

SOAL ULANGAN SEMESTER II

"BIOLOGI SMA KELAS X"

(Sumber : Biologi Untuk SMA Kelas X,
Pengarang : Herni Budiati)

Pilihlah salah satu jawaban yang paling tepat!

1. Kumpulan dari beberapa organ yang saling bekerja sama pada suatu organisme disebut
 - a. sel
 - b. jaringan
 - c. organ
 - d. sistem organ
 - e. protoplasma
2. Cabang biologi yang mempelajari kehidupan serangga adalah
 - a. morfologi
 - b. sitologi
 - c. histologi
 - d. entomologi
 - e. mikrobiologi
3. Virus yang menyebabkan penyakit lumpuh pada anak-anak adalah
 - a. cacar
 - b. herpes
 - c. campak
 - d. polio
 - e. rabies
4. Berikut ini yang merupakan contoh virus yang menyerang tanaman adalah
 - a. herpes simplex
 - b. ebola
 - c. gumboro
 - d. campak
 - e. corona
5. Jika kondisi lingkungan kurang menguntungkan bakteri dapat membentuk
 - a. kista
 - b. krista
 - c. endospora
 - d. eksospora
 - e. kapsul spora
6. Bakteri yang memiliki flagel pada kedua ujung tubuhnya disebut
 - a. atrik
 - b. monotrik
 - c. lofotrik
 - d. ampitrik
 - e. peritrik
7. Alat gerak yang dimiliki filum Sarcodina disebut
 - a. silia
 - b. flagela
 - c. pseudopodia
 - d. zoospora
 - e. aplanospora
8. Genus dari filum Mastigophora yang menyebabkan penyakit tidur pada manusia adalah
 - a. Anastasia
 - b. Euglena
 - c. Myxotricha
 - d. Trypanosoma
 - e. Foraminifera
9. Tubuh jamur bersel banyak terdiri atas benang-benang yang disebut
 - a. miselium
 - b. sporangiospora
 - c. konidiospora
 - d. oidiospora
 - e. artrospora
10. Endomikoriza yang bersimbiosis dengan *Rhizobium radicicola* sangat menguntungkan dalam pertanian, karena mempercepat fiksasi
 - a. oksigen
 - b. nitrogen
 - c. karbon
 - d. hidrogen
 - e. helium
11. Keanekaragaman yang ditunjukkan adanya variasi antara individu dalam satu spesies yang sama menunjukkan keanekaragaman tingkat
 - a. sel
 - b. protoplas
 - c. bioma
 - d. gen
 - e. ekosistem
12. Berikut ini hewan endemik yang ada di Indonesia adalah
 - a. maleo di Sulawesi

- b. anoa di Papua
c. kuda di Sumbawa
d. badak bercula satu di Sulawesi
e. jalak putih di Kalimantan
13. Tindakan-tindakan manusia yang dapat menurunkan keanekaragaman hayati adalah
a. penanaman monokultur
b. reboisasi
c. tebang pilih Indonesia
d. penganeekaragaman makanan
e. rotasi tanaman
14. Contoh tempat pelestarian keanekaragaman hayati secara ex situ adalah
a. kebun raya dan kebun binatang
b. cagar alam dan taman nasional
c. taman wisata dan hutan lindung
d. kebun raya dan taman nasiona
e. kebun binatang dan hutan lindung
15. Banyak jenis obat yang bahan dasarnya berasal dari tumbuhan. Contohnya, obat malaria yang bahan dasarnya berasal dari
a. daun pohon angšana
b. biji kapas
c. daun lidah buaya
d. akar anggrek bulan
e. kulit batang kina
16. Daerah yang memiliki tingkat keanekaragaman tertinggi diantara daerah berikut adalah ...
a. Taman laut Bunaken
b. Pulau Komodo
c. Pantai Ancol Jakarta
d. Puncak Jayawijaya
e. Gunung Bromo
17. Jika dipandang dari sudut ekologi, keanekaragaman hayati sangat penting dalam
a. menjaga kelangsungan hidup suatu populasi
b. menjaga keseimbangan dan survival suatu lingkungan
c. menyediakan sumber penghidupan bagi manusia
d. menyediakan plasma nutfah yang lengkap
e. pencarian sumber-sumber tanaman obat bagi penyakit tertentu
18. Berikut ini yang termasuk lumut hati adalah
a. Pogonatum cirrhatum
b. Aerobiyopsis longisima
c. Anthoceros laevis
d. Sphagnum squarosum
e. Psilotum nudum
19. Berikut ini yang bukan ciri tumbuhan lumut adalah
a. multiseluler
b. reproduksi dengan spora
c. heterotrof
d. yang menonjol gemetofitnya
e. gametofit dan sporofit tetap menjadi satu
20. Berikut ini yang termasuk tumbuhan paku heterospor adalah
a. semanggi
b. paku tiang
c. paku ekor kuda
d. paku kawat
e. paku sarang burung
21. Spora tumbuhan paku yang jatuh di tempat yang lembap akan tumbuh menjadi
a. sporogonium
b. sporofit
c. protalium
d. protonema
e. sporangium
22. Di dalam taksonomi tumbuhan Selaginella wildenowi digolongkan dalam divisi ...
a. Spermatophyta
b. Kormophyta
c. gametofit dan zigot
d. Pterydophyta
e. Bryophyta
23. Tanaman kentang (*Solanum teberosum*) digolongkan dalam familia
a. Musaccae
b. Cyperacea
c. Solanaceae
d. Rutaceae

