

Вспомни...

повторение

1. Какое явление называется преломлением света ?
2. Какие наблюдения и опыты наводят на мысль об изменении направления распространения света при переходе его в другую среду?
3. Какой угол – падения или преломления – будет больше при переходе луча света из воздуха в стекло?
4. Почему, находясь в лодке, трудно попасть копьем в рыбу, плавающую невдалеке?
5. Если посмотреть на окружающие тела через теплый воздух, понимающийся от костра, то они кажутся дрожащими. Почему?



Линзы



запомни

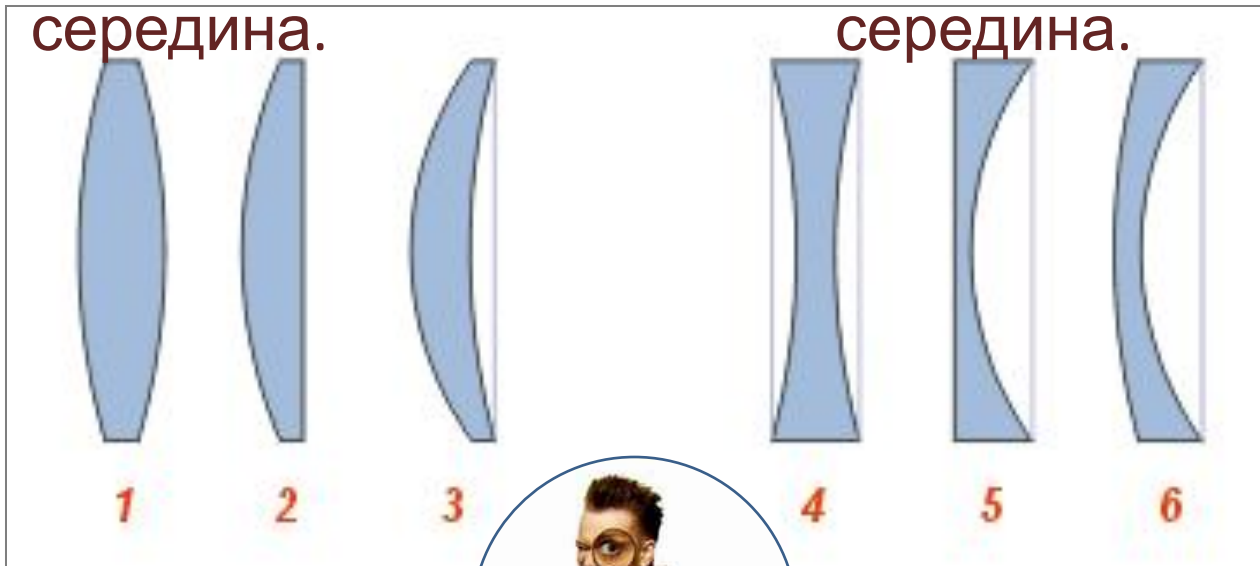
**Линзой называется
прозрачное тело,
ограниченное
двумя
сферическими
поверхностями.**



Виды линз

Выпуклая линза –

это линза, у которой края
намного тоньше, чем
середина.



Вогнутая линза

это линза, у которой
края толще, чем
середина.

собирающие:

