

Opakovací okruhy k maturitní zkoušce z předmětu

ELEKTROTECHNOLOGIE – třída M4A

Studijní obor: 26 - 41 - L/ 01 – Mechanik elektrotechnik

Školní rok: 2024/ 2025

Elektrotechnické předpisy a normy

- rozdělení norem a elektrotechnických předpisů
- normy ČSN, ČSN-EN, IEC
- odborná klasifikace v elektrotechnice
- elektrická zařízení – třídění, požadavky, značení
- vnější vlivy – krytí elektrických zařízení, ochrana IP
- ochrana před nebezpečným dotykem částí el. zařízení (ochrana před nebezpečným dotykem živých el. částí, ochrana před nebezpečným dotykem živých a neživých el. částí)
- bezpečnost práce na el. zařízeních
- práce a obsluha elektrických zařízení

Elektroinstalační práce

- elektroinstalační materiál
- vodiče, kabely – druhy, použití, značení, dimenzování a jištění
- elektrická přípojka, přípojková skříň
- rozvod v budovách před elektroměrem
- rozvod v budovách za elektroměrem
- rozvodná zařízení a rozvaděče NN
- rozvod za podružnými rozvaděči – provedení, druhy uložení
- zapojení jednoduchých instalačních obvodů
- elektrická zařízení v prostorách se zvýšeným nebezpečím úrazu elektrickým proudem
- elektrická instalace v kinech, divadlech a jiných stavbách pro kulturní účely
- přípojnicový rozvod
- veřejné osvětlení

Elektrická instalace ve zvláštních případech

- prozatímní elektrická zařízení
- elektroinstalace v prostředí s nebezpečím požáru nebo výbuchu

Elektrické spotřebiče v domácnosti

- rozdělení
- způsoby připojení na el. rozvod

Ochrana před bleskem

- podstata, význam ochrany před úderem blesků
- hromosvody
- jímací soustava
- technologické předpisy instalace ochrany

Elektrické stroje netočivé – transformátory

- princip, druhy, použití, konstrukce
- náhradní schéma transformátoru
- provozní stavy
- účinnost transformátoru

Asynchronní stroje

- popis, konstrukce, princip
- 3f. motor s kotvou nakrátko
- 3f. kroužkový motor
- provozní stavy asynchronního stroje
- spouštění
- řízení otáček
- 1f. asynchronní motor
- vinutí asynchronních strojů
- úplná momentová charakteristika

Synchronní stroje

- popis, konstrukce, princip
- synchronní generátory(alternátory)
- synchronní motory
- synchronní kompenzátory

Stejnoseměrné stroje

- popis, konstrukce, princip
- vinutí stejnosměrných strojů
- se. dynamo
- se. Motory

Komutátorové stroje na střídavý proud

- popis, konstrukce, princip
- sériový jednofázový motor

Výkonová elektronika

- součástky pro výkonovou elektroniku
- usměrňovače
- střídavé měniče napětí
- stejnosměrný měnič napětí
- střídače
- měniče frekvence
- poruchové stavy, ochrana měničů

Technologie výroby el. strojů a přístrojů

- navíjení cívek el. strojů – transformátorů a el. točivých strojů (konstrukce, výroba)
- navíjení cívek el. přístrojů (konstrukce, výroba)

Stavba elektrických přístrojů

- základní části spínacích el. přístrojů
- zhášení el. oblouku
- el. obvody, vinutí
- mág. obvody
- zhášecí prostředky el. oblouku u výkonových vypínačů
- spínací zařízení rozveden
- spínací zařízení rozváděčů
- ochranné, jistící a měřicí prvky

Stavba elektrických strojů

- základní konstrukční části el. strojů
- konstrukce synchronních strojů
- konstrukce asynchronních strojů
- konstrukce stejnosměrných strojů
- konstrukce komutátorových strojů
- konstrukce transformátory
- konstrukce tlumivek a reaktorů
- diagnostika poruch el. strojů

Datum : 27.9.2024

Vypracoval : Ing. Vladimír Vyhňák