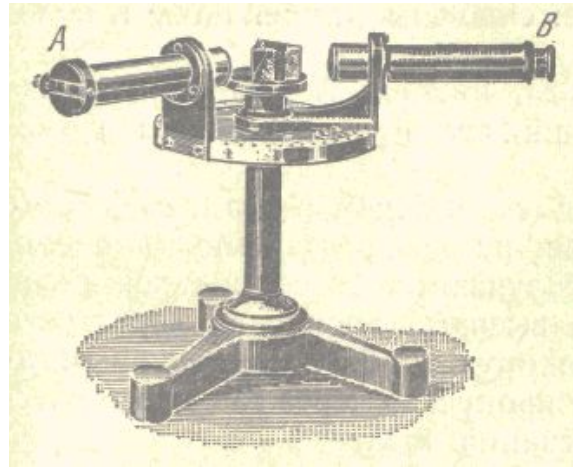


Лабораторна робота
«Спостереження неперервного і
лінійчатого спектрів речовини»

Мета: спостереження суцільного і лінійчатих спектрів випромінювання іонізованих газів

Прилади і обладнання: спектроскоп прямого зору і спектроскоп двотрубний, набір спектральних трубок



Підготовка до лабораторної роботи

1. Чим зумовлена відмінність у кольорах світла?
2. Що таке явище дисперсії світла? Що розуміють під оптичним спектром?
3. Які характеристики світла (частота, довжина хвилі, швидкість, колір) змінюються при переході з одного середовища в інше, а які не змінюються?
4. За яких умов тіло випромінює світло із суцільним спектром? лінійчатим спектром?
5. Чому, пропускаючи вузький пучок світла через призму, одержують спектр? Чи одержимо спектр, пропускаючи світло через плоско-паралельну пластинку?
6. Що можна сказати про лінійчаті спектри різних речовин?
7. Як потрібно розташувати заломлюючий двогранний кут відносно щілини, щоб утворити спектр?
8. Як змінюється спектр світла з підвищенням температури тіла, яке його випромінює?

