

Skautská odborka

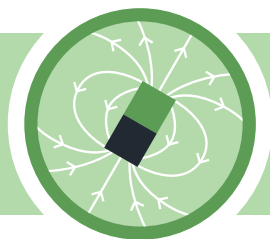
FYZIK/FYZIČKA



MOJE JMÉNO _____







MŮJ PATRON / MOJE PATRONKA _____

CÍL: Ti, kteří chtějí získat tuto odborku, by měli prokázat znalost fyziky a zájem o ni. Měli by mít představu o základních principech fyziky i o významu fyziky pro člověka. Umí použít fyzikální zákony v běžném a skautském životě, provádět experimenty a orientovat se ve fyzikálních jednotkách. Chápu fyzikální jevy, které vysvětlí a vědecky popíšu.



POČTY KE SPLNĚNÍ ODBORKY

(aktivity si vybírám po poradě s patronem/patronkou)


	DOKAŽ TO (hlavní podmínky)	UKAŽ SE (doplňující podmínky)
Mladší skauti a skautky	 (2)	 (4)
Starší skauti a skautky	 (4)	 (7)
Roveři a rangers	 (7)	 (11)


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
A Experimenty. V družině/oddílu provedu 3 fyzikální experimenty. Každý si je bude moci vyzkoušet. Vysvětlím, jak experiment funguje a které fyzikální zákony dokazuje.	<ul style="list-style-type: none"> Dokážu předat vhodným způsobem své znalosti oddílu. Rozumím fungování vybraných experimentů. 	Já
		Patron/ka
B Fyzika v oddíle. Vyberu si 3 důležité fyzikální vzorce a využiju je v oddíle.	<ul style="list-style-type: none"> Umím používat vybrané vzorce. Dokážu je prakticky využít v oddílové činnosti. 	Já
		Patron/ka
C Záměr. Rád/a a opakovaně se fyzice věnuji ve volném čase. Například navštěvuji kroužek zaměřený na fyziku, účastním se soutěží, středoškolské odborné činnosti, korespondenčních seminářů, absolvuji dětskou univerzitu.	<ul style="list-style-type: none"> Zajímám se o fyziku i ve volném čase. Poznám lépe komunitu v oboru fyziky. 	Já
		Patron/ka
D Soustava jednotek SI. Seznámím se s aktuální podobou soustavy jednotek SI. Vytvořím osu, na kterou nanesu předpony jednotek alespoň od piko po tera. Ke každé předponě vymyslím jeden příklad užití i s příslušnou jednotkou. Na ose označím základní jednotky SI.	<ul style="list-style-type: none"> Znám soustavu jednotek SI a vybrané jednotky umím převádět. Dokážu pracovat s předponami jednotek. Ovládám základní jednotky a vím, kde je použít. 	Já
		Patron/ka
E Fyzikální jevy. Vysvětlím oddílu 2 běžné fyzikální jevy, se kterými se setkáváme na výpravách.	<ul style="list-style-type: none"> Rozumím fyzikální podstatě běžných jevů. Umím srozumitelně vysvětlit některé běžné fyzikální jevy. Např. blesk, duha, ozvěna, Dopplerův jev. 	Já
		Patron/ka
F Interpretace dat. Z fyzikálního experimentu získám libovolná data, která interpretuji. Zmíním se o změnách proměnných v průběhu měření, jak proměnné ovlivňují výsledek, co výsledek říká nového, co potvrzuje a co znamená, ... O výsledcích mé práce se pobavím s patronem/patronkou.	<ul style="list-style-type: none"> Umím se kriticky zamyslet nad výsledky. Znám zásady vědecké práce. Dokážu prezentovat závěry z experimentu. 	Já
		Patron/ka
G Tvorba článku. Připravím vědecký článek (výťah z vlastní SOČ, seminární práce, odborný referát) v rozsahu 1–2 stran A4 a odprezentuji ho fyzikovi/fyzičce (vyučující, kamarád/ka). Článek bude vysvětlovat některou z částí fyziky. Při psaní článku dodržuji zásady vědecké práce (zdroje, citace, formální stránka textu).	<ul style="list-style-type: none"> Umím si najít podklady pro článek. Znám fyzikální jevy přiměřeně svému věku. Dokážu srozumitelně komunikovat písemnou formou. Znám zásady vědecké práce (citace, formální stránka textu). 	Já
		Patron/ka

