



PEMERINTAH PROVINSI JAWA BARAT
DINAS PENDIDIKAN
YAYASAN PUTRA SOLVA UTAMA
SMA IT BAITURROHMAN GARUT



Email : sma_it_baiturrohman@yahoo.co.id | NSS : 32021137054 | NPSN : 69856918
Kp. Solokpandan 01/ 02 Ds. Sirnajaya Kec. Tarogong Kaler Kab. Garut Prov. Jawa Barat 44151 Kontak. 085 223 015 303

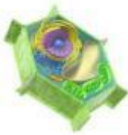
PENILAIAN SUMATIF AKHIR JENJANG
TAHUN PELAJARAN 2023/2024

Mata Pelajaran : Biologi
Kelas : XII (Dua Belas)
Waktu : 120 menit
Nama :

PETUNJUK Pengerjaan :

1. Bacalah Basmalah sebelum menjawab pertanyaan
2. Kerjakanlah soal yang mudah terlebih dahulu
3. Bacalah Hamdallah setelah selesai menjawab semua soal
4. Bekerjalah dengan penuh kejujuran dan rasa tanggung jawab

I. Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat pada pilihan A, B, C, D dan E di bawah ini!

1. Penebangan liar di hutan dan tercemarnya air sungai mengakibatkan berbagai tumbuhan dan hewan yang hidup didalamnya mati. Selain itu, habitat dan struktur tanah dapat rusak serta terjadinya perubahan suhu. Peristiwa tersebut merupakan permasalahan biologi yang terjadi di tingkat
A. Komunitas D. ekosistem
B. jaringan E. individu
C. populasi
2. Lapisan sel tumbuhan yang paling luar yaitu
A. Membran sel D. Dinding sel
B. Sitoplasma E. Mitokondria
C. Badan Golgi
3. Perhatikan gambar berikut!

Gambar berikut ini merupakan replika dari bentuk sel
A. Hewan D. Bunga
B. Bakteri E. Tumbuhan
C. Fungi
4. Untuk mempertahankan kehidupannya tumbuhan harus memindahkan zat dari akar sampai ke daun dan dari daun sampai ke seluruh bagian tumbuhan. Untuk mengangkut air dari akar sampai ke daun memerlukan jaringan
A. kolenkim D. floem
B. epidermis E. parenkim
C. xilem
5. Sel darah merah manusia memiliki kemampuan mengangkut oksigen dengan bantuan
A. Hemosianin D. Trombosit
B. Hemoglobin E. Eritrosit
C. Leukosit
6. Jaringan yang berfungsi mengikat atau mempersatukan jaringan-jaringan menjadi organ dan berbagai organ menjadi sistem organ adalah
A. Jaringan otot D. Jaringan ikat
B. Jaringan saraf E. Jaringan darah
C. Jaringan epitel
7. Perhatikan ciri-ciri berikut :
 - 1) Bersifat kosmopolit (dapat hidup di habitat atau tempat manapun)
 - 2) Multiseluler, berukuran besar, beberapa ada yang membentuk koloni
 - 3) Memiliki jaringan atau organ
 - 4) Parasit dalam tubuh organisme lain

- 5) Makan dengan cara fagositosis
- 6) Tidak memakan berupa bakteri atau protista lain.

Yang merupakan ciri-ciri dari Amoeba adalah ...

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

8. Suatu ekosistem memiliki ciri berikut:
 - Tumbuhan dominan berdaun jarum
 - Hewan yang hidup beruang hitam, rusa
 - Terdapat di daerah sub tropis dan kutub

Ekosistem yang memiliki ciri-ciri tersebut adalah

- A. taiga
- B. Tundra
- C. Gurun
- D. Sabana
- E. Hutan hujan tropis

9. Perhatikan ciri-ciri hewan berikut:
 - 1) tubuh ditutupi sisik yang kering
 - 2) berjalan dengan menempelkan perutnya ke tanah
 - 3) termasuk hewan poikiloterm
 - 4) dapat hidup di air maupun di darat
 - 5) fertilisasi dilakukan secara internal

Buaya dan ular termasuk dalam kelompok reptilia karena memiliki ciri

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

10. Dalam ekosistem hutan, tumbuhan menjadi pemasok energi bagi makhluk hidup lainnya, karena tumbuhan dapat

- A. menghasilkan oksigen untuk oksidasi zat makanan
- B. menggunakan energi matahari untuk menguraikan air
- C. menguraikan senyawa organik menjadi senyawa anorganik
- D. menyimpan energi kimia dalam bentuk senyawa anorganik
- E. menggunakan energi matahari untuk menghasilkan senyawa organik

