

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

---

**PENILAIAN AKHIR TAHUN (PAT/UKK)**  
TAHUN PELAJARAN 20.../20...

Satuan Pendidikan : SMA N seodulu.com  
Mata Pelajaran : Biologi  
Kelas/Semester : X/2 (Genap)  
Hari, Tanggal : ....., ..... 20..  
Waktu : 120 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. Periksa naskah soal yang anda terima, apabila halamannya tidak lengkap minta ganti pada pengawas ruang ujian
  4. Baca dan pahami dengan baik pernyataan atau soal sebelum anda menjawab
  5. Periksa 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. Berikut ini yang termasuk dalam ekosistem buatan adalah  
...  
A. sungai                      D. waduk  
B. danau                        E. laut  
C. padang rumput
2. Kumpulan banyak populasi akan membentuk ...  
A. individu                      D. biosfer  
B. ekosistem                    E. sabana  
C. stepa
3. Tokoh yang memperkenalkan Ekologi adalah ...  
A. Ernest Haeckel              D. Carolus Lineaus  
B. Lavoiser                      E. Antone Van Leuwenhoek  
C. Darwin
4. Sejumlah energi yang tersimpan dalam organisme autotrof disebut ...  
A. energitika                      D. produktivitas sekunder  
B. relung                        E. biomassa  
C. produktivitas primer
5. Pada komunitas kolam terjadi interaksi, yang berperan sebagai produsen ialah ....  
A. zooplankton karena sebagai tingkat trofik satu  
B. fitoplankton karena sebagai tingkat trofik satu  
C. eceng gondok karena merupakan tumbuhan hijau  
D. rumput karena sebagai tumbuhan hijau  
E. plankton karena sebagai jasad renik
6. Tujuan pendirian suaka margasatwa adalah...  
A. pendidikan                      D. estetika  
B. rekreasi                        E. pelestarian  
C. penelitian
7. Salah satu zat kimia yang menyebabkan penipisan lapisan ozon adalah ....
8. Kumpulan suatu organisme yang saling berinteraksi dengan sesama jenis pada daerah dan waktu yang sama disebut...  
A. komunitas                      D. populasi  
B. ekosistem                      E. biosfer  
C. habitat
9. Berikut ini adalah prinsip-prinsip ekologi yang dapat digunakan untuk mengurangi limbah yang mencemari lingkungan, kecuali...  
A. recycle                        D. replace  
B. reuse                         E. reduce  
C. remake
10. Dalam siklus biogeokimia unsur yang paling dominan diberikan oleh tumbuhan ialah ....  
A. nitrogen                      D. karbon  
B. oksigen                        E. hidrogen  
C. fosfor
11. Organisme yang dapat digolongkan sebagai dekomposer adalah ...  
A. jamur dan alga                      D. jamur dan bakteri  
B. virus dan bakteri                    E. lumut dan bakteri  
C. jamur dan lumut
12. Dalam suatu ekosistem dapat terjadi interaksi antar populasi yang bertipe predasi. Manakah dari pasangan populasi berikut ini yang bertipe predasi?  
A. sapi-rumput                      D. jamur-alga biru  
B. benalu-pohon jambu                E. hiu-remora  
C. ular-tikus

13. Berikut ini merupakan pencemar dari alam, kecuali ....  
 A. asap gunung berapi  
 B. gunung meletus  
 C. rusaknya lingkungan karena banjir  
 D. asap kendaraan bermotor  
 E. bunyi petir
14. Berikut merupakan jenis-jenis limbah menurut karakteristiknya, kecuali ...  
 A. limbah padat  
 B. limbah cair  
 C. limbah gas dan partikel  
 D. B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun)  
 E. limbah organik
15. Ciri hewan dengan bentuk bulat, tubuh berduri, panjang, simetri radial, hidup di laut, maka hewan tersebut termasuk dalam kelas ....  
 A. Ophiuroidea                      D. Cnidaria  
 B. Asteroidea                        E. Mollusca  
 C. Echinodermata
16. Tumbuhan kecil, klorofil, kokoh, berdaun, dan hidup di bebatuan dengan rizoid. Kemungkinan tanaman ini ....  
 A. Bryophyta                         D. Angiospermae  
 B. Pteridophyta                     E. Dikotil  
 C. Gymnospermae
17. Perhatikan gambar berikut ini!



