



Поляризация света

Просмотр видео из ЦОРов



<http://school-collection.edu.ru/catalog/search/?text=%EF%EE%EB%FF%Fo%E8%E7%EO%F6%E8%FF+%F1%E2%E5%F2%EO&tg=>

Опыт 1. Проверка поляризованности света, испускаемого различными источниками: лампы накаливания, дневного света, жидкокристаллического монитора, дисплея калькулятора, дисплея мобильного телефона, света, отражённого от стекла.

- Возьмите поляроид в руку, посмотрите на источник света через поляроид, медленно вращайте. Вращением поляроида добиваемся изменения освещенности. Если освещенность не изменяется, то источник света не поляризован.

Поляризованный свет дисплея мобильного телефона



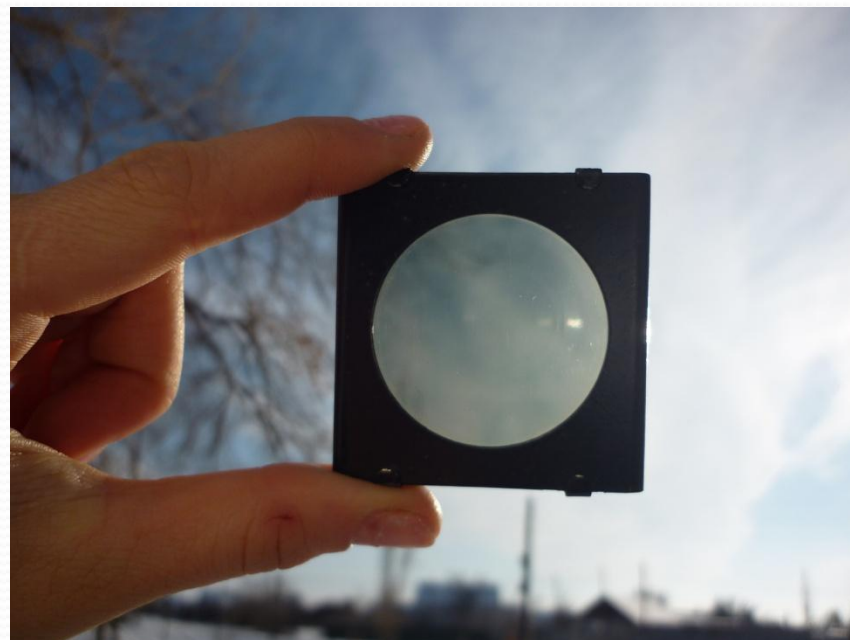
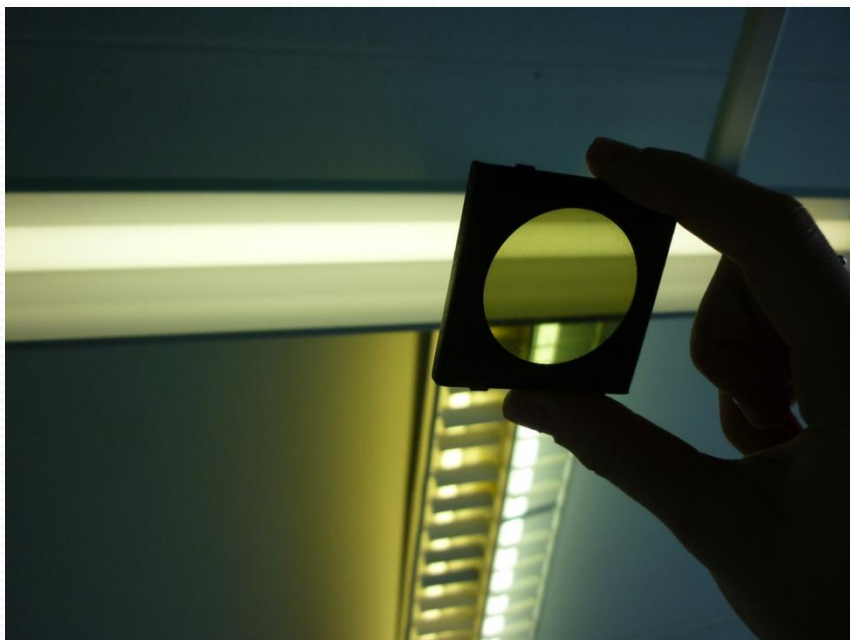
Жидкокристаллический монитор дает поляризованный свет

