

PEMERINTAH KABUPANTEN/KOTA
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SMA N SEODULU.COM
SOAL PENILAIAN AKHIR TAHUN (PAT/UKK)
TAHUN PELAJARAN 20../20..

Mata Pelajaran : Biologi	Hari/Tanggal :
Kelas/Semester : X/2 (Genap)	Waktu : 90 Menit

PETUNJUK Pengerjaan

1. Isikan identitas anda dalam format lembar jawaban dengan teliti dan benar
2. Tersedia waktu 90 menit untuk mengerjakan paket soal ini
3. Periksalah naskah soal yang anda terima, apabila halamannya tidak lengkap mintalah pengganti pada pengawas ruang
4. Baca dan pahamilah dengan baik pernyataan atau soal sebelum anda menjawab
5. Periksalah pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada pengawas ujian

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

1. Pernyataan berikut yang bukan merupakan ciri jamur adalah...
 - A. Tubuh terdiri atas benang-benang halus yang disebut hifa
 - B. Reproduksi aseksual menghasilkan spora
 - C. Bersifat heterotrof
 - D. Memiliki klorofil**
 - E. Merupakan organisme eukariotik yang menghasilkan spora
2. Argumentasi yang menyebabkan jamur dikelompokkan ke dalam satu kerajaan khusus adalah:
 - I. jamur tidak memiliki klorofil
 - II. jamur dapat berkembang biak secara generatif dan vegetatif
 - III. jamur merupakan organisme heterotrof
 - IV. jamur berkembang biak dengan spora
 - V. bagian-bagian jamur tidak dapat dibedakan antara daun, batang, dan akar.

Manakah dari kombinasi pernyataan di atas yang benar?

 - A. I, II, III
 - B. II, III, IV
 - C. III, IV, V
 - D. I, III**
 - E. I, V
3. Di bawah ini pernyataan yang benar tentang perbedaan ciri jamur Zygomycotina dengan Ascomycotina adalah....

	Zygomycotina	Ascomycotina
A.	Hifa bercabang-cabang dan tidak bersekat	Hifa bersekat dan berinti banyak
B.	Hifa bersekat dan berinti banyak	Hifa bercabang-cabang dan bersekat
C.	Menghasilkan spora dalam askus	Membentuk zygospora
D.	Membentuk zygospora	Dinding sel tersusun dari zat kitin
E.	Reproduksi aseksual dengan membentuk konidia	Reproduksi aseksual dengan menggunakan spora vegetatif

Jawaban : A



- Perhatikan gambar jamur berikut ini!
 Bagian yang berfungsi untuk menghasilkan spora ditunjukkan oleh nomor....
- A. 1
 - B. 2
 - C. 3
 - D. 4
 - E. 5

6. Pengklasifikasian jamur dilakukan berdasarkan reproduksi seksualnya. Beberapa jamur yang belum diketahui fase reproduksinya seksualnya dikelompokkan dalam...
 - A. Zygomycotina
 - B. Deuteromycotina**
 - C. Basidiomycotina
 - D. Ascomycotina
 - E. Oomycotina
7. Jamur yang dapat dimanfaatkan dalam pembuatan kecap adalah...
 - A. Volvariella volvacea
 - B. Shintake

- C. *Auricularia politrica*
 D. *Pleurotes*
E. *Aspergillus wentii*

8. Jenis jamur yang sesuai dengan fungsinya dalam tabel berikut adalah....

	Nama jamur	Fungsi
A.	<i>Saccharomyces ellipsoideus</i>	Pembuatan tapai
B.	<i>Penicillium notatum</i>	Meningkatkan kualitas keju
C.	<i>Neurospora crassa</i>	Pembuatan oncom
D.	<i>Apaeunicillium reguefortii</i>	Pembuatan antibiotik
E.	<i>Trichoderma resei</i>	Pembuatan tempe

Jawaban : C

9. Perhatikan beberapa ciri organisme berikut.

- 1) Bersifat multiseluler
- 2) Memiliki dinding sel
- 3) Bersifat autotrof
- 4) Bersifat prokariotik
- 5) Dapat bergerak aktif

Ciri-ciri yang dimiliki oleh dunia tumbuhan terdapat pada nomor.....

