



# PRACOVNÍ LIST

## PH LÁTEK V DOMÁCNOSTI

Jméno a příjmení / třída

### Úkol před spuštěním videa:

Ve videu se pracuje s 3 roztoky, které mají různé barvy. Dle níže uvedených výroků zkus sestavit pořadí roztoků zleva doprava a přiřadit odpovídající barvy. Ve videu uvidíš, zda se ti to podařilo.



- A. Kyselý roztok nemá modrou barvu.
- B. Neutrální roztok sousedí se zásaditým roztokem.
- C. Kyselý roztok nesousedí se zásaditým roztokem.
- D. Zásaditý roztok nemá červenou barvu
- E. Kyselý roztok není umístěn vpravo
- F. Žlutozelený roztok sousedí se zásaditým i kyselým roztokem

### Otázky k videu:

- 1** Ve videu č. 2 je měřeno pH metrem pH 6 roztoků a orientačně zjišťováno výluhem z červeného zelí, který obsahuje acidobazický indikátor. Tento indikátor mění svou barvu v závislosti na pH zkoumaného roztoku. Vzorky jsou: pivo, jedlá soda, zelený čaj, Sprite, ocet a mýdlo. Zkus ještě před shlédnutím videa seřadit tyto látky od nejkyselější po nejzásaditější.

kyselé ←    neutrální    →    zásadité

- 2** Jak se jmenují laboratorní pomůcky, které jsou ve videu použity?

A. .... D. ....  
B. .... E. ....  
C. .... F. ....



**3** Po shlédnutí videa č. 2 doplň tabulku. Látky seřaď tak, aby jejich kyselost klesala ve směru šipky. První látkou v tabulce tedy bude látka s NEJNIŽŠÍM nebo NEJVYŠŠÍM pH?

zkoumaná látka	pH	kyselá / zásaditá

Jedná se o pivo, jedlou sodu, zelený čaj, Sprite, ocet a mýdlo.

směr klesání kyselosti



## Otázky k tématu:

**4** Indikátor z červeného zelí není schopen přesně změřit hodnotu pH, je však možné dle něj určit, zda se jedná o roztok kyselý, neutrální či zásaditý. Zatrhni, které výroky odpovídají skutečnosti:

- V kyselém prostředí má indikátor barvu zelenožlutou.
- Indikátor má v neutrálním roztoku červenou barvu.
- V zásaditém prostředí indikátor nemá zelenožlutou barvu.
- Modrá barva se projevuje v neutrálním prostředí.
- Kyselý roztok zbarví indikátor do červena.

**7** Ochranný povrch chrupu - zubní sklovina je citlivá na nízké pH. Kyselé prostředí způsobuje její úbytek. Jaká je souvislost mezi konzumací sladkého jídla a poškozením zubní skloviny?

- A. cukr chemicky narušuje při styku se sklovinou její pevnost
- B. mikroskopické částice cukru rozrývají sklovinu při kousání
- C. bakterie v ústech mění cukr na kyselinu a ta způsobuje narušení skloviny

**5** Stupnice pH určuje míru kyselosti či zásaditosti roztoku. Doplň vhodné číselné hodnoty pH k následujícím roztokům:

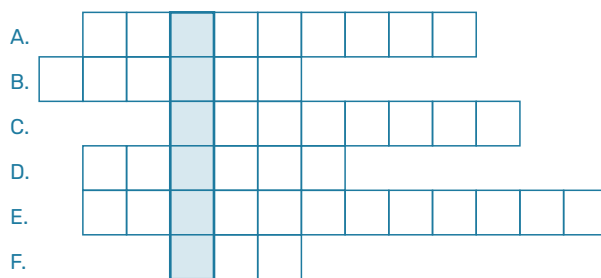
silně kyselý roztok: ..... slabě zásaditý roztok: .....

slabě kyselý roztok: ..... silně zásaditý roztok: .....

neutrální roztok: ..... *Hodnoty pH: 2,5; 7; 5; 8,5; 12*

## A ještě něco navíc:

**6** Často používaný pH indikátor, jehož přírodním zdrojem je několik druhů lišejníků.



- A. poškození kůže vlivem žíraviny
- B. látka s vysokým pH
- C. látka s nízkým pH
- D. přístroj pro měření kyselosti či zásaditosti roztoku
- E. reakce kyseliny se zásadou
- F. látka vzniklá při reakci kyseliny a zásady