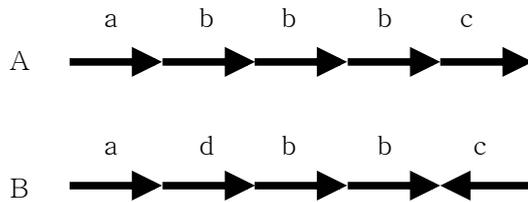


2010. 4. 23. 생물정보학 중간고사

1. 염기서열의 정렬법들 중 semiglobal alignment를 정의하고 그 의미를 설명하시오(5).
2. TGFIFYLPGACT의 아미노산 서열을 대상서열 FAMLGFIKYLPGCM에 조희하려고 한다. FASTA법에 의한 국부정렬법(gapped local alignment)을 이용하여 두 서열을 정렬하는 법을 설명하시오(10점).
3. 아래의 A와 B유전자는 각각 a, b, c, d, e라는 부분서열을 갖고, 이들의 배열순서는 화살표와 같다. A (X축)에 대하여 B (Y축)를 dot plot한 결과를 그림으로 나타내시오(10점).



4. 전통적인 DNA sequencing방법인 Sanger method의 원리를 설명하시오(10점).
5. 최근 신기술에 의한 염기서열 결정법이 개발되어 이들 기술에 의하면 1회에 20M~10G의 대용량의 염기서열 결정이 가능하여 유전체 연구에 획기적인 전기를 마련하고 있다. 이들 대용량 염기서열결정법의 예를 들고 이들의 원리에 대하여 아는 바를 서술하시오(5점)
6. PCR을 위한 primer를 디자인 할 때 일반적으로 18bp 이상의 길이로 한다. 그 이유에 대하여 설명하시오(10점).

다음 용어들에 대하여 간략히 정의하고 설명하시오(각 3점).

- 7-1. central dogma
- 7-2. Entrez
- 7-3. Taq polymerase
- 7-4. profile alignment (CLUSTALX program에서)
- 7-5. cds
- 7-6. PAM
- 7-7. cDNA library
- 7-8. microarray
- 7-9. contig
- 7-10 degenerate primer