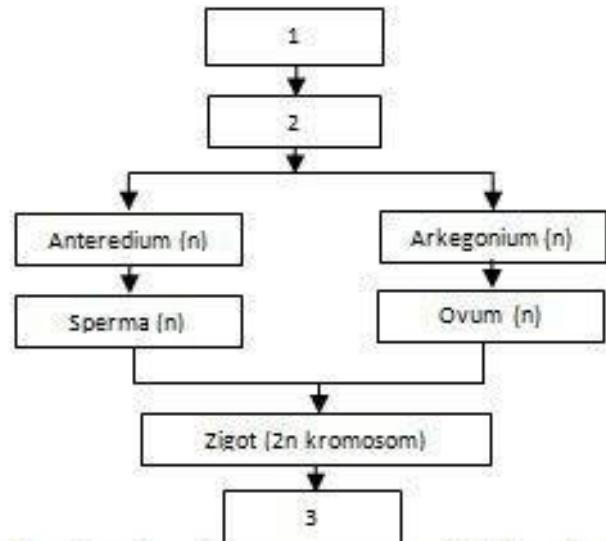
- A. 1), 2), dan 3)**
- B. 1) 2), dan 5)
- C. 2), 3), dan 4)
- D. 2), 4), dan 5)
- E. 3) 4), dan 5)

10. Rani mengamati beberapa spesies tumbuhan lumut. Salah satu spesies yang diamati Rani yaitu *Polithrycum sp.* Setelah mengamati ciri-cirinya dengan teliti, Rani berkesimpulan bahwa spesies tersebut dapat digolongkan dalam kelas Bryopsida karena memiliki ciri khusus sebagai berikut....

- A. Bagian bawah talus terdapat sisik-sisik perut
- B. Talus memiliki percabangan menggarpu
- C. Talus berbentuk seperti tumbuhan kecil**
- D. Kapsul sporanya berbentuk seperti tanduk
- E. Talus berbentuk lembaran seperti hati

11. Tumbuhan paku suplier memiliki sorus yang terletak di....
- A. Badan buah
 - B. Ujung batang
 - C. Permukaan bawah daun**
 - D. Cabang batang
 - E. Ketik daun

12. Perhatikan daur hidup tumbuhan paku dibawah ini



Berdasarkan bagan di atas no 1, 2 dan 3 adalah....

- A. Spora, protonema, tumbuhan paku
- B. Spora , protalium, tumbuhan paku**
- C. Spora, mikrospora, sporogonium
- D. Strobilus betina, strobilus jantan, embrio
- E. Spora X, spora Y, embrio

13. Suatu jenis tumbuhan digolongkan dalam Spermatophyta jika.....

- A. Spora sebagai alat perkembangbiakkannya
- B. Berbatang keras dan berwarna hijau
- C. Mempunyai pembuh angkut
- D. Biji sebagai alat perkembangbiakkannya**
- E. Mempunyai bunga yang bagianya lengkap

14. Tumbuhan yang memiliki ciri-ciri daunnya tersusun dalam roset batang, alat perkembangbiakkannya berupa strobilus digolongkan ke dalam kelas....

- A. Gnetinae
- B. Coniferinae
- C. Ginkgoinae
- D. Monocotyledonae
- E. Cycadinae**

15. Di bawah ini yang merupakan perbedaan tumbuhan dikotil dan monokotil adalah....

	Monokotil	Dikotil
A.	Daun sejajar/melengkung	Daun menyirip/menjarai
B.	Bunga kelipatan 2,4,5	Bunga kelipatan 3
C.	Biji berkeping dua	Biji berkeping 1
D.	Akar tunggang	Akar serabut
E.	Ruas batang jelas	Ruas batang tidak jelas

Jawaban : A

16. Dibawah ini yang bukan merupakan peran dari Kingdom Plantae adalah....

- A. Sebagai tanaman hias
- B. Sebagai bahan bangunan
- C. Sebagai obat-obatan
- D. Sebagai bahan untuk pembuatan susu ultra**
- E. Sebagai bahan makanan

17. Suatu organisme memiliki ciri-ciri sebagai berikut.

- 1) Bersifat autotrof

- 2) Bersifat multiseluler dan tidak memiliki dinding sel
 3) Bersifat prokariotik
 4) Dapat bergerak aktif untuk berpindah tempat
 5) Tidak dapat hidup apabila berada di luar sel inang

Ciri yang dimiliki oleh hewan terdapat pada nomor.....

