EVALUASI KEGIATAN

A. Pilihlah salah satu opsi A, B, C, D atau E sebagai jawaban yang benar!

1. Di sebuah sawah terdapat padi, belalang, katak, ular, elang, bakteri, air irigasi, dan cahaya matahari. Jika populasi katak menurun drastis akibat penggunaan pestisida berlebihan, dampak paling langsung diperkirakan adalah...
   A. Populasi belalang meningkat karena berkurangnya predator
   B. Populasi padi meningkat karena belalang berkurang
   C. Populasi ular meningkat karena pangan melimpah
   D. Populasi elang meningkat karena rantai makanan pendek
   E. Populasi bakteri berkurang karena padi meningkat

2. Pada sawah terjadi aliran energi:



   Jika populasi katak mengalami penurunan, komponen yang paling terdampak adalah...
   A. Bakteri, karena jumlah bangkai wereng meningkat
   B. Tanah, karena kadar air meningkat
   C. Elang, karena sumber energi pada rantai makanan berkurang
   D. Cahaya matahari, karena intensitasnya berubah
   E. Air irigasi, karena tidak dipakai oleh padi

3. Petani menyemprot pestisida secara berlebihan sehingga banyak serangga pemakan padi mati. Jika pestisida juga membunuh katak dan burung pemakan serangga, kondisi yang paling mungkin terjadi dalam jangka panjang adalah...
   A. Populasi serangga tetap rendah karena predator ikut mati
   B. Populasi serangga dapat meningkat kembali karena predator alaminya berkurang
   C. Populasi padi meningkat terus tanpa batas
   D. Populasi ular meningkat karena tidak ada persaingan
   E. Siklus hara terhenti seluruhnya

4. Dalam sawah, tikus dan belalang sama-sama memakan padi. Hubungan ekologis antara keduanya adalah...
   A. Predasi, karena tikus memangsa belalang
   B. Kompetisi, karena keduanya berebut sumber makanan yang sama
   C. Mutualisme, karena keduanya saling menguntungkan
   D. Parasitisme, karena belalang hidup pada tubuh tikus
   E. Simbiosis komensalisme, karena tikus hanya diuntungkan

5. Seorang petani menanam padi, tetapi juga membiarkan rumput liar tumbuh di sebagian petak sawah. Manfaat ekologis keberadaan rumput tersebut adalah...
   A. Menjadi produsen tambahan dan mendukung keanekaragaman hayati
   B. Menjadi konsumen primer karena memakan padi
   C. Menggantikan peran bakteri sebagai pengurai
   D. Menghilangkan seluruh kebutuhan padi terhadap cahaya
   E. Menurunkan kadar oksigen pada air sawah

LIVEWORKSHEETS

EVALUASI KEGIATAN

6. Pada sawah terdapat rantai makanan berikut:



Jika burung pipit diburu secara berlebihan, prediksi paling tepat adalah...

A. Populasi ulat menurun karena kehilangan makanan
B. Populasi padi meningkat karena ulat menjadi produsen
C. Populasi ular meningkat karena burung pipit bertambah
D. Populasi ulat meningkat dan tekanan terhadap padi bertambah
E. Populasi elang meningkat karena rantai makanan memendek

7. Mengapa peran pengurai seperti bakteri dan jamur penting bagi keberlanjutan ekosistem sawah...

A. Menghasilkan oksigen melalui fotosintesis
B. Memakan padi sehingga mengendalikan hama
C. Menguraikan bahan organik menjadi unsur hara yang dapat digunakan kembali
D. Menjadi konsumen puncak dalam rantai makanan
E. Menyerap seluruh cahaya matahari untuk tanaman

8. Dalam ekosistem sawah, padi dan gulma sama-sama merupakan produsen. Namun, keduanya dapat bersaing. Pernyataan yang paling tepat adalah...

A. Padi memakan gulma sehingga gulma berkurang
B. Gulma menjadi konsumen primer bagi padi
C. Padi dan gulma selalu saling menguntungkan
D. Gulma menggantikan fungsi pengurai dalam sawah
E. Padi dan gulma bersaing memperebutkan cahaya, air, dan unsur hara

9. Dalam rantai makanan



Mengapa energi elang umumnya jauh lebih kecil daripada padi...

A. Elang memperoleh seluruh energi tanpa kehilangan energi
B. Energi berkurang pada setiap perpindahan tingkat trofik karena digunakan untuk aktivitas hidup dan dilepaskan sebagai panas
C. Padi tidak memerlukan energi matahari
D. Ular mengubah seluruh energi menjadi hara tanah
E. Elang merupakan produsen sehingga tidak membutuhkan pangan

10. Petani menemukan banyak wereng cokelat pada padi. Ia lalu melepas katak dan burung pemakan serangga ke sawah. Tujuan utama tindakan tersebut adalah...

