

**Ujian Akhir Sekolah
Tahun 2007
BIOLOGI**

UAS-SMA-07-01

Kucing, anjing dan harimau memiliki kesamaan antara lain struktur gigi dan jenis makanannya. Oleh karena itu, hewan tersebut dikelompokkan dalam satu takson yang sama, yaitu ...

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

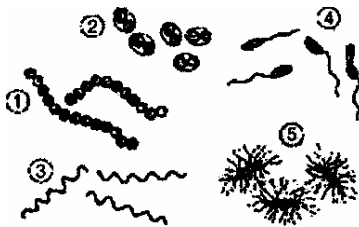
UAS-SMA-07-02

Berikut ini adalah jenis penyakit yang disebabkan oleh virus yaitu ...

- A. influenza dan flu burung
- B. cacar dan malaria
- C. cacar dan TBC
- D. demam berdarah dan malaria
- E. diare dan flu burung

UAS-SMA-07-03

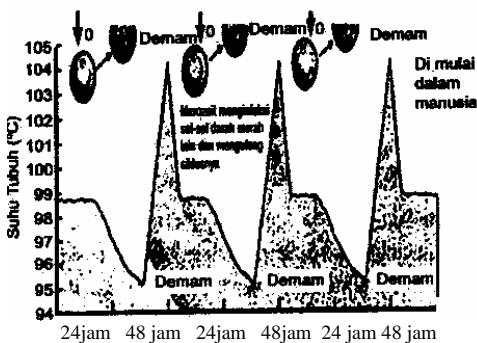
Perhatikan gambar di bawah ini!



Bakteri yang menyebabkan penyakit kolera adalah nomor ...

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

UAS-SMA-07-04



Grafik di atas menunjukkan fase inkubasi *Plasmodium*. Jenis malaria apakah dari kasus tersebut?

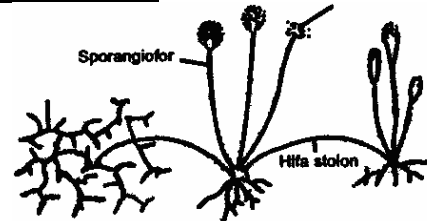
- A. malaria quartana
- B. malaria tropicana
- C. malaria tertiana
- D. malaria africana
- E. malaria americana

UAS-SMA-07-05

Di antara ganggang berikut di bawah ini yang kloroplasnya berbentuk mangkok adalah ...

- A. *Spirogyra*
- B. *Clamydomonas*
- C. *Euglena*
- D. *Navicula*
- E. *Chroococcum*

UAS-SMA-07-06

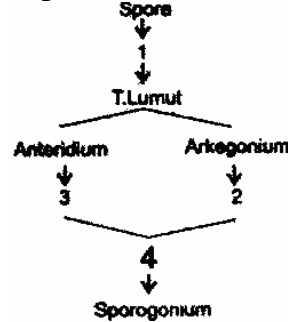


Gambar disamping jamur dari jenis ...

- A. *Rhizopus stolonifer*
- B. *Volvariella volvacea*
- C. *Neurospora* sp.
- D. *Mucor mucedo*
- E. *Saccharomyces cereviceae*

UAS-SMA-07-07

Bagan di bawah, label 1,2,3, dan 4 adalah ...



- A. protonema, ovum, spermatozoid, dan zigot
- B. protalium, spermatozoid, ovum, dan zigot
- C. protalium, ovum, spermatozoid, dan zigo
- D. protonema, spermatozoid, ovum, dan zigot
- E. protonema, spermatozoid, ovum, dan sporofit

UAS-SMA-07-08

Andri menemukan hewan dengan ciri-ciri sebagai berikut.

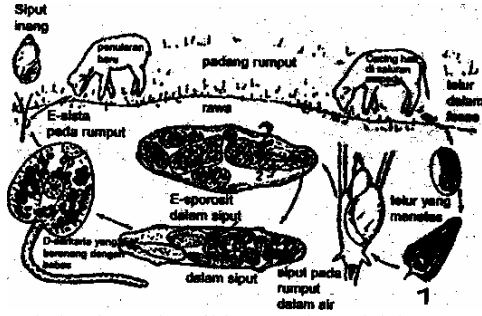
- kepala dada menjjadi satu
- memiliki abdomen/perut
- jumlah kaki empat pasang

Dari ciri-ciri tersebut maka hewan ini tergolong ...

- A. insekta
- B. crustaceae
- C. arachnoidea
- D. myriapoda
- E. decapoda

UAS-SMA-07-09

Perhatikan siklus hidup cacing hati (*Fasciola hepatica*) di bawah ini!