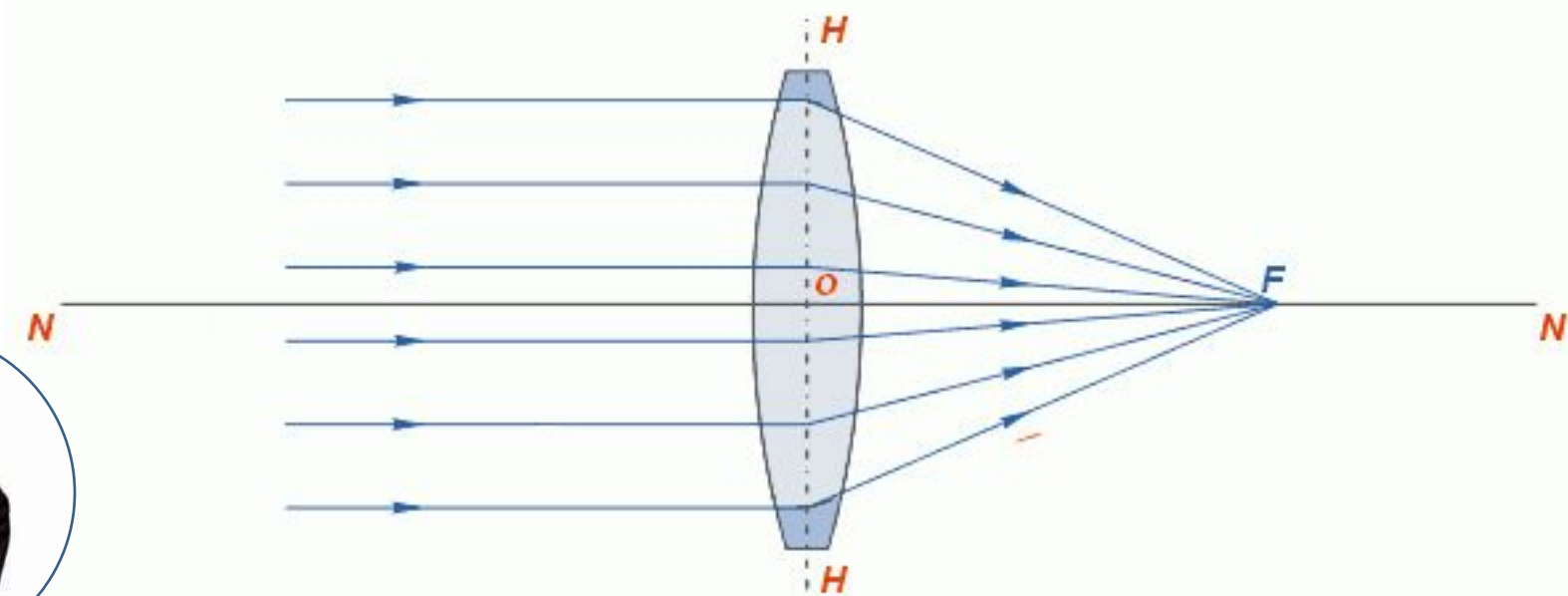
- 1 — двояковыпуклая
- 2 — плоско-выпуклая
- 3 — вогнуто-выпуклая
(положительный мениск)



рассеивающие:

- 4 — двояковогнутая
- 5 — плоско-вогнутая
- 6 — выпукло-вогнутая
(отрицательный мениск)

