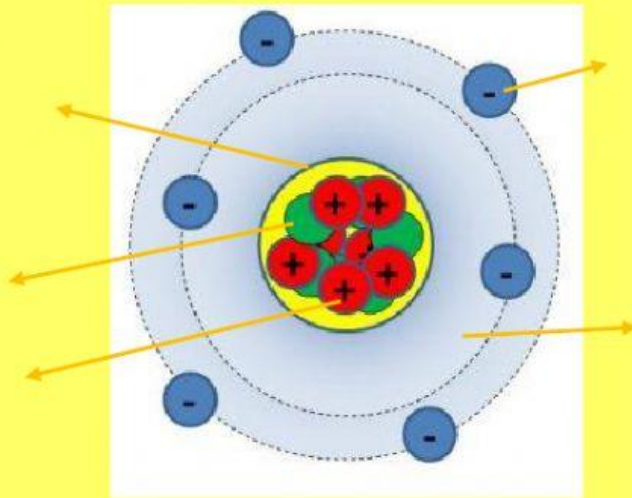


JADERNÁ ENERGIE – shrnutí

1. Přiřaď jednotlivým částem atomu jejich správný název:



JÁDRO

OBAL

PROTON

ELEKTRON

NEUTRON

2. Spoj jména významných fyziků s jejich přínosem v oblasti jaderné energie:

A. H. Becquerel

Objevení prvků vyzařujících neviditelné pronikavé záření – polonium a rádium.

Marie a Pierr Curierovi

Položení teoretického základu současné jaderné energetiky rovnicí $E = mc^2$.

Albert Einstein

Objevení, že smolice vyzařuje neviditelné pronikavé záření.

3. Vyber správnou odpověď:

➤ Schopnost některých látek vyzařovat neviditelné pronikavé záření nazýváme...

a) radioaktivita b) přirozenost c) poločas přeměny d) pronikavost

➤ Nuklidy, které lze vyrobit či k přeměně donutit nazýváme...

a) přirozené b) radiové c) umělé d) radioaktivní

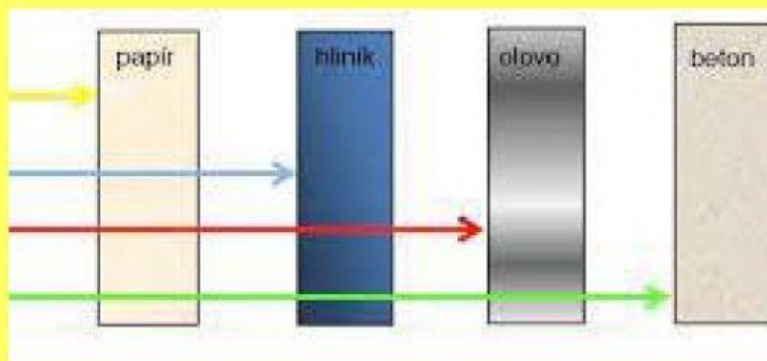
4. Přiřaď správně jednotlivé druhy záření:

záření ALFA

záření GAMA

záření BETA

neutrony



5. Přiřaď využití jaderného záření správnému oboru:

LÉKAŘSTVÍ

ověřování pravosti starých předmětů

ZEMĚDĚLSTVÍ

kontrola zkorodovaných stěn potrubí

TECHNIKA

jaderná bomba

ARCHEOLOGIE

defektoskopie

CHEMIE

sterilizace chirurgických nástrojů

ZBRANĚ

ničení látek způsobujících kažení potravin

6. Jak se uvolňuje jaderná energie (vyber chybějící slovíčka):

Jedním ze způsobů uvolňování jaderné energie je _____. Tato reakce probíhá pouze v _____ - v přírodě se vyskytuje pouze _____.

Při štěpení se uvolňují další štěpící částice, které po zpomalení narážejí do dalších prvků a štěpí je - vzniká _____.

