

2002

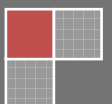
BIOLOGI

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 2002

Amfioxus, ikan nila, ikan pari dan paus memiliki tingkat takson terendah yang sama, yaitu ...

- A. filum
- B. subfilum
- C. kelas
- D. ordo
- E. famili

EBTANAS-02-02

Contoh *Cyanophita* (alga biru) yang berproduksi dengan hormogonium adalah ...

- A. *Oscillatoria*
- B. *Chroococcus*
- C. *Gloeocapsa*
- D. *Rivularia*
- E. *Nostoc*

EBTANAS-02-03

Perhatikan gambar tumbuhan lumut di samping ini !

Pada bagian nomor 1 terjadi proses ...

- A. mitosis untuk membentuk spora
- B. meiosis untuk membentuk spora
- C. pembentukan sporogonium
- D. pembentukan spermatozoa
- E. pembentukan ovum

EBTANAS-02-04

Gambar berikut ini adalah kelompok ganggang biru :

Nama ganggang dari nomor 1, 2, 3, 4 secara berurutan adalah ...

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

EBTANAS-02-05

Ditemukan hewan dengan ciri-ciri :

- 1. tubuh dan kaki beruas-ruas
- 2. dada terdiri atas tiga ruas
- 3. memiliki tegmina
- 4. ukuran semua kakinya relatif sama

Hewan yang dimaksud adalah ...

- A. lalat
- B. capung
- C. lipas
- D. laron
- E. kepik

EBTANAS-02-06

Untuk memutus daur hidup cacing darah (*Schistosoma japonicum*) yang paling efektif adalah ...

- A. jangan makan daging siput setengah matang
- B. jangan makan ikan setengah matang
- C. selalu memakai alas kaki
- D. menghindarkan diri dari gigitan nyamuk
- E. jangan makan daging setengah matang

EBTANAS-02-07

Ciri-ciri *Basidiomycotina* adalah ...

- A. semua anggotanya bersifat makroskopis dan saprofit
- B. semua hifanya berinti satu dan bersifat diploid
- C. hifanya bercabang-cabang, tidak bersekat dan bersifat dikariotik
- D. basidiospora dan kanidiospora sebagai hasil reproduksi generatif dan vegetatif
- E. basidium berbentuk papan, payung, benang atau seperti kuping

EBTANAS-02-08

Pernyataan berikut yang mendukung ciri-ciri hutan hujan tropika basah adalah ...

- A. kelembaban udara tinggi, suhu hampir konstan sepanjang hari
- B. hujan tidak teratur, tetapi kadang-kadang terjadi hujan yang lebat
- C. tumbuhan relatif kecil-kecil, berupa semak
- D. curah hujan tidak merata sepanjang tahun dan berupa padang rumput
- E. vegetasi spesifik adalah konifer dan hewan aktif di malam hari

EBTANAS-02-09

Perhatikan diagram daur biogeokimia unsur C berikut ini !

Proses yang terjadi pada tanda X adalah ...

- A. fotosintesis
- B. respirasi
- C. mati
- D. pembakaran
- E. pengendapan

EBTANAS-02-10

Berikut ini yang berperan sebagai konsumen I pada komunitas kolam adalah ...

- A. ikan kecil karena memakan plankton
- B. plankton karena menduduki tingkat tropi I
- C. fitoplankton karena merupakan pengonsumsi energi matahari yang pertama
- D. ikan besar karena memakan ikan kecil
- E. fitoplankton karena berada pada urutan pertama rantai makanan untuk tingkat komunitas kolam

EBTANAS-02-11

Pada sungai yang alirannya lambat, airnya akan menjadi subur sekali untuk pertumbuhan ganggang dan tanaman pengganggu lainnya, keadaan ini disebut eutrofikasi. Peristiwa ini disebabkan oleh ...

- A. kelebihan CO₂ dan SO₂ hasil dari pelapukan sampah organik
- B. kekurangan dekomposer yang akan membusukkan sampah buangan
- C. timbunan bahan anorganik hasil penguraian sampah organik dan polutan
- D. sampah organik yang tidak mampu terurai oleh mikroorganisme
- E. limbah minyak tanah menutupi lapisan permukaan perairan dan mematikan mikroorganisme

EBTANAS-02-12

Usaha-usaha berikut yang *tidak* termasuk melestarikan SDA hayati adalah ...

- A. mendaur ulang penggunaan tembaga
- B. menjaga habitat asli hewan-hewan tertentu
- C. memelihara kebun botani
- D. melakukan penghijauan di hutan-hutan
- E. mencegah polusi

EBTANAS-02-13

Ditemukan jaringan dengan ciri-ciri sebagai berikut :

- bentuk pipih, kubus atau silindris
- terletak pada permukaan organ
- berfungsi proteksi, sekresi

Jaringan yang dimaksud adalah :

- A. saraf
- B. epitel
- C. otot
- D. lemak
- E. ikat

EBTANAS-02-14

Organ yang membangun sistem ekskresi adalah ...

