Evaluasi Pertemuan 1

Nama: Kelas:

Jawablah pertanyaan berikut dengan memilih salah satu jawaban yang paling benar!

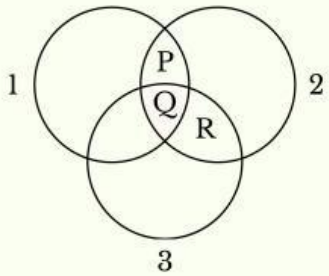
1. Hal yang merupakan komponen biotik dalam ekosistem, antara lain....
   A. tanah, sampah organik, sampah anorganik
   B. jamur, bakteri, tumbuhan, hewan
   C. daun kering, oksigen, sinar matahari
   D. sinar matahari, suhu, air, oksigen
   E. tumbuhan, hewan, manusia, lingkungan di sekitarnya

2. Pak Budi membuat akuarium air tawar untuk dipasang di dalam rumahnya. Tindakan yang tepat berkaitan dengan pemberian komponen abiotik, agar ikan mas koki (*Carrasius auratus*) yang dipeliharanya hidup sehat adalah....
   A. memasang aerator
   B. meletakkan terumbu karang
   C. memasukkan tanaman *Hydrilla* sp.
   D. memberikan sinar lampu yang terang
   E. memasang gambar pemandangan di balik kaca

3. Perhatikan gambar berikut!

   Komponen abiotik yang harus diminimalkan di dalam kumbung tempat pemeliharaan organisme tersebut adalah....
   A. suhu
   B. udara
   C. garam mineral
   D. cahaya matahari
   E. kelembapan udara

4. Organisme yang hidup dalam suatu ekosistem berbeda-beda. Ekosistem danau (1), sawah (2), dan kebun (3) digambarkan dalam irisan tiga himpunan sebagai berikut.



   Organisme P, Q, dan R secara berurutan adalah....

	P	Q	R
A.	bunglon	katak	ular
B.	padi	lumput	lumut
C.	belut	ikan	burung jalak
D.	jamur merang	lalat	tumbuhan paku
E.	belut	serangga	kadal

5. Menempelnya tanaman anggrek bulan (*Phalaenopsis amabilis*) pada batang pohon mangga (*Mangifera indica*) yang dapat hidup bersama, pola interaksi antara dua tanaman adalah....
   A. tanaman anggrek bulan merugikan dengan menyerap menyerap zat makanan dari batang pohon mangga
   B. saling menguntungkan, tanaman anggrek bulan dapat menempel sehingga pohon mangga melakukan fotosintesis

LIVEWORKSHEETS

Evaluasi Pertemuan 1

C. tumbuhan anggrek bulan beruntung dapat menempel pada batang pohon mangga, tetapi pohon mangga tidak terpengaruhi
D. tanaman anggrek bulan tidak mempengaruhi pohon mangga
E. tanaman anggrek bulan bersaing dengan pohon mangga untuk mendapat nutrisi

6. Perhatikan kedua gambar berikut.

Jika kedua hewan tersebut hidup dalam satu habitat yang sama, pernyataan hasil analisis yang paling tepat adalah....
A. kedua jenis hewan tersebut memiliki niche yang sama
B. kedua jenis hewan tersebut memiliki kebutuhan hidup yang sama
C. antara kedua hewan tidak ada yang diuntungkan ataupun dirugikan
D. kedua spesies tersebut masing-masing dipengaruhi oleh adanya asosiasi
E. salah satu pihak mendapatkan keuntungan, dan pihak yang lain dirugikan

7. Pada ekosistem darat ataupun perairan terjadi berbagai bentuk interaksi antarspesies. Interaksi antarspesies komensalisme tidak terjadi pada....
A. tanaman sirih yang merambat pada batang pohon turi
B. udang yang hidup menunggangi hewan mentimun laut
C. kutu putih yang hidup bergerombol pada buah rambutan
D. anggrek yang tumbuh menempel pada batang tanaman kelapa
E. tanaman cincau berbulu yang membelit pada batang pohon jambu batu

8. Suatu kawasan hutan mangrove mengalami penurunan populasi kepiting bakau (*Scylla serrata*). Data yang ditemukan adalah:
- Salinitas air meningkat 30% dalam 5 tahun terakhir.
- 40% area berlumpur hutan mangrove berubah menjadi tambak.
- Kadar logam berat di air masih di bawah ambang batas aman.
- Populasi burung pemangsa stabil.

