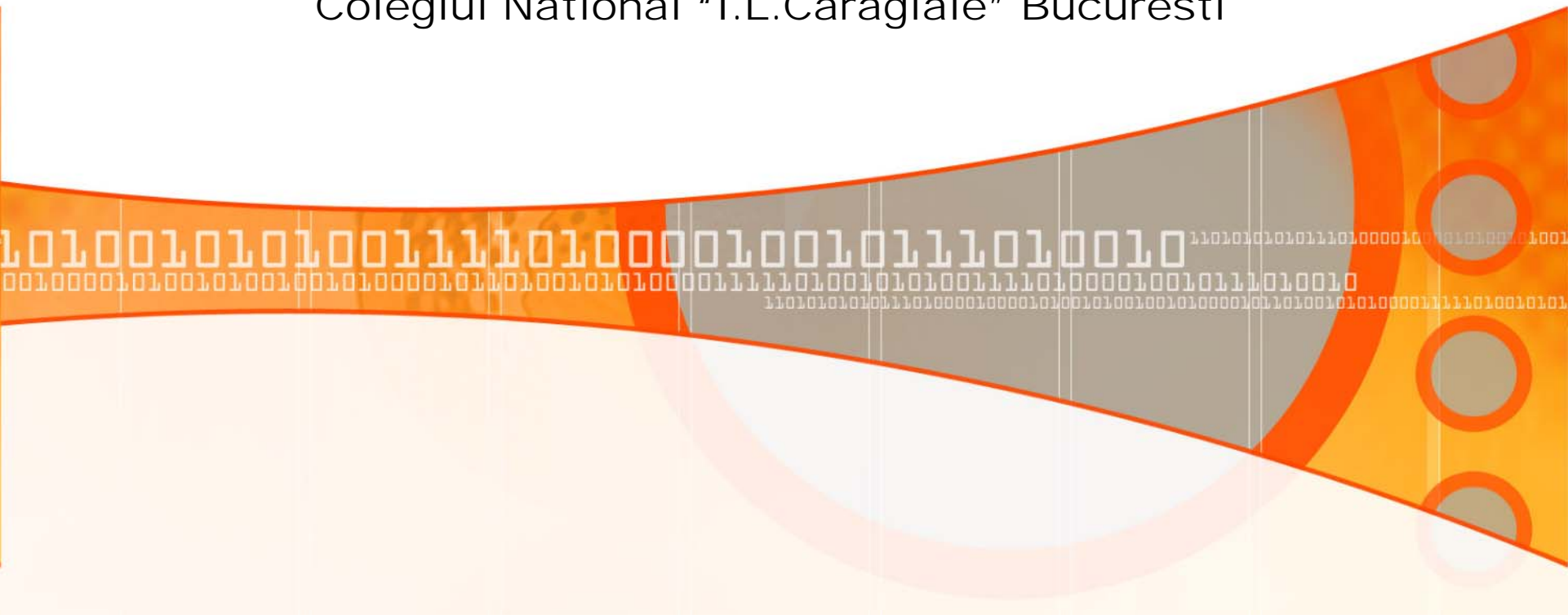


# Conductivitatea Solutiilor

Profesor DOINA TURCUS  
Colegiul National "I.L.Caragiale" Bucuresti



Conductivitatea este proprietatea soluțiilor de a permite curentului electric să treacă prin ele. Conductivitatea se modifică atunci când ionii diferitelor substanțe (săruri, acizi, baze) intră în contact cu apa. Folosindu-ne de această proprietate putem determina calitatea apei.

Conductivitatea unei soluții,  $C$ , se află folosind formula

$$C = G \cdot k,$$

unde  $G$  este conductanța soluției,

$$G = 1/R, \quad [G] = S \text{ (Siemens)} = 1/\Omega$$

și  $k$  este o constantă, care, pentru senzorul Vernier are valoarea  $1.0 \text{ cm}^{-1}$ .

