
	<b>Maturitní témata: 2023/2024</b>			Číslo formuláře
	Platnost od:	30. 9. 2023	Schválil:	ředitel školy

**Předmět: Elektronika**

**Obor: 26-41-L01**

- 1. Základní obvodové prvky**
  - a) Rezistory, kondenzátory, indukčnosti
  - b) Provedení
  - c) Frekvenční závislost
  
- 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, typy, provedení, využití, výpočty
  - b) Tlumivky a elektromagnety
  - c) Měníče
  
- 4. Elektrické stroje točivé stejnosměrné**
  - a) Dynama
  - b) Motory
  - c) Regulace stejnosměrných strojů
  
- 5. Elektrické stroje střídavé**
  - a) Alternátory
  - b) Asynchronní motory
  - c) Komutátorové motory
  
- 6. Elektrické stroje synchronní**
  - a) Synchronní motory
  - b) BLDC motory
  - c) Řízení otáček synchronního motoru
  
- 7. Speciální motory**
  - a) Krokové motory
  - b) Lineární motory
  
- 8. Výkonová elektronika**
  - a) Regulace otáček a výkonu stejnosměrných motorů
  - b) Měníče pro řízení střídavých motorů
  
- 9. Optoelektronika**
  - a) Generátory optického záření
  - b) Detektory optického záření
  - c) Přenosová média – optická vlákna
  
- 10. Polovodiče**
  - a) Teorie polovodičů
  - b) PN přechod, dioda
  - c) Součástky bez přechodu PN

	<b>Maturitní témata: 2023/2024</b>			Číslo formuláře
	Platnost od:	30. 9. 2023	Schválil:	ředitel školy

### 11. Tranzistory

- a) Tranzistorový jev
- b) Bipolární tranzistory
- c) Unipolární tranzistory

### 12. Zesilovače

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

### 13. Operační zesilovače

- a) Vlastnosti, ideální a skutečný operační zesilovač
- b) Blokové schéma
- c) Použití, základní zapojení

### 14. Datové přenosy

- a) Přenosová média
- b) Signál a informace
- c) Topologie datové sítě

### 15. Napájecí zdroje

- a) Usměrňovače, filtrace napětí
- b) Stabilizátory napětí a proudu
- c) Spínané zdroje

### 16. Modulace, demodulace a směšování

- a) Důvody a využití modulace a demodulace
- b) Amplitudová a frekvenční modulace
- c) Směšovače

### 17. Střídavé napětí


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

### 18. Třífázová soustava

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

### 19. Stejnoseměrné napětí a proud

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

	<b>Maturitní témata: 2023/2024</b>			Číslo formuláře
	Platnost od:	30. 9. 2023	Schválil:	ředitel školy

### 20. Fázor střídavého proudu

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

### 21. Magnetické pole

- a) Vznik magnetického pole
- b) Cívka, vlastní a vzájemná indukčnost
- c) Magnetické materiály, ztráty, hysterezní smyčka

### 22. Elektrostatické pole

- a) Vznik elektrostatického pole
- b) Elektrický náboj, kapacita, kondenzátor
- c) Kondenzátor v obvodech stejnosměrného a střídavého proudu

### 23. Výkonové polovodičové součástky

- a) Tyristor, funkce, využití
- b) Triak, diak, IGBT
- c) Výkonové diody, rychlé usměrňovací diody

### 24. Měření základních elektrických veličin


- a) Měření napětí, proudu, odporu, indukčnosti, kapacity
- b) Měření výkonu, elektrické práce, účinníku
- c) Metody měření Ohmova, srovnávací, substituční, Wheatstoneův můstek

### 25. Měření neelektrických veličin

- a) Měření teploty, tlaku, osvětlení, magnet. pole, polohy
- b) Součástky řízené neelektrickou veličinou
- c) Chyby měření a jejich eliminace

Vypracoval: Ing. Pavel Vlk

Schváleno ředitelem školy dne: 25. 09. 2023

.....  
  
.....  
podpis ředitele školy