

2021

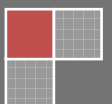
BIOLOGI

www.senamptn.co.cc

*eBook ini bebas untuk dibagikan kepada siapapun secara gratis.
Dilarang keras untuk memperjualbelikannya atau untuk keperluan
komersial lainnya.*

Download buku-buku gratis di

www.perpustakaanonline.co.cc



Biologi EBTANAS

Tahun 2001

EBTANAS-01-01

Ciri-ciri Protozoa antara lain :

1. unisellular
2. sel bersifat eukariotik
3. mempunyai pseudopodia (kaki-kaki palsu)
4. mempunyai alat gerak berupa rambut halus
5. hanya mempunyai makronukleus saja

Dari ciri-ciri tersebut, yang merupakan ciri kelas Ciliophora adalah ...

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

EBTANAS-01-02

Berikut adalah ciri-ciri tumbuhan :

1. mempunyai sorus
2. gametofit lebih dominan
3. mempunyai protonema
4. mempunyai tulang daun sejajar
5. tingkat sporofit lebih dominan dalam hidupnya
6. mempunyai protalim

Ciri-ciri paku adalah ...

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

EBTANAS-01-03

Berikut ini adalah fase-fase dari daur *Fasciola hepatica*

1. mirasidium
2. telur
3. sporokist
4. redia
5. cacing dewasa
6. metaserkaria
7. serkaria

Urutan fase-fase cacing adalah ...

- A. 2-1-3-7-6-4-5
- B. 2-1-4-7-6-3-5
- C. 2-1-3-4-7-6-5
- D. 2-1-4-3-7-6-5
- E. 2-3-4-5-7-6-5

EBTANAS-01-04

Jenis penyakit yang disebabkan oleh virus antara lain ...

- A. campak, rabies, kolera
- B. influenza, demam berdarah, tifus
- C. demam berdarah, rabies, trakom
- D. TBC, diphteri, influenza
- E. rabies, kolera trakom

EBTANAS-01-05

Kelompok hewan yang merupakan tingkatan satu jenis adalah ...

- A. kambing, sapi, kerbau
- B. ayam horn, ayam kate, ayam walnut
- C. ayam horn, angsa, burung pelikan
- D. ayam horn, tikus, kambing
- E. kucing, anjing, tikus

EBTANAS-01-06

Perhatikan gambar bentuk bakteri berikut ini !



Kelompok bakteri streptokokus ditunjukkan pada nomor ...

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

EBTANAS-01-07

Jenis alga yang dapat mengikat N₂ bebas dan mengubahnya menjadi nitrat sehingga dapat digunakan untuk sumber N bagi tanaman adalah ...

- A. *Nostoc* dan *Anabaena*
- B. *Nostoc* dan *Rivularia*
- C. *Nostoc* dan *Oscillatoria*
- D. *Anabaena* dan *Rivularia*
- E. *Rivularia* dan *Oscillatoria*

EBTANAS-01-08

Berikut ini tabel ciri *Arthropoda* :

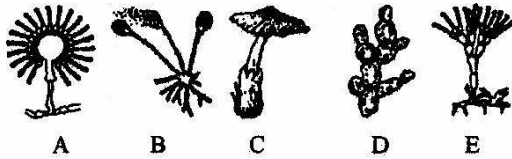
No.	Tubuh	Kaki	Kepala Dada	Sayap
1	Terbagi banyak ruas yang sama	Setiap ruas ada 1 pasang	Jelas terlihat	Tidak ada
2	Terbagi menjadi 2 bagian	4 pasang	Menjadi satu dengan dada	Menjadi 1 dengan kepala
3	Terbagi menjadi 3 bagian	4 pasang	Jelas terlihat	Ada tiga ruas
4	Terbagi menjadi 2 bagian	Terdapat pada setiap ruas	Menjadi satu dengan dada	Menjadi 1 dengan kepala

Ciri-ciri *Arachnidea* dan *Insecta* secara berurutan ditunjukkan oleh nomor ...

