



POHÁR VĚDY – ROJKO 2016

4. kategorie – Střední školy

4. kolo (duben) – uzávěrka 30. 4. 2016 24.00



Vážení soutěžící, vítějte v posledním kole základní části letošního ročníku Poháru vědy. Než se do něj naplno pustíte, prosíme, věnujte chvíli [tomuto krátkému dotazníku](#). Pomůžete nám tak posunout kvalitu soutěže zase o stupeň výše. Děkujeme.

1. Kreativita (30 %)

V části „kreativita“ budete mít tento úkol: Vymyslete nějaký pokus, který předvedete v rámci finále soutěže (pokud do finále postoupíte). Počítejte s tím, že ve finále budete pokus ukazovat zhruba 200 lidem najednou – nemělo by to tedy být nic „titěrného“ – a budete na to mít 3-5 minut. Pokus samozřejmě musí být bezpečný. Kromě stručného popisu pokusu napište také jeho vysvětlení.

2. Teorie a výzkum (20 %)



V tomto kole nás bude zajímat transport vody. Budete se tedy zabývat tím, jak nějak účinně, ekonomicky a elegantně dopravit vodu z jednoho místa na druhé. Tento problém samozřejmě řešili lidé už ve starověku. Určitě víte, že např. Římané stavěli obdivuhodné akvadukty a dopravovali pitnou vodu na velké vzdálenosti.



Uměly to ale i jiné starověké národy. Už v těchto dávných dobách řešili lidé také problém čerpání vody (např. z poškozených lodí). Jedním z pozoruhodných zařízení, které tehdy vznikly, byl tzv. Archimédův šroub. Zjistěte, co to bylo, a vysvětlete, jak Archimédův šroub funguje.

3. Praxe a projekt (50 %)

Praktický úkol tohoto kola je asi jasný. Sestrojte nějaké zařízení, které dopravuje vodu z místa na místo (např. i z místa nižšího na místo výše položené). Může to být pumpa, vodovod nebo cokoli jiného. Zařízení zdokumentujte, popište jeho funkci a podělte se s námi o zkušenosti, které jste s ním získali.

Pokud postoupíte do finále, přivezete toto zařízení s sebou. Myslete tedy na to, aby jej bylo možné převážet, a taky na to, aby se vešlo na místo, které budete mít při finále přiděleno (bude to stůl, jehož rozměry se nebudou příliš lišit od velikosti běžné školní lavice).

Přeji vám hodně zajímavých vodovodních zážitků a těším se na setkání ve finále soutěže nebo v jejím příštím ročníku nebo (nejlépe) na obojí.

