LKPD

ALIRAN ENERGI DAN PIRAMIDA MAKANAN

Nama Anggota Kelompok:

1

2

3

4

5

KELAS :

Tujuan pembelajaran

Setelah mempelajari materi diharapkan siswa dapat

1. ***Mengidentifikasi aliran energy yang terjadi dakam ekosistem***
2. ***Menjelaskan proses aliran energy dalam ekosistem***
3. ***Menjelaskan hal apa yang terjadi jika salah satu komponen ekosistem***

Energi adalah kemampuan untuk melakukan usaha. Kehidupan memanifestasikan dirinya dalam perubahan energi, tunduk pada hukum termodinamika. Ekosistem ada dan beroperasi berdasarkan aliran energi melalui komponen sistem dan termodinamika (pergerakan energi) membentuk dasar dari prinsip-prinsip pengorganisasian biosfer.

Aliran energi adalah jumlah energi yang bergerak melalui rantai makanan. Adalah fakta yang diketahui bahwa ekosistem memelihara diri mereka dengan memutar nutrisi dan aliran energi yang mereka terima dari beberapa sumber eksternal.aca dan Pahamilah informasi dibawah ini dengan cermat!
Aliran energi dalam ekosistem banyak disimpan pada organisme produsen primer seperti ganggang, beberapa bakteri, dan tanaman, pada tingkat trofik, menggunakan energi matahari untuk menghasilkan bahan tanaman organik melalui proses fotosintesis.

Setelah itu, herbivora atau hewan yang hanya memakan tanaman adalah bagian dari tingkat trofik kedua. Tingkat trofik ketiga terdiri dari predator yang akhirnya memakan herbivora.

LIVEWORKSHEETS

Aliran energi dalam suatu ekosistem dimulai dari matahari. Matahari adalah sumber energi terbesar dan utama ke Bumi. Energi sinar matahari adalah organisme autotrop yang menangkap, kemudian menggunakannya untuk menghasilkan makanan bagi diri mereka sendiri. Energi yang terperangkap dilewatkan ke hewan herbivora, yang memakan produsen.



Herbivora, pada gilirannya meneruskan aliran energi dengan dimakan oleh hewan karnivora, yang kemudian dimakan konsumen tersier. Jalur ini disebut rantai makanan. Posisi setiap spesies menempati dalam rantai makanan disebut tingkat trofik (makan). Pada setiap tingkat, energi disimpan sebagai biomassa, massa tanaman atau hewan hidup.
Banyak energi yang dialirkan kemudian digunakan untuk mempertahankan organisme atau hilang ke lingkungan sebagai panas. Ini berarti bahwa hanya sebagian kecil aliran energi yang diambil oleh satu tingkat trofik tersedia untuk yang berikutnya. Ekosistem seperti hutan atau garis pantai, mengandung ribuan spesies, banyak di antaranya terlibat dalam banyak rantai makanan. Interkoneksi ini membentuk jaringa makanan kompleks.



Setiap tahap kehidupan selalu menunjukkan kegiatan-kegiatan. Setiap kegiatan memerlukan energi. Dari manakah dunia kehidupan memperoleh energi? Apakah sumbernya