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

EBTANAS-01-09

Manakah dari jamur berikut ini yang pembentukan sporanya dalam basidium ?



EBTANAS-01-10

Berikut ini beberapa komunitas darat :

1. lahan gambut
2. padang belukar
3. padang rumput
4. hutan kayu

Urutan komunitas darat yang akan menunjukkan terjadinya komunitas klimaks adalah ...

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

EBTANAS-01-11

Eutrikifikasi dalam suatu ekosistem air akan mengakibatkan kematian hewan air. Hal ini disebabkan air banyak mengandung ...

- A. oksigen
- B. senyawa organik
- C. CO₂ dan sedikit O₂
- D. O₂ dan sedikit CO₂
- E. mineral

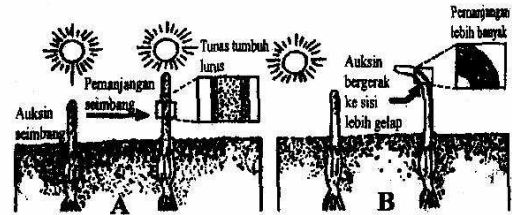
EBTANAS-01-12

Tindakan manusia yang mendukung terjadinya keseimbangan lingkungan adalah ...

- A. menggunakan pupuk hijau
- B. menggalakkan industri kayu
- C. membuka tanah pertanian baru
- D. menggalakkan perdagangan hewan langka
- E. penggunaan pestisida dan herbisida

EBTANAS-01-13

Perhatikan gambar tentang pengaruh cahaya terhadap hormon dan pertumbuhan tanaman berikut !



Manakah pernyataan yang benar tentang bagan di atas?

- A. Cahaya mempercepat produksi auksin pada tanaman B, sedangkan cahaya menghambat produksi auksin di tanaman A sehingga tumbuh lurus.
- B. Tanaman A dan B berbeda arah pertumbuhan karena intensitas cahaya yang diterima tidak sama.
- C. Tanaman A mendapat cahaya dari atas, sehingga auksin menuju ke bawah, sedangkan tanaman B mendapat cahaya dari samping sehingga auksin ke arah samping
- D. Tanaman A tumbuh lambat, sedangkan tanaman B tumbuh cepat sehingga tanaman B membelok ke arah cahaya.
- E. Tanaman A tumbuh lurus karena sebaran auksin merata, sedangkan tanaman B tumbuh ke arah cahaya karena auksin terurai jika terkena cahaya.

EBTANAS-01-14

Perkembangan alat indera mata berasal dari lapisan embrio ...

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

EBTANAS-01-15

Gerak membelit ujung batang (sulur) tumbuhan famili Cucurbitaceae menunjukkan gerakan ...

- A. tigmotropisme
- B. tigmonasti
- C. niktinasti
- D. geotropisme
- E. fotonasti

EBTANAS-01-16

Mekanisme yang terjadi dalam kontraksi otot adalah ...

- A. memanjangnya ukuran otot akibat geseran molekul aktin dan miosin yang memerlukan energi dari pemecahan ATP
- B. memanjangnya ukuran otot akibat geseran mifibril yang memerlukan energi dari metabolisme aerobik glikosa
- C. mengendurnya ukuran otot akibat geseran miofibril yang memerlukan ion kalsium dan fosfat anorganik
- D. menggesernya filamen-filamen yang lebih tebal ke filamen yang lebih tipis dan diperlukan energi dari pemecahan asam piruvat
- E. memendeknya ukuran otot akibat zone Z menjadi lebih panjang dan zone H menjadi lebih pendek yang prosesnya memerlukan energi dari pemecahan ATP

EBTANAS-01-17

Perbedaan antara pengangkutan secara simplas dengan apoplas yang tepat adalah ...

