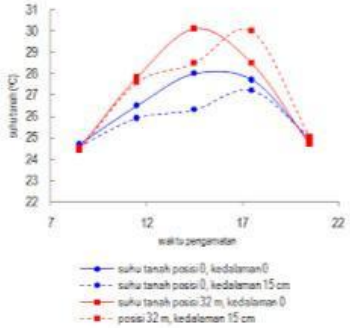


1. Grafik menunjukkan perubahan aktivitas kawanan herbivor padang rumput pada berbagai suhu. Jika terjadi kenaikan suhu rata-rata 4°C, maka dampak paling mungkin terhadap interaksi ekosistem adalah…

a. meningkatnya aktivitas herbivor sepanjang hari
b. menurunnya aktivitas makan sehingga predator berkurang
c. migrasi herbivor ke wilayah yang lebih panas
d. meningkatnya kesuburan tanah akibat suhu tinggi
e. meningkatnya populasi tumbuhan akibat fotosintesis meningkat

LIVEWORKSHEETS

2. Tabel fungsional:

Kelembapan (%)	Laju pertumbuhan jamur (cm/hari)
40	0.2
60	0.5
80	1.4
95	2.0

Berdasarkan data, faktor abiotik yang paling menentukan dominasi jamur pada lantai hutan adalah…
a. intensitas cahaya
b. curah hujan
c. kelembapan udara
d. pH tanah
e. keberadaan predator mikroba

3. Sebuah penelitian mencatat pestisida berlipat di air irigasi sawah selama musim tanam. Jika pestisida terserap ke tubuh ikan kecil, dampak paling signifikan pada jaring makanan adalah…
a. menurunkan populasi gulma
b. predator puncak mengalami keracunan melalui biomagnifikasi
c. meningkatkan energi pada tingkat trofik
d. meningkatnya populasi fitoplankton
e. memperbanyak konsumen primer

LIVEWORKSHEETS

4. Energi yang hilang saat berpindah dari produsen ke konsumen primer disebabkan oleh…
a. proses fotosintesis
b. penurunan biomassa
c. aktivitas metabolisme
d. kurangnya nutrisi
e. kurangnya cahaya

5. Danau mengalami limpasan pupuk sehingga nitrat meningkat drastis. Perubahan paling awal yang terjadi adalah…
a. ikan mati karena predator meningkat
b. alga meledak populasinya
c. kadar oksigen meningkat
d. pH danau meningkat drastis
e. intensitas cahaya menembus dasar danau

LIVEWORKSHEETS

6. Pada grafik terdapat titik jenuh cahaya. Hal ini menunjukkan bahwa faktor pembatas fotosintesis berikutnya adalah…
a. cahaya
b. air
c. CO_2
d. klorofil
e. nitrogen

7. Peningkatan SO_2 di suatu kota menyebabkan lumut kerak menghilang. Faktor abiotik apa yang paling mempengaruhi hilangnya lumut?
a. berkurangnya predator lumut
b. turunnya kelembapan
c. keracunan akibat gas sulfur
d. peningkatan intensitas cahaya
e. bertambahnya alga kompetitor

LIVEWORKSHEETS

8. Tabel perubahan kadar oksigen:

Hari	O_2 (mg/L)
1	6.5
3	4.1
5	2.0
7	1.2

Penurunan oksigen ini paling mungkin disebabkan oleh…
a. bertambahnya predator ikan
b. meningkatnya aktivitas bakteri pembusuk
c. meningkatnya cahaya pada permukaan air
d. berkurangnya salinitas
e. meningkatnya jumlah fitoplankton

9. Faktor abiotik yang paling berubah akibat penebangan adalah…
a. keanekaragaman predator
b. kelembapan tanah menurun
c. jumlah herbivor meningkat

LIVEWORKSHEETS

d. dekomposer berkurang
e. cahaya matahari berkurang

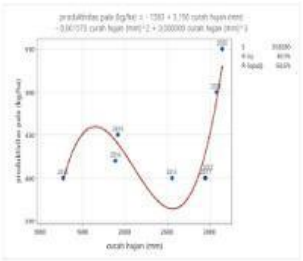
10. Kebakaran hutan menyebabkan lapisan serasah habis. Dampak terhadap ekosistem tanah adalah…
a. meningkatnya populasi cacing
b. berkurangnya mikroba pengurai
c. meningkatnya infiltrasi air
d. meningkatnya pH tanah
e. meningkatnya humus

11. Data Populasi Hewan Invasif

Tahun	Populasi Katak	Populasi Ikan Invasif
0	210	0
1	150	60
2	90	140

Faktor biotik penyebab turunnya katak adalah…
a. katak bermigrasi ke habitat baru
b. ikan invasif memangsa larva katak
c. suhu meningkat drastis
d. jamur pada kulit katak meningkat
e. persaingan antar katak meningkat

LIVEWORKSHEETS



12. Produktivitas tanaman turun setelah curah hujan ekstrem. Faktor abiotik penyebab utama adalah…
a. hilangnya cahaya
b. tanah berubah anaerob
c. predator meningkat
d. nitrogen tanah bertambah
e. transpirasi meningkat

13. Penggunaan pestisida terus-menerus menyebabkan hama semakin banyak karena…
a. hama menjadi steril
b. predator alami mati
c. fotosintesis meningkat
d. nitrogen berlebih
e. suhu tanah naik

LIVEWORKSHEETS

14. Data Tumbuhan di Tanah Asam

pH	Tinggi tanaman (cm)
3	5
4	9
5	12
6	20

Faktor abiotik pembatas pertumbuhan tanaman adalah…
a. cahaya
b. pH tanah
c. kelembapan
d. mineral
e. suhu

15. Jika burung pemakan serangga menurun akibat kabut asap, dampak pada ekosistem pertanian adalah…
a. serangga hama meningkat
b. fotosintesis meningkat
c. predator tikus menurun
d. tanah menjadi lebih subur
e. jumlah polinator meningkat

LIVEWORKSHEETS

16. Ledakan ganggang merah terutama dipicu oleh…
a. rendahnya suhu laut
b. tingginya nutrien fosfat
c. meningkatnya predator alga
d. intensitas cahaya rendah
e. salinitas rendah

17. Penurunan oksigen laut dalam dapat menyebabkan hilangnya ikan-ikan besar karena…
a. mereka membutuhkan metabolisme tinggi
b. suhu meningkat
c. predator berkurang
d. cahaya meningkat
e. salinitas turun

LIVEWORKSHEETS

18.Tabel Efek Salinitas pada Kepiting

Salinitas (ppt)	Aktivitas Kepiting
10	Rendah
20	Tinggi
30	Sangat tinggi
40	Mati

Mengapa kepiting mati pada 40 ppt?
a. kelebihan oksigen
b. gagal osmoregulasi
c. kekurangan cahaya
d. kekurangan predator
e. pH ideal berubah

19. Penurunan populasi plankton setelah pembuangan limbah pabrik menunjukkan bahwa…
a. plankton meningkatkan respirasi
b. senyawa toksik menghambat fotosintesis
c. predator plankton meningkat
d. cahaya lebih banyak
e. suhu air menurun

20. Kenaikan suhu gunung 3°C menyebabkan vegetasi dataran rendah naik ke ketinggian lebih tinggi. Efek jangka panjangnya adalah…
a. keanekaragaman meningkat
b. spesies endemik terdesak dan punah
c. predator baru bermunculan
d. fotosintesis berhenti
e. semua tumbuhan tumbuh lebih cepat

LIVEWORKSHEETS