

## Этапы урока

### *I подготовительный*

Представление материала, подготовленного учителем

Структура кейса: название, описание оптических явлений, проблемы, вопросы, материалы для решения конкретных заданий

### *II основной*

Введение в курс темы (презентация). Работа в группах (все группы обеспечены одними и теми же материалами, имеют один и тот же кейс)

Темы для обсуждения:

Радуга, миражи, гало, глории, нимбы, голубое небо и красное Солнце, сумерки, зрение двумя глазами, ночное и дневное зрение, инерция зрения, адаптация, зрительные иллюзии.

Вопросы для ответов:

Почему говорят, что в темноте все кошки серы, а лошади вороные?

Кинофильм состоит из отдельных кадров. Почему мы видим не их, а целые движущиеся изображения? Какое свойство глаз это обеспечивает?

Мог бы «человек – невидимка» видеть окружающие его предметы?

Какое явление описано в поэтических строках Ф.И.Тютчева и чем оно объясняется?

Как неожиданно и ярко

На влажной неба синеве

Воздушная воздвиглась арка,

В своем минутном торжестве!

Один конец в леса вонзила,

Другим за облака ушла-

Она полнеба обхватила

И в высоте изнемогла