

THE WATER CYCLE

LKPD BIOLOGI KELAS X

DAUR BIOGEOKIMIA

NAMA SISWA :

KELAS :

TANGGAL Pengerjaan :

KEGIATAN 1

- 1) Air merupakan kebutuhan yang sangat pokok bagi semua makhluk hidup. Tapi apakah di rumahmu pernah mengalami kesulitan air? Coba ceritakan dengan singkat bagaimana kondisi air di rumahmu!

THE WATER CYCLE

- 2) Tahukah kamu, rata-rata penggunaan air oleh setiap orang di perkotaan Indonesia adalah 144 Liter/hari atau setara dengan 16 galon air. Selain itu, Air Juga digunakan oleh hewan, tumbuhan, dan makhluk hidup lain bahkan sejak zaman dahulu. Namun faktanya, hingga sampai saat ini kita masih bisa menggunakan air. Menurutmu kenapa air masih tersedia sampai saat ini?



THE WATER CYCLE

- 3) Agar kamu dapat melengkapi pemahamanmu pada jawaban nomor 2, silahkan amati dan simak tayangan video berikut, dan di ingat Kembali daur yang sudah kamu dan teman kelasmu presentasikan di depan kelas!

https://youtu.be/vZaxn6w0cQk?si=Das6iOmqKPgC_7GI



- 4) Setelah kamu menyimak video tersebut, jawablah pertanyaan berikut!

a. Darimanakah sumber air hujan?

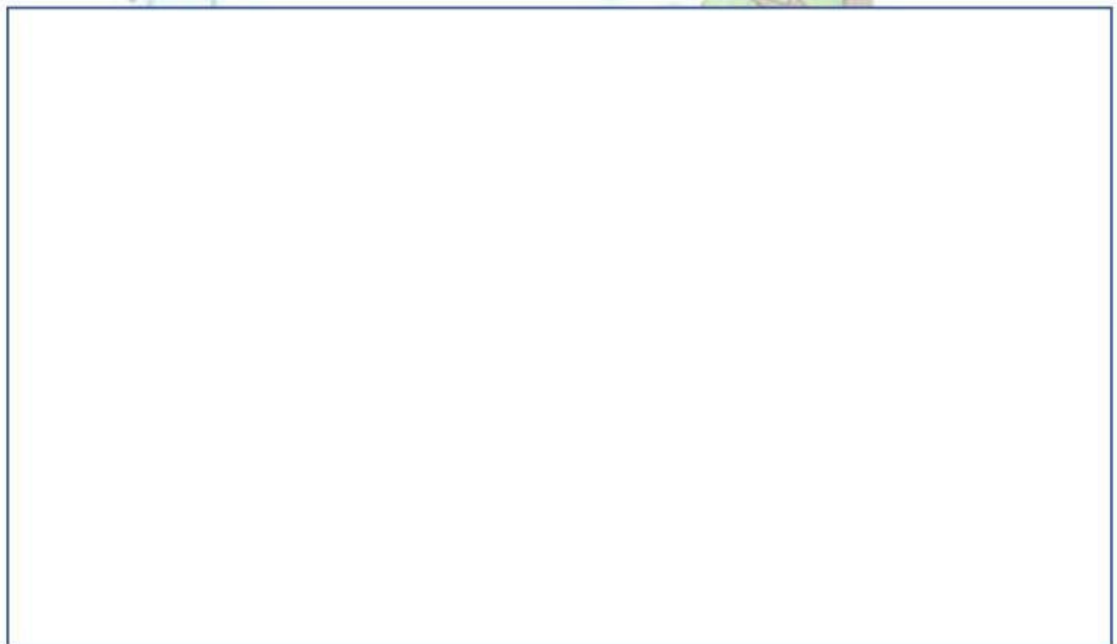


b. Bagaimana peran tumbuhan dalam siklus air?

THE WATER CYCLE



c. Setelah hujan turun, kemanakah perginya air?

