

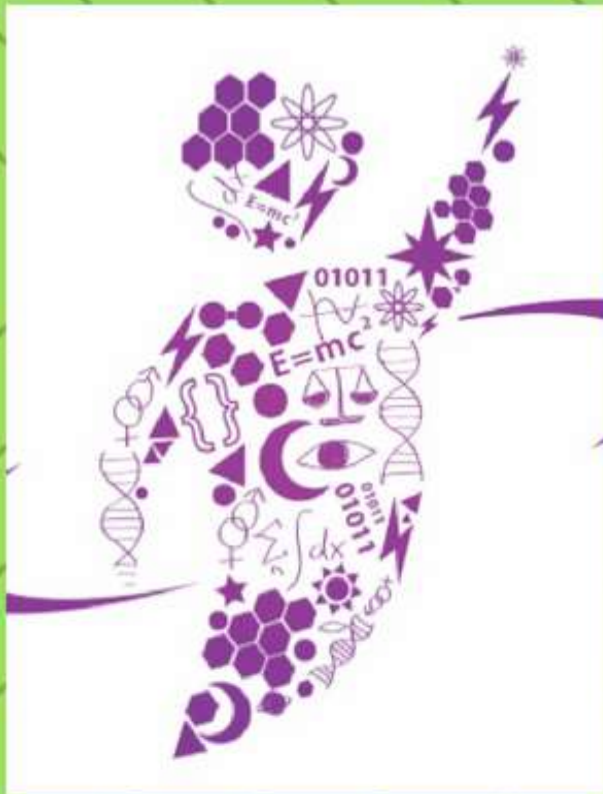
**PAKET 11**

# PELATIHAN ONLINE

**2019**

**SMA  
BIOLOGI**

po.alcindonesia.co.id



**WWW.ALCINDONESIA.CO.ID**

**@ALCINDONESIA**

**085223273373**

**PEMBAHASAN PAKET 11**

**1. Jawaban : B**

Km pada enzim didefinisikan sebagai konsentrasi substrat ketika kecepatan reaksi setengah dari kecepatan maksimal

**2. Jawaban : A**

DNP merupakan salah satu inhibitor respirasi sel (zat racun) yang dapat menghambat proses respirasi aerobik dengan cara merusak gradient proton antara ruang antar membrane dengan matriks mitokondria

**3. Jawaban : B**

Senyawa peptide yang di sekresikan disintesis pada ribosom yang terikat dengan retikulum endoplasma kasar

**4. Jawaban : D**

Kanker disebabkan oleh pembelahan sel terus menerus, dan obat tersebut dapat mengganggu polimerisasi mikrotubul yang diperlukan untuk proses pemisahan kromosom (benang spindle tersusun atas mikrotubul

**5. Jawaban : D**

Kombinasi yang dapat dihasilkan dari 4 nukleotida dengan 4 jenis basa (AGTC) adalah  $4^4=256$

**6. Jawaban : E**

Cukup jelas

**7. Jawaban : C**

1 Angstrom = 0.1 nm

Maka jumlah nukleotida =  $68/0.34 = 200$  basa

Jumlah A = T = 25% berarti jumlah A-T = 50%

Jumlah G-C =  $100\% - 50\% = 50\%$

Artinya, dari total 200 basa ada 100 A-T dan 100 G-C

A-T memiliki 2 ikatan hidrogen sedangkan G-C memiliki 3 ikatan hidrogen

Maka, total ikatan hidrogen =  $200 + 300$

**8. Jawaban : C**

Respirasi anaerobik menghasilkan total 2 ATP per molekul glukosa, sedangkan respirasi aerobik menghasilkan total 38 ATP per molekul glukosa sehingga perbandingan total ATPnya ialah  $2:38 = 1:19$

**9. Jawaban : C**

Amino acyl tRNA transferase merupakan enzim yang tersusun oleh protein (tidak mengandung RNA)

**10. Jawaban : A**

Asam amino hidrofobik harus berada dibagian luar menghadap membrane bilayer agar dapat berikatan (sama-sama hidrofobik) sedangkan bagian hidrofilik harus disembunyikan didalam.

