

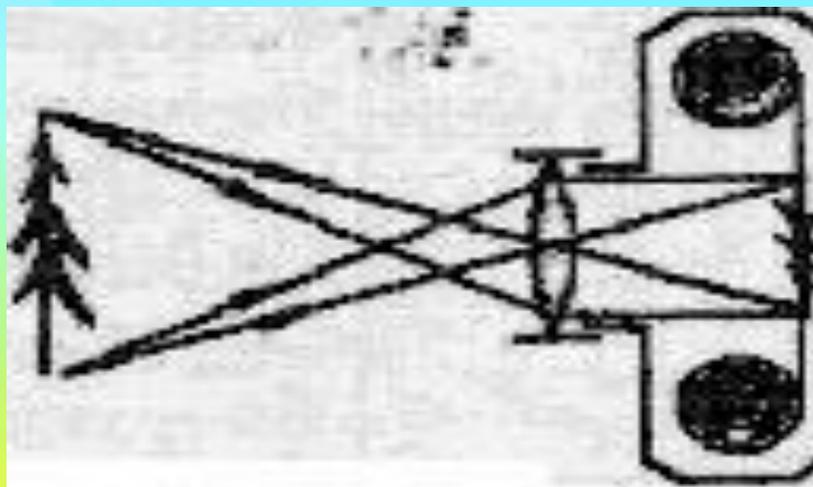
МБОУ Кишкинская
СОШ

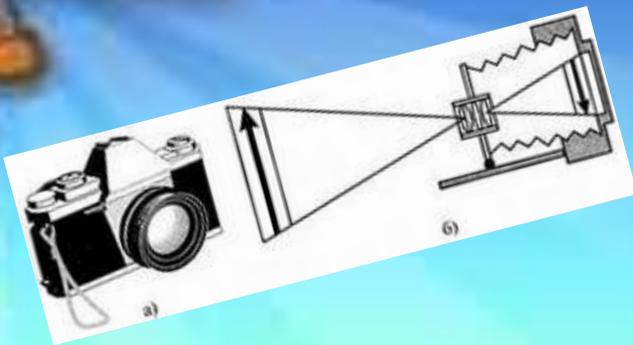
фотоаппарат



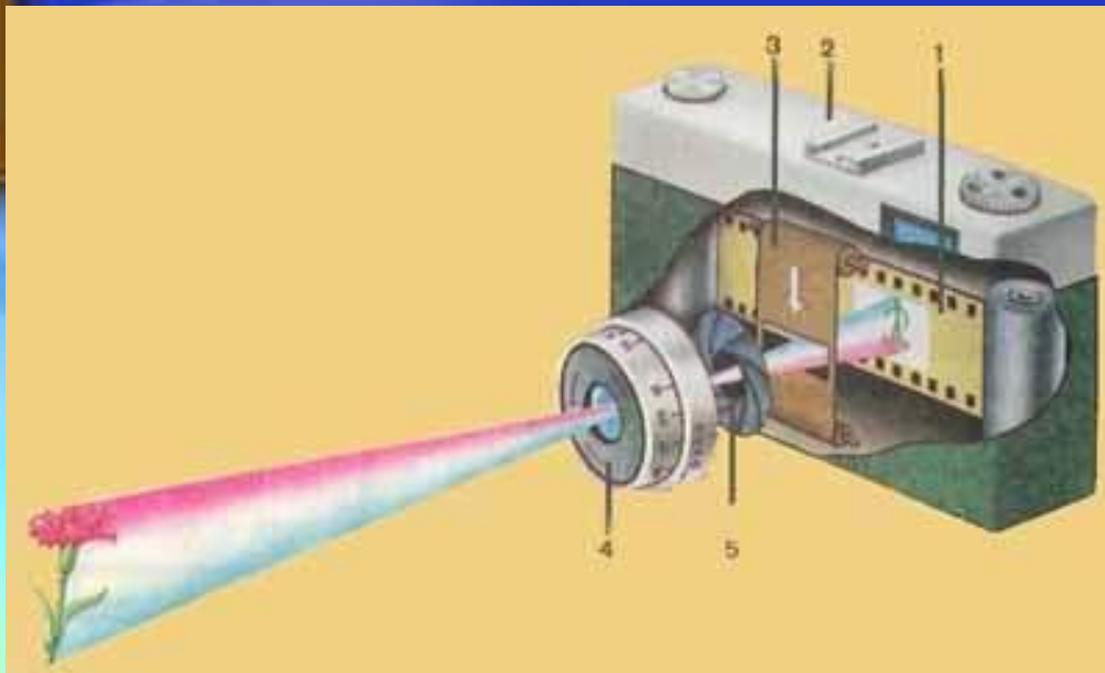
Составил учитель
физики
Кузьмина Нина

По назначению фотоаппарата нетрудно догадаться, что в нем используется действительное уменьшенное изображение, даваемое собирающей линзой.



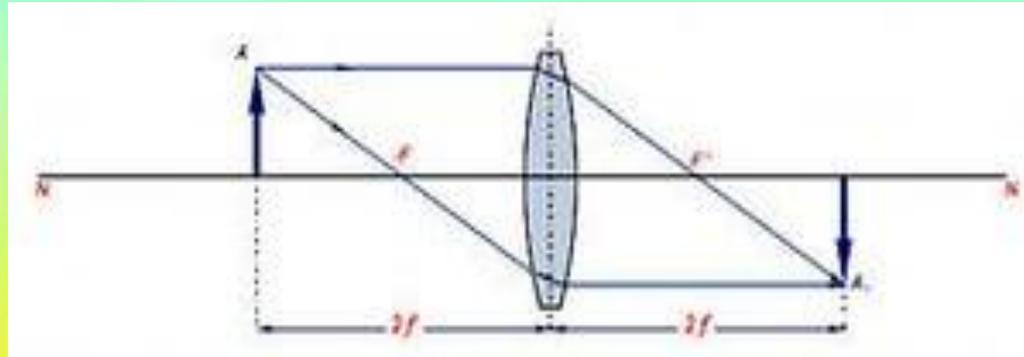


Экраном в фотоаппарате служит пленка (или пластинка) небольшого размера, следовательно, изображение должно быть уменьшенным. Оно должно быть обязательно действительным, так как мнимое изображение не может воздействовать на светочувствительный состав пленки.



Мы знаем, что нужное нам изображение получается тогда, когда предмет находится за двойным фокусом линзы; лежит это изображение между ее фокусом и двойным фокусом.

