

KIMIA HIJAU, TATA NAMA SENYAWA DAN PERSAMAAN REAKSI KIMIA

Nama :

Kelas :

No	Prinsip Kimia Hijau
1.	Pencegahan limbah
2.	Manajemen atom yang baik
3.	Proses sintesis kimia yang lebih aman
4.	Rancang bahan kimia yang lebih aman
5.	Rancang proses yang efisien energi
6.	Kurangi produk turunan yang tidak perlu
7.	Prosedur yang aman untuk mencegah kecelakaan
8.	Pencegahan polusi secara real-time
9.	Desain produk yang mudah terurai
10.	Gunakan katalis
11.	Gunakan bahan baku yang terbarukan
12.	Penggunaan pelarut dan bahan pendukung yang lebih aman

1. Berikut ini merupakan beberapa upaya yang dilakukan untuk menerapkan 12 prinsip kimia hijau dalam berbagai bidang. Jodohkanlah permasalahan berikut dengan prinsip kimia hijau yang paling tepat !

Prinsip Kimia Hijau	Permasalahan yang ditemukan
	Proses produksi obat-obatan yang semula menggunakan logam beralih menggunakan enzim sebagai katalis
	Sel surya merupakan sumber energi ramah lingkungan yang terbarukan. Penggunaan sel surya mengakibatkan penurunan penggunaan bahan bakar fosil dan mengurangi efek rumah kaca
	Proses penjernihan air limbah secara konvensional menggunakan tawas yang meninggalkan kadar ion beracun yang dapat memicu penyakit alzheimer diganti dengan bubuk yang terbuat dari biji asam yang lebih ramah lingkungan
	Penggunaan partikel nano akan dapat memperhitungkan dengan tepat sehingga tidak ada atom yang terbuang
	Penggunaan sintesis model baru dengan menggunakan partikel nano akan dapat mengurangi bahkan menghilangkan limbah industri
	Nano teknologi mengadopsi prinsip dalam mengembangkan produk nanomaterial

2. Lengkapi tabel berikut ini !

Partikel Nano	Penggunaan
Nano Perak	
	Anti air
Grafena	
	Kerangka sepeda dan raket

3. Penggundulan hutan dapat menyebabkan terjadinya pemanasan global sebab hutan berfungsi sebagai....

- Menahan cahaya matahari untuk memantukan kembali ke angkasa
- Menyerap gas oksigen untuk melakukan fotosintesis
- Menyerap gas karbon dioksida yang merupakan gas efek rumah kaca
- Menberikan perlindungan terhadap tanah agar tidak terkena sinar matahari
- Menyebabkan udara terasa sejuk karena melepaskan oksigen

4. Penyebab utama terjadinya lubang ozon di stratosfer adalah adanya gas perusak ozon (GPO). Gas yang mempunyai daya perusak ozon paling besar adalah...

- Uap air (H_2O)
- Nitrogen (N_2)
- Oksigen (O_2)
- Freon (CHCl_3)
- Karbon dioksida (CO_2)

5. Berilah tanda **B** jika benar dan tanda **S** jika salah pada pernyataan berikut ini:

Tanda	Pernyataan
	Salah satu fungsi ozon adalah menjaga suhu bumi agar tetap stabil
	Masuknya sinar UV yang berlebihan ke bumi akan menimbulkan penyakit katarak
	Zat kimia perusak ozon berasal dari pestisida
	Freon adalah zat hasil buangan kendaraan bermotor
	Metil bromida adalah zat kimia perusak ozon
	Dampak pemanasan global menyebabkan terjadinya perubahan iklim yaitu menurunnya produksi pangan

6. Setarakan persamaan reaksi berikut ini :

- $\text{C}_3\text{H}_8 + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{Fe} + \text{O}_2 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3$
- $\text{K}_2\text{CO}_3 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{KNO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
- $\text{MnO}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{MnCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{Cl}_2$

7. Tuliskan rumus dan nama senyawa logam dalam tabel berikut ini!

Ion	Cl^- Klorida	SO_4^{2-} Sulfat	PO_4^{3-} Fosfat
Na^+ Natrium			
Cu^{+2} Tembaga			
Cr^{+3} Krom (III)			
Sn^{+4} Timah (IV)			

8. Tuliskan nama senyawa berikut :

Rumus senyawa	Nama senyawa
SiO_4	
CBr_4	
P_2O_5	
BF_3	
N_2O_4	
$\text{NH}_4(\text{SO}_3)$	
$\text{Fe}(\text{MnO}_4)_2$	
K_2CrO_4	

Kata kunci : mono,di,tri,tetra,penta,heksa,hepta,okta,nona,deka
karbon,nitrogen,oksigen,fosfor,florin,bromin,silikon,boron