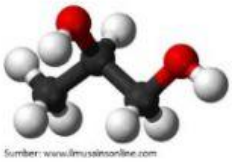


LKPD-2 : ALKOHOL DAN ETER

Nama : **Kelas :**

A. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Mendeskripsikan pengertian dan sifat senyawa alkohol
2. Mendeskripsikan pengertian dan sifat senyawa eter
3. Menentukan nama senyawa alkohol dan eter
4. Membuat struktur molekul senyawa alkohol dan eter

B. Petunjuk Mengerjakan LKPD

1. Setiap peserta didik harus membaca LKPD ini dengan seksama dan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terkait, sesuai dengan instruksi yang diberikan oleh guru.
2. Apabila ada hal yang tidak dimengerti atau dipahami, mintalah bantuan kepada guru untuk menjelaskannya.

Silakan kalian baca Modul Kimia KD 3.9 Materi Senyawa Turunan Alkana pada link berikut :

https://online.fliphtml5.com/qajon/yfmw/ halaman : 8 s.d. 15

NO	MATERI	RUMUS KIMIA	UNSUR PENYUSUN	GUGUS FUNGSI	GOLONGAN
1	Butana	C4H10	C dan H	Tidak ada	ALKANA
2	Butanol				
3	Dietil eter				

C. MATERI

1. ALKOHOL

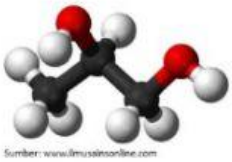
Senyawa turunan hidrokarbon yang pertama kalian pelajari adalah alkohol/alkanol. Alkohol adalah senyawa karbon yang mengandung gugus hidroksil (-OH). Pada tabel di atas, yang merupakan senyawa alkohol ialah butanol. Untuk menguji pemahaman kalian, jawablah pertanyaan berikut ini :

a. Unsur apa sajakah yang menyusun senyawa butanol?

b. Gugus fungsi apakah yang terdapat dalam senyawa butanol?

c. Kemudian perhatikan senyawa-senyawa berikut, kelompokkanlah ke dalam alkohol dan bukan alkohol !

LIVEWORKSHEETS



C_3H_7OH	C_4H_7COOH	C_5H_{12}	C_6H_{10}	$C_7H_{15}OH$

Kalian sudah mempelajari taat cara penamaan senyawa alkana, lalu bagaimanakah cara memberi nama alkohol dengan benar? Silakan buka modul kimia pada link di atas, kemudian jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut :

$CH_3 - CH_2 - CH_2 - OH$	$CH_3 - CH(OH) - CH_3$
(1)	(2)

d. Perhatikan dua buah senyawa hidrokarbon di atas, tuliskan rumus molekul keduasenyawa tersebut ! (1) _____ (2) _____

e. Apakah kedua senyawa tersebut mempunyai rumus molekul yang sama? _____

f. Sekarang lihatlah letak gugus hidroksilnya (-OH), pada atom C nomor berapakah gugus hidroksilnya terikat ?

(1) _____ (2) _____

g. Nama yang tepat untuk senyawa di atas adalah :

(1) _____ (2) _____

Selanjutnya untuk senyawa alkohol rantai bercabang, rantai utama merupakan rantai yang mengandung gugus hidroksil dan harus mendapatkan nomor yang sekecil mungkin. Kemudian baru menentukan jenis, letak dan jumlah percabangannya. Perhatikan hal berikut :

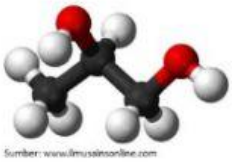
$$CH_3 - CH(OH) - CH_2 - CH(CH_3) - CH_3$$

h. Berapakah rantai atom C pada rantai terpanjang yang mengandung gugus hidroksil? _____

i. Pada atom C nomor berapakah terdapat gugus hidroksil? _____

j. Cabang alkil yang ada pada senyawa tersebut berupa _____ terikat pada atom C nomor _____

LIVEWORKSHEETS

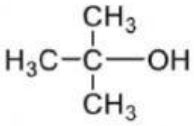
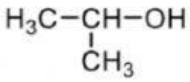


k. Urutan penamaan

1	2	3	4

l. Nama senyawanya

m. Kelompokkan alcohol berikut

	H_3C-CH_2-OH	
Alkohol primer	Alkohol sekunder	Alkohol tersier

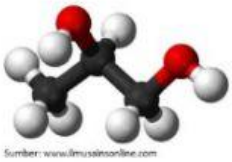
Kalian sudah mempelajari penamaan senyawa alkohol baik rantai lurus maupun bercabang, lalu sekarang bagaimanakah cara membuat struktur senyawa alkohol jika diketahui namanya? Agar kalian bisa, ikuti prosedur berikut :

1) Buat rantai karbon sepanjang homolog yang ada pada nama alkohol, tanpa diberiatom H dahulu.
2) Letakkan gugus hidroksil pada atom C sesuai yang ada pada nama alkohol.
3) Tambahkan dengan cabang-cabang yang ada pada nama alkohol tersebut.
4) Terakhir, tambahkan atom H pada setiap atom C sesuai kebutuhan.

2. ETER

Eter atau Alkoksi Alkana adalah senyawa karbon yang mengandung gugus alkoksi (-O-R). Penamaan eter sedikit berbeda dengan senyawa karbon lain yang sebelumnya sudah kita pelajari

LIVEWORKSHEETS



karena terdapat rantai utama, cabang dan juga gugus alkoksi. Penamaan gugus alkoksi sama seperti nama homolog alkana dengan mengganti akhiran *ana* menjadi *oksi*, sedangkan nama rantai utama tetap sebuah alkana. Untuk lebih memahami, silakan buka bahan ajar, kemudian jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut :

$CH_3 – O – CH_2 – CH_2 – CH_2 – CH_3$ (1)

$CH_3 – CH_2 – O – CH_2 – CH_2 – CH_3$ (2)

a. Apakah kedua memiliki rumus molekul yang sama

b. Rantai utama mempunyai atom C yang lebih banyak. Pada struktur diatas, berapakah atom C yang ada pada rantai utama? (1) (2)

c. Gugus alkoksi mempunyai atom C yang lebih sedikit. Pada struktur di atas, berapakah atom C yang ada pada gugus alkoksi? (1) (2)

d. Nama senyawanya :

(1)

(2)

3. Membedakan Alkohol dengan Eter

a. Alkohol primer bila dioksidasi menghasilkan….

b. Alkohol sekeunder bila dioksidasi menghasilkan

c. Alkohol tersier bila dioksidasi menghasilkan

d. Senyawa dengan rumus molekul C2H6O bereaksi dengan logam natrium menghasilkan gas hydrogen, maka dapat diperkirakan senyawa tersebut mengandung gugus fungsi….

e. Senyawa dengan rumus molekul C_2H_6O tidak bereaksi dengan logam natrium tetapi bereaksi dengan PCl_5 menghasilkan HCl, maka dapat diperkirakan senyawa tersebut mengandung gugus fungsi….

LIVEWORKSHEETS