



Elektrotechnická kvalifikace

platná pro práci studentů v laboratořích a dílnách FEKT VUT v Brně

Seznam otázek k přezkoušení na kvalifikaci dle Vyhlášky 50/1978 Sb.

- *pracovníka poučeného (§ 4)*
- *pracovníka znalého (ve smyslu § 5)*
- *pracovníka pro samostatnou činnost (ve smyslu § 6)*

Podle:

- ČSN 33-2000-4-41 ed. 3
- ČSN EN 50110-1 ed. 3
- ČSN EN 50110-2 ed. 2
- ČSN EN 50191 ed. 2
- ČSN EN 61140 ed. 3

a norem souvisejících

Úvod

Test sestává z deseti otázek z **oblasti elektrotechniky a zdravotní péče**. Aby byl test vyhodnocen jako úspěšný, smí být maximálně jedna chyba.

Test je vygenerován náhodně z následující databáze otázek. Testové otázky obsahují vždy tři varianty odpovědi (a, b, c), z nichž **právě jedna je správná** – jen tato je uvedena (kurzívou) v seznamu otázek.

Testové otázky elektrotechnické

- Rozdělení EZ podle napětí mezi vodiči v uzemněné střídavé soustavě je: *mn do 50 V; nn do 1000 V; vn do 52 kV*
- Jmenovité napětí střídavých rozvodných sítí v ČR je: *230/400 V*
- Mez bezpečných jmenovitých napětí při předpokládaném dotyku neživých částí v prostorech normálních je: *50 V~ a 120 V=*
- Dovolené meze trvalého dotykového napětí v prostorech normálních i nebezpečných pro EZ do 1000 V jsou: *25 V~ a 60 V=*
- Odpor uzemnění uzlu zdroje nemá být větší než: *5 Ω, ve ztížených podmínkách nejvýše 15 Ω*
- Plynové potrubí se jako náhodný ochranný vodič: *nesmí použít*
- Silnoproudá zařízení jsou zařízení: *u nichž mohou vzniknout proudy nebezpečné osobám, zvířatům a věcem*
- Obecná charakteristika prostorů nebezpečných říká, že: *vlivem prostředí je zde stálé nebo přechodné nebezpečí úrazu elektrickým proudem*
- Z hlediska možného zvýšení rizika úrazu elektrickým proudem působením vnějších vlivů se prostory člení na: *normální, nebezpečné a zvlášť nebezpečné*
- Barva bezpečnostních tabulek výstrahy je: *žlutá*
- Barva bezpečnostních tabulek zákazu je: *červená*
- Bezpečnostní značka v provedení modrý kruh, bílý symbol je značka: *příkazu*
- Bezpečnostní značky v provedení na zeleném podkladu jsou značky: *informační*
- V označení stupně krytí IP udává první číslice: *stupeň ochrany osob před nebezpečným dotykem živých částí a stupeň ochrany zařízení před vniknutím cizích pevných těles*
- Prostředky základní ochrany (před přímým dotykem) EZ zajišťují ochranu: *jen při normálním provozu*
- Prostředky zvýšené ochrany (před přímým i nepřímým dotykem) EZ zajišťují ochranu: *základní i při poruše*
- Při ochraně automatickým odpojením se pro střídavé rozvodné sítě do 1000 V dovoluje doba odpojení: *nepřesahující 5 s*
- Pro automatické odpojení od zdroje v síti TT 230 V AC, zajišťující ochranu před nepřímým dotykem koncového obvodu do 32 A, musí ochranný prvek vypnout v čase do: *0,2 s.*
- Pro automatické odpojení od zdroje v síti TN 230 V AC, zajišťující ochranu před nepřímým dotykem koncového obvodu do 32 A, musí ochranný prvek vypnout v čase do: *0,4 s.*

