

答案页第5期  
化学·高考版第17期  
第3版测试题参考答案

A卷

一、选择题

1.C

2.D

提示:煤中不含苯和甲苯,苯和甲苯可以通过煤的干馏得到。

3.B

提示:1-氯丙烷发生消去反应得到 $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3$ ,再与 $\text{Cl}_2$ 发生加成反应生成 $\text{CH}_2\text{ClCHClCH}_3$ ,并进一步与热的氢氧化钠的水溶液发生取代反应,得到目标产物。

4.D

5.D

提示:⑤和⑦都属于二烯烃,④和⑧都属于烯烃;而④和⑥中, $\text{C}_2\text{H}_4$ 一定是烯烃, $\text{C}_3\text{H}_6$ 则可以是丙烯,也可以是环丙烷,B选项错误。在①和②中,①是甲苯,②属于稠环芳香烃,不是同系物,A选项错误。甲苯和苯乙烯也不符合同系物的条件,C选项错误。

6.B

提示:酸性 $\text{KMnO}_4$ 溶液可用于鉴别乙烷和乙烯,但不能用于除去乙烷中的乙烯,因 $\text{KMnO}_4$ 氧化乙烯时生成了 $\text{CO}_2$ ,乙烷中仍含杂质;饱和澄清石灰水及水既不能鉴别乙烷和乙烯,也不能除去乙烷中的乙烯。

7.C

提示:异丙烯苯和异丙苯的结构不相似且分子式的差值不是 $\text{CH}_2$ 的整数倍,二者不互为同系物,A选项错误;异丙烯苯可与浓硝酸在浓硫酸催化下发生取代反应引入硝基,即可以发生取代反应,B选项错误;异丙苯有5种不同类型的氢,故一溴代物有5种,C选项正确;异丙苯的分子式为 $\text{C}_9\text{H}_{12}$ ,故0.5mol异丙苯完全燃烧消耗氧气6mol,D选项错误。

二、填空题

8.(1) $\text{CaC}_2+2\text{H}_2\text{O}\rightarrow\text{Ca}(\text{OH})_2+\text{C}_2\text{H}_2\uparrow$   
测定气体体积 避免空气中的水蒸气与 $\text{CaC}_2$ 作用而产生误差

(2)B中水排完后导致空排而产生误差 0.71

(3)有利于漏斗中的水滴下,同时可避免气体从漏斗中逸出

$$(4)\frac{0.064V}{22.4m}\times 100\%(\text{或}\frac{64V}{224m}\% \text{或}\frac{2V}{7m}\%)$$

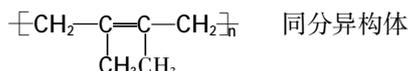
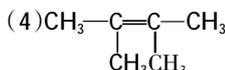
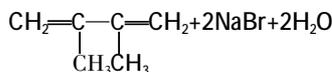
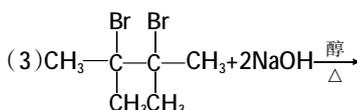
提示:(2) $\text{CaC}_2$ 的质量= $\frac{250\times 10^{-3}\text{L}}{22.4\text{L/mol}}\times 64\text{g/mol}=0.71\text{g}$ 。

$$(4)w=\frac{\frac{V\times 10^{-3}\text{L}}{22.4\text{L/mol}}\times 64\text{g/mol}}{\text{mg}}\times 100\% =$$

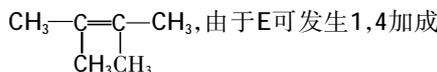
$$\frac{0.064V}{22.4m}\times 100\%。$$

9.(1)2,3-二甲基丁烷

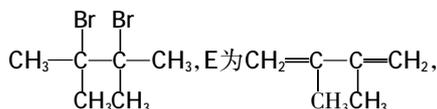
(2)取代 消去 加成 加聚



提示:由B的结构简式及反应条件可知 $\text{C}_1$ 、 $\text{C}_2$ 可能为 $\text{CH}_3-\overset{\text{CH}}{\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}}-\text{CH}_2$ 或



