

ЛИТЕРАТУРА

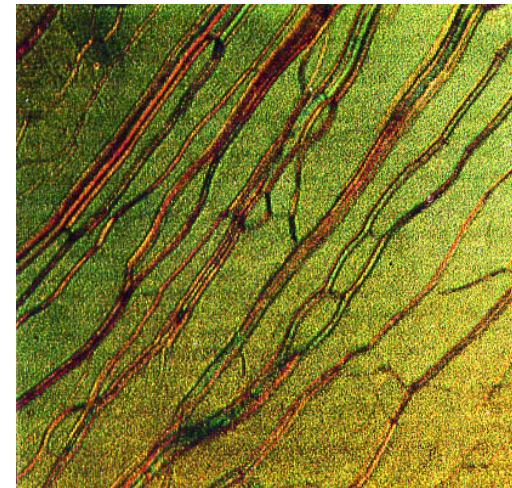
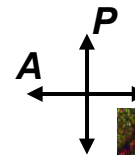
1. Сонин А.С. *Введение в физику жидких кристаллов*. М.: Наука, 1983.
 2. Де Жен П. *Физика жидких кристаллов: Пер. с англ./ Под ред. А.С. Сонины*. – М.: Мир, 1977.
 3. Де Жё В. *Физические свойства жидкокристаллических веществ*. М.: Мир, 1982.
-
4. Сонин А.С. *Кентавры природы*. Атомиздат, 1980.
 5. Блинов Л.М., Пикин С.А. *Жидкие кристаллы*. Библ. Квант, вып. 20, 1982.
 6. Беляков В.А. *Жидкие кристаллы*. Знание, 1986.
 7. Сонин А.С. *Дорога длиною в век*. М.: Наука, 1988.

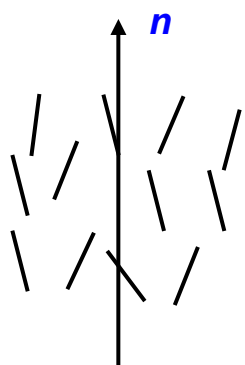
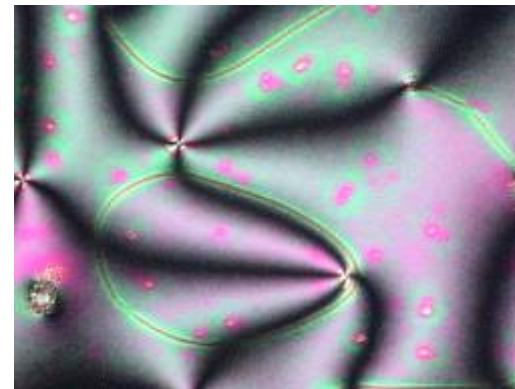
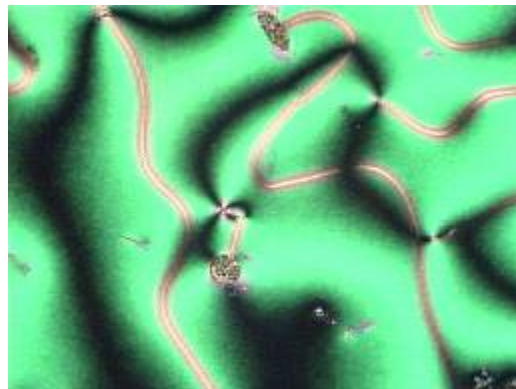
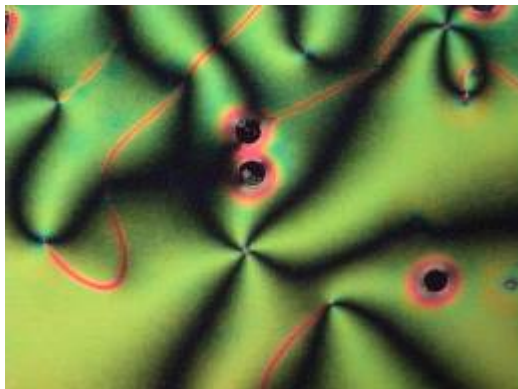
ЛЕКЦИЯ 1. «Что такое жидкие кристаллы?»

