

4.laboratorní práce - projekt

Acidobazicitá

Cíl: Měření rozdílu pH v ústech v závislosti na denní době

Pomůcky:

- pH papírky, kalkulačka, kartáček na zuby, zubní pasta, tatranka (jiná sladkost), pomeranč, tvrdý sýr, suchý chléb, budík

Úkol:

- zopakovat si stupnici udávající kyselost a zásaditost **1 - 14** (kyselé, zásadité, neutrální).....
- Hodnota **pH** (*pondus hydrogenia* tj. „potenciál vodíku“) je dána koncentrací kladných vodíkových iontů v látce a jeho definice = záporná hodnota dekadického logaritmu koncentrace vodíkových iontů.
- pH je možné měřit různými způsoby - přístroji, papírky (indikátory). Při kontaktu se zkoumanou látkou dojde k chemické reakci v papírku, který změní barvu, která nám indikuje přibližnou hodnotu pH.
- **ZAPIŠTE:** 1. jaké je přirozené pH v ústech a hodnoty stupnice
- 2. sledujte doma a zaznamenejte co se děje v ústech a zubech při styku s **a) cukry, b) škroby, c) ovocnými šťávami, d) sýry (mléčnými výrobky)**

Postup:

1. Po dobu 14 dnů vždy v danou hodinu poměřte pH v ústech. Výsledky zaznamenejte do tabulky. Vysledujte, kdy je podle vás pH v ústech nejkyselejší. (Zaznamenávejte alespoň přibližně stravovací režim - pro případ kontroly u odlišných hodnot).

Dále se pak pokuste odhadnout, zda je rozdíl v pH úst mužů a žen (pokud ano - jaký). Pokuste se pak o diskuzi ve třídě.

Na každé měření použijte nový papírek.

2. **Proved'te měření** v ústech (vždy po vyčištění zubů a vypláchnutí úst , aby měření nebylo ovlivněno zbytkem předešlého jídla) **a)bez potravy, b)po sladkosti, c)po sýru, d)po pomeranči, e)po suchém chlebu.** Žvýkejte důkladně (cca 10 minut). Po 10 minutách (natočte si budík) zaznamenejte měření do tabulky.

3. **Z naměřených hodnot sestrojte graf závislosti pH na čase**

1. tabulka - 14 dnů x pH + graf

den	07:30	10:00	12:30	16:00	18: 30	20:30
1.	ph ₁	ph ₂	
2.		
3.						
4.						
..... - 14. den						
Aritmetic.prů měr						

2. tabulka 5 druhů jídla x pH ---- + graf

jídlo	pH
tatranka	x
sýr	y
..	..
...	..
...	..

Závěr: ... do závěru zapište průběh měření a k jakým výsledkům jste došli. Porovnejte s výsledky spolužáků (kterému studentovi se vaše výsledky nejvíce podobají a kterému nejméně) a zapište aritmetický průměr výsledků měření třídy.