



# ***DEFINISANJE PH-VRIJEDNOSTI***

*Ljiljana Folić*

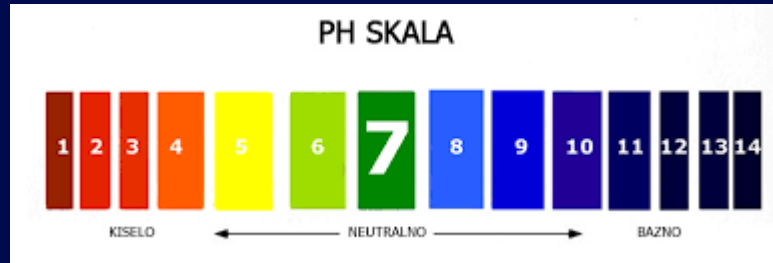
# Definisanje PH-vrijednosti

- **PH vrijednost** je mjera aktivnosti vodonikovih jona( $H^+$ ) u rastvoru i na taj način određuje da li je dati rastvor kisjelog ili baznog karaktera.



# Definisanje PH vrijednosti

- PH vrijednost je bezdimenziona veličina, i za poređenje se koristi PH logaritamska skala koja obuhvata vrijednosti od 0 do 14.



# Definisanje PH-vrijednosti

- Za kisjele rastvore PH-vrijednost je manja od 7 ( $\text{PH} < 7,0$ ), a za bazne je veća od 7 ( $\text{PH} > 7,0$ ).
- Za neutralan rastvor PH je 7.



# Definisanje PH vrijednosti

- Neutralne vrijednosti PH zavise od temperature,tako da su niže od 7 ako se poveća temperatura .
- Čista voda je neutralna,ima PH 7 na 25 °C,te nije ni kisjela ni bazna.
- Voda na 0 °C ima PH 7,47 ; a na 100 °C je 6,14