- e. Piperaceae
24. Tanaman lumut, suplir, ganggang hijau, melinjo, dan rambutan dalam pengklasifikasian masuk ke kingdom plantae, dengan ciri khusus
- eukariotik, multiseluler, dan fotoautotrof
 - eukariotik, uniseluler, dan dapat melakukan fotosintesis
 - prokariotik, multiseluler, dan autotrof
 - prokariotik, eukariotik, dan dapat melakukan fotosintesis
 - eukariotik, multiseluler, dan heterotrof
25. Seorang siswa menemukan seekor hewan dengan ciri sebagai berikut.
- Bentuk tubuh simetris bilateral.
 - Tidak mempunyai rangka.
 - Bersegmen-segmen.
 - Hidup di air tawar atau tempat lembab.
- Berdasarkan ciri-ciri tersebut di atas digolongkan ke dalam filum
- Coelenterata
 - Molusca
 - Annelida
 - Arthropoda
 - Echinodermata
26. Daur hidup *Fasciola hepatica* salah satu di antaranya mempunyai perantara siput *Lymnea javanica* sebelum sampai ke tubuh hospesnya. Urutan daur hidupnya adalah
- telur, mirasidium, redia, serkaria, metaserkaria
 - telur, redia, mirasidium, serkaria, metaserkaria
 - mirasidium, telur, reptil, serkaria, metaserkaria
 - radia, serkaria, mirasidium, telur, metaserkaria
 - telur, metaserkaria, radia, serkaria, mirasidium
27. Contoh cacing yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan makanan di bawah ini adalah
- Hirudo medicinalis* - Planaria
 - Pheretima* - Haemodipso
 - Eunice viridis* - *Lycidice oele*
 - Taenia solium* - Nereis
 - Fasciola hepatica* - Ophistorhis
28. Kerang mutiara mempunyai cangkang yang terdiri atas 3 lapisan, yaitu sebagai berikut.
- Lapisan prismatic.
 - Lapisan nakreas.
 - Lapisan periostrakum.
- Lapisan-lapisan tersebut dari arah luar ke dalam yaitu
- 3 - 1 - 2
 - 3 - 2 - 1
 - 1 - 3 - 2
 - 2 - 3 - 1
 - 1 - 2 - 3
29. Karena laron memiliki dua pasang sayap tipis dengan ukuran sama dan tipe mulut menggigit, maka dimasukkan dalam ordo
- Archiptera
 - Orthoptera
 - Hemiptera
 - Neuroptera
 - Diptera
30. Pada kerang air tawar, ovum yang telah dibuahi akan menetas menjadi larva yang disebut
- mirasidium
 - glokidium
 - trokofor
 - onkosfer
 - sistiserkus
31. Dari jenis-jenis Mollusca berikut yang tidak memiliki cangkang adalah
- Loligo* (cumi-cumi)
 - sotong (sepia)
 - Nautilus*
 - Octopus* (gurita)
 - siput (pila)
32. Hewan Echinodermata yang bersifat merugikan karena dapat merusak populasi kerang yang menjadi mangsanya adalah
- lilia laut
 - bintang laut
 - landak laut
 - teripang

