

DOKUMEN NEGARA

SANGAT RAHASIA



**PEMERINTAH KOTA BOGOR DINAS
PENDIDIKAN**

UJIAN PENDIDIKAN KESETARAAN



**KURIKULUM MERDEKA
TAHUN PELAJARAN 2024 - 2025**

**BIOLOGI
PAKET C / ULA**

UTAMA

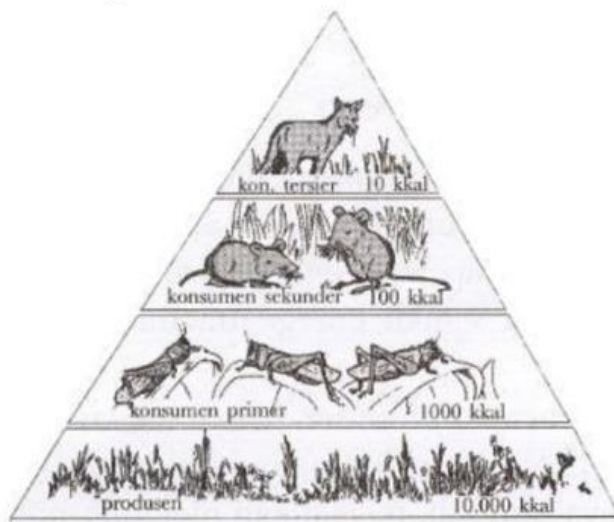
Durasi : 120 Menit



Tgl Ujian : _____

Nama : _____

1. Di rumah sakit A terdapat dua kasus anak perempuan yang tertukar, yaitu anak perempuan berkulit putih (X) dan anak perempuan berkulit sawo matang (Y). Dua keluarga kebingungan dalam mengakui siapa anak kandung mereka diantara kedua anak tersebut. Untuk mencari solusi dari kasus tersebut, kita dapat merujuk pada ahli di bidang...
 - a. Fisiologi
 - b. Histologi
 - c. Genetika
 - d. Biokimia
 - e. Embriologi
2. Kelompok tumbuhan padi yang ada di sawah, berdasarkan konsep lingkungan merupakan suatu...
 - a. Spesies
 - b. Individu
 - c. Ekosistem
 - d. Komunitas
 - e. Populasi
3. Perhatikan gambar di bawah ini!



Kesimpulan yang tepat untuk gambar piramida energi diatas adalah....

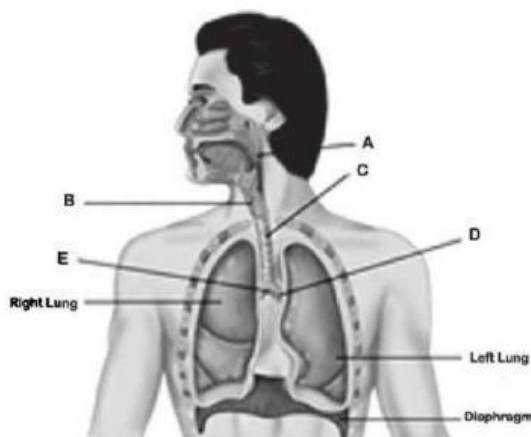
- a. Ketika puncak piramid dicapai, jumlah individu menurun tapi jumlah energinya meningkat
- b. Ketika puncak piramid dicapai, jumlah individu meningkat, dan jumlah energi sama
- c. Pada dasar piramid, jumlah individu dan jumlah energi yang terlibat adalah paling besar
- d. Pada dasar piramid, jumlah individu dan jumlah energi yang terlibat adalah paling rendah
- e. Pada semua tingkat, jumlah individu dan jumlah energi yang terlibat adalah sama

4. Kenaikan kadar karbon monoksida di udara dapat mengganggu kelangsungan hidup tumbuhan terutama yang berkaitan dengan...
 - a. Gangguan terhadap kemampuan respirasi
 - b. Gangguan dalam proses difusi
 - c. Gangguan dalam pengangkutan mineral tanah
 - d. Berkurangnya zat hijau daun karena terpapar gas CO
 - e. Terganggunya proses fotolisis air
5. Pembasmian burung-burung pengganggu di sawah/pertanian ternyata menimbulkan masalah baru bagi petani karena...
 - a. Populasi ulat pengganggu meningkat
 - b. Hilangnya kicau burung yang merdu
 - c. Berkurangnya pupuk alami dari kotoran burung
 - d. Sumber protein hewani berkurang
 - e. Produksi menurun karena penyerbukan berkurang
6. Virus dikelompokkan ke dalam makhluk hidup karena memiliki ciri...
 - a. Dapat makan dan minum
 - b. Melakukan proses sintesis protein
 - c. Dapat berkembang biak dalam inang
 - d. Dapat dilihat dengan mikroskop
 - e. Memiliki struktur yang kompleks
7. Rhizopus adalah jamur yang dimanfaatkan manusia pada pembuatan tempe. Pemiakan secara seksual jamur tersebut terjadi dengan cara pembentukan...

