**Netvařte se tak kysele (základní varianta)** *(pracovní list – zadání)*

A) V aplikaci *PhET Interactive Simulation*, simulace: *pH stupnice (makro)* si vyberte pět vzorků napříč celou stupnicí pH, tj.

* 1 neutrální vzorek a
* alespoň 2 vzorky kyselé a
* alespoň 2 vzorky zásadité).

B) Proveďte úkoly uvedené níže. Všechny hodnoty zadaných měření zapište do připravené tabulky.

1. Změřte pH čistého vzorku.
2. Odčerpejte objem čistého vzorku na 0,25 l a opět změřte pH.
3. Doplňte vodou na dvojnásobek objemu (0,5 l) a opět změřte pH.
4. Pokuste se váš roztok, co nejvíce zředit vodou a změřte pH (při ředění můžete průběžně pozorovat, jak se pH mění)
5. Pracujte s textem v oddílu C) na druhé straně pracovního listu.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vzorek | pH čistého vzorku (0,5 l) | pH čistého vzorku (0,25 l) | pH zředěného vzorku  (1:1) | pH co nejvíce zředěného roztoku | kyselý/ zásaditý/ neutrální |
| Čistič odpadu |  |  |  |  |  |
| Mýdlo na ruce |  |  |  |  |  |
| Krev |  |  |  |  |  |
| Sliny |  |  |  |  |  |
| Voda |  |  |  |  |  |
| Mléko |  |  |  |  |  |
| Kuřecí polévka |  |  |  |  |  |
| Káva |  |  |  |  |  |
| Pomerančový džus |  |  |  |  |  |
| Sodovka |  |  |  |  |  |
| Kyselina z akumulátoru |  |  |  |  |  |

C) V následujícím textu z možností označené *kurzívou* vyberte (např. zakroužkujte) taková slova, aby tvrzení byla pravdivá.

Je-li hodnota pH > 7, poté je roztok *kyselý / neutrální / zásaditý*.

Je-li hodnota pH = 7, poté je roztok *kyselý / neutrální / zásaditý*.

Je-li hodnota pH < 7, poté je roztok *kyselý / neutrální / zásaditý*.

Hodnota pH *závisí / nezávisí* na objemu (množství) zkoumaného neředěného vzorku.

Hodnota pH *závisí / nezávisí* na koncentraci zkoumaného vzorku ve směsi (po naředění vodou).

Hodnota pH po naředění vodou *klesá / roste / nemění se / záleží na druhu zkoumané látky*.

Je-li zkoumaná látka kyselinou, poté naředěním vodou hodnota pH *klesá / roste / nemění se*. (K jaké hodnotě pH se maximálně můžeme výrazným zředěním přiblížit? ….)

Je-li zkoumaná látka zásadou, poté naředěním vodou hodnota pH *klesá / roste / nemění se*. (K jaké hodnotě pH se maximálně můžeme výrazným zředěním přiblížit? ….)

Je-li zkoumaná látka neutrální, poté naředěním vodou hodnota pH *klesá / roste / nemění se*.

Vlastními slovy popište, co vyjadřuje hodnota pH: ……………………...………………

……………………………………………………………………….……………………

……………………………………………………………………….……………………