

Uji Kompetensi

A. Soal Pilihan Ganda

Pilihlah jawaban yang paling tepat.

1. Hubungan timbal balik antara makhluk hidup dengan lingkungannya disebut
 - a. ekologi
 - b. ekosistem
 - c. habitat
 - d. biosfer
 - e. komunitas
2. Berikut ini yang disebut komunitas adalah
 - a. sekelompok gajah di sabana
 - b. sekumpulan singa yang sedang mencari mangsa
 - c. segerombolan semut yang membantu sekelompok kutu daun
 - d. sekumpulan manusia di sebuah ruangan
 - e. sekelompok ikan di dalam kolam renang
3. Hal-hal di bawah ini merupakan suatu keadaan yang memengaruhi jenis bioma, kecuali
 - a. iklim
 - b. kelembapan udara
 - c. interaksi antarkomponen biotik
 - d. curah hujan
 - e. letak lintang ekosistem
4. Komponen abiotik yang diperlukan tumbuhan dalam proses fotosintesis adalah
 - a. tanah dan udara
 - b. tanah dan air
 - c. udara dan suhu
 - d. udara dan air
 - e. suhu dan air
5. Pengurai bertugas menghancurkan jasad mati agar terurai menjadi unsur-unsur pembentuk komponen abiotik kembali. Kelompok organisme berikut yang termasuk pengurai adalah
 - a. bakteri pembusuk dan jamur
 - b. alga berklorofil
 - c. benalu
 - d. ulat
 - e. parasit
6. Jamur yang berada di akar tanaman akan mendapatkan makanan dari proses fotosintesis tanaman yang ditumpangi. Tanaman akan memperoleh nutrisi dari jamur. Bentuk interaksi kedua organisme tersebut adalah
 - a. mutualisme
 - b. komensalisme
 - c. parasitisme
 - d. alelopati
 - e. kompetisi
7. Dalam memperoleh nutrisi dan air yang cukup pada suatu ekosistem, tumbuhan mensekresikan zat tertentu yang memengaruhi keasaman tanah sehingga tumbuhan lain tidak dapat tumbuh di area itu. Interaksi ini disebut
 - a. mutualisme
 - b. komensalisme
 - c. parasitisme
 - d. alelopati
 - e. kompetisi

8. Dalam ekosistem air laut terdapat populasi organisme berikut.
- | | |
|----------------------|---------------------|
| (1) Ikan hiu | (4) Zat-zat organik |
| (2) Bakteri pengurai | (5) Fitoplankton |
| (3) Ikan makarel | (6) Udang |
- Rantai makanan yang dapat terbentuk dalam ekosistem tersebut adalah
- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| a. 5 - 3 - 6 - 2 - 1 - 4 | d. 4 - 5 - 1 - 6 - 2 - 3 |
| b. 3 - 6 - 4 - 5 - 1 - 2 | e. 5 - 6 - 3 - 1 - 4 - 2 |
| c. 2 - 3 - 5 - 4 - 1 - 6 | |
9. Berikut yang berperan sebagai produsen pada ekosistem air adalah
- | | |
|-------------------|-----------------|
| a. terumbu karang | d. zooplankton |
| b. ikan kecil | e. fitoplankton |
| c. siput | |
10. Dalam sebuah ekosistem sawah terdapat padi, belalang, tikus, dan ular. Akibat penggunaan pestisida yang berlebihan, populasi belalang di sawah menurun drastis. Oleh sebab itu, yang akan terjadi adalah
- populasi tikus meningkat
 - populasi tanaman padi meningkat
 - populasi ular meningkat
 - populasi tanaman padi menurun
 - populasi tikus menurun, tetapi populasi ular meningkat
11. Vegetasi didominasi tumbuhan konifer dan terdapat di wilayah yang musim dinginnya sangat dingin serta musim panas yang singkat dan dingin yaitu bioma
- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| a. hutan gugur temperata | d. padang rumput |
| b. tundra | e. hutan hujan tropis |
| c. taiga | |
12. Berikut yang termasuk ciri-ciri bioma gurun adalah
- curah hujan tinggi
 - produktivitas lebih tinggi daripada padang rumput
 - didominasi tumbuhan berdaun lebar
 - fauna yang hidup, seperti tikus, kadal, dan ular
 - vegetasi utama lumut
13. Hewan yang hidup di daerah dengan musim dingin pada umumnya memiliki kemampuan untuk hibernasi. Pada musim dingin, hewan melakukan hibernasi karena
- waktu yang tepat untuk bereproduksi
 - makanan melimpah
 - metabolisme hewan lebih aktif
 - suhu tubuh meningkat
 - menyimpan energi
14. Pada ekosistem laut zona dengan produktivitas paling tinggi ada pada zona
- | | |
|---------------|------------|
| a. intertidal | d. bentik |
| b. neritik | e. pelagik |
| c. afotik | |

