


| | | | | |
|---|------------------------------------|-----------|-----------|--------------------|
|  | Maturitní témata: 2020/2021 | | | Číslo formuláře |
| | Platnost od: | 30.9.2020 | Schválil: | ředitel školy |

- 1. Základní obvodové prvky**
 - a) Rezistory
 - b) Kondenzátory
 - c) Indukčnosti

- 2. Elektrické spínací a jistící přístroje**
 - a) Spínací přístroje pro nízké napětí
 - b) Chrániče a jističe
 - c) Ochrana proti přepětí

- 3. Elektrické stroje netočivé**
 - a) Transformátory
 - b) Tlumivky a elektromagnety

- 4. Elektrické stroje točivé stejnosměrné**
 - a) Dynama
 - b) Motory
 - c) Regulace stejnosměrných strojů


- 5. Elektrické stroje střídavé**
 - d) Alternátory
 - e) Asynchronní motory
 - f) Synchronní motory

- 6. Speciální motory**
 - a) Krokové motory
 - b) BLDC motory
 - c) Univerzální motory

- 7. Výkonová elektronika**
 - a) Regulace otáček a výkonu stejnosměrných motorů
 - b) Regulace rozběhu motorů
 - c) Měníče pro řízení střídavých motorů

- 8. Optoelektronika**
 - a) Generátory optického záření
 - b) Detektory optického záření
 - c) Přenosová média – optická vlákna

- 9. Impulsová technika**
 - a) Impulsový signál
 - b) Logické obvody
 - c) Číslicové obvody

| | | | | |
|---|------------------------------------|-----------|-----------|--------------------|
|  | Maturitní témata: 2020/2021 | | | Číslo formuláře |
| | Platnost od: | 30.9.2020 | Schválil: | ředitel školy |

10. Regulační technika spojitá

- a) Základní typy regulátorů
- b) Regulační smyčka
- c) Zpětná vazba

11. Polovodiče

- a) Teorie polovodičů
- b) Součástky bez přechodu PN
- c) Vícevrstvé polovodičové součástky

12. Zesilovače

- a) Nízkofrekvenční zesilovače
- b) Vysokofrekvenční zesilovače
- c) Operační zesilovače

13. Datové přenosy

- a) Přenosová média
- b) Signál a kód
- c) Datová síť

14. Napájecí zdroje

- a) Usměrňovače
- b) Filtrace napětí
- c) Stabilizátory napětí a proudu

15. Modulace, demodulace a směšování

- a) Základní principy modulace a demodulace
- b) Amplitudová a frekvenční modulace
- c) Směšovače

16. Střídavé napětí

- a) Vznik střídavého napětí a proudu
- b) Základní veličiny střídavého proudu
- c) Výkon a práce střídavého proudu

17. Třífázová soustava

- a) Vznik třífázového proudu, základní pojmy
- b) Základní zapojení ve třífázové soustavě
- c) Teorie rotačního magnetického pole

18. Stejnoseměrné napětí a proud

- a) Elektrický obvod, vodič a izolant
- b) Základní zákony elektrotechniky
- c) Výkon a práce stejnosměrného proudu

| | | | | |
|---|------------------------------------|-----------|-----------|--------------------|
|  | Maturitní témata: 2020/2021 | | | Číslo formuláře |
| | Platnost od: | 30.9.2020 | Schválil: | ředitel školy |

19. Fázor střídavého proudu

- a) Fázový posuv v obvodech RLC
- b) Účinník a jeho vliv na střídavou síť
- c) Kompenzace účinníku

20. Magnetismus

- a) Vznik magnetického pole
- b) Trvalé magnety, elektromagnety
- c) Magnetické materiály, ztráty

21. Elektrostatické pole

- a) Kapacita
- b) Kondenzátor, funkce a provedení
- c) Kondenzátor v obvodech stejnosměrného a střídavého proudu

22. Základní elektrotechnické výpočty

- a) Ohmův zákon
- b) Kirchhoffovy zákony
- c) Řazení zdrojů a odporů

23. Převodníky

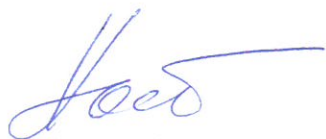
- a) A/D převodník
- b) D/A převodník
- c) Kvalita převodu, způsoby ovlivnění

24. Výkonové polovodičové součástky

- a) Tranzistory bipolární, unipolární, IGBT
- b) Tyristor, Triak, Diak
- c) Výkonové diody, rychlé usměrňovací diody

25. Spínané výkonové napájecí zdroje

- a) Zdroj se stejnosměrným mezistupněm
- b) Řízení výkonu a napětí hlavní hladiny zdroje
- c) Stabilita napětí pomocných větví zdroje


Vypracoval: Ing. Jiří Kočí

24. 09. 2020
Schválil: Mgr. Petr Froněk

