

VRENJE

1. CILJ:

Skušali smo čim bolje spoznati alkoholno vrenje, ki je anaeroben proces.

2. UVOD:

S preučevanjem vrenja smo dobili odgovora na dve vprašanji: kakšen je proces sproščanja energije v živih organizmih in kakšen je odnos med življenjskim procesom sproščanja energije in med aktivnostjo encimov.

3. MATERIAL:

- 2 vakuumski steklenici
- 2 termometra
- 2 zamaška z odprtinama za vakuumski steklenici
- 250 mililitrski erlenmejerici z 25ml apnene vode
- 4 krajše steklene cevke
- gumijasta cev
- sadni sok
- košček kvasa
- steklena palčka za mešanje

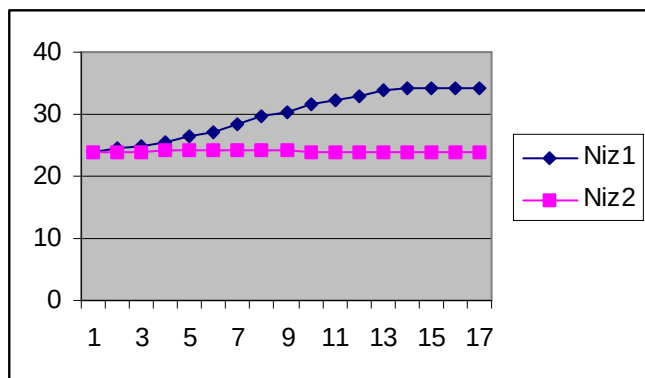
4. METODE DELA:

- Najprej smo pripravili preparat.
- V obe steklenici smo nalili do dve tretjini grozdnega soka. V eno smo dodali košček zdrobljenega kvasa.
- Označili smo steklenici, da smo lahko prepoznali tisto, v kateri je kvas.
- Steklenici smo zamašili tako, da sta daljši cevki segali pod gladino apnene vode, krajši pa nad njo.
- S pomočjo gumijaste cevke smo povezali stekleno cevko, ki gleda iz vakuumske steklenice z daljšo cevko v erlenmajerici.
- V tabelo smo vpisovali temperaturo v obeh steklenicah. Zapisali smo jo vsako uro ves šolski dan in še naslednji dan, dokler ni preteklo 24 ur.
- Nato smo odprli steklenici in primerjali vonj njunih vsebin.

5. REZULTATI:

čAS (ure v dnevu)	TEMPERATURA (V °C)	
	aparatura 1	aparatura 2
10	24	24
11	24,4	24
12	25	24
13	25,4	24,1
14	26,3	24,1
15	27,2	24,1
16	28,4	24,2
17	29,6	24,1
18	30,4	24,1
19	31,5	24
20	32,3	24
21	33	24
22	33,8	24
23	34,3	24
24	34,3	24
7	34,1	23,8
8	34,1	23,8

GRAF:



6. SKLEPI:

Pri laboratorijskem delu smo opazili, da je potekala kemična reakcija, kar dokazujeta sprememba temperature in dejstvo, da je na koncu več kvasovk.

V reakciji z apneno vodo je produkt ogljikov dioksid.

Po vonju odkrijemo lahko alkohol (etanol). Sestava aparata preprečuje dostop kisika iz zraka. Vrenje je anaerobni proces, zato prisotnost kisika ni potrebna.

7. DISKUSIJA:

Vrenje je potekalo v aparaturi 1. Pri tem se je sproščala energija, ki se kaže v povišani temperaturi. Porablja se glukoza. Kvasovke spremenijo glukozo v alkohol. V reakciji vrenja nastanejo 4 molekule ATP, vendar se 2 od tega porabita. Ko je reakcija končana, prične temperatura padati.

V aparaturi 2, kamor nismo dodali nič kvasa, reakcija ne poteče.