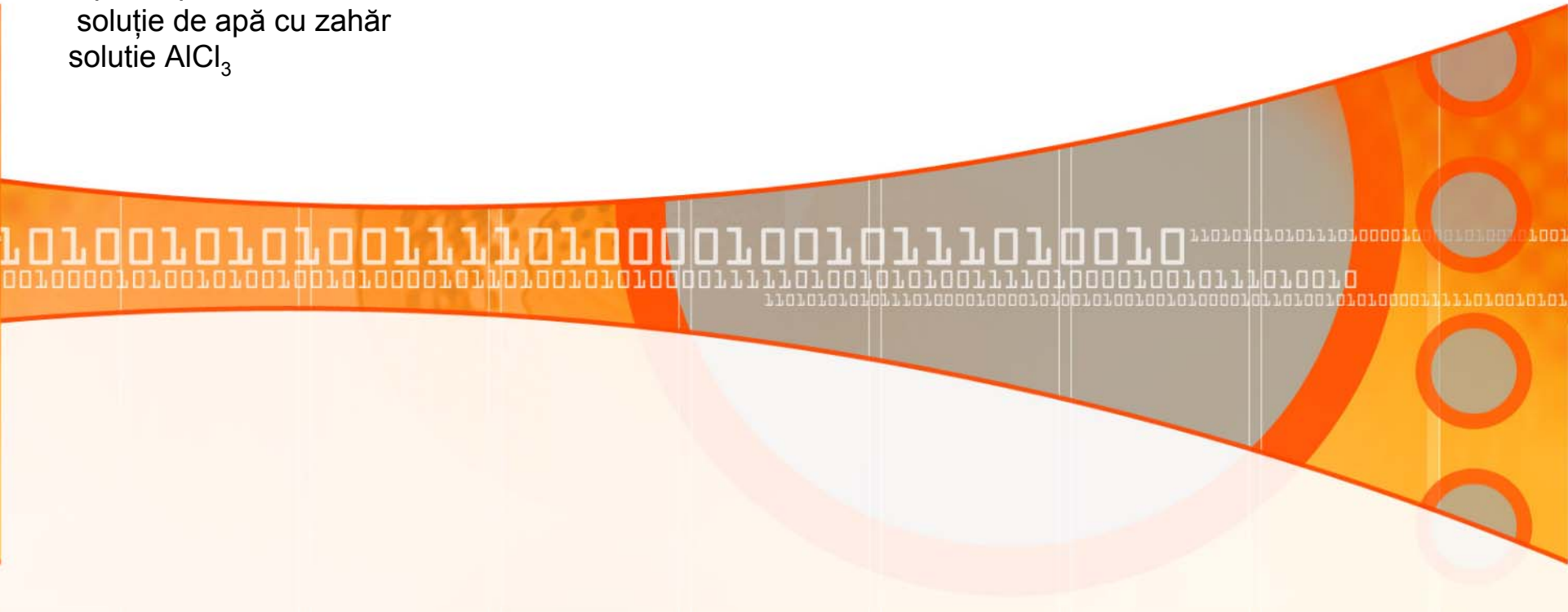
Scopul experimentului a fost determinarea și compararea conductivității electrice a diferitelor substanțe.



# Materiale Folosite

- calculator;
- senzor de conductivitate (Vernier);
- Go Lite! (interfata senzor-calculator)
- suport standard
- apă distilată
- apă minerală
- apă plată
- apă de fântână
- apă de ploaie
- soluție de apă cu zahăr
- soluție  $\text{AlCl}_3$

O poza

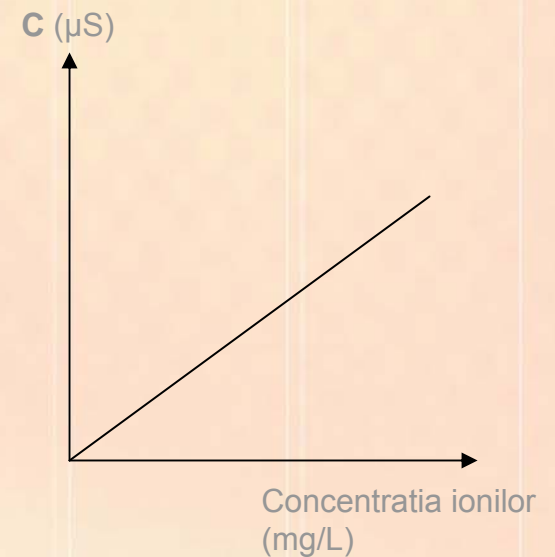


# Principiul de functionare al senzorului de conductivitate

Senzorul de conductivitate are doi electrozi intre care se aplica a diferenta de potential electric. Introducandu-l in solutie, intre electrozi va circula un curent proportional cu conductivitatea solutiei.

Domeniile de valori:

In general, senzorul poate fi folosit pentru a afla concentratia solidelor dizolvate in apa, fiind astfel un instrument de testare a calitatii apei.



