



ПРЕЗЕНТАЦІЯ  
ЗАСТОСУВАННЯ РІДКИХ КРИСТАЛІВ



РІДКІ КРИСТАЛИ ТА ЇХ  
ЗАСТОСУВАННЯ





- 
- ▶ Рідкі кристали застосовують при виготовленні термодавачів, детекторів НВЧ-випромінювання тощо.
- 





***РІДКІ КРИСТАЛИ*** – ЦЕ РЕЧОВИНИ, ДОВГІ  
МОЛЕКУЛИ ЯКИХ РОЗМІЩЕНІ В ПЕВНІЙ СИМЕТРІЇ.





# КЛАСИФІКАЦІЯ:

- Ліотропні
- Термотропні
- Нематичні рідкі кристали ( нематики )
- Смектичні рідкі кристали ( смектики )
- Холестиричні рідкі кристали



**Рідкий кристал** - проміжна фаза (мезофаза) між ізотропною рідиною і кристалічним твердим тілом. Рідкі кристали це флюїди, молекули яких певним чином впорядковані, тобто існує певна симетрія.



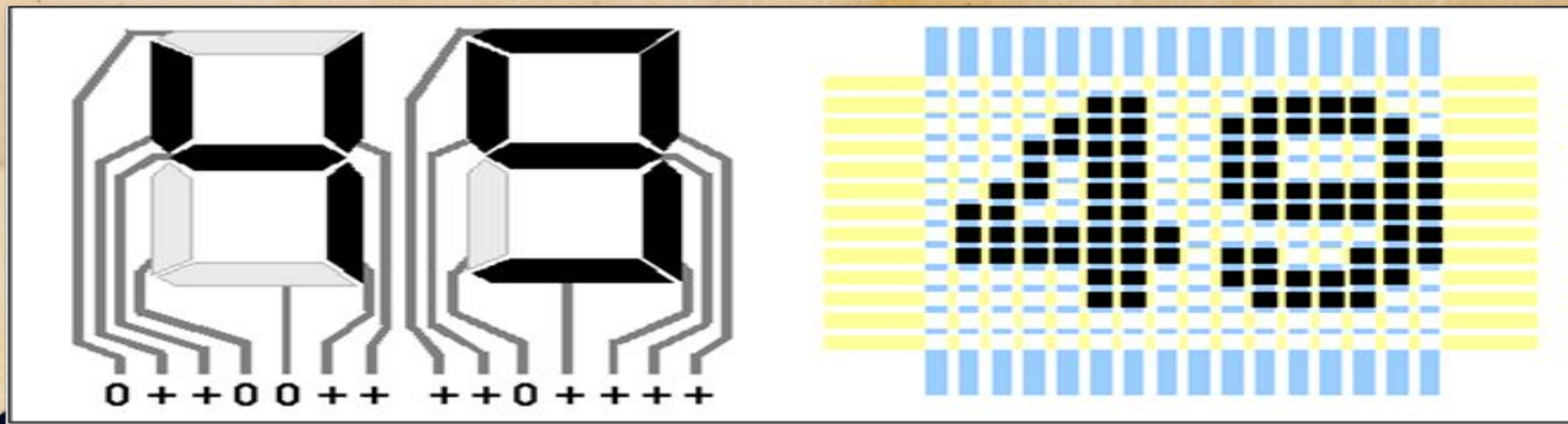
# ВЛАСТИВОСТІ

Загальна для всіх типів рідких кристалів властивість – подвійне заломлення світла, характерне для більшості твердих кристалів, за допомогою якої можна ідентифікувати мезоморфний стан.

