1. Terapie - definice, přehled používaných fyzikálních polí v oblasti terapie, důvody používání různých polí.
2. Elektrická stimulace nervů a svalstva: subjektivní a objektivní nastavení stimulace, rozsah používaných frekvencí, druhy používaných proudů (nízké f, střední f).
3. Princip transkutánní elektrické stimulace: použití různých zdrojů napětí: stejnosměrné napětí, obdélníkový průběh napětí, harmonický průběh st napětí o různých frekvencích, účinek procházejícího proudu na tkáně.
4. Biofeedback – definice (obrázek), příklady použití, Intenční myofeedback – definice, vysvětlení funkce, srovnání s biofeedbackem, výhody x nevýhody, oblast použití, neuroplasticita.
5. Elektromagnetické pole – definice, parametry elmg. pole, ionizující x neionizující elmg. pole – použití v terapii, účinky na biologickou tkáň.
6. Krátkovlnná diatermie – definice, kapacitní metoda, indukční metoda: princip metody (obrázek), aplikace, účinek na tkáň, elektromagnetická indukce.
7. Magnetoterapie – definice, uměle generované magnetické pole, parametry používaných mag. polí, aplikátory, příklady použití (obrázky), účinek mag. pole na živou tkáň.
8. Radioterapie – definice, zdroje (přírodní, umělé) ionizujícího záření používaných v oblasti radioterapie, šíření ionizujícího záření – směr, izodózní křivky, absorbce záření v tkáních (obr, vzorec), statická x pohybová terapie (obrázek, vysvětlení: dávka, výpočet výsledné dávky,..).
9. Kryochirurgie – definice, teplota lidského těla, ztráta tepla a projevy tepelné ztráty u člověka, základní princip kryochirurgie, důsledky zmrazení tkáně, aplikace, rychlost zmrazování tkáně (obrázek).
10. Mimotělní renální oběh: glomerulární filtrace a její odhad, tři základní principy pronikání látek přes polopropustné membrány, dialyzátor, účinnost dialyzátoru.
11. Vidění – světlo jako část spektra elmag. Záření, zrakový orgán, stavba sítnice, vlastnosti oka, vnímaní barev, adaptace oka, lomivost oka.
12. Poruchy zraku a jejich diagnostika – poruchy vnímání barev, vyšetření zrakové ostrosti, zorné pole, vizuální informační komplex, elektrické diagnostické metody.
13. Akustika – zvuk jako část spektra mechanického vlnění, příjem a vedení zvuku, způsob zpracování zvuku v hlemýždi.
14. Vlastnosti sluchu – práh slyšení, oblast slyšitelnosti a hluk, psychofyziologické fenomény, způsoby vyšetření sluchu, poruchy a ztráty sluchu, podpora senzoriky.
15. Ultrazvuky – základní veličiny ultrazvuku, primární parametrické pole pro ultrazvukové zobrazovací systémy, parametry prostředí, zobrazovací režimy, sondy pro zobrazovací systémy, způsoby vychylování ultrazvukového svazku.
16. Principy nukleární magnetická rezonance – princip jevu magnetické rezonance, precesní pohyb, Larmorova frekvence, relaxační jevy.
17. Zobrazovací systémy nukleární magnetické rezonance – primární parametrické pole, volně indukovaný signál, konstrukce magnetické rezonance, primární magnetické pole, gradientní cívky, RF cívky, stínění, aplikační oblast magnetické rezonance.
18. Termografie – vlastnosti tepelného záření, princip snímání, IR zobrazení v medicíně.
19. Konvenční rentgenové zobrazovací systémy – vlastnosti RTG záření, vznik RTG záření, rentgenka, parametry rentgenky, primární parametrické pole, zpracování a detekce záření, kolimátory, aplikace RTG, bezpečnost RT zobrazovacích systémů.
20. Výpočetní RTG tomografie – principy CT RTG, základní principy konstrukcí CT RTG, slip-ring, vícevrstvé CT RTG, aplikace CT.