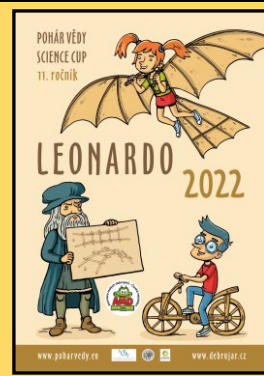


POHÁR VĚDY – LEONARDO 2022



1. kategorie – MŠ a předškoláci

2. kolo – únor – uzávěrka 28. 2. 2022 ve 24:00



Úvodní informace

Milí soutěžící, děkujeme za spoustu skvělých řešení 1. kola Poháru vědy – LEONARDO 2022. Těšíme se, až budete velcí a vynaleznete vše, co jste nám napsali a nakreslili. Moc se nám líbilo i vše zajímavé, co jste zjistili o mostech, a mosty, které jste sami postavili. Nyní na vás již čekají úkoly kola druhého a předtím, než se vrhnete do práce, připomeňme si společně ty nejdůležitější informace.

Řešení musí být odevzdáno nejpozději v poslední den uzávěrky daného kola do 24:00, kdy příslušné 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) nesmí přesáhnout rozsah 3 stran formátu A4 a musí být 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 – penalizovat ztrátou 20 bodů.

Naopak, za úplné řešení můžete od hodnotitelů získat za Kreativitu a nápad 20, za Teorii a výzkum 30 a za Praxi a projekt 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.

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

1. Kreativita a nápad (20 %)

Kdo byl Leonardo, už víte, ale my nevíme, kdo jste vy. Představte se nám. Kdo všechno je ve vašem týmu a proč jste svému týmu vybrali jeho název? Můžete se namalovat, vymodelovat, vyfotit...

2. Teorie a výzkum (30 %)

Jednou z dalších věcí, kterými se Leonardo zabýval, byla zrcadla a jejich využití.

- Jaké různá zrcadla znáte vy? Podívejte se kolem sebe ve školce, doma i venku.
- Vyberte si alespoň tři různá zrcadla, z toho alespoň jedno venku. K čemu se tato zrcadla používají?
- Najdete i další věci, které nejsou přímo zrcadla, ale přitom odráží náš obraz? Pozorně se dívejte kolem sebe ve školce, doma i venku.
- Máte nějakou hračku, která využívá zrcadlo?
- Podívejte se do lžice nebo sběračky zevnitř a zvenku. Liší se nějak to, co vidíte?
- Nakreslete na papír jednoduché bludiště, pak vedle papíru postavte zrcátko tak, aby v něm bylo bludiště vidět, a zkuste bludiště projet prstem nebo tužkou a dívat se přitom jen do zrcátka. Jak se vám to dařilo?
- Na obrázku je srdíčko, i když já nakreslila jen jeho polovinu. Druhou polovinu přidalo zrcátko. Dokážete nakreslit stejným způsobem další obrázky, kdy vy nakreslíte jednu polovinu a druhou přidá zrcátko?

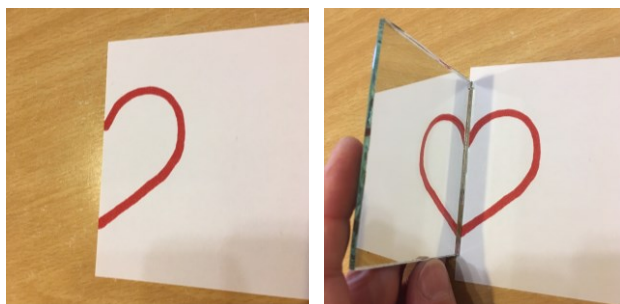
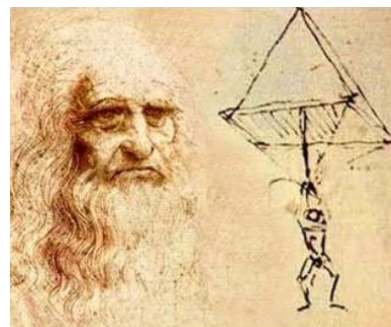


Foto: J. Houfková

Odpovědi na naše otázky nám nakreslete, vyfoťte nebo poproste své dospěláky, ať nám je napíší.

3. Praxe a projekt (50 %)

Leonardo přemýšlel i o létání a padání a nakreslil, jak by mohl vypadat padák. Padák, který Leonardo navrhl, byl větší než stan. Vy v tomto kole zkusíte vyrobit malé padáky. Budou to ale jen malé padáky na zkoumání a hraní, padat na nich budou parašutisté vyrobení z kolíčků na prádlo. **Sami s žádnými doma či ve školce vyrobenými padáky padat nezkoušejte!**



Leonardo da Vinci a návrh padáku
Zdroj: <https://www.ceskatelevize.cz/>

Papírové padáky

Budete potřebovat papíry, provázek, izolepu, 3 kolíčky, nůžky, pastelky/fixy

- Připravte si parašutisty: kolíčky na prádlo pomalujte nebo polepte tak, aby vypadly jako parašutisté.
 - Nechte svého parašutistu padat a jeho pád sledujte. Aby padal z dostatečné výšky, poproste třeba své dospěláky, ať se postaví a parašutistu pustí ze zvednuté ruky.
- Vytvořte si velký padák:
 - Vystříhněte z papíru co největší kruh.
 - V pravidelných vzdálenostech od sebe přilepte na okraj kruhu konce čtyř stejně dlouhých provázků.
 - Provázky na volném konci svažte k sobě a k uzlíku přiklapněte kolíček - parašutistu.
 - Nechte padák padat ze stejné výšky jako před tím samotného parašutistu. Byl v jejich pádu nějaký rozdíl?
- Vytvořte si malý padák:
 - Postupujte stejně, jak u velkého padáku, jen kruh z papíru vystříhněte výrazně menší, než u velkého padáku.
 - Nechte padák padat ze stejné výšky, jako před tím samotného parašutistu a velký padák. Byl v jejich pádu nějaký rozdíl?
- Proč myslíte, že se lišilo padání samotného parašutisty, parašutisty s malým padákem a parašutisty s velkým padákem?

Vlastní padák

- Vytvořte padák podle vlastní fantazie z materiálu, který máte k dispozici.
- Popište a nakreslete konstrukci svého padáku a materiál, ze kterého jste ho vyrobili.
- Padák vyzkoušejte.
- Je něco, co vás při zkoušení vašeho padáku překvapilo?
- Je něco, na co si při výrobě padáku musíte dávat pozor?
- Výsledný padák nám vyfoťte a poproste své dospěláky, ať nám napíší vaše odpovědi na naše otázky.

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