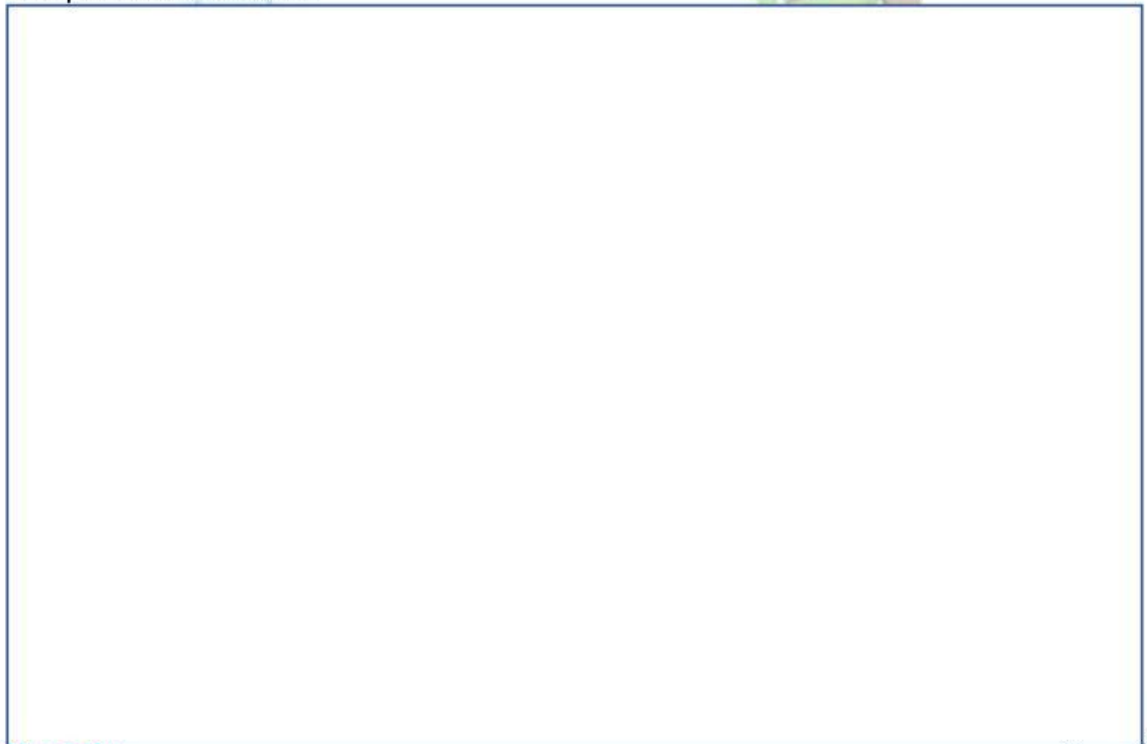


d. Coba jelaskan secara singkat proses terjadinya siklus air!

THE WATER CYCLE



- 5) Setelah memahami tentang siklus air, bagaimana pendapat Ananda tentang Gerakan hemat air, coba jelaskan apakah Gerakan tersebut tetap harus dilakukan?





SIKLUS CARBON

LKPD DAUR KARBON

NAMA

:

KELAS

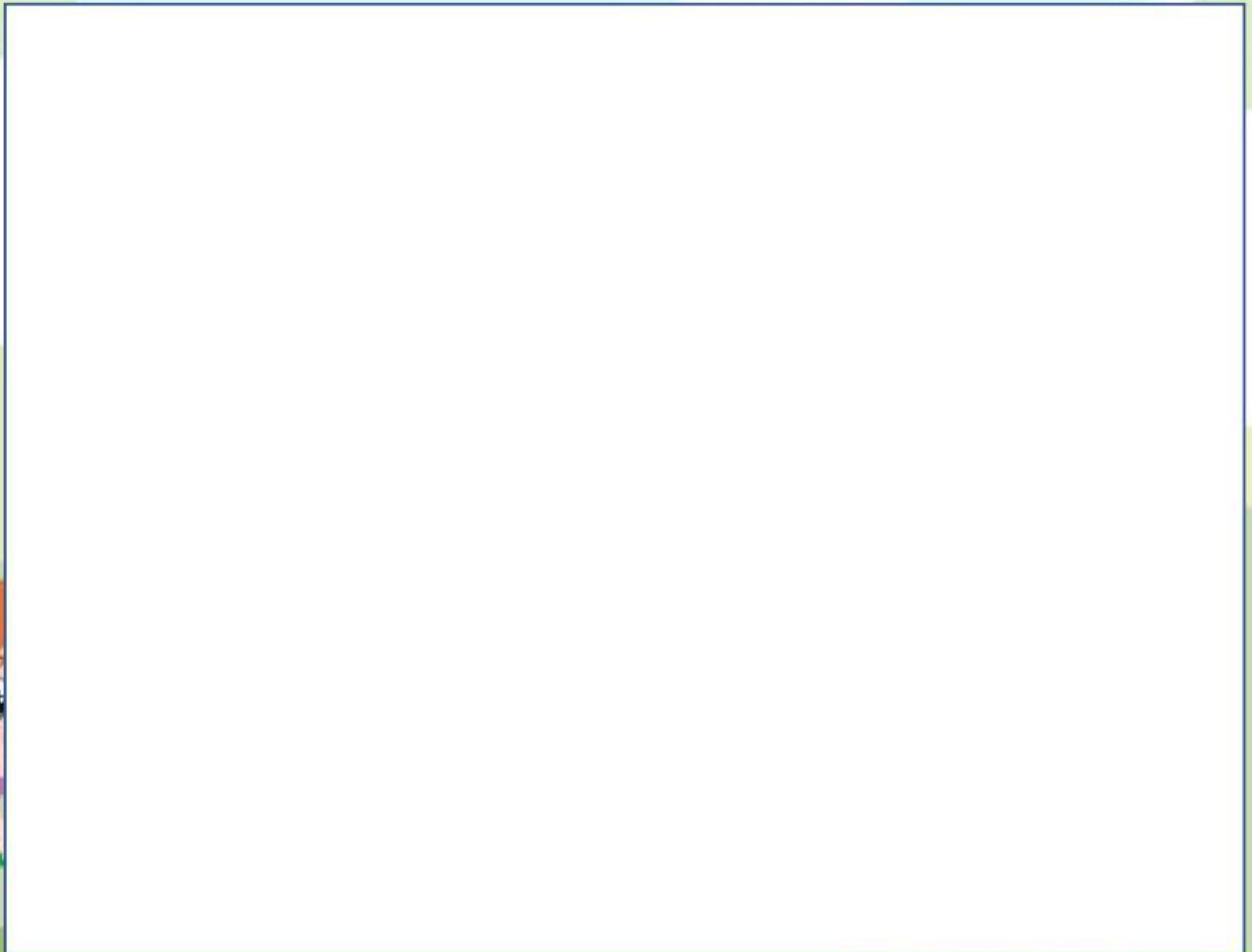
:

