



# BIOLOGI



**MA YADI BONTOCINA  
TAHUN 2023/2024**



**MADRASAH ALIYAH YAYASAN PENDIDIKAN ADDIRASATUL ISLAMIYAH  
(YADI)**

**PUSAT MAROS**

AKTA NO. 62 TANGGAL 24 APRIL 1987

Alamat : Jl. Makmur Dg. Sitakka No. 47 / 53 Telp. (0411) 388 1505

**SOAL ASSESMENT MADRASAH  
TAHUN AJARAN 2023/2024**

|                                              |                        |
|----------------------------------------------|------------------------|
| <b>Mata Pelajaran : BIOLOGI</b>              | <b>Nama :</b>          |
| <b>Kelas /Jurusan : XII -IPA</b>             |                        |
| <b>Hari / Tanggal : Sabtu/ 23 Maret 2024</b> | <b>Nomor Peserta :</b> |

1. Tercemarnya air Sungai dan penebangan liar di hutan menyebabkan matinya tumbuhan dan hewan-hewan yang hidup di dalamnya. Selain itu juga dapat merusak habitat dan struktur tanah serta menyebabkan perubahan suhu yang disebabkan berkurangnya tumbuhan hijau. Peristiwa tersebut merupakan permasalahan biologi yang terjadi di Tingkat....  
A. Jaringan  
B. Populasi  
C. Individu  
D. Ekosistem  
E. Komunitas
2. Pada tahun 1969, R.H. Whittaker menyempurnakan sistem klasifikasi atas dasar pertimbangan Tingkat organisme. Nama kingdom menurut klasifikasi Whittaker adalah....  
A. Plantae dan Animalia  
B. Monera, Fungi, Plantae, dan Animalia  
C. Monera, Plantae, Virus, fungi, dan animalia  
D. Monera, Protista, Fungi, plantae, dan Animalia  
E. Virus, Monera, Protista, fungi, plantae, dan Animalia
3. Tahapan reproduksi virus yang benar adalah....  
A. Adsorpsi-penetrasi-perakitan-replikasi-pembebasan  
B. Penetrasi-adsorpsi-perakitan-replikasi-pembebasan  
C. Adsorpsi-penetrasi-replikasi-perakitan-pembebasan  
D. Pembebasan-perakitan-penetrasi-replikasi-adsorpsi  
E. Adsorpsi-penetrasi-replikasi-pembebasan-perakitan
4. Jamur merupakan tumbuhan yang sel-sel penyusun tubuhnya bersifat eukariota. Dinding selnya tersusun dari....  
A. Zat selulosa  
B. Lipoprotein  
C. Zat kitin  
D. Zat lignin  
E. Zat pectin

5. Insecta yang memiliki tipe mulut menusuk dan mengisap adalah....
- A. Kepik, kutu daun, dan belalang
  - B. Kepik, belalang, dan nyamuk
  - C. Nyamuk, kutu daun, dan kupu-kupu
  - D. Kutu daun, nyamuk, dan kepik
  - E. Kupu-kupu, belalang, dan nyamuk
6. Pemberian nama suatu bioma didasarkan pada....
- A. Banyaknya spesies yang dijumpai
  - B. Tumbuhan yang dominan
  - C. Banyaknya hewan yang dominan
  - D. Letak bioma
  - E. Aliran energi yang terjadi
7. Ekosistem di susun oleh komponen biotik dan abiotik. Komponen yang termasuk komponen biotik dalam suatu ekosistem adalah....
- A. Air dan tumbuhan
  - B. Jasad renik dan bangkai
  - C. Tanah dan tumbuhan
  - D. Jasad renik dan tumbuhan
  - E. Bangkai dan manusia
8. Spora paku yang jatuh di tempat yang sesuai akan tumbuh menjadi....
- A. Protonema
  - B. Protalium
  - C. Sporofil
  - D. Sporogonium
  - E. Tanaman paku
9. Berikut ini yang tidak termasuk salah satu kelas dalam Arthropoda adalah....
- A. Insecta
  - B. Myriapoda
  - C. Echinodermata
  - D. Arachnoida
  - E. Crustasea
10. Proses perombakan nitrat menjadi nitrit Kembali disebut....
- A. Denitrifikasi
  - B. Eutrofikasi
  - C. Nitrifikasi
  - D. Nitrifikasi
  - E. Nitritasi

