



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Název projektu: EU peníze školám

Registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4 .00/21.2575

Základní škola, Hradec Králové, M. Horákové 258



Téma: Fyzika 9.ročník

Název: VY\_32\_INOVACE\_14\_02C\_ 14.Test – Jaderná energie I.

Cílová skupina: žáci 9. ročníku

Anotace: opakovací test

Autor: Mgr.Pavel Strnad

**14.Jaderná energie I. – Radioaktivita**

1. Pro jádra atomu stejného prvku lišících se počtem částic v jádře používáme název:

- a) *Nuklid*    b) *Nukleon*    c) *Izotop*    d) *Deuterium*

2. Čím se liší elektron od pozitronu:

- a) *hmotností*    b) *spinem*    c) *energií*    d) *elektrickým nábojem*

3. Nejpronikavější záření je:

- a) *alfa*    b) *beta*    c) *gama*    d) *neutronové*

4. Beton nebo vrstva vody je bariérou pro záření, které jinak proniká papírem, hliníkovou fólií a olovem:

- a) *alfa*    b) *beta*    c) *gama*    d) *neutronové*

5. Olovo odstíní záření, které proniká papírem a hliníkovou fólií:

- a) *alfa*    b) *beta*    c) *gama*    d) *neutronové*

6. Hliníková fólie odstíní právě záření, které jinak proniká papírem. Je to:

- a) *alfa*    b) *beta*    c) *gama*    d) *neutronové*

7. Poločas přeměny je doba po kterou:

- a) *trvá celková radioaktivita radionuklidu*  
b) *trvá přeměna poloviny počtu jader v daném množství radionuklidu*  
c) *se zmenší intenzita záření dané radioaktivní částice na polovinu*  
d) *za kterou se polovina jader přemění v neutrální molekuly*

8. Radioaktivita je schopnost některých látek samovolně vyzařovat neviditelné záření, které je výhradně tvořeno:

- a) *Krátkovlnným elektromagnetickým zářením*  
b) *Krátkovlnným zářením a částicemi jader helia, pozitrony, neutrony a elektrony*  
c) *Jádry Héliu, pozitrony, neutrony a elektrony a ničím jiným*  
d) *Elmg. zářením a pozitrony*

9. Co je to radioaktivní přeměnová řada?

- a) *Radionuklidy se jadernou přeměnou přetvářejí v další radionuklidy tak dlouho, dokud nevznikne stabilní nuklid*  
b) *radionuklidy se jadernou přeměnou přetvářejí v další radionuklidy tak dlouho, dokud se jich alespoň polovina nezmění ve stabilní nuklid*  
c) *je to doba, za kterou se stabilní nuklidy postupnou přeměnou změní v nestabilní radionuklidy*  
d) *Je to doba, za kterou se alespoň polovina stabilních nuklidů postupnou přeměnou změní v nestabilní radionuklidy*

10. Radionuklidy se přeměňují v jiný radionuklid:

- a) *po ozáření*    b) *teplem*    c) *samovolně*    d) *po pohlcení překážkou*

11. Z jednoho gramu rádia zbyde po 6 480 letech:

- a) *asi 0,25 g*    b) *asi 0,12 g*    c) *Asi 0,5 g*    d) *asi 0,06 g*

12. Uměle radionuklidy vznikají:

- a) *v urychlovačích a reaktorech*    b) *pouze v urychlovačích*  
c) *pouze v reaktorech*    d) *destilací a následnou rafinací radionuklidu*

**14.Jaderná energie I. – Radioaktivita**

1. Pro jádra atomu stejného prvku lišících se počtem částic v jádře používáme název:

- a) Nuklid    b) Nukleon    c) **Izotop**    d) Deuterium

2. Čím se liší elektron od pozitronu:

- a) hmotností    b) spinem    c) energií    d) **elektrickým nábojem**

3. Nejpronikavější záření je:

- a) alfa    b) beta    c) gama    d) **neutronové**

4. Beton nebo vrstva vody je bariérou pro záření, které jinak proniká papírem, hliníkovou fólií a olovem:

- a) alfa    b) beta    c) gama    d) **neutronové**

5. Olovo odstíní záření, které proniká papírem a hliníkovou fólií (zastaví ho beton):

- a) alfa    b) beta    c) **gama**    d) neutronové

6. Hliníková fólie odstíní právě záření, které jinak proniká papírem. Je to:

- a) **alfa**    b) beta    c) gama    d) neutronové

7. Poločas přeměny je doba po kterou:

- a) trvá celková radioaktivita radionuklidu  
b) **trvá přeměna poloviny počtu jader v daném množství radionuklidu**  
c) se zmenší intenzita záření dané radioaktivní částice na polovinu  
d) za kterou se polovina jader přemění v neutrální molekuly

8. Radioaktivita je schopnost některých látek samovolně vyzařovat neviditelné záření, které je výhradně tvořeno:

- a) Krátkovlnným elektromagnetickým zářením  
b) **Krátkovlnným zářením a částicemi jader helia, pozitrony, neutrony a elektrony**  
c) Jádry Héliu, pozitrony, neutrony a elektrony a ničím jiným  
d) Elmg. zářením a pozitrony

9. Co je to radioaktivní přeměnová řada?

- a) **Radionuklidy se jadernou přeměnou přetvářejí v další radionuklidy tak dlouho, dokud nevznikne stabilní nuklid**  
b) radionuklidy se jadernou přeměnou přetvářejí v další radionuklidy tak dlouho, dokud se jich alespoň polovina nezmění ve stabilní nuklid  
c) je to doba, za kterou se stabilní nuklidy postupnou přeměnou změní v nestabilní radionuklidy  
d) Je to doba, za kterou se alespoň polovina stabilních nuklidů postupnou přeměnou změní v nestabilní radionuklidy

10. Radionuklidy se přeměňují v jiný radionuklid:

- a) po ozáření    b) teplem    c) **samovolně**    d) po pohlcení překážkou

11. Z jednoho gramu rádia zbyde po 6 480 letech:

- a) asi 0,25 g    b) asi 0,12 g    c) Asi 0,5 g    d) **asi 0,06 g**

12. Uměle radionuklidy vznikají:

- a) **v urychlovačích a reaktorech**    b) pouze v urychlovačích  
c) pouze v reaktorech    d) destilací a následnou rafinací radionuklidu

**Použité zdroje:**

Fyzika pro 9. ročník základní školy – Růžena Kolářová za kol., design Beáta Makovičková,  
fotografie Petr Makovička, nakladatelství Prometheus, spol. s r.o. Praha 2003 počet stran 231,  
ISBN 80-7196-193-0