

Họ và tên: SBD Lớp 11/....

Cho nguyên tử khối: $H=1$; $C=12$; $O=16$.

Câu 1. Trong công nghiệp, các alkane được điều chế từ nguồn nào sau đây?

- A. Sodium acetate (CH_3COONa).
B. Dầu mỏ, khí thiên nhiên, khí đồng hành.
C. Aluminium carbide (Al_4C_3).
D. Khí biogas.

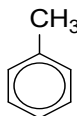
Câu 2. Cho phản ứng: $\text{C}_{12}\text{H}_{26} \xrightarrow{t^\circ, p} \text{C}_7\text{H}_{16} + \text{C}_5\text{H}_{10}$. Phản ứng trên là phản ứng

- A. thế. B. reforming.
C. cracking. D. oxi hoá hoàn toàn.

Câu 3. Alkene nào sau đây có đồng phân hình học?

- A. $\text{CH}_3\text{--CH}_2\text{--CH=CH}_2$. B. $(\text{CH}_3)_2\text{C=CH--CH}_3$. C. $\text{CH}_3\text{--CH=CH--CH}_3$. D. $\text{CH}_2=\text{CH}_2\text{--CH}_3$.

Câu 4. Hợp chất dưới đây có tên gọi là gì?



- A. Styrene. B. Methylbenzene. C. Ethylbenzene. D. Benzene.

Câu 5. Nhiệt độ sôi của các dẫn xuất halogen có xu hướng tăng dần theo chiều tăng khối lượng phân tử.

Hợp chất có nhiệt độ sôi cao nhất trong các chất dưới đây là

- A. methyl fluoride. B. methyl iodide C. methyl chloride. D. methyl bromine.

Câu 6. Trong thể thao, khi các vận động viên bị chấn thương do va chạm, không gây ra vết thương hở, gãy xương,... thường được nhân viên y tế dùng loại thuốc xịt, xịt vào chỗ bị thương để gây tê cục bộ và vận động viên có thể quay trở lại thi đấu. Hợp chất chính có trong thuốc xịt là

- A. vinyl chloride. B. carbon tetrachloride.
C. hexachlorocyclohexane. D. chloroethane.

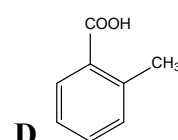
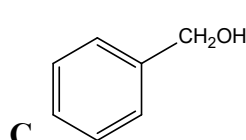
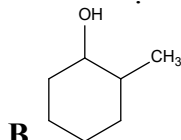
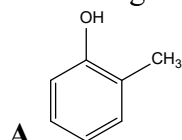
Câu 7. Alcohol là những hợp chất hữu cơ mà phân tử có chứa nhóm OH liên kết trực tiếp với

- A. nguyên tử carbon ở vòng benzene. B. nguyên tử carbon không no.
C. nguyên tử carbon no. D. nguyên tử oxygene.

Câu 8. Hợp chất $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}(\text{OH})\text{CH}_3$ là alcohol

- A. bậc I. B. bậc II. C. bậc III. D. bậc IV.

Câu 9. Trong các chất sau, chất nào thuộc loại phenol?



Câu 10. Phát biểu nào sau đây về phenol là **sai** ?

- A. Phenol là chất rắn, dễ chảy rữa.
B. Phenol ít tan trong nước lạnh.
C. Phenol có nhiệt độ sôi thấp hơn so với benzene, toluene.
D. Phenol độc, gây bỏng cho da.

Câu 11. Formalin có tác dụng diệt khuẩn nên được dùng để bảo quản mẫu sinh vật, tẩy uế, khử trùng, ... Formalin là

- A. dung dịch rất loãng của acetaldehyde.
B. dung dịch chứa khoảng 37% formaldehyde.
C. arolein nguyên chất.
D. tên gọi khác của benzaldehyde.

Câu 12. Acetone là tên gọi của hợp chất

A. HCHO.

B. CH_3COCH_3 .

C. CH_3CHO .

D. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai (2 điểm). Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Hydrocarbon không no là những hydrocarbon trong phân tử có chứa liên kết đôi, liên kết ba (gọi chung là liên kết bội) hoặc đồng thời cả liên kết đôi và liên kết ba.

a) Trong phân tử acetylene ($\text{H}-\text{C}\equiv\text{C}-\text{H}$), 2 nguyên tử carbon chứa liên kết ba cùng 2 nguyên tử hydrogen đều nằm trên một đường thẳng.

b) Hợp chất $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$ có tên gọi là but-1-ene.

c) Khi cho $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$ tác dụng với dung dịch HBr, theo quy tắc Markovnikov sản phẩm chính thu được là $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{Br}$.

d) Acetylene tác dụng với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 thu được kết tủa vàng nhạt.

