 PEMERINTAH KABUPATEN TOBA SAMOSIR

DINAS PENDIDIKAN

**SMA NEGERI 2 BALIGE**

Jl. Kartini Soposurung Balige Telp (0632) 21385 Fax (0632) 21385 KP 22312

Email : smanduabalige@yahoo.co.id Website : [www.sman2balige.sch.id](http://www.sman2balige.sch.id)

TRY OUT BIOLOGI XII IPA

MATA PELAJARAN : BIOLOGI Waktu : 60 Menit

HARI/TANGGAL : APRIL 2013

*Pilihlah salah satu jawaban yang paling benar.*

1. Amatilah karakteristik dari jamur pada tabel di bawah ini!

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nama jamur | Karakteristik | | |
| Bentuk | Hifa | Spora seksual |
| *Claviceps purpurea* | *Benang* | Septat | Askospora |
| *Rhizopus nigricans* | *Benang* | Septat Aseptat | Zygospora |
| *Microsporum* | *Benang* | Septat | Tidak terdapat spora seksual (Konidia) |
| *Volvariella volvaceae* | *Payung* | Septat | Basidiospora |

Klasifikasi yang benar dari *Claviceps purpurea, Rhizopus nigricans, Microsporum,* dan  *Volvariella volvaceae* adalah . . .   .

1. Basidiomycota, Ascomycota, Zygomycota, dan Deuteromycota
2. Ascomycota, Zygomycota, Deuteromycota, dan Basidiomycota
3. Deuteromycota, Zygomycota, Basidiomycota, dan Ascomycota
4. Ascomycota, Zygomycota, Basidiomycota, dan Deuteromycota
5. Ascomycota, Deuteromycota, Zygomycota, dan Basidiomycota
6. Unit dasar klasifikasi adalah species. Alasan yang sesuai dari dua individu dimasukkan dalam satu species yang sama adalah :
7. Memiliki banyak persamaan
8. Memiliki banyak perbedaan
9. Perkawinan diantara mereka menghasilkan keturunan yang fertil
10. Perkawinan diantara mereka menghasilkan keturunan yang steril
11. Berasal dari satu nenek moyang yang sama

03. Perhatikan ciri-ciri tumbuhan yang diamati sekelompok siswa :

1)   akar tunggang bercabang

2)   bagian-bagian bunga kelipatan 5 dengan satu putik di tengah-tengah

3)   daun berbentuk jantung dengan tulang-tulang daun menyirip

4)   pembuluh angkut terletak secara teratur berbentuk lingkaran.

Tumbuhan tersebut tergolong tumbuhan ....

A.   berbunga majemuk D.    berkeping dua

B.   berbiji terbuka             E.    berbuah semu

C.   berkeping satu

04. Ciri-ciri makhluk hidup berikut ini:  
1) prokariotik 5) autotrof  
2) eukariotik 6) heterotrof  
3) memiliki mesosom 7) uniseluler  
4) memiliki mitokondria 8) multiseluler  
Yang merupakan ciri Protista adalah ... .  
A. 1 – 3 – 5 – 7 D. 1 – 4 – 6 – 7  
B. 1 – 4 – 5 – 8 E. 2 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8  
C. 2 – 3 – 5 – 6 – 7 – 8

05. Perhatikan ciri-ciri tumbuhan berikut ini.  
(1) Tumbuhan hijau.  
(2) Bentuk pipih dan memiliki rhizoid.  
(3) Melekat di tanah.  
(4) Habitat tempat lembap.

(5) mengandung cawan gemmae  
Dari ciri-ciri di atas dapat diduga bahwa tumbuhan tersebut adalah …  
A. lumut daun D. lumut Marchantia  
B. ganggang hijau E. rumput  
C. tanaman paku

06. Suhu rata-rata global pada permukaan bumi telah meningkat 0,74 ± 0,18oC selama seratus tahun terakhir. Hasil analisis lingkungan sebagai berikut:

1).  Penurunan permukaan air laut

2).  Atmosfer diselimuti gas karbon dioksida

3).  Berkurangnya volume es di kutub

4).  Eutrofikasi sungai dan danau

5).  Volume ozon di atmosfer berkurang

6).  Efek rumah kaca

Faktor yang berkaitan erat dengan peningkatan suhu permukaan bumi adalah….

