

Jaderná energie - test

1) Podle počtu kterých částic určíme, o jaký prvek se jedná (název)?

- elektronů
- nukleonů
- neutronů
- protonů

2) IZOTOPY jsou:

- Atomy, které mají **různá** nukleonová a **různá** protonová čísla.
- Atomy, které mají **různá** nukleonová a **stejná** protonová čísla.
- Atomy, které mají **stejná** nukleonová a **stejná** protonová čísla.
- Atomy, které mají **stejná** nukleonová a **různá** protonová čísla.

3) Poločas rozpadu je:

- Doba, za kterou se rozpadnou všechna jádra atomů látky.
- Polovina času, za který se rozpadnou jádra všech atomů látky.
- Doba, za kterou se rozpadne polovina jader v libovolném množství látky.

4)

- Poločas rozpadu lze změnit zahřátím nebo ochlazením látky.
- Poločas rozpadu lze změnit pouze vlivem silného magnetického pole.
- Poločas rozpadu nelze ničím změnit.
- Poločas rozpadu se se stářím látky prodlužuje.

5) Záření alfa

- lze odstínit pouze silnou olověnou deskou.
- lze odstínit i pouhým listem papíru.
- nelze odstínit hliníkovou deskou.

6) Jaderná reakce je reakce, při které se

- molekuly štěpí na ionty.
- ionty slučují v molekuly.
- mění atomové jádro.
- mění atomový obal.

7) Jaderná energie se uvolňuje

- chemickou reakcí.
- při rozštěpení jader těžkých prvků nebo při syntéze jader lehkých prvků.
- např. zahřátím uranu.

8) Jaderný reaktor

- vyrábí elektrickou energii.
- využívá radioaktivní záření k pohonu turbíny.
- slouží k získávání tepla.

9) Regulační tyče se v jaderném reaktoru používají

- jako palivo.
- k zachycení neutronů a tím ke zpomalení jaderné reakce.
- ke zpomalení neutronů, protože neutrony uvolněné při jaderné reakci jsou příliš rychlé.

10) Kdo získal první Nobelovu cenu za fyziku?

- Albert Einstein
- W.C. Röntgen
- Marie Curie-Skłodowska

11) Název nuklidu se používá pro látky složené z atomů, které mají:

- stejná protonová a různá nukleonová čísla
- stejná protonová a stejná nukleonová čísla
- různá protonová a stejná nukleonová čísla

12) Radionuklidy se liší od ostatních nuklidů tím, že:

- jsou stále neměnné
- jádro atomu má jadernou energii
- Nukleony jsou vázány jadernými silami
- vysílají neviditelné záření

13) Mezi nejpronikavější záření patří:

- gama záření
- neutronové záření
- beta záření

14) Řetězovou jadernou reakci způsobují:

- neutrony
- protony
- elektrony

15) VYBER NRSPRÁVNOU ODPOVĚĎ: Ničivé účinky jaderného výbuchu jsou způsobeny:

- vysokou teplotou
- prudkými změnami tlaku
- zpomalováním neutronů při reakci

16) Jediný štěpná materiál, který se vyskytuje v přírodě je:

- Uran 235
- Plutonium 239
- Thorium 232

17) Kdo jako první objevil radioaktivitu?

- H. Becquerel
- manželé Curierovi
- E. Fermi

18) Jaký poločas rozpadu má radon?

- 1620 roků
- 3,8 dne
- 24 000 let

19) Jak se nazývá základní část reaktoru, kde probíhá řetězová reakce:

- kontejnment
- aktivní zóna
- moderátor

20) Jakou funkci plní regulační tyče v reaktoru?

- pohlcují přebytečné neutrony
- uvolňují přebytečné elektrony
- urychlují přebytečné neutrony

21) V kterém roce byla jaderná havárie v Černobyli?

- 1976
- 1968
- 1986

22) Kdo uvedl do chodu první jaderný reaktor?

- Einstein
- E. Fermi
- E. Rutheford

23) Na co byly využity první atomové bomby?

- Na zničení měst Hirošima a Nagasaki
- Na bombardování Německa
- Na zničení námořních a leteckých sil Japonska

24) Co roztáčí turbínu atomové elektrárny?

- Horká voda
- Proud neutronů
- Pára
- Jádra uranu

25) Určete chybné tvrzení:

- Záření alfa je proud rychle se pohybujících jader atomů helia.
- Záření beta je proud rychle se pohybujících elektronů.
- Záření beta je proud rychle se pohybujících pozitronů.
- Záření gama je proud rychle se pohybujících neutronů.