Label 1 dan 2 dan siklus tersebut adalah ...

- A. miracidium dan redia
- B. miracidium dan onkosfera
- C. redia dan cercaria
- D. cercaria dan metacercaria
- E. cercaria dan onkosfera

UAS-SMA-07-10

Berikut ini adalah nama beberapa populasi dalam suatu komunitas;

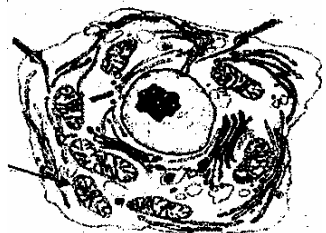
1. pohon
2. tumut
3. lumut kerak
4. perdu
5. rumput

Urutan rangkaian suksesi dengan komponen-komponen berikut adalah ...

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

UAS-SMA-07-11

Perhatikan gambar sel di bawah!



Organel yang ditunjuk berfungsi sebagai ...

- A. pelindung bagian dalam sel
- B. tempat sintesis protein
- C. penghasil pigmen
- D. mengatur semua kegiatan sel
- E. tempat respirasi sel

UAS-SMA-07-12

Pertumbuhan batang monokotil cenderung tidak membesar, sedangkan batang tumbuhan dikotil dapat membesar. Hal ini disebabkan adanya ...

- A. akti vitas stele
- B. aktivitas korteks
- C. aktivitas titik tumbuh
- D. d aktivitasmeristematik
- E. aktiyitas kambium

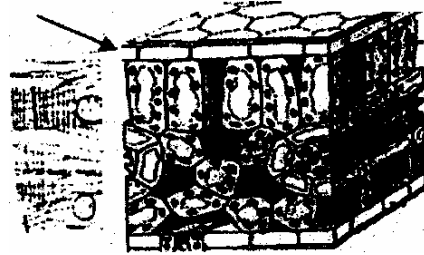
UAS-SMA-07-13

Perhatikan jaringan penyusun organ daun di bawah ini! Jaringan yang ditunjuk berfungsi sebagai ...

- A. tempat fotosintesis
- B. pengangkut air dan unsur hara
- C. pelindung
- D. tempat pertukaran udara
- E. tempat menyimpan hasil fotosintesis

UAS-SMA-07-14

Melengkungnya tulang punggung ke arah depan akibat kesalahan sikap disebut ...



- A. Fraktura
- B. Rakhitis
- C. Lordosis
- D. Kifosis
- E. Nekrosis

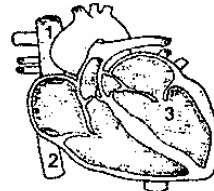
UAS-SMA-07-15

Berikut ini merupakan fungsi getah bening ...

- A. mengangkut hasil pencernaan lemak yang berupa asam lemak dan gliserol
- B. mengangkut hasil pencernaan berupa asam lemak dan gliserol
- C. mempertahankan tubuh dan kuman dan penyakit
- D. mengangkut dan menyerang kuman-kuman
- E. mengangkut asam amino dan garam mineral

UAS-SMA-07-16

Label 1, 2, dan 3 dan gambar penampang jantung di bawah adalah ...

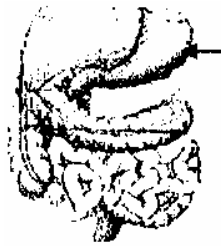


- A. arteri kanan,ventrikel kanan, arteri kiri
- B. aorta, ventrikel kanan, berkas His
- C. aorta, arteri pulmonalis, vena pulmonalis
- D. arteri pulmonalis, aorta, arteri pulmonalis
- E. vena cava superior, vena cava inferior, vena pulmonalis

UAS-SMA-07-17

Jenis gangguan sistem pencernaan yang sering terjadi yang ditunjuk dan gambar di samping ...

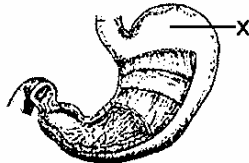
- A. apendisitis
- B. ulkus
- C. diare
- D. konstipasi
- E. enteritis



UAS-SMA-07-18

Label x pada gambar di samping adalah ...

- A. kardiak penghasil HCl
- B. kardiak menghasilkan musin
- C. pylorus menghasilkan cairan alkali
- D. fundus penghasil HCl dan musin
- E. fundus menghasilkan cairan alkali



UAS-SMA-07-19

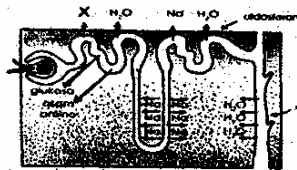
Dalam proses penyerapan makanan, lemak akan dipecah menjadi ...

