

TUGAS MATA KULIAH GENETIKA

1. Buatlah daftar istilah, terminology atau konsep yang berhubungan dengan topic bahasan substansi hereditas (kromosom, kromatin, DNA, RNA dll) disertai definisi, arti atau keterangan yang berhubungan dengan istilah tersebut
2. Jelaskan mekanisme pembukaan DNA heliks ganda menjadi rantai tunggal DNA ketika replikasi berikut enzim-enzim yang berperan pada proses tersebut
3. Bagaimana hubungan antara aktivitas DNA polymerase, primase, RNA primer, dan terbentuknya fragmen Okazaki pada replikasi?
4. Apa perbedaan DNA polymerase I dan DNA polymerase III?
5. Buatlah penjelasan istilah/definisi untuk setiap konsep berikut:

a) Transkripsi	g) Intron
b) Promoter	h) RNA processing
c) Sense	i) RNA polymerase
d) Anti sense	j) Capping
e) Pre-mRNA	k) Poly A
f) Exon	
6. Apakah transkripsi yang berlangsung pada sel prokaryota dan sel eukaryote berbeda. Jelaskan!
7. Buatlah penjelasan istilah/definisi untuk setiap konsep berikut:

a) Faktor inisiasi (IF)	j) Aminoasil-tRNA
b) Faktor elongasi (EF)	k) Ribosom subunit kecil
c) Faktor pelepas (RF)	l) Ribosom subunit besar
d) Kodon	m) Asam amino
e) Kodon mulai (start codon)	n) Metionin
f) Kodon berhenti (stop codon)	o) Formil Metionin
g) A-site	p) Ikatan peptide
h) P-site	q) Protein
i) E-site	
8. Proses apa yang terjadi pada translasi ketika tahap:
 - a) Inisiasi
 - b) Elongasi
 - c) Terminasi
9. Melalui pemahaman Anda tentang mutasi gen, tentu Anda dapat memperkirakan pengaruh mutasi gen tersebut terhadap fenotip suatu individu. Ada suatu kasus yang telah lama diselidiki para ahli yaitu kasus fenotip anemia bulan sabit (*sickle cell anemia*) yang diakibatkan kelainan salah satu subunit protein pembangun hemoglobin. Bagaimanakah peristiwa tersebut dapat Anda jelaskan?
10. Carilah sepuluh macam enzim endonuklease restriksi
11. Bagaimana urutan basa (nukleotida) yang berperan sebagai gugus palindrom untuk setiap enzim yang telah anda pilih