

Biologi EBTANAS Tahun 1994

EBTANAS-94-01

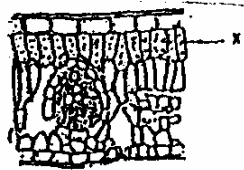
Organel yang berlabel x pada gambar di samping berfungsi sebagai ...



- A. tempat masuk dan keluarnya zat dari dan ke dalam sel
- B. tempat berlangsungnya sintesis protein
- C. tempat berlangsungnya oksidasi biologis
- D. pusat pengatur segala aktivitas
- E. tempat dihasilkan enzim pencernaan

EBTANAS-94-02

Perhatikan gambar penampang melintang di samping



Jaringan yang berlabel x berfungsi untuk ...

- A. melindungi jaringan yang ada di bawahnya
- B. tempat berlangsungnya proses fotosintesis
- C. tempat pengangkutan garam mineral dari tanah
- D. tempat berlangsungnya transpirasi pada daun
- E. tempat pertukaran gas untuk fotosintesis

EBTANAS-94-03

Cara memperoleh tanaman baru yang memiliki sifat yang sama dalam jumlah banyak dan cepat adalah dengan ...

- A. persilangan
- B. mencangkok
- C. biji yang cukup tua
- D. merunduk
- E. kultur jaringan

EBTANAS-94-04

Di bawah ini adalah bermacam-macam cara perkembangbiakan pada hewan

1. parthenogenesis
2. konyugasi
3. fragmentasi
4. tunas
5. sporulasi
6. fertilisasi

hydra dapat berkembang biak dengan cara ...

- A. 1 dan 3
- B. 2 dan 4
- C. 3 dan 5
- D. 4 dan 5
- E. 4 dan 6

EBTANAS-94-05

Penebangan tanaman pada lahan miring dapat menyebabkan erosi dan pencucian hara, untuk mencegah erosi tersebut dapat dilakukan dengan cara ...

- A. membuat terasering dan sengkedan
- B. menanam lahan tersebut dengan tanaman keras
- C. membuat saluran air sepanjang lahan
- D. menanam jenis rumput-rumput
- E. mengupayakan untuk diratakan

EBTANAS-94-06

Sekelompok orang melakukan studi wisata ke gunung, mereka menemukan beberapa jenis tumbuhan kemudian diidentifikasi dan hasilnya sebagai berikut :

Jenis tumbuhan	Tulang daun	Warna bunga	Jumlah bagian bunga	kotiledon
1	sejajar	ungu tua	3	1
2	menjari	kuning	kelipatan 4 atau 5	2
3	menyirip	ungu muda	kelipatan 4 atau 5	2
4	melengkung	biru	kelipatan 3	1

Tumbuhan yang erat hubungan kekerabatannya adalah

- A. 1 dan 2
- B. 1 dan 3
- C. 2 dan 3
- D. 2 dan 4
- E. 3 dan 4

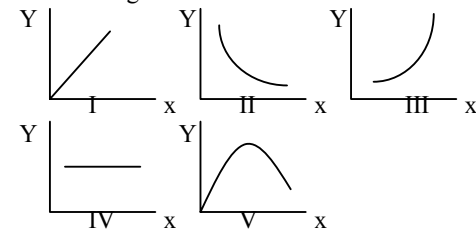
EBTANAS-94-07

Faktor-faktor yang mempengaruhi dinamika kependudukan adalah ...

- A. transmigrasi, natalitas, mortalitas
- B. mortalitas, natalitas, urbanisasi
- C. natalitas, mortalitas, emigrasi
- D. migrasi, natalitas, mortalitas
- E. urbanisasi, natalitas, emigrasi

EBTANAS-94-08

Perhatikan grafik di bawah ini !



X = pertumbuhan penduduk

Y = cadangan bahan bakar minyak

Manakah grafik yang menunjukkan hubungan antara laju pertumbuhan penduduk dengan cadangan bahan bakar minyak ?

- A. I
- B. II
- C. III
- D. IV
- E. V

EBTANAS-94-09

Macam-macam makanan yang sudah diawetkan :

1. acar mentimun
2. selai pisang
3. ikan asing
4. telur asin
5. ikan kering

pengawetan yang dilakukan secara kimia adalah ...

- B. 1 2 3
- C. 1 3 4
- D. 2 3 4
- E. 2 4 5
- F. 3 4 5

EBTANAS-94-10

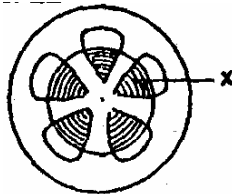
Larutan	H ₂ O ₂ + ekstrak hati	
	Gelembung	Nyala api
Netral	+++	+++
HCl 5 %	+	+

Kesimpulan yang dapat diambil dari percobaan di atas adalah ...