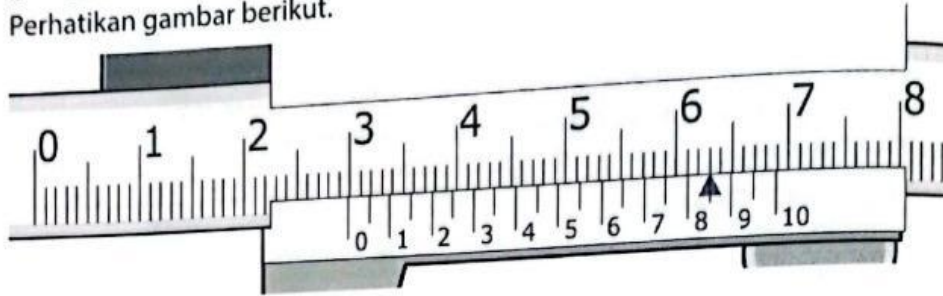
15. Manusia merupakan makhluk hidup yang mengeksploitasi ekosistem untuk keperluan sehari-hari. Di dalam suatu ekosistem, jika salah satu komponen biotiknya terganggu, hal yang akan terjadi adalah
- a. tidak akan berpengaruh apa pun
 - b. terganggunya biomassa pada piramida makanan
 - c. terganggunya rantai makanan yang terdapat di ekosistem tersebut
 - d. adanya komponen abiotik yang tidak berfungsi
 - e. tetap stabilnya rantai makanan pada ekosistem tersebut

A. Soal Pilihan Ganda

Pilihlah jawaban yang paling tepat.

1. Berikut ini yang **bukan** termasuk besaran turunan adalah
- | | |
|--------------|-----------|
| a. kecepatan | d. massa |
| b. luas | e. energi |
| c. berat | |

2. Jika M dimensi massa, L dimensi panjang, dan T dimensi waktu, dimensi gaya adalah
- MLT^{-1}
 - MLT^{-2}
 - MLT^3
 - ML^2T^2
 - $M^2L^{-1}T$
3. Panjang gelombang cahaya warna merah adalah $6,8 \times 10^{-7}$ m. Jika dituliskan dengan awalan satuan yaitu
- 0,68 nm
 - 6,8 nm
 - 68 nm
 - 680 nm
 - 6.800 nm
4. Perhatikan gambar berikut.



- Skala yang terbaca pada jangka sorong di bawah ini adalah
- 29,9 mm
 - 29,85 mm
 - 29,08 mm
 - 22,85 mm
 - 22,08 mm
5. Dalam sebuah pengukuran papan kayu, mistar digunakan untuk mengukur panjang dan lebar papan, serta jangka sorong untuk mengukur ketebalan papan. Diperoleh data panjang 10,50 cm, lebar 5,20 cm, dan ketebalan 0,82 cm. Volume papan kayu tersebut adalah
- $44,772 \text{ cm}^3$
 - $44,77 \text{ cm}^3$
 - $44,8 \text{ cm}^3$
 - 44 cm^3
 - 45 cm^3
6. Perhatikan karakteristik wujud materi berikut ini.
- (1) Materinya tidak dapat bergerak.
 - (2) Materinya dapat bergerak bebas.
 - (3) Partikel-partikel materi tersusun tidak teratur.
 - (4) Bentuknya mengikuti wadah yang ditempati.
 - (5) Bentuknya mengikuti ruang yang ditempati.
- Karakteristik zat gas ditunjukkan oleh nomor
- 1, 2, dan 3
 - 1, 3, dan 4
 - 2, 3, dan 5
 - 2, 4, dan 5
 - 3, 4, dan 5
7. Sifat materi yang dipengaruhi jumlah banyaknya suatu zat disebut sifat
- fisika
 - kimia
 - biologi
 - intensif
 - ekstensif

8. Salah satu yang termasuk perubahan fisika dari perubahan-perubahan berikut ini adalah
- beras menjadi nasi
 - peledakan bom
 - volume besi yang memuai
 - pembakaran sampah
 - pembuatan tempe
9. Perhatikan perubahan materi dalam kehidupan sehari-hari berikut.
- (1) Es mencair
 - (2) Lilin menyala
 - (3) Iodium menyublim
 - (4) Besi berkarat
 - (5) Fermentasi karbohidrat
- Perubahan kimia ditunjukkan oleh nomor
- 1, 2, dan 4
 - 1, 3, dan 5
 - 1, 4, dan 5
 - 2, 3, dan 4
 - 2, 4, dan 5
10. Contoh reaksi kimia yang menguntungkan adalah
- besi berkarat
 - kertas terbakar
 - susu menjadi bubuk
 - sayuran membusuk
 - adonan kue mengembang
11. Memasukkan makanan ke dalam lemari pendingin merupakan salah satu upaya untuk memperlambat proses pembusukan karena salah satu faktor yang memengaruhi perubahan materi adalah
- suhu
 - ukuran partikel
 - konsentrasi zat
 - pencahayaannya
 - waktu
12. Dalam setiap proses pembakaran membutuhkan oksigen serta menghasilkan
- glukosa
 - sulfida
 - karbon dioksida
 - metana
 - nitrogen
13. Unsur dalam suhu kamar berupa zat padat, dapat ditempa, dan bersifat konduktor di bawah ini adalah
- karbon
 - flourin
 - hydrargirum
 - xenon
 - aurum
14. Campuran berikut yang termasuk larutan adalah
- santan
 - jus buah segar
 - minuman kopi
 - air dan cat tembok
 - minuman berkarbonasi
15. Memisahkan alkohol yang bercampur air dengan cara
- filtrasi
 - kromatografi
 - distilasi
 - sublimasi
 - sentrifugasi