Ход лучей в собирающей линзе

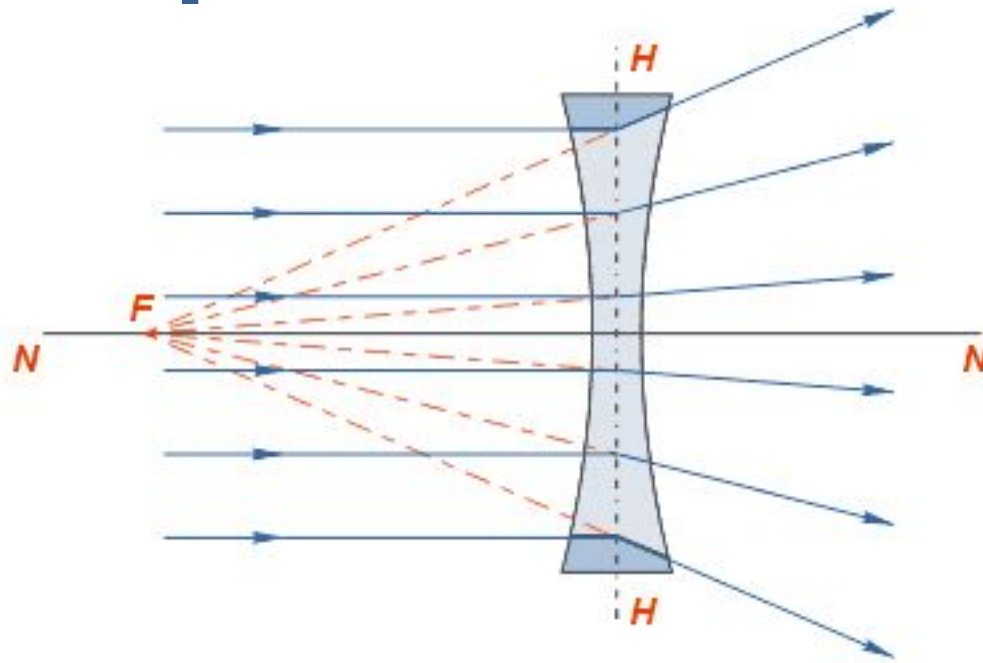


запомни

Основные элементы линзы: NN — **оптическая ось**; O — **оптический центр**.

Точка пересечения лучей, вышедших из линзы, называется **фокусом F**, а расстояние от центра линзы до фокуса — **фокусным расстоянием**.

Ход лучей в рассеивающей линзе



запомни

Лучи, падающие на рассеивающую линзу, по выходе из неё будут преломляться в сторону краёв линзы, то есть рассеиваться. Если эти лучи продолжить в обратном направлении так, как показано на рисунке пунктирной линией, то они сойдутся в одной точке F , которая и будет **фокусом** этой линзы. Этот фокус будет **МНИМЫМ**.