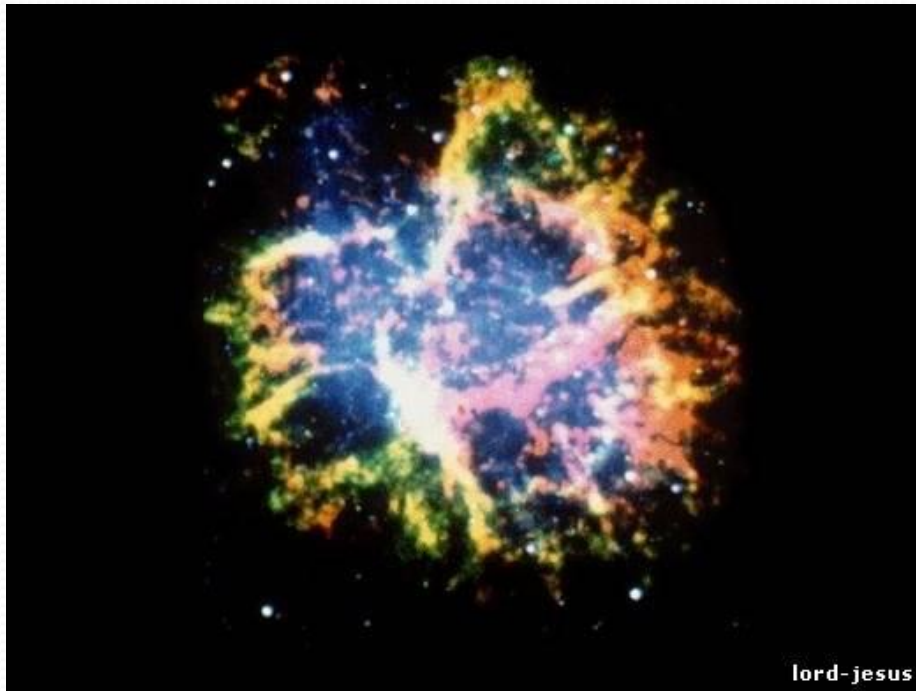


Свет, отраженный от стекла, поляризован.
Вращением поляроида исчезают блики



Естественный свет



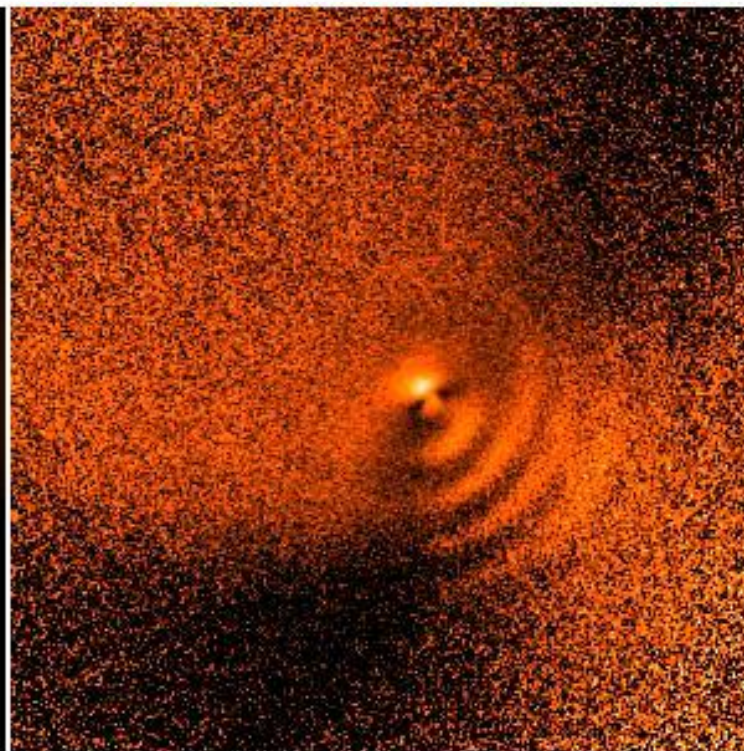
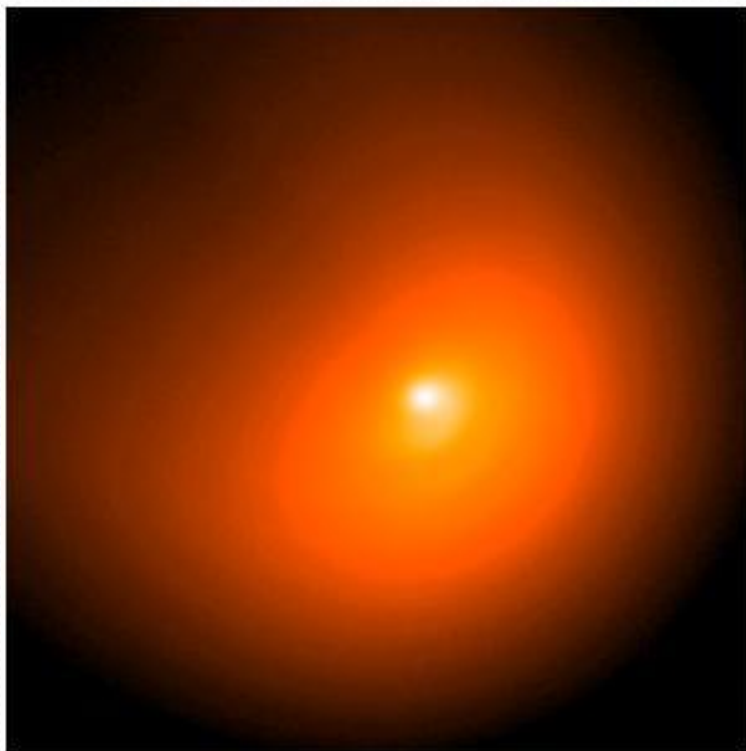


