

## SOAL UAS BIOLOGI KELAS 12 SEMESTER 2

Jawablah soal - soal dengan benar, dengan menghitamkan lingkaran ( ) A, B, C, D atau E berikut ini!

1. Rekayasa genetika seperti pembuatan tanaman transgenik dilakukan untuk kesejahteraan manusia akan tetapi muncul dampak yang tidak diinginkan yaitu dampak negatif dan positif. Yang hukan termasuk dampak positif tumbuhan transgenic yaitu ...

- A. Dapat menghasilkan produk lebih dari sumber yang lebih sedikit
- B. Rekayasa tanaman dapat hidup dalam kondisi lingkungan ekstrem
- C. Berpotensi menimbulkan risiko toksisitas
- D. Makanan dapat menjadi lezat dan menyehatkan
- E. Memperluas daerah pertanian

**Jawaban: C**

2. Penerapan bioteknologi bagi kehidupan manusia umumnya bermanfaat dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Tetapi dampak negatif yang mungkin timbul adalah hilangnya plasma nutfah yang akan menyebabkan....

- A. punahnya organisme langka
- B. keanekaragaman hayati menurun
- C. berkurangnya daya dukung lingkungan
- D. hilangnya daya dukung lingkungan
- E. biaya rehabilitasi hutan meningkat

**Jawaban: B**

3. Apa manfaat dari Enzim endonuclease adalah....

- A. mendeteksi patogen pangan secara molekuler
- B. Penghambat pertumbuhan
- C. penghasil bakteri
- D. isolasi plasmid
- E. Menghasilkan enzim restriksi

**Jawaban: A**

4. Tikus tanah hitam ekor panjang (HHPP) disilangkan dengan tikus rambut putih ekor pendek (hhpp). Pada F2, berapa kemungkinan munculnya tikus yang mempunyai fenotip yang sama dengan induk yang dominan apabila F1 dikawinkan dengan sesamanya?

- A. 6,25%    D. 56,25%
- B. 18,75%    E. 100 %
- C. 25%

**Jawaban: D**

5. Organ yang selalu digunakan dalam evolusinya akan mengalami perkembangan, sedangkan yang tidak digunakan akan mengalami kemunduran. Teori tersebut dikemukakan oleh ....

- A. Darwin      D. Cuvier
- B. Lamarck    E. Mendel
- C. Wallace

**Jawaban: B**

6. Teori darwin yang benar adalah...

- A. Manusia cenderung untuk bertambah dalam tingkat yang lebih besar daripada caranya untuk bertahan
- B. Dulu leher jerapah pendek, tetapi karena tumbuhan yang dimaknnya semakin tinggi, lehernya menjadi panjang dan diwariskan kepada keturunannya
- C. Perubahan ciri pada makhluk hidup yang tidak sesuai dengan lingkungannya menyebabkan makhluk hidup tersebut tidak dapat mempertahankan diri
- D. Jerapah yang berleher pendek akan mati karena tidak mendapatkan makanan yang letaknya lebih tinggi dari tubuhnya
- E. Populasi manusia bertambah lebih cepat daripada produksi makanan, sehingga menyebabkan manusia bersaing satu sama lain untuk memperebutkan makanan dan menjadikan perbuatan amal sia-sia

**Jawaban: A**

7. Berikut adalah gambaran tentang pembelahan mitosis:

- (1) Kromatid memisahkan diri dari sentromer
- (2) Benang-benang kromatin menebal
- (3) Terlihat sepasang sentriol
- (4) Kromosom berada di bidang ekuator
- (5) Kromatid berpisah menuju ke kutub
- (6) Nukleus dan membran inti mulai hilang

Yang terjadi pada tahap profase adalah nomor ....

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

**Jawaban: B**

8. Sitokinesis yang terjadi pada pembelahan mitosis berlangsung pada fase ....

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

**Jawaban: E**

9. Pindah silang terjadi antara kromatid dari kromosom homolognya. Hal ini sering terjadi pada fase ....

- A. Telophase    D. metafase
- B. Interfase    E. Profase akhir
- C. anafase

**Jawaban: D**

10. Seorang wanita normal bersuami hemofili. anak perempuannya menikah dengan laki-laki normal, maka kemungkinan cucu yang lain....