- A. asam menghambat kerja enzim katalase
- B. asam menghambat penguraian H₂O₂
- C. HCl bereaksi dengan H₂O₂
- D. HCl menghambat kerja H₂O₂
- E. HCl menguraikan H₂O₂ dan enzim

EBTANAS-94-11

Perhatikan gambar penampang batang dikotil di bawah ini !



Bagian yang berlabel x berfungsi untuk ...

- A. tempat penimbunan hasil fotosintesis
- B. transportasi zat organik dari daun ke seluruh bagian tumbuhan
- C. tempat berlangsungnya pertumbuhan sekunder
- D. berlangsungnya pengangkutan ekstra fasikuler
- E. tempat pengangkutan air dan garam mineral dari akar ke daun

EBTANAS-94-12

Berikut ini contoh jamur :

1. Physarium sp
2. Rhizopus stoloniferus
3. Sacharomyces cereviceae
4. Volvariella volvaceae
5. Auricularia polytricha

Jamur yang berbiak dengan basidiospora adalah ...

- A. 1 dan 2
- B. 2 dan 3
- C. 2 dan 4
- D. 2 dan 5
- E. 3 dan 5

EBTANAS-94-13

Di bawah ini terdapat bermacam-macam alga :

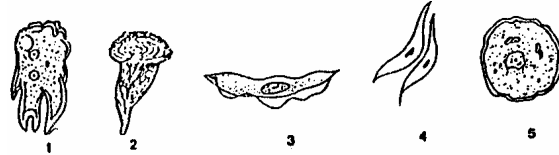
1. Chroococcus
2. Spyrogira
3. Glorella
4. Chlorella
5. Sargassum

Yang merupakan perintis bagi vegetasi lain adalah ...

- A. 1 dan 2
- B. 1 dan 3
- C. 2 dan 3
- D. 2 dan 4
- E. 2 dan 5

EBTANAS-94-14

Di bawah ini gambar berbagai jenis Protozoa



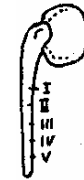
Protozoa yang dijumpai hidup antara gusi dan gigi manusia adalah ...

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4
- E. 5

EBTANAS-94-15

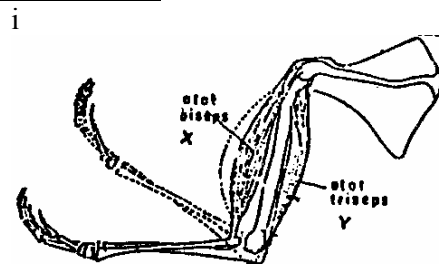
Perhatikan diagram lengan di bawah ini

Bagian akar yang paling cepat pertumbuhannya adalah ...



- A. I
- B. II
- C. III
- D. IV
- E. V

EBTANAS-94-16



Pada saat lengan diluruskan akan terjadi

- A. x relaksasi, y kontraksi
- B. x relaksasi, y relaksasi
- C. x kontraksi, y kontraksi
- D. x kontraksi, y relaksasi
- E. x dan y kontraksi secara sinergis

EBTANAS-94-24

Urutan basa-basa nitrogen pada rantai ADN sebagai berikut ... ASS GGT TSS GTS

Urutan basa-basa nitrogen pada ARN duta adalah ...

- A. TGG SSA AGG SAG
- B. GGU ASS USS SAG
- C. UGG SSA AGG SAG
- D. ASS GGU USS GUS
- E. SAG AGG SSA TGG

EBTANAS-94-25

Diantara pernyataan berikut yang paling tepat untuk menjelaskan fungsi ADN adalah ...

- A. secara langsung mengendalikan aktivitas sel-sel dalam merangkai urutan asam-asam amino
- B. berhubungan erat dengan pengikatan asam-asam amino yang akan disusun menjadi protein
- C. berhubungan erat dengan pengendalian faktor-faktor keturunan dan sintesis protein
- D. berhubungan erat dengan sintesis protein dan kadarnya berubah-ubah menurut kecepatan sintesis protein
- E. membentuk rangkaian ADN sebagai pembawa informasi kode-kode genetik

EBTANAS-94-26

Di bawah ini adalah langkah-langkah sintesis protein

1. ARN duta bergabung dengan ribosom
2. ARN duta dicetak oleh ADN dalam inti dengan cara transkripsi
3. ARN transpor membawa asam amino ke ribosom
4. terbentuk rangkaian asam amino (polinukleotida)
5. ARN duta meninggalkan inti menuju ke ribosom

Urutan sintesa protein yang benar adalah ...

