

Opakování 3. celku (3/1 až 3/5)

- 1) Jakým dějem lze prokázat existenci částic (Démokritos)?
- 2) Jaké vlastnosti mají látky v pevném skupenství?
- 3) Jaké vlastnosti mají látky v kapalném skupenství?
- 4) Jaké vlastnosti mají látky v plynném skupenství?
- 5) Jak je definován atom, jak prvek a co je to ion?
- 6) Co společného a co rozdílného má molekula a sloučenina?
- 7) Jmenujte některé významné atomisty (řecké, středověké a novověké).
- 8) Kdo prokázal existenci elektronů a jakou představu o atomu měl Rutherford?
- 9) Z jakých částí a z jakých částic se skládá atom, uveďte náboje částic a výsledné náboje částí atomu.
- 10) Které částice atomu mají význam pro chemické reakce?
- 11) Jaký je poměr rozměru a hmotnosti jádra a obalu, jakou hmotnost (řádově) mají p^+ a n^0 a jakou e^- ?
- 12) Co víte o protonovém a co o nukleonovém čísle (značka, co vyjadřuje, kam se u značky prvku píše)?
- 13) Jaký význam mají elektrony, jak jejich umístění ovlivňuje jejich energii?
- 14) Co to jsou izotopy, co mají stejného, čím se liší, uveďte konkrétní příklad prvku složeného z izotopů.
- 15) Uveďte jména významných atomistů, kteří charakterizovali atomy neradioaktivních prvků.
- 16) Co je to radioaktivita, v čem spočívá a na čem (ne)závisí?
- 17) Které prvky jsou přirozeně radioaktivní, kdo objevil přirozenou radioaktivitu?
- 18) Co je to radioaktivní záření, čím může být tvořeno?
- 19) Co víte o záření α ?
- 20) Co víte o záření β ?
- 21) Co víte o záření γ ?
- 22) Co je to poločas rozpadu, jaké hodnoty může mít, jaký význam má radioaktivního uhlíku ^{14}C
- 23) Co je to jaderná energie, jak se získává a kde se využívá?
- 24) Co je to jaderná reakce a jak probíhá, které prvky patří mezi jaderné palivo?
- 25) Co víte o jaderném reaktoru?
- 26) Jaký význam má jaderná elektrárna, jaké má klady a jaké zápory?
- 27) Co je to orbital, jaký význam mají valenční elektrony?
- 28) Jak ovlivňuje energii elektronu jeho umístění ve vrstvách kolem jádra?
- 29) Jakým způsobem se zapisuje (zakresluje) počet a umístění elektronů v orbitalech?
- 30) Která 3 pravidla se uplatňují při obsazování orbitalů elektrony?
- 31) Co říká Pauliho princip vylučnosti?
- 32) Co říká výstavbový princip?
- 33) Jak je definováno Hundovo pravidlo?
- 34) Jaká kvantová čísla definují atom?
- 35) Jakým písmenem se označuje hlavní kvantové číslo, co vyjadřuje a jakých hodnot dosahuje?
- 36) Co určuje vedlejší kvantové číslo, jak se značí, jakých hodnot dosahuje, jaký tvar mají jednotlivé orbitaly?
- 37) Jaký je rozdíl mezi orbitalem $1s$ a $2s$, jak se zapisuje počet elektronů v orbitalu?
- 38) Jak se značí magnetické kvantové číslo, co vyjadřuje, jakých hodnot dosahuje?
- 39) Jak se značí spinové kvantové číslo, co popisuje, jak naplňuje Pauliho princip vylučnosti?