

**Přijímací zkouška z chemie pro Bc. studium – test B**

**Bioinženýrství 2021**

**Datum:**

**Přidělené registrační číslo:**

Vyhodnocení testu	Maximální počet bodů	Získaný počet bodů	Poznámka
Úloha [1]	10		A
Úloha [2]	10		C
Úloha [3]	10		A
Úloha [4]	10		D
Úloha [5]	10		D
Úloha [6]	10		A
Úloha [7]	10		B
Úloha [8]	10		A
Úloha [9]	10		C
Úloha [10]	10		D
Celkové zhodnocení:			

**Celkový počet získaných bodů:**

**Pokyny pro vypracování:**

Pište na orazítkované papíry, na každém uveďte své přidělené registrační číslo. Nepodepisujte se jménem!

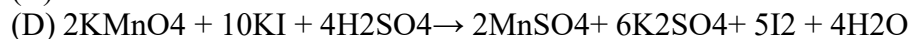
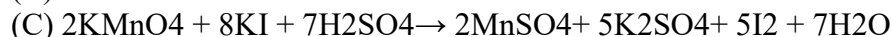
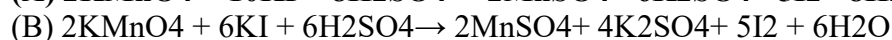
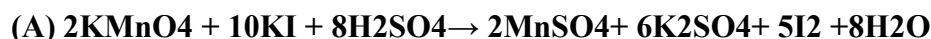
Maximální počet bodů celkem je 100, jejich rozdělení pro jednotlivé úlohy najdete v zadání úloh.

Doporučená doba na vypracování testu je 45 minut.

Finální výsledky zřetelně vyznačte rámečkem, u kterého bude napsáno číslo a písmeno příslušné části úlohy - kupříkladu 2 a), ...

Výpočetní úlohy je potřeba řešit nejdřív obecně, pak teprve proveďte numerický výpočet.

1)Který zápis je správně vyčísleným zápisem schématu:



2)Reakci  $\text{H}_2(\text{g}) + \text{Cl}_2(\text{g}) \rightarrow 2\text{HCl}(\text{g})$  je možné zpomalit:

(A) přidáním chloru

(B) zvýšením tlaku

**(C) odebráním vodíku**

(D) odebráním chlorovodíku

3)Systematický název  $\text{Fe}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]_3$  je:

(A) **hexakyanidoželeznatan železitý**

(B) hexakyanidoželezitan železnatý

(C) hexakyanidoželezitan železitý

(D) hexakyanidoželeznatan železnatý

4)Jaký je hmotnostní zlomek zinku v chloridu zinečnatém?  $A_r(\text{Zn}) = 65,4$ ;  $A_r(\text{Cl}) = 35,5$

(A) 0,96

(B) 0,65

(C) 0,54

**(D) 0,48**

5)jakou hmotnost má 4 mmol NaOH ( $M_{\text{NaOH}}=40,0$  g/mol)

(A) 16 g

(B) 1,6 g

(C) 16 mg

**(D) 160 mg**

6)Kolik molů helia je třeba k vyplnění balonku o objemu 0,22 litru při teplotě 0 stupňů Celsia a běžném tlaku? Výsledek zaokrouhlete na dvě desetinná místa.

**(A) 0,01 mol**

(B) 0,02 mol

(C) 0,11 mol

(D) 0,22 mol

7) Jaké pH má roztok, který obsahuje v jednom litru 1mmol NaOH?

- (A) 3
- (B) 11**
- (C)  $10^{-3}$
- (D)  $10^{-11}$

8) Terciární struktura bílkovin je dána uspořádáním  $\alpha$ -helixů nebo  $\beta$ -skládaných listů ( $\beta$ -sheet) do konečného prostorového uspořádání molekuly bílkoviny. Na terciární struktuře se primárně nepodílí:

- (A) peptidová vazba**
- (B) iontová vazba
- (C) van der Waalsovy vazby
- (D) vodíkové můstky

9) Chromatografie je:

- (A) metoda založená na vážení složek vyloučených ve formě málo rozpustné sraženiny.
- (B) metoda založená na zbarvení oddělovaných složek.
- (C) metoda dělení složek založená na rozdílné distribuci směsi mezi mobilní a stacionární fází.**
- (D) metoda dělení složek na základě rozdílné pohyblivosti ve stejnosměrném elektrickém poli.

10) Vyberte komplementární úsek vlákna dvoušroubovice DNA

5'..... CGTAGTACT..... 3'

- (A) 3'..... AGTACTACG..... 5'
- (B) 5'..... AGTACTACG..... 3'
- (C) 3'..... GCAUCAUGA..... 5'
- (D) 3'..... GCATCATGA..... 5'**