Kelompok kingdom animalia diatas memiliki sel – sel yang bertugas untuk mengedarkan makanan ke seluruh tubuh. Sel – sel tersebut adalah...  
 A. Koanosit                            D. spikula  
 B. Pinakosit                         E. vakuola  
 C. sel ameboid

18. Gambar Cacing hati pada kelompok Platyhelminthes pada gambar ini tidak memiliki sistem pembuluh darah.



Bagaimana cara mengedarkan makanan keseluruhan tubuhnya?

- A. Dengan menggunakan triplobastik  
 B. Dengan menggunakan mesoderm  
 C. Dengan gerakan otot - otot  
 D. Dengan menggunakan sistem gastrovaskuler  
 E. Dengan menggunakan sistem limfa

19. Keluwang yang sering dijumpai di kebun tergolong...



- A. Insecta  
 B. Myriapoda  
 C. Arachnoidea  
 D. Hexapoda  
 E. Crustacea

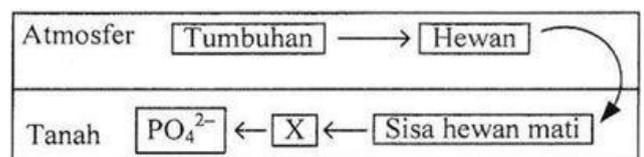
20. Perhatikan gambar berikut ini!



Seorang siswa menemukan cacing pada gambar dengan tanda – tanda bulat, memanjang, bersegmen – segmen. Cacing tersebut tergolong...

- A. Annelida                            D. Cestoda  
 B. Platyhelminthes                 E. Polychaeta  
 C. Nematoda

21. Perhatikan kalimat berikut!



Proses yang terjadi pada bagian X adalah ....

- A. fosfor organik diubah menjadi fosfat anorganik  
 B. fosfor organik diurai menjadi fosfor  
 C. fosfor diserap dalam bentuk fosfat anorganik  
 D. fosfor anorganik diurai menjadi fosfor  
 E. ion fosfat dibentuk menjadi senyawa fosfat anorganik

22. Perhatikan kalimat berikut!



Proses X dan Y pada skema tersebut adalah ....

- A. fotosintesis, penguraian
- B. respirasi, penguraian
- C. transpirasi, pembakaran
- D. penguapan, dekomposisi
- E. evaporasi, pembakaran

23. Cnidaria melumpuhkan mangsa atau musuhnya dengan sel penyengat yang terdapat pada ...

- A. tentakel
- B. mulut
- C. kerangka
- D. mesoglea
- E. gastrosol

24. Ciri ciri invertebrata sebagai berikut:

- 1) tubuhnya simetris bilateral
- 2) diploblastik
- 3) memiliki rangka
- 4) pencernaan intraseluler
- 5) memiliki sistem syaraf berupa sistem syaraf diffuse
- 6) reproduksi aseksual dengan budding

Ciri-ciri Filum Porifera ditunjukkan nomer ..

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

25. Berikut merupakan penyebab dari munculnya penyakit filariasis adalah ...

- A. *Trichinella spiralis*
- B. *Fasciola hepatica*
- C. *Ascaris lumbricoides*
- D. *Wucheria bancrofti*
- E. *Taenia solium*

26. Perbedaan utama antara kaki seribu (Diplopoda) dengan jumlah kelabang (Chilopoda) adalah ...

- A. toraks (kepala) tidak tampak
- B. jumlah kaki tiap segmen
- C. kepala memiliki antena
- D. tubuh beruas ruas
- E. simetri tubuh

27. Vertebrata merupakan suatu anak filum dari hewan yang memiliki sumbu syaraf atau otak dengan tubuh yang dilengkapi rangka dalam, anggota Vertebrata tersebut adalah ...

