

**SELEKSI NASIONAL MASUK PERGURUAN TINGGI NEGERI  
(SNMPTN)**

**Mata Pelajaran : Biologi**

**Tanggal : 02 Juli 2009**

**Kode Soal : 178**

**Area : Jakarta, Metro, Palembang, Bogor,  
Cilegon, Pekanbaru, Lampung**

---

*Gunakan PETUNJUK A untuk menjawab soal nomor 16 sampai dengan nomor 23!*

16. Pernyataan yang benar tentang organ dan fungsinya pada invertebrata adalah ...  
(A) laba-laba bernapas dengan trakea.  
(B) planaria bernapas dengan cara difusi.  
(C) coelenterata bernapas dengan mesoglea.  
(D) tentakel ubur-ubur berfungsi untuk mencerna makanan.  
(E) skoleks cacing pita berfungsi untuk menghisap makanan.
17. Penggunaan pupuk buatan yang melebihi dosis anjuran dalam jangka waktu yang lama bagi perairan sekitarnya akan meningkatkan ...  
(A) kandungan oksigen terlarut dalam air.  
(B) penetrasi cahaya ke dalam air.  
(C) keanekaragaman jenis tumbuhan air.  
(D) populasi tumbuhan air tertentu.  
(E) keanekaragaman jenis ikan.
18. Proses yang paling erat kaitannya dengan kekurangan asam amino adalah terhalangnya ...  
(A) replikasi DNA.  
(B) transpor nutrisi.  
(C) translasi mRNA.  
(D) absorpsi glukosa.  
(E) sintesis membran sel.
19. Sukrosa yang ditranspor keluar dari floem sel akan diubah menjadi amilum di dalam organel ...  
(A) vakuola.  
(B) plastida.  
(C) lisosom.  
(D) peroksisom.  
(E) glioksisom.
20. Komposisi basa sitosin pada *E. coli* diketahui 20%. Berapa persen komposisi basa adenin?  
(A) 80%  
(B) 60%  
(C) 40%  
(D) 30%  
(E) 20%

21. Tujuan dihilangkannya jaringan meristem apeksnya pada tumbuhan adalah agar tumbuhan tersebut dapat ...  
(A) melakukan transpor nutrisi.  
(B) melakukan fotosintesis.  
(C) melakukan transpor air.  
(D) menghasilkan buah.  
(E) menumbuhkan cabang lateral.
22. Glukosa direabsorpsi habis dari filtrat ketika berada di ...  
(A) kapsula Bowman's.  
(B) awal masuk loop Henle.  
(C) ujung akhir tubulus distal.  
(D) ujung akhir duktus pengumpul.  
(E) ujung akhir tubulus proksimal.
23. Jika tekanan darah kita 120/80 mmHg, angka 120 dan angka 80 berturut-turut menunjukkan ...  
(A) tekanan ventrikel kiri kontraksi; tekanan ventrikel kanan relaksasi  
(B) tekanan ventrikel berkontraksi; tekanan jantung relaksasi.  
(C) tekanan arteri berkontraksi; ritme denyut jantung.  
(D) ritme denyut jantung; ritme denyut pembuluh nadi.  
(E) tekanan arteri berkontraksi; tekanan vena.

Gunakan PETUNJUK B untuk menjawab soal nomor 24 sampai dengan nomor 26!

24. *Sacharomyces cereviceae* merupakan cendawan multiseluler yang dikelompokkan ke dalam kelas *Ascomycetes*.

SEBAB

*Sacharomyces cereviceae* dapat menghasilkan miselium yang bersepta sehingga gerakan inti dan sitoplasmanya terbatas pada ruang yang dibatasi oleh sekat tersebut.

25. Sel kanker adalah sel yang terus aktif membelah.

SEBAB

Sel kanker tidak mampu mengendalikan mitosis.

26. Kenaikan kadar kalsium dalam darah dibantu oleh aktivitas osteoklas melalui peningkatan kondisi asam pada matrik tulang.

SEBAB

Kondisi asam akan menimbulkan dekalsifikasi pada matrik tulang.

Gunakan PETUNJUK C untuk menjawab soal nomor 27 sampai dengan nomor 30!

27. Yang terjadi pada penderita hepatitis yang parah adalah ...  
(1) peningkatan toksin dalam darah.  
(2) peningkatan toksin di seluruh tubuh.  
(3) akumulasi sisa pemecahan hemoglobin.  
(4) gangguan penyerapan asam amino ke dalam usus.

28. Peningkatan aktivitas tubuh manusia mengakibatkan peningkatan ...
- (1) pemakaian nutrisi sel
  - (2) jumlah mitokondria sel
  - (3) pemakaian oksigen
  - (4) jumlah ribosom
29. Komponen yang digunakan untuk penggandaan DNA dengan mesin PCR dalam tabung reaksi adalah ...
- (1) DNA polimerase
  - (2) primer
  - (3) nukleotida
  - (4) enzim ligase
30. Yang terkait dengan reaksi kimia siklus Krebs adalah ...
- (1) terjadi dalam kondisi aerob
  - (2) terjadi di dalam mitokondria
  - (3) melibatkan enzim dan koenzim
  - (4) satu kali reaksi untuk satu mol glukosa