**SILABUS**

Satuan Pendidikan : SMA/MA

### Kelas : X

Kompetensi Inti :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| KI 1 | : | Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya |
| KI 2 | : | Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia. |
| KI 3 | : | Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah |
| KI 4 | : | Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan |

|  |
| --- |
| **9. Ekologi: ekosistem, aliran energi, siklus/daur biogeokimia, dan interaksi dalam ekosistem** |
| Kompetensi Dasar | Materi Pokok | Pembelajaran | Penilaian | AlokasiWaktu | Sumber Belajar |
| 3.8 Menganalisis informasi/data dari berbagai sumber tentang ekosistem dan semua interaksi yang berlangsung didalamnya. | **Ekologi** * Komponen ekosistem
* Aliran energi.
* Interaksi dalam ekosistem
 | **Mengamati*** Mengamati ekosistem dan komponen yang menyusunnya

**Menanya****Siswa dimotivasi untuk menanyakan tentang:*** Apa saja komponen ekosistem dan bagaimana hubungan antar komponen?
* Bagaimana terjadi aliran energi di alam?

**Mengumpulkan Data (Eksperimen/Eksplorasi)*** Melakukan pengamatan ekosistem di lingkungan sekitarnya dan mengidentifikasi komponen-komponen yang menyusun ekosistem
* Menganalisi hubungan antara komponen biotik dan abiotik serta hubungan antara biotik dan biotik dalam ekosisten tersebut dan mengaitkannya dengan ketidakseimbangan lingkungan
* Mendiskusikan kemungkinan yang dilakukan berkaitan dengan pemulihan ketidak seimbangan lingkungan
* Mengamati adanya interaksi dalam ekosistem dan aliran energi
* Mendiskusikan ketidakseimbangan lingkungan dan memprediksi kemungkinan yang akan terjadi akibat hal tersebut

**Mengasosiasikan*** Mendiskusikan data berbagai komponen ekosistem dan mengaitkannya dengan keseimbangan ekosistem yang ada
* Menyimpulkan bahwa di alam jika terjadi ketidak seimbangan komponen ekosistem harus dilakukan upaya rehabilitasi agar keseimbangan proses bisa berlangsung

**Mengkomunikasikan*** Menjelaskan secara lisan komponen ekosistem, aliran energi, ketidak seimbangan ekosistem dan akibatnya.
 | **Tugas*** Melakukan penanaman pohon di lingkungan sekitar sekolah
* Membuat poster tentang pelestarian lingkungan (Penghijauan, penghematan energy, air, pengelolaan sampah, dll)

**Observasi*** -

**Portofolio*** **-**

**Tes*** Pemahaman tentang berbagai istilah baru dalam ekosistem
* Pemahaman tentang komponen ekosistem, interaksi, aliran energi, dan siklus biogeokimia
 | 6 JP | * Buku teks pelajaran biologi
* Alam sekitar
* Gambar/model ekosistem
* Charta daur biogeokimia
* Alat-alat yang sesuai dengan kegiatan yang dilakukan
 |
| 4.8 Mendesain bagan tentang interaksi antar komponen ekosistem dan jejaring makanan yang berlangsung dalam ekosistem dan menyajikan hasilnya dalam berbagai bentuk media. |
| Daur biogeokimia | **Mengamati*** Membaca teks atau mengamati video terbentuknya hujan dari proses penguapan.

**Menanya****Siswa menanyakan tentang:*** Siklus apa saja yang berlangsung di alam untuk menjaga keseimbangan seperti yang ada di teks atau video?

**Mengumpulkan Data (Eksperimen/Eksplorasi)*** Mendiskusikan daur biogeokimia menggunakan bagan/charta
* Mendiskusikan ketidakseimbangan lingkungan yang mana yang menyebabkan kerusakan daur tersebut dan memprediksi kemungkinan yang akan terjadi akibat ke tidak seimbangan tersebut

**Mengasosiasikan*** Mendiskusikan dan menyimpulkan bahwa di alam terjadi keseimbangan antara komponen dan proses biogeokimia
* Menyimpulkan bahwa di alam jika terjadi ketidak seimbangan komponen ekosistem termasuk daur biogeokimia, harus dilakukan upaya rehabilitasi agar keseimbangan proses bisa berlangsung

**Mengkomunikasikan**Menjelaskan secara lisan daurbiogeokimia dan perannya dalam ekosistemMembuat charta daur biogeokimia salah satu unsur. | **Tugas:*** Skema daur biogeokimia salah satu unsur
* **Test lisan**:

Siklus /daur biogeokimia | 1 minggu | * Charta daur biogeokimia berbagai unsur
* Gambar/foto kondisi akibat ketidak seimbangan /perubahan daur biogeokimia.
* Internet.
 |