- A. asam lemak dan enzim
- B. asam amino dan asam lemak
- C. asam lemak dan gliserol
- D. asam lemak dan glukosa
- E. asam lemak dan amilum

UAS-SMA-07-20

Pada label x gambar nefron di bawah dihasilkan ...

- A. urine primer
- B. urine sekunder
- C. darah bersih
- D. urine produktif
- E. urine racun



UAS-SMA-07-21

Pergerakan bola mata dikendalikan oleh saraf cranial yaitu ...

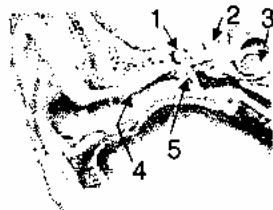
- A. opticus
- B. okulomotor
- C. trigeminal
- D. vagus
- E. auditori

UAS-SMA-07-22

Perhatikan gambar penampang telinga di bawah.

Jika bagian ini rusak, maka bagian telinga tengah mudah terinfeksi. Bagian tersebut ditunjukkan oleh nomor ...

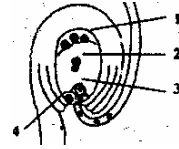
- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4
- E. 5



UAS-SMA-07-23

Berikut ini adalah gambar penampang kandung lembaga pada tumbuhan Angiospermae. Endosperm terbentuk melalui peleburan inti generatif dengan nomor ...

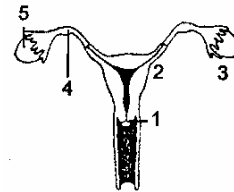
- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4
- E. 2 dan 3



UAS-SMA-07-24

Fertilisasi terjadi pada bagian label ...

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



UAS-SMA-07-25

Pengikatan bagian vas deferens dengan tujuan untuk menghambat pematangan gamet jantan dalam istilah KB disebut ...

- A. sterilisasi
- B. inflant
- C. tubektomi
- D. vasektomi
- E. IUD

UAS-SMA-07-26

Peristiwa etiologi pada kecambah terjadi karena ...

- A. pertumbuhan terhambat akibat banyak cahaya
- B. pertumbuhan cepat akibat tidak ada cahaya
- C. menumpuknya auksin pada bagian batang
- D. terhambatnya auksin karena kurang cahaya
- E. dormansi biji-bijian karena faktor kelembapan

UAS-SMA-07-27

Seorang siswa ingin meneliti pengaruh cahaya lampu terhadap banyaknya oksigen yang diproduksi oleh *Hydrilla*. Manakah yang tergolong variabel bebas ...

- A. siswa
- B. intensitas cahaya lampu
- C. volum oksigen
- D. *Hydrilla*
- E. tabung reaksi

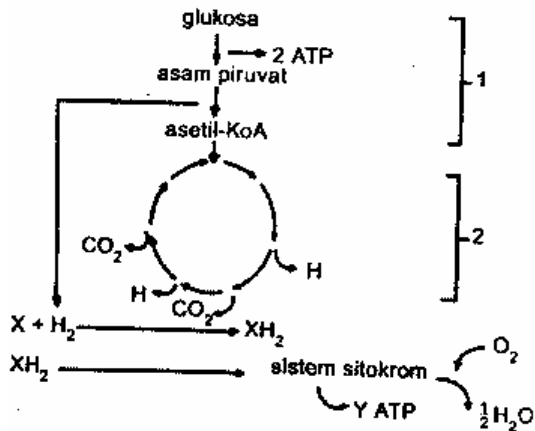
UAS-SMA-07-28

Berikut adalah jenis enzim yang termasuk dalam golongan karbohidrase, kecuali ...

- A. katalase
- B. selulase
- C. hidrolase
- D. sitokrom
- E. karboksilase

UAS-SMA-07-29

Perhatikan skema respirasi aerob di bawah ini !



Dari bagan di bawah peristiwa 1 dan 2 secara berturut-turut adalah ...

- A. siklus Krebs dan glikolisis
- B. siklus Krebs dan reaksi antara
- C. glikolisis dan siklus Krebs
- D. glikolisis dan STB
- E. STE dan siklus Krebs

UAS-SMA-07-30

Reaksi terang pada peristiwa fotosintesis adalah ...

- A. fotosintesis
- B. fiksasi CO₂
- C. penguraian klorofil
- D. siklus Calvin – Benson
- E. pemecahan molekul air

UAS-SMA-07-31

Kromosom somatik sel manusia adalah ...