A.   1, 2, dan 5                     D.    2, 3, dan 6

B.   1, 3, dan 6                      E.    3, 4, dan 5

C.   2, 3, dan 4

07. Organel sel yang berfungsi mensintesis lipid adalah :

A. RE kasar D. Ribosom

B. RE halus E. Endoplasma

C. Ribosom

08. Pada akar, jaringan yang berfungsi menyaring mineral terlarut yang akan memasuki jaringan pembuluh yaitu . . . .

A. perisikel D. epidermis

B. endodermis E. korteks

C. floem

09. Proses peredaran darah manusia disebutkan di bawah ini.

1)   pulmo                             6) jaringan tubuh

2)   serambi kiri                  7) bilik kanan

3)   vena                                8) vena pulmonalis

4)   serambi kanan           9) arteri pulmonalis

5)   bilik kiri                       10) arteri

Urutan yang benar dari sistem peredaran darah besar dan kecil adalah…..

A.   1-2-3-4-5-6-7-8-9-10

B.   1-8-4-7-10-6-3-2-5-9

C.   1-3-5-7-2-4-6-8-9-10

D.   1-9-2-5-10-6-3-4-7-8

E.   1-8-2-5-10-6-3-4-7-9

10. Di bawah ini adalah beberapa pernyataan tentang mekanisme pernapasan:

1. Otot antar tulang rusuk berkontraksi, tulang rusuk naik, volume dada membesar, tekanan udara turun, udara masuk

2. Otot sekat rongga dada mengerut, volume rongga dada mengecil, udara keluar

3. Otot antar tulang rusuk kendur, tulang rusuk turun, volume rongga dada mengecil, tekanan bertambah, akibatnya udara keluar

4. Otot sekat rongga dada mendatar, volume rongga dada besar, udara masuk

Pernyataan yang benar tentang mekanisme pernapasan dada adalah …

A. 1 dan 2 D. 2 dan 3

B. 1 dan 3 E. 3 dan 4

C. 1 dan 4

11. Pengeluaran air dari dalam tubuh dapat berupa keringat dan urin. Banyaknya urin yang dikeluarkan dipengaruhi oleh ....

A. banyaknya cairan yang dininum

B. Banyaknya garam yang harus dikeluarkan C. rangsangan saraf ginjal

D. hormon antidiuretika

E. Banyaknya gula yang dimakan

12. Pengaruh yang mungkin dari hormon progesteron adalah :

* 1. Mendominasi setengah pertama dari siklus menstruasi
  2. Menjaga siklus tetap terus berjalan
  3. Mempersiapkan rahim untuk kemungkinan terdapat embrio
  4. Menstimulasi peningkatan produksi FSH
  5. Bekerja melawan pengaruh Estrogen

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

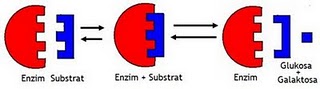
A. Merangsang kerja auksin

B. Menyerap zat makanan dalam biji

C. Merangsang metabolisme embrio dalam biji untuk tumbuh

D. Mengandung zat makanan untuk pertumbuhan embrio

E. Menguraikan zat amilum dalam biji

14. Perhatikan gambar cara kerja enzim dibawah ini!   
[](http://2.bp.blogspot.com/_W8CnB6T2vbM/SsqXtIpxOSI/AAAAAAAAA10/tJEBr3oPyIE/s1600-h/soal+3.jpg)  
berdasarkan jenis produk yang terurai, dapat diketahui pasangan jenis enzim dan substrat adalah …   
A. Enzim katalase dengan substrat peroksida   
B. Enzim lipase dengan substrat lipid   
C. Enzim sukrase dengan substrat sukrosa   
D. Enzim amilase dengan substrat amilum   
E. Enzim laktase dengan substrat laktosa