**11. Jawaban : B**

Pemotongan plasmid dengan dua enzim restriksi (masing-masing satu sisi pengenalan) akan menghasilkan 2 fragmen. Dan karena fragmen yang dihasilkan sama-sama 2,5 kb sehingga fragmennya tumpang tindih pada hasil elektroforesis (ditandai dengan pita yang terlihat lebih tebal)

**12. Jawaban : B**

Kultur sinkron merupakan kultur bakteri dimana seluruh selnya memiliki fase pembelahan yang sama sehingga ditunjukkan oleh kurva tumbuh Q dan kurva indeks mitotic R

**13. Jawaban : B**

Kodon yang terdiri dari 3 basa menghasilkan 64 kombinasi kodon sehingga masih dapat mengcover 33 tipe asam amino  
(kodon yang terdiri dari 2 basa hanya menghasilkan 16 kombinasi kodon sehingga masih kurang)

**14. Jawaban : D**

$6,25\% = 0,0625 = 1/16$   
artinya sel hasil pembelahan adalah 16 sel  
16 sel dihasilkan dari 4 kali pembelahan

**15. Jawaban : D**

Karena protein akan berubah konformasinya apabila didedahkan dengan pH dibawah 6 dan diatas 8 maka perlakuan B dan C akan merubah konformasi protein sehingga tidak dapat berikatan dengan reseptor pada *beads* dan terlepas saat dibilas.

**16. Jawaban : C**

Walaupun memiliki jumlah ikatan disulfide yang berbeda (ditunjukkan oleh jumlah sistein) protein A dan B diberi perlakuan beta-mercaptoetanol dan dipanaskan sehingga memutus seluruh ikatan disulfide. Sedangkan protein C tetap pada konformasi aslinya sehingga lebih terhambat ketika proses *running* SDS.

**17. Jawaban : A**

DNA memiliki ukuran yang jauh lebih panjang dibandingkan dengan RNA, sehingga letak DNA akan berada pada bagian kiri sedangkan RNA pada bagian kanan. RNase akan mendegradasi RNA sehingga menyisakan hanya pita sebelah kiri (DNA)

**18. Jawaban : A**

Perlakuan dengan suhu dingin tidak membunuh bakteri, melainkan hanya membuatnya menjadi inaktif/dorman sehingga kurvanya tidak akan turun (hanya statis)

**19. Jawaban : D**

Duplikasi akan membuat ukuran DNA semakin panjang sehingga laju migrasinya menurun, sedangkan delesi akan memendekkan ukuran DNA sehingga laju migrasinya akan meningkat

**20. Jawaban : C**

Primer forward diambil dari awal fragmen gen insulin, ditambahkan sisi pemotongan enzim restriksi HindIII dan sedikit basa sebelum gen insulin

**21. Jawaban : C**

Primer reverse diambil dari akhir fragmen kemudian diambil komplemennya (*reverse complement*), ditambahkan sisi pemotongan enzim restriksi PstI dan sedikit basa sebelum gen insulin

**22. Jawaban : A**

Gen structural mengandung informasi kodon yang akan di translasikan kemudian menjadi rantai asam amino

**23. Jawaban : C**

Anticodon merupakan suatu bagian spesifik pada molekul tRNA (pilihan lain salah)

**24. Jawaban : E**

Perpindahan vesikel pada sel diperantarai oleh mikrotubul dengan bantuan protein motoric mikrotubul (yang menjauhi inti sel) yaitu protein motoric kinesin (membutuhkan energi)

**25. Jawaban : D**

Gen insulin pada DNA masih mengandung intron sedangkan mRNA sudah tidak mengandung intron sehingga hibridisasi antara mRNA dengan DNA insulin akan menghasilkan struktur loop untai tunggal pada bagian intron DNA

**26. Jawaban : B**

Amoeba membentuk pseudopodia dengan cara mengalirkan sitoplasmanya. Aliran sitoplasmik dilakukan dengan bantuan sitoskeleti filament aktin

**27. Jawaban : C**

IP<sub>3</sub> yang dilepaskan dari membrane akan berikatan dengan protein channel-chemical-gated pada reticulum endoplasma untuk mengeluarkan ion kalsium

**28. Jawaban : C**

Prion merupakan suatu protein yang infeksiif dan dapat menyebar seperti halnya virus

**29. Jawaban : C**

Spliceosomes merupakan protein yang berada didalam sel (intraseluler) sehingga di sintesis menggunakan ribosom bebas (bukan ribosom pada Retikulum endoplasma kasar) sehingga akan ditemukan pada sitosol, kemudian enzim ini digunakan untuk proses splicing mRNA di nucleus sehingga akan ditemukan pada nucleus.

**30. Jawaban : D**

Dapat dilihat reaksi tersebut bukan merupakan reaksi bolak-balik sehingga penambahan reaktan atau eliminasi produk tidak akan mempercepat reaksi kearah kanan. Satu-satunya cara mempercepat adalah dengan meningkatkan konsentrasi enzim sehingga lebih banyak substrat yang dapat berikatan tiap waktunya