Poza senzor



# Metoda de lucru

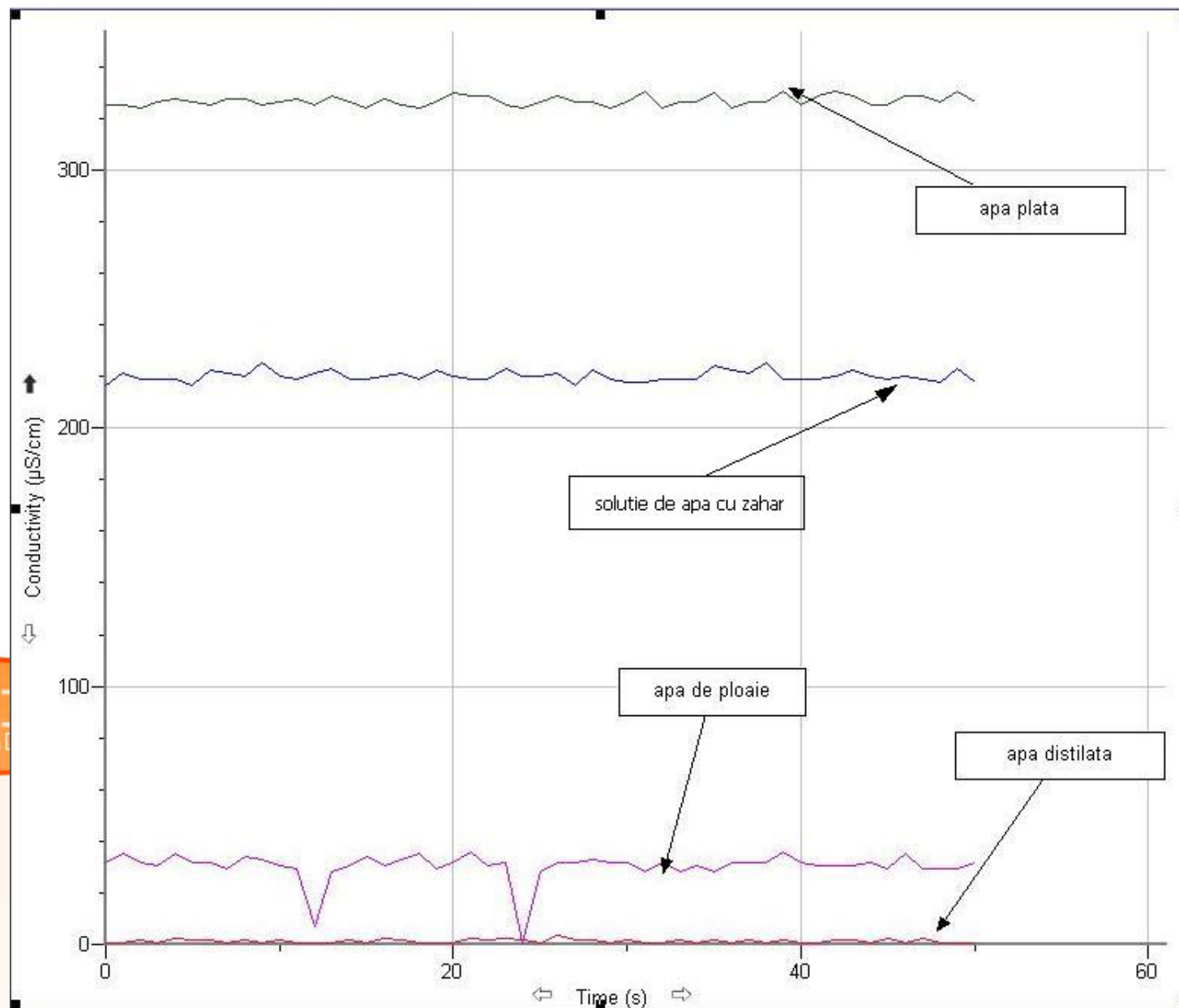
- *mai întâi conectăm senzorul la calculator*
- pregătim calculatorul pentru colectare de date*
- pregătim și preparăm diferitele soluții necesare*
- începem colectarea de date*
- testăm fiecare soluție în parte, având grijă ca după fiecare să spălăm senzorul cu apă distilată*
- nu folosim substanțe grase, care pot lăsa urme pe senzor*
- culegem datele pe calculator*

**pui poza cu paharele si ce mai e**



101001010100111101000010010111010010 110101010101110100001000101001001001  
0010000101001010010010100001011010010101000111101000010010111010010  
1101010101011101000010000101001001001010000101101001010100001111010010101

# Graficul dependentei conductivitatii de timp



## CONCLUZIA

<i>Solutie</i>	$\mu\text{S/cm}$ ( <i>min</i> )	$\mu\text{S/cm}$ ( <i>max</i> )	$\mu\text{S/cm}$ ( <i>media</i> )
Apa distilata	0.5966	3.279	
Apa minerala	2451	2666	
Apa plata	267.3	280.4	
Apa de fantana	1954	1967	
Apa de ploaie	1.790	13.12	
$\text{AlCl}_3$	6224	6236	
Apa cu zahar	294.1	300.1	