



PAKET 2

**TRY OUT UJIAN NASIONAL SMA  
KOTAMADYA JAKARTA PUSAT**

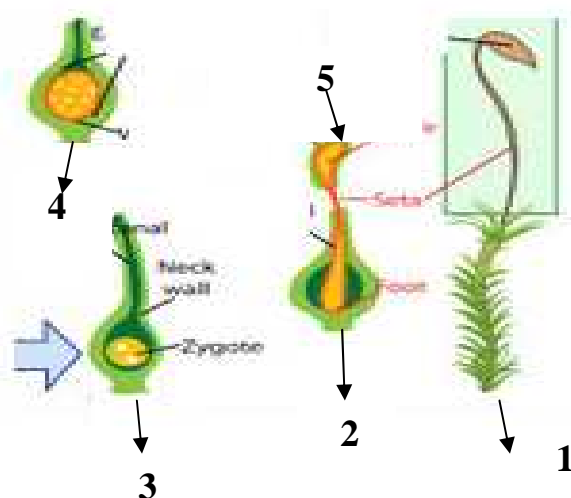
**Mata Pelajaran** : **BIOLOGI**  
**Program Studi** : **IPA**  
**Hari/Tanggal** : **Rabu/ 19 Maret 2008**  
**Waktu** : **10.00 – 12.00 WIB ( 120 menit )**

**PETUNJUK UMUM**

1. Isikan nomor ujian, nama peserta, dan data lain pada Lembar Jawaban Komputer.
2. Jumlah soal sebanyak 40 butir. Pada setiap butir terdapat 5 pilihan jawaban.
3. Periksa dan bacalah soal-soal sebelum anda menjawabnya.
4. Hitamkan bulatan pada jawaban anda di Lembar Jawaban Komputer dengan menggunakan pensil 2B.
5. Tidak diijinkan menggunakan kalkulator, hp, tabel, ataupun alat bantu yang lain.
6. Kerjakan dengan serius, untuk mendapatkan gambaran tentang kesiapan anda menghadapi Ujian Nasional.
7. Berdoa sebelum memulai mengerjakan soal.

**SELAMAT BEKERJA**

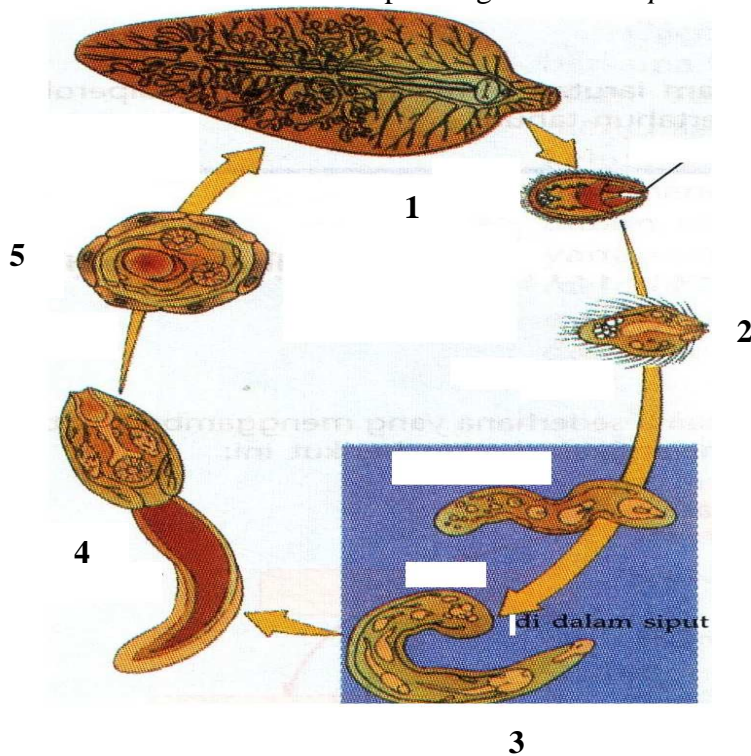
1. Penggolongan organisme dengan menggunakan system klasifikasi filogenetik, dilaksanakan berdasarkan kesamaan....
  - a. Morfologi
  - b. Habitat
  - c. Habitat dan morfologi
  - d. Kekerabatan secara evolusi
  - e. Susunan biokimiawi tubuh
  