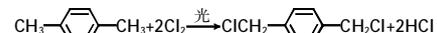
和1,2加成,则E为二烯烃,可推出D为



其他问题可迎刃而解。

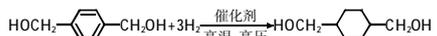
10.(1)BD

(2)①



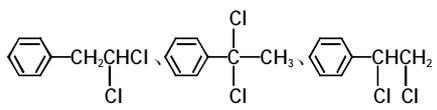
②酯化(或取代)反应 对苯二甲酸二甲酯

③

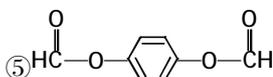


加成(或还原)反应

④



(任选填两种)



提示:(1)A选项中等效氢有3种;B

选项中等效氢有2种,分别为6个、4个,比值为3:2,符合题意;C选项中双键上的氢和甲基上的氢原子个数比为3:1;D选项中与氯相连的碳上有4个等效氢,甲基上有6个等效氢,比值为3:2,符合题意。

(2)根据框图中分子式和转化条件可得,A为芳香烃、B为芳香羧酸、C为芳香酯、D为芳香卤代烃、E为芳香二醇、F为脂肪二醇;再根据合成目标物PCT的结构,逆推可得出以上各物质的结构。

⑤小题中要求写能水解的B的同分异构体,只能是酯结构,且要求苯环上只有1种等效氢,则其对称性极高。

B卷

一、选择题

1.B

提示:聚氯乙烯的单体是 $\text{CH}_2=\text{CHCl}$ ,A选项错误;聚氯乙烯制品在焚烧的过程中释放出有毒的气体HCl,故不能直接焚烧,B选项正确;聚氯乙烯的结构中不再具有碳碳不饱和键,故不能使溴的四氯化碳溶液褪色,C选项错误;聚氯乙烯保鲜膜不适合作为包装直接入口的食物,D选项错误。

2.A

提示:本题只要将所给不饱和烃加氢后变成烷烃,然后按照系统命名法对其进行命名,即可确定。

二、填空题

3.(1)C

(2) $\text{C}_3\text{H}_6$   $\text{C}_4\text{H}_6$  2:3

提示:(1)因两种烃都能使溴水褪色,则不会有烷烃,排除A选项;若都是烯烃,则燃烧后生成等体积的 $\text{CO}_2$ 和水蒸气,不合题意,排除B选项;若都是炔烃,根据 $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}+\frac{3n-1}{2}\text{O}_2\rightarrow n\text{CO}_2+(n-1)\text{H}_2\text{O}$ ,则 $\frac{n}{n-1}=\frac{3.6}{3}$ , $n=6$ ,由于分子中碳原子数均小于5,可排除D选项,故混合物由烯烃和炔烃组成。

(2)容易求出混合烃的平均分子式为 $\text{C}_{3.6}\text{H}_6$ ,因两烃的氢原子数相同,则烯烃为 $\text{C}_3\text{H}_6$ ,炔烃为 $\text{C}_4\text{H}_6$ ,再用十字交叉法求出混合物中两者的体积比:

$$\begin{array}{r} \text{C}_3\text{H}_6 \quad 3 \\ \quad \quad \quad 3.6 \\ \text{C}_4\text{H}_6 \quad 4 \end{array} \begin{array}{l} 0.4 \\ 0.6 \end{array}, \frac{0.4}{0.6}=\frac{2}{3}, \text{即} V(\text{C}_3\text{H}_6): V(\text{C}_4\text{H}_6)=2:3。$$

