

# 2018年春季班高二化学精炼题集参考答案

## 第1讲 甲烷及烷烃

1. AC 2. D 3. C 4. CD 5. BD 6. B 7. D 8. C 9. AB 10. D 11. C

12.  $C_nH_{2n+2}$  ( $n \geq 1$ ), 14

13.  $CH_3-CH_2-CH_2-$ ,  $\begin{array}{c} CH_3-CH-CH_3 \\ | \end{array}$

14. 3: ①②为2-甲基丁烷, ③④为正戊烷, ⑤为2,3-二甲基丁烷

15.  $C_4H_{10}$ ,  $CH_3CH_2CH_2CH_3$  和  $CH_3CH(CH_3)CH_3$

16.  $C_3H_8$  丙烷

## 第2讲 乙烯及烯烃

### 一. 选择题

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

17. (1)  $CH_3CH_2OH \xrightarrow[170^\circ C]{\text{浓}H_2SO_4} CH_2=CH_2 \uparrow + H_2O$

$CH_2=CH_2 + Br_2 \rightarrow CH_2BrCH_2Br$

(2)当 b 中插入水中的导管中液面明显高于 b 中水面时, 说明发生了堵塞

(3)除去  $C_2H_4$  中混有的  $CO_2$ 、 $SO_2$  等气体

(4)①在  $140^\circ C$  时  $CH_3CH_2OH$  与浓  $H_2SO_4$  反应生成乙醚;

②在加热的条件下浓  $H_2SO_4$  使部分乙醇碳化, 并与碳发生反应;

③ $C_2H_4$  在 d 中与  $Br_2$  反应时.  $C_2H_4$  反应不充分, 有部分  $C_2H_4$  进入尾气中;

④反应过程中部分乙醇挥发

## 第3讲 乙炔及炔烃

1	2	3	4	5	6	7
D	C	A	D	A	D	D

8.  $C_2H_4$

9.(1)调节水面高度以控制反应的发生和停止  $CaCl_2 + 2H_2O \rightarrow Ca(OH)_2 + C_2H_2 \uparrow$

(2)酸性  $KMnO_4$  溶液褪色氧化

(3)溴的  $CCl_4$  溶液褪色加成

(4)检验乙炔的纯度火焰明亮伴有浓烈的黑烟

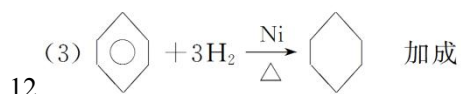
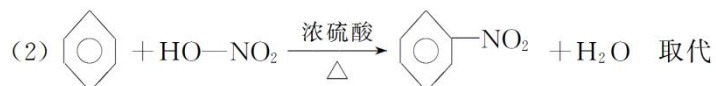
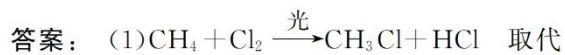
9.

第4讲 苯及苯的同系物

一. 选择题

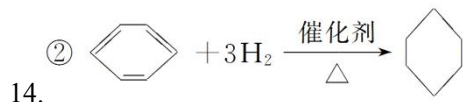
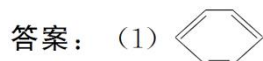
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	B	C	A	A	D	B	D	D	B

11. (1)甲苯 (2)苯 (3)甲烷 (4)乙烯



12.

13. (1)  $\text{C}_{14}\text{H}_{14}$  (2)14 (3)4

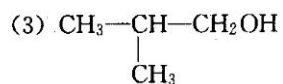
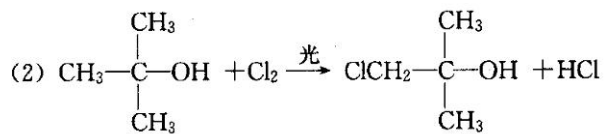


14.

