

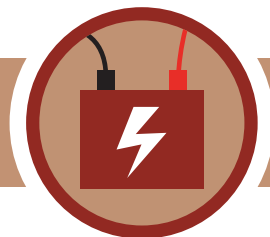
ELEKTROTECHNIK

ELEKTROTECHNIČKA

MOJE JMÉNO _____

MŮJ PATRON / MOJE PATRONKA _____

CÍL: Ti, kteří chtějí získat tuto odborku, by měli mít hlubší zájem o elektrotechniku a formou od jednoduchých pokusů až po náročné úkoly nastínit základní problematiku oboru.



POČTY KE SPLNĚNÍ ODBORKY

(aktivitu si vybírám po poradě s patronem/patronkou)

	DOKAŽ TO (hlavní podmínky)	UKAŽ SE (doplňující podmínky)
Mladší skauti a skautky	○ (1)	○○○ (3)
Starší skauti a skautky	○○○ (3)	○○○○○○○ (7)
Roveři a rangers	○○○○○ (5)	○○○○○○○○○○○○○○ (10)

Mám splněno:

v kategorii mladší skauti a skautky dne:	Podpis vedení oddílu
v kategorii starší skauti a skautky dne:	Podpis vedení oddílu
v kategorii roveři a rangers dne:	Podpis vedení oddílu

Zapiš si do kolečka pořadové číslo/písmeno plněné aktivity.

Po splnění aktivity si kolečko vybarvi barvou podle toho, jak ti plnění šlo.

● Zelená – „Tato aktivita pro mě byla celkem jednoduchá, její plnění mě moc neposunulo.“

● Oranžová – „Tato aktivita byla přiměřeně obtížná, její plnění bylo pro mě výzvou.“

● Červená – „Tato aktivita byla velmi náročná, její splnění bylo na hranici toho, co umím a znám.“

Pokud již máš aktivitu splněnou (vybarvenou) z předchozí věkové kategorie, přepiš si ji do řádku své aktuální věkové kategorie.

ZADÁNÍ AKTIVITY	CO PLNĚNÍM AKTIVITY PROKÁŽU, ŽE ZNÁM / UMÍM / DOKÁŽU VYUŽÍT?	PODPISY
<p>A Úraz elektrickým proudem. Připravím přednášku pro ostatní na téma „úraz elektrickým proudem“ (jak nejlépe úrazu předcházet, první pomoc po úrazu atd.). Vedle patrona či patronky (dohlízející osoby) potvrdí splnění úkolu i zdravotník nebo zdravotnice (zdravotnický kvalifikovaná osoba).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Umím poskytnout první pomoc při úrazu elektrickým proudem. • Své znalosti umím vhodně předat. 	<p>Já</p> <hr/> <p>Patron/ka</p>
<p>B Zkoušečka SN1 nebo podobná. Umím vysvětlit všechny její funkce. Prakticky předvedu funkce zkoušečky. Ze schématu vnitřního zapojení výpočtem nebo fázorovým diagramem dokážu její funkci při určení sledu fází.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Umím měřit se základní elektrikařskou zkoušečkou, vím, jak pracuje. • Umím vysvětlit všechny její funkce. 	<p>Já</p> <hr/> <p>Patron/ka</p>
<p>C Výkres elektroinstalace. Vytvořím výkres elektroinstalace v bytě, klubovně apod. Vedení pod omítkou najdu pomocí (zapůjčené) hledačky vedení.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Znáám schematické značky pro elektroinstalace bytů. • Přibližně tuším, ve které části bytové stěny mohou očekávat vedení. 	<p>Já</p> <hr/> <p>Patron/ka</p>
<p>D Ovládání světel. Nakreslím fiktivní instalační schéma pro ovládání žárovky ze tří různých míst. Navrhu vhodný materiál (vypínače, kabely, instalační krabice, ...) a vyhledám cenu (za metr, za kus, ...) a zapojení mohu po dohodě s vedením realizovat jako diodové osvětlení kuchyně nebo některé táborové stavby (např. na 12V baterii).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Znáám typy vypínačů. • Znáám typy kabelů, vím, kde který použít. • Víím, co vše má obsahovat instalace. • Zhruba znám cenu materiálů. 	<p>Já</p> <hr/> <p>Patron/ka</p>
<p>E Znalosti k vyhlášce 50/1978 Sb. Patron nebo patronka a další kvalifikovaná (odborně způsobilá osoba) mě přezkouší z níže uvedených okruhů. Pokud nikoho takového po pečlivém hledání nenajdu, tak si vytvořím vlastní test zkoušející mé znalosti k vyhlášce 50/1978 Sb. Test bude mít 30 otázek z těchto oblastí:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Paragrafy vyhl. 50/1978 Sb. – kvalifikace pracovníků 2) Ochrana před nebezpečným dotykem živých a neživých částí 3) Sítě IT, TT, TN-C, TN-S, TN-C-S 4) Prostory z hlediska nebezpečí úrazu el. proudem 5) Proudový chránič, funkce, podmínky použití 6) Barvy vodičů, možnost přeznačování 7) Libovolné další tři otázky k tématu mimo tyto vyjmenované. <p>Patron či patronka mi test zkontroluje. Po měsíci si ho vyplním a opravím.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Znáám základní elektrotechnické předpisy v rozsahu stanoveném v §14 odst. 1 vyhl. 50/1978 Sb. 	<p>Já</p> <hr/> <p>Patron/ka</p>