Kemudian para peneliti mengajukan 4 hipotesis penyebabnya:
1. Peningkatan suhu udara mempercepat penguapan, meningkatkan salinitas air.
2. Pembangunan tambak udang mengurangi area berlumpur untuk kepiting bersarang.
3. Limbah industri mengandung logam berat yang mengganggu perkemba-ngan larva kepiting.
4. Ledakan populasi burung pemangsa akibat berkurangnya predator alaminya.

Manakah dari hipotesis di atas yang paling kuat menjelaskan penurunan populasi kepiting bakau?
A. hanya hipotesis 1 dan 2
B. hanya hipotesis 3 dan 4
C. hanya hipotesis 1, 2, dan 3
D. hanya hipotesis 2 dan 4
E. hanya hipotesis 4

9. Faktor abiotik dari suatu ekosistem yang tidak dipengaruhi oleh letak garis lintang (*latitude*) adalah....
A. suhu
B. iklim
C. kelembapan
D. radiasi matahari
E. derajat keasaman (pH)

10. Organisme yang tergolong sebagai organisme heterotrof adalah....
A. ganggang, jamur, mikroorganisme
B. ganggang, lumut, tumbuhan paku
C. bakteri, jamur, hewan
D. tumbuhan, hewan, manusia
E. jamur, liken, ganggang biru

LIVEWORKSHEETS

Evaluasi Pertemuan 1

11. Organisme yang bukan merupakan produsen adalah....
    A. ganggang di kolam
    B. teratai di danau
    C. benalu yang tumbuh epifit di pohon
    D. bunga bangkai (*Amorphophallus*) di Kebun Raya Bogor
    E. *Rafflesia arnoldii* yang tumbuh di daerah Bengkulu

12. Burung jalak biasanya mencari makan berupa kutu yang ada di tubuh kerbau. Namun, jika burung jalak tersebut tidak mendapatkan kutu dari kerbau, yang akan terjadi adalah....
    A. burung jalak akan mati karena kelaparan
    B. simbiosis mutualisme tidak mungkin terjadi lagi
    C. burung jalak akan mencari serangga di tempat lain
    D. tubuh kerbau terasa semakin gatal akibat digigit banyak kutu
    E. hubungan antara kerbau dan jalak berubah menjadi komensalisme

13. Di dalam tubuh manusia, terjadi hubungan antarspesies. Manakah pernyataan yang tidak tepat berkaitan dengan kehidupan bakteri *Escherichia coli* di usus besar?
    A. bakteri membantu membusukkan sisa-sisa pencernaan makanan
    B. manusia diuntungkan karena mendapatkan vitamin K dari bakteri
    C. peranan *Escherichia coli* dapat digantikan oleh bakteri saproba lainnya
    D. *Escherichia coli* dapat mencegah pertumbuhan bakteri jenis lainnya di usus besar
    E. *Escherichia coli* diuntungkan karena memperoleh makanan sebagai sumber energi

14. Perhatikan ilustrasi berikut!

    Di suatu ekosistem hutan, populasi rusa mengalami penurunan drastis dalam waktu singkat. Beberapa waktu kemudian, populasi tumbuhan semak meningkat, sedangkan populasi harimau sebagai predator rusa ikut menurun.

    Berdasarkan ilustrasi tersebut, analisis manakah yang paling tepat mengenai interaksi antar komponen dalam ekosistem?
    A. penurunan rusa menyebabkan kompetisi antar harimau berkurang sehingga populasinya meningkat
    B. meningkatnya tumbuhan semak menunjukkan bahwa rusa bukan bagian dari rantai makanan di hutan tersebut
    C. penurunan populasi rusa menyebabkan tumbuhan semak berkurang karena rusa membantu penyerbukan
    D. penurunan populasi rusa menyebabkan meningkatnya tumbuhan semak karena tekanan herbivori menurun
    E. penurunan populasi rusa tidak mempengaruhi populasi harimau karena keduanya berada di tingkat trofik yang berbeda

15. Perhatikan ilustrasi berikut!

    Pemerintah daerah menetapkan kebijakan membuka kawasan hutan mangrove seluas 200 hektare untuk dijadikan lahan tambak udang intensif, dengan alasan meningkatkan ekonomi masyarakat pesisir. Namun, beberapa ahli lingkungan memperingatkan bahwa kebijakan ini akan berdampak pada keseimbangan ekosistem pesisir dan laut.

    Sebagai seorang pelajar yang memahami keterkaitan antara komponen biotik dan abiotik dalam ekosistem, kritik manakah yang paling tepat terhadap kebijakan tersebut?