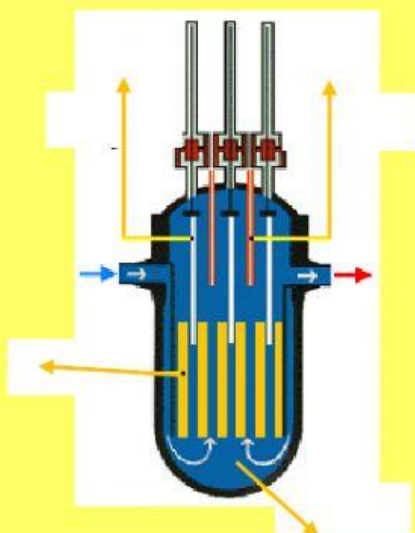
K zahájení reakce je třeba tzv. _____ množství štěpného materiálu.

Je-li množství štěpné látky větší než kritické, má řetězová reakce charakter _____.

Při kritickém množství je průběh řetězové reakce kontrolovatelný a lze zpomalit. Přitom ale vzniká nebezpečný radioaktivní _____.

Řetězová reakce probíhá v _____, který pracuje při teplotě vyšší než _____.

7. Přiřaď k částem jaderného reaktoru, jejich název:



MODERÁTOR

PALIVOVÉ ČLÁNKY

REGULAČNÍ TYČ

HAVARIJNÍ TYČ

8. Zvol ve větách správné varianty:

Jaderný reaktor je součástí **PRIMÁRNÍHO - SEKUNDÁRNÍHO** okruhu, který je také označován jako **PARNÍ - AKTIVNÍ** zóna. Jako palivo se v reaktoru používají **URANOVÉ - JADERNÉ** tyče. Štěpení jader se zpomaluje pomocí **MODERÁTORU - REGULAČNÍ TYČE**, což je nejčastěji voda. Řetězovou reakci v případě nebezpečí zastaví **REGULAČNÍ - HAVARIJNÍ** tyče. Vzniklá pára roztáčí **GENERÁTOR - CHLADÍCÍ VĚŽ**, čímž se vyrábí energie. Poté pára zkapalňuje a ochlazuje se v **CHLADÍCÍ VĚŽI - MODERÁTORU**. Po vyjmutí paliva z reaktoru je potřeba ho ochladit ve **VODNÍM BAZÉNU - CHLADÍCÍ VĚŽI** a následně přemístit na několik desítek let do **PAROGENERÁTORU - MEZISKLADU**.

9. Seřaď správně ničivé účinky jaderné bomby:

- | | |
|-----------|--|
| 1. fáze → | Několik km vysoký hřib z radioaktivního popele a prachu. |
| 2. fáze → | Zničení budov tlakovou vlnou a ohněm. |
| 3. fáze → | Otřes. |
| 4. fáze → | Vznik obrovské ohnivé koule. |

10. Jaderné bomby byly použity jako zbraň na japonská města...

Doplň správné údaje do tabulky + přiřaď obrázky:

	HIROŠIMA	NAGASAKI
Datum svržení jaderné bomby:		
Název jaderné bomby:		
Obr. jaderné bomby:		



11. Doplň správné údaje týkající se jaderné havárie v Černobylu:

- K havárii v jaderné elektrárně Černobyl došlo _____ (přesné datum).
- K havárii došlo v důsledku _____.
- V blízkosti elektrárny se nachází město _____, které bylo výbuchem velice zasaženo.
- Pro zabezpečení reaktoru a jeho obsahu je kolem něj vybudovaný betonový _____.

12. Vyber správnou odpověď:

- První jaderná bomba byla vyvinuta v rámci projektu:
a) Fukušima b) Manhattan c) Pile d) Tlaková vlna
- První jaderná bomba byla vyvinuta v:
a) USA b) SSSR c) Černobylu d) Německu
- V roce 2011 došlo v důsledku ničivé vlny tsunami k jaderné havárii ve městě:
a) Černobyl b) Hirošima c) Fukušima d) Nagasaki