POPIS AKTIVITY	PODPISY
<p>1 Elektromagnet. Z běžně dostupných předmětů sestojím elektromagnet. Napájen bude tužkovou baterií. S tímto elektromagnetem provedu několik pokusů (např. s mincí, s kompasem atd.), které využiji v oddílové hře, kde vysvětlím, jak elektromagnet funguje.</p>	<p>Já</p> <hr/> <p>Patron/ka</p>
<p>2 Galvanické pokovení. Z běžně dostupných předmětů sestojím zařízení na galvanické pokovení malých kovových předmětů a předvedu někomu známému, družině nebo oddílu jeho funkčnost. Pokusím se galvanické pokovení zapojit do oddílové hry.</p>	<p>Já</p> <hr/> <p>Patron/ka</p>
<p>3 Elektromotor. Z běžně dostupných předmětů sestojím jednoduchý „elektromotor“. Vysvětlím princip otáčení někomu známému, družině nebo oddílu. Změním směr otáčení. Pokusím se elektromotor zapojit do oddílové hry.</p>	<p>Já</p> <hr/> <p>Patron/ka</p>
<p>4 Elektroskop. Z běžně dostupných předmětů sestojím elektroskop (přístroj, který detekuje nabití statickou elektrinou). Předvedu jeho činnost někomu známému, družině nebo oddílu. Pokusím se elektroskop zapojit do oddílové hry.</p>	<p>Já</p> <hr/> <p>Patron/ka</p>
<p>5 Měření velmi krátkých časů. Úloha: Kladivo dopadne na kovadlinu a odrazí se. Potřebuju zjistit, jak dlouho se kladivo při úderu dotýkalo kovadliny. Vymyslím způsob měření a předvedu, že funguje (místo kovadliny lze použít kus libovolného masivního železa). Předvedení může být během nějaké oddílové aktivity.</p>	<p>Já</p> <hr/> <p>Patron/ka</p>
<p>6 Elektromagnetické rušení. Víím, co je elektromagnetické rušení, a znám metody jeho potlačení. Připravím alespoň dva pokusy, u kterých tento jev demonstruji zapojením do hry nebo je předvedu někomu známému, družině nebo oddílu.</p>	<p>Já</p> <hr/> <p>Patron/ka</p>
<p>7 Návrh elektroinstalace koupelny. Vytvořím ideový návrh elektroinstalace koupelny pro rodinný dům nebo byt (pokud máme koupelnu v klubovně, tak tam). Do koupelny umístím spotřebiče, zásuvky a vypínače do správných zón (zakótuju hranice zón), zvolím správné jištění a další ochrany. Návrh posoudí mimo patrona nebo patronky (dohlížející osoby) i další kvalifikovaná (odborně způsobilá) osoba.</p>	<p>Já</p> <hr/> <p>Patron/ka</p>
<p>8 Výroba a rozvod elektrické energie. Připravím a uskutečním přednášku na téma „Výroba a rozvod elektrické energie“. Popíšu, jak pracuje tepelná elektrárna, jak funguje alternátor, proč používáme pro přenos velmi vysoké střídavé napětí, proč nám vadí účinník $\cos \varphi < 1$ a jaké máme prostředky pro korekci účinníku.</p>	<p>Já</p> <hr/> <p>Patron/ka</p>

