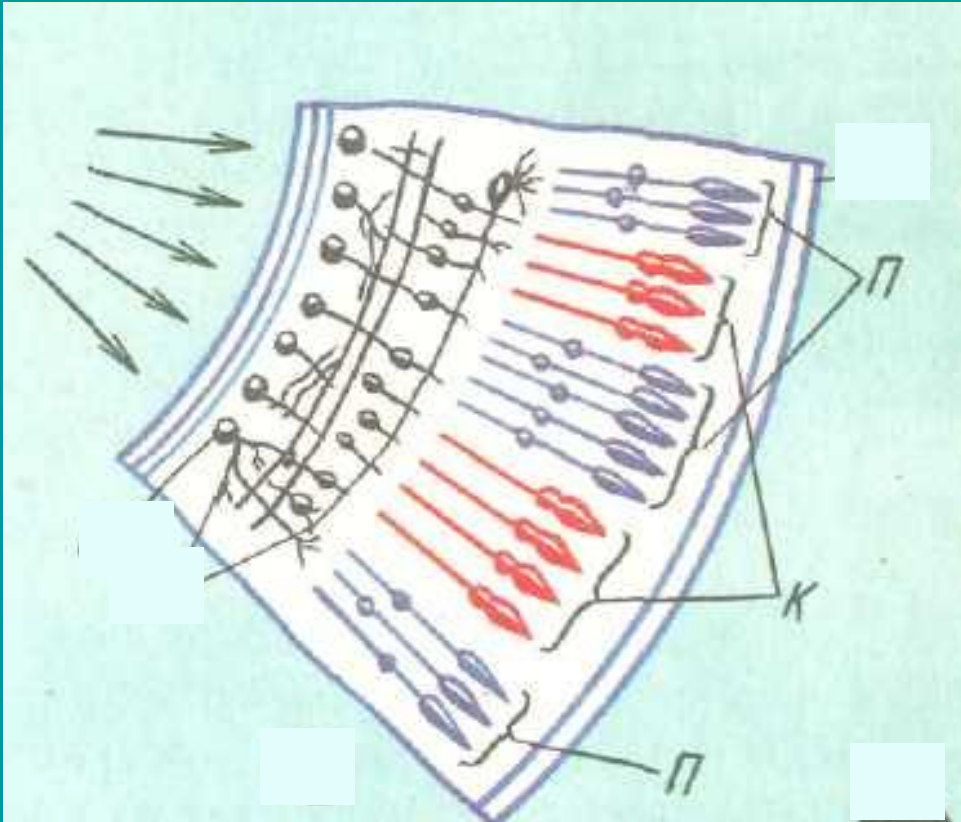
**Сидит**

**Фазан**

**2. Как глаз  
различает  
цвета?**

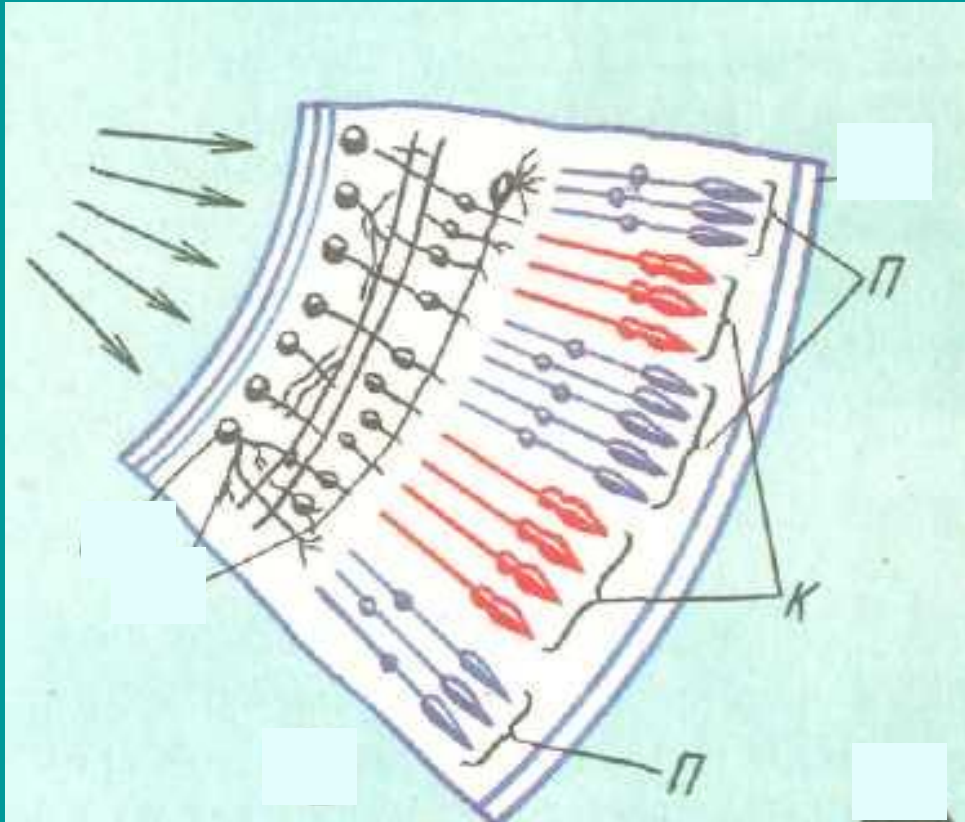
Какие колбочки посылают сигнал в мозг, когда мы видим желтый цвет?  
белый цвет?