2. Salah satu upaya untuk menjaga kelestarian sumber daya alam hayati adalah perlindungan hutan. Hal ini disebabkan karena hutan mempunyai manfaat bagi manusia, *kecuali*....
  - a. Sumber plasma nutfah
  - b. Meningkatkan kadar oksigen udara
  - c. Mencegah erosi dan banjir
  - d. Menyediakan lahan pertanian bagi masyarakat
  - e. Memiliki nilai ekonomi yang tinggi untuk kesejahteraan masyarakat
  
3. Virus ini berasal dari Afrika, virus ini dapat menyebabkan pecahnya pembuluh darah disertai muntah cairan empedu, virus ini adalah....
  - a. Virus hepatitis
  - b. Human Immunodeficiency virus
  - c. Virus ebola
  - d. Herpes varicella virus
  - e. Arbo virus
  
4. Kandungan unsur nitrogen (N) tanah akan bertambah jika pada tanah tersebut hidup ganggang hijau biru yang dapat....
  - a. Menghasilkan unsur N
  - b. Merubah nitrit menjadi nitrat
  - c. Fixasi N dari udara
  - d. Mengubah amoniak menjadi nitrat ( nitrifikasi )
  - e. Mensintesa Nitrogen dalam tubuhnya
  
5. Jamur di bawah ini salah satunya hidup parasit....
  - a. *Monilia sitophilla*
  - b. *Aspergillus wentii*
  - c. *Penysilium Chrysogenum*
  - d. *Sacharomyces sake*
  - e. *Ustilago maydis*
  
6. Perhatikan gambar daur hidup tanaman lumut dibawah ini :



Bentuk sporofit ditunjukkan oleh gambar nomor....

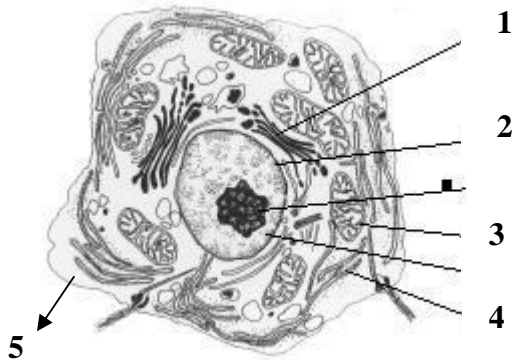
- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 5

7. Seseorang membandingkan tanaman kacang tanah dan tanaman jagung. Kesimpulan yang diperolehnya adalah....
- Kedua tanaman mempunyai susunan tulang daun menyirip
  - Kedua tanaman tersebut mempunyai biji yang tertutup daun buah
  - Kedua tanaman tersebut mempunyai jumlah bagian bunga yang sama
  - Kedua tanaman tersebut mempunyai titik tumbuh sekunder
  - Kedua tanaman tersebut mempunyai percabangan batang
8. Perhatikan skema daur hidup cacing *Fasciola hepatica* di bawah ini !



- Fase sercaria ditunjukkan oleh gambar nomor....
- 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
9. Komponen biotik suatu ekosistem
1. Udang kecil
  2. Fito plankton
  3. Ikan kecil
  4. Zooplankton
  5. Ganggan
- Komponen ekosistem yang berperan sebagai konsumen 1 adalah nomor....
- 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
10. Akibat pembuangan limbah pabrik ke laut menyebabkan masyarakat Jepang menderita penyakit Minamata. Limbah tersebut mengandung....
- Senyawa nitrat
  - Senyawa pospat
  - Mercuri
  - Asam sulfat
  - Asam carbonat

11. Amati gambar sel berikut ....



Dari bagan tersebut yang berfungsi untuk mengatur transportasi zat adalah yang berlabel....

