

Obsah

1. Úvod 4

1.1 Základní pravidla práce v programu *Mathematica* 4

2. Elektrická činnost srdce 9

2.1 Biopotenciály 9

2.2 Šíření potenciálů v srdci 9

2.3 Elektrokardiografie 10

2.4 Základní kroky při diagnostice srdce 12

2.5 Snímání srdečních biopotenciálů pomocí sondy Vernier 15

2.6 Tvorba animace elektrické aktivity srdce 20

3. Antropometrie 25

3.1 Antropometrie 25

3.2 Základní pomůcky antropometrie 25

3.3 Základní rozměry antropometrie 25

3.4 Základní antropometrické body 26

4. Měření tělesných segmentů a výpočet indexů 28

5. Metody odhadu tělesného složení 36

5.1 Frakcionace lidského těla 36

5.2 Měření kožních řas 36

5.3 Odhad podílu procent tuku podle Pařízkové 39

5.4 Matiegkova metoda odhadu anatomického složení 40

6. Krystalová stavba kovů 45

6.1 Konstrukce krystalové mřížky 45

6.2 Konstrukce základních typů krystalových mřížek kovů vycházející z vrstvení hustě obsazených rovin atomů 52

6.3 Značení krystalografických rovin a směrů 60

7. Krystalizace kovů a slitin 62

7.1 Gibbsova energie kapalné a tuhé fáze 62

7.2 Kritická velikost zárodku tuhé fáze 63

7.3 Rovnovážný diagram jednosložkové a dvousložkové soustavy 67

8. Závěr 71

9. Použitá literatura 72