- A. 44 A/XX atau 44 A/XY
- B. 22 A/XX atau 22 A/YY
- C. 22 A/XY atau 23 A/XY
- D. 44 A/XX atau 44 A/YY
- E. 22 A/X atau 22 A/Y

UAS-SMA-07-32

Berikut ini adalah beberapa kodon dengan asam amino yang diikatnya.

Kodon	Asam Amino
GUA	valin
CCU	prolin
AUC	isoleusin
UCU	serin

Bila urutan asam amino yang terbentuk adalah isoleusin, prolin, valin, dan serin maka urutan basa nitrogen dari DNA sense adalah ...

- A. UAG, GGA, CAU, AGA
- B. UAG, GGA, CAT, AGA
- C. TAG, GGA, CAT, AGA
- D. TAG, GGA, CAU, AGA
- E. ATC, CCT, GTA, TCT

UAS-SMA-07-33

Fase-fase sintesa protein ;

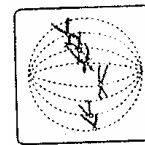
1. RNA d meninggalkan inti menuju ribosom
 2. RNA t mengikat asam amino yang sesuai
 3. RNA d dibentuk di dalam inti oleh DNA
 4. asam amino berderet sesuai dengan urutan kode genetik
 5. pembentukan protein yang diperintahkan
- Urutan yang sesuai dengan sintesa protein adalah ...

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

UAS-SMA-07-34

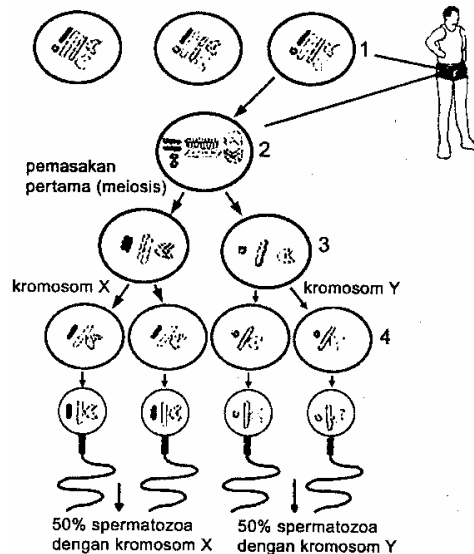
Dari gambar di samping fase yang benar pada pembelahan sel tersebut adalah ...

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



UAS-SMA-07-35

Label yang benar dari gambar spermatogenesis di bawah adalah ...



- A. 1 spermatogonium, 4 spermatid
- B. 1 spermatid, 3 spermatosit
- C. 1 spermatogonium, 3 spermatosit
- D. 1 spermatogonium, 4 sperma
- E. 1 spermatid, 4 sperma

UAS-SMA-07-36

Peristiwa yang terjadi pada profase dari meiosis I adalah ...

- A. membelahnya sentromer menjadi dua
- B. meleburnya dinding inti
- C. terbentuknya benang-benang kromatin
- D. bergerakinya kromatid ke arah kutub
- E. berkumpulnya kromosom di bidang equator

UAS-SMA-07-37

Gen-gen di bawah ini menyatakan bulu yang diwarisi oleh beberapa hewan.

Gen A bulu keriting (dominan)

Gen a bulu lurus (resesif)

Gen B bulu hitam (dominan)

Gen b bulu putih (resesif)

Hewan yang mewarisi gen AaBb akan memiliki fenotip

...

- A. hitam lurus
- B. hitam keriting
- C. putih halus
- D. putih keriting
- E. abu-abu ikal

UAS-SMA-07-38

Gen A (daun berklorofil), gen a (daun tidak berklorofil), gen B (batang tinggi) dan gen b (batang pendek). Jika genotip aa bersifat letal, maka hasil persilangan AaBb dengan Aabb akan diperoleh perbandingan fenotip ...

- A. Hijau tinggi : hijau pendek = 1 : 1
- B. Hijau tinggi : hijau pendek = 3 : 1
- C. Hijau tinggi : putih pendek = 1 : 1
- D. Hijau tinggi : putih pendek = 2 : 1
- E. Putih tinggi : hijau pendek = 3 : 1

UAS-SMA-07-39

Penyilangan bunga Linaria marocana AAbb (merah) dengan aaBB (putih), F₁ AaBb (Ungu), F₂ terjadi kombinasi fenotip dengan perbandingan:

- A. Ungu : Merah : Putih = 12 : 3 : 1
- B. Ungu : Merah : Putih = 1 : 1 : 1
- C. Merah : Putih = 9 : 7
- D. Ungu : Putih = 9 : 7
- E. Ungu : Merah : Putih = 9 : 3 : 4

UAS-SMA-07-40

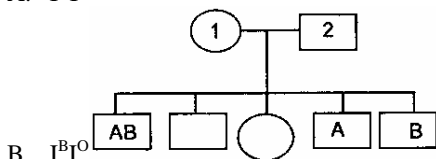
Sistem Penentuan jenis kelamin pada belalang yaitu ...