a. Zigospore	d. Oospore
b. Askospore	e. Sporangiospore
c. Basidiospore	
8. Proses berikut ini merupakan cara mengawetkan makanan agar tidak mudah busuk akibat bakteri, kecuali...

a. Pasteurisasi	d. Diberi air
b. Diasinkan (diberi garam)	e. Dikeringkan
c. Dibekukan	
9. Tanaman kentang memiliki nama latin yaitu *Solanum tuberosum*, sedangkan tanaman tomat memiliki nama latin *Solanum lycopersicum*. Hal ini berarti tanaman kentang dan tomat memiliki...
 - a. spesies sama, genus berbeda
 - b. genus sama, spesies berbeda
 - c. genus sama, famili berbeda
 - d. genus berbeda, famili sama
 - e. spesies sama, genus dan famili berbeda
10. Berikut adalah kelompok tumbuhan yang menunjukkan adanya variasi individu dalam satu spesies, yaitu...
 - a. Jambu air, jambu biji, jambu mete
 - b. Manga harum manis, manga manalagi, mangga golek
 - c. Jahe, lengkuas, temulawak
 - d. Terong, tomat, kentang
 - e. Cabai keriting, cabai hijauhijau, cabai rawit

11. Selain terdapat dalam nucleus, materi genetic DNA dimiliki oleh...
- Lisosom
 - Badan golgi
 - Mitokondria
 - Retikulum endoplasma
 - Vakuola
12. Sistem meristematis ditunjukkan oleh jaringan...
- Xylem dan floem
 - Kambium dan ujung batang
 - Sklerenkim dan ujung akar
 - Kolenkim dan sklerenkim
 - Kambium dan epidermis
13. Perhatikan beberapa jaringan pada tumbuhan berikut ini!
- Epitel
 - Kambium
 - Epidermis
 - Floem
 - Xilem
- Manakah diantara jaringan tersebut yang terdapat pada daun..
- 1, 3, dan 5
 - 2, 4, dan 5
 - 1,2, dan 3
 - 2, 3, dan 4
 - 3, 4, dan 5
14. Berikut ini merupakan sel-sel penyusun jaringan ikat, *kecuali*...
- Sel mast
 - Sel makrofag
 - Sel plasma
 - Sel lemak
 - Sel otot
15. Berikut ini adalah pernyataan yang tepat mengenai pembuluh kapiler, *kecuali*...
- Kapiler merupakan pembuluh darah yang berukuran paling kecil
 - Tempat terjadinya pertukaran zat dari darah menuju sel atau sebaliknya
 - Dinding pembuluh memiliki lapisan otot yang tipis
 - Dinding pembuluh memiliki lapisan jaringan ikat fibrosa
 - Dinding pembuluh hanya memiliki selapis sel endothelium
16. Perhatikanlah gambar di bawah ini!



Sumber gambar: www.easynotecards.com

Bagian yang ditunjuk secara berurutan (A, B, C, D, dan E) adalah...

- Esophagus, laring, trakea, bronkus, bronkiolus

- b. Faring, laring, trakea, bronkus, bronkiolus
- c. Laring, faring, trakea, bronkiolus, bronkus
- d. Laring, faring, trakea, bronkus, bronkiolus
- e. Faring, trakea, laring, bronkus, bronkiolus

17. Udara yang masuk atau keluar sewaktu bernafas normal disebut udara...

- a. Residu
- b. Komplementer
- c. Cadangan
- d. Tidal
- e. Vital

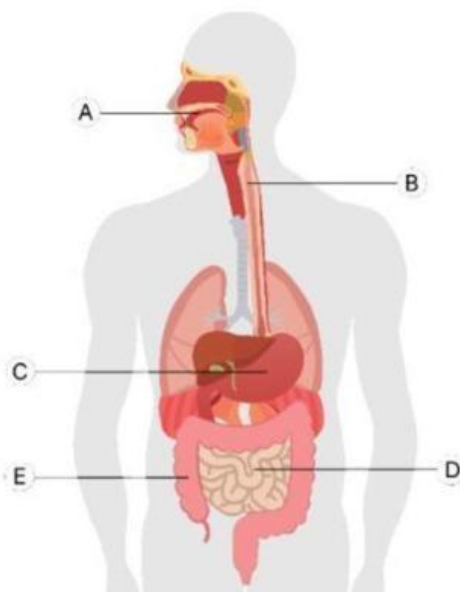
18. Komponen sistem gerak yang juga merupakan organ penerima rangsang adalah...