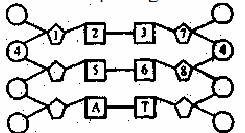
15. Proses respirasi aerob melalui beberapa tahapan, berikut sebagian produk respirasi !  
1. 2 ATP 4. 2 GTP  
2. 2 FADH 5. Asetil KOA  
3. 2 NADH 6. 2 Asam purivat  
Yang dihasilkan dalam [dekarboksilasi oksidatip](http://simple.comyr.com/images/koA.bmp) asam piruvat adalah ... .  
A. 1, 2, dan 3 D. 3, dan 5  
B. 1, 3, dan 5 E. 3, dan 6  
C. 1, 3, dan 6

16. Yang benar dari proses fotofosforilasi non sikluk adalah sebagai berikut, kecuali :   
A. Melibatkan antena klorofil P680 dan P700   
B. Terjadi fotolisis   
C. Dibebaskannya O2   
D. Menghasilkan ATP dan NADPH2   
E. Terjadi pembentukan glukosa

17. Pernyataan di bawah ini yang menjelaskan arti kemosintesis adalah proses …

* 1. pemecahan senyawa kompleks menjadi senyawa sederhana menggunakan energi kimia
  2. pemecahan senyawa kompleks menjadi senyawa sederhana serta membebaskan energi kimia
  3. penyusunan senyawa kompleks dari senyawa sederhana menggunakan energi kimia
  4. pembentukan makanan pada tumbuhan hijau dan membebaskan energi kimia
  5. pembebasan energi menggunakan oksigen atau tanpa oksigen

18. Gambar sepotong molekulADN



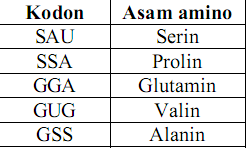
Satu nukeotida ditunjukkan oleh nomor ...

A. 5 – 6 – 8 D. 4 – 1 – 2

B. 2 – 3 – 7 E. 2 – 3 – 1

C. 1 – 2 – 3

19. Tabel berikut adalah daftar kodon dengan asam aminonya



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

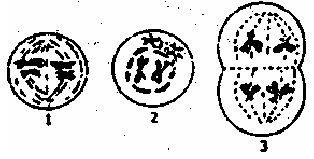
B. valin – alanin – valin – serin – prolin

C. glutamin – alanin – valin – serin – prolin

D. valin – glutamin – alanin – serin – prolin

E. valin – glutamin – alanin – prolin – serin

20. Gambar beberapa tahapan perubahan kromosom pada pembelahan meiosis:



Metafase 1, Anafase 1, dan Profase II secara berurutan ditunjukkan oleh nomor.

A. 1, 2, dan 3 D. 2, 1, dan 3

B. 1, 3, dan 2 E. 2, 3, dan 1

C. 3, 2, dan 1

21. Warna bulu pada kelinci ditentukan oleh alela ganda dengan urutan dominasi C > cch > cH > c.

C = kelabu cH = himalaya

cch = Chincila c = kelabu

Warna bulu pada kelinci kelabu Cc dengan cChc akan menghasilkan keturunan …

A. kelabu : chincila : albino = 2 : 1 : 1

B. kelabu : chincila : albino = 1 : 2 : 1

C. kelabu : chincila : albino = 1 :1 : 2

D. chincila : albino = 2 : 2

E. kelabu : albino = 3 : 1

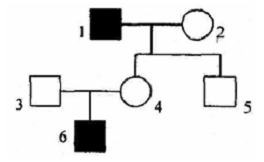
1. Pada gandum gen H (hitam) epistasis terhadap gen K (kuning). Apabila kedua gen H dan K tidak muncul, gandum memperlihatkan fenotip putih. Bila gandum hitam (HHkk) disilangkan dengan gandum kuning (hhKK), kemudian F1-nya disilangkan sesamanya, maka akan dihasilkan gandum hitam, kuning dan putih dengan rasio …

A. 12 : 1 : 3 D. 12 : 3 : 1

B. 9 : 4 : 3 E. 9 : 3 : 4

C. 3 : 1 : 12

**23.** Peta silsilah di bawah ini mengenai sifat buta warna yang terpaut kromosom X, jika C untuk penglihatan normal dan c untuk buta warna. Orang yang mempunyai genetik Cc adalah ...

