

Họ tên : Số báo danh:.....

Cho: H = 1; C = 12.

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 16. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Alkane là những hydrocarbon no, mạch hở, có công thức chung là

- A. C_nH_{2n+2} ($n \geq 1$). B. C_nH_{2n} ($n \geq 2$). C. C_nH_{2n-2} ($n \geq 2$). D. C_nH_{2n-6} ($n \geq 6$).

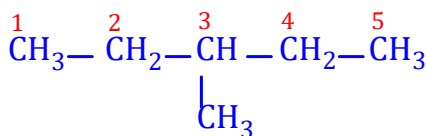
Câu 2. Khí thiên nhiên được dùng làm nhiên liệu và nguyên liệu cho các nhà máy sản xuất điện, sứ, đạm, methyl alcohol,... Thành phần chính của khí thiên nhiên là methane. Công thức phân tử của methane là

- A. CH_4 . B. C_2H_4 . C. C_2H_2 . D. C_6H_6 .

Câu 3. Alkane X có công thức cấu tạo như sau: . Tên của X là

- A. Butane. B. Propane. C. Hexane. D. Pentane.

Câu 4. Một đồng phân của C_6H_{14} có công thức công cấu tạo như sau:



Bậc của nguyên tử carbon số 3 trong mạch chính là

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

Câu 5. Công thức phân tử của alkane chứa 4 nguyên tử carbon trong phân tử là

- A. C_4H_6 . B. C_4H_8 . C. C_4H_{10} . D. C_4H_4 .

Câu 6. Hợp chất nào sau đây là một alkyne?

- A. $CH_3-CH_2-CH_2-CH_3$. B. $CH_3-CH=CH_2$.
C. $CH_3-CH_2-C \equiv CH$. D. $CH_2=CH-CH=CH_2$.

Câu 7. Chất nào sau đây là đồng phân của $CH_2=CH-CH_2-CH_3$?

- A. $(CH_3)_2C=CH-CH_3$. B. $CH_3-CH=CH-CH_3$.
C. $CH \equiv C-CH_2-CH_3$. D. $CH_2=CH-CH=CH_2$.

Câu 8. Chất nào dưới đây có đồng phân hình học?

- A. $CH_2=CH-CH=CH_2$. B. $CH_3-CH=CH-CH_3$.
C. $CH_3-CH=C(CH_3)_2$. D. $CH_2=CH-CH_2-CH_3$.

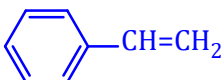
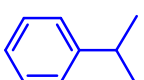
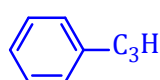
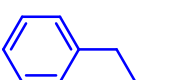
Câu 9. Cho 3,3-dimethylbut-1-ene tác dụng với HBr. Sản phẩm chính của phản ứng là

- A. 2-bromo-3,3-dimethylbutane. B. 2-bromo-2,3-dimethylbutane.
C. 2,2-dimethylbutane. D. 3-bromo-2,2-dimethylbutane.

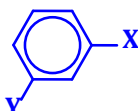
Câu 10. Ở điều kiện thường, chất nào sau đây làm mất màu dung dịch Br_2 ?

- A. Ethane. B. Ethylene. C. Methane. D. Butane.

Câu 11. Chất nào sau đây là isopropylbenzene?

- A. . B. . C. . D. .

Câu 12. Cho công thức cấu tạo sau, 2 nhóm thế X và Y đang ở vị trí tương đối nào?



- A. vị trí ortho. B. vị trí para.
C. vị trí meta. D. Cả A, B, C đều đúng.

Câu 13. Chất nào sau đây là chất lỏng ở điều kiện thường?

- A. But-1-ene. B. Propene. C. Ethene. D. Pent-1-ene.

Câu 14. Chất nào sau đây **không** phản ứng được với $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$?

- A. but-2-yne. B. propyne. C. acetylene. D. but-1-yne.

Câu 15. Gốc C_6H_5- có tên gọi là

- A. benzyl. B. vinyl. C. phenyl. D. allyl.

Câu 16. Có thể dùng chất nào sau đây để phân biệt ethylbenzene và styrene?

- A. $\text{H}_2/\text{Ni}, t^0$. B. KMnO_4/t^0 . C. Dung dịch Br_2 . D. $\text{Cl}_2/\text{FeCl}_3, t^0$.

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

Câu 1. Alkene X có công thức phân tử là C_4H_8 và mạch carbon phân nhánh, alkyne Y có công thức phân tử là C_3H_4 .

- a. X là methylpropene, Y là propyne.
b. X và Y đều là chất khí ở điều kiện thường.
c. X tác dụng với H_2O (xúc tác H_3PO_4 , nhiệt độ) chỉ tạo một sản phẩm duy nhất, Y không tác dụng với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.
d. Cho X tác dụng với H_2 (xúc tác Ni, nhiệt độ) thu được hỗn hợp khí Z có tỉ khối hơi so với H_2 là 28,6. X chiếm 60% về số mol trong hỗn hợp Z.

Câu 2. Cho alkane X có công thức: $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$.

