**Úplně záříš zdravím – otázky**

**Shlédněte tento dokument (10 min) a udělejte si z něj stručné (české) výpisky. https://www.youtube.com/watch?v=nM4Y\_OwsLCs**

1. Co znamená zkratka INES? Nastudujte z https://www.sujb.cz/jaderna-bezpecnost/ines/stupnice-ines
2. Podle kterých kritérií se hodnotí závažnost jaderných událostí? Jaké stupně má hodnotící stupnice?[[1]](#footnote-1)
3. Co je to radioaktivní šarlatánství? Uveďte příklady. Kdy zažilo největší rozkvět? Existuje i dnes?[[2]](#footnote-2)
4. Co je to hormeze? Co to je radiační hormeze?
5. Co je to luminiscence?
6. Co je to radioluminiscence? K čemu se používá? Jak se vyvíjely radioluminiscenční barvy?
7. Jak přibližně funguje radioterapie při léčbě rakoviny?
8. Co víte o městě Hirošima? Proč bylo zvoleno k útoku jadernou zbraní?
9. Co je to tzv. kritické množství štěpného materiálu?
10. Co jsou to tzv. neutronové reflektory? Které látky mají tyto vlastnosti?
11. Jaké jsou toxikologické vlastnosti plutonia (kromě skutečnosti, že jde o radioaktivní látku)?
12. Jaké mírové využití má 238Pu s poločasem rozpadu 88 let v kosmickém programu a v medicíně? Z jaké suroviny se tato látka získává?
13. Eben Byers byl pohřben byl kvůli vysoké radioaktivitě pohřben v olověné rakvi. Detaily o jejích rozměrech, tlouštce olověné vrstvy apod. se mi nepodařilo dohledat. Uvažujme tedy čistě hypoteticky rakev ve tvaru dutého kvádru, jehož vnitřní rozměry jsou 180 x 30 x 50 cm a vnější rozměry jsou 190 x 40 x 60 cm (tloušťku vrstvy olova tedy předpokládáme 5 cm). Jakou hmotnost by měla tato rakev?
14. Najděte poločas přeměny izotopů 226Ra a 228Ra, které byly základem „léčivé“ látky Radithor. Za jak dlouho se Byersovo tělo vyzáří na 1 % původní intenzity radioaktivního záření? Řešte jednak výpočtem, jednak graficky. Do úvahy stačí zahrnout jen jeden z obou izotopů. Vysvětlete který a proč.
15. Na stránkách <https://www.idnes.cz/xman/styl/radithor-radioaktivni-tinktura-podvod.A180806_133234_xman-styl_fro> si přečtěte o obchodníkovi jménem William J. A. Bailey. Co a kde studoval? Čím se nakonec živil? Proč za své podnikání nebyl stíhán? Jak zemřel?
16. Na stránkách <https://www.orau.org/health-physics-museum/index.html> najděte příklady radioaktivních hraček a jiných předmětů, které jsou z dnešního hlediska pokládány z bezpečnostního hlediska za naprosto nepřijatelné.
1. <https://www.svetenergie.cz/data/web/vzdelavaci-program-cez/tiskoviny/mezinarodni-stupnice-jadernych-udalosti.pdf> [↑](#footnote-ref-1)
2. 1. Holahan, Vince (July 28, 2014). [*""Negative Ion" Technology—What You Should Know"*](https://public-blog.nrc-gateway.gov/2014/07/28/negative-ion-technology-what-you-should-know/). U.S. NRC Blog. U.S. Nuclear Regulatory Commission.
	2. [**^**](https://en.wikipedia.org/wiki/Radioactive_quackery#cite_ref-UTDEQ_16-0) [*"Negative Ion Technology: Consumer Products and Radiation"*](https://deq.utah.gov/public-interest/negative-ion-technology-consumer-products-and-radiation). Utah Department of Environmental Quality.
	3. [**^**](https://en.wikipedia.org/wiki/Radioactive_quackery#cite_ref-WADOH_17-0) [*"Radioactive Consumer Products"*](https://www.doh.wa.gov/CommunityandEnvironment/Radiation/RadiationTopics/RadioactiveConsumerProducts). Washington State Department of Health.
	4. [**^**](https://en.wikipedia.org/wiki/Radioactive_quackery#cite_ref-18) Thometz, Kristen (May 15, 2018). [*"State Agency Finds Trace Amounts of Radioactive Materials in Pendants"*](https://news.wttw.com/2018/05/15/state-agency-finds-trace-amounts-radioactive-materials-pendants). WTTW News.  [*"Anti-5G necklaces found to be radioactive"*](https://www.bbc.com/news/technology-59703523). BBC News. 2021-12-17*. Retrieved 2022-01-15*. [↑](#footnote-ref-2)