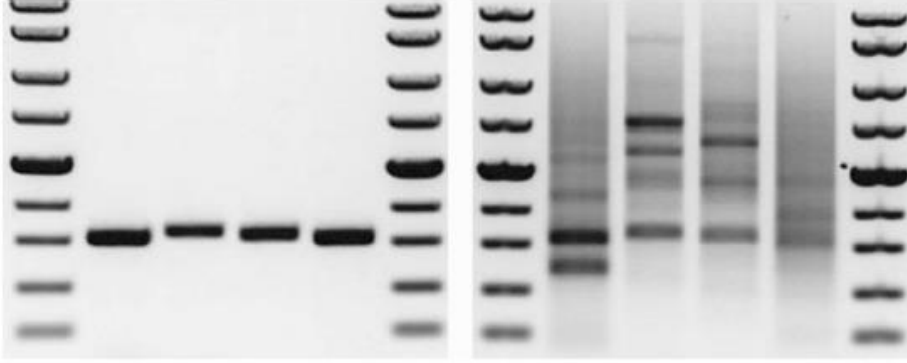


T.C
Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi
Fen – Edebiyat Fakültesi
Moleküler Biyoloji ve Genetik
Moleküler Biyoloji I Laboratuvar Ödev Soruları

1) Genel PCR Soruları;

- a) Rutin PCR amplifikasyonu için iyi bir PCR primer tasarımında dikkat edilmesi gereken hususlar nelerdir açıklayınız.
- b) Aşağıda iki jel görüyorsunuz. Soldaki jel, bir PCR reaksiyonundan sonra nelerin gözlenmesi gerektiğini göstermektedir. Sağdaki jel deney sonucunuzu göstermektedir. Sağdaki bant jelinin sonuçlarını nasıl tanımlarsınız. (Smear bantlar ve çoklu bantlar)
- c) Farklı bantların ve smear bantların olası nedenleri nelerdir?
- d) Sağdaki jel yerine solda gösterilen sonuçları elde etmek için neler yapılabilir açıklayınız.



2) Elinizde kanser oluşumuna sebep olduğunda şüphelendiğiniz bir gen var. Bir kanser hücre hattında bu genin ekspresyon seviyesini incelemek istiyorsunuz. Nasıl bir yol izlersiniz, tasarladığınız deneyinizi nedenleri ve protokolleri ile aşama aşama açıklayınız.

3) Firmalara toz halinde sipariş verilen örnek bir primerin (5' tcaagctgaatccgataacc 3') bilgileri aşağıda verilmiştir.

% GC oranı	: %45
Molecular Weight	: 6061 g/mol
Absorbance Value (260 nm)	: 0,211
Total Nucleic Acid	: 28,7 µg
In Sample	: 47,27 nmol

Yukarıda bilgileri verilen primerin Tm sıcaklığını hesaplayınız. Bu primerden 100 µM'lık stok primer hazırlamak için gerekli dH₂O miktarı bulunuz. Hazırladığınız bu stok solüsyonundan 2,5 µM'lık 250 µl çalışma solüsyonu hazırlayınız. Bu primeri kullanarak 2560 baz uzunluğunda bir geni çoğaltmak istiyorsunuz, bu amaca uygun bir PCR döngüsü tasarlayınız.