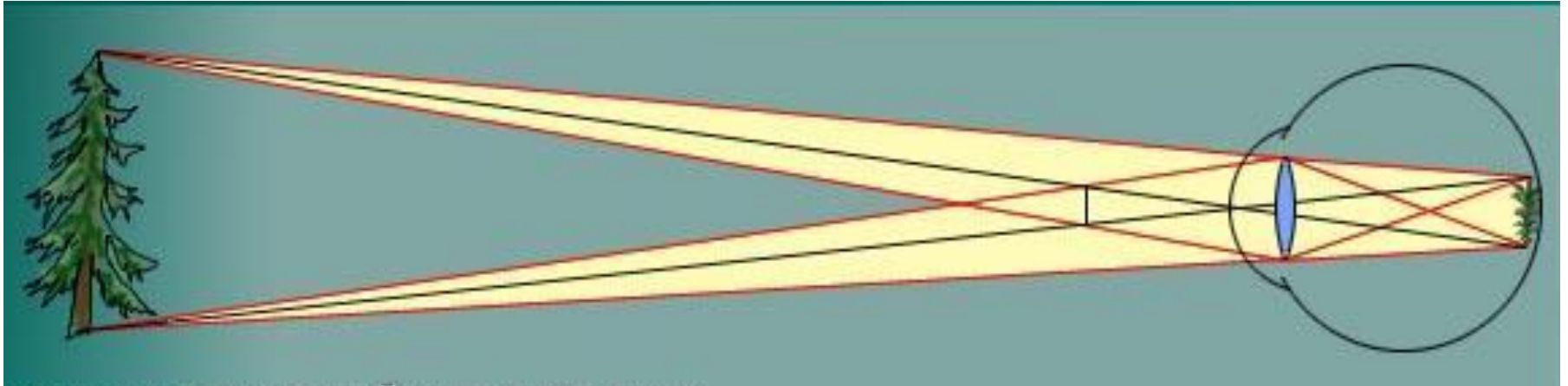
Подумай

закрепление

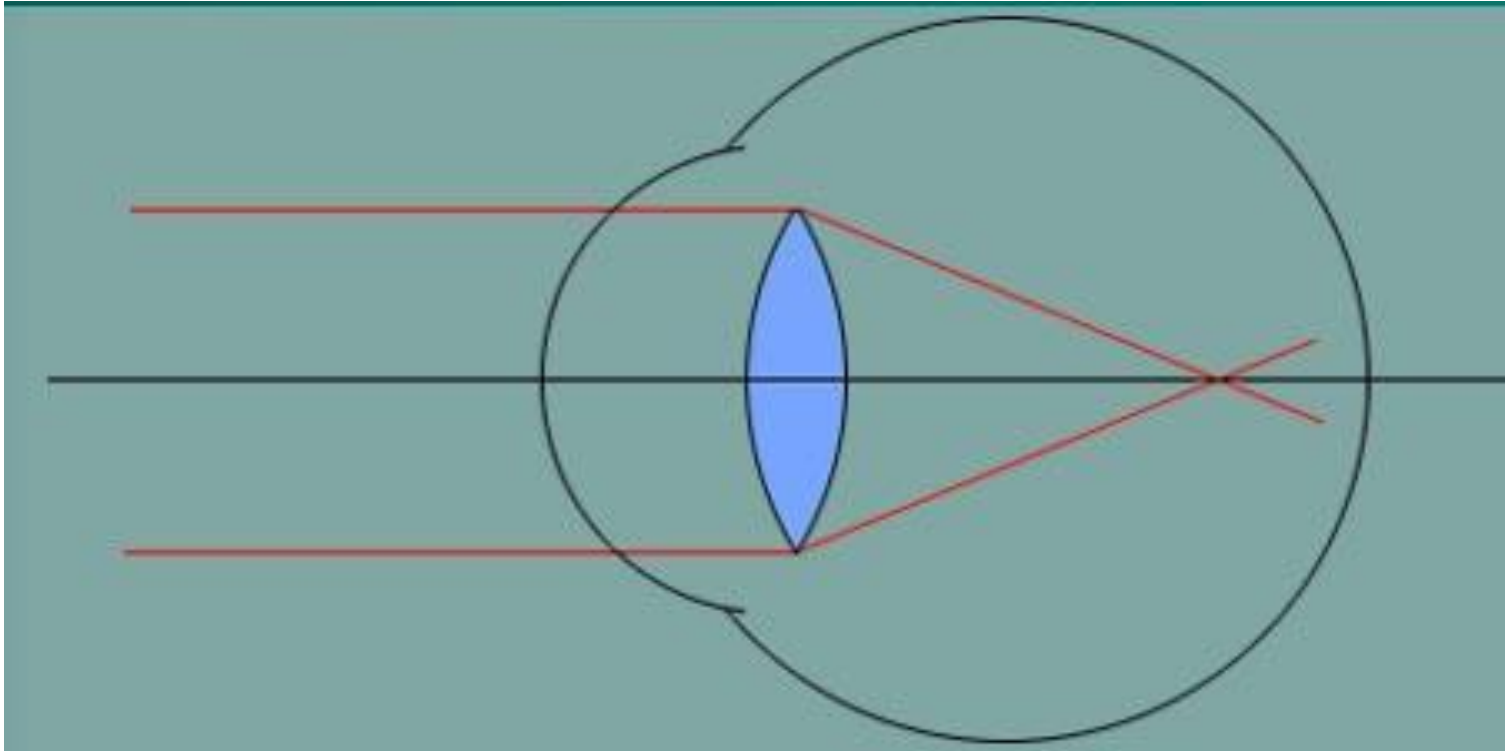
- Почему выпуклую линзу называют собирающей ?
- Почему вогнутую линзу называют рассеивающей ?
- Почему в солнечный летний день нельзя поливать цветы в саду ?



