BÀI GIẢNG: ETHYLIC ALCOHOL

CHUYÊN ĐỀ: ETHYLIC ALCOHOL VÀ ACETIC ACID

MÔN: KHTN 9

GIÁO VIÊN: PHẠM THANH TÙNG

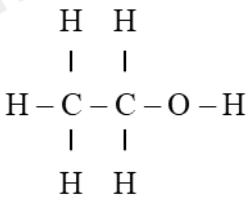
MỤC TIÊU

- ✓ *Viết được công phân tử, công thức cấu tạo và nêu được đặc điểm cấu tạo của ethylic alcohol; Quan sát mẫu vật hoặc hình ảnh, trình bày được một số tính chất vật li của ethylic alcohol: trạng thái, màu sắc, mùi vị, tính tan, khối lượng riêng, nhiệt độ sôi; Nêu được khái niệm và ý nghĩa của độ cồn.*
- ✓ *Trình bày được tính chất hoá học của ethylic alcohol: phản ứng cháy, phản ứng với natri. Viết được các phương trình hoá học xảy ra.*
- ✓ *Tiến hành được (hoặc quan sát qua video) thí nghiệm phản ứng cháy, phản ứng với natri của ethylic alcohol. Nêu và giải thích hiện tượng thí nghiệm, nhận xét và rút ra kết luận về tính chất hoá học cơ bản của ethylic alcohol.*
- ✓ *Trình bày được phương pháp điều chế ethylic alcohol từ tinh bột và từ ethylene; Nêu được ứng dụng của ethylic alcohol (dung môi, nhiên liệu,...); Trình bày được tác hại của việc lạm dụng rượu bia.*

I. CẤU TẠO PHÂN TỬ

Ethylic alcohol (ethanol) có công thức phân tử là C_2H_6OH

Em hãy cho biết công thức cấu tạo của ethanol biết trong phân tử của chúng nguyên tử oxygen liên kết với một nguyên tử hydrocarbon.



$CH_3 - CH_2 - OH$ $C_2H_5 - OH$

$\Longrightarrow$ Nhóm – OH được gọi là "nhóm chức" của phân tử ethanol nói riêng và alcohol nói chung.

II. TÍNH CHẤT VẬT LÍ

Em hãy trình bày hiểu biết của em về tính chất vật lí của ethanol.



Ethanol là chất lỏng, không màu, có mùi đặc trưng, vị cay, tan vô hạn trong nước, hòa tan được nhiều chất hữu cơ và vô cơ.

	t^oC	D
Ethanol	$78,3^oC$	$0,789\ g/cm^3$

Độ cồn (độ rượu): là số mL ethanol nguyên chất có trong 100 mL dung dịch ở 20^oC.



Ví dụ: Một chai rượu có thể tích thực 500 mL với độ cồn là 16°. Tính thể tích ethanol nguyên chất có trong dung dịch

$\%V_{C_2H_5OH} = 500.16\% = 80(mL)$

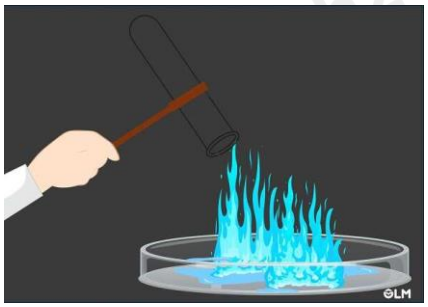
III. TÍNH CHẤT HÓA HỌC

1 Phản ứng cháy

Phương trình phản ứng:

$$C_2H_5OH + 3O_2 \xrightarrow{t^o} 2CO_2 + 3H_2O$$

[Nội dung]



2 Phản ứng với sodium

Thí nghiệm: Cho mẩu sodium (natri) bé bằng hạt đậu vào ethanol nguyên chất.

$$2C_2H_5OH + Na \longrightarrow 2C_2H_5ONa + H_2$$

IV. ĐIỀU CHẾ

1 Phương pháp sinh hóa

Thủy phân tinh bột: $(C_6H_{10}O_5)_n + nH_2O \xrightarrow{t^o,xt,p} nC_6H_{12}O_6$

Lên len glucose: $C_6H_{12}O_6 \xrightarrow{enzyme} 2C_2H_5OH + 2CO_2$

2 Điều chế ethylene

$CH_2 = CH_2 + H_2O \xrightarrow{t^o,xt,p} CH_3 - CH_2 - OH$

IV. ĐIỀU CHẾ







