

1.KATSE: Erinevate suhkrute tõhusus pärmseente toiduna

Vajalikud vahendid: katseklaaside alus, sellel kuus 50 ml plasttuubi: üks tühi (vee ruumala mõõtmiseks) ja viies tuubis uuritavad suhkrud: **sahharoos (tuhsuhkur)**, **glükoos ehk viinamarjasuhkur**, **fruktoos ehk puuviljasuhkur**, **toor-roosuhkur ja** suhkruasendaja **erütritool** (kõiki 2 g), plasttops Veski Mati kuivpärmiga, 100 ml keeduklaas kraaniveega, plastlusikas, Pasteuri pipett, 7 õhupalli plastkarbis, 5 segamispulka, kaal, kaalupaber, stopper, kalkulaator, nõor, plastjätmete nõu (kollase sildiga: Plastic Bin).

KATSE KÄIK

1. Kaalu kaalupaberile 1 g kuivpärm. Ära unusta kaalupaberi massi eelnevalt nullida (nupp TARE)! Lisa kaalutud pärm esimesse tuubi, sega see segamispulga abil suhkruga segamini. Korrake sama kõigi tuubidega, kasutades iga segu jaoks uut segamispulka!
2. Ava **arvutiprotokoll**, leia allservast oma töökoha numbriga leht ja kirjutage päisesse oma nimed.
3. Mõõda tühja plasttuubi 10 ml vett ja lisa see esimesse tuubi. Sega segu puupulgaga 30 sekundit, kasutades aja mõõtmiseks seinakella või stopperit.
4. Korrake punktis 3 kirjeldatud tegevusi kõikide käärimissegude sisaldavate tuubidega.
5. Märgi **arvutiprotokoll** esimesena valmistatud käärimissegusegu algne ruumala (ml), vaadates tuubil olevat skaalat. Võta õhupall, venita selle ava kahe käe näppudega laiali ja kinnita õhupall esimese tuubi suule, nii et õhupalli ava katab tuubi keermeosa. **Käivita stopper.**
6. Kinnitage koos kaaslasega õhupallid võimalikult kiiresti ka ülejäänud nelja käärimisseguga tuubi külge samas järjekorras, nagu toimus vee lisamine. Märgi **arvutiprotokoll** stopperi näidud hetkel, kui õhupall iga tuubi külge sai. Veendu, et iga õhupall saab kinnitatud sarnasele kaugusele tuubi servast ja on terve. Kui õhupall peaks tuubile panemise käigus purunema, pane see plastjätmete nõusse (PLASTIC BIN) ja võta uus õhupall. Vajadusel küsi õhupalli laboriassistendilt.
7. Jälgi tuubide ja õhupallidega toimuvaid muutusi ja pane tähele, kui mõni õhupallidest tuubi kohale püsti tõuseb! Sel hetkel vaata stopperi näitu ja märgi see **arvutiprotokoll** teiseks sekunditeks. Automaattabel arvutab välja õhupalli püstumiseks kulunud aja.
8. **15 minuti pärast stopperi käivitamist** määra vahu tase (ml) iga tuubis (samas järjekorras, nagu tuubidele õhupallid kinnitasid) ja märgi **arvutiprotokoll**. Automaattabel arvutab välja katse käigus tekkinud vahu ruumala.
9. **20 minuti pärast stopperi käivitamist** mõõda nõõrijupi ja joonlaua abil kõigi selleks hetkeks püstunud õhupallide ümbermõõdud (cm) katse alustamise järjekorras, sisesta tulemused **arvutiprotokoll**.
10. Võta **paberprotokoll** ja kirjelda seal iga tuubiga toimunut. Vaata arvutiprotokollist üle õhupallide püstumise ajad, tekkinud vahu kogused ja õhupallide ümbermõõdud ning anna üldistav hinnang iga suhkru sobivusele pärmis toiduks (etanoolkäärimise läbiviimiseks). Tõsta alus tuubidega laual kõrvale, et jätkata järgmiste katsetega.
11. **Pärast viimase katse lõpetamist** vaata, mis on tuubide ja pallidega vahepeal toimunud. Mõõda veel kord nõõri ja joonlauaga kõigi pallide ümbermõõdud ja lisa **arvutiprotokoll**.
12. Vii üks püstunud õhupalliga tuub kraanikausi alla ja eemalda pall ettevaatlikult tuubilt (pärmisegu võib pritsida!). Nuusuta tuubis olevat segu, lõhna käega enda nina poole suunates. Mis lõhna või lõhnasid tundsid? Mis aine võis lisaks eraldunud gaasile pärmis toimel veel tuubis tekkida? Jäta tuub ja õhupall kraanikaussi, mine tagasi töökohale ja märgi oma tähelepanek **paberprotokoll**.