

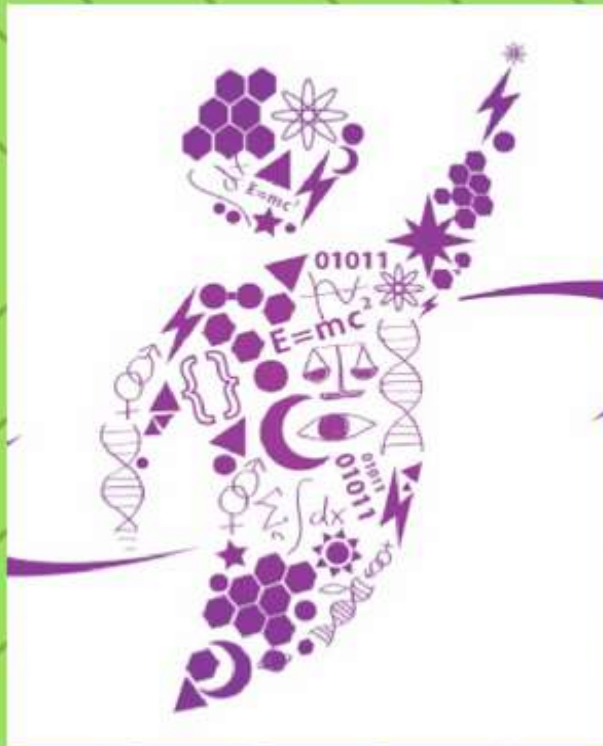
**PAKET 1**

# PELATIHAN ONLINE

**2019**

**SMA  
BIOLOGI**

po.alcindonesia.co.id



**WWW.ALCINDONESIA.CO.ID**

**@ALCINDONESIA**

**085223273373**

## **PEMBAHASAN PAKET 1**

1. **B**  
Sistein (polar tak bermuatan) menjadi fenilalanin (non-polar tak bermuatan) sehingga solubilitas protein dalam air akan berkurang dan tidak ada perubahan muatan. Sehingga defektifikasi protein paling mungkin disebabkan karena mutasi terjadi pada lokasi esensial protein sehingga menyebabkan perubahan konformasi protein tersebut
2. **B**  
Topoisomerase berperan dalam mengatur pembukaan DNA dan kinesin merupakan protein motor mikrotubul
3. **D**  
Hanya kondisi iii yang menyebabkan terjadinya *bursting*
4. **D**  
Senyawa Y berperan sebagai inhibitor non-kompetitif yang berikatan pada sisi alosterik enzim sehingga dapat menurunkan nilai  $V_{max}$  reaksi dengan cara mengubah konformasi situs katalitik (dengan tanpa mengubah afinitas terhadap substrat)
5. **A**  
Asam lemak tak-jenuh dapat meningkatkan kerapatan molekul membran sel sehingga menjaga fluiditas membran (tidak menjadi kaku akibat pembekuan)
6. **C**  
Kelainan terjadi pada fase repolarisasi yang berarti merupakan defisiensi fungsi *voltage gated K Channel*
7. **C**  
Pembentukan membran inti dibantu oleh organel Retikulum endoplasma
8. **B**  
Eosin dapat masuk kedalam sitoplasma dan berikatan dengan asam amino-asam amino didalam sel
9. **B**  
Perubahan fase-fase pada pembelahan sel eukariotik (berinti) ditentukan oleh molekul-molekul sinyal yang berada didalam inti sel.

**PELATIHAN ONLINE 2019**  
**BIOLOGI – PAKET 1**



10. B  
Semakin kekanan sel semakin memiliki konsentrasi DNA yang tinggi sehingga Q merupakan fase G2 dan M (setelah sintesis DNA), kemudian diantaranya R merupakan fase S, dan sel sebelum sintesis DNA yaitu P pada fase G1
11. C  
Antikodon merupakan bagian tertentu pada tRNA yang merupakan pasangan basa dari kodon pada mRNA
12. B  
Tumor supresor merupakan kemampuan dalam menekan perubahan sel normal menjadi sel kanker dan salah satu fungsinya ialah memperbaiki DNA pada sel normal
13. E  
CRISPR/CAS merupakan mekanisme pertahanan bakteri terhadap virus setelah sebelumnya virus tersebut menginfeksi bakteri namun berhasil dikalahkan oleh bakteri
14. B  
Protein CAS merupakan protein yang memegang RNA guide (crRNAs) yang spesifik terhadap genom suatu virus
15. C  
Inositol trifosfat (IP3) merupakan senyawa second messenger yang dapat diterima oleh reseptor RE dan *me-release*  $Ca_{2+}$
16. D  
Toksin kolera menghambat aktivitas GTPase dari subunit alfa protein G sehingga protein G terus aktif memberikan sinyal kedalam sel untuk membuka channel ion natrium dan air
17. B  
Golongan retrovirus mengubah genom RNA nya menjadi DNA terlebih dahulu (reverse transcription) kemudian mensintesis mRNA dari DNA tersebut, sedangkan virus influenza mensintesis mRNA dari genomnya secara langsung (dapat dilihat digambar)
18. D  
Virus influenza memiliki genom ssRNA segmented
19. A

**PELATIHAN ONLINE 2019**  
**BIOLOGI – PAKET 1**



Terdapat dua segmen ssRNA yang dimodifikasi post-transkripsi (splicing) sebelum di translasikan (dapat dilihat digambar)

20. E  
Seluruh genom virus influenza harus ditranskripsi terlebih dahulu sebelum ditranslasikan
21. C  
Fagositosis membutuhkan organel lisosom untuk mencerna patogen dan produksi antibodi oleh sel B plasma membutuhkan organel retikulum endoplasma kasar (karena antibodi merupakan protein sekret)
22. E  
Ikatan hidrogen pada DNA maupun protein sulit diputus menggunakan senyawa kimia, dan perlakuan yang paling efektif adalah menggunakan panas
23. B  
Sintesis biopolimer tipe I dapat kita amati pada proses translasi, sedangkan pada tipe II dapat kita amati pada proses replikasi DNA dan transkripsi
24. E  
Semua pilihan tersebut dapat secara berkala mengobati Alzheimer
25. E  
Pada mitokondria maupun kloroplas sintesis ATP disandingkan dengan mekanisme kemiosmosis dan energi dalam sintesis ATP yaitu  $H^+$  yang melewati ATP sintase
26. D  
Ganggang hijau bersel satu dapat melakukan reaksi terang dan reaksi gelap pada waktu yang tidak bersamaan
27. E  
Organisme tersebut kemungkinan merupakan prokariot, dan prokariot memiliki ribosom
28. C  
Mitokondria memiliki DNA dan ribosom sendiri untuk mensintesis protein/enzim yang diperlukannya
29. C  
Kombinasi dalam 6 nukleotida =  $4^6 = 4096$

**PELATIHAN ONLINE 2019**  
**BIOLOGI – PAKET 1**



Kombinasi sisi pemotongan Aval =  $2^2 = 4$  (dari 6 nukleotida terdapat 2 nukleotida yang masing masing memiliki 2 kemungkinan nukleotida yaitu nukleotida Y dan R)  
Peluang munculnya sisi pemotongan Aval =  $4/4096 = 0.00097656$   
Maka peluang tersebut akan muncul satu kali ketika =  $1/0.00097656 = 1024$  basa

30. C

AraC dibutuhkan dalam ekspresi operon ara dengan bantuan senyawa arabinosa, hal ini berarti arabinosa dapat mengubah protein AraC yang tadinya represor menjadi aktivator