lord-jesus



● **комета Хейла-Боппа**
обычный снимок

через поляроид





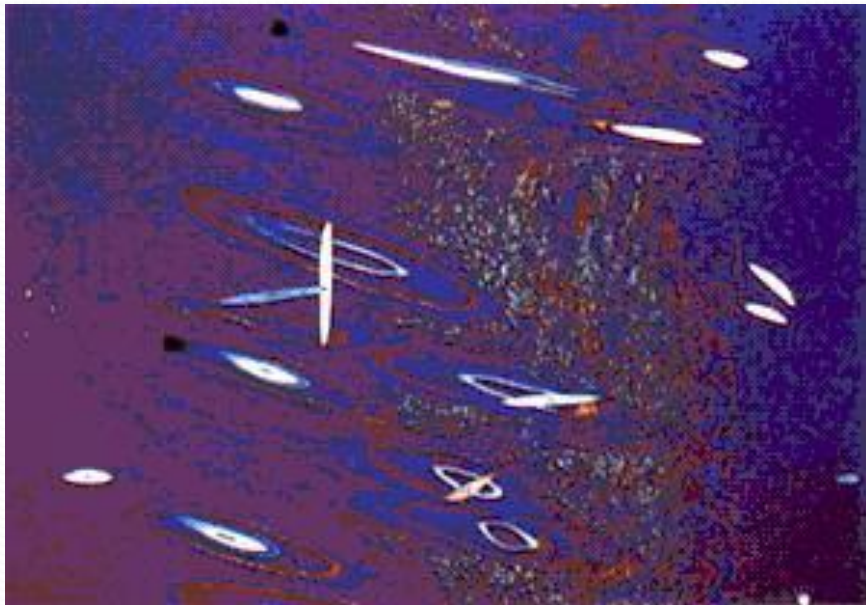
Применения поляроидов

- Солнцезащитные и антибликовые очки;
- Поляроидные фильтры в фотоаппаратах;
- Обнаружение дефектов в изделиях из прозрачного материала;
- Жидкокристаллические мониторы;
- Стереомониторы и стереочки.

