

Sensoru izmantošana demonstrējumos un laboratorijas darbos Tūrs Selga

Materiāls izstrādāts

ESF Darbības programmas 2007. - 2013.gadam

„Cilvēkresursi un nodarbinātība”

prioritātes 1.2. „Izglītība un prasmes”

pasākuma 1.2.1. „Profesionālās izglītības un vispārējo prasmju attīstība”

aktivitātes 1.2.1.2. „Vispārējo zināšanu un prasmju uzlabošana”

apakšaktivitātes 1.2.1.1.2. „Profesionālajā izglītībā iesaistīto pedagogu
kompetences paaugstināšana”

Latvijas Universitātes realizētā projekta

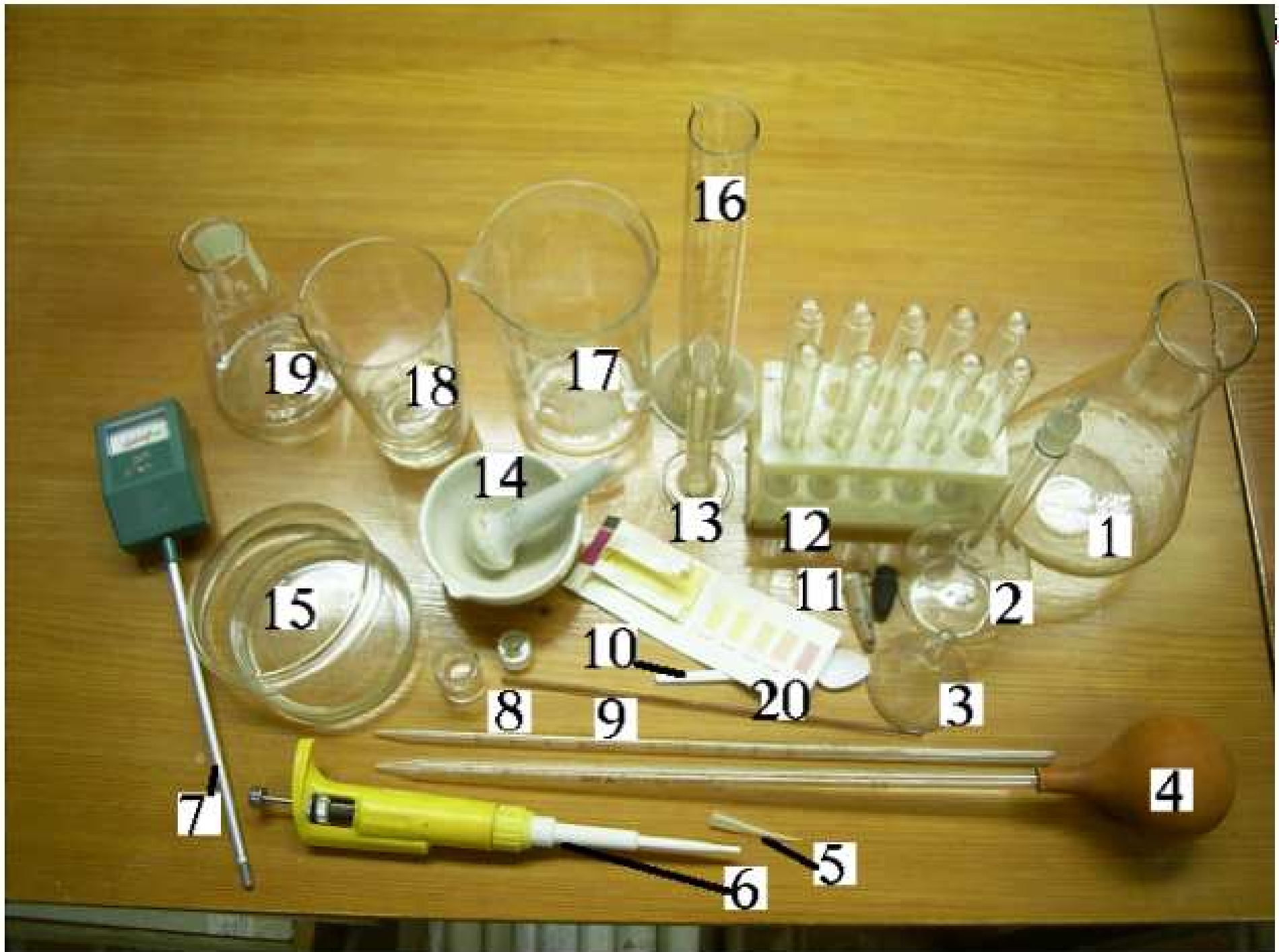
**„Profesionālajā izglītībā iesaistīto vispārizglītojošo mācību priekšmetu pedagogu
kompetences paaugstināšana”**

