



Anotace vybraných témat pro závěrečné zkoušky
Školní rok 2020/21

26-52-H/01 ELEKTROMECHANIK PRO ZAŘÍZENÍ A PŘÍSTROJE

1. Světelné zdroje

- žárovky, výbojky, zářivky, osvětlovací tělesa
- schéma zapojení
- popis funkce a jejich složení
- odstraňování závad

2. Transformátory

- konstrukce a princip
- rozdělení, převod a ztráty
- využití
- speciální transformátory

3. Stykače a relé

- princip a konstrukce
- druhy a využití
- základní zapojení

4. Asynchronní motory

- rozdělení a konstrukce
- využití v elektrických pohonech
- spouštění, snímání a regulace otáček
- reverzace

5. Jističe a pojistky

- účel a princip působení
- konstrukční provedení a druhy
- vypínací charakteristiky
- značení
- zásady jištění proti zkratu a přetížení
- zkratová odolnost

6. Proudový chránič

- konstrukce a princip
- zapojení
- využití a podmínky pro správnou činnost ochrany před úrazem el. proudem



7. Ochrana před atmosférickým napětím

- druhy a popis
- princip ochran
- zásady montáže

8. Vodiče a kabely

- druhy a použití kabelů
- druhy a použití vodičů
- druhy izolací
- značení

9. Zdroje elektrické energie

- chemické zdroje elektrické energie
- baterie a akumulátory
- tepelné elektrárny
- vodní elektrárny
- alternativní zdroje elektrické energie

10. Diody

- druhy diod
- schématické značky
- VA charakteristiky usměrňovací diody a Zenerovy diody
- jednoduchý usměrňovač
- funkce
- Zenerova dioda - schéma zapojení, parametry

11. Usměrňovače a stabilizátory

- druhy usměrňovačů
- elektrická schémata
- průběhy napětí na vstupu a výstupu
- funkce
- usměrňovací filtr - význam, funkce, druhy
- průběh napětí
- elektrické schéma jednoduchého stabilizátoru napětí
- využití v praxi

12. Měření elektrických veličin

- základní elektrické veličiny a jejich jednotky
- konstanta měřicího přístroje
- základní schéma pro měření napětí a proudu v obvodu
- měření elektrického výkonu
- měření frekvenční charakteristiky a výkonu NF zesilovače



13. Elektrické požární systémy

- požární hlásiče
- principy funkce automatických požárních hlásičů
- ústředna elektrické požární signalizace

14. Elektrické přístroje v sítích nízkého a malého napětí

- zhášení elektrického oblouku
- spínací přístroje nízkého napětí (druhy, použití)

15. Elektrické přístroje v sítích velmi vysokého a vysokého napětí

- odpojovač (princip, použití)
- odpínač (princip, použití)
- výkonový vypínač (použití, princip, druhy)
- rychlovypínač (použití)

16. Elektrické zařízení tramvají

- historie tramvajové dopravy
- pohonné jednotky současných tramvajových vozů
- ostatní elektrická zařízení v tramvajích

17. Elektronické zábranné systémy

- prvky plášťové ochrany
- prvky prostorové ochrany
- prvky tísňového volání
- prvky předmětové ochrany
- venkovní obvodové ochrany
- ústředna EZS
- ovládací a indikační zařízení
- doplňková zařízení ústředn

18. Stejnoseměrné zdroje elektrické energie

- řazení zdrojů
- chemické zdroje elektrické energie
- baterie a akumulátory
- palivové články
- hybridní baterie

19. Mechanické zábranné systémy

- doba průlomové odolnosti pro otvorové výplně a pro úschovné objekty
- prostředky obvodové ochrany



- prostředky objektové ochrany
- prostředky individuální ochrany

20. Stejnoseměrné stroje

- rozdělení
- činnost komutátoru u stejnosměrného stroje
- princip a rozdělení dynam (s cizím buzením, derivační, sériové, kompaundní)
- zatěžovací charakteristika dynam
- princip a rozdělení motorů (derivační, sériový, kompaundní)
- použití stejnosměrných strojů v automobilech

21. Synchronní stroje

- synchronní otáčky
- princip synchronního stroje
- synchronní generátor (turboalternátor, hydroalternátor)
- synchronní motor
- synchronní stroj v automobilu

22. Vnitřní ochrany před přepětím

- šíření nežádoucích napěťových pulzů vnitřní instalací
- vnitřní systém ochrany před přepětím
- připojování přepěťových ochran v rozvaděčích

23. Výroba elektrické energie z konvenčních zdrojů

- rozdělení elektráren podle jejich užití v elektrizační soustavě
- kondenzační elektrárna a její základní okruhy (spalovací, páry, chladící, elektrické energie)
- elektrárna vodní (akumulační, průtočná, náhonová, přečerpávací)
- elektrárna jaderná

24. Výroba elektrické energie z obnovitelných zdrojů

- větrná elektrárna (konstrukce vodorovná, svislá)
- sluneční elektrárna
- malá vodní elektrárna

25. Výroba tepla z konvenčních a obnovitelných zdrojů

- teplárna
- teplo ze sluneční energie
- geotermické teplo
- teplo z biomasy
- teplo z bioplynu