

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

EKOSISTEM

(DAUR BIOGEOKIMIA)

Kelompok :

Nama Anggota Kelompok : 1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik mampu menjelaskan daur biogeokimia melalui studi literatur atau pengamatan video dengan benar.
2. Peserta didik dapat membuat media charta daur biogeokimia (Siklus air, fosfor, nitrogen, sulfur, dan karbon) melalui diskusi dan kajian literatur daur biogeokimia dengan benar

B. ALAT/BAHAN/SUMBER BELAJAR

1. Internet dan Youtube
2. Buku LKS

C. LEMBAR KEGIATAN

Kegiatan 1

Petunjuk :

Amati video dan materi yang tersaji sesuai dengan pembagian kelompok berikut ini:

- Kelompok 1 : Silahkan kalian mengakses QR code yang sudah ditempel di pojok kelas. Silahkan scan QR code nya, kemudian bacalah materi yang sudah tersedia
- Kelompok 2 : Silahkan kalian mengakses QR code yang sudah ditempel di pojok kelas. Silahkan scan QR code nya, kemudian bacalah materi yang sudah tersedia
- Kelompok 3 : Silahkan kalian buka link materi berikut ini
- Kelompok 4 : Silahkan kalian melihat tayangan video berikut ini
- Kelompok 5 : Silahkan kalian melihat tayangan video berikut ini

Kegiatan 2

Petunjuk :

1. Diskusikan permasalahan yang tersaji dalam LKPD sesuai dengan kelompoknya masing-masing
2. Peserta didik dapat menggunakan sumber literatur bisa dari internet atau bahan ajar yang diberikan oleh guru
3. Tuliskan hasil diskusi pada kotak yang sudah disediakan
4. Persentasikan hasil diskusi di depan kelas agar kelompok yang lain bisa saling menanggapi
5. Isilah kotak pada masing-masing soal sesuai dengan pemahaman yang di dapat saat kelompok lain persentasi?

Kelompok 1: Daur Nitrogen

Komposisi gas yang paling banyak di atmosfer adalah gas nitrogen (N_2), yaitu sekitar 78%. Namun unsur nitrogen tidak bisa digunakan secara langsung oleh manusia, hewan, dan tumbuhan dalam bentuk gas nitrogen. Padahal nitrogen merupakan unsur penting penyusun makhluk hidup yang nantinya akan membentuk asam amino .

- Uraikanlah bagaimana cara manusia, hewan dan tumbuhan untuk dapat memenuhi kebutuhan unsur nitrogen tersebut!

Kelompok 2: Daur Karbon

Saat kita bernapas, kita akan mengeluarkan karbondioksida (CO₂) ke udara. Penggunaan bahan bakar fosil dan aktivitas industri juga merupakan sumber karbon yang ada disekitar kita. Senyawa CO₂ merupakan bentuk senyawa karbon anorganik yang terdapat di atmosfer. Karbon merupakan unsur penyusun makhluk hidup, sekitar 18 % tubuh manusia tersusun dari unsur karbon. Tetapi yang menjadi masalah manusia dan hewan tidak dapat menggunakan unsur karbon melalui gas CO₂ di udara secara langsung.

- Bagaimana cara manusia dan hewan dapat memenuhi kebutuhan unsur karbon tersebut!
- Dampak apa saja yang akan terjadi jika terganggunya siklus karbon di alam?

Kelompok 3: Daur Sulfur

Setiap orang pasti pernah kentut. Hal itu wajar, karena kentut merupakan proses alamiah dari tubuh untuk mengeluarkan gas dari saluran pencernaan. Sayangnya, tidak setiap kentut terasa menyenangkan. Ada juga kentut yang berbau busuk, yang bisa mengganggu kenyamanan orang di sekitar kita. Penelitian dari University of Exeter, Inggris, menyatakan bahwa kentut bau busuk merupakan tanda tubuh yang sehat. Kentut bau busuk tersebut salah satunya berasal dari gas yang mengandung belerang (sulfur).

- Bagaimana cara sulfur dapat masuk ke dalam tubuh hewan atau manusia?
- Bagaimana pengaruh siklus sulfur bagi kehidupan?

Kelompok 4: Daur Siklus Fosfor

Secara umum, fosfor dikenal sebagai mineral untuk mendukung kesehatan tulang dan gigi selain kalsium. Sekitar 85 % fosfor di dalam tubuh tersimpan di tulang dan gigi. Sedangkan, sebagian kecilnya tersimpan dalam sel dan jaringan tubuh. Tumbuhan juga membutuhkan fosfor dari lingkungannya. Jumlah fosfor di alam begitu melimpah, namun banyak pula tumbuhan di sekitar kita kekurangan fosfor yang akan mempengaruhi pertumbuhannya

- Menurut kamu mengapa terdapat tumbuhan di sekitar kita yang masih kekurangan fosfor?
- Apakah kaitannya dengan daur fosfor? Jelaskan

Kelompok 5: Daur Siklus Air

Hutan merupakan salah satu sumber oksigen bagi makhluk hidup. Hutan juga menjadi kawasan tempat tinggal untuk satwa. Dalam kehidupan manusia, hutan telah membawa banyak manfaat. Contohnya mencegah banjir, tanah longsor, menjadi sumber oksigen dan lain sebagainya. Namun, sayangnya kini banyak manusia yang melakukan penebangan liar atau illegal logging. Penebangan hutan secara liar bisa diartikan sebagai aktivitas penebangan hutan secara ilegal atau tanpa izin. Mengutip dari Proses Pembelajaran (Learning Lessons) Promosi Sertifikasi Hutan dan Pengendalian Penebangan Liar di Indonesia (2004) karua Luca Tacconi dan kawan-kawan, penebangan hutan secara liar telah membawa dampak negatif bagi lingkungan.

- Bagaimana dampak penebangan liar hutan terhadap siklus air?