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

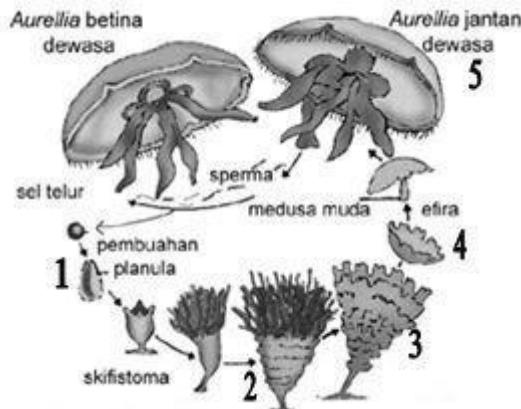
18. Perhatikan pernyataan di bawah ini:

- I. Koanosit
 II. Amoebosit
 III. Pinakosit
 IV. Spikula
 V. Ostia

Dari pernyataan di atas yang bertugas untuk mencerna makanan dan mengedarkan sari-sari makanan pada porifera (hewan berpori) adalah....

- A. I dan II**
 B. I dan IV
 C. I, II dan III
 D. I dan V
 E. I dan III

19. Perhatikan gambar daur hidup Colenterata di bawah ini!



Fase reproduksi generatif pada kelompok hewan Colenterata dilakukan oleh struktur nomor...

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

20. Perhatikan gambar daur hidup *Fasciola hepatica*



Tahap yang terjadi pada (1) dan bagian (2), (3) adalah.....

- A. Sporokista, redia dan serkaria
 B. Serkaria, metaserkaria dan mirasidium
 C. Redia, sporokista dan metaserkaria
 D. Mirasidium, serkaria dan sporokista
E. Mirasidium, redia dan serkaria

21. Ditemukan seekor hewan di kebun dengan ciri memiliki bagian tubuh yang terdiri dari cepalotoraks dan abdomen, anggota gerak 4 pasang, memiliki kalispera dan pedipalpus, serta mampu menghasilkan benang halus dari spineret. Berdasarkan ciri-cirinya, hewan tersebut digolongkan dalam kelas
- A. Myriapoda
 B. Crustacea
C. Arachnida
 D. Insecta
 E. Cephalopoda

22. Alat pernapasan Amphibia menggunakan.....

- A. Insang pada fase larva dan berudu serta menggunakan paru-paru pada fase dewasa**
 B. Insang pada fase dewasa dan paru-paru pada fase larva dan berudu
 C. Insang dan paru-paru pada fase larva
 D. Paru-paru pada fase berudu
 E. Trachea pada fase dewasa

23. Ciri-ciri Aves yang tidak dimiliki oleh kelas lainnya dalam subfilum vertebrata adalah

- A. jantung beruangan empat
 B. fertilisasi interna
 C. ovipar (bertelur)
D. kulit berbulu
 E. suhu tubuh tidak tetap

24. Hewan kelompok vertebrata yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber protein adalah.....

- A. Ikan, bayam, ayam, itik, kambing**
B. Ikan, ayam, kambing, itik, sapi
 C. Burung, lebah, kacang, sapi, kambing
 D. Udang, ikan, ayam, kambing, gajah
 E. Udang, ikan, cacing wawo, kambing

25. Dalam ekosistem air kolam, ganggang merupakan

- A. Konsumen II
 B. Dekomposer
 C. Konsumen I
 D. Konsumen III
E. Produsen

26. Perhatikan komponen-komponen abiotik di bawah ini!

- 1) Oksigen
 2) Air
 3) Karbon dioksida
 4) Tanah
 5) Cahaya matahari
 6) Angin

Komponen-komponen abiotik yang dibutuhkan tumbuhan hijau untuk melangsungkan proses fotosintesis ditunjukkan oleh nomor.....

- A. 1), 2), dan 3)**
B. 2), 3), dan 5)

- C. 2), 5), dan 6)
D. 3), 4), dan 5)
E. 4), 5), dan 6)

27. Perhatikan komponen-komponen biotik berikut ini!
1) Cacing
2) Kluwing
3) Jamur
4) Bakteri
5) Kutu kayu

Komponen biotik yang berperan menyediakan unsur hara bagi produsen ditunjukkan oleh nomor.....

