

Požadavky z FYZIKY k dodatečným zkouškám

(dálkové studium – elektrikář)

učivo za 2. ročník

1. pololetí

1. Mechanika tekutin

- vlastnosti tekutin
- tlak v kapalinách
- Pascalův zákon
- hydraulické zařízení
- Archimédův zákon
- atmosférický tlak
- proudění tekutin

2. Termika

- teplota a její měření
- teplo
- tepelná kapacita
- přenos tepla
- vnitřní energie

2. pololetí

3. Molekulová fyzika

- částicová stavba látek
- vlastnosti látek
- plyny (ideální plyn, stavová rovnice ideálního plynu, děje v ideálním plynu, tepelné motory)
- kapaliny (struktura a vlastnosti kapalin, kapilarita, teplotní objemová roztažnost)
- pevné látky (struktura, deformace, teplotní roztažnost)

4. Elektřina a magnetismus

- a) elektrický náboj a elektrické pole
 - vlastnosti elektrického náboje
 - vodiče, izolanty
 - kapacita, kondenzátor
- b) elektrický proud v kovech
 - elektrický proud
 - Ohmův zákon
 - elektrický odpor vodiče
- c) magnetické pole
 - magnetické pole el. proudu
 - cívka a její využití
 - elektromagnetická indukce
- d) střídavý proud
 - vznik střídavého proudu
 - základní veličiny
 - využití v energetice

učivo za 3. ročník

1. pololetí

1. Mechanické kmitání a vlnění

- kmitavý pohyb
 - druhy kmitání
 - graf kmitavého pohybu
 - popis kmitavého pohybu pomocí fyzikálních veličin
 - mechanické vlnění (druhy, šíření)
 - zvukové vlnění (vlastnosti zvuku a jeho šíření v látkové prostředí, ultrazvuk)
-

2. pololetí

2. Optika

- a) světlo a jeho šíření
 - vlnová délka a rychlost světla
 - zákon odrazu a lomu světla
- b) zobrazování optickými soustavami
 - princip optického zobrazování zrcadlem a čočkou
 - zobrazení okem
- c) elektromagnetické záření
 - infračervené, ultrafialové, rentgenové záření
 - základy fotometrie

3. Fyzika mikrosvěta

- stavba atomu
- radioaktivita
- jaderná energie (zdroje jaderné energie, jaderný reaktor, bezpečnostní a ekologická hlediska jaderné energetiky)

- Zkouška probíhá písemnou, případně i ústní formou.
- Doporučená literatura: Lepil a spol: „Fyzika I pro SŠ“, „Fyzika II pro SŠ“, Prometheus