

POROČILO O VAJI: **AGAR KOCKE**

1. Uvod

Ko celice zrastejo do dolocene velikosti, zacne njihova rast pojemati, dokler popolnoma ne preneha. Celice so dosegle mejo svoje velikosti. Ce se taka celica deli, novonastali celici spet rasteta. Snovi, ki so potrebne za rast celice, vstopajo skozi njen povrsino, skozi povrsino pa izstopajo tudi nerabne snovi. Na prvi pogled se zdi smiselno, da ima velika celica tudi veliko povrsino, skozi katero izmenjuje snovi z okoljem. Hkrati pa je res, da z velikostjo celice raste tudi njen volumen.

2. Postopek (material in metode dela)

- Material: kos agar- fenolftaleina (fenolftalein je indikator za bazicno okolje), milimetrsko ravnilo, britvice, 100ml 10% raztopine NaOH, 250ml casa, plasticna zlica, papirnate brisace, steklena plosca.
- Postopek:
 - Izrezemo kocke agar- fenolftaleina s stranicami 10, 20 in 30mm.
 - Kocke damo v casa in jih prelijemo z NaOH, v naslednjih 3- 5 minutah s plasticno zlico veckrat premesamo, da so vse stranice kock v stiku z NaOH.
 - Po 3- 5 minutah vzamemo kocke ven z zlico in jih takoj osusimo s papirnato brisaco. Vse kocke prerezemo na polovico. Pred vsakim rezom britvico obrisemo!
 - Izmerimo globino obarvanega podrocja. To je obseg difuzije. Izmerimo se neobarvano podrocje v notranjosti kock.
 - Izracunamo povrsino in volumen neobarvanega dela kock. Izrazimo razmerje med volumnom neobarvanega dela in volumnom cele kocke.

3. Rezultati

Stranica kocke (mm)	P (mm ²)	V (mm ³)	P/V (mm ⁻¹)	V _{obarvanega dela} (mm ³)	V _{obarvanega dela} /V
30	5400	27000	1:5	13176	1:1,07
20	2400	8000	1:3	5256	1:1,52
10	600	1000	3:5	936	1:2,05

4. Razprava

Povrsina kocke ne narašča sorazmerno z volumnom, tako pri 3krat večjem volumnu površina ni 3krat večja. Zato se z večanjem volumna kocke, manjša delež obarvanega dela- v kocko je prodro manj barvila. Zato celice ne morejo biti velike, saj bi prišlo do problemov s prehajanjem snovi.

5. Literatura

- Andrej Podobnik, Dusan Devetak: BIOLOGIJA 4 in 5- RAZNOLIKOST ZIVIH BITIJ; Ljubljana 2000.