



Otázky pro ústní maturitní zkoušku z *elektrotechniky*

Školní rok 2005/06

Třída : L4.

1. Elektrostatické pole, základní veličiny, elektrická pevnost
Příklad: Výpočet rezonančního obvodu
2. Kondenzátory. Rozdělení, typy, parametry, řazení, použití.
Příklad: Výpočet výkonu jednofázového spotřebiče.
3. Stejnoseměrný proud. Metody řešení obvodů, zdroje, využití.
Příklad: Výpočet impedance RL a RC obvodu.
4. Odpor vodiče. Teplotní závislost. Využití odporu v praxi
Příklad: Výpočet výkonu trojfázového spotřebiče.
5. Řazení zdrojů. Ideální zdroj. Svorkové napětí.
Příklad: Náhrada zdroje napětí zdrojem ideálním.
6. Rezistory a rozdělení, způsoby řazení, transfigurace, můstek.
Příklad: Určení vnitřního odporu zdroje.
7. Magnetismus, magnetické pole, magnetické obvody, materiály.
Příklad: Výpočet nezátíženého a zatíženého odporového děliče.
8. Použití magnetických materiálů, hysterezní smyčka, ztráty, vzduchová mezera, silové účinky.
Příklad: Výpočet proudů a napětí v odporovém můstku.
9. Elektromagnetická indukce, principy, základní vztahy. Vířivé proudy a jejich využití:
Příklad: Výpočet obvodu s více zdroji
10. Indukčnost vlastní a vzájemná, řazení indukčností, konstrukce, stínění.
Příklad: Výpočet měrného odporu vodiče
11. Přechodové jevy v elektrických obvodech, vliv R L C, ochrana proti nežádoucím účinkům.
Příklad: Výpočet magnetického obvodu
12. Střídavý proud, základní veličiny, efektivní hodnota, výkon stř.proudu, účinník.
Příklad: Výpočet silových účinků magnetického pole
13. Trojfázový střídavý proud, základní veličiny, použití, výkon.
Příklad: Návrh tranzistorového zesilovacího stupně v zapojení SE
14. Dioda jako základní prvek usměrňovače, charakteristika v propustném i závěrném směru, jednocestný usměrňovač.
Příklad: Návrh tranzistorového zesilovacího stupně v zapojení SE se stabilizací pracovního bodu
15. Můstkový a protitaktní usměrňovač, filtrace, zvlnění.
Příklad: Návrh tranzistorového spínače
16. Zdvojovač napětí, stabilizace a stabilizátory napětí (Zenerova dioda).
Příklad: Určení klidové polohy pracovního bodu polovodičové diody



**Masarykova střední škola chemická
116 28 Praha 1, Křemencova 12**

Otázky pro ústní maturitní zkoušku z *elektrotechniky*

Školní rok 2005/06

Třída : L4.

-
17. Tranzistor jako zesilovač, základní zapojení SB,SE,SK a jejich vlastnosti, nastavení a stabilizace pracovního bodu.
Příklad: Výpočet elektrického ohřevu
 18. Oscilátory, princip,způsoby zapojení,zpětná vazba. RC a LC.
Příklad: Výpočet elektrického vytápění
 19. Klopné obvody, tranzistor jako spínač.
Příklad: Výpočet nabíjení akumulátorů
 20. Charakteristiky tranzistoru , tyristoru a jejich využití při návrhu obvodu.
Příklad: Výpočet zdánlivého, činného a jalového výkonu elektromotoru
 21. Elektrické stroje jejich rozdělení a druhy, šítkové hodnoty, charakteristické vlastnosti.
Příklad: Výčet účinníku elektromotoru
 22. Transformátor, princip činnosti, konstrukce, druhy transformátorů, charakteristiky.
Příklad: Výpočet teplotního součinitele odporu
 23. Synchronní stroje, vlastnosti, použití.
Příklad: Výpočet složitějšího zapojení zdrojů
 24. Asynchronní stroje, rozdělení, charakteristiky, použití.
Příklad: Výpočet výkonu trojfázového motoru při zapojení D-Y
 25. Stejnoseměrné stroje, rozdělení , charakteristiky, použití.
Příklad: Výpočet rezonančního obvodu