- a. 1                      b. 2                      c. 3                      d. 4                      e. 5

12.. Amati tabel berikut, manakah yang merupakan rangkaian pernyataan dan penerapannya yang benar...

No	Jenis kegiatan	Penerapan
a	Kultur Jaringan	Reproduksi vegetatif sel
b	Diabetes melitus	Kelainan organ hati
c.	Proses cuci darah	Kelainan sistem respirasi
d.	Transfusi darah	Berhubungan dengan sistem ekskresi
e.	Penyakit kanker	Berhubungan dengan jaringan ikat.

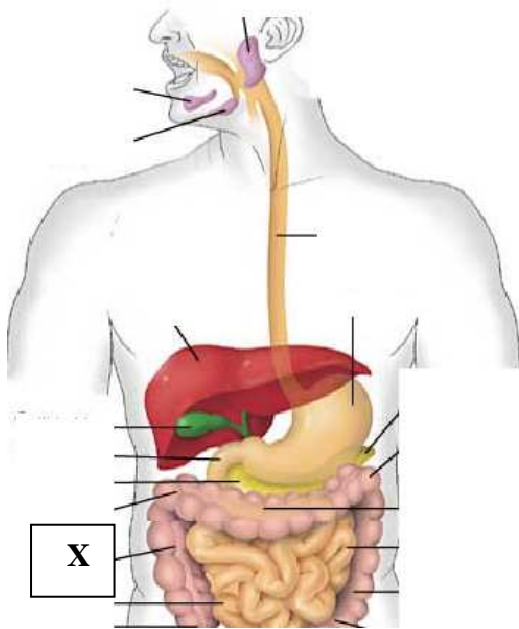
13. Amati gambar kelainan pada organ gerak berikut. Kelainan tersebut disebabkan karena ....



- a. posisi duduk yang salah  
 b. kekurangan protein  
 c. kekurangan kalsium dalam makanannya  
 d. infeksi virus  
 e. usia lanjut

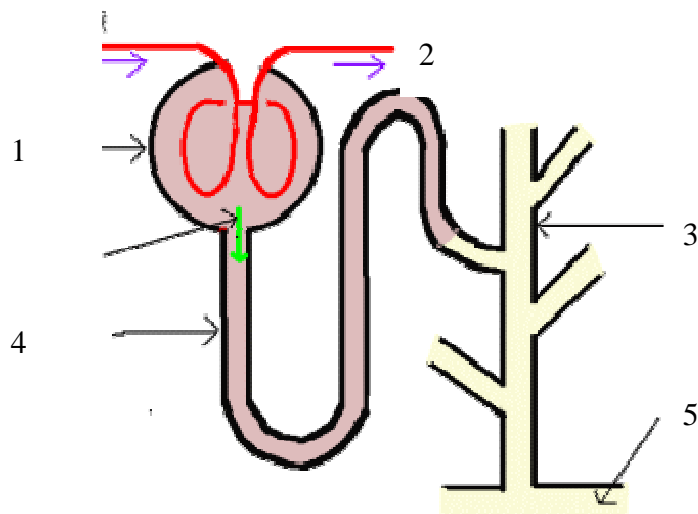
14. Aterosklerosis merupakan kelainan dalam sistem sirkulasi, yaitu ...  
 a. tersumbatnya pembuluh darah karena benda yang tidak bergerak  
 b. menyempitnya nadi tajuk dan jantung  
 c. mengerasnya pembuluh nadi karena zat kapur  
 d. mengerasnya pembuluh nadi karena zat lemak  
 e. pelebaran pembuluh vena pada kaki