- A. pankreas, paru-paru, kulit, usus besar
- B. hati, usus halus pankreas, kulit
- C. ginjal, paru-paru, usus besar, kulit
- D. usus besar hati, pankreas, ginjal
- E. kulit, paru-paru hati, ginjal

EBTANAS-02-15

Perhatikan gambar penampang melintang daun di samping ini ! Jaringan yang berlabel x mempunyai fungsi untuk ...

- A. penyokong dan penguat
- B. mengangkut hasil fotosintesis
- C. menunjang jaringan yang lain
- D. mengangkut air dan garam mineral
- E. pelindung jaringan lain

EBTANAS-02-16

Perhatikan gambar di samping ini !

Pada bagian x terjadi proses ...

- A. pendewasaan sel
- B. perpanjangan sel
- C. perbanyakan sel
- D. diferensiasi sel
- E. pertumbuhan primer dan sekunder

EBTANAS-02-17

Perhatikan tabel berikut ini !

No.	Hormon	No.	Fungsi
1.	Kalin	P.	mempercepat pemasakan buah
2.	Asam Absisat	Q.	menunda pengguguran daun
3.	Giberilin	R.	menghambat pembentukan biji
4.	Etilen	S.	mempercepat pematuan
5.	Sitokinin	T.	mangatur pembentukan bunga

Pasangan yang sesuai antara hormon dengan fungsinya adalah ...

- A. 1 dan T
- B. 2 dan R
- C. 3 dan Q
- D. 4 dan P
- E. 5 dan S

EBTANAS-02-18

Pada hewan setelah telur dibuahi oleh sperma terbentuklah zigot yang akan berkembang secara bertahap melalui beberapa fase. Pada fase gastrulasi terjadi proses ...

- A. pembelahan sel terus menerus sehingga terbentuk massa sel berbentuk seperti bola
- B. pembentukan massa sel seperti bola yang mempunyai rongga berisi cairan
- C. pembentukan massa sel yang berbeda-beda sehingga terbentuk 3 lapisan sel yang tidak sama
- D. perubahan mesoderm menjadi bentuk awal sebuah organ
- E. pembentukan jaringan berbentuk seperti bola padat yang mempunyai kutub berbeda

EBTANAS-02-19

Jika persendian pada gambar di samping ini digerakkan, akan menimbulkan gerakan ...

- A. satu arah
- B. menggeliat
- C. berporos dua
- D. dua arah
- E. ke segala arah

EBTANAS-02-20

Pengangkutan air dan mineral-mineral tanah dari lapisan korteks menuju lapisan endodermis terjadi karena ...

- A. tekanan akar
- B. daya kapilaritas
- C. daya hisap daun
- D. difusi dipermudah
- E. transpor aktif

EBTANAS-02-21

Perhatikan gambar berikut !

Yang berlabel x berfungsi ...

- A. membawa O_2 dan sari makanan ke jaringan tubuh
- B. membawa O_2 dan sari makanan ke jantung
- C. membawa CO_2 dan sisa metabolisme ke jantung
- D. memompakan darah ke insang
- E. memompakan darah ke jantung

EBTANAS-02-22

Pernyataan berikut yang *benar* tentang sistem pembuluh limfe adalah ...

- A. pembuluh limfe merupakan sistem peredaran terbuka
- B. gerak cairan limfe disebabkan oleh adanya denyut jantung
- C. pembuluh limfe bergabung dengan pembuluh arteri
- D. pembuluh limfe tidak memiliki klep
- E. cairan limfe banyak mengandung sari makanan

EBTANAS-02-23

Seseorang yang menderita sakit akibat infeksi virus akan mengalami ...

- A. peningkatan jumlah neutofil dan makrofag untuk memakan virus
- B. peningkatan jumlah limfosit untuk membuat antibodi
- C. penurunan jumlah limfosit karena berinteraksi dengan toksin
- D. penurunan jumlah neutofil dan makrofag karena banyak yang mati
- E. penurunan jumlah leukosit untuk merespon antigen

EBTANAS-02-24

Berikut ini adalah hasil uji coba terhadap sejenis bahan makanan.

No.	Reagen	Warna awal	Warna akhir
1	Lugol	Coklat	Biru kehitaman
2	Benedict	Biru muda	Merah bata
3	Biuret	Biru muda	Ungu

Berdasarkan data pada tabel di atas, secara berurutan 1, 2 dan 3, dapat disimpulkan bahwa bahan makanan tersebut mengandung zat ...