(Vienošanās Nr.2009/0274/1DP/1.2.1.1.2/09/IPIA/VIAA/003,

LU reģistrācijas Nr.ESS2009/88) īstenošanai.

Skolēnu sasniegumu līmeņi

- **Skolēni vēro demonstrējumu.**
- **Skolēni izmanto iekārtas piederumus skolotāja vadībā.**
- **Skolēni patstāvīgi strādā pēc darba gaitas apraksta, izmantojot vielu, piederumu un instrumentu komplektu.**
- **Skolēni gan patstāvīgi, gan pēc apraksta izveido eksperimentālo iekārtu, pazīst un izvēlas eksperimenta veikšanai nepieciešamos resursus.**



Sagatavošanās demonstrējumam:

- demonstrējums iepriekš jāizmēģina;
- jāsagatavo skolēnu darba lapas, jautājumi vai cita veida uzdevumi;
- jāparedz darbība gadījumā, ja demonstrējums neizdodas.

Demonstrējumu ar sensoru klasē lieto, lai:

- Radītu skolēnu interesi
- Veidotu diskusiju un parādītu problēmsituāciju
- Parādītu situāciju, kas ļautu formulēt pētāmo problēmu, hipotēzi un darba gaitu
- Gadījumos, kad laika vai tehniskie resursi neļauj veikt laboratorijas darbu
- Gadījumos, kad laboratorijas darbs būtu bīstams vai pārāk ilgstošs
- Parādītu laboratorijas darbā izmantojamo instrumentu un iekārtu izmantošanu vai sagaidāmo darba rezultātu
- Paskaidrotu dzīvības procesu izpausmi
- Pārbaudītu skolēnu zināšanas

Laboratorijas darbu ar sensoru klasē lieto, lai:

- Radītu skolēnu interesi
- Gadījumos, kad nepieciešams iegūt skaitliskus datus
- Gadījumos, kad jāpēta dzīvības procesu norisi

Laboratorijas darbi ar sensoru

- Skolēni darbu veic grupās ar pienākumu sadali, jo sensoru skaits ir ierobežots
- Pirms darba skolēniem ir jāzina konkrētā sensora darbības pamatprincipi
- Pirms darba ir jābūt informācijai par drošības noteikumiem konkrētā darba laikā
- Vairums darbu aizņem ilgu laiku, tāpēc nav iespējams 40 min veikt hipotēzes izvirzīšanu, darba plānošanu un rezultātu iegūšanu.

- **Drošības tehnikas prasības**
- **Programmas atvēršana**
- **Demonstrējamā objekta novietošana**
- **Programmas izmantošanas soļi**
- **Studentu darba lapas adrese un attēla ievietošanas instrukcija**

Grupas nosaukums

Datums

Rezultāti

Tabulas nosaukums

Rezultātu apkopojums

Diagrammas nosaukums

Secinājumi

Eksperimenta trūkumi un ieteikumi eksperimenta uzlabošanai

Kādas būtu grūtības skolēnu grupai