LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Mata Pelajaran : KIMIA
Pokok Materi : Kimia Hijau
Kelas : X

Tujuan Pembelajaran

1) Mendeskripsikan pengertian kimia hijau,
2) Mendeskripsikan pentingnya kimia hijau,
3) Menganalisis prinsip kimia hijau dalam mendukung upaya pelestarian lingkungan,
4) Mengidentifikasikan proses kimia dalam kehidupan sehari-hari terkait hal-hal yang tidak sesuai dengan prinsip kimia hijau, dan
5) Menciptakan kegiatan yang mendukung prinsip kimia hijau.
6)

Kimia hijau adalah pendekatan kimia yang bertujuan memaksimalkan efisiensi dan meminimalkan pengaruh bahaya bagi kesehatan manusia dan lingkungan. Memang tidak ada reaksi kimia yang hijau sempurna namun keseluruhan efek negatif baik pada penelitian kimia maupun industri kimia dapat dikurangi melalui implementasi 12 prinsip kimia hijau.

PASANGKAN GAMBAR SESUAI DENGAN PENJELASANNYA

1. **Mencegah Limbah**

2. **Memaksimalkan Nilai Ekonomi suatu Atom**

3. **Sintesis Kimia yang Bahayanya Sedikit**

4. **Mendesain proses melibatkan bahan kimia yang aman**

5. **Mendesain proses melibatkan bahan kimia yang aman**

6. **Mendesain proses melibatkan bahan kimia yang aman**

Memilih jalan reaksi kimia yang paling kecil energinya. Menghindari pemanasan dan pendinginan juga tekanan dan kondisi vakum.

Memprediksi dan mengevaluasi aspek meliputi sifat fisika, toksisitas, dan lingkungan

Mengutamakan pencegahan limbah ketimbang penanggulangan atau pembersihan limbah yang muncul setelah proses sintesis serta meminimalkan limbah pada setiap proses.

Memilih pelarut yang paling aman dalam tiap proses serta meminimalkan jumlah pelarut agar tidak menghasilkan persentase limbah yang besar.

Mengurangi limbah pada level molekul dengan memaksimalkan jumlah atom dari semua pereaksi menjadi produk akhir. Atom ekonomi di sini untuk mengevaluasi efisiensi reaksi.

Mendesain reaksi kimia dan rute sintesis seaman mungkin. Mempertimbangkan semua bahan yang berbahaya selama reaksi berlangsung termasuk limbah.

LIVEWORKSHEETS

7. Menggunakan bahan baku terbarukan

8. Mengurangi bahan turunan Kimia

9. Menggunakan Katalis

10. Mendesain bahan kimia dan produk yang terdegradasi setelah digunakan

11. Menganalisis secara langsung untuk mencega polusi

12. Mencegah potensi kecelakaan

Bahan kimia harus mudah terdegradasi dan tidak terakumulasi di lingkungan.

Bahan baku terbarukan biasanya berasal dari produk pertanian atau hasil alam, sedangkan bahan baku tak terbarukan berasal dari bahan bakar fosil seperti minyak bumi, gas alam, batu bara, dan bahan tambang lainnya.

Memilih bahan kimia yang digunakan dalam reaksi kimia dan mengembangkan prosedur untuk menghindari kecelakaan.

Penggunaan katalis berperan pada peningkatan selektifitas, mengurangi limbah, waktu reaksi, dan energi dalam suatu reaksi.

Mengurangi bahan turunan kimia untuk mengurangi tahapan reaksi, tambahan bahan kimia, dan produksi limbah.

Metode analisis yang dilakukan secara *real-time* untuk mencegah pembentukan bahan berbahaya bagi lingkungan.

LIVEWORKSHEETS