I. История открытия жидких кристаллов.

1887 г. Рейнитцер. (холестерилбензоат)

1888 г. Отто Леман (ЖК)

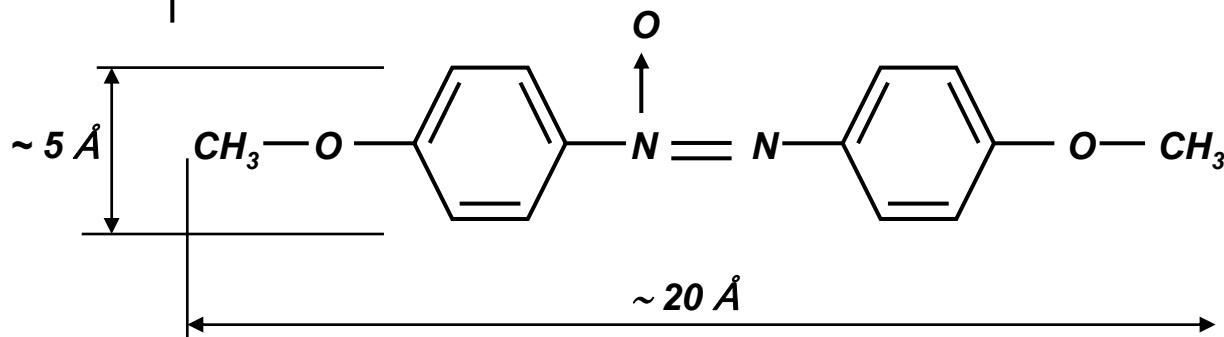




$\rho = \text{Const.}$

\vec{n} - директор,

$|\vec{n}| = 1, \vec{n} \Leftrightarrow -\vec{n}.$



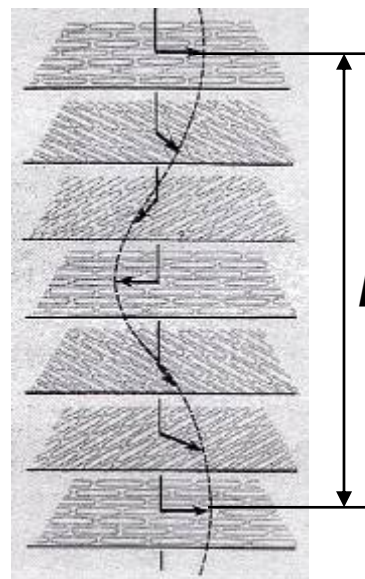
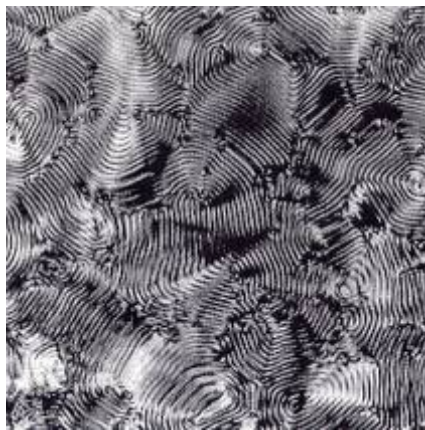
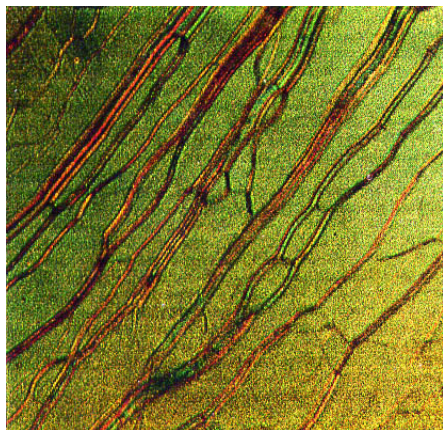
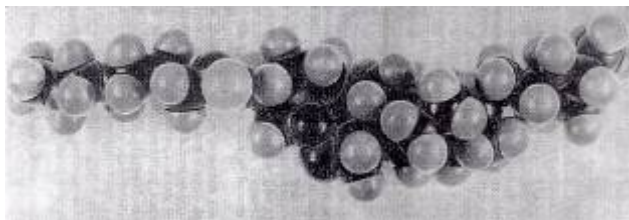
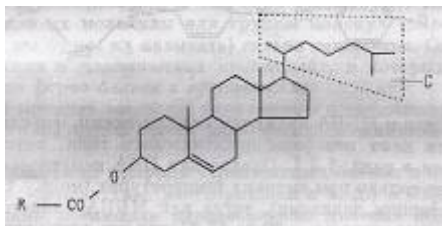
$T_{пл} = 116^{\circ}\text{C},$

