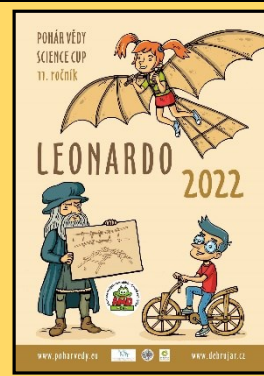


POHÁR VĚDY – LEONARDO 2022



2. kategorie – 1. stupeň

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



Úvodní informace

Milí soutěžící, děkujeme za spoustu krásných řešení všech předchozích kol **Poháru vědy – LEONARDO 2022**. Vaše řešení byla skvělá a pro nás bude velmi těžké vybrat za měsíc finalisty. Nyní na vás již čekají úkoly kola posledního a předtím, než se vrhnete do práce, připomeňme si společně ty nejdůležitější informace.

Předtím, než se vrhnete do práce, připomeňme si opět 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.

Ještě zbývá připomenout, že pro svoji prezentaci jednotlivých kol soutěže ve finále bude mít tým k dispozici POUZE stůl nebo lavici o rozměrech přibližně 1 x 1,5 m a okolí této lavice do vzdálenosti 10 cm od lavice. Žádné další místo nebude možné využívat.

Vzhledem k aktuální epidemiologické situaci a komplikovaným možnostem cestování pro zahraniční týmy je možné, že letošní finále proběhne online. Situaci aktuálně intenzivně řešíme.

V průběhu měsíce května sledujte svoje e-mailové schránky a webové stránky www.poharvedy.eu, kde informace o finále upřesníme ihned, jakmile to bude možné. Věříme, že si finále soutěže užijete i v případě, že proběhne distančním online způsobem.

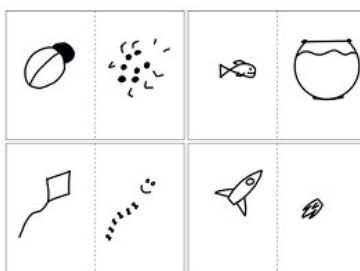
Těšíme se na váš návrh finálového experimentu ve čtvrtém kole.

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 jak lze oko člověka lehce ošálit.

Buďte i vy konstruktéry efektní rekvizity. Vytvořte nějakou hračku / iluzi, využívající nějaký optický trik nebo klam. Nezapomeňte nám ji dobře zdokumentovat a popsat, v čem spočívá onen trik.



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

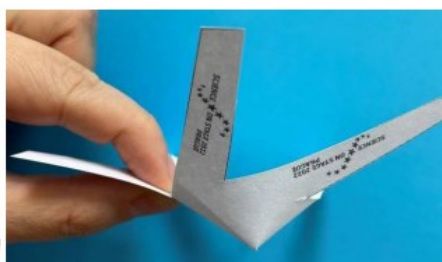
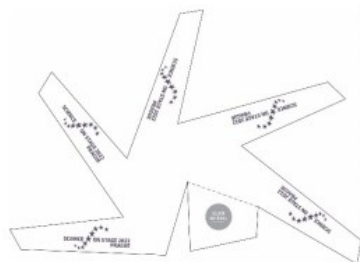
2. Teorie a výzkum (30 %)

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. A plány na sestrojení několika typů létajících strojů včetně helikoptéry poháněné čtyřmi lidmi a lehkého kluzáku, kterému říkal "pták".

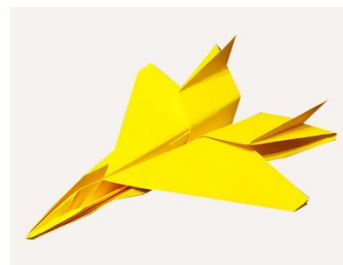


Galerie obrázků creative commons

Buďte kreativní jako Leonardo da Vinci a sestrojte dva různé „létající stroje“ – kluzák (může to být i vlaštovka) a „helikoptéru“ – cokoliv, co při svém pohybu vzduchem vykonává točivý pohyb. U obou strojů proveďte výzkum: na čem nejvíce závisí letecké vlastnosti vašich strojů? Změřte délku doletu vašeho kluzáku a čas pohybu vaší helikoptéry ve vzduchu. Vše nám pečlivě zdokumentujte.



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



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

3. Praxe a projekt (50 %)

V tomto kole vás čeká pouze jediný projektový úkol: představte nám svůj pódiový experiment, který byste realizovali v případě postupu vašeho týmu do finále.

1. Experiment musí být dobře viditelný pro všechny diváky. Doba vašeho vystoupení včetně představení týmu je omezena maximálním časem 6 minut.
2. Při popisu experimentu nezapomeňte na zajímavý název experimentu, popis experimentu doplněný obrázky či fotografiemi, postup při realizaci, případně scénář / příběh doprovázející experiment.

3. Připomínáme vám také, že správné debružářské pokusy jsou finančně nenáročné a pouze s využitím jednoduchých pomůcek.

Se svými díly se navíc můžete pochlubit i na elektronické nástěnce - padletu - <https://padlet.com/jitkahoufkova/wc7wzj6veq6hvd31>, 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.

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