Солнцезащитные поляризационные и антибликовые очки



Поляризационная микроскопия



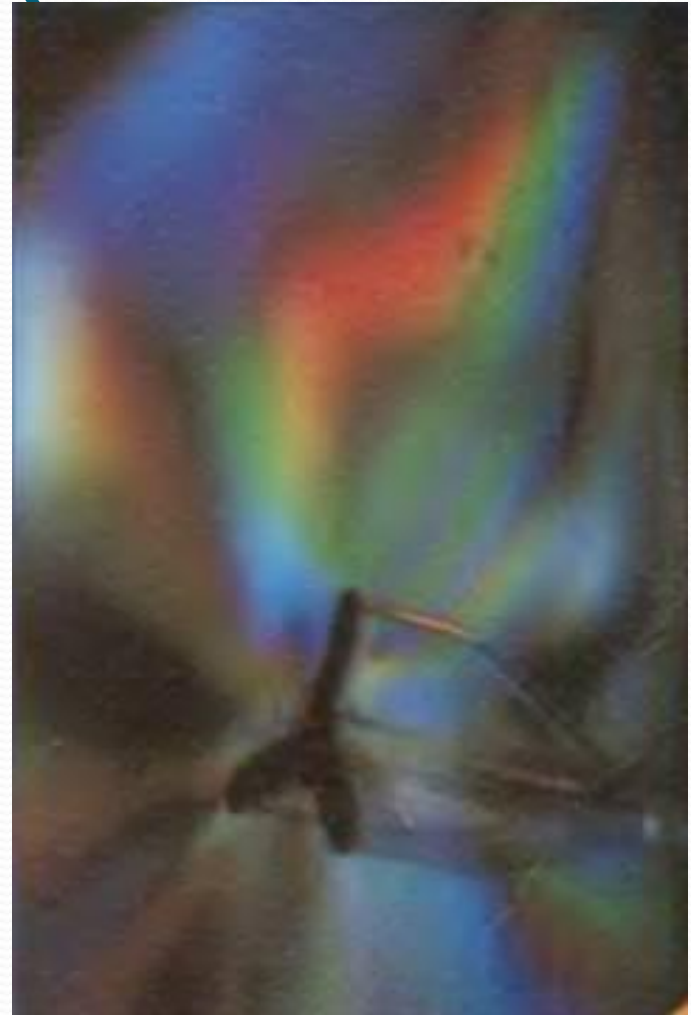
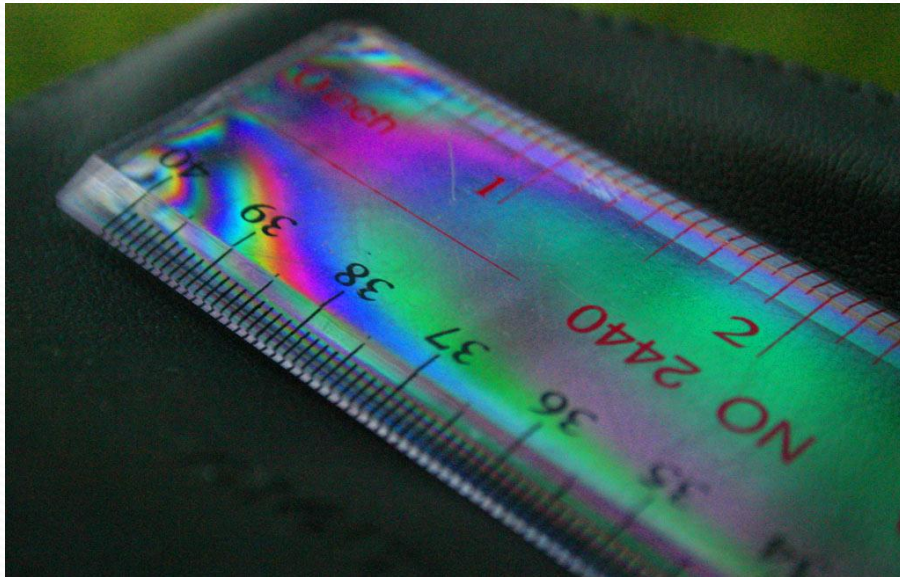
Усиление контраста



ОПЫТ 2:

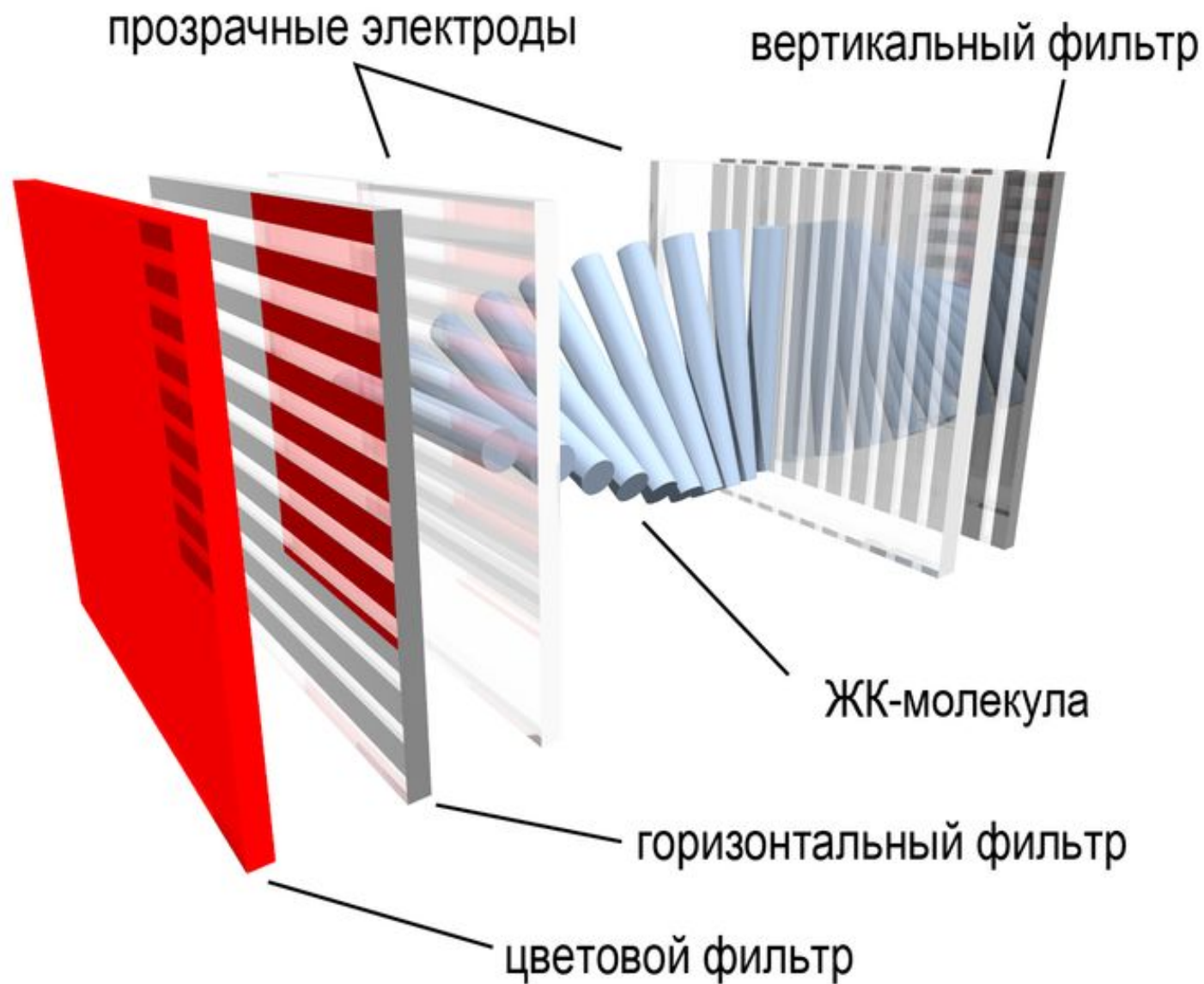
Зажмите прозрачную пластиковую коробку от CD-диска между двумя поляроидами. Свет испытывает неоднородную поляризацию, что проявляется в различной интенсивности проходящего через поляризаторы света, окрашиванием поля зрения в разные цвета в проходящем свете. При изгибе или сжатии коробки интенсивность проходящего света изменяется, изменяется и цвет прошедшего через поляроиды света. Так обнаруживают напряжения в прозрачных образцах.