15. Kelainan yang terjadi pada bagian yang berlabel X akan berakibat....



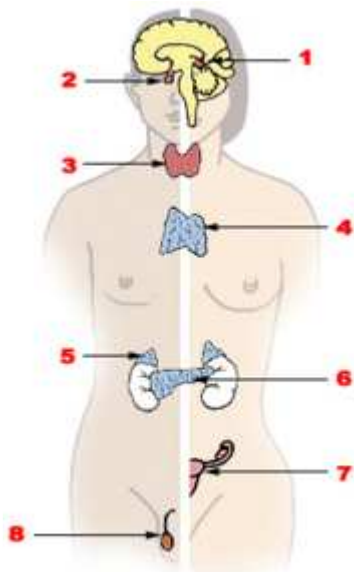
- a. Sembelit
- b. Ulcer/radang usus
- c. Gangguan pencernaan lemak
- d. Gangguan penyerapan makanan
- e. Proses reabsorsi vitamin

16. Proses filtrasi dan reabsorsi glukosa terjadi pada bagian-bagian .....



- a. 1 dan 2
- b. 1 dan 3
- c. 1 dan 4
- d. 2 dan 4
- e. 4 dan 5

17. Amati gambar sistem endokrin berikut ini . Bila seseorang mengalami kelainan pertumbuhannya menjadi raksasa, maka bagian manakah yang mengalami kelainan ?



- 1
  - 2
  - 3
  - 4
  - 5
18. Dari proses oogenesis akan dihasilkan ....
- satu ovum dan satu polosit
  - satu ovum dan dua polosit
  - satu uvum dan tiga polosit
  - dua ovum dan dua polosit
  - tiga ovum dan satu polosit
19. Manakah dari yang berikut yang benar ?

	Hewan	Alat Respirasi
a	Amfibia	Insang
b	pisces	Paru-paru buku
c	Cacing tanah	Nefridia
d	belalang	Sistem trachea
e	ular	insang

20. Penyakit asma merupakan gangguan pernapasan akibat.....
- tersumbatnya trakea oleh zat kapur
  - penebalan dinding trakea oleh zat lemak
  - kotraksinya otot dinding bronkus
  - penebalan tulang rawan pada dinding bronkus
  - menempelnya debu pada dinding alveolus
21. Dari hasil percobaan pertumbuhan suatu tanaman pot, setelah satu bulan tanaman tersebut terlihat daunnya menguning dan rontok setelah diberi pupuk kotoran binatang. Kemungkinan penyebab dari kenyataan tersebut adalah ...
- kekurangan sinar matahari
  - kekurangan Nitrogen
  - kelebihan Nitrogen
  - kelebihan asam absisat
  - kelebihan giberelin.

22. Manakah contoh dari ko-enzim yang dihasilkan tubuh manusia....

- a. prorenin
- b. enterokinase
- c. amylase
- d. ion hydrogen
- e. pepsinogen.

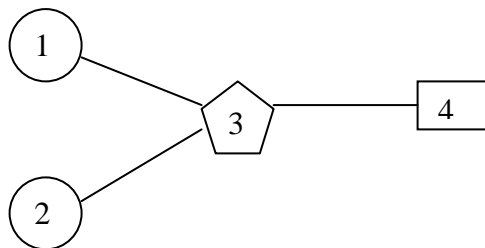
23. Hasil akhir dari tahap kedua dalam fotosintesis adalah ...

