

EVALUASI KBM III

Sintesis Protein

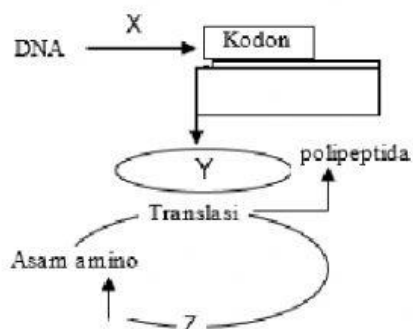
NAMA :

No. ABSEN/KELAS :

Setelah kamu sudah belajar materi sintesis protein dari langkah demi langkah, maka saatnya menguji tingkat pemahaman dan penguasaan kamu pada materi tersebut.

Pilihlah satu jawaban yang benar!

- Proses sintesis protein diawali dengan peristiwa transkripsi yang merupakan peristiwa
 - Penyalinan kode genetic dari DNA oleh mRNA
 - Penguraian untai ganda DNA menjadi untai tunggal
 - Penerjemahan kode genetic pada mRNA
 - Penggabungan asam amino menjadi polipeptida
 - Pembacaan kode
- Di bawah ini adalah tahap-tahap sintesis protein:
 - (1) DNA membentuk mRNA di dalam inti sel
 - (2) Asam-asam amino diangkut oleh tRNA dari sitoplasma
 - (3) mRNA keluar dari inti sel
 - (4) Terbentuk polipeptida
 - (5) Asam-asam amino terangkai di dalam ribosomUrutan tahapan sintesis protein adalah
 - (1)-(2)-(3)-(4)-(5)
 - (1)-(3)-(2)-(4)-(5)
 - (1)-(3)-(2)-(5)-(4)
 - (2)-(3)-(1)-(4)-(5)
 - (2)-(4)-(5)-(1)-(3)
- Perhatikan diagram sintesis protein berikut:



Peristiwa yang terjadi pada proses X adalah

- Translasi, pencetakan mRNA oleh DNA
 - Transkripsi, duplikasi DNA
 - Transkripsi, pencetakan mRNA oleh DNA
 - Translasi, penerjemahan mRNA oleh tRNA
 - Replikasi, duplikasi DNA
4. Sintesis protein disusun oleh dua tahapan, yaitu transkripsi dan translasi. Keduanya memiliki mekanisme sebagai berikut

	Transkripsi	Translasi
A	Proses mengikat basa nitrogen	Menyusun basa nitrogen menjadi tiga titik basa berupa karbon
B	Melibatkan rantai antisense pada DNA untuk mencetak mRNA	Terjadi pengikatan asam amino yang larut dalam plasma
C	Proses mencetak mRNA	Proses menerjemahkan urutan basa molekul mRNA ke dalam urutan asam amino polipeptida
D	Berperan dalam pembentukan protein dari asam amino	Berperan membentuk enzim-enzim
E	Memerlukan basa nitrogen adenine, timin, guanine, dan sitosin	Memerlukan basa nitrogen adenine, timin, guanine, dan sitosin

5. Jika urutan basa nitrogen pada untai DNA anti sense: ATC, GGA, CCT, AAG, AAC, urutan rantai hasil transkripsi (mRNA) yang terbentuk adalah ...
- ACU, GGA, CCU, AAG, AAC
 - AAG, GGU, CCU, AAG, AAC
 - GAU, CCC, AAG, CCU, GGU
 - UGA, CUC, GAG, CUU, UGU
 - UAG, CCU, GGA, UUC, UUG

6. Bila diketahui kodon :

Triplet	As.Amino	Triplet	As.Amino	Triplet	As.Amino	Triplet	As.Amino
AAA	T	CCU	R	UUU	I	CCU	E
AGA	S	AAG	H	UCC	K	CCU	A
UGU	A	AGU	P	CAA	E	UAU	N
UUG	B	GGG	U	CCC	B	UCU	K

GCU	B	CCG	D	CCC	R	UGU	A
-----	---	-----	---	-----	---	-----	---

Seorang santri di sebuah ponpes modern, mencanangkan slogan HIDUP BERKAH KEBAIKAN. Urutan kode genetik mRNA adalah