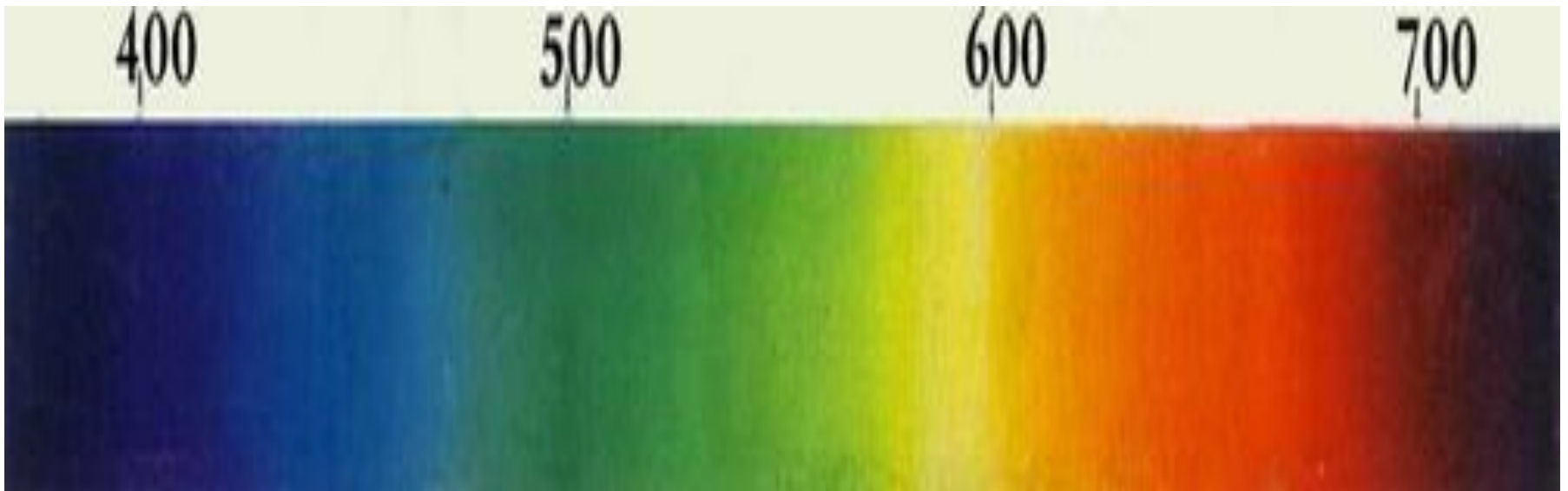
Спектральні трубки з джерелом живлення



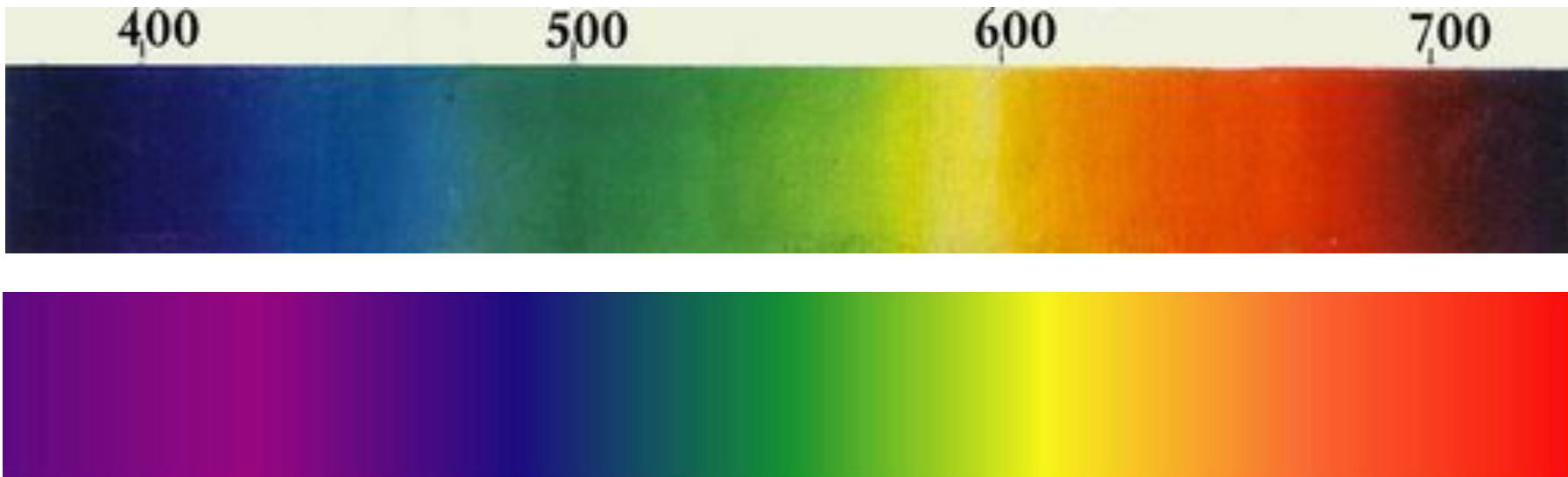
Установка для вивчення спектра атома водню ФПК-09



Суцільний спектр



Суцільний спектр



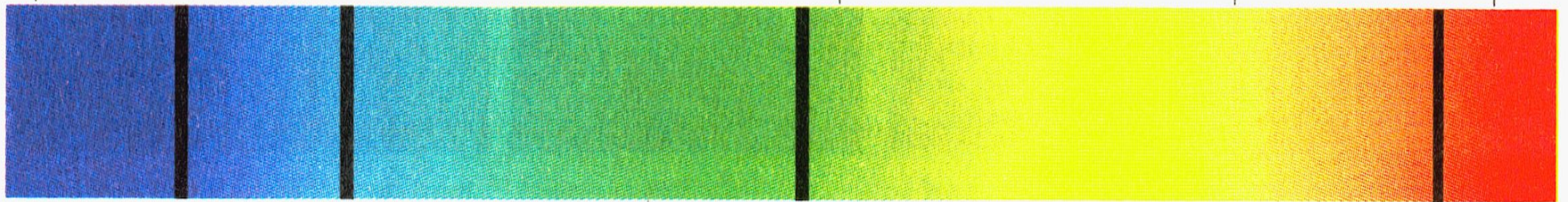
Лінійчатий спектр випромінювання та поглинання водню (H)