11. Protoplasma tersusun atas beberapa senyawa yang diperlukan oleh tubuh. Komponen-komponen di bawah ini yang paling tepat sebagai penyusun protoplasma adalah....
- A. Karbohidrat, air, protein
  - B. Mineral, anorganik, air
  - C. Cair, lemak, zat anorganik
  - D. Anorganik, organik, air
  - E. Glukosa, lemak, dan protein

12. Table di bawah ini menunjukkan organel sel dan fungsinya. Manakah hubungan yang benar antara organel dan fungsinya?

|   | Organel sel | Fungsi               |
|---|-------------|----------------------|
| a | Mitokondria | Sintesis ATP         |
| b | kloroplas   | Sintesis lemak       |
| c | Badan golgi | Sintesis gula        |
| d | Ribosom     | Sintesis karbohidrat |
| e | RE          | Sintesis protein     |

13. Jaringan yang terdapat di batang tenggorok adalah....
- A. Epitel kubus
  - B. Epitel pipih
  - C. Epitel silinder
  - D. Epitel silinder bersilia
  - E. Epitel pipih berlapis
14. Kelainan bentuk tulang pada tulang punggung yang membengkok ke samping di sebut....
- A. Skoliosis
  - B. Lordosis
  - C. Kifosis
  - D. Diartrosis
  - E. Sinartrosis
15. Hubungan antartulang pada tulang tengkorak disebut....
- A. Sinkondrosis
  - B. Sinfibrosis
  - C. Suture
  - D. Fraktura
  - E. Fisura
16. Budi tidak mengetahui golongan darahnya. Suatu saat dia harus mengalami transfuse darah. Ketika darahnya diberi serum agglutinin a (anti-A), ternyata mengalami aglutinasi yang berarti darah mengandung agglutinin A. Kemungkinan golongan darah Budi adalah....
- A. A atau B
  - B. A atau B
  - C. A,B atau AB
  - D. B atau AB
  - E. O

17. Pengerasan pembuluh nadi karena adanya endapan senyawa kapur disebut....  
A. Trombus  
B. Embolus  
C. Atherosclerosis  
D. Arteriosclerosis  
E. Sclerosis
18. Bagian manakah dari saluran pencernaan yang memiliki darah permukaan terluas untuk mengabsorpsi molekul makanan....  
A. Colon  
B. Duodenum  
C. Ileum  
D. Lambung  
E. Esofagus
19. Urutan penghantar impuls pada gerak refleks berturut-turut melalui....  
A. Reseptor-aferen-sumsum tulang belakang-eferen-efektor  
B. Reseptor-eferen-sumsum tulang belakang-aferen-efektor  
C. Efektor-aferen-sumsum tulang belakang-eferen-reseptor  
D. Efektor-eferen-sumsum tulang belakang-aferen-reseptor  
E. Sumsum tulang belakang-aferen-reseptor-eferen-efektor
20. Urutan proses pembentukan urine didalam ginjal adalah....  
A. Filtrasi-augmentasi-reabsorpsi  
B. Augmentasi-filtrasi-reabsorpsi  
C. Augmentasi-reabsorpsi-filtrasi  
D. Reabsorpsi-filtrasi-augmentasi  
E. Filtrasi-reabsorpsi-augmetasi
21. Penggunaan hormon auksin dalam pertanian adalah....  
A. Menghasilkan buah tanpa biji  
B. Menghambat pertumbuhan rumput liar  
C. Merangsang perkembangan buah secara polinasi  
D. Merangsang perkembangan buah secara fertilisasi  
E. Mempermudah buah jatuh dari pohon
22. Inhibitor kompetitif dalam enzim mempunyai sifat....  
A. Berikatan lemah dengan enzim pada sisi aktif  
B. Irreversible  
C. Dapat mempercepat reaksi enzimatis  
D. Sama seperti pestisida DDT  
E. Strukturnya sangat berbeda dengan substrat
23. Karbon dioksida tidak dibentuk dalam peristiwa....  
A. Fermentasi  
B. Pemanasan batu kapur  
C. Pernapasan pada manusia  
D. Fotosintesis tumbuhan hijau  
E. Pembakaran gula