# 化学·高考版第 18 期 第 3 版测试题参考答案

## A卷

### 一、选择题

1.D

提示:冬青油含有酚羟基,可与氯化铁发生显色反应,而阿司匹林不反应,可鉴别,A选项正确;水杨酸可与甲醇发生取代反应制得冬青油,B选项正确;阿司匹林含有羧基、酯基,且酯基可水解生成酚羟基和乙酸钠,则1mol阿司匹林最多能与3mol NaOH反应,C选项正确;冬青油、水杨酸都可与碳酸钠反应,应用碳酸氢钠溶液除杂,D选项错误。

2.D

提示:能由醛或酮加氢还原制得的醇中羟基所连的碳上必有氢原子。

3.C

提示:反应①、③分别为乙烯与液溴、水的加成反应,分别生成1,2-二溴乙烷、乙醇,A选项正确;乙酸与甲酸甲酯分子式相同,但结构不同,互为同分异构体,B选项正确;乙醇不具有酸性,与碳酸钙、氢氧化镁等不反应,不能除去水垢,C选项错误;由以上分析可知反应④、⑤、⑥、⑦涉及乙酸乙酯的生成和水解,均属于取代反应,D选项正确。

4.A

提示:分子式为C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>O的醇的种类取决于—C<sub>4</sub>H<sub>9</sub>的种类,—C<sub>4</sub>H<sub>9</sub>异构体有4种:—CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>,—CH(CH<sub>3</sub>)CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>,—CH<sub>2</sub>CH(CH<sub>3</sub>)CH<sub>3</sub>,—C(CH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>,则分子式为C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>O的醇有四种;分子式为C<sub>8</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>且含苯环的羧酸,其侧链可为—CH<sub>2</sub>COOH,也可为—COOH,—CH<sub>3</sub>,此时有邻、间、对3种异构,故分子式为C<sub>8</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>且含苯环的羧酸有四种,则可生成的酯类为4×4=16种。

5.C

提示:苯和四氯化碳混溶,不能用于分离碘和四氯化碳,A选项错误;苯和溴的反应应在有催化剂的条件下进行,且不能为溴水,应用液溴,B选项错误;乙酸具有酸性,可使石蕊变红,乙醇不能,故可鉴别,C选项正确;甲烷与氯气发生取代反应,多步取代反应同时进行,产物有一氯化碳、二氯化碳、三氯化碳以及四氯化碳等,产物最多的为HCl,D选项错误。

6.C

提示:由图中转化关系可知,a为淀粉或纤维素,A选项错误;①为水解反应生成葡萄糖,②为葡萄糖在酒化酶作用下生成乙醇,③为乙醇的酯化反应生成乙酸乙酯。故①③为取代反应,②为分解反应,B选项错误;乙醇可发生催化氧化、燃烧反应,且能被强氧化剂氧化,C选项正

确;乙酸乙酯的羧酸类同分异构体含—COOH,—C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>有2种,故乙酸乙酯的羧酸类同分异构体有2种,D选项错误。

7.D

提示:有机物C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>O<sub>z</sub>在氧气中充分燃烧的化学方程式为C<sub>x</sub>H<sub>y</sub>O<sub>z</sub>+ $(x+\frac{y}{4}-\frac{z}{2})$ O<sub>2</sub>

