

1. Otázky k ústní části učňovské zkoušky.....	4
1.1. Základní zákony používané v elektrotechnice	4
1.2. Působení elektrického proudu na lidský organismus.....	8
1.3. Rezistory.....	11
1.4. Diody.....	15
1.5. Kondenzátory.....	18
1.6. Cívky	21
1.7. Jističe a pojistky	25
1.8. Stykače a relé	29
1.9. Proudový chránič	32
1.10. Transformátory	35
1.11. Měřicí přístroje.....	37
1.12. Zásuvkové okruhy.....	42
1.13. Stejnosměrné zdroje elektrické energie.....	46
1.14. Synchronní stroje	50
1.15. Elektrotechnická schémata	53
1.16. Zdroje elektrické energie	57
1.17. Rozvody elektrické energie	61
1.18. Výroba elektrické energie z konvenčních zdrojů	65
1.19. Výroba elektrické energie z obnovitelných zdrojů	68
1.20. Výroba tepla z konvenčních a obnovitelných zdrojů	71
1.21. Měření elektrických veličin	75
1.22. Stejnosměrný zdroj	79
1.23. Výpočetní technika	82
1.24. Bezpečnostní předpisy pro obsluhu a práci na el. zařízeních	90
2. Otázky k písemné části učňovské zkoušky	94
2.1. Test	94
2.1.1. První pomoc.....	95
2.1.2. Legislativa pro elektrická zařízení	96
2.1.3. Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče pospojování.....	97
2.1.4. Ochrana před úrazem elektrickým proudem	99
2.1.5. Vnitřní elektrické rozvody	103
2.1.6. Revize	108
2.1.7. Prostory s vanou a sprchou	109
2.1.8. Značení vodičů barvami nebo značkami.....	111

2.1.9.	Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky	112
2.1.10.	IP kódy, pohyblivé přívody a vnější vlivy.....	113
2.1.11.	Instalace na hořlavých látkách.....	115
2.1.12.	Ochrana před bleskem	115
2.1.13.	Ostatní.....	117
3.	Příklady.....	121
3.1.	Výpočet obvodových veličin.....	121
3.2.	Transformační poměr	132
3.3.	Výpočet výkonu a příkonu	135

1.1. Základní zákony používané v elektrotechnice

Pro žáky je třeba zjistit vhodné podmínky (např. učební materiálu, výpočty, obrázky, schémata apod.). Škola tím projevuje svůj ohled k žákům s nižší úrovní komunikačních dovedností, a ne to, že při závěrečné zkoušce žáci většinou mají zvýšenou úroveň.

chcete-li dosáhnout vyšší úrovně, žáci by měli být schopni aplikovat tyto znalosti v praxi.

nejedná o úroveň v řízení, řízení je součástí každého procesu, který se uskutečňuje v praxi.

metoda učení

1.1. Základní zákony používané v elektrotechnice

Pro žáky je třeba zjistit vhodné podmínky (např. učební materiálu, výpočty, obrázky, schémata apod.). Škola tím projevuje svůj ohled k žákům s nižší úrovní komunikačních dovedností, a ne to, že při závěrečné zkoušce žáci většinou mají zvýšenou úroveň.

chcete-li dosáhnout vyšší úrovně, žáci by měli být schopni aplikovat tyto znalosti v praxi.

nejedná o úroveň v řízení, řízení je součástí každého procesu, který se uskutečňuje v praxi.

metoda učení

Odborné otázky/důkazy:

Zákony

- Popište základní zákony používané v elektrotechnice: Definujte Ohmův zákon, 1. Kirchhoffův zákon, 2. Kirchhoffův zákon.
- Popište zákon o síle elektrického pole: Zákon o síle elektrického pole: $F = q \cdot E$, kde F je síla, q je náboj a E je intenzita elektrického pole.
- Uveďte základní vzorce pro výpočet výkonu a příkonu elektrického výkonu.

R_{12}

$R_1 = 1 \Omega$, $R_2 = 2 \Omega$

$R_{12} = R_1 + R_2 = 1 + 2 = 3 \Omega$