- e. bintang ular
33. Sekelompok tanaman padi yang hidup di sawah pada konsep ekologi merupakan
- spesies
 - individu
 - populasi
 - ekosistem
 - komunitas
34. Interaksi antara individu di dalam suatu populasi dengan populasi lain akan membentuk
- komunitas
 - habitat
 - spesies
 - biosfer
 - ekosistem
35. Untuk menjaga agar lingkungan tetap bermanfaat bagi kelangsungan hidup, maka petani disarankan untuk melakukan rotasi tanaman yang bertujuan untuk
- menghindari erosi
 - mengembalikan kesuburan tanah
 - mengawetkan tanah
 - meningkatkan produksi
 - melindungi kepunahan tanaman
36. Bila suatu komunitas atau ekosistem alami terganggu secara alami atau buatan, akan tetapi gangguan tersebut tidak merusak sehingga komunitas tersebut masih terdapat kehidupan yang lama disebut
- suksesi klimaks
 - suksesi primer
 - suksesi sekunder
 - suksesi ekologi
 - suksesi darat
37. Di bawah ini macam-macam polutan yang ada di lingkungan.
- Hg
 - CO₂
 - SO₂
 - Freon
 - NO₂
 - fosfor
 - deterjen

Di antara polutan di atas yang dapat menyebabkan hujan asam, efek rumah kaca, rusaknya lapisan ozon adalah

- 1 - 2 - 3 - 4
 - 1 - 3 - 4 - 5
 - 3 - 5 - 2 - 4
 - 3 - 4 - 2 - 5
 - 3 - 6 - 4 - 2
38. Perhatikan beberapa komponen biotik penyusun suatu taman di bawah ini.
- rumput
 - serangga
 - burung
 - ulat
 - tanaman bunga
 - kupu-kupu
- Komponen yang berperan sebagai produsen adalah
- serangga dan tanaman bunga
 - kupu-kupu dan serangga
 - ulat, burung, serangga, dan kupu-kupu
 - rumput dan tanaman bunga
 - burung dan rumput
39. Pada ekosistem laut daerah yang tingkat produsennya paling banyak adalah
- batial
 - abisial
 - fotik
 - afotik
 - temoklin
40. Suatu daerah yang memiliki vegetasi khas karena pengaruh ketinggian dan lingkungan disebut
- biomassa
 - biosintesis
 - bioma
 - biosfer
 - homeostatis

Isilah titik-titik di bawah ini dengan jawaban singkat dan benar!

- Sebutkan 3 contoh jamur yang menghasilkan zat antibiotik beserta jenis antibiotik dan kegunaannya.
- Nitrosomonas dan Nitrosococcus adalah bakteri yang menguntungkan manusia dalam bidang pertanian.

- a. Berdasarkan kebutuhan oksigennya, termasuk bakteri jenis apakah kedua bakteri di atas?
 - b. Bagaimanakah peranan bakteri di atas sehingga menguntungkan daerah pertanian?
 - c. Tuliskan reaksi kimia proses nitrifikasi yang dilakukan oleh bakteri tersebut.
3. Sebutkan 3 contoh mikroorganisme dan manfaatnya dalam proses produksi bahan pangan.
 4. Sebutkan contoh-contoh jamur dari kelas Basidiomycetes yang menimbulkan penyakit pada tanaman.
 5. Jelaskan berbagai tingkat keanekaragaman hayati dan berilah contohnya.
 6. Sebutkan jenis-jenis paku yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan obat.
 7. Jelaskan cara sistem saluran ambulakral pada Echinodermata. Bagaimana sistem ini dapat digunakan untuk bergerak?
 8. Lebah madu merupakan hewan yang hidup berkoloni dan terdapat sistem pembagian tugas untuk menjaga kelangsungan hidup koloni. Jelaskan sistem organisasi dalam lebah madu. Apa yang menyebabkan terdapat berbagai macam lebah madu?
 9. Sebutkan bioma yang terdapat di Bumi beserta karakteristik dan organisme yang hidup di dalamnya.
 10. Jelaskan yang dimaksud dengan eutrofikasi, kemukakan penyebab dan bahayanya. Bagaimanakah usaha yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya eutrofikasi?