11. Tempat pertukaran oksigen dan karbondioksida terjadi pada

- A. trakea
- B. alveolus
- C. bronkus
- D. bronkiolus
- E. hidung

12. Jika seseorang tenggelam, proses pernapasan terganggu. Hal itu terjadi akibat
- A. rendahnya kadar oksigen dan tingginya kadar CO₂ dalam paru-paru
- B. darah tidak mengikat oksigen melainkan air
- C. karbon dioksida di dalam paru-paru tidak bisa dikeluarkan
- D. pertukaran gas terganggu karena paru-paru terisi air
- E. oksigen tidak dapat masuk karena saluran pernapasan terisi air

13. Memompa darah ke seluruh tubuh merupakan fungsi dari

- A. pembuluh darah
- B. jantung
- C. ginjal
- D. pulmo
- E. hati

14. Perhatikan gambar berikut!



Gambar di atas menunjukkan bagian dari sel - sel darah yang disebut

- A. sel darah merah
- B. sel darah putih
- C. plasma darah
- D. platlet darah
- E. granulosit

15. Sistem saraf pusat cakupannya meliputi

- A. Saraf Tepi Otak
- B. Sumsum Tulang Belakang dan Otak
- C. Saraf Otonom dan Otak
- D. Saraf Parasimpatik dan Saraf Simpatik
- E. Saraf Spinal dan Saraf Cranial

16. Proses meluruhnya jaringan dinding rahim yang telah menebal meliputi fase pra ovulasi, fase ovulasi, fase paska ovulasi disebut

- A. Menstruasi
- B. Kehamilan
- C. Fertilisasi
- D. Ovulasi
- E. Oogenesis

17. Pembentukan gamet jantan (spermatozoa) yang dipengaruhi oleh hormon gonadotropin (FSH, LH, dan testosteron) disebut

- A. Spermatogenesis
- B. Oogenesis
- C. Metagenesis
- D. Metamorfosis
- E. Metanogenesis

18. Organ reproduksi wanita bagian dalam yang berfungsi untuk pertumbuhan dan perkembangan janin menjadi bayi yaitu

- A. Uterus (rahim)
- B. Vagina
- C. Serviks
- D. Oviduct
- E. Tuba falopii

19. Rina sering mengalami nyeri pada ulu hati yang segera hilang setelah minum obat. Rasa nyeri ini muncul setelah makan sehingga Rina menjadi malas makan. Setelah ke dokter, ternyata dokter menyatakan terdapat luka pada bagian dalam lambungnya. Berdasarkan informasi tersebut, Rina diperkirakan menderita penyakit
- apendisitis
 - gastroenteritis
 - flavus
 - kolik
 - ulkus
20. Tipe kekebalan humoral non spesifik, mekanisme kerja antibodi sebagai respon humoral melawan antigen dapat dilakukan melalui cara presipitasi, yaitu...
- mengendapkan molekul virus yang kemudian difagosit oleh makrofag
 - menetralkan toksin yang dihasilkan antigen dan menjadikan tidak berbahaya
 - menetralkan molekul antigen (virus) sehingga tidak bisa menginfeksi sel inang
 - melekatkan diri pada molekul virus sehingga virus tidak bisa menginfeksi sel inang
 - bekerja sama dengan protein komplemen dalam plasma dan melekat pada dinding antigen (virus)
21. Dibawah ini faktor-faktor eksternal yang mempengaruhi pertumbuhan, kecuali
- Suhu
 - Oksigen
 - Cahaya
 - Kelembapan
 - Gen dan hormon
22. Enzim disebut sebagai biokatalisator, yang berarti
- senyawa anorganik yang mempercepat metabolisme
 - senyawa organik yang menghambat metabolisme
 - senyawa anorganik yang tidak ikut bereaksi dalam metabolisme
 - senyawa organik yang mempercepat metabolisme
 - senyawa organik yang ikut bereaksi dalam metabolisme
23. Di bawah ini yang merupakan suatu faktor pembawa sifat yang diwariskan dari induk terhadap keturunannya ialah
- Gen
 - Nukleus
 - Lokus
 - Alel
 - Sentromer
24. Seorang wanita buta warna menikah dengan laki-laki normal, kemungkinan anak laki-laki menderita buta warna adalah
- 10%
 - 25%
 - 50%
 - 75%
 - 100%
25. Pada kelinci, bulu hitam (H) dominan terhadap bulu putih (h). Bulu kasar (R) dominan terhadap bulu halus (r). Seekor kelinci bulu hitam kasar dikawinkan dengan kelinci bulu putih halus. Semua keturunan pertamanya (F1) berbulu hitam kasar. Jika keturunan pertama dikawinkan sesamanya perbandingan fenotif kelinci bulu hitam kasar : hitam halus : putih kasar : putih halus yang dihasilkan pada F2 ialah
- 9:3:3:1
 - 12:3:1
 - 9:6:1
 - 15:1
 - 6:9:1
26. Persilangan antara mangga berbuah besar manis (BBMM) dengan mangga berbuah kecil masam (bbmm) akan menghasilkan F1 dengan genotipe...
- BBmm
 - BbMm
 - BbMM
 - bbMM
 - bbmm
27. Tumbuhan kacang ercis berbunga merah (MM) disilangkan dengan kacang ercis berbunga putih (mm). Keturunan pertamanya menghasilkan ercis dengan genotipe
- MM
 - Mm
 - mm
 - MP
 - Mp
28. Jumlah kromosom yang dimiliki manusia adalah...
- 21
 - 23
 - 36
 - 46
 - 48
29. Mangga manis berbuah besar memiliki genotype MMBb, gamet untuk genotip tersebut adalah
- MB
 - Mb
 - MB, Mb
 - MB, Mb, mb
 - MB, Mb, mb, bb
30. Seorang pria bergolongan darah AB menikah dengan seorang wanita bergolongan darah AB juga. Golongan darah anak-anaknya adalah
- A, B dan AB
 - B dan AB
 - A dan AB
 - A dan B
 - AB