- a. Tên gọi của X là pentane.
b. Nhiệt độ sôi của X cao hơn so với propane.
c. Khi cho X phản ứng với Cl_2 , chiếu sáng thu được tối đa 2 sản phẩm thế monochloro.
d. Reforming X có thể thu được isobutane.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm yêu cầu trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4.

Câu 1. Alkane có CTPT C_3H_8 . Tỉ lệ khối lượng carbon với hydrogen là x. Giá trị của x là bao nhiêu?

Câu 2. Alkane X có chứa 83,33%C về khối lượng. Số đồng phân của X là bao nhiêu?

Câu 3. Trong phân tử propene có số liên kết sigma (σ) là bao nhiêu?

Câu 4. Số nguyên tử hydrogen trong toluene là bao nhiêu?

PHẦN IV. Phần tự luận.

Câu 1. Tại sao ở các cây xăng, kho chứa xăng dầu thường treo các biển cấm dưới đây?



Câu 2. (*) Dùng công thức cấu tạo, hãy viết phương trình hoá học ở các phản ứng sau:

a) Styrene + Br_2 (trong CCl_4) $\rightarrow$

b) Ethylbenzene + $\text{Br}_2 \xrightarrow{\text{FeBr}_3, t^0}$

Câu 3. (*) Hợp chất C_6H_6 có phải là benzene không? Từ kết luận đó cho biết C_6H_6 có làm mất màu nước bromine hay không? Viết phương trình phản ứng để minh họa.

---Hết---

PHẦN I: (16 câu – 4,0 điểm) Mỗi câu trả lời đúng được 0,25 điểm

Câu	1A	2A	3A	4D	5C	6C	7B	8B	9D	10B
Đáp án	11B	12C	13D	14A	15C	16C				

PHẦN II: (02 câu – 2,0 điểm) Điểm tối đa của 01 câu hỏi là 1 điểm

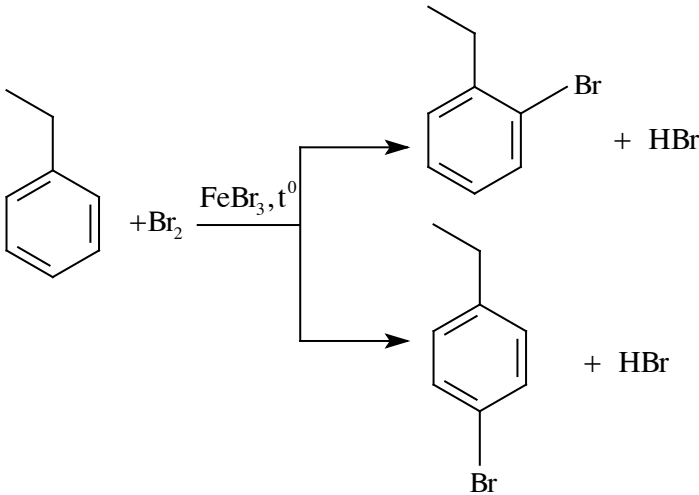
- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 01 ý trong 1 câu hỏi được 0,1 điểm;
- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 02 ý trong 1 câu hỏi được 0,25 điểm;
- Thí sinh chỉ lựa chọn chính xác 03 ý trong 1 câu hỏi được 0,5 điểm;
- Thí sinh lựa chọn chính xác cả 04 ý trong 1 câu hỏi được 1 điểm;

Câu	Lệnh hỏi	Đáp án	Câu	Lệnh hỏi	Đáp án
1	a	Đ	2	a	Đ
	b	Đ		b	Đ
	c	S		c	S
	d	S		d	S

PHẦN III. (04 câu – 1,0 điểm) Câu trắc nghiệm trả lời ngắn (Mỗi câu hỏi, trả lời đúng được 0,5 điểm)

Câu	Đáp án
1	4,5
2	3
3	8
4	8

PHẦN IV. (03 câu – 3,0 điểm) Phần tự luận

Câu	Ý	Nội dung	Điểm
Câu 1		Do xăng, dầu dễ bay hơi, dễ bắt lửa, dễ cháy do đó ở các cây xăng, kho chứa xăng dầu thường treo các biển cấm lửa, cấm hút thuốc.	1,00
Câu 2 (*)	a	$C_6H_5-CH=CH_2 + Br_2 \rightarrow C_6H_5-CHBr-CH_2Br$	0,5
	b		0,25.2 =0,5
Câu 3 (*)		Hợp chất C_6H_6 nếu có cấu tạo mạch hở sẽ không phải là benzene còn nếu có cấu tạo mạch vòng 6 cạnh thì sẽ là benzene. Vì vậy nếu có cấu tạo mạch hở thì C_6H_6 có làm mất màu nước bromine.	0,25
		Ví dụ: $CH \equiv C-CH=CH-CH=CH_2 + 4Br_2 \rightarrow C_6H_6Br_8$	0,25
		Nếu HS chọn công thức khác, nếu đúng vẫn cho điểm tối đa	

		Còn nếu C₆H₆ là benzene (có cấu tạo mạch vòng) sẽ không làm mất màu nước bromine  + Br₂ không phản ứng	0,5
--	--	--	-----

---Hết---