TANGGAL Pengerjaan

:

KEGIATAN 2

1. Saat kamu bernafas, kamu akan mengeluarkan karbon dioksida (CO_2) ke udara. Tahukah kamu, senyawa CO_2 merupakan bentuk senyawa karbon anorganik yang terdapat di atmosfer. Karbon merupakan unsur penyusun makhluk hidup, sekitar 18 % tubuh manusia tersusun dari unsur karbon. Tetapi masalahnya manusia dan hewan tidak dapat menggunakan unsur karbon melalui gas CO_2 di udara secara langsung. Menurutmu, bagaimana manusia dan hewan dapat memenuhi kebutuhan unsur karbon tersebut?



SIKLUS CARBON

2. Agar kamu dapat melengkapo pemahamanmu pada jawaban soal nomor 1, simaklah tayangan video berikut dan ingat Kembali pembahasan dari kelompok di kelasmu!

<https://youtu.be/RWIDH4Fwy4c?si=W9QTRFwDYcYynplt>

3. Setelah kamu menyimak tayangan video tersebut, jawablah pertanyaan berikut!
- a. Siapakah yang berperan mengubah senyawa karbon anorganik menjadi karbon organic bagi hewan dan manusia?

- b. Bagaimana peran manusia dan hewan pada siklus karbon tersebut?



SIKLUS CARBON

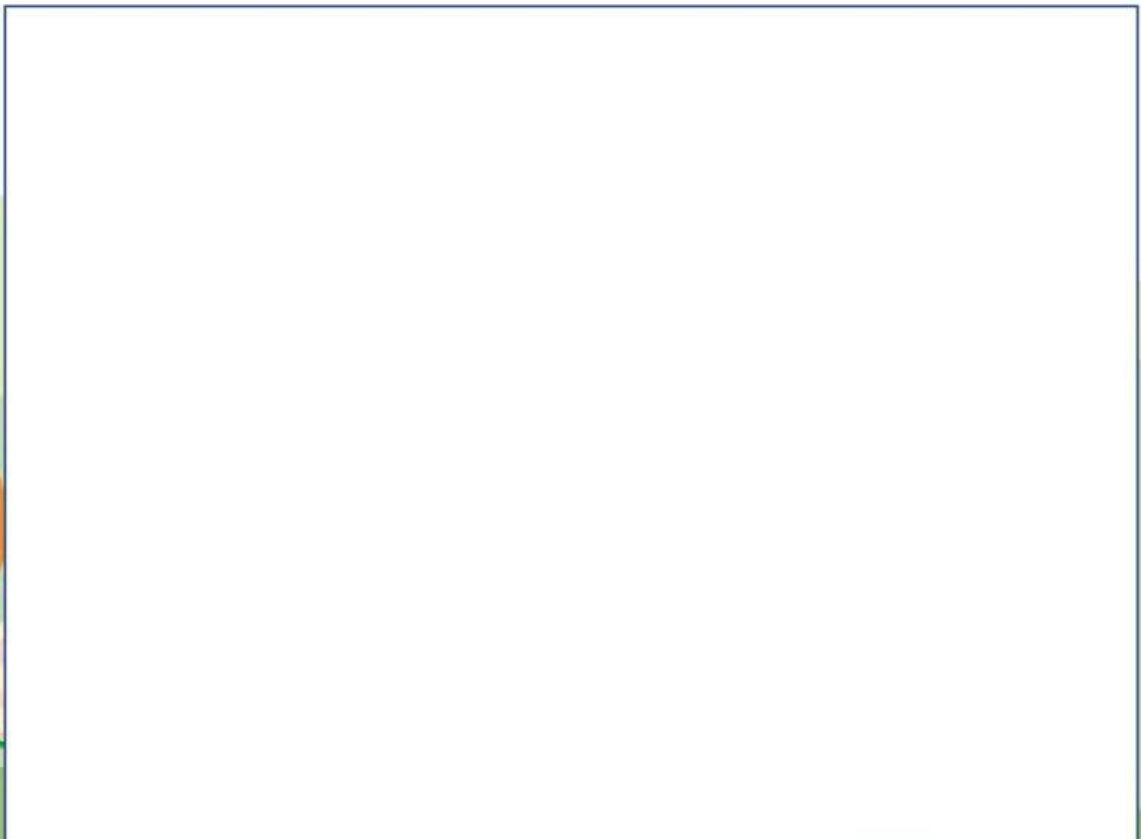
- c. Apa yang akan terjadi pada senyawa karbon organik dalam organisme yang mati?