- A. 50% penderita, 25% normal, 25% carier
- B. 25% penderita, 50% normal, 25% carier
- C. 75% penderita, 25% normal
- D. 25% penderita, 75% normal
- E. 50% penderita, 50% normal

**Jawaban: B**

11. Hasil persilangan antara mangga bulat rasa manis (BBMM) dengan buah lonjong rasa asam (bbmm) di peroleh F1 yang semuanya buah bulat , rasa manis (BbMm). Apabila F1 disilangkan dengan tanaman bergenotipe Bbmm dan diperoleh jumlah keturunan yang dimiliki buah bulat dan rasa manis adalah....

- A. 40    D. 160
- B. 80    E. 200
- C. 120

**Jawaban: C**

12. Berdasarkan fungsinya kromosom terdiri dari dua jenis yaitu autosom dan kromosom seks susunan kromosom pada sel telur manusia adalah .....

- A. 22 A + y    D. 44 A + X
- B. 22 A + X    E. 44 A + Y
- C. 23 A + X

**Jawaban: B**

13. Bakteri nitrobacter sp yang hidup didalam tanah menggunakan energi hasil oksidasi senyawa nitrit menjadi nitrat untuk keperluan ...

- A. Memfiksasi nitrogen bebas
- B. Menyintesis senyawa organik
- C. Menggerakkan flagell
- D. Menguraikan senyawa organik
- E. Membuat endospora untuk bertahan

**Jawaban: B**

14. Pernyataan dibawah ini adalah tentang anabolisme.

- 1). Fotosistem I menangkap energi cahaya dengan panjang gelombang 680 nm
- 2). Fotosistem II menangkap energi cahaya matahari dengan panjang gelombang 700 nm
- 3). Energi cahaya diubah menjadi energi kimia dalam bentuk ATP dan NADPH
- 4). Dihasilkan oksigen dari peristiwa fotolisis air
- 5). Pada proses fotofosforilasi berlangsung di membran tilakoid.

Manakah yang berkaitan dengan fosforilasi nonsiklik reaksi terang fotosintesis ...

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

**Jawaban: E**

15. Ali melakukan percobaan dengan menggunakan biji kacang hijau yang ditumbuhkan pada kapas dengan perlakuan sebagai berikut.

- A. Kapas kering  
B. Kapas basah  
C. Kapas basah di tambah 5cc asam cuka encer

Hasil pengamatan menunjukan bahwa pertumbuhan akan segera terlihat pada perlakuan C. Tujuan dilakukan ke tiga perlakuan itu adalah untuk mengetahui...

- A. Tumbuhan kacang hijau dapat hidup ditempat kering  
B. Pengaruh PH lingkungan pada pertumbuhan  
C. Adaptasi biji terhadap kondisi yang berbeda  
D. PH lingkungan yang cocok untuk tanaman kacang hijau  
E. Media yang tepat untuk tanaman kacang hijau

**Jawaban: B**

16. Pernyataan dibawah berikut yang benar mengenai fungsi organ testis adalah.....

- A. Tempat mentransfer sperma  
B. Mennghasilkan hormon  
C. Tempat pematangan seperma  
D. Menghasilkan sperma  
E. Tempat penyimpanan sperma

**Jawaban: D**

17. Gangguan refraktif termasuk gangguan pada mata yang paling banyak terjadi. Masalah penglihatan ini dapat disebabkan oleh perubahan bentuk bola mata, kornea, atau lensa mata yang menua. Akibatnya, penglihatan menjadi kurang fokus.

Gangguan pada mata dengan ciri penderitanya tidak dapat melihat dengan jelas benda pada jarak jauh disebut ...

- A. Miopi
- B. Presbiopi
- C. Konjungtivitis
- D. Kanker mata
- E. Astigmatisme

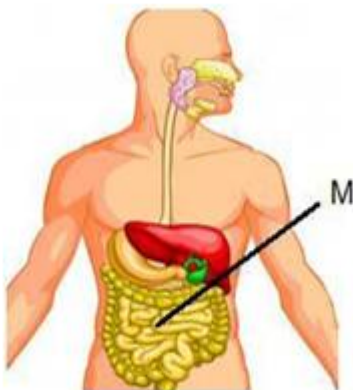
**Jawaban: A**

18. Gangguan pada sistem pernafasan berupa penyempitan saluran pernafasan. Penyempitan ini dapat dipicu oleh berbagai rangsangan, seperti serbuk sari, debu, bulu binatang, asap, udara dingin dan olahraga, disebut ..