$T_{пр} = 136^{\circ}\text{C}.$

***p* - азоксианизол (ПАА).**

2. Холестерические ЖК (холестерики)

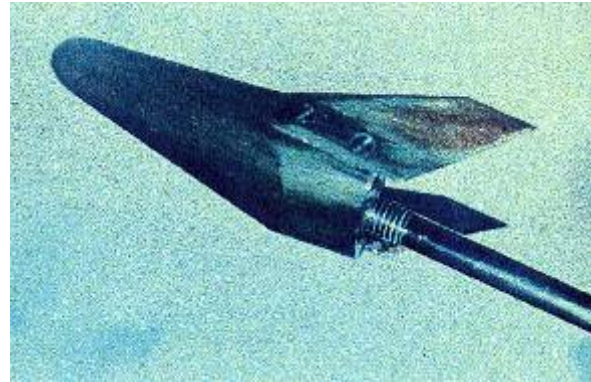
Название от эфиров холестерина. Молекулы не имеют центра и плоскостей симметрии (молекулы хиральны).



$$\underline{\rho = \text{Const}}$$

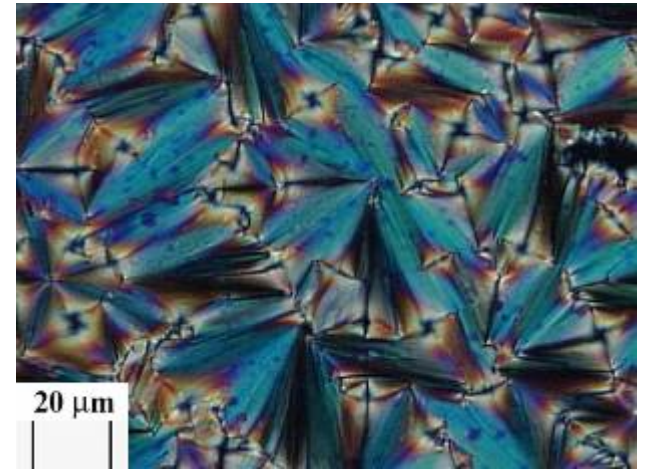
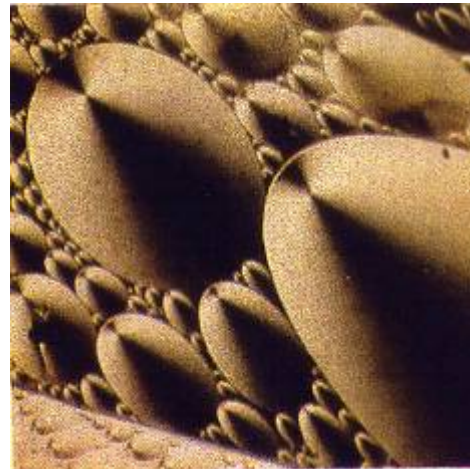
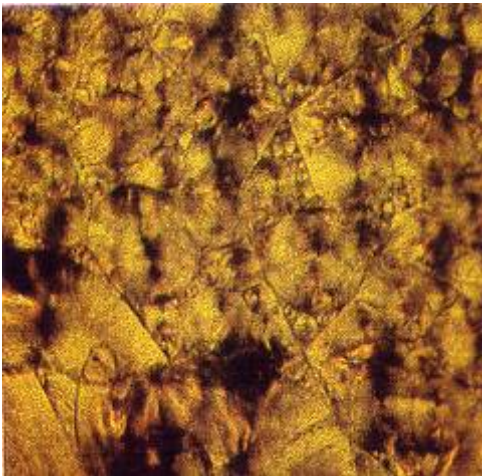
$$\underline{\rho(T)}$$