31. Paham Abiogenesis menyatakan bahwa
- makhluk hidup berasal dari benda mati
 - makhluk hidup berasal dari telur
 - setiap telur berasal dari makhluk hidup
 - setiap makhluk hidup akan berkembang biak
 - makhluk hidup berasal dari makhluk hidup
32. Semboyan paham biogenesis, antara lain *omne vivum ex vivo*, artinya
- semua kehidupan berasal dari benda mati
 - semua telur akan berkembang menjadi makhluk hidup
 - semua kehidupan berasal dari kehidupan sebelumnya
 - semua makhluk hidup berasal dari telur
 - terjadinya makhluk hidup dari telur secara spontan
33. Perhatikan tokoh-tokoh berikut:
- Louis Pasteur
 - Aristoteles
 - Stanley Miller
 - Francesco Redi
 - Lazzaro Spallanzani
 - John Needham
- Tokoh-tokoh tersebut yang mendukung paham biogenesis adalah
- (1), (3), (6)
 - (2), (4), (5)
 - (1), (4), (5)
 - (3), (5), (6)
 - (2), (3), (6)
34. Menurut Lamarck, faktor yang mendukung pada perubahan sel-sel atau organ adalah
- perubahan gen
 - perubahan kromosom
 - Lingkungan
 - seleksi alam
 - bastar
35. Burung-burung finch di kepulauan Galapagos yang diduga berasal dari Amerika Selatan merupakan contoh terbentuknya spesies baru melalui proses pengaruh
- Mutasi
 - Domestikasi
 - Isolasi geografi
 - Seleksi buatan
 - Peningkatan resistensi
36. Menurut Lamarck, faktor yang mendukung pada perubahan sel-sel atau organ adalah
- perubahan gen
 - perubahan kromosom
 - Lingkungan
 - seleksi alam
 - bastar
37. Berikut ini yang bukan merupakan contoh organ homolog adalah
- tangan manusia dengan sirip paus
 - sayap serangga dengan sayap kelelawar
 - sayap burung dengan tangan manusia
 - tangan manusia dengan kaki depan kuda
 - kaki depan kucing dengan sayap kelelawar
38. Organ sisa tubuh manusia yang menunjukkan bukti dari peristiwa evolusi adalah
- rambut pada daun telinga, rambut di dada, dan gigi taring
 - gigi taring, rambut pada daun telinga, dan usus halus
 - limpa, usus halus, otot penggerak telinga
 - tulang ekor, otot penggerak telinga, dan umbai cacing
 - umbai cacing, tulang ekor, dan rambut pada dada
39. Penjelasan yang paling tepat bahwa fosil kuda dapat dijadikan bukti adanya peristiwa evolusi?
- merupakan sisa makhluk hidup yang telah membatu
 - kuda merupakan fosil biologis yang utuh
 - dapat membantu merekonstruksi kehidupan masa lalu
 - kuda menggambarkan bentuk transisi yang lengkap
 - mempunyai usia geologis yang paling lama
40. Perhatikan pernyataan berikut!
- percobaan tersebut dilakukan oleh Francesco Redi untuk membantah teori *generatio spontanea*
 - pada tabung B tidak terdapat oksigen, sehingga belatung tidak dapat berkembang biak
 - mikroba yang berupa belatung terdapat pada daging (tabung A) tersebut berasal dari telur-telur lalat yang ditinggalkan saat lalat tersebut mengurumi daging
 - makhluk hidup berasal dari benda mati yaitu dari daging yang membusuk muncul belatung
- Berkaitan dengan percobaan di atas, pernyataan yang benar adalah
- 1, 2, dan 3
 - 1 dan 3
 - 1 dan 4
 - 2 dan 4
 - 4