- A. Bronkitis
- B. Faringitis
- C. Asma
- D. Pleuritis
- E. Asidosis

**Jawaban: C**

19. Perhatikan gambar organ organ pada sistem pencernaan berikut ini!



USBN Biologi 2021 2022

Bagian yang di tunjuk garis panah mensekresikan ..

- A. Getah empedu dan lipase
- B. Enzim Amilase, tripsin dan Lipase
- C. HCL dan gstrin
- D. Ptialin
- E. Erepsin, laktase dan sukrase

**Jawaban: E**

20. Perhatikan ciri ciri dari suatu jaringan tumbuhan berikutg ini !

- 1). Tersusun oleh sel tapis, pembuluh tapis, sel pengiring, sel parenkim kayu, dan sklerenkim kayu
- 2). Tersusun oleh trakeid, trakea, pembuluh xilem, parenkim kayu, dan sklerenkim

kayu.

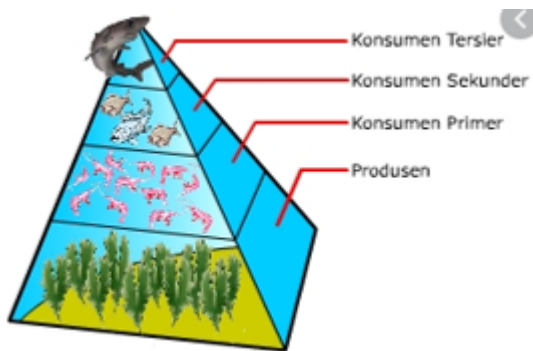
- 3). Berfungsi untuk mengangkut air dan garam mineral dari dalam tanah menuju daun.
- 4). Merupakan jaringan penguat pada organ tumbuhan yang masih aktif dalam pertumbuhan
- 5). Berfungsi untuk mengangkut zat-zat hasil fotosintesis ke seluruh bagian tubuh.

Yang merupakan fungsi dari jaringan floem adalah ..

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

**Jawaban: E**

21. Perhatikan gambar berikut!



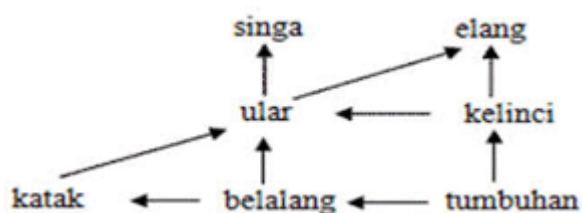
USBN Biologi 2021 2022

Jika pada suatu ekosistem laut tercemar oleh DDT, maka konsentrasi DDT terbesar terdapat pada ..

- A. Produsen                      D. Konsumen tersier  
B. Konsumen primer          E. Seluruh organisme  
C. Konsumen sekunder

**Jawaban: D**

22. Perhatikan gambar berikut!



USBN Biologi 2021

Organisme yang menduduki tingkat trofik II pada bagan jaring jaring makanan di bwaha ini adalah ...

- A. Singa dan elang
- B. Tumbuhan
- C. belalang dan kelinci
- D. Katak dan ular
- E. Elang dan kelinci

**Jawaban: C**

23. Sepotong ikan asin yang kadar garamnya sangat tinggi ternyata menjadi rusak dan agak membusuk. Kerusakan ini diduga disebabkan oleh bakteri. Bakteri yang mungkin merusak ikan asin tersebut adalah .....

- A. Clostridium botulinum
- B. Clostridium acetobutylicum
- C. Bakteri halofil
- D. Metanobacterium
- E. Bakteri termoasidofil

**Jawaban: C**

24. Berbagai bentuk tahapan metagenesis pada paku.

- 1) Zigot
- 2) Protalium
- 3) Tumbuhan paku
- 4) Anteridium
- 5) Arkegoniuim

Tahapan metagenesis tumbuhan paku yang merupakan fase gametofit adalah ....