$\xrightarrow{\text{点燃}}$ xCO<sub>2</sub>+ $\frac{y}{2}$ H<sub>2</sub>O,产物CO<sub>2</sub>和H<sub>2</sub>O通过足量Na<sub>2</sub>O<sub>2</sub>发生的反应分别为2Na<sub>2</sub>O<sub>2</sub>+2CO<sub>2</sub>==2Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>+O<sub>2</sub>,2Na<sub>2</sub>O<sub>2</sub>+2H<sub>2</sub>O==4NaOH+O<sub>2</sub>↑。从反应的变化过程来看,由于一开始参加反应的氧气与生成的氧气的体积相同,可以想象成O<sub>2</sub>在整个过程中起催化作用,即过氧化钠吸收了CO<sub>2</sub>中的CO及H<sub>2</sub>O中的2H,这样一来,就可以看出,如果有机物的化学式在组成上符合(CO)<sub>n</sub>H<sub>2m</sub>的都符合题意。A选项,CH<sub>3</sub>OH为COH<sub>4</sub>,符合,但C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>不符合。B选项,CH<sub>3</sub>OH符合,CH<sub>3</sub>CHO为(CO)CH<sub>4</sub>,不符合。C选项,CH<sub>3</sub>OCH<sub>3</sub>不符合,但HCHO为COH<sub>2</sub>,符合。D选项,HCOOH为CO<sub>2</sub>H<sub>2</sub>,不符合,CH<sub>3</sub>COOCH<sub>3</sub>为C<sub>3</sub>O<sub>2</sub>H<sub>6</sub>,不符合,但两者若以1:1混合后为CO<sub>2</sub>H<sub>2</sub>·C<sub>3</sub>O<sub>2</sub>H<sub>6</sub>,即(CO)<sub>4</sub>H<sub>8</sub>,是符合的。

### 二、填空题

8.(1)羧基

(2)甲和丁

(3)A

提示:甲和丁具有相同的分子式,但结构不同,互为同分异构体。乙能与碳酸氢钠溶液反应,会产生二氧化碳气体,其余三种物质与NaHCO<sub>3</sub>不反应。

9.(1)催化剂 吸水剂

CH<sub>3</sub>CO<sup>18</sup>OCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>

(2)冷凝回流 防止倒吸 CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>+H<sub>2</sub>O⇌HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>+OH<sup>-</sup> 溶液分层,上层为无色油状液体,下层水层红色变浅

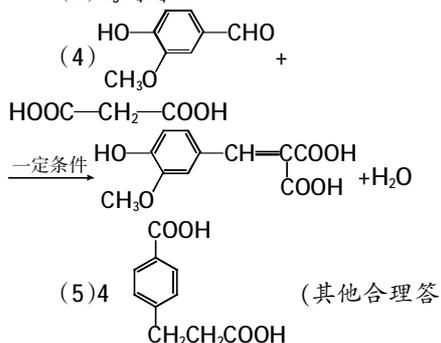
(3)过滤 乙醇和水 77.1

提示:酯化反应的原理是醇脱氢,酸脱“羟基”,由于无水氯化钙可与乙醇形成难溶于水的CaCl<sub>2</sub>·6C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH,加入无水氯化钙,可同时除去乙醇和水。

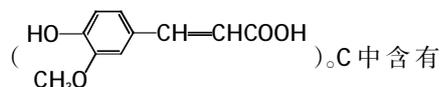
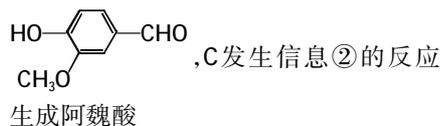
10.(1)ad

(2)3:2:3

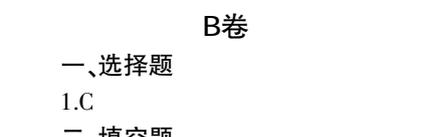
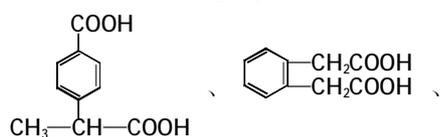
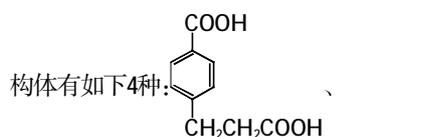
(3)C<sub>3</sub>H<sub>4</sub>O<sub>4</sub>



提示:根据C的结构简式和信息①推知A为HOOC—CH<sub>2</sub>—COOH,B为



酚羟基、碳碳双键、—COOH,所以能发生氧化、酯化反应,但不能发生消去和水解反应,该物质中的酚羟基、—COOH都能与Na、NaOH反应,而酚羟基不能与NaHCO<sub>3</sub>反应,所以消耗Na、NaHCO<sub>3</sub>、NaOH的物质的量之比为3:2:3。根据题设条件可写出符合条件的阿魏酸的同分异