**K+C+3**



- П – палочки
- К - колбочки

# Почему «все кошки ночью серы»?



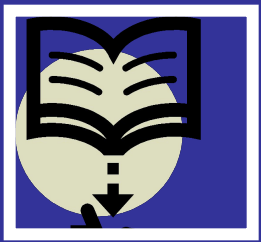
- П – палочки
- К - колбочки

# **3. Окраска предметов.**



# 1. Избирательное поглощение.

Почему кровь красного цвета?



## 2. Рассеивание белого света.

- Объясните как образуется радуга?



# 4. Примеры.



# 1. Психолог.

**красный**

**коричневый**

**зеленый**

**белый**

# 1. Психолог.

**цвет страстей. Если это любимый цвет, то такой человек смел, это волевой, властный тип, вспыльчивый, общительный. К тому же альтруист.**

**цвет и все его оттенки (цвет земли) предпочитают те, кто твердо и уверенно стал на ноги. Люди, которые имеют слабость к нему, ценят традиции, семью.**

**цвет природы, естества, самой жизни, весны. Тот, кто его предпочитает, боится чужого влияния, ищет способа самоутверждения, так как это для него жизненно важно.**

**является «идеальным» цветом, «цветом мечты», он одновременно передает и блеск света, и холод льда. Этому цвету может отдать предпочтение человек с любым характером, он никого не отталкивает.**

## 2. Стилист.



1 Цвета должны  
быть  
родственными.



2. Один цвет  
господствующий.

# Таблица сочетания цветов.

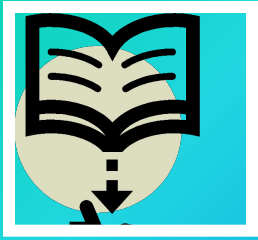
Черный	Белый, светло-серый, салатный, кремовый, сиреневый, светло-желтый, красный, бледно-сиреневый, бледно-розовый
Синий	Белый, голубой, бледно-розовый, малиновый, красный
Серый	Белый, малиновый, красный, синий, бледно-розовый, зеленый, черный
Коричневый	Песочный, кремовый, желтый, розовый, оранжевый, зеленый
Красный	Синий, коричневый, черный, розовый, песочный, белый, серый

# 3. Художник.



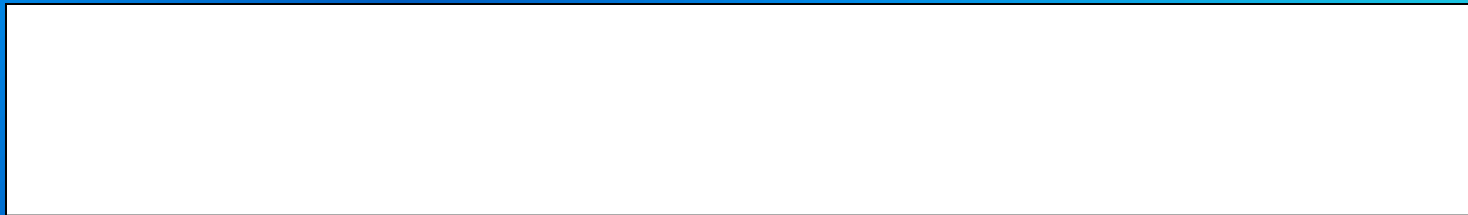






# Прозрачные тела.

- При пропускании белого света через окрашенное прозрачное тело - проходит только тот цвет, в который тело окрашено. (фильтры)



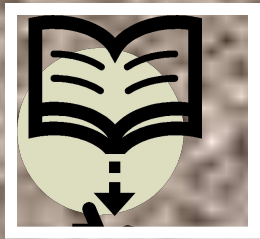




**Почему трава «прячется»,  
когда на неё смотрим через  
зеленый фильтр?**

# Вопросы:

1. Что нового узнали на уроке?
2. Как переводятся слова: спектр; дисперсия?
3. Меняется ли порядок цветов в спектре?
4. Скорость какого цвета больше: оранжевого или синего?



# Вопросы:

1. Какой цвет идет после зеленого?
2. Какое явление объясняет образование кругов вокруг уличного фонаря во время тумана?
3. Вода освещена красным светом. Какой цвет будет видеть аквалангист, находясь под водой?

# Домашнее задание.

- §66 (повторить 60,61,65,68,70)
- \*\*\*Творческое задание: «Пронаблюдать образование цветных кругов вокруг лампочки уличного фонаря и объяснить данное явление, отметить последовательность расположения кругов».
- Подготовить письменное д/з к проверке.
- Задачи (письменно).