4×10^{-7} м

5×10^{-7} м

6×10^{-7} м

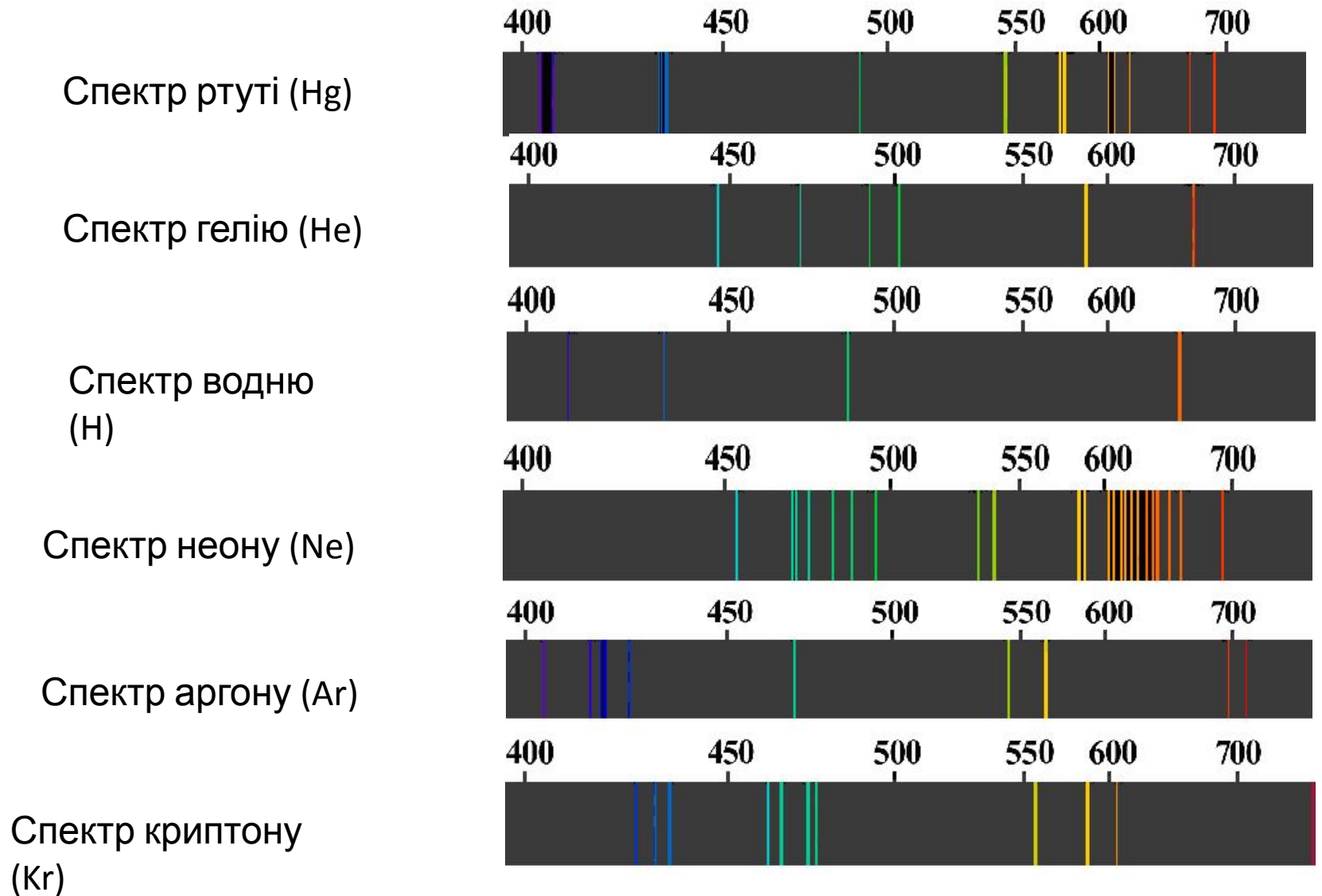
7×10^{-7} м



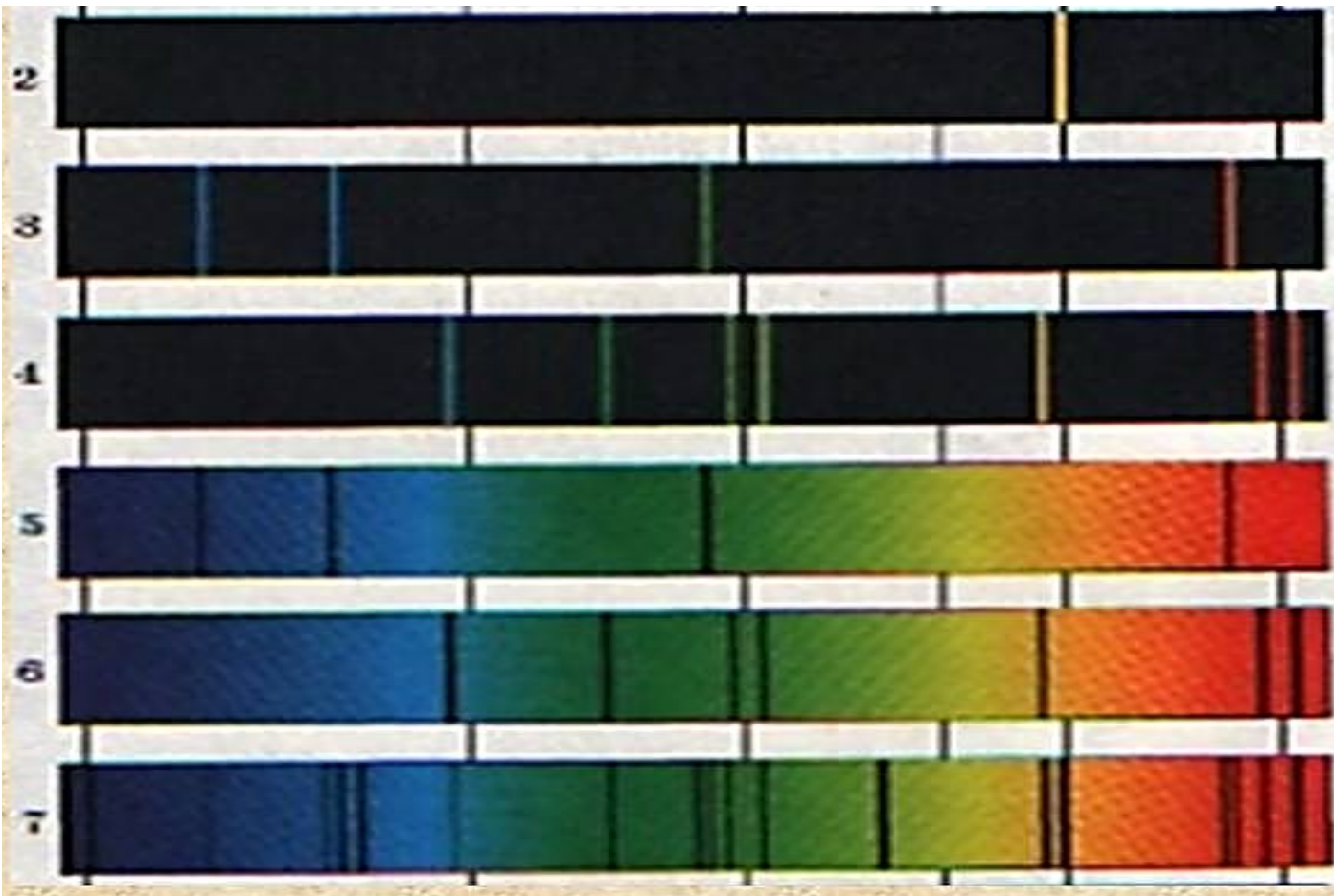
Спектри випромінювання та поглинання Гелію (He)



Спектри випромінювання



Спектри випромінювання і поглинання симетричні,
якщо вони зображені на шкалі частот



2 - натрій

3, 5 - водень

4, 6 - гелій

7 -
СОНЯЧНИЙ

Які з цих речовин є на Сонці?