- d. Dari mana sajakah sumber karbon yang dilepaskan ke atmosfer?



- e. Coba jelaskan secara ringkas, proses terjadinya siklus karbon!



DAUR NITROGEN

LKPD DAUR NITROGEN



NAMA SISWA

KELAS

TANGGAL Pengerjaan :

KEGIATAN 3

1. Pada pembelajaran sebelumnya kamu sudah mendapat informasi bahwa 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. Menurutmu bagaimana manusia, hewan dan tumbuhan dapat memenuhi kebutuhan unsur nitrogen tersebut?



2. Agar kamu dapat melengkapi pemahamanmu terhadap pertanyaan nomor 1, simaklah video berikut!

<https://youtu.be/vRxWTz7XMhM?si=fJZSLyvx8BykV9Cz>



DAUR NITROGEN



3. Setelah kamu saksikan video tersebut, jawablah pertanyaan berikut:

a. Apa perbedaan bakteri nitrifikasi dan bakteri denitrifikasi?

b. Bagaimana peran manusia dan hewan dalam siklus nitrogen?

c. Coba jelaskan secara singkat proses terjadinya siklus nitrogen?

DAUR SULFUR

LKPD DAUR SULFUR/DELERANG

NAMA SISWA

KELAS

TANGGAL Pengerjaan :

KEGIATAN 4

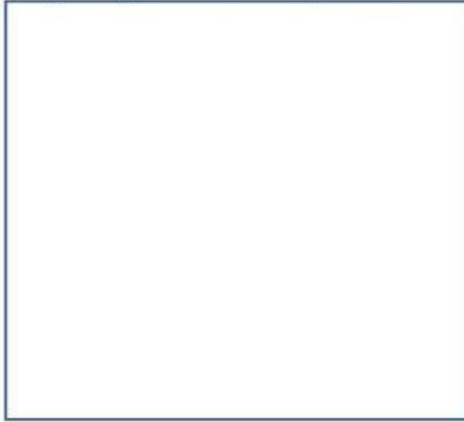
1. Setiap orang pasti pernah kentut. Kamu juga, bukan? Hal itu wajar, karena kentut merupakan proses alamiah dari tubuh untuk mengeluarkan gas dari saluran pencernaan. Sayangnya, tidak setiap kentut terasa menyenangkan. Ada juga kentut bau busuk, yang bisa mengganggu kenyamanan orang sekitar. Penelitian 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). Menurutmu bagaimana caranya sulfur dapat masuk ke dalam tubuh hewan dan manusia?

DAUR SULFUR

2. Simaklah video berikut ini!

https://youtu.be/p8ft2dWL_mY?si=G9tPlsQUtHC5gKaO

<https://youtu.be/duFpzMCHK8I?si=YTj2iAhBU7hY3kwJ>



3. Jawablah pertanyaan berikut ini!

a. Dari mana sajakah sumber sulfur berasal?

b. Bagaimana peran manusia dan hewan dalam siklus sulfur?

c. Coba jelaskan secara singkat proses terjadinya siklus sulfur!

DAUR FOSFOR

LKPD DAUR FOSFOR

NAMA SISWA

KELAS

TANGGAL Pengerjaan :

KEGIATAN 5

1. Apakah kamu pernah mendengar kata "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. Tubuhmu juga membutuhkan fosfor dari lingkungannya agar kamu lebih paham mengenai perjalanan fosfor, coba simak video berikut :

<https://youtu.be/bjq2ijfIEa0?si=imyQgLDss7hHjSr4>

DAUR FOSFOR

2. Setelah kamu menyimak video tersebut, kemudian jawablah pertanyaan berikut!

a. Darimanakah sumber fosfor berasal?



b. Bagaimana peran manusia dan hewan dalam siklus karbon?



c. Jelaskan secara singkat mengenai siklus fosfor!

