

## შუალედურისთვის სავარჯიშოები

### სავარჯიშო 1 – Global & Local Alignment:

მოცემულია 2 დნმ თანმიმდევრობა CCGAC და CGGC. იპოვეთ ოპტიმალური გლობალური და ლოკალური გათანაბრება (alignment) შემდეგი პარამეტრებით:

Match (შესაბამისობა)	+1
Mismatch (არა შესაბამისობა) ან indels (gap)	-1

**გლობალური**

		C	C	G	A	C
	0	-1	-2	-3	-4	-5
C	-1					
G	-2					
G	-3					
C	-4					

**ლოკალური**

		C	C	G	A	C
	0	0	0	0	0	0
C	0					
G	0					
G	0					
C	0					

- (ა) (5 ქულა) შეავსეთ ცხრილები შესაბამისი გადასვლების (pointers) მითითებით.
- (ბ) (5 ქულა) ჩამოთვალეთ ყველა ოპტიმალური გლობალური გათანაბრება
- (გ) (5 ქულა) ჩამოთვალეთ ყველა ოპტიმალური ლოკალური გათანაბრება

### სავარჯიშო 2.1. - რნმ ტრანსკრიპტები (10 ქულა)

მოცემულია De Bruijn-ის გრაფი.

**De Bruijn graph**



- (ა) ჩაწერეთ გრაფი კომფაქტური სახით (ერთნაირი ფრაგმენტები/კვანძები გააერთიანეთ).

(ბ) აღნიშნული გრაფის მეშვეობით დაწერეთ ყველა შესაძლო რნმ ტრანსკრიპტი.

### **სავარჯიშო 2.2. Motif (10 ქსოვა)**

მოცემულია 6 სტრიქონი, რომელიც წარმოადგენს 4 ელემენტიან motif-ს.

**C A T T**

**A C A A**

**T T A G**

**C A T T**

**C G T C**

**A C A T**

შექმნით Motif-ის პროფილი (ალბათური მოდელი მატრიცის სახით - ე.წ. motif matrix), რომელიც გიჩვენებთ თითოეულ პოზიციაზე ნუკლეოტიდების ალბათობებს.