POPIS AKTIVITY	PODPISY
<p>9 Těžký rozběh motoru. Nakreslím technický výkres – schéma zapojení rozběhu motoru „hvězda – trojúhelník“ s reverzací (blokovanou za chodu). Schéma bude obsahovat ovládací i silovou část. Vysvětlím, jak obvod funguje, proč a kdy je vhodné použít tento rozběh, případně další používané způsoby rozběhu motorů. K výkresu přiložím rozpis doporučených komponent pro případné uskutečnění projektu a jejich cenu (motor není součástí, končí se na svorkách).</p>	<p>Já</p> <hr/> <p>Patron/ka</p>
<p>10 Historie a současnost elektrotechniky. Doložím (vstupenkou, razítkem, ...) , že jsem navštívil/a jedno muzeum s elektrotechnickou expozicí nebo vědeckotechnický park, jednu elektrárnu a jednu elektrotechnickou výstavu.</p>	<p>Já</p> <hr/> <p>Patron/ka</p>
<p>11 Elektrotechnické zajímavosti v okolí. Zjistím, kde se v okolí nachází elektrotechnické pamětihodnosti, zvláštnosti či nedostatky. Tyto objekty vyfotím a z fotek sestavím prezentaci. K fotkám si připravím přednášku/aktivitu pro oddíl o důvodu zhotovení právě těchto fotografií, čím jsou zvláštní, příp. co je na nich špatně.</p>	<p>Já</p> <hr/> <p>Patron/ka</p>
<p>12 Vířivé proudy. Zjistím, kde nám tyto proudy pomáhají, a kde naopak škodí. Uvedu několik příkladů, kde se s nimi setkáváme a jak je vyvolat, případně potlačit. Dále připravím alespoň jeden pokus pro oddíl, kterým dokážu vznik vířivých proudů.</p>	<p>Já</p> <hr/> <p>Patron/ka</p>
<p>13 Styk dvou různých kovů. Vysvětlím, jak vzniká galvanická koroze a kde se s ní setkáváme. Připravím si tabulku galvanických napětí mezi nejběžnějšími kovy a z tabulky měřením dokážu několik hodnot (např. u mědi, hliníku, železa a zinku měřeno každý s každým). Vysvětlím na příkladu, jak tuto korozi minimalizovat. Kamarádovi nebo kamarádce zkusím vysvětlit, k čemu slouží Cupalová podložka, jak pracuje termočlánek a Peltierův článek.</p>	<p>Já</p> <hr/> <p>Patron/ka</p>
<p>14 Jsem patronem/patronkou této odborky. (Pouze když plním R&R stupeň.)</p>	<p>Já</p> <hr/> <p>Patron/ka</p>
<p>15 Vlastní aktivita. (V případě, že ti v odborce nějaká aktivita chybí, můžeš si po dohodě s patronem/patronkou vytvořit jednu vlastní aktivitu do doplňujících podmínek „Ukaž se“.)</p>	<p>Já</p> <hr/> <p>Patron/ka</p>