- a. gula dan air
- b. gula dan CO<sub>2</sub>
- c. O<sub>2</sub> dan Energi
- d. CO<sub>2</sub> dan O<sub>2</sub>
- e. Gula atau amilum

24. Hasil akhir glikolisis satu molekul glukosa adalah.....

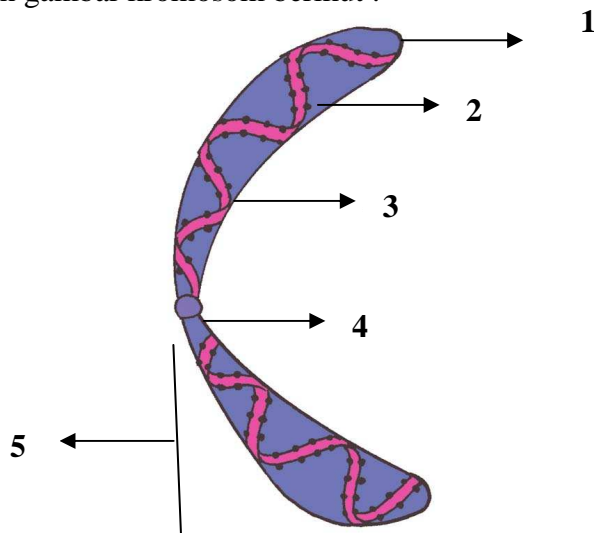
- a. 2 molekul asam piruvat + 2 molekul CO<sub>2</sub> + 2 molekul ATP
- b. 2 molekul asam piruvat + 2 molekul H<sub>2</sub>O + 2 molekul ATP
- c. 2 molekul asetil Ko-A + 2 molekul NADH + 2 molekul ATP
- d. 2 molekul asam piruvat + 2 mol NADH + 2 mol ATP
- e. 2 mol CO<sub>2</sub> + 2 mol H<sub>2</sub>O + 2 mol NADP

25. Perhatikan gambar sebuah nukleotida dari sebuah DNA. Gula, fosfat dan basa Nitrogen ditunjukkan secara berurutan oleh nomor ....



- a. 1, 2 dan 3
- b. 1, 3 dan 4
- c. 2, 3 dan 4
- d. 3, 2 dan 1
- e. 4, 3 dan 1

26. Perhatikan gambar kromosom berikut :

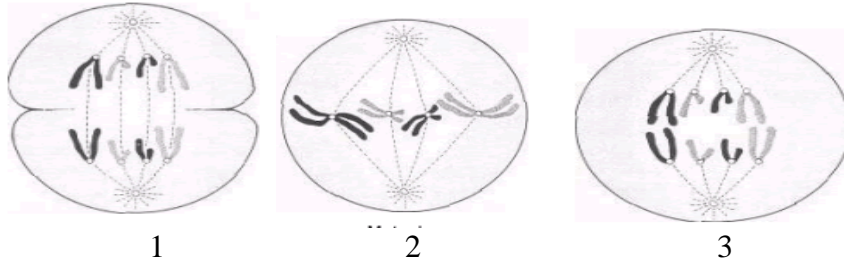


Bagian kromosom yang disebut sentromer ditunjuk oleh bagian yang berlabel....

- a. 1
- b. 2
- c. 3
- d. 4
- e. 5

27. Perbedaan yang terdapat pada pembelahan sel secara mitosis dan meiosis terdapat pada...
- bentuk kromosom
  - jumlah kromatid
  - benang kromatin
  - membrane inti
  - fase pembelahan

28. Gambar fase-fase pembelahan sel yang memiliki 8 kromosom :



Secara berurutan gambar 1 , 2 dan 3 adalah fase ...

- profase 1 , metaphase 1 dan anaphase 1
  - profase 2 , metaphase 1 dan anaphase 1
  - profase , metaphase dan anaphase
  - telofase 1, metafase 1 dan anaphase
  - telofase , metaphase 1 dan anaphase
29. Pada persilangan monohybrid ratio fenotip pada F<sub>2</sub> diperoleh hasil 75 % berbunga ungu dan 25 % berbunga putih. Kesimpulan dari persilangan menurut Mendel adalah adanya peristiwa...
- Penyimpangan semu Hukum Mendel
  - Dominansi penuh
  - Allela ganda
  - Intermediate
  - Pindah silang

30. Dari persilangan tanaman ercis batang tinggi buah hijau (BbHh) dengan tanaman batang rendah buah kuning dihasilkan 32320 biji, jumlah biji dengan genotip bbhh adalah ...
- 0
  - 2020
  - 4040
  - 8080
  - 16160

31. Melati akan menikah dengan Brando, jika diketahui berbagai factor antara lain :

- Brando penderita haemofilia
- Ibu Brando dan ibu Melati albino
- Ayah Melati penderita haemofilia
- Melati dan Brando berkulit normal.