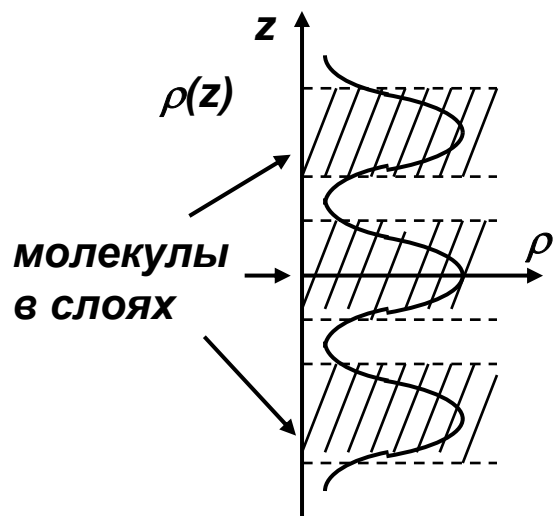
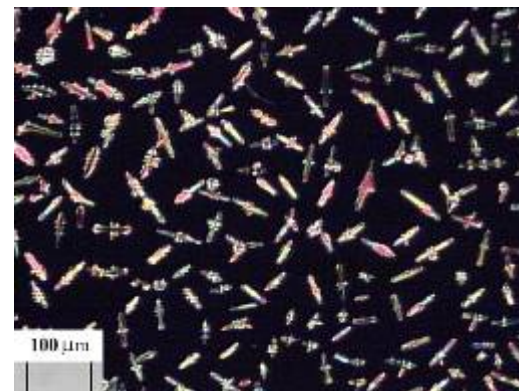
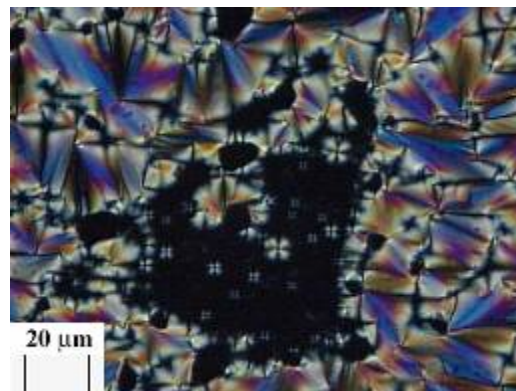
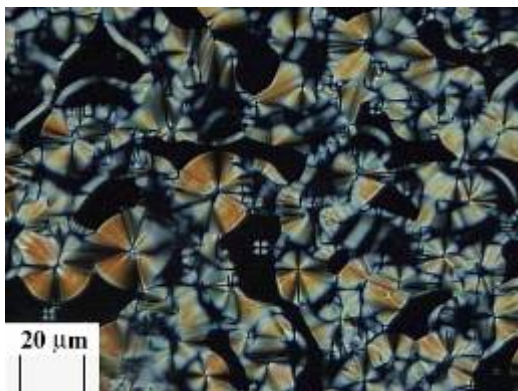
$$\rho \sim \lambda_{\text{свет}}$$



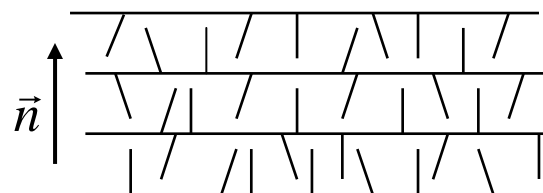
3. Сметические ЖК (сметики)

Смега – мыло. Слоистые.

