

К О Н С П Е К Т
по “Основи на биомедицинското инженерство”

1. Въздействие с постоянен ток върху жива тъкан. Механизъм на действие на постоянния ток. Електровъзбудимост.
2. Апарати за лечение с постоянен ток. Електроди. Защита на пациента.
3. Биологично действие на токове с ниска честота.
4. Апарати за електростимулация. Избор на схема на крайното стъпало.
5. Схемотехнически особености в решенията на крайните стъпала на електростимулаторите.
6. Диадинамична терапия. Интерферентна терапия.
7. Въздействие с високочестотни електромагнитни полета върху жива тъкан. Апарати за високочестотна терапия: дълговълнова диатермия, високочестотна хирургия. Електрохимиотерапия.
8. Апарати за УВЧ терапия. Автоматична настройка на пациентния кръг.
9. Биоелектрическа активност на сърцето. Биопотенциал и бионапрежение. Типизирана електрокардиограма – параметри.
10. Видове отвеждания за регистриране на електрическата активност на сърцето..
11. Електроди. Еквивалентна електрическа схема на входа на електрокардиограф.
12. Изисквания към усилвателите на бионапрежения. Инструментален усилвател.
13. Многоканални електрокардиографски усилватели. Аналогови мерки за потискане на остатъчното мрежово смущение.
14. Системи за регистриране на ЕКГ. Медицински мониторинг системи.
15. Електробезопасност на пациента. Допълнителна изолация на входните стъпала на усилватели на бионапрежения.
16. Кардиостимулатори – видове, методи за контрол.
17. Дефибрилатори – видове, методи за контрол.
18. Общи сведения за нервната система. Електроенцефалография (ЕЕГ). Системи за отвеждане. Електроди. Параметри на сигналите. Спонтанни и предизвикани мозъчни бионапрежения.
19. Методи за регистриране на пулсова вълна – импедансплетизмография, фотоплетизмография.

Изготвил:
доц. д-р Иво Илиев