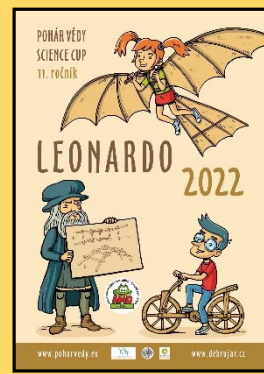


POHÁR VĚDY – LEONARDO 2022



1. kategorie – MŠ

4. kolo – duben – uzávěrka 30. 4. 2022 ve 24:00



Úvodní informace

Milí soutěžící, děkujeme za spoustu skvělých řešení všech předchozích kol Poháru vědy – LEONARDO 2022. Vaše řešení byla skvělá a pro nás bude velmi těžké vybrat za měsíc vítěze. Výsledné pořadí se dozvíte koncem května.

Nyní na vás již čekají úkoly kola posledního a předtím, než se vrhnete do práce, připomeňme si společně ty nejdůležitější informace.

Řešení každého kola musí být odevzdáno nejpozději v den uzávěrky daného kola do 24:00.

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). V případě, že nedodržíte termín, formát nebo rozsah práce, bude vaše řešení penalizováno ztrátou 20 bodů.

Hodnotíme především zachycení práce a reakcí dětí. Prosíme dospělé, nepišťte nám vaše vysvětlování.

Doufáme, že jste se i letos při řešení Poháru vědy dobře bavili a něco nového objevili.

Váš tým LEONARDO 2022 – Jit'a H., Katka, Jit'a S., Nad'a, Andrea a David

1. Kreativita a nápad (20 %)

Leonardo da Vinci nebyl jen vynálezce a slavný malíř, ale také dlouhá léta placený organizátor dvorních zábav, festivalů, divadel. Byl konstruktér mnoha divadelních rekvizit. Leonardo totiž velmi dobře věděl, jak funguje lidský zrak a že lze oko člověka lehce ošálit.

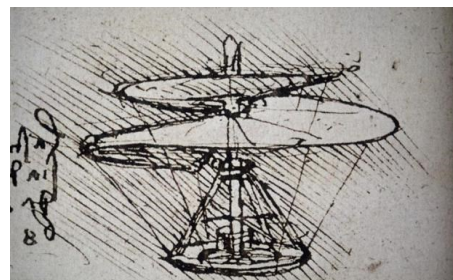
Seznamte se s nějakými optickými klamy nebo iluzemi. Hledejte mezi svými hračkami, v knihách, na internetu, kdekoliv. Nakreslete nám, jaký optický klam jste našli.



Galerie obrázků creative commons

2. Teorie a výzkum (30 %)

Leonardo da Vinci studoval po většinu svého života otázky a možnosti létání. Zabýval se vším, co mělo křídla, od podrobných anatomických kreseb hmyzu, ptáků a zvířat až po okřídlené divadelní a festivalové rekvizity, létající hračky, stroje a kluzáky. Leonarda létání fascinovalo. Vytvořil podrobné nákresy ptáků v letu.



Galerie obrázků creative commons

Buďte jako Leonardo a vyjděte ven, pozorujte ptáky i jiné živočichy, kteří létají. Zkuste nám zdokumentovat, co jste všechno našli a zachytit alespoň jednoho z nich na obrázku v letu. Najdete i nějaké zvířátko nebo živočicha, který se také pohybuje vzduchem, ale při tom ke svému pohybu nepoužívá křídla? Jak to dělá?



Galerie obrázků creative commons

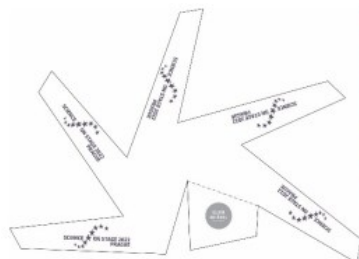
3. Praxe a projekt (50 %)

Létající stroj

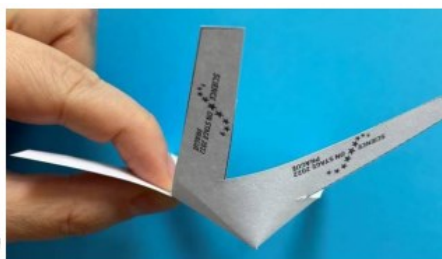
Buďte kreativní jako Leonardo da Vinci a sestrojte „létající stroj“ – kluzák (může to být i vlaštovka) nebo „helikoptéru“ (cokoliv, co při svém pohybu vzduchem vykonává točivý pohyb).

Proveďte výzkum: na čem nejvíce závisí letecké vlastnosti vašich strojů – na velikosti stroje nebo na tvaru křídel nebo na něčem jiném?

Změřte délku doletu vašeho kluzáku nebo čas pohybu vaší helikoptéry ve vzduchu. Vše nám pečlivě zdokumentujte svými obrázky.



<https://www.sons2022.eu/en/home/paper-science-templates.pdf>



<https://arnikahs.cz/2020/11/5-lentilky-online-skladanky-z-papiru/>

Oblíbený pokus

Vaším posledním úkolem v tomto kole je představit nám jeden oblíbený pokus vašeho týmu. Můžete ho nakreslit, vyfotit, poprosit své vedoucí o doplnění popisem...

Můžete nám nakreslit/vyfotit pokus z letošního ročníku Poháru vědy, který se vám nejvíce líbil, nebo libovolný jiný pokus, který máte rádi, či který vás něčím překvapil.

Své dospěláky poproste, ať nám k fotografiím vašich výtvorů napíší, co jste na nich zachytili a co o nich říkáte.

Se svými díly se navíc můžete pochlubit i na elektronické nástěnce - padletu - <https://padlet.com/jitkahoufkova/ad4rp5fyh6zlwq4>, kde nebudete omezeni povoleným maximálním rozsahem řešení. Přidávat je tam můžete v průběhu celého soutěžního kola. Obrázky přidané na padlet nebudou součástí hodnocení, ale umožní vám podělit se o ně s ostatními a třeba někoho inspirovat.

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 ročníku Poháru vědy!

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 Slovensko, 1. kategorie: Jitka Houfková – jitka.houfkova@gmail.com a Kateřina Vágnerová – Katerina.Vagnerova@seznam.cz.