

## Zadání 5. kola Přírodovědné ligy 2021/2022: Einstein v Praze

(autor: Josef Křeček)

V letech 1911 – 1912 působil na pražské německé univerzitě asi nejslavnější fyzik všech dob Albert Einstein. A právě k tomuto působení a k osobnosti Alberta Einsteina a jeho vztahu k naší zemi pojednává poslední kolo základní části letošní Přírodovědné ligy.

1. Einsteinův pražský pobyt připomínají dvě pamětní desky na domech. Napište přesné adresy obou domů, na nichž se nacházejí (tedy název ulice nebo náměstí a číslo popisné). (4 + 4 body)
2. Se kterými pražskými spisovateli německého původu se během svého pobytu setkal? Za každé ze dvou požadovaných jmen obdržíte 4 body.
3. Ke které slavné fyzikální teorii pravděpodobně Einstein během svého pražského pobytu položil základy (požadujeme přesný název teorie) a ve kterém roce byla publikována? (4 + 4 body)
4. Možná jste viděli televizní seriál Génius Einstein, který se natáčel z drtivé většiny v Praze a dalších českých městech. Která televizní stanice seriál vyrobila a v premiéře uvedla a ve kterém roce? (4 + 4 body)
5. Pražský pobyt Alberta Einsteina se stal námětem i pro českou filmovou sci-fi komedii z roku 1969, varující před zneužitím výsledků vědy proti lidstvu. Uveďte název filmu a plné jméno herce, který v něm ztvárnil postavu Einsteina. (4 + 4 body)
6. A teď si trochu započítáme podle Einsteina: Jsou dána dvojčata Jasoň a Drsoň. Jasoň se v den 25. narozenin obou bratrů vydá v raketě na cestu do vesmíru, Drsoň zůstane na Zemi. Uvažujeme, že Jasoňova raketa se po celou dobu pohybuje rychlostí 99 % rychlosti světla. Pokud se Jasoň vrátí na Zemi po jednom roce jeho palubního času (tedy v den svých 26. narozenin), jaký je aktuální věk Drsoně? (20 bodů)
7. Na místo profesora pražské německé univerzity se původně nepočítalo s Einsteinem, ale s jiným fyzikem. Ten však díky vlastní ješitnosti toto místo odmítl. Jak se jmenoval a na univerzitě ve kterém městě působil? (4 + 4 body)
8. Einstein opustil Prahu roku 1912, nespokojena zde byla především jeho žena Mileva a ani on sám se s lidmi v Praze příliš nesžil. Do kterého města odjel a ve kterém roce navštívil naposledy Československo? (4 + 4 body)
9. Jméno Alberta Einsteina je však spojeno s dějinami naší země i v pozdějším období. V roce 1950 žádal Einstein prvního československého komunistického prezidenta Klementa Gottwalda o milost pro významnou českou političku, která byla ve vykonstruovaném politickém procesu odsouzena k trestu smrti. Přesto byla poprava nakonec vykonána 27. 6. 1950. Uveďte jméno této političky a název významného dne, který si na památku této události 27. června připomínáme. (4 + 4 body)
10. A ještě jednou budeme trochu počítat. Z letopočtů Einsteinova narození a úmrtí vypočtete aritmetický průměr. Od něj pak odečtete počet písmen jména města, v němž se nachází univerzita v USA, na které Einstein působil. Od výsledku pak odečtete jeho ciferný součet a přičtete Einsteinův věk, dosažený v roce, v němž se jeho rodiče přestěhovali z Mnichova do italské Pavie. Výsledkem výpočtu je rok, v němž Einstein

publikoval čtyři zásadní články v jednom prestižním časopise. Uveďte název tohoto časopisu. *Za výsledek výpočtu získáte 10 bodů a za název časopisu 6 bodů.*

Řešení odesílejte nejpozději do 15. 2. 2022 na adresu [josef.krecek@gymnp.cz](mailto:josef.krecek@gymnp.cz) .

Ať vám Albert Einstein přinese hodně bodů a třeba i postup do finále letošní Přírodovědné ligy! To vám přeje autor úlohy

*Josef Křeček*

**Start 3. kola: 2. 2. 2022**

**Konec kola: 15. 2. 2022**

**Maximální počet bodů za vyřešení úloh: 100**

**Maximální počet bodů za rychlostní prémii: 8**

**Celkový maximální bodový zisk za kolo: 108**

**Přírodovědná liga mistrů (15 úspěšných řešitelů s nejvyšším počtem bodů): 8. 3. 2022**

**Klíč k výpočtu rychlostní prémie podle pravidel Přírodovědné ligy:**

<b>Den odevzdání</b>	<b>Rychlostní prémie</b>	<b>Den odevzdání</b>	<b>Rychlostní prémie</b>
St 2. 2.	8 %	Út 8. 2.	5 %
Čt 3. 2.	8 %	St 9. 2.	4 %
Pá 4. 2.	7 %	Čt 10. 2.	3 %
So 5. 2.	6 %	Pá 11. 2.	2 %
Ne 6. 2.	6 %	So 12. 2. Ne 13. 2. Po 14. 2.	1 %
Po 7. 2.	6 %	Út 15. 2.	0 %