

26-52-H/01 Elektromechanik pro zařízení a přístroje

Ústní zkouška

Anotace témat

Téma č. 1 (T-9578) - Světelné zdroje

Žárovky, výbojky, zářivky, osvětlovací tělesa; schéma zapojení; popis funkce a jejich složení; odstraňování závad; vyhledávání zaměstnání.

Téma č. 2 (T-0397) - Zásuvkové okruhy

Zásuvkové okruhy - způsob montáže a zapojení zásuvek; možnosti jištění zásuvek; prodlužovací kabely; rozdíl mezi sítí TN-S a TN-C; pracovní úrazy.

Téma č. 3 (T-6258) - Transformátory

Transformátory - konstrukce a princip; rozdělení, převod a ztráty; využití; speciální transformátory; BOZP.

Téma č. 4 (T-3350) - Stykače a relé

Stykače a relé - princip a konstrukce; druhy a využití; základní zapojení; skončení pracovního poměru.

Téma č. 5 (T-0625) - Logické obvody

Logické obvody - základní obvody; analogie s el. obvody a kontakty; pravdivostní tabulky; využití; uplatnění mimo profesi.

Téma č. 6 (T-4631) - Asynchronní motory

Asynchronní motory - rozdělení a konstrukce, využití v elektrických pohonech; spouštění, snímání a regulace otáček, reverzace; strukturovaný profesní životopis.

Téma č. 7 (T-8295) - Jističe a pojistky

Jističe a pojistky - účel a princip působení, konstrukční provedení a druhy, vypínací charakteristiky, značení; zásady jištění proti zkratu a přetížení, zkratová odolnost; přímé a nepřímé daně.

Téma č. 8 (T-7807) - Stejnosměrný zdroj

Zdroj s můstkovým usměrňovačem a s filtrem; princip a použití; průběhy napětí na jednotlivých částech zdroje a vliv různé zátěže; uplatnění v profesi.

Téma č. 9 (T-7521) - Proudový chránič

Proudový chránič - konstrukce a princip; zapojení; využití a podmínky pro správnou činnost ochrany před úrazem el. proudem; úřad práce.

Téma č. 10 (T-1478) - Vodiče a kabely

Vodiče a kabely - druhy a použití kabelů; druhy a použití vodičů; druhy izolací; značení; hotovostní a bezhotovostní platby.

Téma č. 11 (T-6863) - Přípojky nn

Přípojky nn - rozdělení, popis jednotlivých částí, montáž; příkaz k úhradě.

Téma č. 12 (T-6427) - Frekvenční měnič

Frekvenční měnič - využití, schéma zapojení, popis funkce; vznik pracovního poměru.

Téma č. 13 (T-8350) - Základní zákony používané v elektrotechnice

Základní zákony používané v elektrotechnice: Ohmův zákon, 1. Kirchhoffův zákon, 2. Kirchhoffův zákon; jejich aplikace: sériové a paralelní řazení rezistorů, sériové a paralelní řazení kondenzátorů; sociální a zdravotní pojistění.

Téma č. 14 (T-2114) - Kondenzátory

Kapacita kondenzátoru, schématické značky, jednotky kapacity; výpočet kapacity deskového kondenzátoru a kapacitní reaktance; dělení podle funkce, způsobů výroby a provedení; elektrolytický kondenzátor; značení, parametry pro výběr vhodného kondenzátoru; podpora v nezaměstnanosti.

Téma č. 15 (T-2778) - Cívky

Schématické značky pro různé druhy cívek a transformátorů, jednotky indukčnosti, výpočet induktivní reaktance; cívky - dělení, způsoby výroby; transformátor, druhy, způsob transformace proudu a napětí; převod transformátoru, využití v praxi; práce konaná mimo pracovní poměr.

Téma č. 16 (T-0957) - Rezistory

Rezistory - elektrický odpor, druhy rezistorů, jednotky rezistivity, výpočet odporu drátového rezistoru, VA charakteristika rezistoru; způsoby výroby, vlastnosti; ztrátový výkon rezistoru, význam; pracovní úrazy.