Изображение должно располагаться близко от линзы, так как расстояние между пленкой и линзой ограничено размерами фотоаппарата. Поэтому в фотоаппарате используют короткофокусную линзу. Обычно фокусное расстояние линзы фотоаппарата составляет 30-60 мм.





Основной частью фотоаппарата является объектив-линза
Или система линз. Она помещается в передней части светонепроницаемой камеры. Объектив можно плавно перемещать относительно пленки для получения четкого изображения предмета, который расположен на разных расстояниях от фотоаппарата.

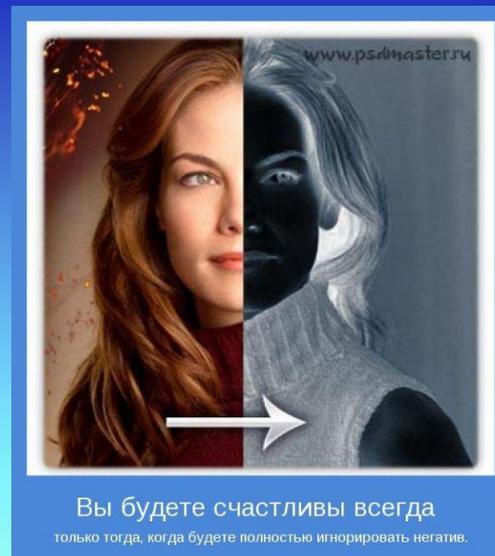




Во время фотографирования объектив открывается при помощи специального затвора, и изображение попадает на светочувствительную пленку. Под действием света состав пленки изменяется и изображение запечатлевается на ней.