- A. aves- pisces - insekta- mammalia
- B. insekta - mammalia - aves - amphibi
- C. amphibia - reptilia - pisces - insekta
- D. reptilia - amphibia - aves - mammalia

E. pisces - amphibia - insekta - reptilia

28. Minyak bumi, batu bara yang terdapat di perut bumi kita merupakan sumber daya alam yang terbentuk melalui daur ...

- A. air
- B. oksigen
- C. fosfor
- D. karbon
- E. nitrogen

29. Berikut pernyataan yang tetap untuk daur nitrogen, kecuali ...

- A. nitrifikasi diperlukan nitrit
- B. bersifat anaerob
- C. melibatkan bakteri *Nitrobacter*
- D. membentuk nitrat
- E. bahan utamanya amonia

30. Untuk memperoleh anak sapi dengan inseminasi buatan dibutuhkan pemahaman cabang biologi, yaitu...

- A. reproduksi
- B. kedokteran
- C. biokimia
- D. peternakan
- E. genetika

31. Virus yang menyebabkan pertumbuhan tanaman padi terhambat sehingga tanaman menjadi kerdil adalah ...

- A. Rhabdovirus
- B. TMV
- C. CVPD
- D. Tungro
- E. Virus yellow

32. Trenggiling termasuk hewan yang dilindungi. Hewan ini termasuk kelompok ...

- A. Rodentia karena bersusun gigi pengerat
- B. Reptilia karena bersisik
- C. Karnivora karena pemakan hewan lain
- D. Herbivora karena pemakan tumbuhan
- E. Mammalia karena menyusui anaknya

33. Lapisan cangkang pada Pelecypoda yang menghasilkan mutiara adalah ...

- A. nakreas
- B. prismatic
- C. mantel
- D. sel basalis
- E. periostrakum

34. Lumut digolongkan kedalam tumbuhan peralihan antara tumbuhan bertalus dan tumbuhan berkormus karena ...

- A. belum memiliki akar sejati
- B. memiliki daun sejati
- C. jumlah spesiesnya sangat sedikit
- D. bersifat diploid
- E. daun lumut tidak berklorofil

35. Dalam perkembangbiakan tumbuhan paku sel telur dihasilkan oleh ...

- A. sporofil
- B. sporogonium
- C. anteridium
- D. arkegonium
- E. sporangium

36. Pada tumbuhan lumut, meiosis terjadi di dalam ...

- A. zigot
- B. gametofit
- C. sporangium
- D. anteridium
- E. arkegonium

37. Serangga bersayap dua, tipe mulut pengisap, mengalami metamorfosis sempurna, dan menjadi vektor demam berdarah, digolongkan dalam ordo ...  
A. Hemiptera                      D. Siphonoptera  
B. Coleoptera                      E. Diptera  
C. Neuroptera
38. Spongia yang digunakan sebagai spons mandi tergolong dalam kelas ...  
A. hexactinellida                      D. calcispongiae  
B. calcarea                      E. hylospongiae  
C. demospongiae
39. Hubungan yang terjadi seperti pada beruang dan ikan salmon sebagai makanannya disebut hubungan ...  
A. mutualisme                      D. parasitisme  
B. komensalisme                      E. kompetisi  
C. predasi
40. Pada daur air, terjadi proses penguapan air dari danau atau sungai dan berkumpul di udara. Proses ini disebut ...  
A. transpirasi                      D. gutasi  
B. asimilasi                      E. sublimasi  
C. evaporasi

**II. Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan benar!**

41. Jelaskan pengertian dari daur Biogeokimia ?
42. Sebutkan klasifikasi hewan berdasarkan ada tidaknya tulang belakang !
43. Mengapa lumut disebut sebagai tumbuhan Perintis ?
44. Apa sebutan dari Corona Virus Disease 2019 ?
45. Mengapa jamur tidak termasuk dalam Kingdom plantae (tumbuhan) ?

## KUNCI JAWABAN

Jawaban	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5	0 6	0 7	0 8	0 9	1 0	1 1	1 2	1 3	1 4	1 5	1 6	1 7	1 8	1 9	2 0	2 1	2 2	2 3	2 4	2 5
<b>A</b>			√							√						√				√	√	√	√		
<b>B</b>		√																	√						
<b>C</b>				√					√			√			√		√							√	
<b>D</b>	√				√		√	√			√		√	√				√							√
<b>E</b>						√																			

Jawaban	2 6	2 7	2 8	2 9	3 0	3 1	3 2	3 3	3 4	3 5	3 6	3 7	3 8	3 9	4 0	4 1	4 2	4 3	4 4	4 5	4 6	4 7	4 8	4 9	5 0
<b>A</b>				√				√	√																
<b>B</b>	√									√	√														
<b>C</b>													√	√	√										
<b>D</b>		√	√			√						√													
<b>E</b>					√		√																		

**ESAY!**