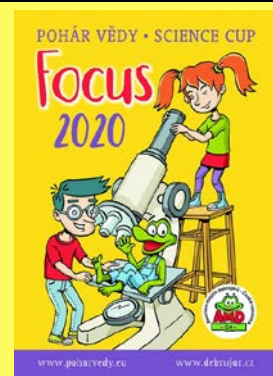


POHÁR VĚDY – FOCUS 2020



POHÁR VĚDY SCIENCE CUP



1. kategorie – MŠ a předškoláci

1. kolo – leden – uzávěrka 31. 1. 2020 ve 24:00

Úvodní informace

Milí soutěžící, vítáme Vás v prvním kole již 9. ročníku Poháru vědy – FOCUS 2020. Předtím, než se vrhnete do práce, prosíme, věnujte pár minut informacím o úkolech, jejich řešení a hodnocení.

Zadání pro každý měsíc obsahuje úkoly z kreativity (hodnoceno 20 %), teorie (hodnoceno 30 %) a praxe (hodnoceno 50 %). Postup řešení jednotlivých úkolů zapisujte vlastními slovy a dokumentujte vámi vytvořenými obrázky a fotografiemi.

Na vypracování úkolů máte vždy jeden měsíc. Řešení musí být odevzdáno nejpozději poslední den daného měsíce do 24:00, kdy kolo končí.

Řešení musí být v požadovaném termínu nahráno do systému na stránkách soutěže, a to v podobě jednoho souboru ve formátu PDF o maximální velikosti 10 MB. Veškerý obsah souboru (texty, náčrtky, fotografie) nepřesáhne rozsah 3 stran formátu A4 a je bezproblémově čitelný (jednoduchý font, minimální velikost písma 11).

Je nám jasné, že byste zvládli popsat a fotkami zaplnit daleko více než jen tři stránky. Musíme však dbát i na to, aby hodnotitelé byli schopni všechna řešení projít a spravedlivě ohodnotit. Proto řešení nevyhovující těmto požadavkům budeme - ač neradi - hodnotit nulou bodů. Naopak, za úplné řešení můžete od hodnotitelů získat za kreativitu 20, teorii 30 a praxi 50 bodů. Celkem tedy můžete získat až 100 bodů za každé ze čtyř kol základní, korespondenční části soutěže. Součástí každého hodnocení je i slovní zpětná vazba, co se Vám povedlo nebo co pro příště zlepšit. Pro hodnocení je zásadní vlastní tvorba členů týmu, nikoliv vedoucího. Vedoucí prosíme o zachycení reakcí, vyjádření a nápadů dětí.

A nyní se již můžete pustit do práce, přejeme vám nejen hodně úspěchů, ale hlavně hodně zábavy a poznání.

Váš tým FOCUS 2020

1. Kreativita (20 %)

„FOCUS“ je v optice, akustice a matematice ohnisko, „FOCUS“ v překladu znamená zaostří, „FOCUS“ v medicíně označuje ložisko, ...

Zaostřete na Pohár vědy a v kreativní části nám představte váš tým a jeho název. Zajímalo by nás, proč jste si daný název zvolili a také by nás zajímalo, jak si představujete týmové logo, které vás bude provázet celou soutěží.

Navrhněte logo vašeho soutěžního týmu, nakreslete jej či vymodelujte a vyfoťte nebo jej navrhněte ve vámi zvoleném grafickém editoru. Také nám prozradte, jak vznikl a proč jste si zvolili svůj název týmu.



obrázek: <https://www.smat.se>

Logo (z řeckého logos = slovo, řeč, zákon, pojem...) je jednoduchá a dobře zapamatovatelná grafická značka organizace, společnosti, firmy nebo instituce, ve vašem případě týmu. Firemní (týmové) logo je následně uváděno na různých firemních (týmových) dokumentech a materiálech a pomáhá tak identifikaci a tvoří povědomí o značce (image-building).