	Simpas	Apoplas
A.	pengangkutan berlangsung secara difusi	pengangkutan berlangsung secara osmosis
B.	pengangkutan yang memerlukan energi peraktif	pengangkutan yg tidak memerlukan energi pengaktif
C.	pengangkutan air dari sel ke sel lewat plasmodesmata	pengangkutan air melewati ruang sel
D.	pengangkutan secara vertikal	pengangkutan air secara horizontal
E.	pengangkutan lewat pembuluh angkut	pengangkutan di luar pembuluh angkut

EBTANAS-01-18

Pasangan aglutinogen dan aglutinin yang menunjukkan golongan darah O adalah ...

	Aglutinogen	Aglutinin
A. A		α (alpha)
B.	A	β (beta)
C. tanpa aglutinogen		α dan β (alpha dan beta)
D.	A dan B	tanpa aglutinin
E. B		β (beta)

EBTANAS-01-19

Pernyataan yang benar tentang macam sel darah putih dengan peranannya adalah ...

- eosinofil memakan antigen dan mengontrol respon kebal
- neutrofil mengenali antigen dan menghasilkan antibodi
- basofil menembus pembuluh darah dan mengontrol respon kebal
- monosit memproduksi antibodi dan menembus pembuluh darah
- limfosit mengontrol respon kebal dan menghasilkan antibodi

EBTANAS-01-20

Pernyataan yang benar mengenai gangguan pencernaan dan penyebabnya adalah ...

- sembelit, disebabkan kurang makanan berserat
- diare, disebabkan kelebihan asam lambung
- gastritis, disebabkan racun yang dikeluarkan oleh bakteri
- ulkus, disebabkan racun yang dikeluarkan oleh bakteri
- radang usus buntu, disebabkan adanya gangguan absorpsi air

EBTANAS-01-21

Kantung udara pada waktu burung terbang berfungsi untuk ...

- melindungi tubuh dari kedinginan
- mencegah pengeluaran panas tubuh
- meringankan tubuh
- memperkeras suara
- alat bantu pernapasan

EBTANAS-01-22

Asfiksi adalah gangguan pada sistem pernafasan yang disebabkan ...

- pembengkakan kelenjar getah bening pada trakea
- bengkaknya kelenjar limfe rongga hidung
- radang di sebelah atas rongga hidung
- sukar bernapas karena kekejangan pada trakea
- gangguan pengangkutan O_2 ke jaringan

EBTANAS-01-23

Berdasarkan gambar kulit manusia di samping, organ yang berperan dalam ekskresi adalah ...

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

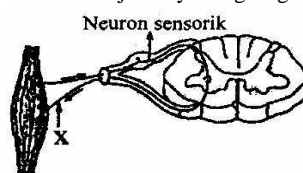
EBTANAS-01-24

Bila urine yang dikeluarkan seseorang mengandung sel darah merah, hal ini menunjukkan adanya peradangan pada ...

- glomerulus
- korteks
- medula
- pelvis renalis
- vesica urinaria

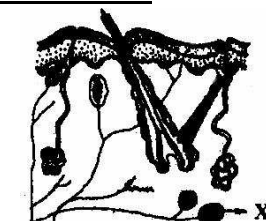
EBTANAS-01-25

Perhatikan jalannya rangsang di samping !



Proses yang terjadi pada bagian X adalah ...

- menghantarkan tanggapan ke lingkungan
- memberi reaksi terhadap rangsang
- menghantar tanggapan ke efektor
- menghantar rangsang ke pusat saraf
- menerima rangsangan dari lingkungan

EBTANAS-01-26

Perhatikan gambar penampang kulit di samping !
Tanda X merupakan reseptor yang fungsinya untuk menerima rangsang ...

- panas
- sakit
- tekanan
- dingin
- sentuhan

EBTANAS-01-27

Proses metabolisme dan oksidasi di dalam sel dipengaruhi oleh hormon ...

- A. kalsitonin
- B. parathormon
- C. adrenalin
- D. androgen
- E. tiroksin

EBTANAS-01-28

Perbedaan pembuahan tunggal dan pembuahan ganda adalah ...