Оно остается невидимым до тех пор, пока пленку не опустят в специальный раствор-проявитель. Под действием проявителя те места пленки, на которые падал свет. Чем больше было освещено какое-нибудь место пленки, тем темнее оно будет после проявления.





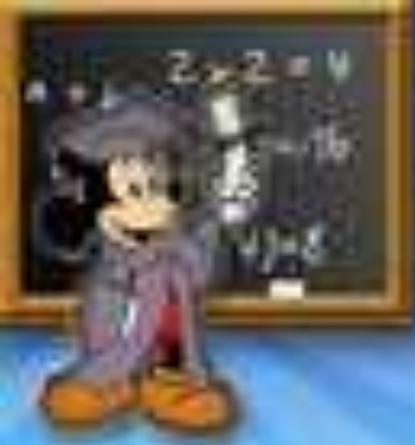
Полученное изображение называется негативом (лат. слово, означает «отрицательный»), на нем светлые места предмета выходят темными, а темные -





Чтобы изображение под действием света не изменялось, проявленную пленку погружают в другой раствор – закрепитель. В нем растворяется и вымывается светочувствительный слой трех участков пленки, на которые не подействовал свет. Затем пленку промывают и сушат.





С негатива получают позитив (лат. слово, означает «положительный»), т. е. изображение, на котором темные места расположены так же, как на фотографируемом предмете. Для этого негатив прикладывают к бумаге, тоже покрытой светочувствительным слоем (к фотобумаге), и освещают. Затем фотобумагу опускают в проявитель, потом в закрепитель, промывают и сушат.



Получение изображения на светочувствительном слое, его проявление и закрепление – примеры химических явлений.



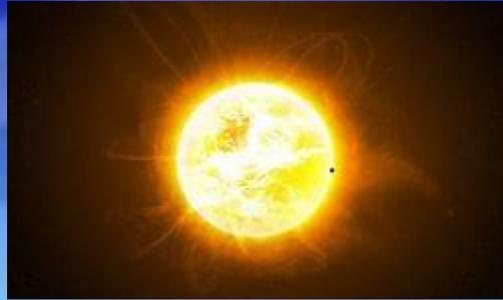
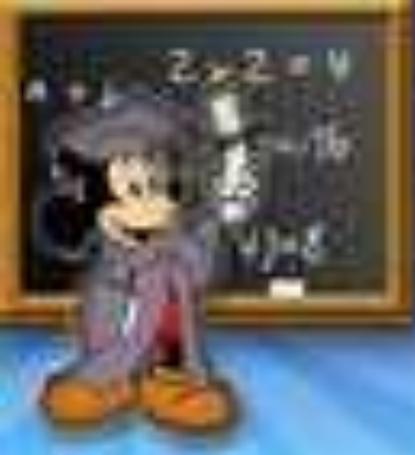
Фотографирование было изобретено в начале XIX в.
В 1840 году была сфотографирована Луна, в 1842 году – Солнце.



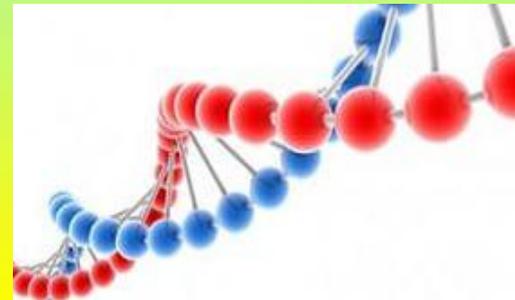
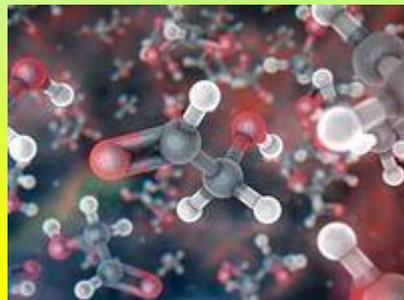


В современной жизни, науке и технике фотография очень широко используется. Усовершенствованы фотоаппараты и способы съемки, освоено цветное и цифровое фотографирование.





Получают снимки молекул и атомов, планет и звезд, производят съемки под водой и из космоса.





Спасибо за внимание