24. DNA merupakan cetakan RNA dalam proses....  
 A.Replikasi dispersive  
 B. Replikasi konservatif  
 C.Refleksi semikonsertatif  
 D. Transkripsi  
 E. Translasi
25. Perhatikan table berikut tentang kodon dan macam asam aminonya

| KODON | ASAM AMINO |
|-------|------------|
| CAU   | SERIN      |
| CCA   | PROLIN     |
| GGA   | GLUTAMIN   |
| GGU   | VALIN      |
| GCC   | ALANIN     |

- Apabila urutan basa nitrogen DNA yang akan melakukan transkripsi adalah CCA-CCT-CGG-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
26. Berikut ini adalah ciri-ciri mutan:  
 1. Jumlah kromosom 47  
 2. Ovarium menyusut  
 3. Keterbelakangan mental  
 4. Testis kecil  
 5. Anti sosial  
 Penderita syndrome klinefer memiliki ciri-ciri....  
 A. 1,2,3  
 B. 1,4,5  
 C. 2,3,5  
 D. 3,4,5  
 E. 4,3,1
27. Menurut Lamarck, leher jerapah sekarang menjadi Panjang karena.....  
 A. Jerapah leher pendek banyak yang mati  
 B. Jerapah leher pendek kalah berkelahi  
 C. Memang keturunannya  
 D. Makanannya tinggi sehingga leher memanjang  
 E. Semua salah

28. Mikroorganisme yang dimanfaatkan dalam pembuatan tempe yaitu....
- Penicillium notatum
  - Aspergillus wentii
  - Saccharomyces
  - Rhizopus oryzae
  - Acetobacter xylinum
29. kloning merupakan teknologi yang digunakan untuk menghasilkan individu yang secara genetic identic dengan induknya. Teknologi ini apabila diterapkan pada berbagai jenis hewan dalam jangka waktu Panjang dapat menyebabkan dampak negative yaitu....
- Akan terjadi isolasi reproduksi antar spesies
  - Menghasilkan individu berumur pendek
  - Menurunkan jumlah anggota populasi
  - Akan terjadi perubahan secara massal
  - Menurunkan keanekaragaman hayati.
30. Pada persilangan bunga merah Aabb dengan bunga putih aaBB dihasilkan keturunan bunga ungu. Jika antar bunga ungu disilangkan, maka rasio perbandingan fenotipe ungu:merah:putih adalah....
- 12 : 3 : 1
  - 9 : 3 : 4
  - 9 : 4 : 3
  - 9 : 6 : 1
  - 6 : 9 : 1
31. Seorang pria normal menikah dengan Wanita carrier buta warna. Kemungkinan anaknya lahir buta warna adalah....
- 25%
  - 50%
  - 75%
  - 100%
  - 80%
32. Karena mengalami mutasi, kromosom mengalami perubahan seperti pada gambar di bawah
- A B C O D E
- ↓
- A B B C O D E E
- Kromosom di atas telah mengalami mutase yang disebut....
- Delesi
  - Translokasi
  - Duplikasi
  - Inversi
  - Delusi

33. Setiap populasi memiliki kecenderungan bertambah banyak, tetapi pertumbuhan populasi tidak berjalan terus menerus. Hipotesis ini di kemukakan oleh....
- A. Charles Darwin
  - B. Lamarck
  - C. Sutton
  - D. A. Weismann
  - E. Stanley Miller
34. Kromosom yang memiliki sentromer di dekat ujung tergolong bertipe....
- a. metasentrik
  - b. telosentrik
  - c. akrosentrik
  - d. submetasentrik
  - e. asentrik
35. yang merupakan ciri metafase dalam pembelahan mitosis adalah....
- a. membran sel lenyap
  - b. sentriol bergerak ke kutub berlawanan
  - c. kromosom menduplikasi
  - d. kariotik menghilang
  - e. kromosom berada di bidang ekuator