	Pembuahan tunggal	Pembuahan ganda
A.	Spermatozoid dilengkapi bulu getar	Spermatozoid tidak dilengkapi bulu getar
B.	Ovum tidak dilengkapi bulu getar	Ovum dilengkapi bulu getar
C.	Fertilasi melalui tahapan-tahapan	Fertilasi tidak melalui tahapan-tahapan
D.	Terjadi pada Angiospermae	Terjadi pada Gymnospermae
E.	Embrio yg terjadi bukan hasil peleburan ovum dan spermatozoid	Embrio yg terjadi selalu dari hasil peleburan ovum dan spermatozoid

EBTANAS-01-29

Berikut ini diagram siklus menstruasi :

FSH

- ☐ ☐ folikel masak

Estrogen

☐

LH ☐ ovulasi

☐

Progesteron

- ☐ ☐ estrogen berkurang

Menstruasi

Dari skema peranan hormon di atas, pembuahan paling tepat terjadi pada saat ...

- A. folikel masak
- B. kadar estrogen tinggi
- C. pembentukan progesteron
- D. pembentukan FSH
- E. terbentuknya folikel

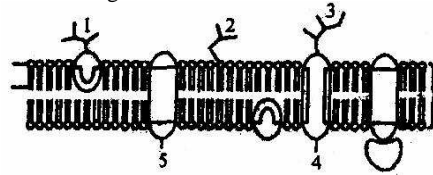
EBTANAS-01-30

Hubungan yang tepat antara alat perkembang biakan tumbuhan dengan cara penyebarannya adalah ...

- A. tembakau dengan serangga karena biji tembakau kecil dan mengandung lemak
- B. tembakau dengan serangga karena biji tembakau kecil dan tidak dapat dicerna
- C. padi dengan karena bijinya kecil sehingga mudah diterbangkan
- D. kelapa dengan angin karena pohonnya tinggi dan buahnya kering dan ringan
- E. beringin dengan mamalia karena buahnya dapat menempel pada badan mamalia

EBTANAS-01-31

Perhatikan gambar membran sel berikut !



Bagian membran sel yang terdiri atas lipida dan karbohidrat ditunjukkan oleh nomor ...

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

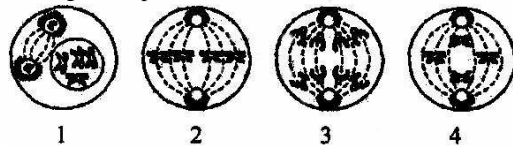
EBTANAS-01-32

Proses pencernaan dengan mengeluarkan enzim keluar sel dinamakan ...

- A. osmosis
- B. pinositosis
- C. eksositosis
- D. endositosis
- E. transpor aktif

EBTANAS-01-33

Amati gambar pembelahan mitosis berikut !

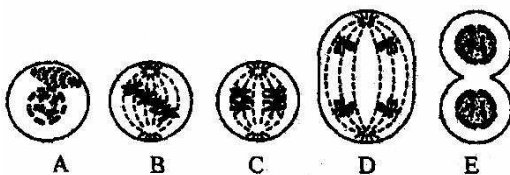


Fase metafase dan anafase ditunjukkan oleh nomor ...

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

EBTANAS-01-34

Pada tahapan-tahapan pembelahan meiosis I berikut, yang menunjukkan terjadinya reduksi kromosom sel anak adalah ...

**EBTANAS-01-35**

Enzim yang dipakai pada proses sintesis untuk menghasilkan energi dalam sel disebut ...

- A. koenzim
- B. endoenzim
- C. apoenzim
- D. haloenzim
- E. eksoenzim

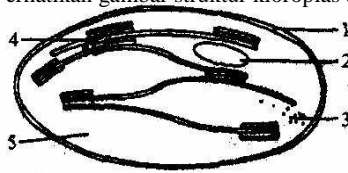
EBTANAS-01-36

Dua tahapan respirasi berdasarkan tempat terjadi dan hasilnya adalah ...

