

I. LABORATORIJSKA VAJA

PREUČEVANJE ALKOHOLNE VRENJA

3. TABELA

URA	1. STEKLENICA (temperatura °C)	2. STEKLENICA (temperatura °C)
8	20, 1	20, 3
9	20, 6	20, 5
10	21, 2	20, 6
11	21, 6	20, 6
12	22, 3	20, 6
13	22, 9	20, 6
14	24	20, 5
15	24, 5	20, 5
16	25	20, 6
14	25, 3	20, 8
18	25, 6	20, 8
19	26, 4	20, 8
20	27, 5	20, 8

8	29	20,8
9	28, 6	20,8
10	28, 4	20,8
11	28, 2	20,8
12	28	20,8
13	28	20,8
14	27, 8	20,8
15	27, 6	20,8
16	27, 5	20,8
17	27, 3	20,8

8	26	20, 4
9	25, 5	20, 4
10	25	20, 3
11	24, 5	20, 3
12	24	20, 3

- 2. steklenica je kontrolna (v njej je le jabolčni sok)
- V 1. steklenici je jabolčni sok in kvas

4. RAZPRAVA

Da je reakcija potekla nam dokazuje naraščanje temperature, motna apnena voda in vonj po alkoholu.

S pomočjo grafa ugotovimo, da je v prvi steklenici temperatura naraščala, saj je potekala razgradnja grozdnega sladkorja, kar so omogočile glive kvasovke.

Pri vrenju nastaja alkohol etanol, ki ima v sebi veliko energije katera se sprosti v obliki toplote, zato se temperatura dviguje. S sproščanjem energije dobijo kvasovke ATP molekule, se namnožijo in povečajo, zato tudi vrenje poteka hitreje.

Z višanjem temperature se količina sladkorja zmanjšuje, dokler ga ne zmanjka. Pri tem nastaja etanol, ki pa je za kvasovke škodljiv. Vrenje tako ne more več potekati in se ustavi. Temperatura narašča le do določene vrednosti, nato pa začne padati. Iz tega lahko sklepamo, da je alkohol, ki je nastal pri vrenju za kvasovke škodljiv in je tako upočasnil in zmanjšal njihovo aktivnost.

Pri razgradnji glukoze nastaneta etanol in ogljikov dioksid. Prisotnost alkohola smo prepoznali po značilnem vonju, prisotnost ogljikovega dioksida pa smo dokazali z apnico, ki je postala motna. Apnica je namreč indikator.

5. ZAKLJUČEK

Pri vaji smo dosegli zastavljene cilje.

Spoznali smo, da je pomen vrenja pridobivanje energije (za rast in razmnoževanje celic) in alkohola ter ugotovili, da pri vrenju nastajata etanol in ogljikov dioksid. Spoznali smo tudi, da se med vrenjem količina in velikost kvasovk povečuje, količina sladkorja pa zmanjšuje, kar je posledica sproščanja energije. Lahko rečemo, da je hitrost reakcije odvisna od količine kvasovk in glukoze.

Naučili smo se narisati graf in ga brati.

Dokazali smo tudi, da za proces vrenja ni potreben kisik, saj smo poskuse izvajali v izoliranih termovkah.

6. LITERATURA:

- ❖ Pevec S., NAVODILA ZA LABORATORIJSKO DELO, DZS, Ljubljana 2000
- ❖ Pevec S., LABORATORIJSKO DELO, DZS, Ljubljana 2001
- ❖ Stušek P., Podobnik A., Gogala N., CELICA, DZS, Ljubljana 2003