POPIS AKTIVITY	PODPISY
1 Knížka. Přečtu si zajímavou knihu zabývající se fyzikou (Jirka a Velký třesk, Fyzika superhrdinů, O čem víme prd, Děsivá věda, ...).	Já Patron/ka
2 Osobnosti. Představím družině/oddílů významnou ženu a významného muže v oboru fyzika. Ukážu, kde výsledky jeho či její práce potkáváme dnes. Vysvětlím čemu díky jemu/ní dnes více rozumíme.	Já Patron/ka
3 Doučování. Alespoň čtvrt roku pravidelně pomáhám ostatním s pochopením problémů fyziky.	Já Patron/ka
4 Přednáška. Zúčastním se přednášky na živo či online týkající se fyzikálního tématu, které je pro mě nové.	Já Patron/ka
5 Oddílová akce. Pro družinu, oddíl nebo středisko zařídím komentovanou návštěvu instituce zabývající se fyzikou (hvězdárna, VIDA centrum, laboratoř, ...).	Já Patron/ka
6 Výkon vařiče. Experimentem s ohřevem vody na vařiči zjistím, jaký je naměřený výkon vařiče. Naměřenou hodnotu porovná s hodnotou, kterou uvádí výrobce, a s výkonem rychlovarné konvice. Případnou odchylku zdůvodním.	Já Patron/ka
7 Diskuse. Připravím odborné podklady a vedu diskusi se členy svého oddílu nebo střediska na téma jaderné energetiky nebo zřízení solárních panelů. Při diskusi zazní všechny důležité argumenty.	Já Patron/ka
8 Newnewtonská tekutina. Zjistím, co je newnewtonská tekutina, a vyrobím ji.	Já Patron/ka
9 Optika v praxi. Z dostupných materiálů vytvořím funkční periskop, krasohled nebo dalekohled. O daném typu výrobku zjistím více informací (kde se reálně používá, z kterých materiálů je sestaven, jaké fyzikální zákony a principy jsou využity, ...).	Já Patron/ka
10 Sluneční hodiny. Zhotovím sluneční hodiny v libovolném měřítku a libovolného typu a nějaký čas je využívám (např. na táboře). Objasním jejich princip, vysvětlím, jak se mění délka stínu s denní dobou.	Já Patron/ka
11 Telefon z kelímků. Zařadím do programu nebo hry předávání informací pomocí „domácího telefonu“ (telefon z kelímků a nití). Objasním jeho princip.	Já Patron/ka
12 Izotermická fólie. Vysvětlím oddílu, jak funguje izotermická fólie. Za chladnějšího počasí provedu praktický test a zjistím, co se stane.	Já Patron/ka
13 Výroba kompasu. Ručně vyrobím kompas, společně s družinou/oddílem určíme sever a porovnáme s údajem z buzoly. Vysvětlím, jak kompas fungují.	Já Patron/ka

POPIS AKTIVITY	PODPISY
<p>14 Stanovení hmotnosti. Stanovím hmotnost dvou drobných předmětů bez použití již vyrobené váhy. Po experimentálním stanovení hmotnosti předměty zvážím na spolehlivé váze. Můžu určit odchylku měření.</p>	<p>Já Patron/ka</p>
<p>15 Vejce v lahvi. Do skleněné lahve (např. od limonády) dostanu hrdlem neporušené vejce, které je uvařeno natvrdo.</p>	<p>Já Patron/ka</p>
<p>16 Kolo. Najdu na 4 příkladech, kde se využívá kolo. Fyzikálně odůvodním principy fungování těchto kol. Jeden z principů použiju v oddíle.</p>	<p>Já Patron/ka</p>
<p>17 Fungování přístroje. Vyberu si přístroj, který máme doma nebo v klubovně a družině popíšu princip fungování (žárovka, zářivka, rychlovarná konvice, zvonek, ruční mlýnek na kávu apod.).</p>	<p>Já Patron/ka</p>
<p>18 Bouřka. Při bouřce zjistím, zda se blesky přibližují či vzdalují. Určím, jak daleko se nachází. Průběh bouřky porovnám s daty z meteoradaru.</p>	<p>Já Patron/ka</p>
<p>19 Tepló a chlad. Zjistím, na jakém principu šíření tepla funguje termoska. Vyroším si jednoduchou termosku a použiji ji při skautské činnosti.</p>	<p>Já Patron/ka</p>
<p>20 Spektroskop. Za pomoci běžně dostupných předmětů sestavím spektroskop. S tímto otestuji některé světelné zdroje a určím, který světelný zdroj je z hlediska spektra nejlepší.</p>	<p>Já Patron/ka</p>
<p>21 Biofyzika. Laikovi vysvětlím princip fungování jednoho přístroje/zobrazovací metody používané v medicíně: rentgen, CT, PET, MRI, centrifuga, ...</p>	<p>Já Patron/ka</p>
<p>22 Chyby a katastrofy. Najdu 2 příklady katastrofy, kdy špatná interpretace dat vedla k neštěstí. Zjistím, kde se v interpretaci stala chyba a jak se jí dalo předejít.</p>	<p>Já Patron/ka</p>
<p>23 Teoretická fyzika. Uspořádám program, ve kterém vysvětlím složitou fyziku jednoduše (kvantová fyzika, teorie relativity apod.).</p>	<p>Já Patron/ka</p>
<p>24 Jsem patronem/patronkou této odborky. (Pouze když plním R&R stupeň.)</p>	<p>Já Patron/ka</p>
<p>25 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 Patron/ka</p>