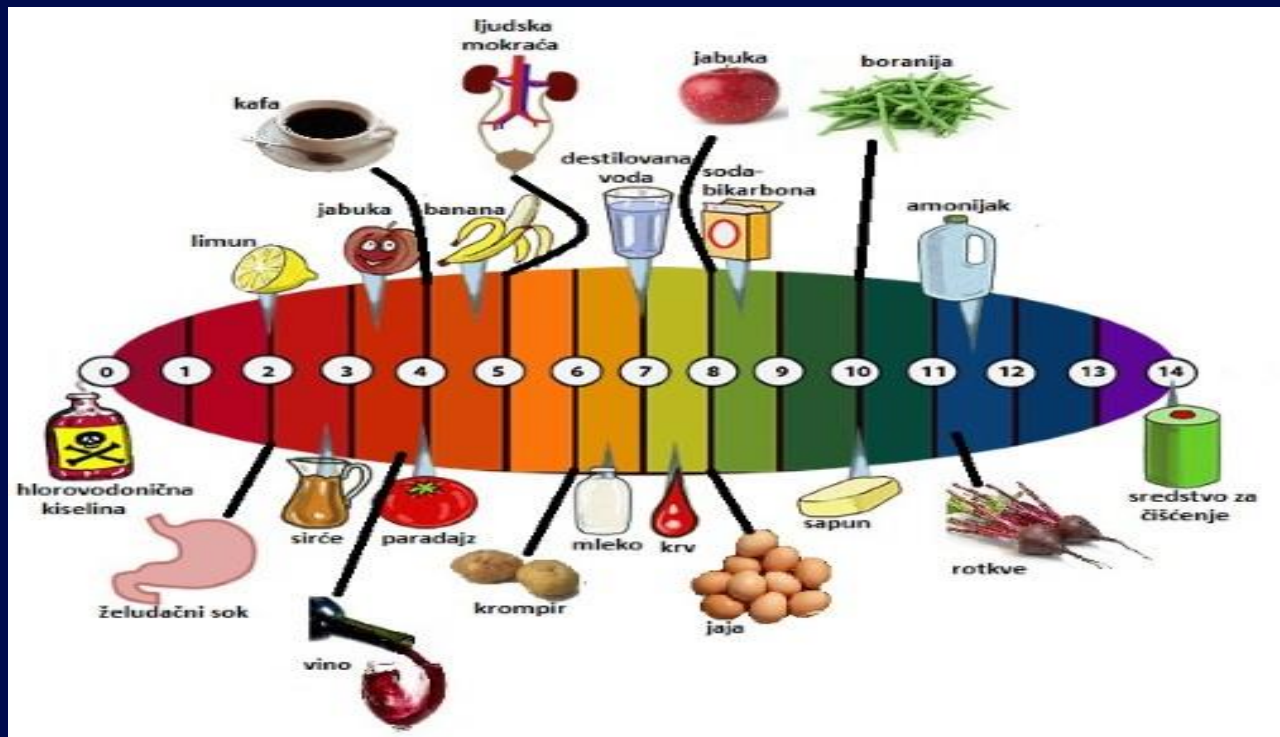


# Definisanje PH vrijednosti

- Mjerenja PH vrijednosti su važna u agronomiji, medicini, hemiji, tretmanu vode.



# PH supstanci koje poznajemo



# Određivanje PH-vrijednosti

- Instrumenti kojima se mjeri pH vrijednost nazivaju se **pH-metri**.
- Na slici su prikazana dva PH metra. Oni najpreciznije određuju koliko je neki rastvor kiseo, bazan ili neutralan.





# Određivanje PH vrijednosti

- Približna vrijednost pH se može odrediti uz pomoć indikatora. Indikatori su supstance koje mijenjaju boju u zavisnosti od pH vrednosti rastvora.



# Određivanje PH vrijednosti



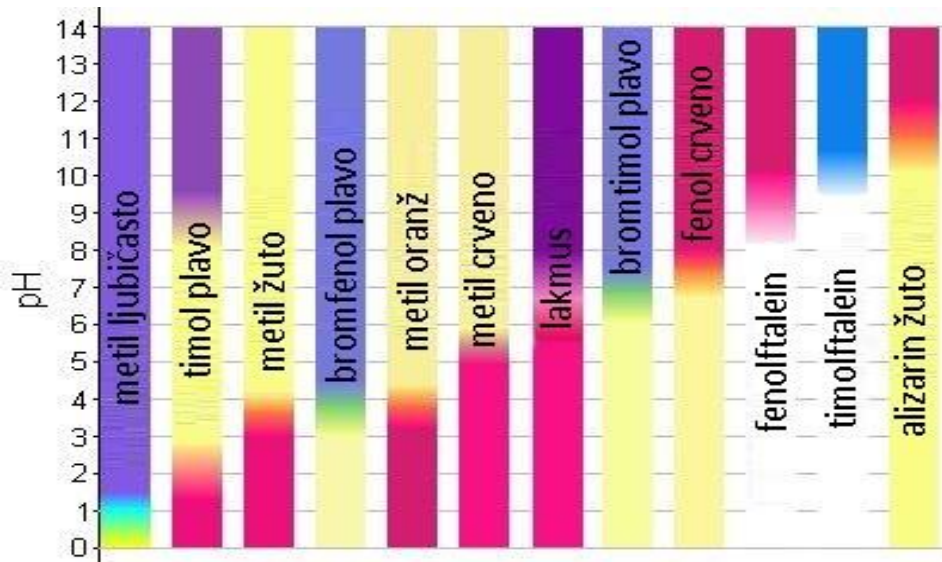
# Određivanje PH vrijednosti

- Najpoznatiji indikator u školskoj laboratoriji je lakmus hartija. Na prvoj slici (slijeva) je **plava** i **crvena** lakmus hartija. **Plava lakmus hartija** mijenja boju u kisjelom rastvoru u **crvenu** (druga slika), dok u neutralnom i baznom ne mijenja boju. **Crvena lakmus hartija** u baznom rastvoru mijenja boju u **plavu** (treća slika), dok u neutralnom i kisjelom ne mijenja. Lakmusom provjeravamo da li je rastvor kiseo, ali ne i koliko je kiseo.