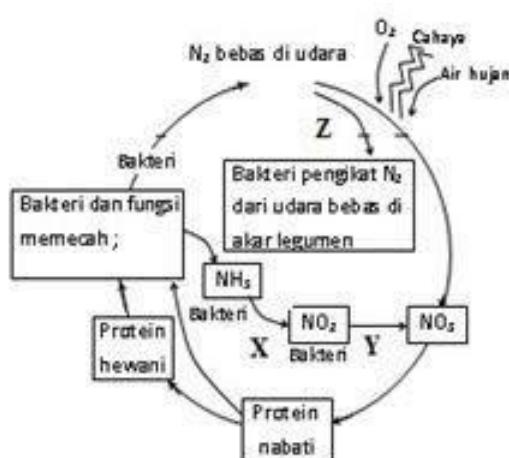
- A. 1) dan 2)
B. 1) dan 3)
C. 2) dan 4)
D. 3) dan 4)
E. 4) dan 5)

28. Komponen biotik yang membentuk ekosistem sawah yaitu.....
A. Katak, padi, air, dan batu
B. Burung, serangga tanah, dan suhu
C. Katak, padi, burung, dan serangga
D. Suhu, air, oksigen, dan garam mineral
E. Ulat, serangga, karbon dioksida, dan oksigen

29. Interaksi antara berbagai organisme dengan spesies yang berbeda membentuk
A. Individu
B. Ekosistem
C. Populasi
D. Bioma
E. Komunitas

30. Di bawah ini yang termasuk simbiosis mutualisme terdapat pada.....
A. Lebah dan bunga
B. Ikan remora dan ikan hiu
C. Benalu dan pohon mangga
D. Benalu dan pohon nangka
E. Anggrek dan pohon mangga

31. Perhatikan siklus nitrogen ini !



- Berdasarkan gambar yang ditunjuk x, y adalah proses....
A. Fiksasi
B. Denitrifikasi
C. Nitritasi
D. Amonifikasi

E. Nitrifikasi

32. Pada suatu piramida energi, jumlah energi paling terbanyak adalah
A. Pengurai
B. Konsumen I
C. Konsumen II
D. Produsen
E. Konsumen III
33. Polutan yang menjadikan terjadinya hujan asam adalah.....
A. CO dan CO₂
B. CO dan CO₂
C. NO₂ dan CO₂
D. SO₂ dan NO₂
E. CO dan SO₂
34. Dampak yang diakibatkan oleh gas CFC pada kulkas, dan AC adalah.....
A. Pencemaran udara di dalam ruangan rumah
B. Pencemaran udara lingkungan di sekitar rumah
C. Munculnya lubang ozon di atmosfer
D. Efek rumah kaca
E. Terjadinya hujan asam
35. Pembakaran bahan bakar fosil untuk berbagai kepentingan dapat menyebabkan terjadinya pencemaran lingkungan yang serius, yaitu timbulnya polutan....
A. Gas karbon dioksida yang menyebabkan pemanasan global
B. CFCs yang menyebabkan efek rumah kaca
C. Sox dan Nox yang menyebabkan penipisan lapisan ozon
D. PO₄ yang menyebabkan terjadinya hujan asam
E. Gas NH₃ yang menyebabkan kematian tumbuhan
36. Cermati dampak pencemaran air berikut!
(1) Mengganggu aktivitas fotosintesis fitoplankton
(2) Pertumbuhan pesat eceng gondok
(3) Akumulasi zat kimia di dalam tubuh predator
(4) Menurunnya oksigen terlarut
- Dampak pencemaran perairan oleh limbah rumah tangga terdapat pada pernyataan nomor....
A. (1), (2), dan (3)
B. (1), (2), dan (5)
C. (1), (4), dan (5)
D. (2) dan (4)
E. (4) dan (5)
37. Salah satu upaya mengurangi polusi udara diakibatkan perkembangan industri kendaraan bermotor adalah.....
A. Meningkatnya nilai pajak kendaraan bermotor
B. Mengurangi subsidi bahan bakar kendaraan bermotor
C. Melakukan penghijauan sepanjang jalan
D. Menggunakan bahan bakar biogas
E. Menggunakan kendaraan bermotor bertenaga listrik
38. Dibawah ini yang bukan merupakan usaha untuk mencegah kerusakan hutan dapat dilakukan dengan cara.....
A. Penanaman pohon kembali
B. Sistem tebang pilih

- C. Reboisasi
- D. Pembentukan peraturan untuk perizinan hutan
- E. Menebang secara liar**