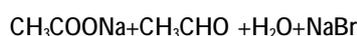
## B卷

### 一、选择题

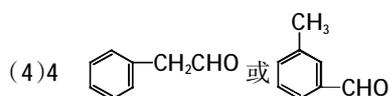
1.C

### 二、填空题

2.(1)羧基

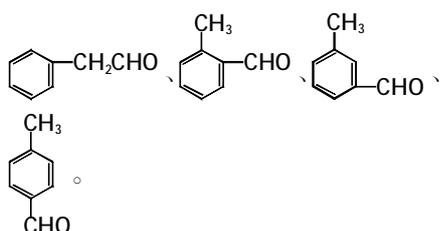


(3)C<sub>8</sub>H<sub>8</sub>O



(两个取代基在苯环邻、对位也可以)

提示:(3)燃烧产物中n(CO<sub>2</sub>):n(H<sub>2</sub>O)=2:1,所以B中的N(C):N(H)=1:1,分子式可以表示为(CH)<sub>n</sub>O<sub>2</sub>,列式:(12+1)n+32=162,解得n=10。(4)通过题目给的信息可以推断出G的可能结构有



# 化学·高考版第 19 期

## 第 3 版测试题参考答案

### A 卷

#### 一、选择题

1.A

2.A

提示:从题意知,要得到乙醛,结构中必有 $-\text{CHCH}_3$ ,只有A选项没有。

3.B

提示:由合成反应可知, $-\text{COOH}$ 与 $-\text{OH}$ 发生酯化反应,属于取代反应,A选项正确;碳碳双键、羰基为平面结构,且双键与酯基直接相连,则

$\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOCH}_3$ 分子中最少8个原子共面,最多10个原子共面,B选项错误; $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH}$ 含碳碳双键、 $-\text{COOH}$ ,则没有官能团相同的同分异构体,C选项正确; $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOCH}_3$ 因含碳碳双键可发生加成、氧化反应,又因含酯基可发生取代反应,D选项正确。

4.D

5.D

提示:反应①属于加成反应,反应②③属于取代反应;月桂烯分子中,含有 $\text{C}-\text{C}$ 键,所有碳原子不一定在同一平面上;根据有机物中各原子的成键原则可得香叶醇的分子式为 $\text{C}_{10}\text{H}_{18}\text{O}$ ;乙酸橙花酯中含有碳碳双键,可发生加成、氧化和聚合反应,含有的酯基可以发生水解反应(取代反应)。

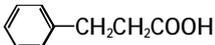
6.A

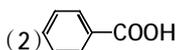
提示:乙醇和乙酸合成乙酸乙酯的产率是50%,则合成1mol乙酸乙酯时需要乙醇和乙酸各2mol,生产2mol乙酸时需要乙醇 $\frac{2\text{mol}}{85\% \times 94.1\%} = 2.5\text{mol}$ ,合计4.5mol。

7.B

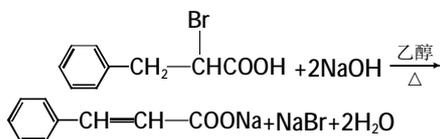
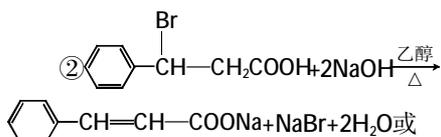
提示:对苯二酚中含有酚羟基,在空气中易被氧气氧化,A选项错误;该中间体中苯环、羰基能和氢气发生加成反应,所以1mol该中间体最多可与11mol  $\text{H}_2$ 反应,B选项正确;2,5-二羟基苯乙酮中含有酚羟基、羰基和苯环,能发生取代反应、氧化反应、加成反应、还原反应、缩聚反应,但不能发生水解反应,C选项错误;碳原子上连接四个不同的原子或原子团的为手性碳原子,该分子中没有手性碳原子,D选项错误。