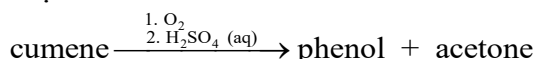
Câu 2. Phenol có công thức phân tử $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ (C_6H_5- : phenyl), dạng tinh thể, dễ hút ẩm. Các chuyên gia trong ngành hóa học, y tế luôn cảnh báo người dùng về việc sử dụng phenol trong thực phẩm, vì nó có tính độc đặc biệt và khả năng gây bỏng nặng khi tiếp xúc.

a) Phenol là những hợp chất hữu cơ trong phân tử có nhóm $-\text{OH}$ liên kết trực tiếp với nguyên tử carbon của vòng benzene.

b) Do nhóm phenyl hút electron, làm tăng sự phân cực của liên kết $\text{O}-\text{H}$ dẫn đến tính acid của phenol. Dung dịch phenol làm quỳ tím chuyển sang đỏ.

c) Cho từ từ vài giọt nước bromine vào dung dịch phenol, thấy xuất hiện kết tủa trắng của 2,4,6-tribromophenol.

d) Trong công nghiệp, phenol được điều chế từ cumene theo sơ đồ:



PHẦN III. Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn (2 điểm). Học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Có bao nhiêu chất là hydrocarbon thơm (arene) trong số các chất sau: benzene, acetylene, o-xylene (1,2-dimethylbenzene), styrene (vinylbenzene), methane.

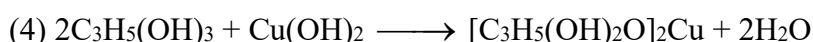
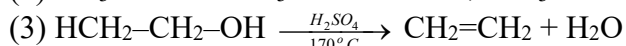
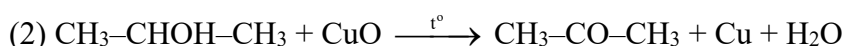
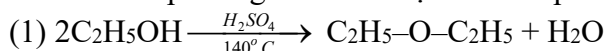
Câu 2. Đun nóng 2-bromobutane ($\text{CH}_3\text{CHBrCH}_2\text{CH}_3$) với KOH trong $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ sẽ thu sản phẩm chính là alkene được đánh số thứ tự nào sau đây?

(1) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$.

(2) $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$.

(3) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$.

Câu 3. Cho phương trình hóa học của các phản ứng được đánh số thứ tự từ 1 đến 4 dưới đây:



Gán số thứ tự phương trình hoá học ứng với phản ứng: tạo thành alkene, oxi hoá không hoàn toàn, đặc trưng của polyalcohol, tạo thành ether và sắp xếp theo trình tự thành dãy bốn số (ví dụ: 1234, 2143,...).

Câu 4. Cho các hợp chất hữu cơ: CH_3CHO , $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$, CH_3OCH_3 , $\text{CH}_2=\text{CHCHO}$, $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CH}_3$, CH_3COOH . Có bao nhiêu hợp chất thuộc aldehyde?

PHẦN IV. Tự luận

Câu 1 (1,00 điểm). Viết các đồng phân cấu tạo và gọi tên thay thế alcohol có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$.

Câu 2 (1,00 điểm): Thực hiện thí nghiệm phenol phản ứng với dung dịch NaOH.

Bước 1: Lắc đều hỗn hợp phenol lỏng với nước để tạo huyền phù. Lấy 1 mL phenol dạng huyền phù cho vào ống nghiệm.

Bước 2: Thêm 1 mL dung dịch NaOH 1M (dư) vào ống nghiệm, lắc đều.

Bước 3. Thêm tiếp dung dịch HCl đến dư vào ống nghiệm thu được ở bước 2.

Hãy nêu hiện tượng và viết phương trình hoá học xảy ra ở bước 2 và bước 3.

Câu 3 (1,00 điểm).

a) Khi uống thức uống có cồn (chứa ethanol), tại gan ethanol được chuyển hóa bởi hệ thống enzyme ADH. Các enzyme ADH biến đổi ethanol tạo thành acetaldehyde - chất gây độc lên hầu hết các hệ cơ quan. Sau đó, gan sẽ chuyển hóa acetaldehyde thành acetate nhờ enzyme ALDH và glutathione. Acetate là chất ít độc

hơn và được các tế bào trong cơ thể phân hủy thành năng lượng và CO_2 . Từ đó có thể thấy khả năng giải độc của gan phụ thuộc vào lượng enzyme và chất chống oxy hóa glutathione do gan tiết ra. Song khả năng của gan chỉ có hạn, nó chỉ có thể sản sinh ra một lượng enzyme nhất định mỗi giờ, tương ứng với một lượng acetaldehyde nhất định được chuyển hóa. Do vậy nếu uống thức uống có cồn với số lượng quá nhiều thì gan không kịp sản xuất đủ số lượng men để chuyển hóa acetaldehyde nữa. Khi đó acetaldehyde tồn tại trong cơ thể, gây phá hủy tế bào gan, dẫn đến viêm gan cấp tính.