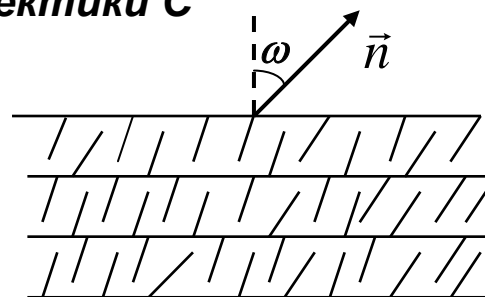




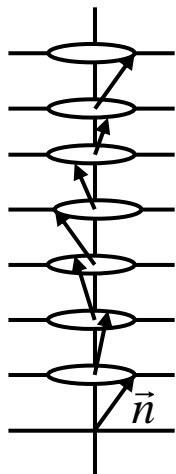
а). Сметтики А



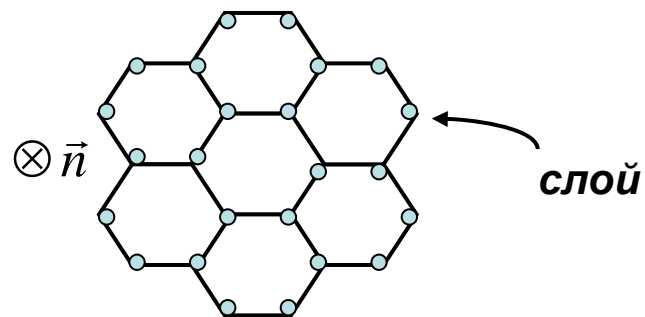
б). Сметтики С



в). Хиральные смектики C^*

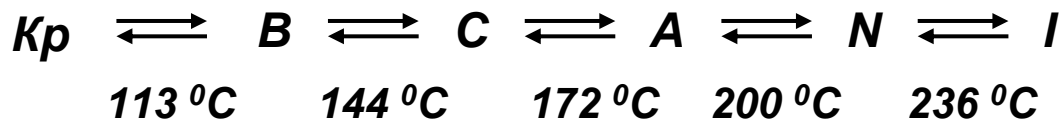
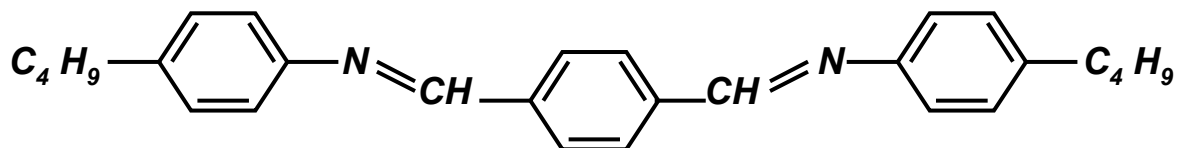


г). Смектики В

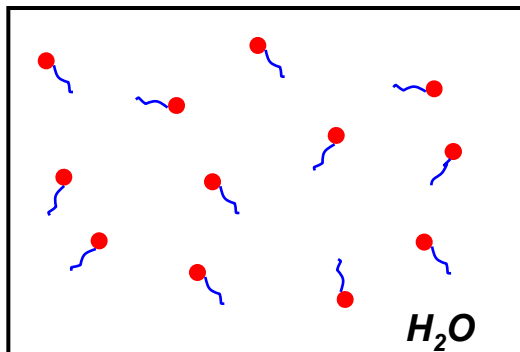


4. Фазовые переходы в термотропных ЖК

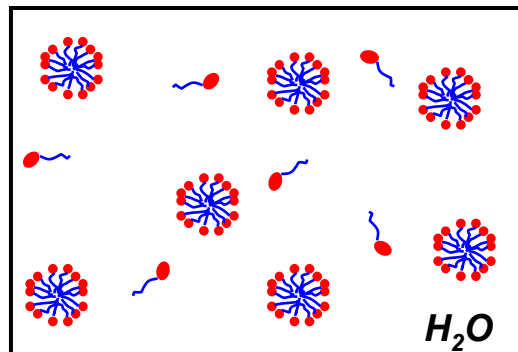
а). Терефтал – бис – (п – бутиланилин). ТББА.



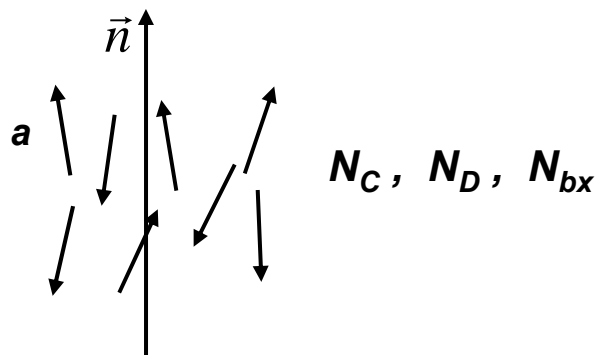
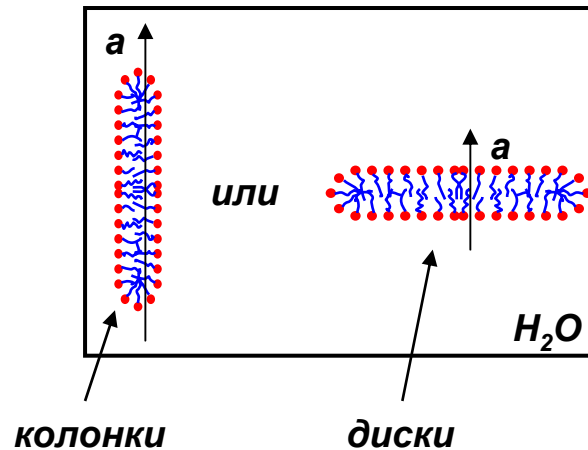
$$C < KKM_1$$