Ход лучей в глазу

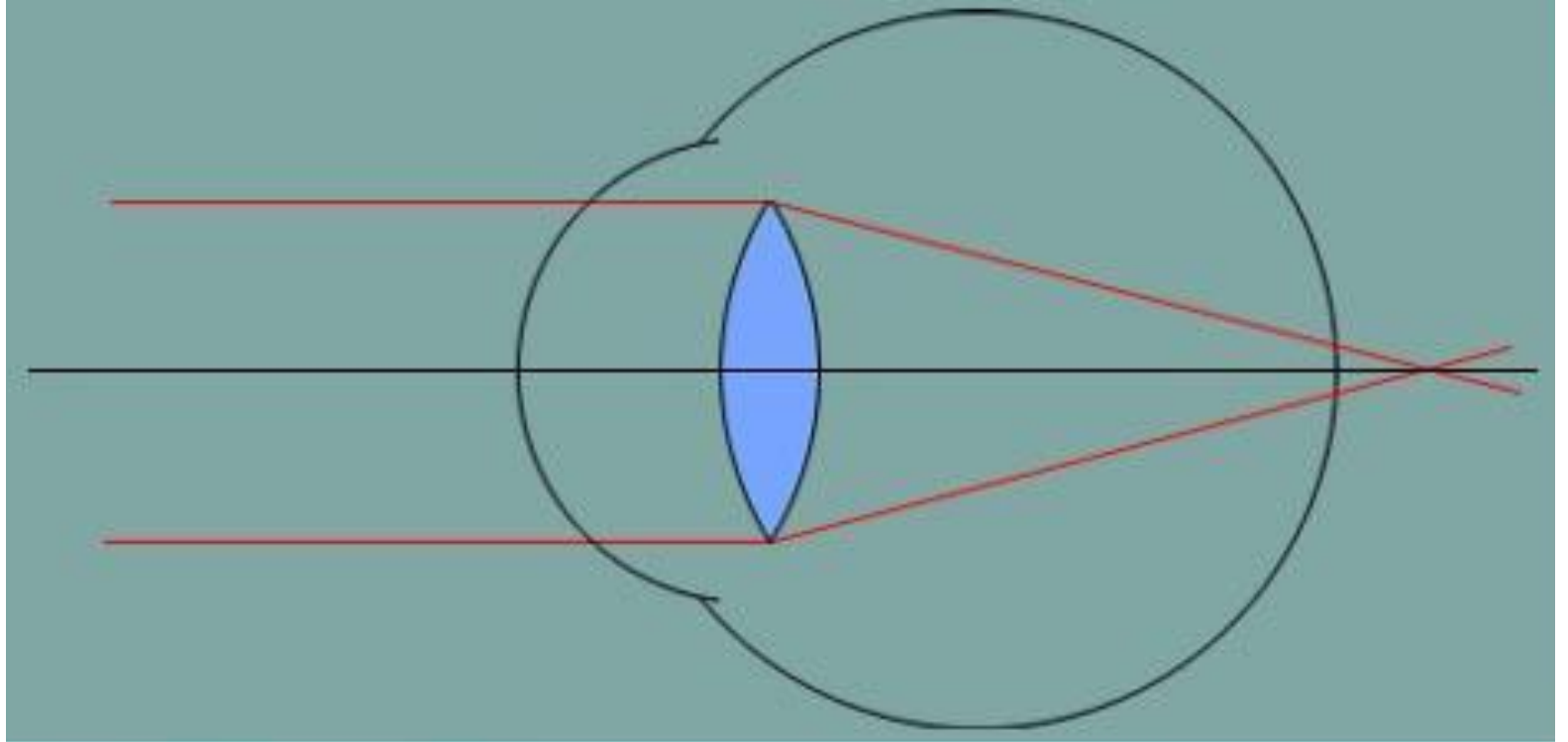


Дефекты зрения



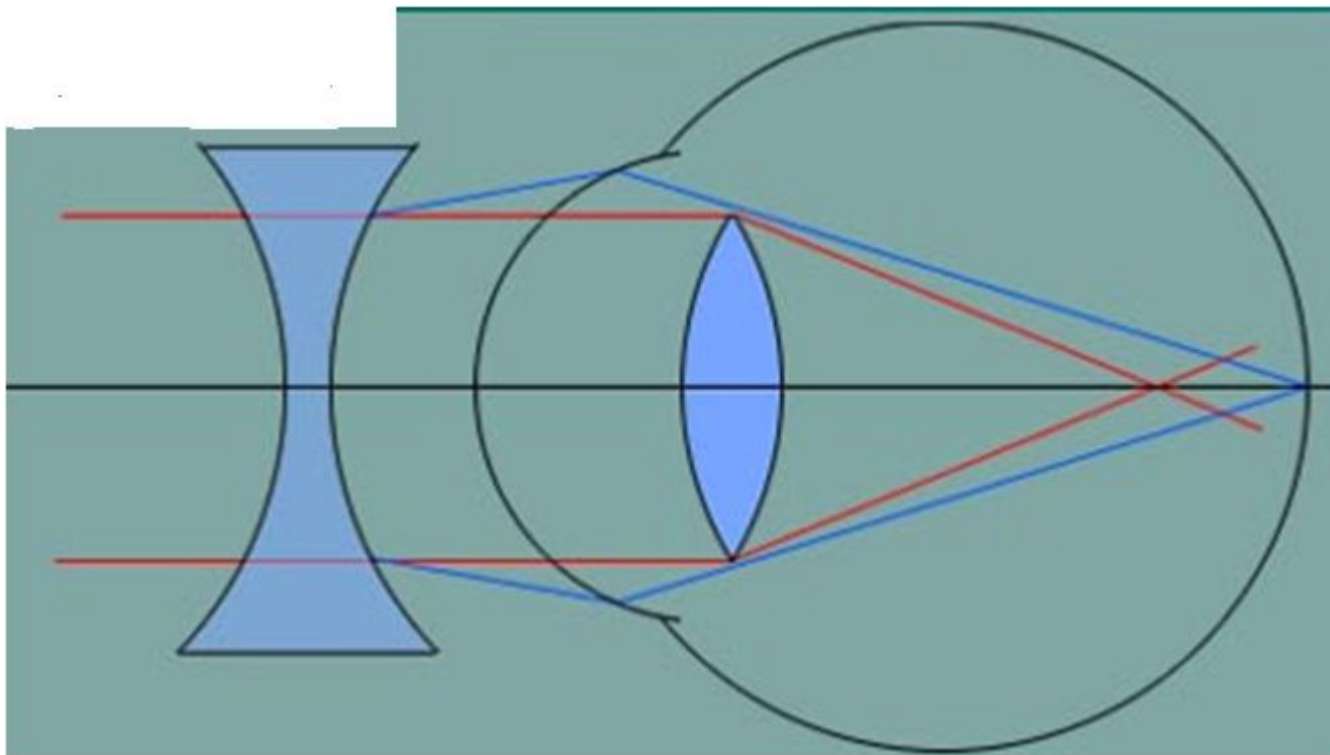
близорукость

Дефекты зрения



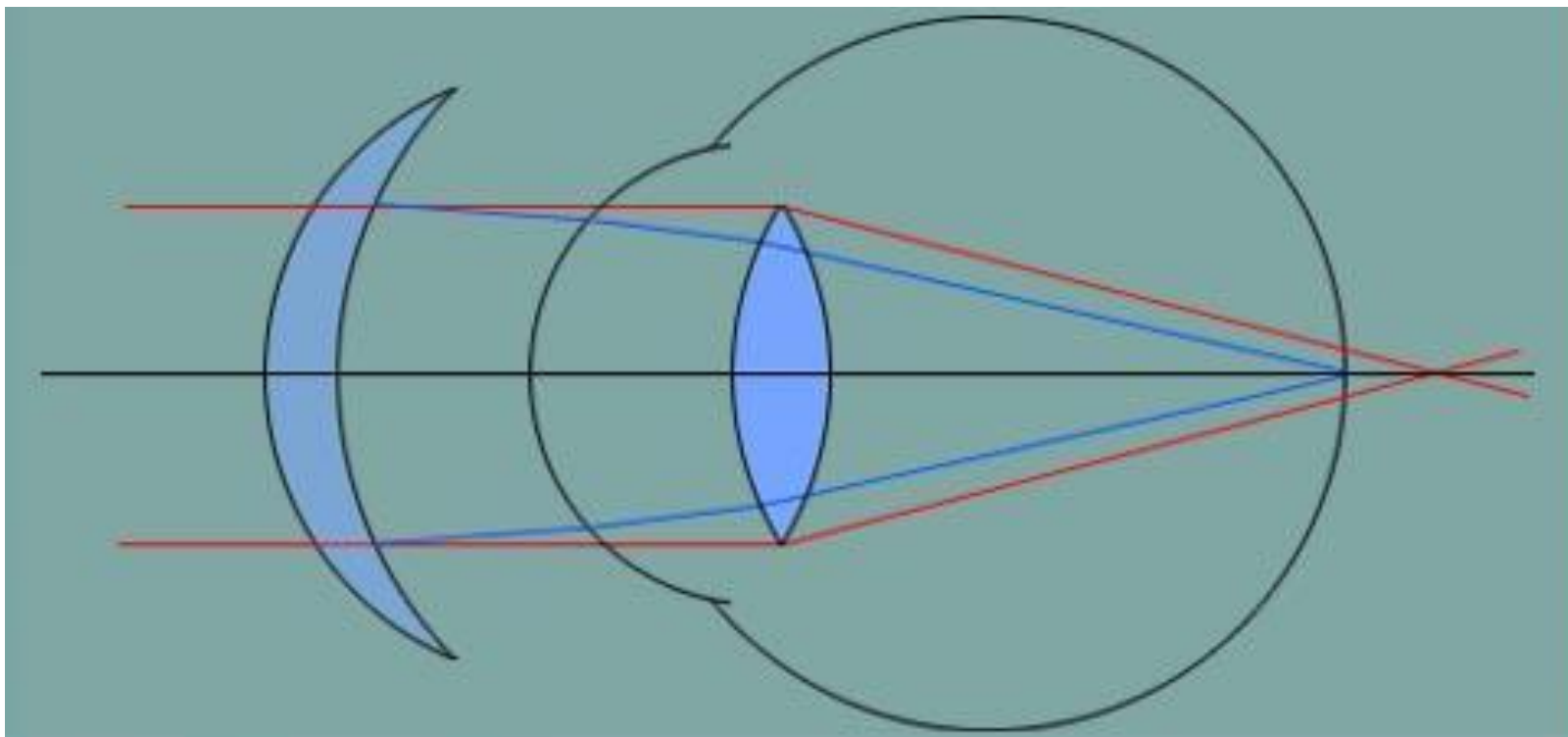
дальнозоркость

Исправление дефектов зрения



Корректирующие линзы.
Для близоруких – рассеивающие.

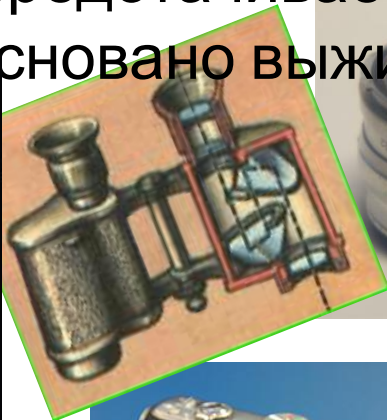
Исправление дефектов зрения



Корректирующие линзы.
Для дальнозорких – собирающие.

Применение линз.

- Линзы являются универсальным оптическим элементом большинства оптических систем.
- Двояковыпуклые линзы используются в большинстве оптических приборов, такой же линзой является хрусталик глаза.
- Линзы - мениски широко применяются в очках и контактных линзах. В сходящемся пучке за собирающей линзой световая энергия сосредотачивается в фокусе линзы. На этом принципе основано выжигание с помощью лупы.



вопрос ученику

1. Почему фокус рассеивающей линзы называется мнимым?
2. Чем отличается действительное изображение точки от мнимого?
3. По какому признаку можно узнать: собирающая это линза или рассеивающая, если судить только по форме?



ресурсы проекта

Журнал «Галилео. Наука опытным путем»

Материалы портала «Википедия»

<http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%BA%D0%9D%D0%97%D0%90>