Обнаружение напряжений в прозрачных телах

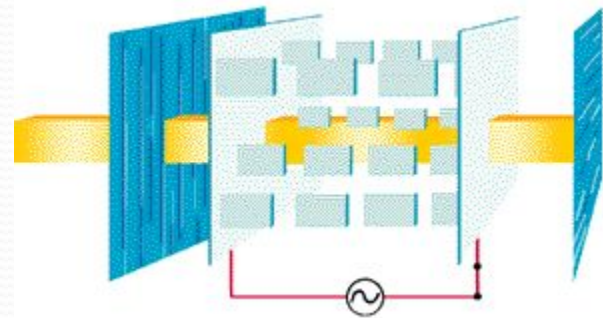
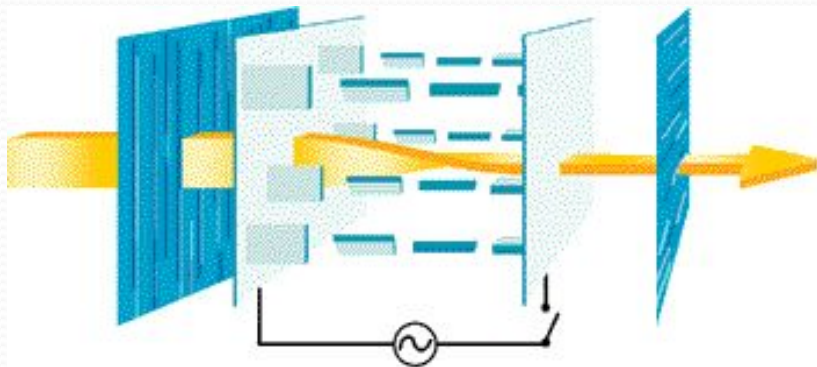
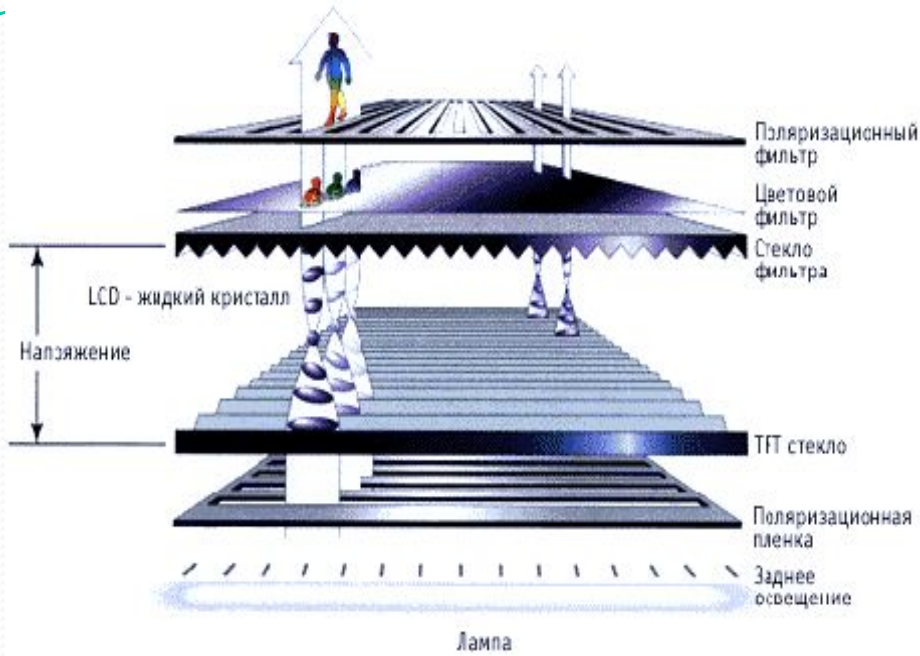