39. Dibawah ini yang bukan merupakan usaha untuk mencegah pencemaran tanah adalah.....
- A. Mengurangi bahan pencemar dari sumbernya
 - B. Menambah jumlah limbah**
 - C. Bioremidiasi
 - D. Menerapkan prinsip 4R
 - E. Melakukan reboisasi
40. Yang bukan merupakan cara untuk mengidentifikasi polusi air dapat dilakukan adalah.....
- A. Menguji kecepatan aliran air**
 - B. Menguji kandungan O₂
 - C. Menguji tingkat kekeruhan air
 - D. Menguji PH air
 - E. Mengukur kandungan bahan organik

41. Perhatikan pernyataan-pernyataan berikut!
- 1) Risa menyelesaikan permasalahan melalui eksperimen sederhana
 - 2) Arum menemukan buah melinjo yang membusuk di pohon dan menyimpulkan bahwa tanaman melinjonya perlu disiram
 - 3) Seorang siswa menyimpulkan bahwa perutnya sakit setelah jajan di kantin
 - 4) Jika banyak burung beturbang di langit menunjukkan akan turun hujan
 - 5) Pak Doni melakukan identifikasi terhadap organ-organ ikan mas

Pernyataan yang sesuai dengan ciri-ciri Biologi sebagai ilmu terdapat pada nomor.....

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

42. Perhatikan sikap-sikap berikut!
- 1) Ingin tahu
 - 2) Subjektif dalam menuangkan ide
 - 3) Tergesa-gesa
 - 4) Jujur
 - 5) Bekerja keras

Sikap ilmiah yang harus dimiliki siswa untuk melakukan penelitian ditunjukkan oleh nomor.....

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

43. Perhatikan gambar berikut!



Ketiga tumbuhan pada gambar menunjukkan adanya keanekaragaman tingkat.....

- A. Gen
- B. Jenis**
- C. Individu
- D. Komunitas
- E. Ekosistem

44. Salah satu kegiatan manusia yang dapat menurunkan keanekaragaman hayati adalah.....
- A. Penggunaan bahan kimia secara berlebihan**
 - B. Pelestarian plasma nutfah
 - C. Pembuatan taman kota
 - D. Pemulihan
 - E. Reboisasi

45. Bagian virus pada gambar di bawah ini yang berisi DNA ditunjukkan oleh nomor.....
- A. 1
 - B. 2**
 - C. 3
 - D. 4
 - E. 5
-

46. Penyakit-penyakit berikut ini disebabkan oleh virus, kecuali.....
- A. Rabies
 - B. AIDS
 - C. Ebola
 - D. Pneumonia**
 - E. TBC

47. Pernyataan yang benar mengenai reproduksi secara konjugasi pada bakteri adalah.....
- A. Perpindahan materi genetik yang dibantu oleh bakteriofag
 - B. Perkembangbiakan bakteri melalui proses pembelahan biner
 - C. Perpindahan matri genetik ke dalam sel bakteri secara langsung
 - D. Perkembangbiakan bakteri yang dilakukan dengan cara menghancurkan sel hospes
 - E. Perpindahan DNA secara kontak langsung antara sel bakteri yang berdekatan**

48. Susu dapat diolah menjadi yoghurt melalui proses fermentasi. Proses fermentasi ini memanfaatkan bakteri.....
- A. Clostridium batulinum
 - B. Acetobacter xylinum**

- C. Escherichia coli
D. Lactobacillus bulgaricus
E. Streptococcus lactis

49. Perhatikan ciri-ciri Protista berikut!

- 1) Uniseluler
- 2) Memiliki dinding sel
- 3) Struktur tubuh berbentuk talus
- 4) Heterotrof
- 5) Sebagian besar anggotanya memiliki alat gerak

Ciri-ciri protozoa ditunjukkan oleh nomor.....

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

50. Perhatikan beberapa peranan Algae berikut!

- 1) Obat pembersih gigi
- 2) Bahan kosmetik
- 3) Bahan pembuatan es krim
- 4) Makanan suplemen
- 5) Pupuk bernitrogen tinggi
- 6) Fitoplankton

Dalam tabel berikut, peranan Phaeophyta dan Clorophyta yang tepat ditunjukkan oleh nomor.....