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

**Jawaban: D**

25. Ciri-ciri cacing antara lain :

- 1. Ditemukan di usus
- 2. Hidup sebagai parasit dan inang perantara sapi
- 3. Pada skoleks terdapat alat pengait
- 4. Sistem pencernaannya mempunyai mulut dan anus
- 5. Sistem reproduksi dengan cara fragmentasi

Ciri-ciri yang menunjukkan Taenia saginata adalah .....

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

**Jawaban: C**

26. Seorang siswa mengamati tumbuhan dengan ciri-ciri, yaitu berakar tunggal, tidak berbunga sejati, berbiji, berdaun, batang bercabang. Bakal biji terdapat pada strobilus betina dan serbuk sari dalam strobilus jantan. Maka tumbuhan itu dapat digolongkan ke dalam ....

- A. Thallophyta    D. Gymnospermae
- B. Mycota        E. Angiospermae
- C. Alga

**Jawaban: D**

27. Perhatikan ciri-ciri Vertebrata berikut!

- 1. Bersifat vivipara
- 2. Fertelisasinya eksternal
- 3. Suhu tubuhnya homoiterm
- 4. Tubuh ditutupi kulit yang ditumbuhi bulu
- 5. Alat gerak berupa sayap dan sepasang kaki

Ciri-ciri kelas Aves ditunjukkan oleh angka ....

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

**Jawaban: E**

28. Virus secara umum merugikan manusia karena menyebabkan berbagai penyakit diantaranya HIV dan Covid-19. Virus dikatakan hidup karena dapat memperbanyak diri dan dikatakan mati karena tidak dapat melakukan metabolisme. Manakah pernyataan berikut yang menunjukkan ciri-ciri virus!

- A. Tubuhnya terdiri atas dua jenis asam nukleat
- B. Selnya dapat bereplikasi di luar tubuh inangnya
- C. Selnya memiliki sitoplasma dan organel sel
- D. Hanya dapat hidup dalam sel hospesnya
- E. Tubuhnya tidak dapat dikristalkan

**Jawaban: D**

29. Pencemaran lingkungan dapat ditimbulkan oleh berbagai bahan pencemar, salah satunya adalah penumpukan kotoran dari peternakan. Cara mengatasi bahan pencemar itu sehingga menjadi bermanfaat bagi manusia adalah....

- A. Mengeringkan dan memadatkannya sebagai bahan bakar
- B. Menampung dan memprosesnya menjadi biogas
- C. Mengolahnya menjadi makanan ternak
- D. Memanfaatkannya untuk industri kertas
- E. Memprosesnya sebagai bahan campuran industri kayu lapis

**Jawaban: B**

30. Suatu ekosistem terdiri dari komponen-komponen berikut:

- |             |           |
|-------------|-----------|
| 1. Tanah    | 4. Rumput |
| 2. Ulat     | 5. Burung |
| 3. Pengurai |           |

Jika jumlah populasi ulat menurun akan mengakibatkan ....

- A. Populasi burung meningkat – pengurai meningkat – kesuburan tanah meningkat – populasi rumput meningkat
- B. Populasi burung menurun – pengurai meningkat – kesuburan tanah meningkat – populasi rumput meningkat
- C. Populasi burung menurun – pengurai meningkat – kesuburan tanah menurun – populasi rumput meningkat
- D. Populasi burung meningkat – pengurai meningkat – kesuburan tanah meningkat – populasi rumput menurun
- E. Populasi burung menurun – pengurai menurun – kesuburan tanah menurun – populasi rumput meningkat

**Jawaban: E**

31. Berikut ini adalah nama ilmiah beberapa organisme

- 1. Solanum tuberosum
- 2. Piper nigrum
- 3. Coleus tuberosum
- 4. Piper betle

Organisme yang kekerabatannya paling dekat adalah ....

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

**Jawaban: A**

Demikian terkait 40 soal [UAS Biologi kelas 12](#) semester 2 dan kunci jawaban kurikulum 2013 tahun 2022.\*\*\*