Жидкокристаллические мониторы

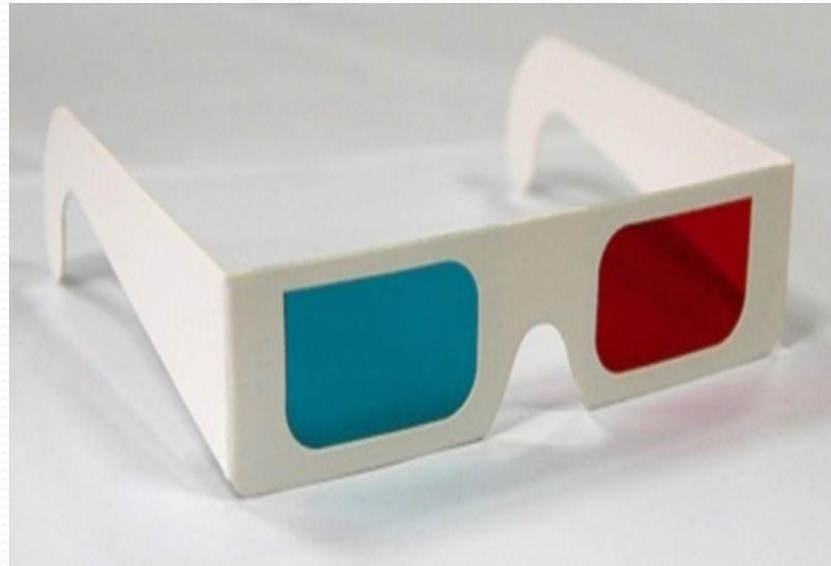
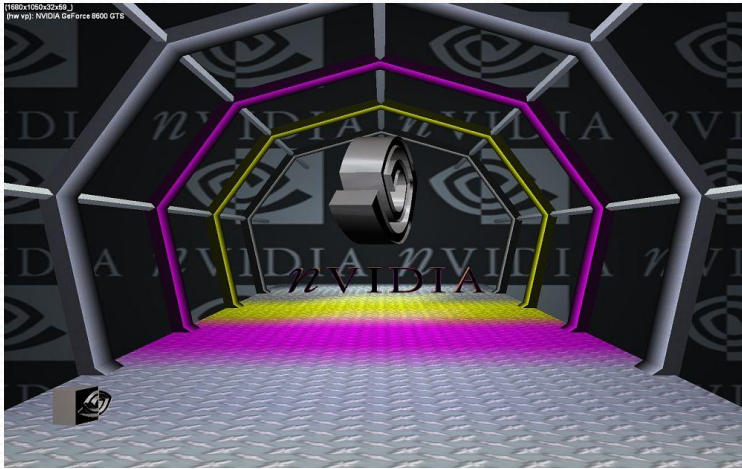