- AAG-UUU-CCG-GGG-AGU UUG-CAA-CCU-UCC-UGU-AAG
- AAG-UUU-CCG-GGG-AGU UUG-CAA-CCU-UCC-UGU-AAG
- AAG-TTT-CCG-GGG-AGT TTG-CAA-CCC-TCT-TGT-AAG
- AAG-TTT-CCG-GGC-AGU TTG-CAA-CCC-ACT-TGT-AAG
- AAG-UUU-CCG-GGC-AGU AUG-CAA-CCC-UCU-UGU-AAG

7. Bila diketahui kodon:

Triplet	As.Amino	Triplet	As.Amino	Triplet	As.Amino	Triplet	As.Amino
AAA	T	CCU	R	UUU	I	CCU	E
AGA	S	AAG	H	UCC	K	CCU	A
UGU	A	AGU	P	CAA	E	UAU	N
UUG	B	GGG	U	CCC	B	UCU	K
GCU	B	CCG	D	CCC	R	UGU	A

Seorang tua mengirim pesan kepada anaknya dengan kode: TTC-AAA-GGC-TCA- TCA TCT-ACA-CGA-GGA-GGG. Si anak membaca pesan rahasia sebagai: HIDUP BENAR. Pesan ini, apakah benar!

- Benar, HIDUP BENAR
 - Salah, HIDUP ENAK
 - Salah, HIDUP SABAR
 - Salah, HIDUP INDAH
 - Salah, HIDUP TAHAN
8. Dalam proses sintesis protein dalam suatu sel melibatkan beberapa bagian sel berikut ...
- Nukleus, Ribosom, DNA, RNA
 - Nukleolus, Ribosom, DNA, RNA
 - Nukleus, Lisosom, DNA, RNA
 - Nukleolus, Lisosom, DNA, RNA
 - Nukleus, Polisom, DNA, RNA
9. tRNA dalam kondisi yang tidak normal dengan mengkonsumsi antibiotic tidak sesuai aturan, bisa memungkinkan tRNA salah dalam menerjemahkan dan membawa asam amino yang dipesan oleh kode genetic DNA. Berikut dampak kesalahan tRNA dalam

menerjemahkan kode genetic mRNA....

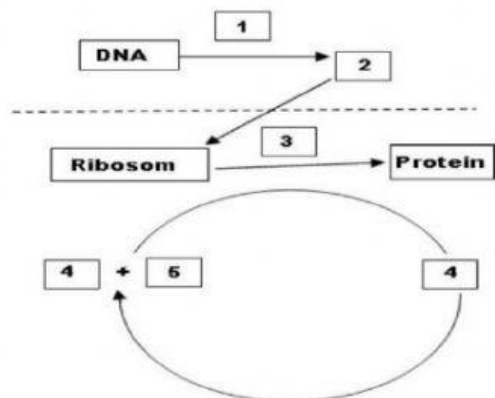
- a. Tidak ada permasalahan, karena tubuh memiliki organ penetral
- b. Kemungkinan salah enzim yang terbentuk, sehingga ada gangguan metabolisme tubuh
- c. Kemungkinan salah enzim yang terbentuk, tetapi tubuh masih ada organ penetral
- d. Terjadi kelainan fisik secara jelas, karena ada asam amino yang salah terbentuk
- e. Terjadi kesalahan genetic, sehingga kelainan fisik

10. Bila dalam proses sintesis protein tidak terjadi proses translasi, maka pernyataan yang benar adalah

- a. Terbentuk asam amino yang digunakan untuk membuat protein
- b. Tidak terbentuk asam amino dan hanya ada kode genetic pada tRNA saja
- c. Tidak terbentuk asam amino dan hanya ada kode genetic DNA saja
- d. Terbentuk asam amino, hanya saja tidak terbentuk enzim
- e. Tidak terbentuk asam amino, dan hanya sebatas terbentuk untai mRNA

Jawablah soal uraian berikut ini dengan benar!

1. Perhatikan gambar proses sintesis protein berikut !



Dari gambar sintesis protein di samping.

Tentukan bagian yang bernomor angka !

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

2. Proses sintesis protein melibatkan dua tempat di dalam sel, yakni nucleus dan sitoplasma. Uraikan dengan kalimat sendiri tahapan proses yang terjadi di nukleus dan sitoplasma tersebut!