



Kuis 14 – Biologi

EKOLOGI

Dikerjakan dalam waktu 30 menit

1. **SBMPTN 2017 KODE 133**

Piramida biomassa pada hutan hujan tropis berbeda dengan ekosistem laut lepas (epipelagik).

SEBAB

Biomassa produsen pada ekosistem laut lepas lebih sedikit dibandingkan herbivoranya.

2. **SBMPTN 2016 KODE 233**

Peningkatan kadar pencemar melalui struktur tropik dari proses makan-dimakan dapat diistilahkan sebagai bioakumulasi.

SEBAB

Bioakumulasi mempunyai definisi yang sama dengan bioamplifikasi.

3. **SBMPTN 2016 KODE 218**

Unsur karbon berpindah dari atmosfer sebagai sumber karbon ke produsen, konsumen, detritivor, dan berakhir di tanah.

SEBAB

Unsur karbon di alam berpindah dan berubah bentuk mengikuti daur biogeokimia.

4. **SBMPTN 2015 KODE 530**

Singa dan zebra hidup berkompetisi di padang savana.

SEBAB

Singa dan Zebra bersaing untuk mendapatkan tempat yang terbatas.

5. **SBMPTN 2015 KODE 523**

Hujan asam dapat menyebabkan

- (1) Kerusakan daun tumbuhan
- (2) Gangguan penyerapan nutrisi oleh tumbuhan
- (3) Peningkatan penyerapan logam berat oleh tumbuhan
- (4) Pencemaran gas SO_x dan NO_x pada badan air

6. **SBMPTN 2015 KODE 508**

Lintasan spesifik suatu bahan kimia melalui suatu siklus biogeokimia bervariasi menurut unsur dan struktur trofik suatu ekosistem. Unsur- unsur yang bersiklus dalam skala global adalah

- (1) Fosfor
- (2) Karbon
- (3) Kalium
- (4) Nitrogen

7. **SBMPTN 2015 KODE 522**

Tipe mulut nyamuk dan kutu adalah penusuk dan penghisap.

SEBAB

Nyamuk dan kutu memiliki rahang yang runcing dan panjang.

8. **SBMPTN 2015 KODE 510**

Melimpahnya populasi tumbuhan eceng gondok merupakan indikasi pendangkalan sedimen sungai.

SEBAB

Akar tumbuhan eceng gondok dapat menahan gerak sedimen dasar sungai.

9. **UM UGM 2015 KODE 221**

Dalam konservasi air, pengelolaan kelembaban tanah berkaitan dengan

- (1) Tekstur tanah
- (2) Pengolahan tanah
- (3) Penggunaan bahan organik
- (4) Aliran air permukaan

10. **SBMPTN 2014 KODE 542**

Peningkatan kadar amonia dalam akuarium dapat dikurangi dengan bakteri *Nitrosomonas*.

SEBAB

Bakteri *Nitrosomonas* mampu mengubah amonia menjadi nitrit.

11. **SBMPTN 2014 KODE 512**

Pada piramida energi terjadi penurunan energi secara berturut-turut pada setiap tingkat tropik. Berkurangnya energi tersebut terjadi karena

- (1) Hanya sejumlah makanan tertentu yang dikonsumsi oleh tingkat tropik berikutnya.
- (2) Beberapa makanan yang dikonsumsi tidak dapat dicerna dan dikeluarkan sebagai sampah.
- (3) Hanya sebagian makanan yang dicerna, sedangkan sisanya digunakan sebagai sumber energi.
- (4) Semua makanan dikonsumsi dan dicerna, tetapi dikeluarkan lagi sebagai sampah.

12. **SBMPTN 2014 KODE 532**

Pernyataan yang benar tentang piramida ekologi adalah

- (1) Energi yang hilang pada setiap tingkat tropik sekitar 10%.
- (2) Biomassa terbesar ditemukan pada predator puncak.
- (3) Produsen paling sedikit menyimpan energi.
- (4) Populasi terbesar dijumpai pada produsen.

13. **SBMPTN 2014 KODE 523**

Perubahan hutan hujan tropis menjadi savana ditandai dengan semakin berkurangnya vegetasi dari waktu ke waktu. Hal tersebut terutama disebabkan oleh adanya perubahan

- (1) Panjang periode vegetatif
- (2) Rata-rata panjang siang
- (3) Suhu
- (4) Curah hujan

14. **UM UGM 2014 KODE 532**

Introduksi spesies eksotik merupakan faktor utama terjadinya penurunan biodiversitas.