LIVEWORKSHEETS

Evaluasi Pertemuan 1

A. kebijakan tersebut tepat karena menggantikan fungsi ekosistem alami dengan ekosistem buatan yang lebih produktif
B. pembukaan hutan mangrove akan mengurangi biodiversitas laut dan mengganggu interaksi antara komponen biotik seperti ikan dan udang
C. perubahan ini hanya memengaruhi komponen biotik, sehingga tidak terlalu membahayakan ekosistem
D. kebijakan tersebut tidak relevan karena tidak mengubah struktur tanah sebagai komponen abiotik utama
E. selama masyarakat memperoleh keuntungan ekonomi, dampak ekologis dapat diabaikan

16. Interaksi antara dua jenis makhluk hidup sering kita jumpai di lingkungan sekitar, seperti contoh interaksi antara rumput alang-alang dengan tanaman kacang tanah yang merupakan tanaman budidaya. Interaksi kedua jenis tanaman tersebut merupakan....
    A. komensalisme, rumput alang-alang untung karena mendapat makanan dari kacang tanah sementara kacang tanah tidak untung dan tidak rugi
    B. alelopati, alang-alang menghasilkan senyawa yang dapat menghambat pertumbuhan kacang tanah
    C. parasitisme, tanaman kacang tanah dirugikan karena bahan makanannya diambil oleh rumput alang-alang melalui akar yang masuk ke dalam jaring xylem kacang tanah
    D. kompetisi, kedua tanaman tersebut saling berebut mendapatkan cahaya matahari untuk melakukan proses fotosintesis
    E. mutualisme, saling menguntungkan

17. Komponen terbesar penyusun udara adalah.....
    A. oksigen
    B. karbon dioksida
    C. uap air
    D. ozon
    E. nitrogen

18. Perhatikan beberapa interaksi antara makhluk hidup berikut:
    1. Zebra dan kerbau saling berebut rumput saat musim kering.
    2. Burung jalak hinggap di tubuh kerbau untuk memakan kutu.
    3. Singa memangsa zebra sebagai sumber makanannya.
    4. Ulat daun memakan daun-daunan muda pada musim hujan.

    Berdasarkan data tersebut, manakah analisis yang paling tepat mengenai jenis interaksi antar makhluk hidup yang terjadi?
    A. interaksi 1: mutualisme, 2: komensalisme, 3: parasitisme, dan 4: kompetisi.
    B. interaksi 1: kompetisi, 2: mutualisme, 3: predasi, dan 4: herbivori.
    C. interaksi 1: predasi, 2: komensalisme, 3: kompetisi, dan 4: herbivori.
    D. semua interaksi termasuk dalam simbiosis karena melibatkan dua organisme.
    E. interaksi 2 dan 3 adalah parasitisme karena satu pihak diuntungkan dan pihak lain dirugikan.

19. Komponen abiotik pada suatu ekosistem berfungsi sebagai substrat untuk berlangsungnya suatu kehidupan. Komponen abiotik yang diperlukan untuk reaksi pada proses fotosintesis adalah....
    A. air, pH, dan udara
    B. air, pH, dan cahaya matahari
    C. air, udara, dan cahaya matahari
    D. topografi, air, dan cahaya matahari
    E. topografi, udara, dan cahaya matahari

LIVEWORKSHEETS

Evaluasi Pertemuan 1

20. Carilah istilah-istilah yang berkaitan dengan interaksi antar komponen ekosistem sebanyak delapan istilah (secara horizontal, vertikal, atau diagonal, maju atau mundur)!

I	E	D	O	R	A	S	S	M	E	E	K	O	T
S	M	B	P	A	K	O	S	U	A	E	O	S	A
A	S	S	P	A	R	I	S	T	E	R	M	A	M
R	I	K	A	E	R	R	S	U	M	M	E	I	E
E	L	E	G	D	A	A	P	A	E	N	N	O	N
P	A	L	A	A	O	S	S	L	L	R	S	S	S
O	R	U	S	T	I	S	I	I	A	I	A	I	A
O	T	A	I	E	S	S	O	S	T	S	L	I	L
K	E	R	E	M	A	A	A	M	S	I	I	S	I
O	N	G	S	D	A	A	E	E	B	I	S	M	S
T	S	A	E	N	S	R	I	P	N	N	M	M	M
O	P	R	D	I	M	I	T	E	M	I	E	L	E
R	P	A	N	T	I	B	I	O	S	I	S	A	A
P	A	A	K	K	K	O	M	P	E	T	I	S	I

Tuliskan dan jelaskan pengertian dari istilah yang Ananda temukan pada kolom berikut ini!

LIVEWORKSHEETS