- a. Sendi
- b. Otot
- c. Tulang
- d. Osteon
- e. Lakuna

19. Komponen darah yang bertanggung jawab dalam mengangkut hormone ialah...

- a. Eritrosit
- b. Leukosit
- c. Plasma darah
- d. Trombosit
- e. Limfosit

20. Perhatikan gambar di bawah ini!



Proses pencernaan yang terjadi di bagian D pada gambar di atas adalah

- a. mengubah glikogen menjadi glukosa
- b. mematikan bakteri dengan HCl
- c. menggumpalkan kasein dari susu
- d. memecah protein menjadi pepton
- e. membentuk glukosa dan asam amino

21. Pasangan organ dengan fungsinya yang tidak tepat adalah...

- a. Lambung- mencerna protein
- b. Rongga mulut-mencerna pati
- c. Pankreas-memproduksi enzim

- d. Usus halus-penyerapan nutrisi
 - e. Usus besar-memproduksi cairan empedu
22. Apabila seseorang mengalami infeksi pada kelenjar empedu sehingga harus diangkat, maka kemungkinan orang tersebut harus mengurangi konsumsi...
- a. Pati
 - b. Protein
 - c. Gula
 - d. Lemak
 - e. Air
23. Kelainan pada tulang yang disebabkan oleh kekurangan mineral sehingga tidak terjadi pengerasan tulang dan tulang menjadi lunak disebut...
- a. Osteomalasia
 - b. Osteosarkoma
 - c. Osteoporosis
 - d. Rakitis
 - e. Atritis
24. Ketika mengalami kerusakan pada bagian glomerulusnya, maka kemungkinan yang terjadi adalah...
- a. Proses emulsi lemak menjadi terhambat
 - b. Tingginya kadar karbon dioksida pada darah
 - c. Terdapat albumin pada urin
 - d. Urin menjadi sangat encer
 - e. Regulasi hormone menjadi kacau
25. Pengeluaran keringat pada tubuh manusia dipengaruhi oleh faktor berikut ini, *kecuali*...
- a. Emosi
 - b. Aktivitas tubuh
 - c. Rangsangan saraf
 - d. Suhu
 - e. Penyerapan air di ginjal
26. Aktivitas berikut berpusat di cerebrum, *kecuali*...
- a. Berpikir
 - b. Mendengar
 - c. Pengaturan suhu badan
 - d. Melihat
 - e. Membau
27. Manakah yang merupakan jalur perambatan impuls pada gerak refleks...
- a. Reseptor ➡ neuron sensorik ➡ serebrum ➡ neuron motorik ➡ efektor
 - b. Reseptor ➡ neuron sensorik ➡ medulla spinalis ➡ neuron motorik ➡ efektor
 - c. Reseptor ➡ neuron sensorik ➡ serebelum ➡ neuron motorik ➡ efektor
 - d. Reseptor ➡ neuron sensorik ➡ medulla oblongata ➡ neuron motorik ➡ efektor
 - e. Reseptor ➡ neuron sensorik ➡ thalamus ➡ neuron motorik ➡ efektor
28. Kulit Zaza terasa dingin ketika memegang es. Reseptor yang berperan dalam menerima rangsang tersebut adalah...
- a. Ujung saraf Krause
 - b. Ujung saraf Ruffini
 - c. Korpuskula Pacini
 - d. Korpuskula Meissner

e. Lempeng Merkel

29. Perhatikan beberapa efek pada tubuh akibat zat psikotropika berikut:

1. Tulang dan gigi menjadi keropos
2. Denyut jantung dan tekanan darah meningkat
3. Hilang rasa sedih dan selalu gembira (pengaruh buruk)
4. Energik
5. Sering berhalusinasi

Dari efek berikut yang merupakan ciri psikis pengguna ekstasi ditunjukkan oleh nomor...

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

30. Hasil akhir dari proses spermatogenesis yang terjadi dalam testis adalah...

- a. 4 sel spermatozoa fungsional yang bersifat diploid
- b. 4 sel spermatozoa fungsional yang bersifat haploid
- c. 1 sel spermatozoa fungsional yang bersifat diploid
- d. 1 sel spermatozoa fungsional yang bersifat haploid
- e. 2 sel spermatosit sekunder yang bersifat haploid

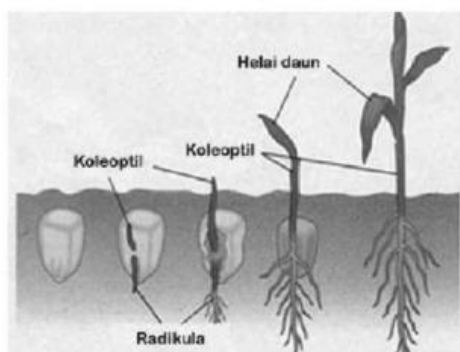
31. Menyusui setelah melahirkan merupakan bentuk kontrasepsi alami. Hal tersebut terjadi karena...