- A. protein, glukosa, amilum
- B. amilum, glukosa, protein,
- C. amilum, protein, glukosa
- D. glukosa, amilum, protein,
- E. protein, amilum, glukosa

EBTANAS-02-25

Pernyataan yang *bukan* merupakan gejala akibat kekurangan vitamin A adalah ...

- A. rabun senja (hemeralopia)
- B. kerusakan epitel kulit
- C. gangguan pada metabolisme zat kapur
- D. kerusakan kornea mata
- E. pendarahan pada selaput lendir usus

EBTANAS-02-26

Bila hati tidak mampu menghasilkan empedu, maka akan menimbulkan gangguan pada ...

- A. pencernaan lemak
- B. pencernaan karbohidrat
- C. pencernaan protein
- D. kadar gula darah
- E. kadar kolesterol darah

EBTANAS-02-27

Faktor yang menyebabkan larutan berwarna bergerak masuk ke arah kecambah karena ...

- A. O_2 digunakan untuk respirasi dan CO_2 diikat oleh NaOH
- B. O_2 dan CO_2 digunakan untuk fotosintesa oleh kecambah
- C. O_2 dan NaOH diserap oleh kecambah untuk respirasi
- D. CO_2 diserap oleh kecambah dan NaOH diikat oleh O_2
- E. CO_2 dan NaOH diserap oleh kecambah untuk fotosintesis

EBTANAS-02-28

Sistem pernafasan pada manusia disusun oleh beberapa organ, bagian yang paling efektif untuk terjadi difusi oksigen dan karbondioksida adalah ...

- A. rongga hidung
- B. laring
- C. pleura
- D. alveolus
- E. trakeolus

EBTANAS-02-29

Perhatikan gambar *Apefridium* berikut ini !
Bagian bertanda X berfungsi menyerap sisa-sisa metabolisme, dan bagian itu disebut nefrosom.

Alat tersebut terdapat pada ...

- A. cacing pita (*Taenia solium*)
- B. cacing hati (*Fasciola hepatica*)
- C. cacing tambang (*Anchylostoma doedenale*)
- D. cacing perut (*Ascaris lumbricoides*)
- E. cacingtanah (*Lumbricus terrestris*)

EBTANAS-02-30

Manakah pasangan yang sesuai antara organ dan zat yang dihasilkannya ?

Organ	Zat yang dihasilkan
A. paru-paru	H ₂ O dan urea
B. kulit	keringat dan urobilin
C. hati	urea dan bilirubin
D. usus besar	logam dan urobilin
E. ginjal	gula dan garam mineral

EBTANAS-02-31

Fungsi neuron sensorik pada lengkung refleksi lutut adalah ...

- A. menyampaikan impuls ke otak depan
- B. menyampaikan impuls ke sumsum tulang belakang
- C. menyampaikan impuls ke efektor
- D. menyampaikan impuls ke reseptor
- E. sebagai saraf penghubung di dalam pusat sasar

EBTANAS-02-32

Hubungan antara fungsi saraf dan organnya yang sesuai adalah ...

- A. saraf para simpatik mempercepat denyut jantung
- B. saraf simpatik melebarkan pupil mata
- C. saraf simpatik memacu proses-proses pencernaan
- D. saraf simpatik melebarkan arteri
- E. saraf para simpatik melebarkan bronkiolus

EBTANAS-02-33

Manakah hormon berikut ini yang dapat menebalkan dinding uterus ?

- A. FSH
- B. prostalglandin
- C. progesteron
- D. relaksin
- E. oksitosin

EBTANAS-02-34

Bagian berlabel A pada gambar telinga di samping adalah ...

- A. sanggurdi
- B. koklea
- C. tingkap oral
- D. landasan
- E. kanalis semisirkularis

EBTANAS-02-35

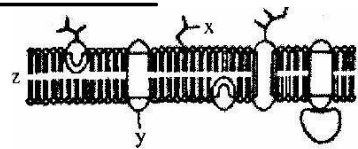
Gambar alat perkembang biakan tumbuhan di samping, menunjukkan cara pemencaran tumbuhan dengan ...

- A. tuber
- B. rhizoma
- C. stolon
- D. tunas adventif
- E. umbi

EBTANAS-02-36

Saluran reproduksi internal pada laki-laki yang berfungsi untuk pemasakan sperma adalah ...

- A. epidimis
- B. tubulus seminiferus
- C. vesicula seminalis
- D. kelenjar prostat
- E. vas deferens

EBTANAS-02-37

Bagian yang berlabel x, y, z pada gambar struktur membran di atas adalah ...

