

PERUBAHAN LINGKUNGAN

1. Identitas

- a. Nama Mata Pelajaran : Biologi
- b. Semester : genap
- c. Kompetensi Dasar :

3.11 Menganalisis data perubahan lingkungan, penyebab, dan dampaknya bagi kehidupan
4.11 Merumuskan gagasan pemecahan masalah perubahan lingkungan yang terjadi di lingkungan sekitar

- d. Indikator Pencapaian Kompetensi :

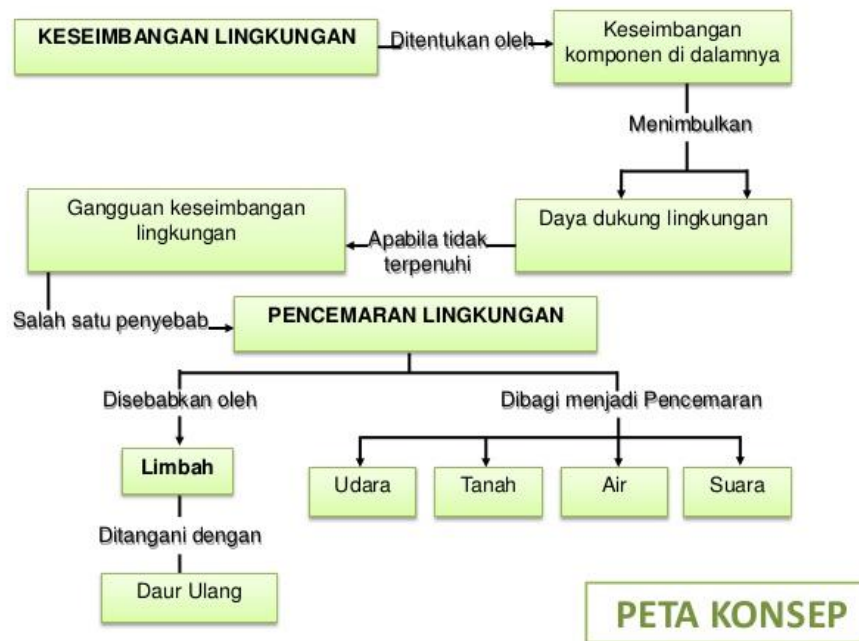
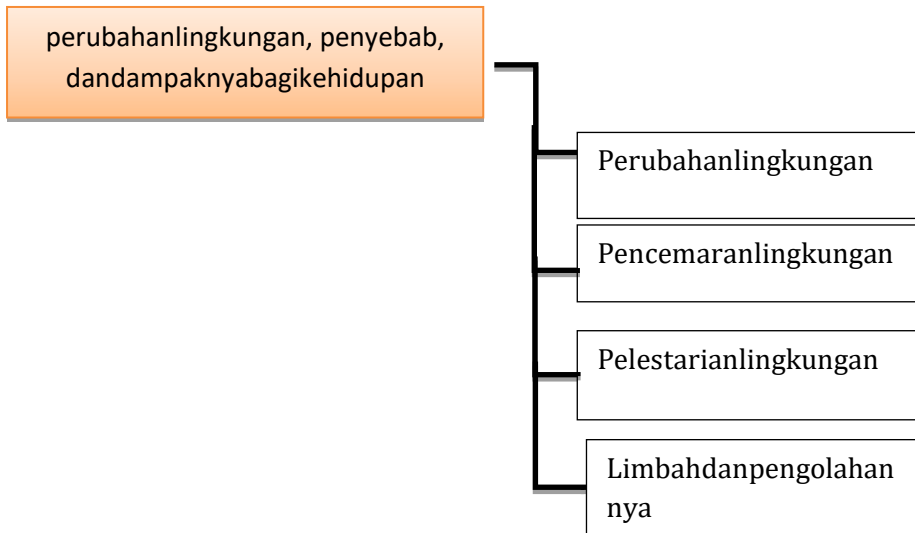
3.11.1 Mendefinisikan arti dari perubahan lingkungan.
3.11.2 Menyebutkan macam-macam pencemaran berdasarkan tempat terjadinya
3.11.3 Mengidentifikasi penyebab dan dampak perubahan lingkungan bagi kehidupan
3.11.4 Menanggapi adanya perubahan lingkungan, penyebab, dan dampaknya bagi kehidupan
3.11.5 Menganalisis perubahan lingkungan, penyebab, dan dampaknya bagi kehidupan
4.11.1 Mencermati tentang macam-macam limbah.
4.11.2 Mendiskusikan berbagai cara pengolahan limbah.
4.11.3 Merumuskan penanganan limbah padat di sekolah dan rumah tangga.

- e. Materi Pokok :
perubahan lingkungan, penyebab, dan dampaknya bagi kehidupan
- f. Alokasi Waktu : 6 X 45 menit
- g. Tujuan Pembelajaran :

Melalui diskusi, tanya jawab, penugasan, presentasi dan analisis, peserta didik dapat menganalisis data perubahan lingkungan, penyebab, dan dampaknya bagi kehidupan, sehingga peserta didik dapat menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya melalui belajar Biologi, mengembangkannya sikap jujur, peduli, dan bertanggung jawab, serta dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, kreativitas (4C).

