

LKPD SINTESIS PROTEIN

1. Berikut ini tahapan sintesis protein

- 1) tRNA membawa asam amino yang sesuai dengan kodon
- 2) asam amino berderet-deret sesuai dengan kodon
- 3) mRNA meninggalkan inti sel menuju ribosom
- 4) DNA membentuk mRNA
- 5) tRNA bergabung dengan mRNA di ribosom

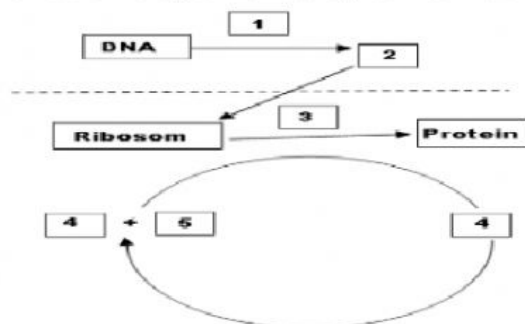
Urutan tahapan sintesis protein yang besar adalah

- A. 1 – 2 – 3 – 4 – 5
 - B. 2 – 3 – 4 – 5 – 1
 - C. 3 – 2 – 1 – 5 – 4
 - D. 4 – 3 – 1 – 5 – 2
 - E. 5 – 4 – 3 – 2 – 1
2. Perhatikan table tentang daftar urutan kodon dengan macam asam aminonya berikut ini !

KODON	ASAM AMINO
CAU	SERIN
CCA	PROLIN
GGA	GLUTAMIN
GUG	VALIN
GCC	ALANIN

Apabila urutan basa nitrogen DNA yang akan melakukan transkripsi adalah CAC – CCT – CGG – GGT – GTA , maka urutan asam amino yang akan terbentuk adalah

- A. Serin – valin – glutamin – alanine – prolin
 - B. Vali – alanine – glutamin – serin – prolin
 - C. Glutamin – alanine – valin – serin – prolin
 - D. Valin – glutamin – alanine – serin – prolin
 - E. Valin – glutamin – alanine – prlin – serin
3. Perhatikan diagram sintesis prtein berikut :



- Peristiwa yang terjadi pada nomor 1 adalah peristiwa
- Transaksi, pencetakan mRNA oleh DNA
 - Transkripsi, duplikasi DNA
 - Translasi, penerjemahan mRNA oleh tRNA
 - Transkripsi, pencetakan mRNA oleh DNA
 - Replikasi, duplikasi DNA
4. Transkripsi merupakan sintesis RNA pada suatu cetakan DNA dengan menggunakan enzim
- Promoter
 - Sintetase tRNA – aminoasil
 - RNA polymerase
 - DNA polymerase
 - Poliptidase
5. Suatu DNA memiliki untai cetakan : $3' \text{CAG} - \text{CGG} - \text{TGC} - \text{GCC} - \text{ACG} 5'$. Kodon dari untai DNA tersebut adalah
- $5' \text{CAG} - \text{CGG} - \text{TGC} - \text{GCC} - \text{ACG} 3'$
 - $5' \text{GTC} - \text{GCC} - \text{ACG} - \text{CGG} - \text{TGC} 3'$
 - $5' \text{GUC} - \text{CGG} - \text{ACG} - \text{CGG} - \text{AGC} 3'$
 - $5' \text{CTC} - \text{CGG} - \text{UGC} - \text{GCC} - \text{TCG} 3'$
 - $5' \text{GUC} - \text{GCC} - \text{ACG} - \text{CGG} - \text{UGC} 3'$
6. Terdapat 6 macam asam amino yang menyusun suatu polipeptida, yaitu 1 – 2 – 3 – 4 – 2 – 5. Kodon untuk asam amino 1 = AUG, 2 = UGU, 3 = CAC, 4 = AAG, 5 = UAA. Untai DNA cetakan (template) secara berurutan, yaitu
- $3' \text{UTU} - \text{UGU} - \text{CUC} - \text{UUG} - \text{UGU} - \text{UAA} 5'$
 - $3' \text{ATA} - \text{ACA} - \text{GTG} - \text{TTC} - \text{ACA} - \text{ATT} 5'$
 - $3' \text{UAU} - \text{ACA} - \text{GUG} - \text{UUC} - \text{ACA} - \text{ATT} 5'$
 - $3' \text{TAC} - \text{ACA} - \text{GTG} - \text{TTC} - \text{ACA} - \text{ATT} 5'$
 - $3' \text{ATA} - \text{TGT} - \text{CAC} - \text{AAG} - \text{TGT} - \text{TAA} 5'$
7. Menurut H.W Nierenberg (1960) ada 3 rangkaian basa yang mengkodekan setiap jenis asam amino yang akan menyusun protein sehingga akan diperoleh
- 64 macam kode
 - 27 macam kode
 - 16 macam kode
 - 9 macam kode
 - 4 macam kode
8. Darah yang normal hemoglobinnya mengandung asam glutamate, tetapi karena kekeliruan ini disebabkan karena dalam sintesis protein
- DNA salah melakukan replikasi
 - DNA salah melakukan translasi
 - RNA salah melakukan transkripsi
 - RNA salah mencetak kode
 - RNA salah melakukan translasi
9. Bila gugusan kodon adalah GUA – SSU – AGS – USG maka urutan triplet pada rantai template adalah
- SSU – GGA – USG – AGS
 - GGA – GGU – SAU – SSS

- C. SSA – GST – AGS – TSA
 D. SAT – GGA – TSG – AGS
 E. AAA – AAT – SAA – GAA
10. Bila dalam sintesis protein urutan basa nitrogen pada RNAd sebagai berikut :
 USA ASG GSU UAS SGU. Maka urutan basa nitrogen pada RNAt adalah
 A. AGT USG SGT AUG GST
 B. UGU UGS SGA AUG GSA
 C. UGS SGA AGU GSA AUG
 D. AGT TGS SGA ATG GSA
 E. AGU SGA UGS GSA AUG

ESSAY

1. Perhatikan table di bawah ini !

Kodon	Asam Amino
AUG	metionin
UAC	tirosin
GAA	asam glutamat
CUU	leusin
UGC	sistein
ACG	treonin
CCU	prolin
GGA	glisin

Suatu rantai DNA yang di transkripsi memiliki basa nitrogen CTT ACG GGA GAA CCT.. Tentukan RNA duta, RNA transfer dan asam amino yang terbentuk setelah proses transkripsi dan translasi !