- A. lipida, glikolipida, protein
- B. protein, glikolipida, lipida
- C. glikolipida, protein, lipida
- D. glikoprotein, lipida, protein
- E. glikoprotein, protein, lipida

EBTANAS-02-38

Pada proses fotosintesis CO₂ masuk ke dalam sel-sel daun secara ...

- A. absorpsi
- B. difusi
- C. imbibisi
- D. osmosis
- E. transpor aktif

EBTANAS-02-39

Perhatikan fase pembelahan berikut !

Gambar I dan II secara berurutan adalah pembelahan sel secara mitosis yang berada pada fase ...

- A. anafase – profase
- B. anafase – telofase
- C. profase – anafase
- D. profase – telofase
- E. interfase – metafase

EBTANAS-02-40

- Pada pembelahan meiosis terjadi peristiwa berikut :
- pemisahan kromatid yang membentuk kromosom
 - gerakan kromatid ke kutub-kutub yang letaknya berlawanan

Peristiwa tersebut terjadi pada tahap ...

- A. metafase I
- B. telofase I
- C. anafase I
- D. metafase II
- E. anafase II

EBTANAS-02-41

Pada gambar oogenesis di samping, nomor 1, 2 3 adalah ...

- A. oosit primer
- B. oosit sekunder
- C. ovum
- D. oogonium
- E. polosit

EBTANAS-02-42

Manakah pernyataan di bawah ini yang merupakan sifat enzim ?

- A. Mempercepat semua reaksi kimia.
- B. Spesifik pada substrat tertentu, suhu tertentu.
- C. Sebagai biokatalisator, karena ikut bereaksi.
- D. Hanya mempercepat reaksi metabolisme.
- E. Tahan terhadap suhu yang tinggi karena terdiri atas protein.

EBTANAS-02-43

Tempat berlangsungnya dan jumlah ATP yang dihasilkan pada tahapan transpor elektron adalah ...

- A. mitokondria, 2 ATP
- B. sitoplasma, 2 ATP
- C. mitokondria, 6 ATP
- D. sitoplasma, 34 ATP
- E. M sitoplasma, 2 ATP mitokondria, 34 ATP

EBTANAS-02-44

Berikut ini tempat proses dan hasil akhir dalam 3 tahapan respirasi :

1. dalam matriks mitokondria
2. 34 ATP
3. dalam sitosol
4. dihasilkan CO_2
5. dengan bantuan sitokrom
6. 2 ATP
7. dihasilkan H_2O
8. asam piruvat

Tempat, proses dan produk pada 2 tahapan respirasi berikut ini adalah ...

		Daur Krebs
A.	1, 2, 7	3, 4, 6
B.	1, 5, 7	3, 5, 7
C.	3, 4, 8	1, 2, 5
D.	3, 6, 8	1, 4, 6
E.	3, 7, 8	1, 2, 7

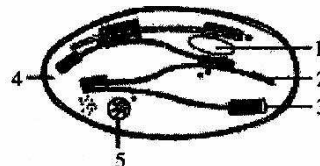
EBTANAS-02-45

Perbedaan yang terlihat pada fermentasi asam laktat dengan fermentasi alkohol ialah bahwa fermentasi alkohol ...

- A. prosesnya membutuhkan oksigen
- B. ATP yang dihasilkan jumlahnya lebih banyak
- C. terjadi tanpa bantuan mikroorganisme
- D. senyawa yang dihasilkan berasal dari asam asetat
- E. tidak dibutuhkan tambahan elektron

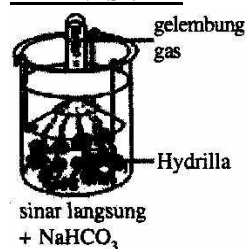
EBTANAS-02-46

Perhatikan gambar sebuah khloroplas berikut !



Tempat berlangsungnya pembentukan glukosa sebagai produk akhir fotosintesis terjadi pada bagian yang bernomor ...

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

EBTANAS-02-47

Berdasarkan gambar percobaan di samping, dapat diambil kesimpulan bahwa dari proses tersebut gelembung ...

- A. diperlukan H_2O dan Hydrilla gas
- B. diperlukan cahaya dan air
- C. diperlukan CO_2 dan cahaya
- D. diperlukan cahaya dan O_2
- E. dihasilkan O_2 + air hydrilla

EBTANAS-02-48

Diketahui salah satu rantai DNA dengan urutan basa N = GCTAGGCTA. Urutan basa N yang terdapat pada RNA yang dibentuk oleh rantai DNA tersebut di atas adalah ...

- A. GCT ACG CTA
- B. CGA TCC GAT
- C. CGA UCC GAU
- D. GCU AGG CUA
- E. TAG CTT AGC