

.....
Vārds

.....
uzvārds

.....
klase

.....
datums

TERMOMETRI

Uzdevums

Salīdzināt datu iegūšanas un reģistrēšanas veidus veicot temperatūras mērījumus.

Darba piederumi

Šķidrums termometrs, hronometrs, datu uzkrājējs, temperatūras sensors, dators ar instalētu atbilstošu programmatūru.

Darba gaita

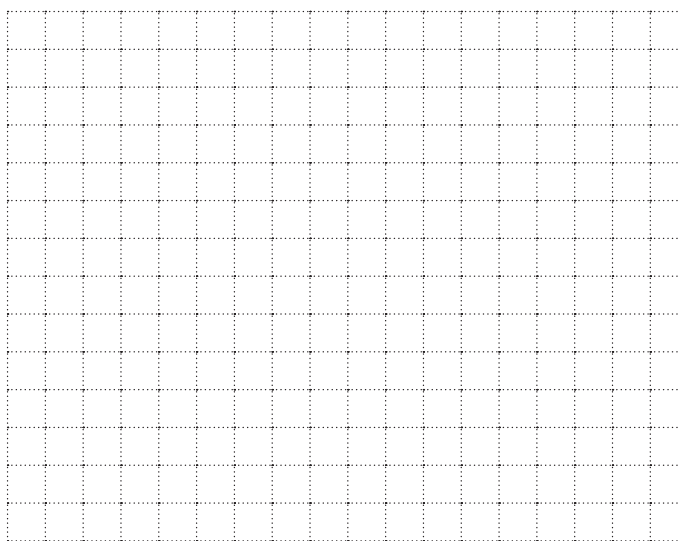
1. TEMPERATŪRAS MĒRĪŠANA AR ŠĶIDRUMA TERMOMETRU

1. Nosaki un tabulā ieraksti šķidrums termometra mērapjomu un iedaļas vērtību!

Termometra mērapjoms	Termometra iedaļas vērtība
No °C līdz °C °C

- Paņem termometru, nolasi tā rādījumu! Ik pēc 15 sekundēm tabulā reģistrē termometra rādījumus! Pēc 30 sekundēm aptver termometra rezervuāru ar plaukstu un turpini mērīt temperatūru vēl 3 minūtes!
- Papildini datu reģistrēšanas tabulu!

Nr. p.k.	Laiks, s	t, °C
1.	0	
2.	15	
3.	30	
4.	45	
5.	60	
6.	75	
7.	90	
8.	105	
9.	120	
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		
16.		



- Konstruē grafiku, kas attēlo temperatūras maiņu laikā!
- Nosaki, kurš grafika posms attēlo plauksta temperatūru un norādi to grafikā!




.....

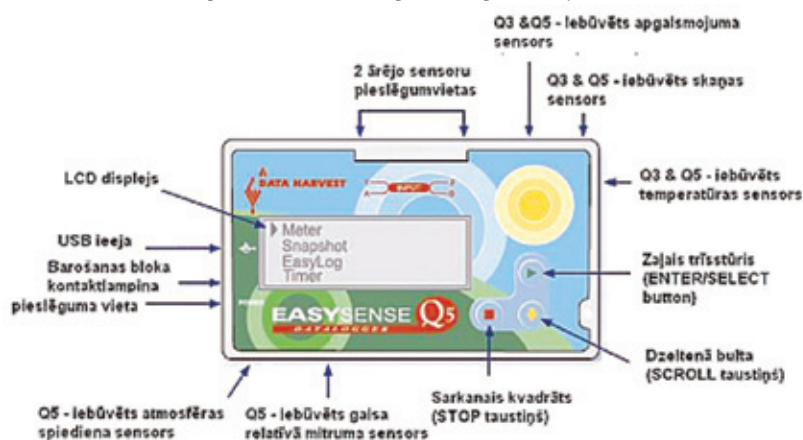
- Nosaki, kurš grafika posms attēlo telpas temperatūru un norādi to grafikā!

.....

2. TEMPERATŪRAS MĒRĪŠANA AR TEMPERATŪRAS SENSORU

Iepazīsti datu uzkrājēja vadības taustiņus!

-  Ar zaļo trijstūri uzsāk mērījumus un apstiprina izvēli.
-  Ar dzelteni bultiņu pārvietojas pa izvēlni.
-  Ar sarkano kvadrātu beidz datu reģistrēšanu vai atgriežas galvenajā izvēlnē.



Ja kopš pēdējā mērījuma uzņemšanas momenta būs pagājušas vairāk kā divas minūtes, tad EasySenseQ automātiski atslēgsies.


Darba gaita

1. Izlasi un ievēro tabulā doto informāciju par datu uzkrājēja lietošanas režīmiem!

Meter/Mērījumi	Uz ekrāna redzami visu aktīvo sensoru mērījumi. Dati <u>netiek saglabāti</u> . Informācija uz ekrāna atjaunojas katru pussekundi.
Easy Log/Vienkāršā mērīšana	Uz ekrāna redzami visu aktīvo sensoru mērījumi. Mērījumi tiek saglabāti automātiski, kamēr sensors ieslēgts Easy Log režīmā. Datus apstrādei pārsūta uz datoru.

2. Pieslēdz temperatūras sensoru pie datu uzkrājēja sensoru pieslēgumvietā!

3. Izvēlies mērīšanas režīmu: **Easy Log/Vienkāršā mērīšana!**

4. Nospied vadības pogu , paņem temperatūras sensoru plaukstā un turi to 3 minūtes! Datu uzkrājējs uz displeja uzrāda temperatūras mērījumu un saglabā to atmiņā. Ja vēlies atkārtot mērījumu, pagaidi, kamēr sensors atdzisis līdz telpas temperatūrai!

5. Pieslēdz ar USB kabeli datoram EasySense Q5 datu uzkrājēju (datorā jābūt uzstādītai Data Harvest EasySense programmatūrai)!

6. Izvēlies DataHarvest EasySense programmatūru: **Sākt/Programmas/DataHarvest/EasySenseProgrammatūra (Start/Programmas/DataHarvest/EasySenseSoftware).**



7. Galvenajā izvēlnē izvēlies opciju „Pārņemt mērījumus”!

8. Izvēlies mērījumu datus, izvēli apstiprini, nospiežot „Pārņemt”!

9. Monitorā būs redzams datu uzkrājēja reģistrētais ar sensoru noteiktās temperatūras maiņas grafiks.

10. Lai apskatītu reģistrēto datu tabulu, izvēlies „Displejs”/parādīt tabulu!

Rezultātu analīze, izvērtēšana un secinājumi*Padomā un uzraksti atbildes uz jautājumiem!*

1. Salīdzini datus, kas iegūti mērījumos ar šķidruma termometru un ar sensoru!

.....

.....

2. Cik daudz mērījumu ieguvi 3 minūtēs, mērot temperatūru ar šķidruma termometru, un cik, mērot ar temperatūras sensoru?

.....

.....

3. Kādās situācijās ir nepieciešams iegūt daudz mērījumu?

.....

.....

4. Ar kuru temperatūras mērīšanas ierīci ērtāk iegūt lielu skaitu mērījumu?

.....

.....

5. Kādas ir temperatūras sensora izmantošanas priekšrocības?

.....

.....

6. Kādos gadījumos temperatūras mērīšanai izvēlēties šķidruma termometru un kādos – temperatūras sensoru?

.....

.....