

5.celek – Opakování - 5/1 až 5/6

- 1) Co je to termochemie, co je její náplní; jak se dělí chemické reakce podle tepelného zabarvení?
- 2) Charakterizujte exotermickou reakci (energie R a P, znaménko u ΔH a jeho vysvětlení, teplo se dodává/uvolňuje...), uveďte příklad.
- 3) Charakterizujte endotermickou reakci (energie R a P, znaménko u ΔH a jeho vysvětlení, teplo se dodává/uvolňuje...), uveďte příklad.
- 4) Co je to termodynamika, jaký má význam?
- 5) Co je to soustava, jaké jsou druhy soustav?
- 6) Jaký je rozdíl mezi soustavou otevřenou, uzavřenou a izolovanou?
- 7) Jaký význam mají stavové veličiny?
- 8) Co je to entalpie, co popisuje, co stanovuje?
- 9) Jakou hodnotu má teplota a jakou tlak při standardních podmínkách?
- 10) Co je to reakční teplo, na jaké hodnoty se přepočítává?
- 11) Co je to standardní slučovací teplo, jaké hodnoty dosahuje u prvků a jaké u sloučenin?
- 12) Co je to standardní spalné teplo?
- 13) Jak zní Laplace–Lavoisierův zákon?
- 14) Jak zní Hessův zákon?
- 15) Co je to chemická změna a co ji charakterizuje?
- 16) Uveďte příklad dějů, které a) jsou, b) nejsou chemickou změnou.
- 17) Co je to reaktant a co produkt?
- 18) Co charakterizuje průběh chemické reakce?
- 19) Co je to chemická rovnice, co obsahuje?
- 20) Vysvětlete a) kvalitativní b) kvantitativní význam chemické reakce.
- 21) Co všechno je obsaženo v chemické rovnici?
- 22) Co je to chemická kinetika, co je to rychlost reakce?
- 23) Jaké podmínky musí být splněny pro průběh reakce?
- 24) Které faktory ovlivňují průběh a rychlost chemické reakce?
- 25) Jak rychlost reakce ovlivňuje druh látky a jak její koncentrace?
- 26) Jak rychlost reakce ovlivňuje velikost povrchu látek, jak teplota a jak tlak?
- 27) Jak ovlivňují rychlost reakce katalyzátory a jak inhibitory; uveďte příklady.
- 28) Podle čeho se klasifikují chemické reakce?
- 29) Jaké jsou typy reakcí dělené podle průběhu a jaké podle vnějších změn?
- 30) Jaké jsou typy reakcí dělené podle skupenství reaktantů a jaké podle mechanismu?
- 31) Co to jsou reakce vratné, co charakterizuje eliminaci?
- 32) Jaká je charakteristika syntézy a co charakterizuje substituci?
- 33) Uveďte příklady reakcí, při kterých se nemění oxidační číslo.
- 34) Co charakterizuje srážecí a co vylučovací reakce?
- 35) Co to jsou protolytické reakce a které do nich počítáme?
- 36) Co je to autoprotolýza?
- 37) Co znamená, že rovnováha chemické reakce je dynamická?
- 38) Jak zní zákon akce a reakce?
- 39) Jak zní Guldberg–Waageův zákon?
- 40) Jak se vypočítá rovnovážná konstanta u reakce $A + B \longrightarrow C + D$, a jakých hodnot dosahuje?
- 41) Co je to reakční mechanismus, čím je vyjádřen?
- 42) Jaká je definice zásady a jaká je definice kyseliny podle Brønsted–Lowryho teorie?
- 43) Uveďte 3 příklady kyseliny a 3 příklady zásady (bez OH skupiny)
- 44) Co to jsou amfoterní látky, uveďte konkrétní příklady.
- 45) Co je to síla kyseliny, co je to síla zásady?
- 46) Co určuje sílu kyseliny, není-li k dispozici konstanta acidity?
- 47) Jaký obecný vzorec má slabá kyselina, které kyseliny jsou nejsilnější?
- 48) Co víte o iontovém součinu vody?
- 49) Co je to vodíkový exponent, kdo ho zavedl a proč?
- 50) Jaký je poměr koncentrace $[H_3O^+]$ a $[OH^-]$ v a) kyselém roztoku, b) v zásaditém roztoku?
- 51) Co to jsou acidobazické indikátory, které k nim patří?