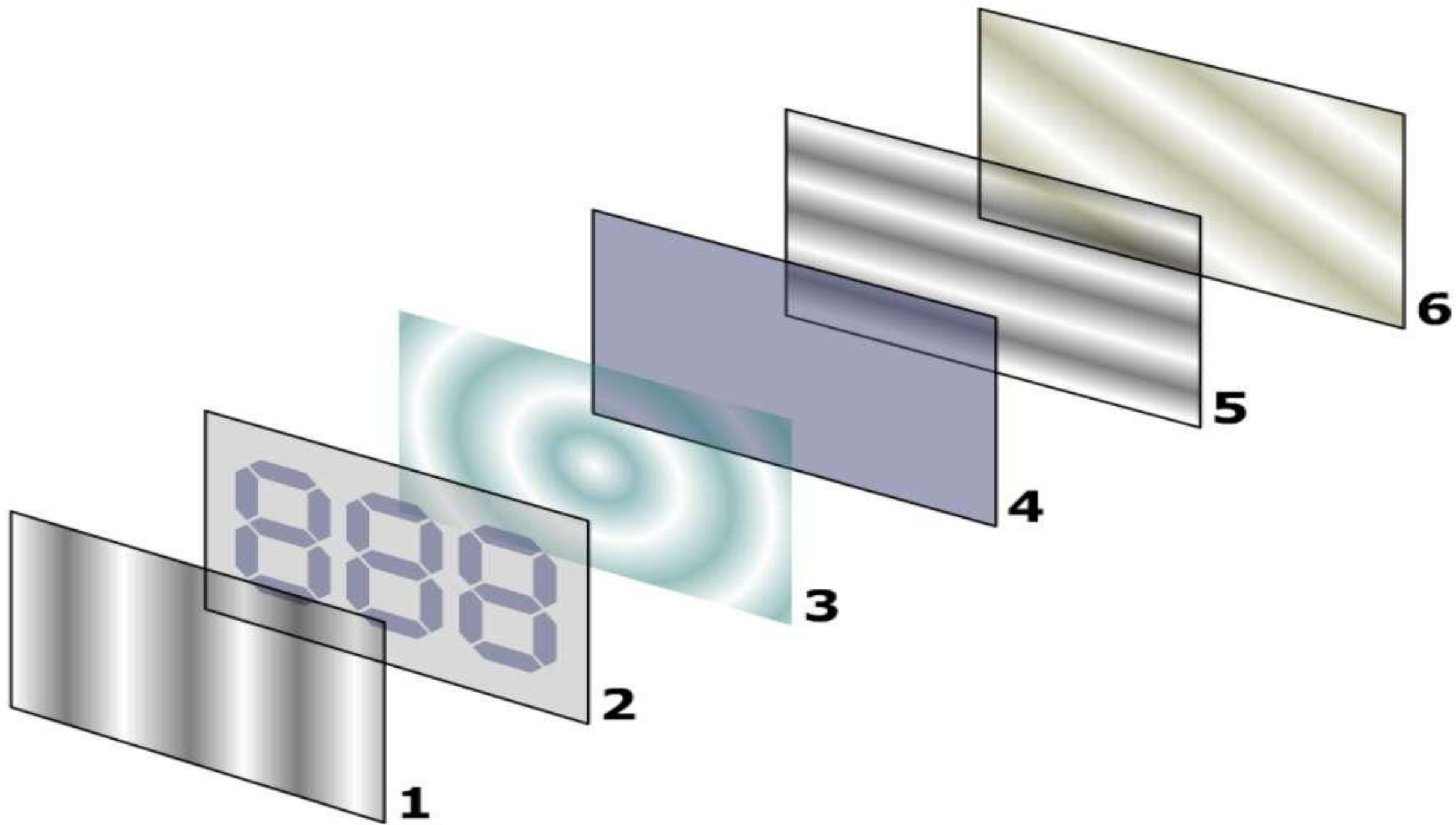
Другою властивістю, характерною для холестеричних рідких кристалів, є обертання плоскості поляризації. Якщо пропустити лінійно-поляризоване світло через шар холестеричної мезофази перпендикулярно молекулярним шарам, то напрямок коливань електричного вектора світлової хвилі буде повернуто вліво або вправо.





# ЗАСТОСУВАННЯ РІДКИХ КРИСТАЛІВ СЕГМЕНТНИЙ І ТОЧКОВИЙ РК-ДИСПЛЕЙ.









- 
- ▶ Рідкокристалічний дисплей (англ. *liquid crystal display (LCD)*) — електронний пристрій візуального відображення інформації (дисплей), принцип дії якого ґрунтується на явищі електричного переходу Фредерікса в рідких кристалах.
  - ▶ Дисплей складається з довільної кількості кольорових або монохромних точок (пікселів), і джерела світла або відбивача (рефлектора).
- 



РІДКОКРИСТАЛІЧНІ ДИСПЛЕЇ МАЮТЬ НИЗЬКЕ ЕНЕРГОСПОЖИВАННЯ, ТОМУ ВОНИ ЗНАЙШЛИ ШИРОКЕ ЗАСТОСУВАННЯ, ЯК В КИШЕНЬКОВИХ ПРИСТРОЯХ (ГОДИННИКАХ, МОБІЛЬНИХ ТЕЛЕФОНАХ, КИШЕНЬКОВИХ КОМП'ЮТЕРАХ), ТАК І В КОМП'ЮТЕРНИХ МОНІТОРАХ, ТЕЛЕВІЗОРАХ ТОЩО.