- Při základní ochraně krytím musí kryty: *být dostatečně odolné, vyhovující alespoň IPxxB (IP2X), horní vodorovné kryty pak IPxxD (IP4X), odstranitelné jen klíčem či nástrojem*
 - Ochranu zábranou v prostorech volně přístupných laikům: *nelze použít*
 - Napětí obvodů při ochranně elektrickým oddělením nesmí přesáhnout hodnotu: *500 V*
 - Základní ochrana polohou spočívá: *v umístění živých částí mimo dosah*
 - Doplnkovou ochranu proudovým chráničem lze realizovat: *chráničem se jmenovitým rozdílovým proudem nejvýše 30 mA*
 - Proudové chrániče s rozdílovým proudem do 30 mA se musí požit na: *zásuvky se jmenovitým proudem do 32 A, které jsou používány laiky.*
 - Pro ochranu omezením ustáleného dotykového proudu a energie nesmí proud tekoucí odporem 2000 Ohmů mezi částmi současně přístupnými dotyku překročit hodnoty: *3,5 mA~ nebo 10 mA=*
 - Pro ochranu omezením ustáleného proudu a energie nesmí náboj mezi částmi současně přístupnými dotyku překročit hodnotu: *50 μC*
 - Proudovým chráničem musí procházet: *všechny pracovní vodiče*
 - Vidlice a zásuvky pro obvody SELV musí splňovat tyto požadavky: *nesmí být záměnné s vidlicemi a zásuvkami sítí jiných napětí a nesmí mít kontakt pro ochranný vodič*
 - Živé části obvodů PELV s napětím nepřesahujícím 12V~ nebo 25V=: *nemusí mít základní ochranu*
 - Jako zdroje pro ochranu malým napětím lze použít: *bezpečnostní ochranný transformátor, akumulátor*
 - Obvody SELV: *nesmí být spojeny se zemí*
 - Z označení PELV vyplývá, že jde o obvody: *uzemněné*
 - Ochrana základní izolací znamená, že: *živé části musí být úplně pokryty izolací, kterou lze odstranit pouze jejím zničením*
-
- Zařízení mající dvojitou či zesílenou izolaci se označují jako: *EZ třídy ochrany II*
 - Elektrické zařízení třídy ochrany II: *má dvojitou či zesílenou izolaci a nemá svorku pro připojení ochranného vodiče*
 - Elektrické zařízení, u něhož je provedena jen pracovní izolace, se považuje z hlediska možného úrazu elektrickým proudem za zařízení: *bez ochrany*
 - V sítích TT se neživé části EZ: *nesmějí připojit na nulový vodič*
 - Elektrická zařízení třídy ochrany II musí mít připojovací vidlici: *bez ochranného vodiče*
 - Elektrická zařízení třídy ochrany 0: *nelze v ČR používat*
 - Izolace, která slouží k ochraně při poruše (před nepřímým dotykem) se nazývá: *přídavná*
 - Pro připojení elektrických předmětů třídy ochrany I se dvouvodičový pohyblivý přívod s vidlicí bez ochranného kontaktu: *nesmí použít*
 - Jednofázový pohyblivý prodlužovací přívod pro obecné použití se provede jako: *třížilový, přičemž ochranný vodič je veden samostatně a nesmí být spojen s nulovým vodičem*

- Barva izolovaných krajních (fázových) vodičů může být: *černá, hnědá nebo šedá*
 - Fázové svorky elektrických předmětů a zařízení se ve střídavé rozvodné soustavě označují písmeny: *U, V, W*
 - Nulový (střední) vodič střídavé soustavy se označuje: *N*
 - Svorka ochranného vodiče se na elektrickém předmětu značí: *PE*
 - Vodič PEN je: *vodič slučující funkci ochranného vodiče a nulového vodiče*
 - Jištění vodičů PE a PEN: *je zakázáno*
-
- Obsluha je taková činnost na EZ, kdy: *pracovník nepoužívá nástrojů a nemůže přijít do styku s živými částmi*
 - Práce je taková činnost na EZ, kdy: *pracovník používá nástrojů a může přijít do styku s živými částmi*
 - §4 Vyhlášky 50/1978 Sb. stanovuje požadavky pro kvalifikaci: *pracovníků poučených*
 - §5 Vyhlášky 50/1978 Sb. stanovuje požadavky pro kvalifikaci: *pracovníků znalých*
 - Pracovníci poučení mohou na EZ pracovat: *v blízkosti nekrytých částí EZ nn pod napětím ve vzdálenosti větší než 20 cm s dohledem*
 - Při práci pod dozorem odpovídá za dodržování bezpečnostních předpisů: *pracovník dozírající*
 - Při práci s dohledem odpovídá za dodržování bezpečnostních předpisů: *pracovník provádějící činnost*
-
- Pro následky úrazu elektrickým proudem je rozhodující: *velikost proudu, který protéká tělem zasaženého*
 - Za současně přístupné dotyku se považují části navzájem vzdálené: *méně než 2,5 m*
 - Pracovními pomůckami jsou například: *měřicí přístroje, zkoušečky napětí a další předměty potřebné k práci či obsluze EZ*
 - Ochrannými pomůckami jsou například: *ochranné izolační rukavice, izolační koberce a plošiny, ochranné brýle apod.*
 - Před použitím ochranných pomůcek je pracovník povinen: *přesvědčit se o jejich řádném stavu*

Testové otázky zdravotně

- Nepřímá srdeční masáž má být prováděna s frekvencí asi: *100 stlačení za minutu*
- Před započítím nepřímé srdeční masáže je potřeba: *uložit postiženého rovně na záda na rovnou a pevnou podložku*
- Při provádění nepřímé srdeční masáže musí mít zachránce: *obě ruce napnuté v loktech*
- Při provádění nepřímé srdeční masáže je nutno stlačovat hrudní kost u dospělého člověka: *do hloubky 4-5 cm*
- Poměr stlačení srdce a umělého dýchání při resuscitaci má být: *30 stlačení a 2 vdechy*
- Automatický externí defibrilátor použijeme v případě: *zástavy dechu postiženého*
- Pokud postižený po úrazu elektrickým proudem dýchá a má hmatný tep, zůstává při vědomí a není viditelně zraněn: *je nutno přesto zavolat lékařskou pomoc*
- Záchranou lékařskou službu je možné přivolat tísňovým telefonním číslem: *155*
- Jestliže postižený nabyl po resuscitaci vědomí: *musí být nadále sledován a musí zůstat vleže*
- Resuscitace se musí provádět: *dokud se neobnoví životní funkce nebo do předání postiženého do péče záchranářů*