

LASTNOSTI ENCIMOV IN NJIHOVA VLOGA V ŽIVLJENJSKIH PROCESIH

CILJI:

- opazovanje odnosa med katalizo in encimi
- ugotavljanje kako vplivajo različni pogoji na delovanje encima
- primerjanje nebeljakovskim in beljakovinskim katalizatorjem

1.UVOD

Encimi so posebne beljakovine v vseh živih bitjih, ki omogočajo življenjske procese. Delujejo kot katalizatorji to je, da pospešujejo kemijske reakcije. Pri tem se sami ne spreminjajo.

2.MATERIAL IN METODE

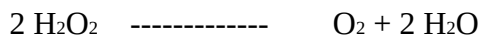
-glej prilogo 1

-pri 7 točki smo postopek poenostavili

3. REZULTATI

1# učinek katalizatorja:

V epruveti, kjer smo dodali MnO₂, je reakcija potekla:



Hitrost reakcije smo označili z 1 (počasna reakcija)

Ko smo dodali pesek, reakcija ni potekla, torej katerakoli organska snov ni dovolj, da bo reakcija potekla.

2# učinek encima:

V epruveti z jetri je reakcija potekla hitro (3). Izhajali so tudi mehurčki.(O₂) Pri krompirju se je dogajalo podobno, le da je reakcija potekala počasneje. (2)

3# ponovna uporaba encima:

V epruveti, kjer smo dodali svež košček jeter, se ni zgodilo nič, v drugi epruveti (dodali smo H₂O₂), pa je potekla reakcija, ki je bila zelo hitra (4). Kljub temu da je reakcija prej (točka 2) že potekla, so encimi še vedno prisotni.

4# vpliv velikosti delčkov

V epruveti kjer smo zmečkali jetra je potekla hitra reakcija, pri krompirju pa sploh ne. da pesek nima vpliva na reakcijo oz. na njeno hitrost smo dokazali v točki ena saj pri pesku reakcija ni potekla.

5# vpliv temperature

Pri 0°C je reakcija tekla zelo počasi (1). Pri 37°C je tekla zmerno hitro (2) Pri kuhanih jetrih pa reakcija naj ne bi potekla. Domnevamo, da so bila jetra premalo skuhana.

6# vpliv pH

Pri destilirani vodi (pH 6) je reakcija potekala zelo hitro (4). Pri NaOH (pH12) je bila reakcija zmerna (3). V epruveti s HCl pa je bila reakcija počasna (2).

7# proizvodi reakcije

Tleča trska je zagorela torej je izhajal O₂. Pokalnega plina ni bilo, torej vodik ne nastaja.

4. DISKUSIJA

Nekatere hitrosti reakcije so me presenetile, ker pred poizkusi nisem vedela, kaj se smatra pod hitro in kaj pod počasno reakcijo. Tudi količina pene oz. mehurčkov, ki so izhajali me je zelo presenetila, saj je bilo v epruvetah sorazmerno malo tekočine

5. ZAKLJUČEK

Ugotovili smo da je hitrost reakcije odvisna od temperature, pH in velikosti delčkov. Razlika med beljakovinskim in nebeljakovinskim katalizatorjem je v hitrosti reakcije. Encimi se lahko ponovno uporabi.

6. PRILOGE

- priloga 1 : navodila za vajo