Téma č. 17 (T-0735) - Diody

Druhy diod, schématické značky, VA charakteristiky usměrňovací diody a Zenerovy diody, jednoduchý usměrňovač, funkce; Zenerova dioda - schéma zapojení, parametry; BOZP.

Téma č. 18 (T-6170) - Usměrňovače a stabilizátory

Druhy usměrňovačů, elektrická schémata, průběhy napětí na vstupu a výstupu, funkce; usměrňovací filtr - výzmam, funkce, druhy; průběh napětí; elektrické schéma jednoduchého stabilizátoru napětí; využití v praxi; pojistění majetku a osob.

Téma č. 19 (T-9863) - Tyristory a triaky

Schématická značka tyristoru, VA charakteristika, funkce, způsoby spínání a vypínání; schématická značka triaku, VA charakteristika, využití v praxi; další polovodičové spínací součástky; exekuce a osobní bankrot.

Téma č. 20 (T-0707) - 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; uplatnění v profesi.

Téma č. 21 (T-0307) - Kmitočtově závislé děliče

Elektrické schéma sériového a paralelního kmitočtově závislého děliče (RC, LC členu), fázorový diagram, výpočty; kmitočtové charakteristiky, mezní kmitočty; horní a dolní propust; příklady použití kmitočtově závislých děličů v praxi; bankovní služby.

Téma č. 22 (T-6492) - Tranzistory

Druhy tranzistorů, základní zapojení bipolárních tranzistorů (SE, SB, SC), vlastnosti.; VA charakteristika tranzistoru, základní parametry, funkce, příklady využití v praxi; spotřebitelské úvěry.

Téma č. 23 (T-2335) - Elektroakustika

Zvuk, šíření, pásmo slyšitelných kmitočtů, práh slyšitelnosti, práh bolesti; druhy mikrofonů, použití, parametry, konstrukce, funkce; reproduktor, konstrukce, druhy; ozvučnice, dělená reprodukce, basreflexová skříň; finanční úřad.

Téma č. 24 (T-5680) - Klopné obvody

Klopné obvody, druhy, schéma zapojení monostabilního, bistabilního a astabilního klopného obvodu; průběhy výstupních napětí jednotlivých druhů klopních obvodů, použití; uplatnění v profesi.

Téma č. 25 (T-3689) - Optoelektronika

Zdroje optického záření, použití pro přenos signálů, schématické značky, funkce; detektory optického záření, činnost, použití; optická vlákna, použití, druhy; vzdělávání v oboru.

Téma č. 26 (T-8207) - Výpočetní technika

Hardware, části osobního počítače, jednoduché blokové schéma PC; rozhraní (interface), periferní zařízení; software, druhy, použití; zaměstnání, hypoteční úvěry.

Téma č. 27 (T-29255) - Ochranné prvky v elektrických rozvodech nízkého napětí

Ochranné prvky v elektrických rozvodech nízkého napětí [rozdělení ochranných prvků, pojistky nízkého napětí (druhy, popis, princip), jističe (popis, princip), chrániče (popis, druhy, princip), přepěťové ochrany]; exekuce a osobní bankrot.

Téma č. 28 (T-46827) - Stejnosměrné stroje

Stejnosměrné stroje [rozdělení, činnost komutátoru u stejnosměrného stroje, princip a rozdělení dynam (s cizím buzením, derivační, sériové, kompaundní), zatěžovací charakteristika dynama, princip a rozdělení motorů (derivační, sériový, kompaundní), použití stejnosměrných strojů v automobilech]; BOZP.

Téma č. 29 (T-44780) - Synchronní stroje

Synchronní stroje [synchronní otáčky, princip synchronního stroje, synchronní generátor (turboalternátor, hydroalternátor), synchronní motor, synchronní stroj v automobilu,]; pracovní úrazy.

Téma č. 30 (T-72817) - Výkonové usměrňovače

Výkonové usměrňovače [jednocestný, dvoucestný, třífázový, vícefázový – provedení, průběhy]; podpora v nezaměstnanosti.