**Praktikos darbas. „Indikatoriai“**

Darbo tikslas: Eksperimento metu, naudodamiesi jums pateiktais indikatoriais ir medžiagomis nustatysite indikatorių spalvas įvairiose tirpalų terpėse.

Medžiagis ir priemonės: mėgintuvėliai, mėgintuvėlių stovas, Pastero pipetės, indikatoriai (lakmuso popierėlis, fenolftaleinas, metiloranžas), HCl(aq), KOH(aq)/NaOH(aq), distiliuotas H2O.

Užduotys:

1. Į mėgintuvėlius Pastero pipetėmis (**kiekvienam tirpalui atskira pipetė**) įsipilkite HCl, NaOH tirpalų ir dist. H2O ir į kiekvieną mėgintuvėlį įmerkite po lakmuso popierėlį ir stebėkite kas vyksta. Pastebėjimus surašyti į lentelę.
2. Į mėgintuvėliuose esančius HCl, NaOH tirpalų ir dist. H2O įlašinkite po lašą fenolftaleino indikatoriaus. Stebėkite kas vyksta ir pastebėjimus surašykite į lentelę.
3. Į mėgintuvėlius Pastero pipetėmis įsipilkite HCl, NaOH tirpalų ir dist. H2O ir į kiekvieną įlašinkite po lašą metiloranžo indikatoriaus. Stebėkite kas vyksta ir pastebėjimus surašykite į lentelę.

Indikatorių spalvos įvairių terpių tirpaluose.

|  | Indikatorių spalvos |
| --- | --- |
| **Tirpalas** | **Tirpalo****terpė** | **Lakmusas** | **Fenolftaleinas** | **Metiloranžas** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

1. Klausimai apibendrinimui:Visas užduotis atlikite savo sąsiuviniuose.

4.1. Kas yra indikatoriai?

4.2. Kokių jonų yra tirpale jei metiloranžas nusidažo rožine spalva?

4.3. Kokia tirpalo terpė, jei lakmusas yra violetinės spalvos?

4.4. Įrašykite trūkstamus žodžius, skliaustuose įrašykite junginių formules:

1. Didėjant vandenilio jonų koncentracijai tirpalo pH \_\_\_\_\_\_\_\_\_.
2. Tirpalo pH esant 7, vandenilio ir hidroksido jonų koncentracijos yra \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. Druskos rūgšties (\_\_\_\_\_\_) tirpale vandenilio jonų \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ nei hidroksido jonų.
4. Į natrio šarmo (\_\_\_\_\_\_) tirpalą pilant azoto rūgšties (\_\_\_\_\_\_\_), hidroksido jonų koncentracija \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
5. Amoniako NH3 dujas ištirpinus vandenyje susidaro NH3(aq), įlašinus fenolftaleino tirpalas nusidažė avietine spalva. Gauto tirpalo pH (*daugiau, mažiau, lygu*) \_\_\_\_\_\_\_ , o tirpalo terpė \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.