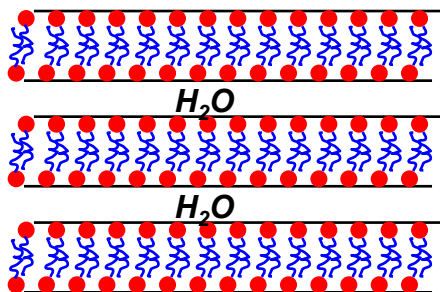
$$KKM_1 < C < KKM_2$$



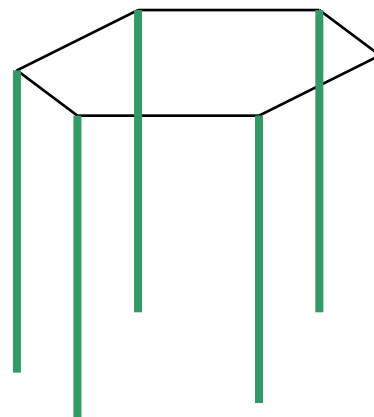
$$C > KKM_2$$



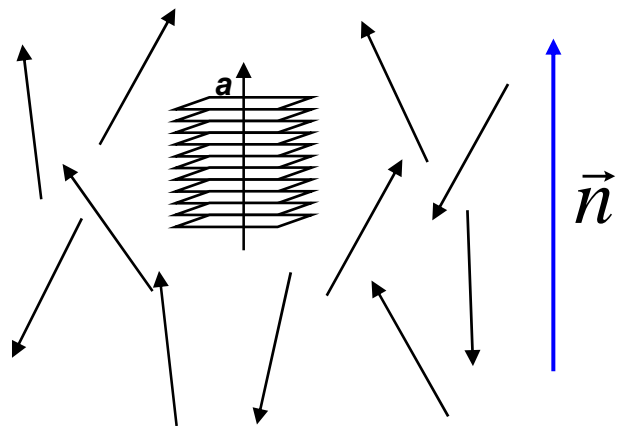
ламеллярная фаза



гексагональная фаза

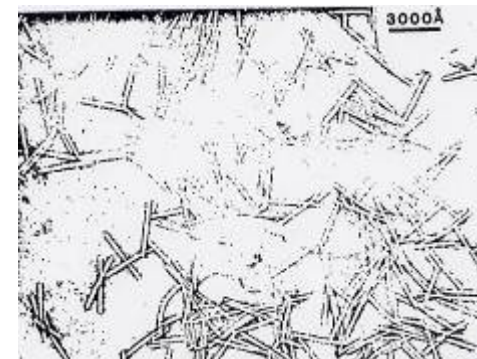
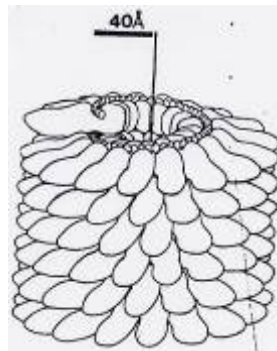


2. Хромонические.

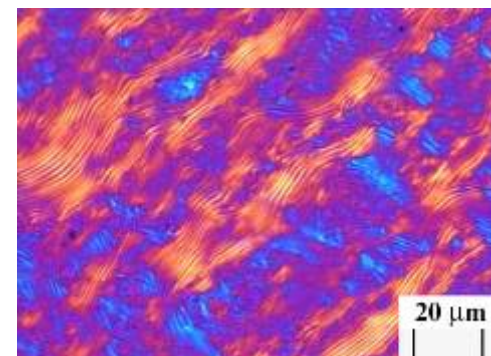
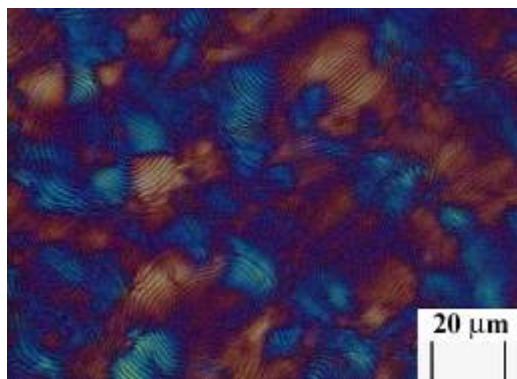


3. Биологические.

TMV + H₂O



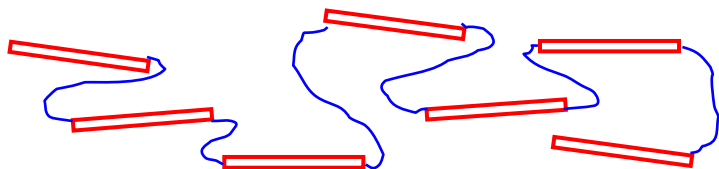
ДНК + полиэтилнгликоль



4. Неорганические.

IV. Полимерные жидкие кристаллы.

1. Линейные.



2. Гребнеобразные.