	Tahapan	Tempat	Hasil
A.	Glikolisis daur Krebs	Sitoplasma Mitokondria	Asam piruvat + ATP $H_2O + ATP$
B.	Glikolisis	Sitoplasma	$CO_2 + ATP$
C.	Daar Krebs	Sitoplasma	Asam piruvat + ATP
D.	Glikolisis	Sitoplasma	Asam piruvat + ATP
E.	Glikolisis Oksidasi	Mitokondria Mitokondria	$CO_2 + ATP$ $CO_2 + ATP$

EBTANAS-01-37

Perhatikan gambar struktur kloroplas berikut !



Reaksi terang dan reaksi gelap pada proses fotosintesis terjadi pada nomor ...

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

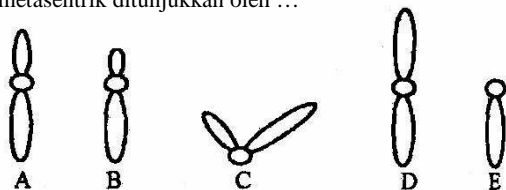
EBTANAS-01-38

Perbedaan utama antara kemosintesis dengan fotosintesis ditentukan berdasarkan ...

- A. asal energi yang diperlukan
- B. bahan dasar yang akan disintesis
- C. hasil sintesis yang terbentuk
- D. bentuk reaksi kimianya
- E. asal bahan dasar yang akan disintesis

EBTANAS-01-39

Berdasarkan letak sentromernya, bentuk kromosom metacentrik ditunjukkan oleh ...

**EBTANAS-01-40**

Gambar berikut merupakan satu molekul nukleotida :

Secara berurutan 1, 2 dan 3 dari rangkaian tersebut adalah ...

- A. gula pentosa – fosfat – basa nitrogen
- B. fosfat – basa nitrogen – gula pentosa
- C. fosfat – gula pentosa – basa nitrogen
- D. basa nitrogen – gula pentosa – basa nitrogen
- E. gula pentosa – basa nitrogen – fosfat

EBTANAS-01-41

Bulu pada populasi marmut dipengaruhi oleh gen alela ganda dengan urutan dominasi sebagai berikut :

$$W > w^{ch} > w^h > w$$

W = normal w^h = himalaya

W^{ch} = abu-abu w = albino

Perkawinan kelinci normal heterozigot (Ww) dengan bulu abu-abu ($w^{ch}w$) heterozigot akan menghasilkan keturunan ...

- A. normal : abu-abu : himalaya = 2 : 1 : 1
- B. normal : abu-abu : albino = 2 : 1 : 1
- C. normal : abu-abu : himalaya : albino = 1 : 1 : 1 : 1
- D. normal : abu-abu : albino = 1 : 2 : 1
- E. normal : abu-abu : albino = 1 : 1 : 2

EBTANAS-01-42

Tabel berikut adalah daftar kodon dengan asam aminonya

Kodon	Asam amino
SAU	Serin
SSA	Prolin
GGA	Glutamin
GUG	Valin
GSS	Alanin

Apabila urutan basa nitrogen DNA yang akan melakukan transkripsi adalah SAS SST SGG GGT GTA, urutan asam amino yang akan dibentuk adalah ...

- A. serin – valin – glutamin – alanin – prolin
- B. valin – alanin – valin – serin – prolin
- C. glutamin – alanin – valin – serin – prolin
- D. valin – glutamin – alanin – serin – prolin
- E. valin – glutamin – alanin – prolin – serin

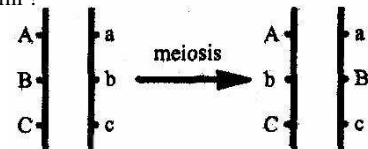
EBTANAS-01-43

Dari persilangan ayam walnut (sumpel) ($RrPp$) dengan ayam berpial pea (biji) ($rrPp$), kemungkinan akan diperoleh keturunan walnut, rose (mawar), pea dan single (bilah) dengan perbandingan ...

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

EBTANAS-01-44

Perhatikan gambar kromosom yang mengalami meiosis berikut ini !



Kromosom ini mengalami peristiwa ...

- A. pindah silang
- B. pindah silang dan pautan
- C. gagal berpisah
- D. pautan
- E. gen letal