

# Paket Soal Biologi

**Petunjuk A digunakan dalam menjawab soal nomor 16 sampai nomor 23.**

16. Stomata tumbuhan membuka pada saat ....  
 (A) Volume air dalam sel penjaga tinggi  
 (B) Volume air dalam sel penjaga sedikit  
 (C) Ion K<sup>+</sup> dalam sel penjaga sedikit  
 (D) CO<sub>2</sub> tanaman banyak  
 (E) pH sel penjaga rendah
17. Gen buta warna terpaut kromosom X dan resesif. Apabila dalam satu keluarga memiliki 2 anak laki-laki buta warna dan 2 anak perempuan normal, kemungkinan orang tuanya yang laki-laki adalah ....  
 (A) Buta warna dan ibunya *carrier*  
 (B) Normal dan ibunya *carrier*  
 (C) *Carrier* dan ibunya *carrier*  
 (D) Normal dan ibunya buta warna  
 (E) Buta warna dan ibunya normal
18. Pada spermatogenesis, urutan proses pembentukan spermatozoa yang tepat adalah ...  
 (A) Spermatisit primer – spermatisit sekunder – spermatogonium – spermatid – spermatozoa  
 (B) Spermatogonium – spermatisit primer – spermatisit sekunder – spermatozoa – spermatid  
 (C) Spermatisit primer – spermatisit sekunder – spermatid – spermatogonium – spermatozoa  
 (D) Spermatogonium – spermatisit primer – spermatisit sekunder – spermatid – spermatozoa  
 (E) Spermatisit primer – spermatisit sekunder – spermatid – spermatozoa – spermatogonium
19. Jika DNA dipotong oleh enzim restriksi, bagian yang terputus adalah ikatan ....  
 (A) Nitrogen (D) Karbon  
 (B) Peptida (E) Hidrogen  
 (C) Fosfat
20. Berikut ini merupakan bagian dari proses pernapasan:  
 I. Udara mengalir masuk ke paru-paru  
 II. Relaksasi diafragma  
 III. Volume paru-paru meningkat  
 IV. Kontraksi diafragma  
 Urutan yang benar ketika orang menghirup napas adalah ....  
 (A) I – III – IV (D) III – IV – II  
 (B) II – III – IV (E) IV – III – I  
 (C) II – IV – III
21. Tumbuhan berpembuluh umumnya menyerap nitrogen dalam bentuk ....  
 (A) Senyawa nitrogen  
 (B) Senyawa nitrit  
 (C) Asam amino  
 (D) Gas amonia  
 (E) Ion nitrat
22. Apabila korteks adrenal memproduksi kortison dalam jumlah besar, yang terjadi adalah ...  
 (A) Produksi CRH menurun  
 (B) Produksi ACTH meningkat  
 (C) Aktivitas hipotalamus akan meningkat  
 (D) Aktivitas kelenjar pituitari anterior meningkat  
 (E) Sensitivitas hipotalamus terhadap kortisol menurun
23. Hasil studi komparatif perkembangan embrio berbagai jenis vertebrata menghasilkan simpulan sebagai berikut, *kecuali* ....

- (A) Ada hubungan kekerabatan
- (B) Persamaan proses perkembangan zigot
- (C) Tidak ada perkembangbiakan secara aseksual
- (D) Memiliki persamaan mekanisme fertilisasi eksternal
- (E) Persamaan perkembangan pada fase organogenesis

***Petunjuk B digunakan dalam menjawab soal nomor 24 sampai nomor 26.***

24. Belalang memiliki darah yang beredar bebas dalam tubuh tanpa melalui pembuluh.

SEBAB

Sistem peredaran darah belalang berfungsi mengangkut sari makanan dan oksigen tetapi tidak mengangkut karbon dioksida.

25. Asam nukleat virus merupakan unsur genetik penentu sifat virus.

SEBAB

Asam nukleat virus adalah DNA yang merupakan penyedia asam amino dalam sintesis protein virus.

26. Pindah silang (*crossing over*) terjadi pada sel yang mengalami mitosis dan meiosis.

SEBAB

Pindah silang selalu terjadi pada kromosom homolog pada setiap pembelahan sel.

***Petunjuk C digunakan dalam menjawab soal nomor 27 sampai nomor 30.***

27. Pernyataan berikut yang berkaitan dengan proses respirasi aerob adalah ....

- (1) Menggunakan oksigen sebagai akseptor elektron terakhir
- (2) Hasil yang diperoleh adalah asam laktat
- (3) Proses pemecahan substrat masuk ke siklus Krebs
- (4) Proses ini berlangsung dalam sel prokariotik dan sel eukariotik

28. Ciri-ciri arteri adalah ....

- (1) Membawa darah menuju dan keluar jantung
- (2) Membawa darah keluar dari jantung
- (3) Selalu membawa darah yang banyak mengandung oksigen
- (4) Membawa darah yang mengandung banyak atau sedikit oksigen.

29. Sel yang mempunyai retikulum endoplasma dan badan golgi dalam jumlah banyak adalah ....

- (1) Sel darah merah yang mentranspor oksigen
- (2) Sel B plasma yang memproduksi antibodi
- (3) Sel adiposa yang menyimpan lemak
- (4) Sel Langerhans yang menyekresi insulin

30. Adanya binatang endemik seperti komodo terjadi karena ....

- (1) Adaptasi lingkungan
- (2) Isolasi geografi
- (3) Seleksi alam
- (4) Mutasi