2. Teorie a výzkum (30 %)

Připravte si lupu, stolní lampičku nebo kapesní svítilnu (za hezkého počasí můžete využít i světlo ze Sluníčka), bílý papír.

POZOR: Nikdy se přes lupu nedívejte do světla přímo očima, hrozí jejich poškození!

- Prohlédněte si, jak to vypadá, když světlo (ze Sluníčka, z lampičky nebo z kapesní svítilny) dopadá přímo na bílý papír.
- Prozkoumejte, co se děje, když světlo (ze Sluníčka, z lampičky nebo z kapesní svítilny) dopadá na papír skrz lupu (zvětšovací sklo) a nakreslete nám to.
- Navrhněte, k čemu se to dá použít.

3. Praxe a projekt (50 %)

Šipka za sklenicí s vodou

Na papír nakreslete vodorovnou šipku, umístěte ji 10 až 20 centimetrů za sklenici či průhledný kelímek a přes sklenici či průhledný kelímek se na ní podívejte. Pak do sklenice/kelímku nalijte vodu a pozorujte šipku skrz vodu. Jak teď šipku vidíte? (Pokud se šipka výrazně nezměnila, posuňte ji dále od sklenice a pokus opakujte.) Posouvejte papír se šipkou dál od sklenice a blíž k ní a přitom sledujte, jak se mění to, jak šipku vidíte. Nakreslete a popište nám svá pozorování.

Hrátky s hydrogelovými kuličkami

Namočte čiré hydrogelové kuličky do vody dle návodu a nechte je nabobtnat (většinou je potřeba je nechat ve vodě přes noc). Všechny následující pokusy provádějte s nabobtnalými kuličkami.

Vyndejte několik kuliček z vody a prohlédněte si je, podívejte se skrz ně na okolí, položte je na nějaký obrázek a prohlédněte si ho skrz kuličku. Nakreslete nám svá pozorování.

Nasypte kuličky do průhledné mističky/kelímku a doprostřed vložte něco barevného, co se nerozmočí a co se v kuličkách zcela schová (třeba figurku z kindervajíčka). Podívejte se do mističky z boku. Vidíte vloženou věc? Nalijte do mističky na kuličky vodu a znovu se do ní z boku podívejte. Jak se změnilo to, co vidíte?

Položte několik hydrogelových kuliček na kostičkovaný papír a dobře si kostičky na papíru skrz kuličky prohlédněte. Nechte vše ležet na suchém místě a každý den se na kuličky dívejte. Co se s kuličkami děje? Jak se mění to, jak vidíte skrz kuličky kostičky na papíře pod nimi? Sledujte kuličky alespoň pět dní.

Vymyslete a vyzkoušejte vlastní pokus/hříčku s hydrogelovými kuličkami a nakreslete či vyfot'te a popište nám ji.

Své pokusy a postup při jejich provádění dokumentujte fotografiemi a obrázky, případně poproste své dospěláky, ať důležité věci zapíší. Nejlepší je, když si na své výzkumy pořídíte badatelské deníčky, do kterých si budete vše kreslit. Deníčky nám nebudete posílat.

Nezapomeňte ale, že abychom vůbec dokázali všechna vaše řešení opravit, nesmí to, co nám pošlete, přesáhnout tři stránky!

Těšíme se na vaše řešení a na shledanou v příštím kole!

Postup řešení jednotlivých úkolů, výsledky vašeho týmového bádání a další související informace zapisujte a dokumentujte vždy vlastními fotografiemi.

Vypracované řešení lze odeslat nejpozději do termínu uzávěrky. Hodnoceno bude pouze řešení splňující veškeré náležitosti uvedené v propozicích soutěže.

S případnými dotazy se můžete obrátit na konzultanta z vaší země pro příslušnou kategorii.

Česká republika a Slovenská republika – 1. kategorie – MŠ a předškoláci – Jitka Houfková – jitka.houfkova@gmail.com.