- A. 1 - 2 - 3 - 4 - 5
- B. 4 - 3 - 2 - 5 - 1
- C. 5 - 3 - 2 - 4 - 1
- D. 2 - 4 - 3 - 1 - 5
- E. 2 - 5 - 1 - 3 - 4

EBTANAS-94-27

Yang dimaksud fosil adalah ...

- A. sisa tubuh hewan dan tanaman yang telah hidup di zaman yang lampau
- B. organ tubuh hewan dan tanaman yang diketemukan pada lapisan batuan
- C. sisa bagian tubuh tanaman dan hewan yang ditemukan di beberapa lapisan batuan
- D. sisa tubuh organisme yang telah membatu termasuk bekas dan jejaknya
- E. bagian tubuh organisme yang meninggal dan ditekukan pada lapisan batu kapur

EBTANAS-94-28

Cara adaptasi vertebrata yang hidup dalam air tawar untuk memelihara keseimbangan air dalam tubuhnya adalah ...

- A. mengeluarkan air berlebihan dan garam diabsorpsi melalui insang secara aktif
- B. terus menerus minum air dan garam diabsorpsi melalui insang secara aktif
- C. banyak minum air dan garam-garam diekresikan secara aktif
- D. penguapan air dengan osmosis dan banyak mengeluarkan urine
- E. pengambilan air terus menerus dan sedikit mengeluarkan urine

EBTANAS-94-29

Kadar garam di laut tropika relatif tinggi dibandingkan di laut daerah lainnya.

Hal ini terjadi karena ...

- A. biota laut lebih banyak sehingga penyerapan air lebih besar
- B. kegiatan fotosintesis tinggi sehingga penguapan lebih besar
- C. suhu tinggi dan penguapan air laut yang besar
- D. luasnya laut dan tiupan angin lebih kencang
- E. perbedaan suhu air permukaan dengan air bawahnya tinggi

EBTANAS-94-30

Di daerah pantai terdapat kelompok tumbuhan :

1. pandan, rumput angin
2. ketapang, Calophyllum
3. Rhizophora, Avicenia

Urutan kelompok tumbuhan yang menyusun formasi dari perairan ke daratan adalah ...

- A. 1 - 2 - 3
- B. 1 - 3 - 2
- C. 2 - 1 - 3
- D. 2 - 3 - 1
- E. 3 - 1 - 2

EBTANAS-94-31

Ekosistem darat terbagi atas beberapa bioma, seperti gurun, padang rumput, hutan basa, hutan gugur, taiga dan tundra. Terbentuknya daerah habitat/bioma di atas karena ...

- A. perbedaan udara dari jenis tanah
- B. perbedaan letak pada garis lintang dan ketinggian
- C. perbedaan jenis makhluk hidup yang mendiaminya
- D. persamaan jenis makhluk hidup yang mendiaminya
- E. persamaan jenis tanah dan makhluk hidup

EBTANAS-94-32

Akibat penetapan hutan bakau di pantai bagi nelayan adalah ...

- A. terjadinya erosi di daerah pantai
- B. berkurangnya sumber bahan bakar
- C. jumlah ikan makin berkurang
- D. muncul komponen baru yang merugikan
- E. kurang pas oksigen di daerah tersebut

EBTANAS-94-33

Kerusakan lingkungan di sekitar desa A :

1. Kebakaran hutan
 2. Penggundulan hutan
 3. Pembuangan limbah pabrik tapioka ke daerah rawa
- Akibat kerusakan lingkungan nomor 2 diatas, pengaruh nya bagi penduduk desa A adalah ...
- A. hasil pertanian meningkat
 - B. pengolahan lahan pertanian lebih cepat
 - C. kesulitan air bersih di musim kemarau pamjang
 - D. mempermudah penangkapan hewan-hewan buruan
 - E. penduduk pendatang segera bertambah

EBTANAS-94-34

Salah satu usaha untuk memperoleh sumber daya hayati yang baru adalah ...

- A. menempatkan hewan atau tumbuhan pada satu tempat dilindungi
- B. memanfaatkan materi genetik/ADN dari organisme
- C. mengadakan seleksi hewan dan tumbuhan
- D. menyimpan benih dalam kondisi khusus
- E. melakukan kultur jaringan pada individu unggul

EBTANAS-94-35

Bila jumlah populasi manusia berlebihan pada suatu habitat, maka akan mengganggu keseimbangan sumber daya alam. Hal ini disebabkan karena manusia ...