Жидкокристаллические мониторы и дисплеи

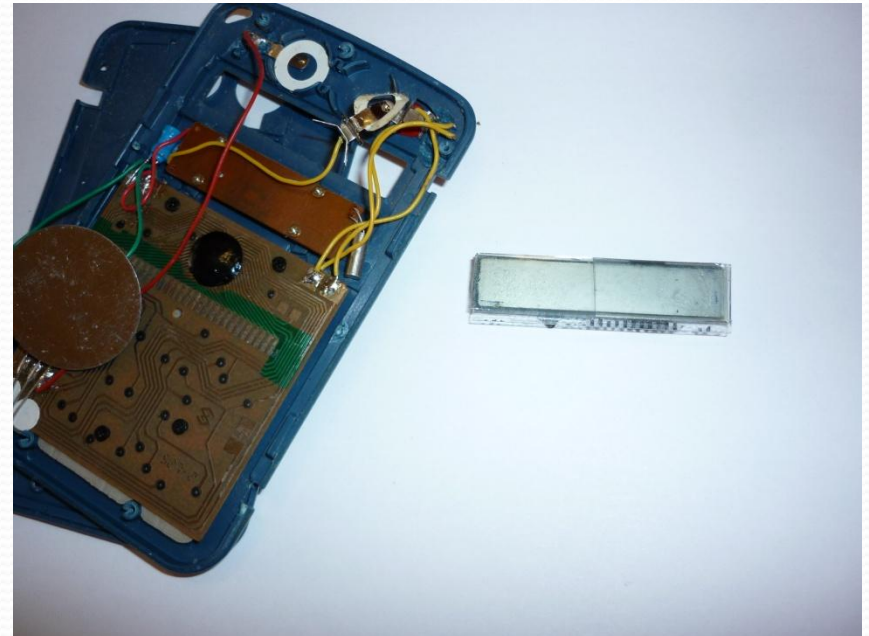


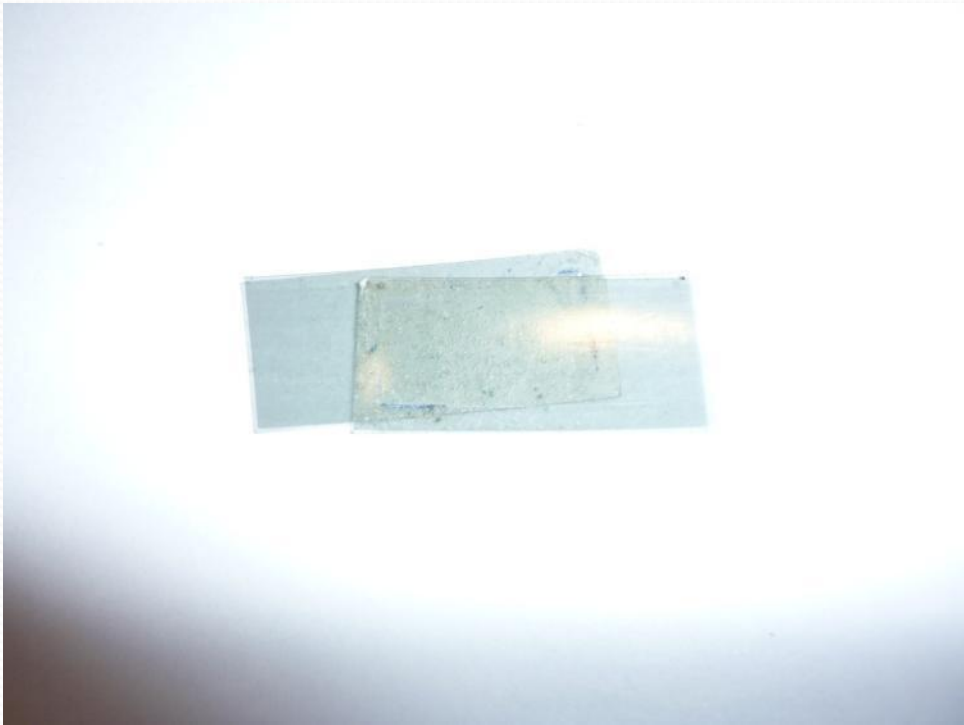
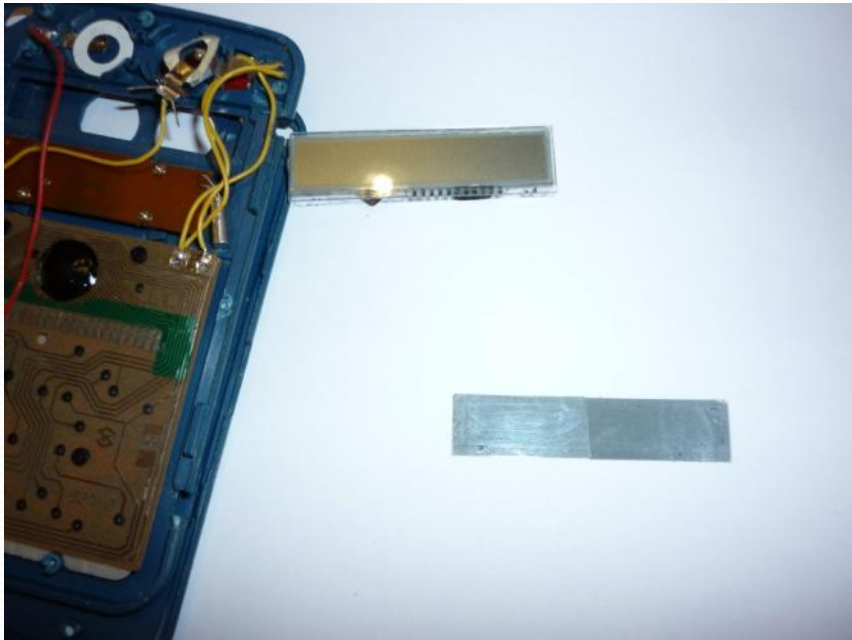
Стереомониторы и стереоочки