A. Menambah jumlah produsen
B. Mempercepat penguraian bahan organik
C. Menambah komponen abiotik sawah
D. Mengendalikan populasi hama secara biologis
E. Menghilangkan kebutuhan padi terhadap air

LIVEWORKSHEETS

EVALUASI KEGIATAN

11. Jika elang di sekitar sawah diburu hingga hampir habis, dampak paling tepat terhadap rantai makanan adalah...
    A. Populasi ular meningkat, lalu populasi katak dan tikus dapat menurun
    B. Populasi ular menurun, lalu populasi katak meningkat
    C. Populasi padi meningkat karena elang tidak lagi memakan padi
    D. Populasi bakteri meningkat karena elang hilang
    E. Tidak ada perubahan karena elang bukan konsumen
12. Sawah yang dikelola dengan rotasi tanaman, penggunaan pupuk organik, dan pengendalian hama hayati cenderung lebih stabil dibanding sawah yang bergantung pada pestisida kimia. Alasan utamanya adalah...
    A. Rotasi tanaman menghilangkan seluruh komponen abiotik
    B. Pupuk organik dan pengendalian hayati mendukung keseimbangan komponen biotik serta mengurangi tekanan terhadap organisme non-target
    C. Pestisida kimia selalu meningkatkan keanekaragaman hayati
    D. Pupuk organik menghentikan proses fotosintesis
    E. Pengendalian hayati menghapus semua konsumen dalam sawah
13. Sebuah sawah mengalami banjir sehingga banyak padi terendam dan sebagian organisme tanah mati. Setelah air surut, peran utama bakteri dan jamur adalah...
    A. Mengubah bangkai organisme menjadi humus dan unsur hara
    B. Menangkap serangga hama pada padi
    C. Menghasilkan energi cahaya bagi padi
    D. Menjadi konsumen puncak pada rantai makanan
    E. Menyerap seluruh air genangan
14. Seorang siswa menyimpulkan bahwa “membasmi semua serangga di sawah akan selalu meningkatkan hasil padi.” Pernyataan yang paling tepat untuk menilai kesimpulan tersebut adalah...
    A. Benar, karena semua serangga adalah hama
    B. Benar, karena serangga tidak berperan dalam rantai makanan
    C. Belum tepat, karena sebagian serangga berperan sebagai polinator, mangsa predator alami, atau bagian jaring-jaring makanan
    D. Belum tepat, karena semua serangga adalah produsen
    E. Benar, karena penggunaan pestisida tidak berdampak pada ekosistem
15. Jika intensitas cahaya matahari di sawah menurun drastis karena asap tebal selama berminggu-minggu, proses yang paling terganggu adalah...
    A. Dekomposisi bahan organik oleh bakteri
    B. Fotosintesis padi dan organisme produsen lainnya
    C. Predasi ular terhadap katak
    D. Kompetisi antara tikus dan belalang
    E. Reproduksi elang di puncak rantai makanan

LIVEWORKSHEETS

EVALUASI KEGIATAN

B. Jawablah pertanyaan-pertanyaan di bawah ini dengan benar!

1. Di sebuah sawah terdapat padi, wereng, katak, ular, elang, bakteri, dan jamur. Petani kemudian menyemprot pestisida secara berlebihan sehingga banyak katak dan burung pemakan serangga mati. Analisislah dampak penggunaan pestisida berlebihan terhadap keseimbangan ekosistem sawah dan produksi padi dalam jangka panjang!

.....
.....
.....
.....

2. Petani menggunakan pupuk kimia secara berlebihan. Sebagian pupuk terbawa air irigasi menuju saluran dan sungai di sekitar sawah. Jelaskan proses eutrofikasi yang dapat terjadi serta dampaknya terhadap organisme air dan ekosistem sawah!

.....
.....
.....
.....

3. Di sawah terdapat padi, tikus, ular, elang, bakteri, dan jamur. Petani menemukan bahwa populasi tikus meningkat sangat pesat dan merusak padi. Jelaskan kemungkinan penyebab meningkatnya populasi tikus, lalu usulkan tindakan pengendalian yang tidak merusak keseimbangan ekosistem!

.....
.....
.....
.....

4. Seorang petani ingin mengelola sawah secara berkelanjutan tanpa bergantung terlalu besar pada pestisida dan pupuk kimia. Rancanglah tiga langkah pengelolaan ekosistem sawah yang berkelanjutan dan jelaskan manfaat ekologis masing-masing langkah!

.....
.....
.....
.....

LIVEWORKSHEETS