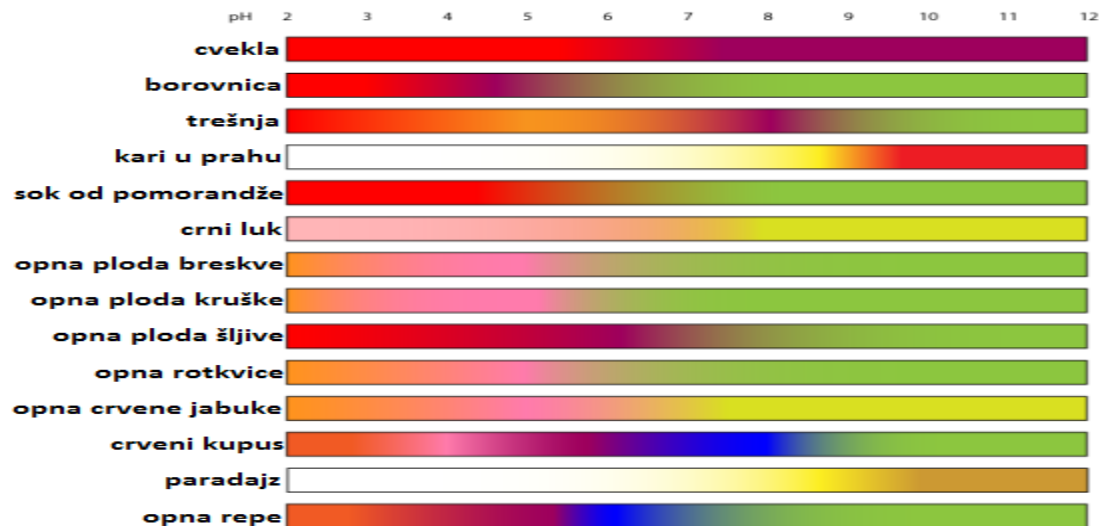
# Određivanje PH vrijednosti

- Osim lakmusa, postoje još neki indikatori koji se koriste. Primjeri su dati na slici.



# Određivanje PH vrijednosti

- Indikatori mogu da se prave i od voća i povrća. U tabeli su dati neki od njih.



# Određivanje PHvrijednosti

- **Pojedine biljke, poput hortenzije, pokazuju promjenu u boji cvijeta u odnosu na pH vrijednost podloge, odnosno zemljišta.**



# Određivanje PH vrijednosti

- Osim pomenutih indikatora, postoje i univerzalni indikatori. Oni se prave tako što se na hartiju nanese smješa indikatora. Ova smješa ima različitu boju pri različitim pH vrijednostima. Ovakav način određivanja pH vrijednosti je precizniji.

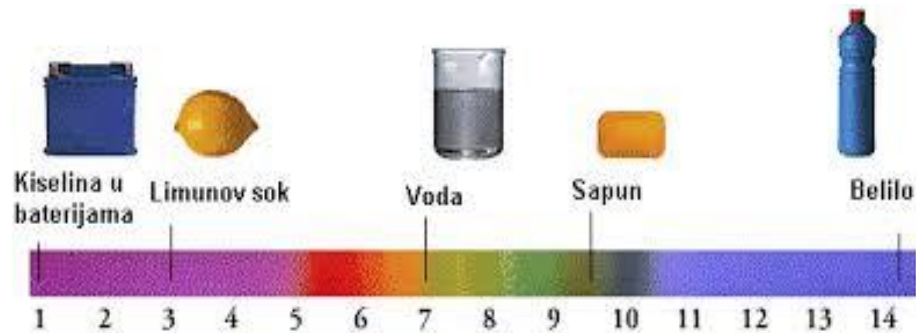








**Ili se cijela hartija natopi smješom indikatora  
(slika- gore lijevo) ili se na više mjesta na hartiji nanesu  
različite smješe indikatora (slika- gore desno).**





**HVALA NA PAŽNJI!**