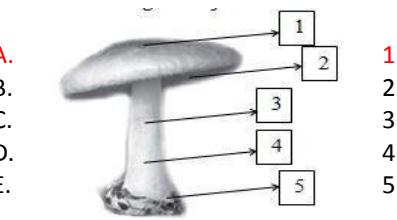
	Peranan Phaeophyta	Peranan Clorophyta
A.	1), 2), dan 4)	3), 5) dan 6)
B.	1), 3), dan 5)	2), 4), dan 6)
C.	2), 3), dan 4)	1), 5) dan 6)
D.	2), 4), dan 6)	1), 3), dan 5)
E.	3), 4), dan 6)	1), 2), dan 5)

Jawaban : B

51. Pada umumnya, dinding sel jamur tersusun atas.....

- A. Kitin**
- B. Lignin
- C. Pektin
- D. Selulosa
- E. Lipoprotein

52. Di bawah ini pernyataan yang benar tentang perbedaan ciri jamur Zygomycotina dengan Ascomycotina adalah.....



54. Pada reproduksi seksual jamur Basidiomycotina, setelah dua inti haploid dalam basidium bersatu menjadi 2n (kariogami) akan terbentuk empat tonjolan pada basidium yang disebut.....

- A. Basidiokarp
- B. Basidiospora
- C. Stipe
- D. Sterigma**
- E. Pileus

55. Simbiosis antara Fungi dengan Algae yang membentuk Lichenes termasuk simbiosis mutualisme sebab.....

- A. Fungi mendapatkan makanan dari Algae, sedangkan Algae mendapatkan air dan mineral dari jamur**
- B. Fungi mendapatkan air dan mineral dari Algae, sedangkan Algae mendapatkan makanan dari jamur
- C. Fungi mengakibatkan penyakit pada Algae
- D. Fungi mendapatkan makanan dari Algae, sedangkan Algae menguraikan bahan organik
- E. Fungi mendapatkan air dari Algae, sedangkan Algae menguraikan bahan organik

56. Jamur yang dapat dimanfaatkan dalam pembuatan kecap adalah...

- A. Volvariella volvaceae
- B. Rhizopus oryzae
- C. Auricularia politrica
- D. Pleurotes
- E. Aspergillus wentii**

57. Perhatikan gambar di bawah ini!



Bagian tubuh tumbuhan lumut yang ditunjuk pada nomor 1 dan 2 adalah.....

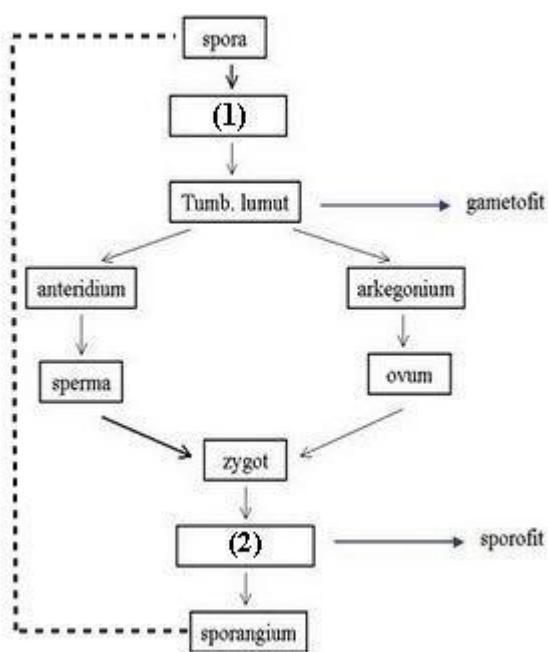
- A. Kapsul dan rhizoid**
- B. Seta (tangkai) dan daun
- C. Rhizoid dan buah
- D. Akar dan kapsul
- E. Akar dan sporangium

	Zygomycotina	Ascomycotina
A.	Hifa bercabang-cabang dan tidak bersekat	Hifa bersekat dan berinti banyak
B.	Hifa bersekat dan berinti banyak	Hifa bercabang-cabang dan bersekat
C.	Menghasilkan spora dalam askus	Membentuk zygospora
D.	Membentuk zygospora	Dinding sel tersusun dari zat kitin
E.	Reproduksi aseksual dengan membentuk konidia	Reproduksi aseksual dengan menggunakan spora vegetatif

Jawaban : A

53. Bagian tudung ditunjukkan oleh nomor....

58. Perhatikan proses metagenesis tumbuhan lumut di bawah ini!



- Proses pembentukan yang ditunjukkan oleh nomor 1 dan 2 adalah....
- Protoneema dan protalium
 - Protoneema dan gametofit
 - Protoneema dan sporogonium**
 - Protalium dan sporogonium
 - Protalium dan sporangium