- A. banyaknya hewan dan tumbuhan menjadi makanannya
- B. kemampuan reproduksinya sangat tinggi
- C. kemampuan hidup di habitat lebih lama
- D. memerlukan materi dan energi yang terus meningkat
- E. aktivitas hidupnya mengancam sumber daya alam

EBTANAS-94-36

Yang merupakan sumber daya alam yang dapat diperbaharui adalah ...

- A. minyak bumi
- B. gas bumi
- C. batubara
- D. cahaya matahari
- E. tanah

EBTANAS-94-37

Tujuan utama Revolusi Hijau adalah ...

- A. menanami pohon-pohon di lahan kritis
- B. membangun jalur hijau di daerah perkotaan
- C. meningkatkan produksi pangan terutama sereal
- D. peningkatan budidaya alga penghasil agar-agar
- E. penanaman kembali hutan-hutan gundul

EBTANAS-94-38

Salah satu cara mendapatkan bibit unggul pada hewan ternak adalah dengan menyilangkan ternak jantan yang kualitasnya sudah diketahui dengan ternak betina setempat. Cara ini termasuk ...

- A. imbreeding
- B. crossbreeding
- C. pure breeding
- D. upgrading
- E. close breeding

EBTANAS-94-39

Komposisi suatu lahan pertanian :

	Bahan Pelikan	Air	udara	Bahan organik
1	45 %	25 %	25 %	5 %
2	25 %	25 %	5 %	45 %
3	25 %	5 %	45 %	5 %
4	25 %	25 %	25 %	25 %
5	30 %	30 %	20 %	20 %

Kombinasi manakah antara sifat fisik dan kimia, terhadap kesuburan tanah di suatu lahan ?

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4
- E. 5

EBTANAS-94-40

Pengaruh flora dan fauna terhadap kesuburan tanah adalah ...

- A. menahan reaksi dakam tanah dan menahan pencucian hara
- B. menjadikan sumber unsur hara terikat dalam bentuk organik
- C. membantu menguraikan senyawa organik
- D. mempertinggi daya pengikatan air oleh tanah
- E. menaikkan nilai struktur kation tanah

EBTANAS-94-41

Salah satu dampak negatif yang ditimbulkan oleh kemajuan ilmu dan teknologi adalah pencemaran udara oleh gas carbon dioksida yang dapat menyebabkan ...

- A. kelelahan dan kejang-kejang otot
- B. peningkatan suhu udara
- C. produksi oksigen di udara berkurang
- D. pembusukan pada daun
- E. turunnya hujan asam

EBTANAS-94-42

Agar kesejahteraan dan kelangsungan hidup kita terjamin sikap kita terhadap sumber daya alam ialah ...

- A. dikelola penggunaannya secara optimal
- B. dieksploitasi untuk kepentingan kita secara maksimal
- C. tidak diganggu agar semakin besar hasilnya
- D. dibiarkan, agar tidak berubah keseimbangannya
- E. tidak mengubah kodrat sumber daya alam itu

EBTANAS-94-43

Keserasian hubungan antara manusia dengan kelestarian lingkungan harus dijaga sebab ...

- A. perubahan lingkungan akan selalu mempengaruhi manusia
- B. manusia akan selalu berusaha mengubah lingkungan
- C. perubahan lingkungan oleh manusia, pada gilirannya akan mempengaruhi kehidupan manusia
- D. manusia selalu tergantung pada lingkungan yang alami
- E. perubahan lingkungan selalu merugikan manusia

EBTANAS-94-44

Keuntungan penggunaan sinar gamma dari isotop Co-60 dalam bidang pertanian adalah ...

- A. dapat menentukan waktu pemupukan yang tepat
- B. diperoleh varitas padi Atomita I dan Atomita II
- C. diperoleh varitas padi IR 5 dan IR 8
- D. dapat memecahkan masalah fotosintesis
- E. dapat memberikan informasi tentang kompetisi pengambilan nutrisi

EBTANAS-94-45

Efek genetik yang merugikan akibat penggunaan radiasi dan radioisotop adalah ...

- A. kanker
- B. anemia
- C. leukopenia
- D. leukemia
- E. kemandulan

EBTANAS-94-46

Jelaskan 4 ciri-ciri kelas Flagellata

EBTANAS-94-47

Jelaskan 4 ciri-ciri alat reproduksi tumbuhan yang penyerbukannya dibantu oleh angin !

EBTANAS-94-48

Jelaskan faktor yang menyebabkan pengumpulan darah pada peristiwa transfusi darah di bawah ini !

EBTANAS-94-49

Jelaskan 4 ciri-ciri abiotik dari bioma gurun !

EBTANAS-94-50

Berikan 3 alasan, mengapa hutan sebagai salah satu sumber daya hayati perlu dilestarikan !