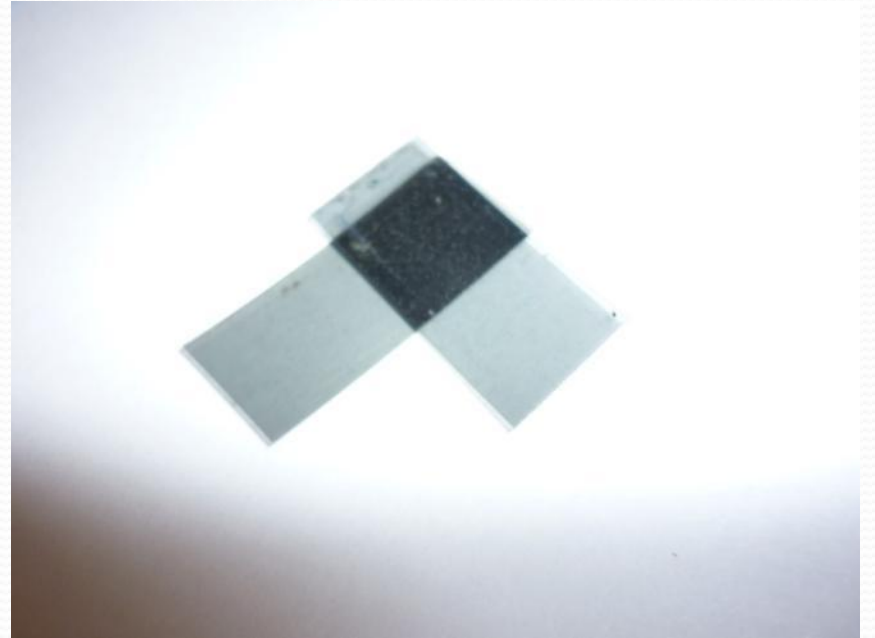
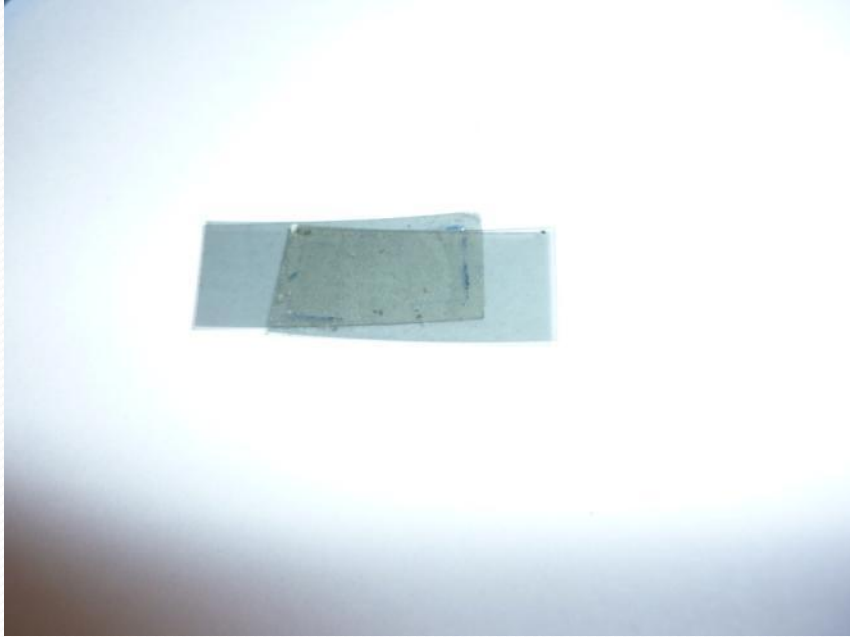


Домашнее задание:

Попробуйте сделать дома поляроиды. Для этого нужно взять старенький калькулятор, разобрать его, снять пленку с дисплея, разрезать и получить поляризаторы.







Литература:

- <http://n-t.ru/nj/nz/1984/0401.htm>
- <http://course-crystal.narod.ru/p31aa1.html>
- <http://pda.ferra.ru/online/video/s4934/print/>
- <http://3dliga.ru/3d-aboutus-technology.html>
- <http://www.fcenter.ru/online.shtml?articles/hardware/monitors/24761>
- http://physics.nad.ru/Physics/Cyrillic/ell_txt.htm
- <http://school-collection.edu.ru/catalog/search/?text=%EF%EE%EB%FF%F0%E8%E7%EO%F6%E8%FF+%F1%E2%E5%F2%EO&tg=>