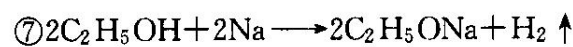
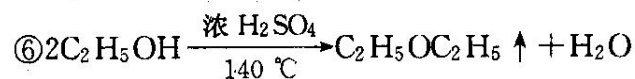
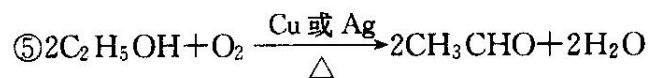
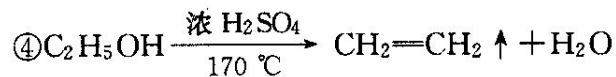
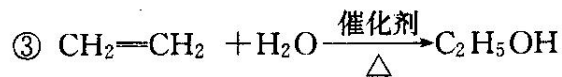
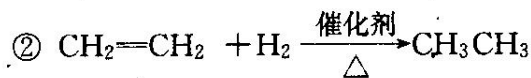
第5讲 乙醇及醇类

1. B 2. A 3. D 4. A 5. C 6. A 7. D

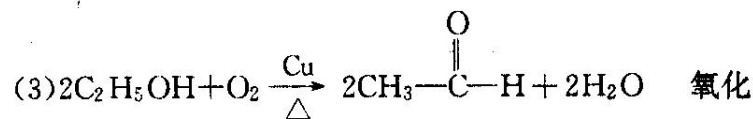
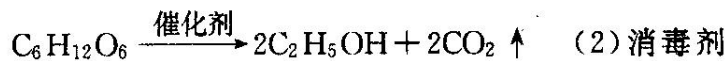
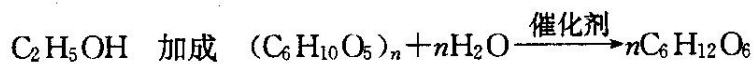
8. (1)羟基



9. ①  $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{HCl} \xrightarrow{\Delta} \text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl}$  (反应类型略, 后同)



10. ① 催化剂 ④ Cu (1)  $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow[\Delta]{\text{催化剂}}$



11.  $M(\text{有}) = 2.054 \times 22.4 \approx 46(\text{g/mol})$

由  $\text{CO}_2$  和  $\text{H}_2\text{O}$  的质量分别计算 4.6 g 中含碳和氢的质量。

$m(\text{C}) = 8.8/44 \times 12 = 2.4(\text{g})$      $m(\text{H}) = 5.4/18 \times 2 = 0.6(\text{g})$  。

分析有机物中是否含有氧元素:

$m(\text{O}) = 4.6 - m(\text{C}) - m(\text{H}) = 4.6 - 2.4 - 0.6 = 1.6(\text{g})$

则该有机物含有氧元素。

$n(\text{C}) : n(\text{H}) : n(\text{O}) = \frac{2.4}{12} : \frac{0.6}{1} : \frac{1.6}{16} = 2 : 6 : 1$

最简式为  $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ 。

则有机物的分子式为  $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ 。

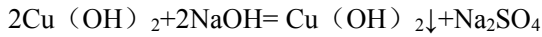
## 第 7 讲 甲醛及醛类

### 一、选择题

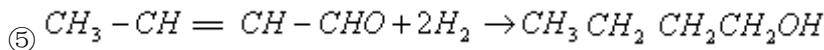
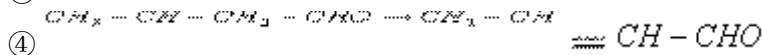
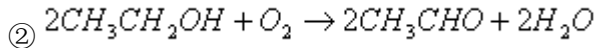
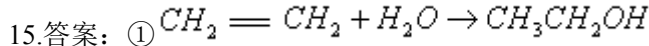
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
C	D	C	C	B	C	A	B	A	D	A	B	A

## 二、填空题

14. 先产生蓝色沉淀，加热后产生红色沉淀

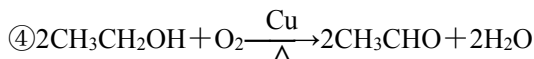
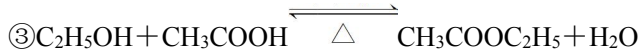
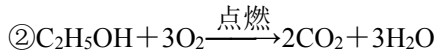
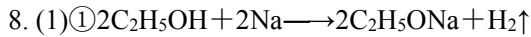


$2\text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{CH}_2\text{O}$  (甲醛) =  $\text{HCOOH}$  (甲酸) +  $\text{Cu}_2\text{O}$  (砖红色)  $\downarrow$  +  $2\text{H}_2\text{O}$  醛。



