

**Поглавља која је потребно обрадити за испит из предмета  
„Биофизичка хемија 2“**

1. **Ћелија као основна јединица живих система**  
Основна структура и функција ћелије; прокариоти и еукариоти.
2. **Поређење структуре биљних и животињских ћелија**  
Ћелијске органеле, њихове функције и методе изолације.
3. **Протеини и методе њиховог испитивања**  
Амино-киселине, структура протеина, SDS-PAGE, електрофореза, спин трапови, пробе и обележивачи.
4. **Биолошке мембране**  
Састав, функције, фазни прелази, патофизиолошке промене плазма мембране.
5. **Транспорт кроз мембране**  
Јонски канали, носачи, аквапорини, транспорт глукозе, јонске пумпе, АБЦ транспортери, мембрански потенцијал и поремећаји транспорта.
6. **Физичкохемијске методе испитивања мембрана**  
Принципи и примена техника за проучавање мембранске структуре и функције.
7. **Нервна ћелија и сигнализација**  
Акциони потенцијал, синапсе, неуротрансмитери, неуродегенеративне болести, неуротоксини, психоактивне супстанце и антидепресиви.
8. **Нуклеинске киселине и савремене методе молекуларне биологије**  
Структура и функција ДНК и РНК, PCR, електрофореза, секвенцирање, мутације и генска терапија.
9. **Биомаркери у биомедицинским истраживањима**  
Основни појмови, класификација и улога у патофизиологији.
10. **Хормони и липиди у патофизиолошким процесима**  
Хормонске промене и болести, сигнална улога липида.
11. **Основе редокс биологије**  
Слободни радикали, антиоксиданси, механизми ћелијске заштите.
12. **Методе за испитивање слободнорадикалских врста у биосистемима**  
Савремене методе за мерење и анализу реактивних врста и антиоксидативног капацитета.