Thông thường, khi uống thức uống có cồn, có khoảng 10% ethanol được thải ra ngoài qua mô hôi, hơi thở và nước tiểu; 90% được hấp thu và chuyển hóa hết thành acetaldehyde (CH_3CHO) tại gan nhờ hệ thống enzyme. Nếu một người đàn ông uống x lon bia, mỗi lon có dung tích 330 mL và độ cồn của bia là 4,6° thì lượng CH_3CHO sinh ra tại gan là 52,3 gam. Biết khối lượng riêng của $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ là 0,8 g/mL. Tính giá trị của x.

b) Việc sử dụng thức uống có cồn ảnh hưởng gì đến học sinh. Hãy nêu biện pháp phòng ngừa tác hại trong học sinh?

----- **HẾT** -----

HƯỚNG DẪN CHẤM

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Mỗi câu 0,25 điểm, tổng 3 điểm

Đề/Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
01 và 02	B	C	C	B	B	D	C	B	A	C	B	B

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai.

- Học sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được 0,1 điểm;
- Học sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được 0,25 điểm;
- Học sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được 0,5 điểm;
- Học sinh lựa chọn chính xác cả 04 ý trong 1 câu hỏi được 1 điểm;

Mã đề			Mã đề		
01			02		
Câu	Lệnh hỏi	Đáp án (Đ/S)	Câu	Lệnh hỏi	Đáp án (Đ/S)
1	a	Đ	1	a	Đ
	b	S		b	S
	c	S		c	S
	d	Đ		d	Đ
2	a	Đ	2	a	Đ
	b	S		b	S
	c	Đ		c	Đ
	d	Đ		d	Đ

PHẦN III. Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn

Mã đề: 01 và 02				
Câu	1	2	3	4
Đáp án	3	2	3241	2

PHẦN IV. Tự luận.

	Mã đề GỐC 1		Mã đề GỐC 2
Câu	Nội dung	Điểm	Nội dung
Câu 1		1 đ	
	Viết đúng 1 công thức cấu tạo + tên gọi thì được 0,25 điểm (0,25x4=1,0)	1,0đ	Viết đúng 1 công thức cấu tạo + tên gọi thì được 0,25 điểm (0,25x4=1,0)
Nếu HS viết sai công thức cấu tạo/tên gọi từ 2 ý/phương trình trở lên thì trừ 0,25 điểm			
Câu 2		1đ	
Bước 2	Phenol tan, tạo dung dịch trong suốt $C_6H_5OH + NaOH \longrightarrow C_6H_5ONa + H_2O$	0,25đ 0,25đ	Phenol tan, tạo dung dịch trong suốt $C_6H_5OH + NaOH \longrightarrow C_6H_5ONa + H_2O$

Bước 3	Dung dịch vẫn đục (có phenol tạo thành) $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa} + \text{HCl} \longrightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{NaCl}$	0,25đ 0,25đ	Dung dịch vẫn đục (có phenol tạo thành) $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa} + \text{HCl} \longrightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{OH} + \text{NaCl}$
Câu 3		1 đ	
a	Khối lượng $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ hấp thụ tại gan 54,68 gam (1,19 mol). Khối lượng $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ trong bia: 60,75 gam Số lon bia: $\frac{60,75}{0,8} \cdot \frac{100}{4,6} \cdot \frac{1}{330} = 5$ (lon)	0,25đ 0,25đ	Khối lượng $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ hấp thụ tại gan 76,53 gam (1,66 mol). Khối lượng $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ trong bia: 85,03 gam Số lon bia: $\frac{85,03}{0,8} \cdot \frac{100}{4,6} \cdot \frac{1}{330} = 7$ (lon)
b	* Việc sử dụng thức uống có cồn ảnh hưởng gì đến học sinh (chỉ trình bày 1 trong các ý bên dưới): - Làm cho quá trình học tập sa sút, giảm trí nhớ và giảm khả năng tập trung của não bộ. - Say rượu dẫn đến các triệu chứng ngộ độc rượu, bạo lực, tai nạn khi điều khiển phương tiện giao thông, - Rượu bia cũng có thể gây ra các rối loạn tuổi dậy thì và quá trình phát dục không bình thường, hậu quả là ảnh hưởng đến chức năng sinh sản khi trưởng thành.	0,25đ 0,25đ	* Việc sử dụng thức uống có cồn ảnh hưởng gì đến học sinh (chỉ trình bày 1 trong các ý bên dưới): - Làm cho quá trình học tập sa sút, giảm trí nhớ và giảm khả năng tập trung của não bộ. - Say rượu dẫn đến các triệu chứng ngộ độc rượu, bạo lực, tai nạn khi điều khiển phương tiện giao thông, - Rượu bia cũng có thể gây ra các rối loạn tuổi dậy thì và quá trình phát dục không bình thường, hậu quả là ảnh hưởng đến chức năng sinh sản khi trưởng thành. * Biện pháp phòng ngừa tác hại trong học sinh (chỉ trình bày 1 trong các ý bên dưới): - Tuyên truyền, vận động trong học sinh về thực hiện quy định của pháp luật về phòng, chống tác hại của rượu, bia. - Bản thân không sử dụng đồ uống có cồn. - Không để bạn bè, người khác lôi kéo sử dụng đồ uống có cồn.
HS làm cách khác, nếu đúng thì cho điểm tối đa.			

----- HẾT -----