- h. Materi Pembelajaran
Lihat dan baca pada Buku Teks Pelajaran (BTP):
Prawirohartono, Slamet dan Hidayati, Sri. 2013. Konsep dan penerapan Biologi SMA/MA kelas X. Jakarta: Bumi Aksara.

2. Peta Konsep



3. Kegiatan Pembelajaran

a. Pendahuluan

Sebelum belajar pada materi ini silahkan kalian memperhatikan gambar di bawah ini.

Hutan di sini berubah menjadi gersang

Banjir di perumahan

Pertanyaan:

- Apa yang dimaksud dengan perubahan lingkungan?
- Bila hal seperti pada gambar tersebut terjadi, apa yang menyebabkan dan apa akibatnya bagi kehidupan manusia

b. Kegiatan Inti

1) Petunjuk Umum UKB

a) Baca

dan pahami materi pada buku Prawirohartono, Slamet dan Hidayati, Sri. 2013. Konsep dan penerapan Biologi SMA/MA kelas X. Jakarta: Bumi Aksara. Halaman 253 s.d 262

b) Setelah memahami isi materi dalam bacaan **berlatihlah untuk berfikir** tinjau kembali tugas-tugas yang terdapat pada UKB ini baik bekerja sendiri maupun bersama teman sebangkuan atau teman lainnya.

c) **Kerjakan** UKB ini di buku kerja atau langsung mengisikan pada bagian yang telah disediakan.

d) Kalian dapat **belajar bertahap dan berlanjut** melalui kegiatan **ayo berlatih**, apabila kalian yakin sudah paham dan mampu menyelesaikan permasalahan-permasalahan dalam kegiatan belajar 1, 2, dan 3 kalian boleh sendiri atau mengajak teman lain yang sudah siap untuk **mengikuti tes formatif** agar kalian dapat belajar ke UKB berikutnya.

2) Kegiatan Belajar

Ayo.....ikuti kegiatan belajar berikut dengan penuh kesabaran dan konsentrasi!
!!

Kegiatan Belajar 1

Bacalah uraian singkat berikut!

Berbagai media memberitakan bahwa di beberapa daerah di Sumatra terjadikansus hewan hutans seperti harimaumasuk ke perkampungan penduduk memangsahewan ternak bahkan menyerang dan menerkam penduduk. Di Lampung gajah liar dari hutans sering masuk ke perkampungan dan merusak tanaman budidaya masyarakat

Ayo berlatih!

Setelah kalian memahami uraian singkat materi di atas, maka:

1. Sebutkan macam-macam pencemaran berdasarkan tempat terjadinya!
2. Apa yang menyebabkan terjadinya global warming?
3. Apa hubungan mengatasi global warming dengan pelestarian hutan tropis?
4. Aktifitas manusia yang mana yang memungkinkan berpartisipasi kepada peristiwa global warming?
5. Apa yang harus dilakukan manusia agar lahan bekas hutans tidak mengalami erosi?
6. Observasilah beberapa sumber pencemaran yang ada di daerah anda! Analisislah potensi-potensi bahan pencemaran beserta dampaknya terhadap kehidupan di sekitarnya!
7. Identifikasilah contoh-contoh perubahan lingkungan akibat kegiatan manusia! Bagaimanakah mengatasinya? Diskusikan dengan teman anda!
8. Identifikasilah masalah lingkungan yang ada di sekitar tempat tinggal anda. Sebutkan masalah-masalah yang anda temukan, dan buat usulan tindakan yang dapat dilakukan untuk memecahkan persoalan tersebut!

Apabila kalian telah mampu menyelesaikan soal di atas, maka kalian bisa melanjutkan pada kegiatan belajar 2 berikut.

Kegiatan Belajar 2

Setelah kalian belajar perubahan lingkungan pada kegiatan belajar 1, sekarang perhatikan BIO info berikut ini!

Sampah plastic dapat menyebabkan perubahan iklim. Karena sejak proses produksi hingga pembuangan, sampah plastic mengemisikan gas rumah kaca, seperti karbon dioksida dan nitrogen oksida ke atmosfer. Untuk mengatasi sampah plastic tersebut bisa dibuat kerajinan sampah plastic yang bisa menjadi alternatif peluang usaha di sekeliling kita. Peluang usaha kerajinan sampah plastic ini disamping mendatangkan rejeki juga mengurangi polusi akibat sampah plastic.

Ayo berlatih!

Setelah memahami BIO info di atas, maka selesaikanlah soal berikut!

Kerjakan bersama teman kalian di buku kerja masing-masing! Periksa keseluruhan pekerjaan kalian kepada Guru agar dapat diketahui penguasaan materi sebelum kalian diperbolehkan belajar ke UKB berikutnya.

c. Penutup

Bagaimana kalian sekarang?