59. Dibawah ini yang merupakan ciri-ciri tumbuhan paku, kecuali.....
- Daun muda menggulung
 - Menghasilkan spora
 - Fase sporofit lebih dominan daripada gametofit
 - Fase gametofit lebih dominan daripada sporofit**
 - Sistem perakaran serabut

60. Tumbuhan paku yang berperan sebagai bahan sayuran adalah....
- Marsilea crenata (semanggi)**
 - Equisetum debile (paku ekor kuda)
 - Lycopodium cernuum (paku kawat)
 - Adiantum cuneatum (suplir)
 - Platycerium bifurcatum (paku tanduk rusa)

61. Ciri khas Spermatophyta yang membedakan dari divisi Plantae yang lain adalah....
- Menghasilkan spora untuk reproduksi vegetatif
 - Semua anggotanya mempunyai strobilus
 - Semua anggotanya mempunyai bunga
 - Alat reproduksinya berupa biji**
 - Berumah satu

62. Di bawah ini yang merupakan perbedaan tumbuhan monokotil dan dikotil adalah....

	Monokotil	Dikotil
a.	Daun sejajar/melengkung	Daun menyirip/menjari
b.	Bunga kelipatan 2,4,5	Bunga kelipatan 3
c.	Biji berkeping dua	Biji berkeping 1
d.	Akar tunggang	Akar serabut
e.	Ruas batang tidak jelas	Ruas batang jelas

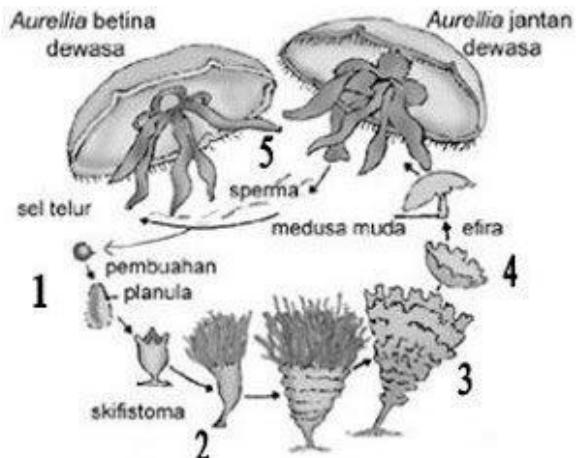
Jawaban : A

63. Suatu organisme memiliki ciri-ciri sebagai berikut.
- Bersifat autotrof
 - Bersifat multiseluler dan tidak memiliki dinding sel
 - Bersifat prokariotik
 - Dapat bergerak aktif

Ciri yang dimiliki oleh hewan terdapat pada nomor....

- 1) dan 2)
- 1) dan 3)
- 2) dan 3)
- D. 2) dan 4)**
- 3) dan 4)

64. Perhatikan gambar daur hidup Aurelia aurita di bawah ini!



Fase reproduksi generatif pada kelompok hewan Coelenterata dilakukan oleh struktur nomor...

- 1
- 2
- 3
- 4
- E. 5**

65. Berikut yang merupakan daur hidup cacing Fasciola hepatica adalah

- Metaserkaria - serkaria - sporokista - redia - mirasidium
- Mirasidium - sporokista - redia - serkaria - metaserkaria**
- Mirasidium - metaserkaria - serkaria - sporokista - redia
- Redia - metaserkaria - mirasidium - sporokista - serkaria
- Serkaria - metaserkaria - sporokista - redia-mirasidium

66. Di bawah ini yang bukan merupakan kelompok hewan kelas Cephalopoda adalah.....

- A. Loligo pealii
- B. Octopus sp
- C. Sepia officinalis
- D. Nautilus pompilius
- E. Achatina fulica**

67. Perhatikan karakteristik hewan berikut ini!

- 1) Tubuh dilindungi oleh kulit bersisik kering
- 2) Bersifat poikiloterm
- 3) Bernapas menggunakan paru-paru
- 4) Vivipar
- 5) Tidak memiliki tulang belakang
- 6) Tidak memiliki alat gerak

Ciri khas kelas Reptilia ditunjukkan oleh nomor.....

