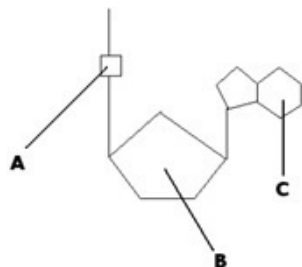




## BIOLOGI

Gunakan **Petunjuk A** dalam menjawab soal nomor 13 sampai nomor 18.

13.



Perhatikan struktur molekul di atas.

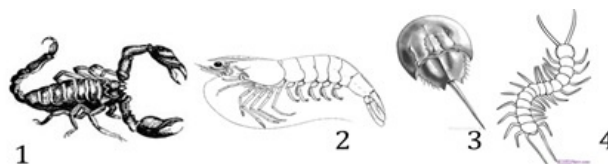
Bila struktur tersebut menyusun sebuah rantai, susunan bagian yang sering menjadi tempat terjadinya mutasi adalah ... .

- (A) A dan B (D) B  
(B) B dan C (E) C  
(C) A
14. Pernyataan yang paling tepat untuk menggambarkan struktur membran plasma adalah .... .
- (A) Lapisan protein terdapat di atas lapisan fosfolipid.  
(B) Lapisan fosfolipid terdapat di atas lapisan protein.  
(C) Protein terjepit di antara dua lapisan fosfolipid.  
(D) Fosfolipid terjepit di antara dua lapisan protein.  
(E) Protein tertanam dalam di lapisan fosfolipid.
15. Berikut merupakan dampak negatif dari bioteknologi bagi kehidupan, KECUALI ... .
- (A) menghasilkan pencemaran biologis  
(B) ketergantungan pada teknologi  
(C) menyebabkan kepunahan sebagian plasma nutfah asli  
(D) adanya resistensi terhadap antibiotik  
(E) peraturan yang mengikat terkait keamanan hayati dan bioetika

16. Seperti halnya hormon pada manusia dan hewan, fitohormon disintesis di tempat yang berbeda dengan organ targetnya. Manakah dari pernyataan di bawah ini yang BUKAN merupakan tempat sintesis Gibberellin pada tumbuhan?

- (A) Ujung akar.  
(B) Tunas apikal yang sedang berkembang dan memanjang menjadi daun-daun muda.  
(C) Buah yang sedang berkembang.  
(D) Bunga yang sedang berkembang.  
(E) Biji yang sedang berkembang.

17.



Perhatikan gambar di atas.

Hewan yang tidak memiliki kelisera (*chelicerae*) terdapat pada nomor ... .

- (A) 1 dan 3 (D) 3 dan 4  
(B) 2 dan 4 (E) 1 dan 2  
(C) 1 dan 4
18. Hubungan antara jumlah spesies ( $n$ ) dengan *altitude* dan *latitude* adalah ... .
- (A)  $n$  menurun seiring dengan menurunnya *altitude* dan *latitude*  
(B)  $n$  menurun seiring dengan meningkatnya *altitude* dan *latitude*  
(C)  $n$  meningkat seiring dengan meningkatnya *altitude* dan menurunnya *latitude*  
(D)  $n$  meningkat seiring dengan meningkatnya *altitude* dan *latitude*  
(E)  $n$  tidak dipengaruhi oleh *altitude* dan *latitude*

Gunakan **Petunjuk B** dalam menjawab soal nomor 19 sampai nomor 21.

19. Khamir merupakan mikroorganime bersel tunggal yang masuk ke dalam kerajaan Fungi.

SEBAB

Fungi merupakan kelompok mikroorganime yang bersel tunggal.



20. Kantong embrio pada tumbuhan berbunga, setelah sel megaspora haploid membelah secara mitotik tiga kali, bersifat multiselular.

SEBAB

Kantong embrio pada tumbuhan mengandung 8 sel gametofit betina, yang terdiri atas 3 sel antipoda, 2 sel sinergid, 2 sel inti polar, dan 1 sel telur.

21. Sel batang pada retina mamalia berjumlah lebih sedikit dibandingkan dengan sel kerucut.

SEBAB

Sel batang berfungsi sebagai fotoreseptor terhadap cahaya berwarna.

Gunakan **Petunjuk C** dalam menjawab soal nomor 22 sampai nomor 24.

22. Ketika Darwin mengungkapkan teori evolusi, ia dipengaruhi beberapa gagasan tentang ...

- (1) terjadinya perubahan spesies perlahan dari waktu ke waktu,
- (2) rasio reproduksi yang rendah dari organisme yang adaptif,
- (3) beberapa organisme menjadi kurang sesuai terhadap lingkungan daripada organisme lain,
- (4) terjadinya pasangan secara acak dari faktor-faktor keturunan dari suatu organisme.

23. Stimulasi regulasi pernapasan kimiawi (kemoreseptor) dilakukan dengan cara ...

- (1) peningkatan kadar ion hidrogen pada arteri darah,
- (2) kontrol otomatis medula oblongata,
- (3) peningkatan tekanan parsial CO<sub>2</sub>,
- (4) kerja *Cortex cerebri* yang mengirimkan sinyal ke neuron.

24. Tumbuhan dapat memasuki kondisi respirasi anaerobik seperti halnya terjadi pada khamir dan bakteri. Penyebabnya adalah ...

- (1) tidak mendapat jumlah asetil-koA yang cukup sebagai hasil glikolisis,
- (2) tidak mendapat level oksigen yang cukup,
- (3) glukosa tidak terurai sempurna saat glikolisis,
- (4) tanah tergenang oleh air.