- A. 3Y
- B. XO
- C. XX
- D. ZW
- E. ZZ

UAS-SMA-07-41

Jika nomor 1 golongan darah A (I^AI^O) maka nomor 2 mempunyai genotip ...

A. I^OI^O



- B. I^BI^O
- C. I^AI^O
- D. I^AI^A
- E. I^BI^B

UAS-SMA-07-42

Seorang laki-laki normal menikahi wanita normal yang ayahnya hemofilia. Kemungkinan anak laki-laki mereka yang hemofilia adalah ...

- A. 0%
- B. 12,5%
- C. 25%
- D. 50%
- E. 75%

UAS-SMA-07-43

Perkawinan antarsepupu (satu silsilah dekat) tidak baik secara genetik karena ...

- A. sering terjadi pertengkaran
- B. munculnya sifat yang sama dalam keluarga
- C. terjadinya perebutan warisan
- D. susah mendapat keturunan
- E. munculnya keturunan yang abnormal

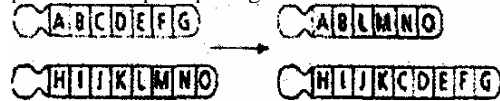
UAS-SMA-07-44

Mutasi kromosom dapat terjadi akibat adanya ...

- A. pautan
- B. gagal pisah
- C. pindah silang
- D. pautan seks
- E. polimeri

UAS-SMA-07-45

Karena mengalami mutasi, kromosom mengalami perubahan seperti pada gambar di bawah.



Jenis mutasi tersebut adalah ...

- A. translokasi
- B. katenasi
- C. inverse
- D. duplikasi
- E. delesi

UAS-SMA-07-46

Sayap burung dan sayap serangga merupakan organ yang dapat dijadikan petunjuk adanya evolusi. Berdasarkan perbandingannya organ tersebut tergolong

...

- A. analog
- B. homolog
- C. comparative
- D. organologi
- E. speciasi

UAS-SMA-07-47

Disuatu pulau ditemukan wanita berpenglihatan normal 84%, berapa persen pria berpenglihatan buta wama?

- A. 20%
- B. 30%
- C. 40%
- D. 80%
- E. 96%

UAS-SMA-07-48

Dari 1000 penduduk di suatu kota ditemukan 49% orang normal haemofilia, berapakah jumlah penduduk yang haemofilia?

- A. 25 orang
- B. 90 orang
- C. 180 orang
- D. 250 orang
- E. 510 orang

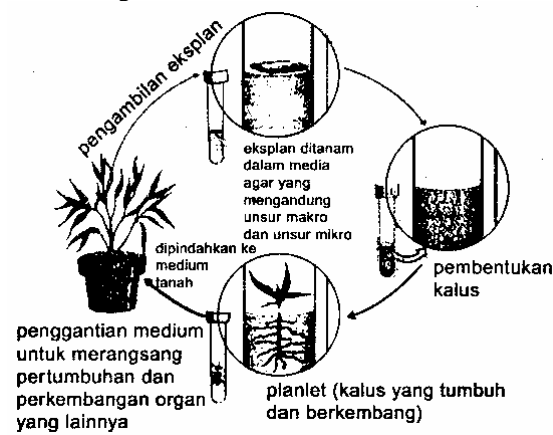
UAS-SMA-07-49

Pemanfaatan aplikasi bioteknologi untuk pemenuhan kebutuhan pangan sudah mulai beralih ke pemanfaatan PST (Protein Sel Tunggal) karena memiliki kelebihan *kecuali* ...

- A. nilai ekonomi tinggi
- B. sumber energinya cukup banyak
- C. kadar protein tinggi \pm 80%
- D. media pembiakannya selulosa, methanol atau minyak bumi
- E. semua orang bisa melakukannya

UAS-SMA-07-50

Bioteknologi di bawah adalah ...



- A. Hibridoma
- B. Kloning
- C. Transplantasi gen
- D. Kultur jaringan
- E. Transplantasi nucleus