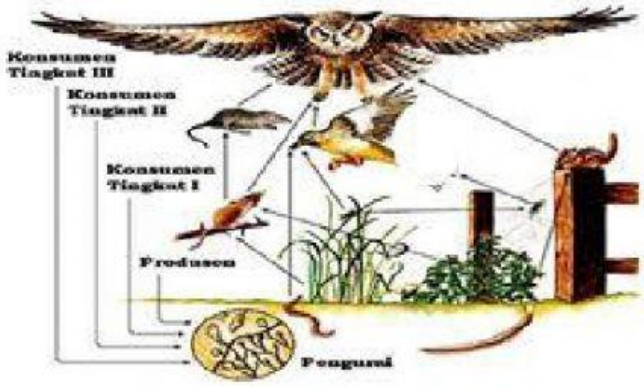
LIVEWORKSHEETS

Ada beberapa faktor berbeda yang mengendalikan produktivitas utama energi dan aliran biomassa. Aliran energi merupakan jumlah energi yang bergerak melalui rantai makanan. Input energi, atau energi yang memasuki ekosistem, diukur dalam Joule atau kalori. Dengan demikian, aliran energi juga disebut aliran kalori. Dalam studi aliran energi, ahli ekologi mencoba untuk mengukur pentingnya berbagai spesies dan hubungan makan.
Setelah itu, herbivora atau hewan yang hanya memakan tanaman adalah bagian dari tingkat trofik kedua. Tingkat trofik ketiga terdiri dari predator yang akhirnya memakan herbivora.

Untuk mempelajari aliran energi dalam ekosistem, alangkah lebih baik kalau kalian memperhatikan ilustrasi berikut

Sate dibuat dari daging hewan, misalnya sapi atau kambing. Dengan makan hewan daging teersebut kita akan mendapatkan energi. Tetapi dari mana hewan tadi mendapatkan energi? Dari memakan rumput. Lalu dari mana rumput mendapatkan energi? Jawabnya adalah dari cahaya matahari
Dalam kehidupan aliran energi dapat kamu temukan pada peristiwa rantai makanan dan jaring-jaring makanan
Setelah itu, herbivora atau hewan yang hanya memakan tanaman adalah bagian dari tingkat trofik kedua. Tingkat trofik ketiga terdiri dari predator yang akhirnya memakan herbivora.

Berdasarkan informasi di atas, Apakah dalam suatu rantai makanan dapat terjadi aliran energi? Analisislah Perpindahan aliran energi yang terjadi pada rantai makanan di bawah ini!



LIVEWORKSHEETS

Cermati gambar ekosistem berikut!



Ekosistem darat

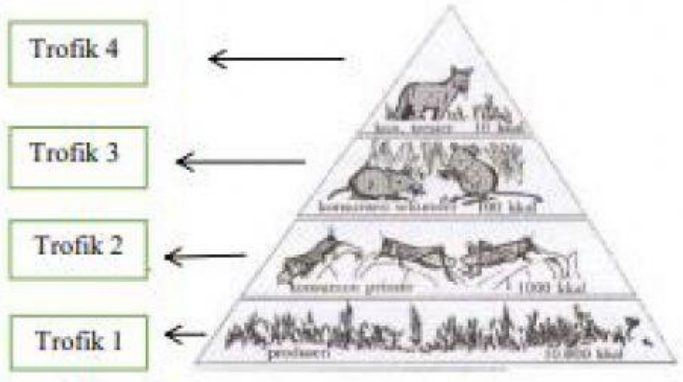
Berdasarkan hasil pengamatan anda, Rancanglah jaring-jaring makanan berdasarkan gambar tersebut!

LIVEWORKSHEETS

Jika populasi konsumen 2 dimusnahkan, analisislah apa yang akan terjadi pada ekosistem tersebut

Tingkat trofik adalah gambaran yang mencerminkan hilangnya energi yang terjadi pada setiap tingkat trofik saat mengalir melalui suatu Ekosistem. Luas setiap bagian piramida sebanding dengan biomassa di setiap tingkat trofik.
Tingkat trofik juga mewakili jumlah energi potensial yang tersedia ke tingkat berikutnya. Karena hanya 10% energi di setiap level di atas, setiap level mendukung lebih sedikit biomassa dan lebih sedikit individu. Dalam aliran energi pada tingkat trofik, hanya 10 persen energi yang ditransfer dari level trofik ke level lainnya

Perhatikanlah gambar dan data di bawah ini



LIVEWORKSHEETS

Kesimpulan apa yang kalian dapat dari gambar di atas? Mengapa berbentuk segitiga?

Menurut kalian apa yang terjadi jika tingkat torfik 1 lebih sedikit dari tingkat trofik 2?

LIVEWORKSHEETS