- a. Hormon prolactin merangsang kelenjar susu sehingga produksi ASI meningkat
- b. Hormon prolactin meningkatkan produksi FSH sehingga jumlah sel telur menurun
- c. Hormon prolactin menekan produksi LH sehingga jumlah sperma menurun
- d. Hormon prolactin menekan produksi estrogen sehingga siklus menstruasi terhambat
- e. Hormone prolactin merangsang produksi progesterone sehingga terjadinya oogenesis

32. Komponen sel darah yang terlibat dalam sistem imun humoral adalah...

- | | |
|--------------|--------------|
| a. Limfosit | d. Trombosit |
| b. Basophil | e. Neutrofil |
| c. Eritrosit | |

33. Gambar di bawah ini menunjukkan tipe perkecambahan...



- | | |
|-------------|-------------|
| a. Epigeal | d. Normal |
| b. Hipogeal | e. Abnormal |
| c. Perigeal | |

34. Perhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan berikut ini!

- | | |
|---------------|---------------|
| 1. Unsur hara | 4. Suhu |
| 2. Gen | 5. Kelembaban |
| 3. Hormon | 6. Cahaya |

Faktor internal yang mempengaruhi pertumbuhan adalah nomor...

- | | |
|------------|------------|
| a. 1 dan 3 | d. 2 dan 5 |
| b. 1 dan 4 | e. 4 dan 6 |
| c. 2 dan 3 | |

35. Pada bagian daun pada tumbuhan akan terlihat gejala klorosis jika kekurangan unsur...

- | | |
|-------|-------|
| a. Ca | d. Mg |
| b. Cu | e. P |
| c. K | |

36. Biji kacang hijau direndam dalam air selama 2 jam, lalu dipindahkan ke dalam wadah tertutup. Beberapa hari kemudian, biji mengalami perkecambahan. Peran air pada perkecambahan biji tersebut adalah...

- Merangsang kerja auksin
- Menyerap zat makanan dalam biji
- Merangsang metabolisme embrio dalam biji untuk tumbuh
- Mengandung zat makanan untuk pertumbuhan embrio
- Menguraikan zat amilum dalam biji

37. Seorang siswa kelas XII SMA sedang melakukan sebuah percobaan tentang pertumbuhan tanaman dengan cara menanam biji kacang tanah yang ditempatkan di dua wadah yang berbeda. Berikut kedua wadah perlakuan yang dilakukan oleh siswa tersebut

- Wadah I berisi biji kacang tanah yang ditanam pada suatu medium dan disimpan di tempat terang
- Wadah II berisi biji kacang tanah yang ditanam pada suatu medium dan disimpan di tempat gelap

Berdasarkan percobaan tersebut didapatkan bahwa tanaman yang ada di wadah II memiliki batang yang lebih panjang dibandingkan dengan yang ada di wadah I. Hal yang mendasari perbedaan tersebut adalah

....

- Di tempat gelap fitohormon lebih banyak yang terbentuk
- Auksin yang berada di ujung kecambah bekerja optimal di tempat gelap karena tidak terurai
- Di tempat gelap lebih banyak makanan untuk proses perkecambahan biji
- Di tempat terang sel-sel meristem tidak aktif membelah atau sel-selnya mati
- Di tempat terang terlalu banyak cahaya yang masuk serta berkurang air akibat adanya evaporasi dan transpirasi

38. Reaksi respirasi yang berlangsung pada tahap pertama adalah...

- | | |
|-----------------------------|-----------------------|
| a. Glikolisis | d. Transport elektron |
| b. Dekarboksilasi oksidatif | e. Fotosintesis |
| c. Siklus krebs | |

39. Daging yang dibekukan di dalam lemari es tidak cepat membusuk dibandingkan daging di suhu ruang. Kejadian ini dijelaskan sebagai...

- Daging tersebut tidak mengalami metabolisme
- Di dalam lemari es tidak berlangsung respirasi aerobik

- c. Di dalam lemari es tidak ada cahaya
- d. Suhu rendah di lemari es menyebabkan tidak ada oksigen
- e. Pada suhu rendah enzim mikroorganisme pembusuk tidak bekerja

40. Perhatikan urutan basa pada untai DNA berikut ini!

5'–GATCGAAT– 3'

Jika segmen DNA tersebut mengalami transkripsi, maka akan dihasilkan segmen RNAd dengan urutan basa....

- | | |
|--------------------|--------------------|
| a. 5'–GAUCGAAU– 3' | d. 3'–CUAGCUUA– 5' |
| b. 5'–CTAGCTTA– 3' | e. 3'–GATCGAAT– 5' |
| c. 5'–CTAGCTTA– 3' | |