**ПИТАЊА ЗА ЧЕТВРТИ КОЛОКВИЈУМ ЗА ВЕЖБЕ**

**ФИЗИЧКА ХЕМИЈА МАКРОМОЛЕКУЛА**

**Литература:** Уџбеник Физичка хемија макромолекула од проф. др. Гордане Ћирић-Марјановић; 4. професоркино предавање; додатни материал уз серију вежби са ПАНИ; упутства за вежбе 5 и 6.

Професоркина предавања и упутства за вежбе се могу наћи на сајту факултета. Уџбеник се може купити у књижари Студентски трг. Уз свако питање је дат број стране(а) поменутог уџбеника на којој се могу наћи одговор(и).

**Вежба:** Мерење електричне проводљивости ПАНИ

UV-Vis спектри ПАНИ

1. Нацртајте проводни, поларонски облик протоноване ПАНИ емералдин соли и детаљно објаснити његову структуру. (предавање 4, слајдови 8, 14, 17 и 18) (додатни материјал за серију вежби са ПАНИ, страна 2) (уџбеник, стране 71, 208)

2. Нацртајте ПАНИ емералдин базу. (предавање 4, слајд 8, 17 и 18) (додатни материјал за серију вежби са ПАНИ, страна 2) (уџбеник, стране 71 и 208) (вежба 5, страна 3)

3. Објасните шта је допант јон, контра-јон и допинг ниво (предавање 4, слајд 8) (додатни материјал за серију вежби са ПАНИ, странe 2 и 3) (уџбеник, страна 71).

4. Од чега зависи електична проводљивост протоноване ПАНИ емералдин соли форме и у ком опсегу вредности се креће? (предавање 4, слајд 8) (додатни материјал за серију вежби са ПАНИ, стране 2 и 3) (уџбеник, страна 71).

5. Објасните процесе допирања и дедопирања ПАНИ. (додатни материјал за серију вежби са ПАНИ, стране 2 и 3; предавање 4, слајд 17) (вежба 5, страна 3)

6. Која је конформација ПАНИ ланца услов за његову добру проводљивост. (предавања 4, слајд 9)

7. Графички прикажите четири основна типа електронских прелаза у молекулу. (уџбеник, страна 203).

8. Шта су то хромофоре ? (уџбеник, страна 203)

9. Шта су то ауксохроме? (уџбеник, страна 203)

10. Какве информације можемо добити из UV-Vis спектара електропроводних полимера? (вежба 5, страна 1) (уџбеник, страна 207)

11. Који електронски прелази се јављају у UV-Vis области код анилина (вежба 5, страна 2)

12. Наведите карактеристичне траке/прелазе за ПАНИ емералд базу. (предавање 4, слајд 16; вежба 4, стране 3 и 4)

13. Поред π→π\* прелаза у електронском спектру ПАНИ емералдин соли јављају се још два битна прелаза на око 440 nm и на око 780 nm. Који су то прелази? (вежба 5, стране 4 и 5)

14. Наведите израз рачунање проводљивости ПАНИ узорака. (вежба 6)

15. Која је максимална проводљивост ПАНИ? Да ли та вредност спада у област проводника, полупроводника или изолатора? (предавање 4, слајд 10) (додатни материјал за серију вежби са ПАНИ)

**Напомена: Потребно је знати градиво које се односило на претходне колоквијуме.**