#### 二、填空题

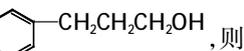
8.(1) $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}$  

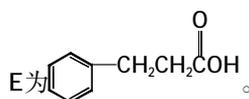
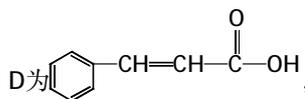
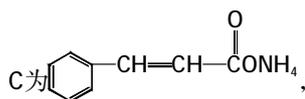
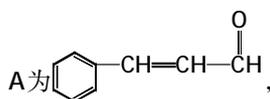


(3)①保护碳碳双键,防止下一步被氧化造成碳链断开



提示:(1)A能发生银镜反应,表明A中含有醛基,被银氨溶液氧化后得到羧酸盐,酸化后得到羧酸;能与2mol氢气加成,表明A中除 $-\text{CHO}$ 外还含有双键,B中不存在 $-\text{CH}_3$ ,且B为A与 $\text{H}_2$ 的加成产物,

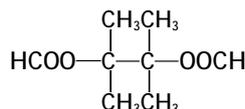
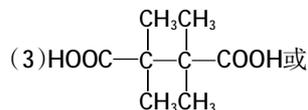
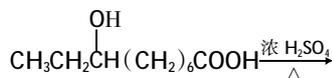
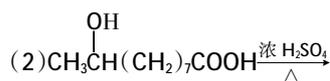
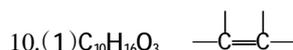
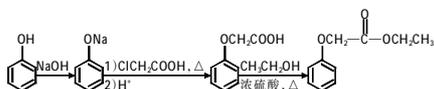
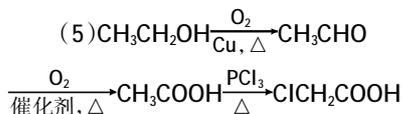
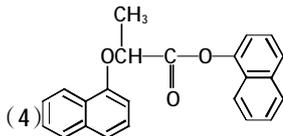
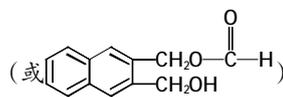
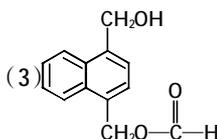
则B为  ,则



(2)根据题中信息,A最终被氧化成苯甲酸(X)和乙二酸(Y)。

9.(1)A被空气中的 $\text{O}_2$ 氧化

(2)羧基 醚键



提示:根据Q的相对分子质量不大于200,得出Q的分子式为 $\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{O}_3$ ;1mol Q需要1mol NaOH完全中和,表明Q中存在1个羧基, $\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{O}_3$ 可写为 $\text{C}_9\text{H}_{15}\text{O}-\text{COOH}$ ,根据 $\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{O}_3$ 的不饱和度、Q与 $\text{NaBH}_4$ 反应的产物A与 $\text{H}_2$ 加成,可知 $\text{C}_9\text{H}_{15}\text{O}-$ 存在1个碳氧双键和1个碳碳双键。根据B到C的消去反应和C能被酸性 $\text{KMnO}_4$ 溶液氧化,可知C的双键位置,结合Q分子中没有支链,写出C的结构简式,再反推出B的结构简式。

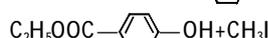
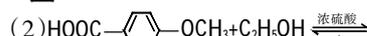
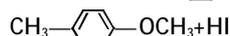
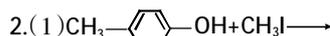
### B 卷

#### 一、选择题

1.A

提示:与 $\text{CH}_3\text{OH}$ 加成生成 $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ 。