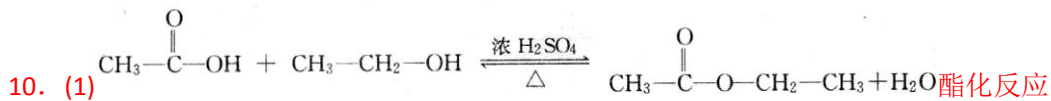
## 第8讲 乙酸

1.A 2.A.3.B.4.D.5.C.6.D7.B



(2) 都有无色气泡产生，都有热量放出

乙醇与钠反应时，钠沉在液面下，反应也较平缓



(2) 中和乙酸，溶解乙醇，降低乙酸乙酯在水中的溶解度，便于分层得到酯

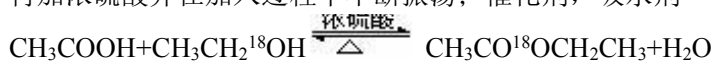
(3) 倒吸 (4) 分液 (5) 防止暴沸 (6) 水浴加热

## 第9讲 乙酸乙酯

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

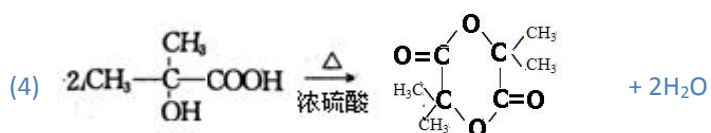
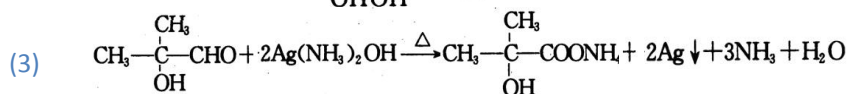
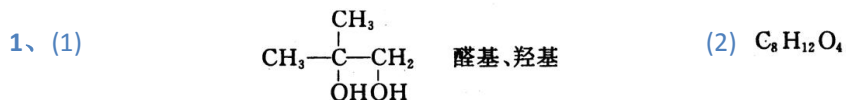
D	C	C	A	D	B	A	D	D	A
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

11、(1) 将浓 H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 加入乙醇中，边加边振荡，然后再加入乙酸或先将乙醇与乙酸混合好后再加浓硫酸并在加入过程中不断振荡；催化剂，吸水剂

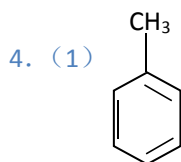
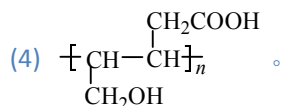
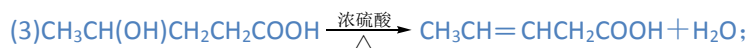
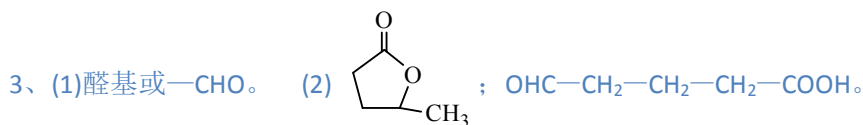
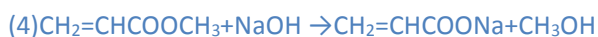
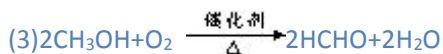
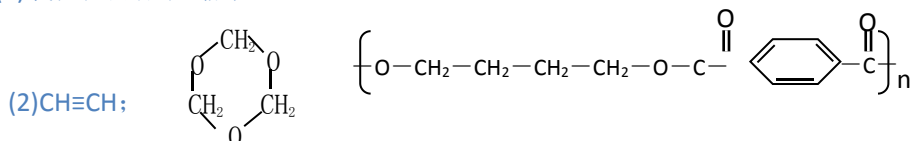


(2) BC (3) 分液漏斗；上口倒

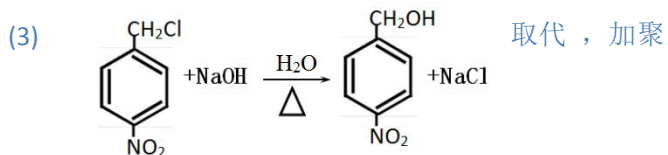
### 第十一讲答案



2、(1) 氧化；加成；缩聚

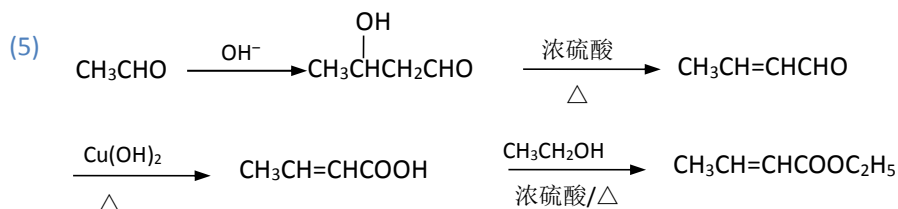
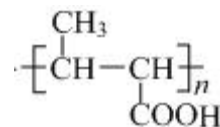