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

68. Hewan kelompok vertebrata yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber protein adalah.....

- A. Ikan, bekicot, ayam, itik, kambing
- B. Ikan, ayam, kambing, itik, sapi**
- C. Burung, lebah, kacang, sapi, kambing
- D. Udang, ikan, ayam, kambing, bekicot
- E. Udang, ikan, cacing wawo, kambing

69. Perhatikan komponen ekosistem berikut!

- 1) Padi
- 2) Katak
- 3) Air
- 4) Batu
- 5) Karbon dioksida
- 6) Ulat
- 7) Rumput
- 8) Suhu

Komponen abiotik yang menyusun ekosistem sawah adalah.....

- A. 1), 2), 3), dan 4)
- B. 1), 2), 6), dan 7)
- C. 3), 4), 5), dan 8)**
- D. 3), 4), 6), dan 7)
- E. 5), 6), 7), dan 8)

70. Sekelompok siswa mengamati beberapa jenis organisme berdasarkan kemampuannya memperoleh makanan.

Padi, lumut, dan fitoplankton dimasukkan dalam kelompok X. Sementara itu, kelinci, jamur, dan zooplankton dimasukkan dalam kelompok Y. Kelompok X dan Y adalah.....

	X	Y
A.	Heterotrof	Autotrof
B.	Kemoautotrof	Fotoautotrof
C.	Kemoautotrof	Autotrof
D.	Autotrof	Heterotrof
E.	Autotrof	Kemoautotrof

Jawaban : D

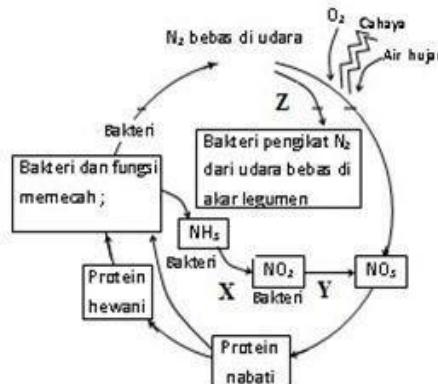
71. Perhatikan rantai makanan berikut!



Berdasarkan rantai makanan tersebut, organisme yang menduduki produsen adalah.....

- A. Ular
- B. Sawi**
- C. Katak
- D. Elang
- E. Belalang

72. Perhatikan siklus nitrogen ini !



Berdasarkan gambar yang ditunjuk x, y adalah proses.....

- A. Fiksasi
- B. Denitrifikasi
- C. Nitritasi
- D. Amonifikasi
- E. Nitrifikasi**

73. Pada suatu piramida energi, jumlah energi paling terbanyak adalah

- A. Pengurai
- B. Konsumen I
- C. Konsumen II
- D. Produsen**
- E. Konsumen III

74. Keseimbangan ekosistem akan tercapai jika....

- A. Jumlah konsumen melimpah
- B. Jumlah konsumen meningkat
- C. Tidak terjadi persaingan antar individu
- D. Jumlah pengurai seimbang dengan produsen
- E. Porsi setiap komponen dapat berbeda-beda sesuai dengan niche**

75. Beberapa faktor di bawah ini yang mengakibatkan terjadinya perubahan lingkungan adalah....

- A. Gunung meletus, penggunaan pestisida, dan gempa bumi
- B. Gunung meletus, gempa bumi, dan angin puting beliung**
- C. Penggunaan pestisida, gempa bumi, dan pembuangan sampah sembarangan
- D. Penggunaan pestisida, angin puting beliung, dan pembuangan sampah sembarangan
- E. Gempa bumi, angin puting beliung dan pembuangan sampah sembarangan

KUNCI JAWABAN

1.	D	11.	C	21.	C	31.	E	41.	B	51.	A	61.	D	71.	B
2.	D	12.	B	22.	A	32.	D	42.	C	52.	A	62.	A	72.	E
3.	A	13.	D	23.	D	33.	D	43.	B	53.	A	63.	D	73.	D
4.	B	14.	E	24.	B	34.	C	44.	A	54.	D	64.	E	74.	E
5.	A	15.	A	25.	E	35.	A	45.	B	55.	A	65.	B	75.	B
6.	B	16.	D	26.	B	36.	B	46.	E	56.	E	66.	E		
7.	E	17.	C	27.	D	37.	C	47.	E	57.	A	67.	A		
8.	C	18.	A	28.	C	38.	E	48.	D	58.	C	68.	B		
9.	A	19.	E	29.	C	39.	B	49.	B	59.	D	69.	C		
10.	C	20.	E	30.	A	40.	A	50.	B	60.	A	70.	D		