**Seminární práce – Chemie pro textil (CTX) – 2022/2023**

*Vypracujte samostatně – v rukopisné (netištěné) formě.*

*U příkladů uveďte nejen výsledek, ale naznačte i postup výpočtu.*

**Napište název prvku:**

1. Cr, Ti, S
2. Pb, K, Cu
3. Ag, Na, H
4. Ca, Mg, Hg
5. Cd, O, Ba
6. U, Au, Li
7. Br, Al, Cl
8. N, F, Xe
9. I, Ne, P
10. Ar, Mn, He
11. Fe, C, He

**Vypočtěte:**

1. Pereme 5 g materiálu v lázni, která obsahuje 1 g.l-1 TPP, poměr lázně 1:20. Kolik TPP budeme dávkovat?
2. Barvíme 150 kg materiálu na 1 %ní vybarvení, poměr lázně 1:10. Kolik navážíme barviva.
3. Jaký objem v mililitrech bude mít barvicí lázeň, pokud je hmotnost vzorku textilie 2 g a poměr lázně je 1:50?
4. Jaký objem v mililitrech bude mít barvicí lázeň, pokud je hmotnost vzorku textilie 3 g a poměr lázně je 1:20?
5. Jaký objem v mililitrech bude mít barvicí lázeň, pokud je hmotnost vzorku textilie 2 kg a poměr lázně je 1:30?
6. Jaký objem v litrech bude mít barvicí lázeň, pokud je hmotnost vzorku textilie 1 kg a poměr lázně je 1:20?
7. Pokud je objem lázně 100 ml, poměr lázně je 1:100. Kolik gramů váží vzorek textilie?
8. Pokud je objem lázně 20 ml, poměr lázně je 1:40. Kolik gramů váží vzorek textilie?
9. Pokud je objem lázně 2000 ml, poměr lázně je 1:20. Kolik gramů váží vzorek textilie?
10. Pokud je objem lázně 2000 ml, vzorek váží 20g. Jaký je poměr lázně?
11. Kolik je barviva v barvicí lázni před barvením, pokud je hmotnost vzorku textilie 2 g a násadní procento barviva je 2%?
12. Kolik je barviva v barvicí lázni před barvením, pokud je hmotnost vzorku textilie 10 g a násadní procento barviva je 1%?
13. Kolik je barviva v barvicí lázni před barvením, pokud je hmotnost vzorku textilie 5 g a násadní procento barviva je 10%?
14. Kolik je barviva v barvicí lázni před barvením, pokud je hmotnost vzorku textilie 10 g a násadní procento barviva je 2%?
15. Kolik mililitrů roztoku NaCl o koncentraci 100g/l použijete, pokud máte dávkovat 0,1 g NaCl?
16. Kolik mililitrů roztoku NaCl o koncentraci 100g/l použijete, pokud máte dávkovat 10 g NaCl?
17. Kolik mililitrů roztoku NaCl o koncentraci 10g/l použijete, pokud máte dávkovat 0,1 g NaCl?
18. Kolik mililitrů roztoku NaCl o koncentraci 50g/l použijete, pokud máte dávkovat 0,5 g NaCl?
19. Kolik mililitrů roztoku NaCl o koncentraci 50g/l použijete, pokud máte dávkovat 5 g NaCl?

**Napište vzorec následující anorganické sloučeniny:**

1. uhličitan sodný
2. hydrogenuhličitan sodný
3. síran vápenatý
4. hydroxid měďnatý
5. oxid měďný
6. chlorid vápenatý
7. manganistan draselný
8. Glauberova sůl
9. síran sodný
10. modrá skalice
11. kyselina sírová
12. dithioničitan sodný
13. thiosíran sodný
14. amoniak
15. ozon
16. kyselina chlorovodíková
17. kyselina trihydrogenfosforečná
18. sulfid sodný
19. chlorid sodný
20. síran hlinitý
21. oxid titaničitý
22. kyselina dusičná
23. hydroxid sodný
24. hydroxid draselný
25. peroxid vodíku
26. voda
27. chlornan sodný
28. chloritan sodný
29. dichroman draselný
30. Jaké chemikálie obsahuje činidlo Fehling I?
31. Jaké chemikálie obsahuje Fehling II?

**Napište strukturní (konstituční) vzorec následující organické sloučeniny:**

1. kyselina octová
2. kyselina mravenčí
3. kyselina tereftalová
4. metanol
5. ethylenglykol
6. glycerol
7. etanol
8. močovina
9. octan sodný
10. formaldehyd
11. naftalen
12. antrachinon
13. fenol
14. tetrachlormetan
15. chloroform
16. benzen
17. metan
18. etan
19. propan
20. aceton
21. polyethylentereftalát
22. polypropylen
23. polyethylen
24. polyamid 6
25. polyamid 6.6
26. polyamid 11
27. polylakrylonitril

**Vypočtěte:**

1. Kolik g NaCl obsahuje 100 g roztoku o koncentraci 10%
2. Kolik g KBr obsahuje 10 kg roztoku o koncentraci 10%
3. Kolik g NaCl obsahuje 100 ml roztoku o koncentraci 10g/l
4. Kolik g HCl obsahuje 10 ml roztoku o koncentraci 100g/l
5. Kolik kg KCl obsahuje 100 l roztoku o koncentraci 100g/l
6. Kolik g NaCl obsahuje 100 g roztoku o koncentraci 5g/l (hustotu roztoků uvažujte 1g/cm3)
7. Kolik g NaCl obsahuje 1kg roztoku o koncentraci 5g/l (hustotu roztoků uvažujte 1g/cm3)
8. Kolik g NaCl potřebujete k přípravě 200g 5%-ního roztoku
9. Kolik g NaCl potřebujete k přípravě 100g 5%-ního roztoku
10. Kolik g NaCl potřebujete k přípravě 100g 10%-ního roztoku
11. Kolik g NaCl obsahuje 1000 g roztoku o koncentraci 10g/l o hustotě 1g/cm3
12. Kolik g NaOH potřebujete k přípravě 100g 35%-ního roztoku