

Opakovací okruhy pro obor Autoelektrikář, školní rok 2024/25:

Základy elektrotechniky:

Stejnoseměrný proud

- základní pojmy a veličiny
- základní obvodové prvky, el. obvody
- Ohmův zákon, aplikace
- Kirchhoffovy zákony
- el. výkon, práce, účinnost, el. teplo
- zdroje stejnosměrného napětí a proudu
- metody řešení elektrických obvodů

Elektrostatické pole

- kapacita, kondenzátory, spojování
- kondenzátorů
- elektrostatické pole, elektrostatická
- pevnost dielektrika, elektrostatické výboje

Magnetické pole

- magnetické vlastnosti látek
- magnetické pole vodiče a cívky
- silové účinky, energie magnetického pole
- elektromagnety, využití u motorových vozidel

Elektromagnetická indukce

- indukčnost cívky, vzájemná indukčnost,
- spojování cívek
- vířivé proudy, účinky, ztráty v železe
- transformátory a tlumivky

Elektrické stroje a přístroje

- elektromotory na střídavý proud
- generátory
- spínací přístroje
- pojistky a jističe
- ochrana před nebezpečným dotykem

Regulace pohonů

- mechanika elektrického pohonu
- řízení elektrických pohonů
- zpětná vazba rychlostní a polohová
- hybridní pohony

Moderní elektrická zařízení

- čidla, snímače, převodníky
- motorgenerátory
- elektromobily a alternativní pohony

Elektropříslušenství:

Elektrická zařízení motorových vozidel

- komponenty elektrických zařízení motorových vozidel
- elektrická schémata, schématické značky
- normy a předpisy pro elektrickou instalaci motorových vozidel
- komponenty a systémy elektrických a hybridních vozidel

Palubní síť

- palubní síť
- kabeláž
- jištění
- spínače
- sběrníkové systémy
- odrušení

Zdroje elektrické energie silničních motorových vozidel

- zdroje elektrického napětí a proudu
- regulační zařízení elektrické soustavy

Spouštěče

- princip činnosti, konstrukce, druhy, závady, opravy
- měření částí spouštěčů a měření spouštěčů na vozidle

Elektrické obvody a komponenty řízení a vstřikování zážehového motoru

- zapalování
- vstřikování
- snímače a akční členy
- řídicí jednotky

Elektrické obvody a komponenty řízení podvozkových systémů.- stabilizační systémy

Řídicí systémy motorových vozidel

- pohonné jednotky s příslušenstvím (zážehové, vznětové)
- převodové ústrojí
- brzdové systémy
- posilovače řízení

Řídicí systémy motorových vozidel

- pohonné jednotky s příslušenstvím (zážehové, vznětové)
- převodové ústrojí
- brzdové systémy
- posilovače řízení

Osvětlovací, signalizační a stírací soustava

- osvětlovací soustava
- signalizační soustava
- stěrače
- informační palubní přístroje

Zádržné systémy

- airbagy
- bezpečnostní pásy

Elektrické obvody, komponenty alternativních pohonů

- žhavicí svíčky vznětových motorů
- zapojení zařízení pro žhavení

Elektronika:

Lineární prvky

- rezistor
- kondenzátor
- cívka

Polovodiče

- dioda
- tranzistor
- tyristor

Integrované obvody

- převodníky
- paměti
- sběrnice
- periferie automobilové sítě

Elektrické měření:

- Přímá a nepřímá metoda měření
- Multimetry
- Osciloskopy
- Měření elektrických a neelektrických veličin