

C – Praktisko darbu modulis

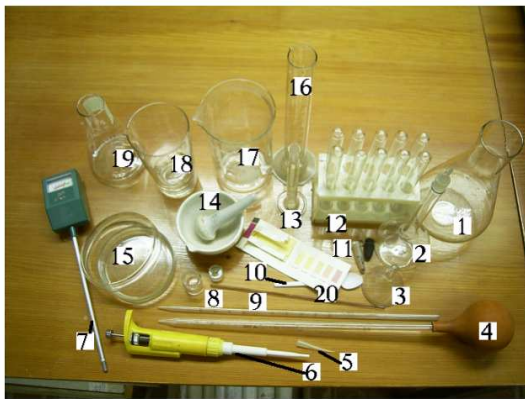
Nodarbība. "Šūnu bioloģijas laboratorijas darbi"

1. Laboratorijas trauku un piederumu izmantošana



- 1.- sverglāzīte, 2.- segstikliņš, 3.- priekšmetstikliņš,
4.- pincete, 5.- pincete, 6.- šķēres, 7.- stikla nūjiņa,
8.- filtrpapīrs, 9.- žilete, 10.- karotīte, 11.- preparējamā
adatas, 12.- skalpelis, 13.- acu pipete.

Paraugu griešana
Paraugu fiksēšana
Paraugu krāsošana
Paraugu skalošana
Paraugu novietošana uz priekšmetstikliņa
Raksturīgākās kļūdas paraugu sagatavošanā

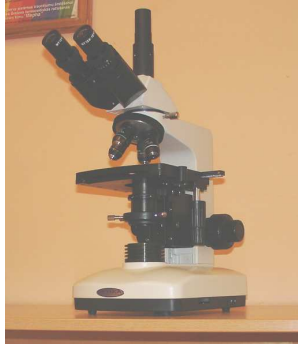


- 1.- koniskā kolba, 2.- mērkolba, 3.- piltuve, 4.- graduētā
pipete ar gumijas bumbieri, 5.- automātiskās
mikropipetes uzgalis, 6.- automātiskā mikropipete,
7.- pH metrs, 8.- sverglāzīte, 9.- stikla nūjiņa, 10.-
karotīte, 11.- Ependorfa mēģene (centrifugācijas
stobriņš), 12.- mēģenes statīvā, 13.- mērcilindrs, 14.- piestiņa
ar piestalu, 15.- Petri plate, 16.- mērcilindrs, 17.-
vārglāze, 18.- mērglāze, 19.- koniskā kolba, 20.- universālais
indikatorpapīrs.

Šķīdumu un suspensiju pagatavošana
pH un krāsojuma intensitātes noteikšana
Gāzu izdalīšanās noteikšana

Tūrs Selga "Šūnu bioloģijas laboratorijas darbi"

2. Mikroskopa sagatavošana darbam un izmantošana pētījumos



Apgaismojuma un attēla asuma regulēšana
Objektīvu veidi un to izmantošana
Kondensors un diafragma, to regulēšana



Okulāra mikrometrs



Hemocitometrs



Gorjajeva kamera



Objektīva mikrometrs

Hemocitometrs un okulāra lineāls, to ievietošana mikroskopā un izmantošana šūnu mērīšanā
Okulāra lineāla kalibrēšana
Šūnu skaita noteikšana paraugā

3. Ciparu (digitālais) fotoaparāts un tā izmantošana bioloģijā

Fotoaparātu veidi
Attēlu izšķirtspēja
Ekspozīcijas ilguma izvēle un krāsu filtri



Mikroskopisko attēlu fotografēšanas īpatnības

Tūrs Selga "Šūnu bioloģijas laboratorijas darbi"



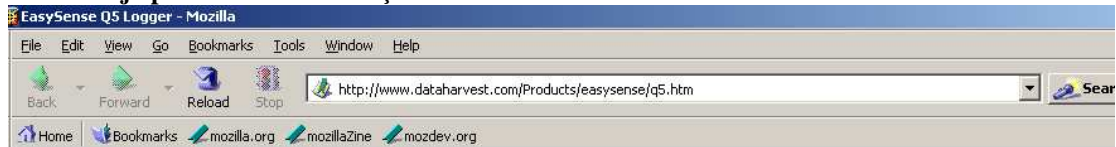
Fotoaparāta pieslēgšana datoram un izmantošana:

- a) attēlu uzkrāšanai datorā
- b) videorežīmā un attēla demonstrēšanā uz ekrāna
- c) videoklipu filmēšanā

4. Sensoru un datorprogrammu veidi



Informācija par sensoriem tīmekļa resursos.



EasySense Q5 Logger



Heart Rate and Waveform Monitor

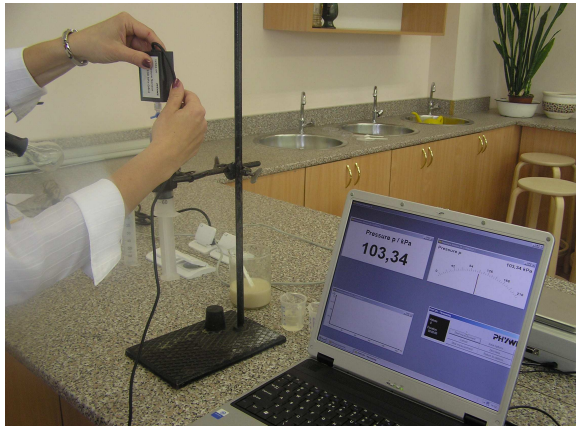
The **EasySense Q5** comes equipped with five useful built-in sensors (light, temperature, sound, humidity and pressure). The values for each sensor are all displayed on the 4-line LCD screen and changing data values can be easily recorded with a couple of button presses.

Technical Specifications:

1. Beats per minute
2. Waveform

5. Sensoru pieslēgšana datoram un eksperimentālajai iekārtai

- a) pieslēgšanas pamatprincipi



- b) spiediena sensors
- c) asinsspiediena sensors
- d) gaismas intensitātes sensors
- e) CO₂ un O₂ koncentrācijas sensori
- f) EKG sensors

6. Senora datu (skaitļu un grafiku) pārvešana uz ikdienā izmantojamajām datorprogrammām

7. Eksperimenta resursu izvēle un darba gaitas plānošana demonstrējumā "Fotosintēzes pētīšana senatnē un mūsdienās"