#### 二、填空题



(4)先保护酚羟基,防止其被氧化,然后再还原酚羟基

提示:从 $\text{CH}_3-\text{C}_6\text{H}_4-\text{OH}$ 到

$\text{C}_2\text{H}_5\text{OOC}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{OH}$ ,表面上来看,只需将 $-\text{CH}_3$ 转变为 $-\text{COOC}_2\text{H}_5$ ,即可以先通过氧化反应将 $-\text{CH}_3$ 氧化为 $-\text{COOH}$ ,再通过酯化反应将 $-\text{COOH}$ 转化为 $-\text{COOC}_2\text{H}_5$ 。但这样的合成过程忽略了一点“在氧化过程中,酚羟基也会被氧化”,因此合成线路中,设计③和⑥这两步反应的目的是先保护酚羟基,防止其被氧化,然后再还原酚羟基。

# 化学·高考版第 20 期

## 第 3 版测试题参考答案

### A 卷

#### 一、选择题

1. C

2. D

提示:糖类中的葡萄糖属于单糖,是不能水解的糖,A选项错误;油脂主要由C、H、O元素组成,蛋白质主要由C、H、O、N四种元素组成,B选项错误;糖类中的单糖、二糖和油脂相对分子质量较小,不属于高分子化合物,C选项错误;油脂是油与脂肪的统称,是由高级脂肪酸与甘油形成的酯,液态为油,固态为脂肪,D选项正确。

3. A

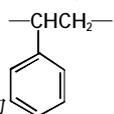
提示:制备肥皂利用的原理是高级脂肪酸甘油酯在碱性条件下的水解反应(即皂化反应),生成物是高级脂肪酸盐与甘油,此反应是不可逆的。

4. B

提示:将 $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 溶液加入蛋白质溶液,出现沉淀,是盐析不是变性,A选项错误;氨基酸含有氨基、羧基,可发生取代、缩聚反应,可生成二肽、多肽或蛋白质,B选项正确;油脂在碱性溶液中的水解反应又称为皂化反应,C选项错误;淀粉是在酸性条件下水解,葡萄糖和新制 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 悬浊液反应必须在碱性条件下,所以用新制氢氧化铜悬浊液检验葡萄糖时要先中和酸,否则无法成功,D选项错误。

5. D

提示:合成PPV通过缩聚反应生成,同时有小分子物质HI生成,不属于加聚反应,A选项错误;聚苯乙烯的重复结构



单元为,不含碳碳双键,而该高聚物的结构单元中含有碳碳双键,所以二者的重复结构单元不相同,B选项错误; $\text{CH}_2=\text{CH—}$  $\text{—CH}=\text{CH}_2$ 有两个碳碳双键,而苯乙烯有一个碳碳双键,结构不同,二者不是同系物,C选项错误。

6. B

提示:要由线型结构变成体型结构,在分子结构中必须含有能起反应的官能团,只有B选项结构中含有碳碳双键。

7. B

提示: $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ 属于单糖,淀粉属于多糖,A选项错误;淀粉属于多糖,在酶催化作用下水解最终生成单糖葡萄糖,反

应为: $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n + n\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{淀粉酶}} n\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ ,酶属于蛋白质,B选项正确;油脂是由高级脂肪酸和甘油通过酯化反应生成的酯,含有酯基,属于酯类化合物,但酸必须是高级脂肪酸,乙醇(A)和乙酸(B)反应生成乙酸乙酯(C),乙酸乙酯虽然属于酯,但乙酸乙酯和油脂不互为同系物,C选项错误;乙酸(B)溶于水能发生电离,属于电解质,乙醇(A)溶于水溶液中不能导电,属于非电解质,D选项错误。

#### 二、填空题

8. (1)  $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$  (淀粉) +  $n\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{酸}} n\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$  (葡萄糖)

