Презентация по физике ученицы 11 класса Романченко Анны

«Линзы»

История

- Первое упоминание о **линзах** можно найти в древнегреческой можно найти в древнегреческой пьесе Аристофана можно найти в древнегреческой пьесе Аристофана «Облака» (424 до н. э. можно найти в древнегреческой пьесе Аристофана «Облака» (424 до н. э.), где с помощью выпуклого стекла и солнечного света можно найти в древнегреческой пьесе Аристофана «Облака» (424 до н. э.), где с помощью выпуклого стекла и солнечного света добывали огонь.
- Из произведений Плиния СтаршегоИз произведений Плиния Старшего (23Из произведений Плиния Старшего (23 — 79Из произведений Плиния Старшего (23 — 79) следует, что такой способ разжигания огня был известен и в Римской империиИз произведений Плиния Старшего (23 — 79) следует, что такой способ разжигания огня был известен и в Римской империи — там также описан, возможно, первый случай применения линз для коррекции зренияИз произведений Плиния Старшего (23 — 79) следует,

- **Линза** (нем. *Linse*, от лат. *lens* — чечевица) — деталь из оптически прозрачного — чечевица) — деталь из оптически прозрачного однородного материала, ограниченная двумя полированными преломляющими поверхностями вращения, например, сферическими или плоской и сферической. В настоящее время всё чаще применяются и «асферические линзы» — чечевица) — деталь из оптически прозрачного однородного материала, ограниченная двумя полированными преломляющими поверхностями вращения, например, сферическими или плоской и сферической. В настоящее время всё чаще применяются и «асферические линзы», форма поверхности которых отличается от сферы. В качестве материала линз обычно используются

Виды линз

-Собирающие:

1 — двояковыпуклая

2 — плоско-выпуклая

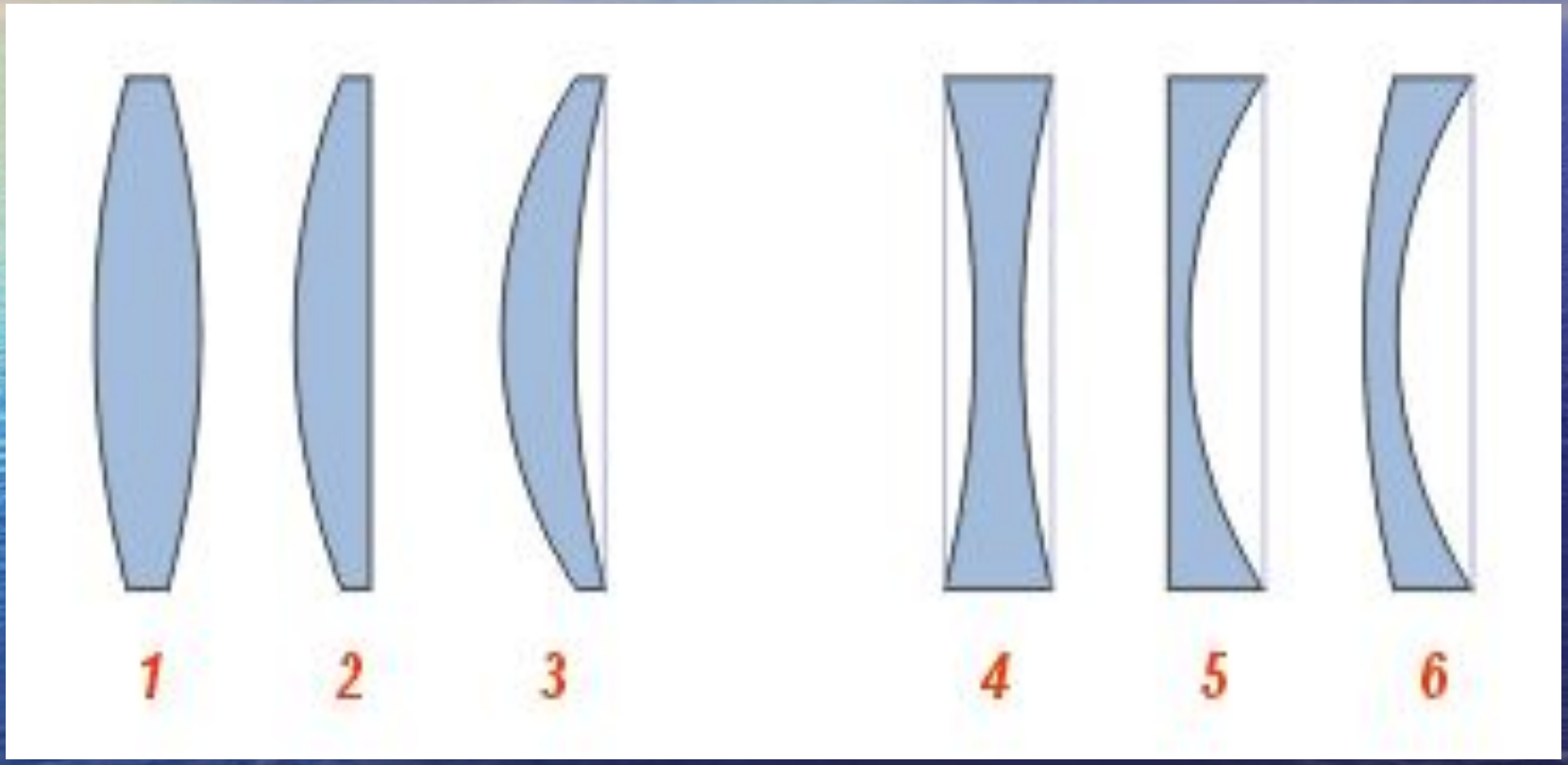
3 — вогнуто-выпуклая (положительный (выпуклый) мениск)