Setelah kalian belajar bertahap dan berlanjut melalui kegiatan belajar 1 dan 2, berikut diberikan Tabel untuk mengukur diri kalian terhadap materi yang sudah kalian pelajari. Jawablah sejujurnya terkait dengan penguasaan materi pada UKB ini di Tabel berikut.

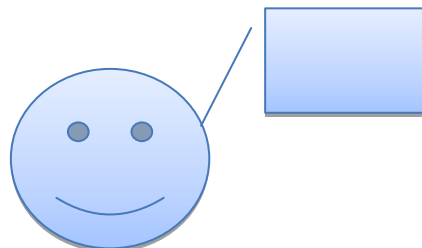
Tabel Refleksi Diri Pemahaman Materi

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Mendefinisikan arti dari perubahan lingkungan.		
2.	Menyebutkan macam-macam pencemaran berdasarkan tempat terjadinya		
3.	Mengidentifikasi penyebab dan dampak perubahan lingkungan bagi kehidupan		
4.	Menanggapi adanya perubahan lingkungan, penyebab, dan dampaknya bagi kehidupan		
5.	Menganalisis perubahan lingkungan, penyebab, dan dampaknya bagi kehidupan		
6.	Mencermati tentang macam-macam limbah.		
7.	Mendiskusikan berbagai cara pengolahan limbah.		
8.	Merumuskan penanganan limbah padat di sekolah dan rumah		

Jika menjawab "TIDAK" pada salah satu pertanyaan di atas, maka pelajarilah kembali materi tersebut dalam Buku Teks Pelajaran (BTP) dan pelajari ulang kegiatan belajar 1 atau 2 yang sekiranya perlu kalian ulang dengan bimbingan Guru atau teman sejawat. **Jangan putus asa untuk mengulang lagi!** Dan apabila kalian menjawab "YA" pada semua pertanyaan, maka lanjutkan berikut.

Dimana posisimu?

Ukurlah diri kalian dalam menguasai materi perubahan lingkungan, penyebab, dan dampaknya bagi kehidupan dalam rentang 0 - 100, tuliskan ke dalam kotak yang tersedia.



Setelah kalian menuliskan penguasaan materi terhadap materi perubahan lingkungan, penyebab, dan dampaknya bagi kehidupan, lanjutkan kegiatan berikut untuk mengevaluasi penguasaan kalian!

Yuk Cek Penguasaan Materi terhadap Materi perubahan lingkungan, penyebab, dan dampaknya bagi kehidupan!

Agar dapat dipastikan bahwa kalian telah menguasai materi perubahan lingkungan, penyebab, dan dampaknya bagi kehidupan, maka kerjakan soal berikut secara mandiri di buku kerja kalian masing-masing.

1. Apa yang dimaksud dengan keseimbangan lingkungan?
2. Jelaskan secara singkat yang dimaksud pencemaran!
3. Pencemar tidak dapat tersebar ke tempat lain. Benarkah pernyataan ini? Jelaskan pendapat Anda disertai alasan yang tepat!
4. Sebutkan bahan pencemar lingkungan!
5. Apabila makhluk hidup yang tercemar melampaui batas toleransi yang ditetapkan, apakah yang akan terjadi?
6. Apakah yang dimaksud batas toleransi makhluk hidup?
7. Bagaimana pengaruh lubang ozon terhadap kelangsungan makhluk hidup di bumi?
8. Berilah contoh produk hasil pendaurulangan limbah organik!
9. Sebutkan macam-macam pencemaran udara!
10. Mengapa manusia perlu mengelola lingkungan hidup?
11. Sekitar 80% pencemaran air laut berasal dari daratan dan puing-puing sampah laut yang masuk ke laut melalui pembuangan secara langsung dari pesisir pantai maupun secara tidak langsung dari aliran sungai. Bahan pencemar yang terbawa aliran air sungai umumnya berasal dari limbah industri dan limbah rumah tangga. Jelaskan akibat yang timbul pada pencemaran laut atau sungai terhadap makhluk hidup di dalamnya!
12. Limbah industri atau limbah rumah tangga yang masuk ke dalam sungai akan menyebabkan kualitas air sungai atau laut menurun. Umumnya sifat air tercemar, antara lain mengalami perubahan warna, bau, dan rasa. Indikator apakah yang dapat digunakan untuk mengetahui bahwa air sudah tercemar? Jelaskan alasan Anda!
13. Pada suatu hari Anda mendapati sampah organik berupa kertas, dedaunan, dan ranting pohon yang menumpuk di kebun. Tindakan apakah yang sebaiknya dilakukan terhadap tumpukan sampah tersebut, dibakar ataukah bisa dimanfaatkan lagi? Jelaskan jawaban Anda disertai alasan yang tepat!

Ini adalah bagian akhir dari UKB materi perubahan lingkungan, penyebab, dan dampaknya bagi kehidupan, mintalah tes formatif kepada Guru kalian sebelum belajar ke UKB berikutnya. ***Sukses untuk kalian!!!***