(2) 温度 催化剂

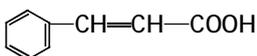
(3) 没有加入碱中和作为催化剂的稀硫酸

(4) 氢氧化钠与碘反应

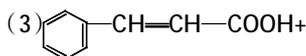
(5) abcd

提示:(5)根据实验可知淀粉水解需要在催化剂和一定温度下进行,故a正确;因为碘易升华,所以冷却后加入碘,可判断淀粉是否完全水解,故b正确;欲检验淀粉的水解产物具有还原性,应先在水解液中加入氢氧化钠中和稀硫酸至溶液呈碱性,再加入新制氢氧化铜并加热,根据砖红色沉淀的产生判断产物的还原性,故c正确;唾液中含有淀粉酶,且为中性,淀粉在淀粉酶的作用下水解为葡萄糖,所以用唾液代替稀硫酸进行实验1,可达到预期的现象,故d正确。

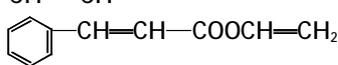
9. (1) 聚乙烯醇



(2) 加成

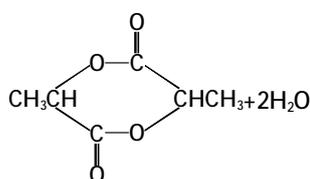
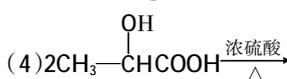
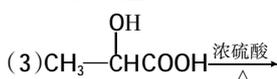


CH<sub>2</sub>=CH<sub>2</sub> 催化剂



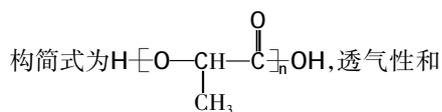
10. (1)  $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{COOH}$

(2) 消去反应 加聚反应



(5) C的结构简式为  $\text{—CH}_2\text{—CH}(\text{COOH})\text{—}$

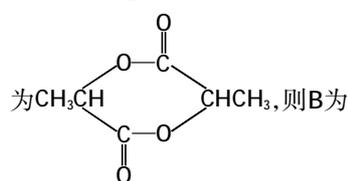
分子中存在水溶性较好的羧基,而E的



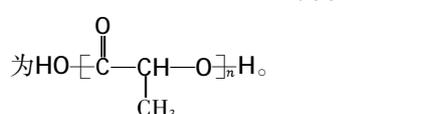
水溶性都很差

提示:有机合成推断题的突破口是找出“题眼”,即特征官能团,推断A的结构为解答本题的关键。由于B能使溴水褪色,显然A在浓硫酸作用下能发生消去反应(A→B)。D是六元环状化合物,显然A在浓硫酸作用下能发生酯化反应(A→D),说明A为羟基羧酸,则A可能为 $\text{HOOCCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ 或 $\text{HOOCCH}(\text{OH})\text{CH}_3$ 。因D为

六元环状化合物,则A为 $\text{HOOCCH}(\text{OH})\text{CH}_3$ ,D



为 $\text{HOOCCH}(\text{OH})\text{CH}_3$ ,则B为



C为  $\text{—CH}(\text{COOH})\text{—CH}_2\text{—}$ , E

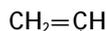
为  $\text{HOOC—CH}(\text{COOH})\text{—}$

### B 卷

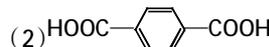
1. C

提示:聚四氟乙烯的结构式为  $\text{—CF}_2\text{—CF}_2\text{—}$ ,分子中没有双键,A选项错误;聚四氟乙烯的单体是四氟乙烯,四氟乙烯含有氟元素,不是烃,B选项错误;聚四氟乙烯的化学式 $(\text{CF}_2\text{CF}_2)_n$ 中含氟的质量分数为  $\frac{19 \times 4n}{100n} \times 100\% = 76\%$ ,C选项正确;不粘锅的内壁有一层聚四氟乙烯的涂料,说明该物质应该是一种化学稳定性很强的物质,D选项错误。

#### 二、填空题



2. (1)  $\text{COONa}$  加聚反应



1:2 (或 2:1)

(3) ①a ②a、c ③