-Рассеивающие:

4 — двояковогнутая

5 — плоско-вогнутая

6 — выпукло-вогнутая (отрицательный (вогнутый) мениск)


1
2
3
4
5
6

- При данных условиях точка пересечения лучей, вышедших из линзы, называется **фокусом** F′, а расстояние от центра линзы до фокуса — фокусным расстоянием.

- 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.***

Линза из кварца

- Кварцевое стеклоКварцевое стекло — переплавленный чистый кремнезём с незначительными (около 0,01 %) добавками Al_2O_3, CaO и MgO. Оно отличается высокой термостойкостью и инертностью ко многим химическим реактивам за исключением плавиковой кислоты.
- Прозрачное кварцевое стекло хорошо пропускает ультрафиолетовые и видимые лучи света.

Линзы из кремнения

- Кремний сочетает сверхвысокую дисперсиюКремний сочетает сверхвысокую дисперсию с самым большим абсолютным значением коэффициента преломления n=3,4 в диапазоне ИК-излучения и полной непрозрачностью в видимом диапазоне спектра.[3]
- Кроме того, именно свойства кремния и новейшие технологии его обработки позволили создать линзы для рентгеновского диапазона электромагнитных волн.

Линзы контактные

Применение линз

- Линзы являются универсальным оптическим элементом большинства оптических систем.
- Традиционное применение линз — биноклиТрадиционное применение линз — бинокли, телескопыТрадиционное применение линз — бинокли, телескопы, оптические прицелыТрадиционное применение линз — бинокли, телескопы, оптические прицелы, теодолитыТрадиционное применение линз — бинокли, телескопы, оптические прицелы, теодолиты, микроскопыТрадиционное применение линз — бинокли, телескопы, оптические прицелы, теодолиты, микроскопы и фотовидеотехникаТрадиционное применение линз — бинокли, телескопы, оптические прицелы, теодолиты, микроскопы и фотовидеотехника. Одиночные собирающие линзы используются как увеличительные стёкла.
- Другая важная сфера применения линз офтальмологияДругая важная сфера применения линз офтальмология, где без них невозможно исправление недостатков зрения — близорукостиДругая важная сфера применения линз офтальмология, где без них невозможно исправление недостатков зрения — близорукости, дальнозоркостиДругая важная сфера применения линз офтальмология, где без них

- Спасибо за внимание!!!