Kemungkinan muncul anak mereka lahir albino dan meninggal karena gen lethal adalah ..

- 1/16
- 2/16
- 3/16
- 4/16
- 8/16

32. Perkawinan seorang wanita bergolongan darah A dengan pria bergolongan darah B, kemungkinan akan memiliki anak-anak bergolongan darah ...

- A , B , AB dan O
- A , B dan AB
- A dan B
- AB saja
- tidak memiliki anak golongan O

33. Perhatikan hal berikut ini :

- terpaut autosom
- terpaut gonosom
- bersifat resesif
- bersifat dominant
- merupakan gen lethal
- steril

- Ciri dari penderita cacat mental adalah ...
- a. 1, 3 dan 5
  - b. 1, 3 dan 6
  - c. 2, 3 dan 4
  - d. 2, 3 dan 5
  - e. 3, 5 dan 6
34. Perlakuan manusia dengan menggunakan kolkisin sebagai bahan kimia untuk membentuk mutan baru antara lain...
- a. anggur tanpa biji
  - b. bakteri pengikat N
  - c. kedelai muria
  - d. ayam petelur
  - e. ayam pedaging
35. Adanya aturan bahwa anak sebelum berusia 17 tahun ke atas tidak boleh memasuki area yang dianggap berpotensi adanya radiasi dan bahan mutagen. Hal ini untuk melindungi...
- a. alat respirasi
  - b. alat ekskresi
  - c. alat reproduksi
  - d. indera penglihat
  - e. indera perasa.
36. Dalam sebuah populasi kota A ditemukan ada 30 % penderita cacat mental. Berapa perbandingan gen dari cacat mental dan normal ?
- a. 6 : 4
  - b. 6 : 4,8
  - c. 9 : 16
  - d. 18 : 32
  - e. 36 : 64
37. Penemuan berbagai hal akibat kemajuan teknologi antara lain :
- 1. Plasmodium
  - 2. Plasmid
  - 3. Insulin
  - 4. Yoghourt
  - 5. Interferon
  - 6. mikroskop
- Temuan tersebut yang berhubungan dengan kemajuan rekayasa genetika adalah...
- a. 1, 2 dan 3
  - b. 1, 2 dan 4
  - c. 1, 3 dan 4
  - d. 2, 3 dan 5
  - e. 3, 5 dan 6
38. Hasil rekayasa genetika yang dapat digunakan untuk mengurangi penggunaan pestisida sebagai upaya untuk pengurangan polusi adalah...
- a. bakteri Bt
  - b. Eritromisin
  - c. Bakteri coli
  - d. Interferon
  - e. hibridoma

39. Satu dampak bioteknologi yang dianggap dapat menyebabkan gangguan keseimbangan unsur hara adalah...
- a. *thiobacillus oxidans*
  - b. *Methanobacterium Sp.*
  - c. Kultur jaringan
  - d. tanaman hidroponik
  - e. tanaman transgenic
40. Akhir-akhir ini timbul kecemasan manusia akibat terus meningkatnya penggunaan CFCs sebagai bahan pendingin ruangan. Kecemasan terjadi karena CFCs dapat....
- a. meningkatkan CO<sub>2</sub> di udara
  - b. menurunkan suhu lingkungan
  - c. menaikkan suhu lingkungan
  - d. membunuh mikroba yang bermanfaat
  - e. menipiskan lapisan ozon atmosfer.

>>>)O(>>>