SEBAB

Spesies eksotik memiliki toleransi yang lebar terhadap suatu parameter lingkungan.

(A).

15. **SBMPTN 2013 KODE 233**

Pasangan mikroorganisme dan cara memperoleh makanan berikut benar, *kecuali*....

- (A) Protozoa-heterotrof
- (B) Eubacteria-heterotrof
- (C) Fungi-fotoheterotrof
- (D) Achaebacteria-komotrof
- (E) Ganggang-fotoautotrof

16. **SBMPTN 2013 KODE 134**

Pasangan organisme dengan peranannya yang ditemukan dalam ekosistem akuatik adalah

- (A) Fungi – detritivor
- (B) Eubacteria – produsen
- (C) Ganggang – konsumen
- (D) Fitoplankton – produsen
- (E) Zooplankton – dekomposer

17. **SBMPTN 2013 KODE 134**

Apabila dua jenis populasi saling menempati relung yang sama, maka diantara mereka terjadi

- (1) Kompetisi
- (2) Saling ketergantungan
- (3) Saling mempengaruhi
- (4) Interaksi bersifat kooperasi

18. **SBMPTN 2013 KODE 135**

Komunitas mikroba yang melekat pada suatu substrat/benda sehingga dapat merusak substrat/benda tersebut disebut

- (A) Biodegradator
- (B) Bioaktivator
- (C) Biokatalis
- (D) Biodeposit
- (E) Biofilm

19. **SBMPTN 2013 KODE 135**

Pernyataan yang salah mengenai hubungan interaksi antara dua atau lebih populasi adalah

- (1) Transfer energi antar tingkat trofik umumnya memiliki tingkatan efisiensi kurang dari 20%.
- (2) Seperenam energi dari sehelai daun dapat dimanfaatkan oleh seekor ulat yang memakannya.
- (3) Produksi sekunder suatu ekosistem adalah jumlah energi kimia yang diubah menjadi biomassa produsen.
- (4) Efisiensi produksi suatu organisme adalah bagian energi yang dimakannya yang digunakan dalam respirasi

20. **SBMPTN 2013 KODE 332**

Peranan mikroba pengurai dalam siklus nitrogen adalah untuk

- (1) Memfiksasi N_2 menjadi amonia.
- (2) Mendenitrifikasi amonia dan mengembalikan N_2 ke atmosfer.
- (3) Mengubah amonia menjadi nitrat sehingga dapat diserap oleh tumbuhan
- (4) Membebaskan amonia dari senyawa organik dan mengembalikannya ke tanah.

21. **SBMPTN 2013 KODE 433**

Euglena merupakan protozoa yang dapat dijadikan bioindikator perairan yang tercemar limbah organik.

SEBAB

Euglena bersifat heterotrof yang hidupnya tergantung pada bahan organik dari lingkungan perairan.

22. **SBMPTN 2013 KODE 433**

Pasangan organisme dan tingkat tropiknya berikut berperan dalam keseimbangan kehidupan di alam, *kecuali*

- (1) Alga- produsen
- (2) Fungi-pengurai
- (3) Larva ikan – konsumen sekunder
- (4) Fitoplankton- konsumen primer

23. **SIMAK UI 2013 KODE 133**

Pernyataan yang benar berkaitan dengan Blue Carbon adalah

- (1) Penyimpanan C yang dilakukan oleh mangrove dan lamun.
- (2) Penyerapan CO_2 yang dilakukan oleh alga biru.
- (3) Penyerapan CO_2 yang dilakukan oleh lautan dan pesisir.
- (4) Meminimalkan penggunaan bahan bakar fosil.

24. **UM UGM 2013 KODE 261**

Energi yang hilang pada saat terjadi aliran energi dari produsen ke konsumen primer disebabkan oleh

- (1) Perbedaan ukuran organisme.
- (2) Penurunan biomassa.
- (3) Penurunan jumlah organisme.
- (4) Respirasi dan aktivitas organisme.

25. **PREDIKSI SBMPTN 2018**

Dalam Ekosistem, rayap berfungsi sebagai

- (A) Konsumen primer
- (B) Konsumen puncak
- (C) Konsumen kedua
- (D) Produsen
- (E) Pengurai



Bimbingan Alumni UI®