¦ :

 laki-laki buta warna ☻: perempuan buta warna

: laki-laki normal

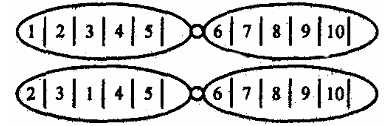
O : perempuan normal

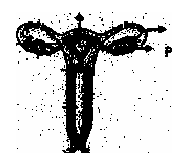
A. 6 D. 5

B. 4 E. 3.

C. 2

24. Perhatikan gambar kromosom di bawah ini !



Berdasarkan gambar di atas, jenis kerusakan kromosom yang terjadi adalah …

A. translokasi D. delesi

B. duplikasi E. inversi perisentrik

C. inversi parasentrik

1. Di bawah ini contoh-contoh tentang analogi dan homologi sebagai bukti terjadinya evolusi:

1) Sayap kupu-kupu dengan sayap burung

2) Sayap kupu-kupu dengan kaki buaya

3) Sayap serangga dengan sayap kelelawar

4) Kaki buaya dengan sayap kelelawar

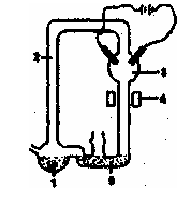
5) Kaki buaya dengan sirip dada ikan

Pasangan organ tubuh yang termasuk organ analogi adalah ….

A. 1 dan 2 D. 1 dan 3

B. 1 dan 5 E. 2 dan 4

C. 4 dan 5

1. Perhatikan model eksperimen Stanley Miller ini.

Tempat air mendidih, sumber daya, dan air yang mengandung bahan organik secara berturut-turut adalah nomor ...

A. 1,2, dan 4 D. 1,3, dan 5

B. 2,3, dan 4 E. 2.4, dan 5

C. 3.4, dan 5

27. Suatu perkebunan membutuhkan tanaman yang Memiliki kemampuan atau daya tahan terhadap serangan hama dan penyakit. Bioteknologi yang Dapat dilakukan untuk memenuhi kebutuhuan tersebut adalah dengan membuat….

A. tanaman transgenik D. kultur jaringan

B. kloning embrio E. Hibridoma

C. kloning dan transfer inti

28. Bioteknologi tidak selalu aman bagi lingkungan. Tanaman hasil rekayasa genetik (transgenik), juga dikhawatirkan menimbulkan ancaman terhadap lingkungan karena ….

A. Membutuhkan banyak pestisida untuk membunuh hama

B. Tanah menjadi tandus akibat pemakaian pupuk kimia

C. Bakteri dan jamur pembusuk meningkat jumlahnya

D. Terjadi pencemaran gen bila menyerbuki tanaman sejenis

E. Timbulnya wabah penyakit baru yang sulit diobati

29. Contoh pemanfaatan bioteknologi konvensional yang banyak dilakukan di Indonesia, kecuali ...  
A.Pembuatan asam cuka  D. Pembuatan tape   
B.Pembuatan tempe  E. Pembuatan keju

C.Pembuatan nata de coco

30. Perhatikan gambar organ reproduksi wanita di samping.

Fungsi organ P adalah ...

A. tempat berlangsungnya proses oogenesis

B. tempat berlangsungnya peristiwa fertilisasi

C. tempat pertumbuhan dan perkembangan embrio

D. tempat menempelnya plasenta

E. sebagai jalan keluar bayi pada saat dilahirkan

**KUNCI BIOLOGI**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Kunci | No | Kunci |
| 1 | B | 16 | E |
| 2 | C | 17 | C |
| 3 | D | 18 | D |
| 4 | E | 19 | E |
| 5 | D | 20 | B |
| 6 | D | 21 | A |
| 7 | B | 22 | D |
| 8 | B | 23 | B |
| 9 | E | 24 | C |
| 10 | B | 25 | D |
| 11 | D | 26 | D |
| 12 | D | 27 | A |
| 13 | C | 28 | D |
| 14 | E | 29 | E |
| 15 | d | 30 | A |