(2)



(4) 碳

碳双键、酯基



### 第十二讲答案

#### 一、选择题

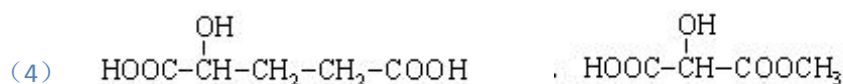
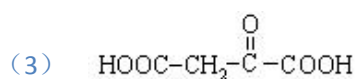
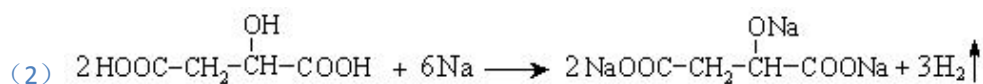
1	2	3	4		6	7	8
A	B	B	C		D	C	A
	10	11	12				
	B	A	C				

#### 二、选择题

	17	18	19	
	AC	D	BC	

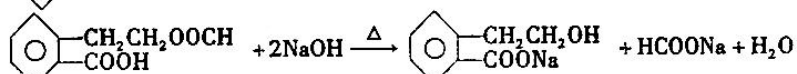
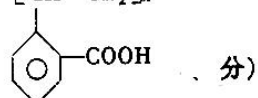
#### 三、填空题

21、(1) 羟基、羧基；ACE；



22. (1) 消去反应，取代反应

(2) C 和 E (3) C

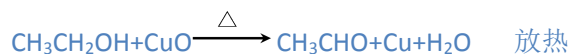


(5)

#### 四、实验题

23、

(1)  $2\text{Cu} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{CuO}$



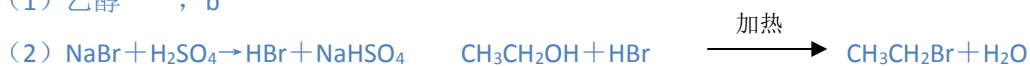
(2) 加热 冷却

(3) 乙醛 乙醇 水 氮气

(4) 乙酸 c 蒸馏

24、

(1) 乙醇 , b



(3) 冷却、液封溴乙烷; 3

(4) HBr、 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$

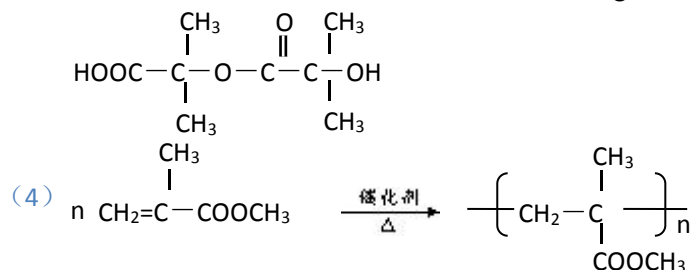
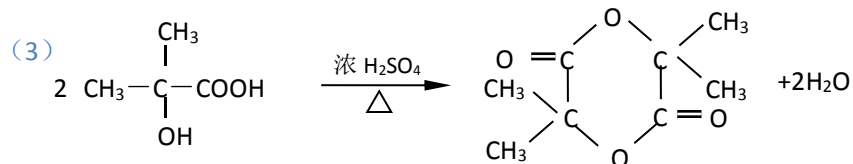
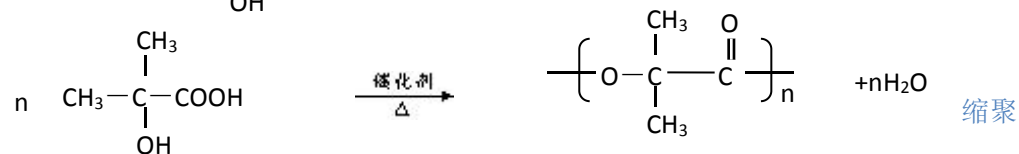
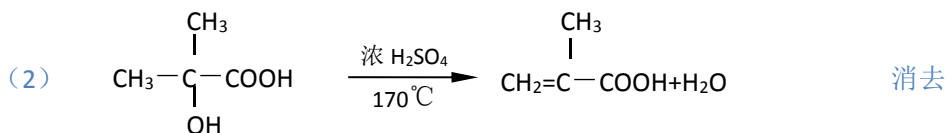
(5)  $2\text{HBr} + \text{H}_2\text{SO}_4 (\text{浓}) \rightarrow \text{Br}_2 + \text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$  a,d

(5) 乙烯

#### 五、推断题

26、

(1) 羟基; 羧基



## 第十三讲答案

### 一、选择题

1B 2D 3C 4B 5C 6C 7C 8C 9D 10C  
11B 12C 13D 14B 15C 16C 17D 18B 19D 20C  
21C 22D 23A 24C 25A 26B 27C 28A 29A 30A  
31C 32D 33D 34B 35B 36D 37A 38C 39C 40D

### 二、非选择题

(一)

(1) ①⑥

(2) ⑤⑧ , ②⑦ , ③⑥ , ①④

(3) 11

(4)  $\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—CH}_2\text{—CH}_2\text{—CH}_3$ 、 $\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{—CH—CH}_2\text{—CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$   $\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3\text{—C—CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_3 \end{array}$

(二)

(1) Na , Ar

(2) 加热促进纯碱水解, 使  $\text{OH}^-$  浓度增大, 增强了去油污的能力

(3) 金刚石, 石墨 (或碳-60)

(4)  $\text{NaOH} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{NaNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

(5) 金属性:  $\text{Na} > \text{Mg} > \text{Al}$

向  $\text{Na}_2\text{S}$  或  $\text{H}_2\text{S}$  溶液中通入  $\text{Cl}_2$ , 若观察到有淡黄色混浊, 则活泼性  $\text{Cl}_2$  强于 S (或 HCl 比  $\text{H}_2\text{S}$  稳定)



第十四讲答案

一、二、选择题

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
C	C	B	B	B	A	D	D	C	A
11	12	13	1	15	16	17	18	19	20
D	B	A	C	D	CD	BD	AC	D	AC

三、填空题

21. 金属单质是 Na；式为  $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2 \uparrow$ 。

非金属单质是 F<sub>2</sub>；化学方程式为  $2\text{F}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 4\text{HF} + \text{O}_2 \uparrow$ 。

原子半径最大是 Na；原子半径最小是 H；

酸最强的是 HClO<sub>4</sub>；碱最强的是 NaOH；

最稳定的是 HF；熔点最高的是 金刚石（写名称）。

22. (1) 名称：B 磷；D 氯。

(2) C 原子的结构示意图 \_\_\_\_\_；A 离子的电子式： \_\_\_\_\_。

(3) 电离方程式  $\text{H}_2\text{O} + \text{H}^+ + \text{AlO}_2^- \rightleftharpoons \text{Al}(\text{OH})_3 \rightleftharpoons \text{Al}^{3+} + 3\text{OH}^-$ 。

(4) 化学式是 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>，属于 两性氧化物。

(5) 观察到的现象是 先出现白色沉淀后沉淀逐渐消失，

离子方程式为  $\text{Al}^{3+} + 3\text{OH}^- \rightarrow \text{Al}(\text{OH})_3$   $\text{Al}(\text{OH})_3 + \text{OH}^- \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{AlO}_2^-$ 。

(6) 离子方程式  $\text{Al}(\text{OH})_3 + 3\text{H}^+ \rightarrow 3\text{H}_2\text{O} + \text{Al}^{3+}$ 。

23. (1) 表达式  $K = \frac{[\text{c}(\text{NH}_3)]^2}{\text{c}(\text{N}_2) \cdot [\text{c}(\text{H}_2)]^3}$

(2) 平均速率  $v(\text{NH}_3) = \underline{2 \times 10^{-3}}$  mol/(L · min)。

(3) ①  $v(\text{正})$  减小  $v(\text{逆})$  减小， $v(\text{正})$  >  $v(\text{逆})$ ，

化学平衡常数  $K$  增大，正确的是 c。

②正确的是 e。(4)原因可能是 B。

24. (1) 不需要的仪器: C、E、I。

还需要的仪器是 药匙、泥三角、坩埚钳。

①  $x\% = \frac{W_2 - W_3}{W_2 - W_1} \times 100\%$ 。

② 第(1)次  $x\% = \underline{38.0\%}$ ，第(2)次  $x\% = \underline{40.4\%}$ ，

平均值  $x\% = \underline{39.2\%}$ 。理论值为 36.0%，测得的结果 偏大。

③ 从下列分析中得知该学生产生误差的原因可能是 AD。