

## 第 20 期参考答案

### 2、3 版综合测试(二)

#### 一、选择题

- 1.A  
2.B  
3.A  
4.C

提示:己烯、苯等烃类的密度均比水的小且不溶于水,与溴水混合后均会分层且位于水的上层,但己烯可与溴发生加成反应生成二溴己烷(密度比水大)而沉在水的下面且水层褪色;苯、CCl<sub>4</sub>、溴乙烷与溴水均不反应但可将溴萃取出来,从而使水层褪色而有机层显色,又因为CCl<sub>4</sub>、溴乙烷的密度均比水的密度大而沉在水的下面。

- 5.A  
6.B  
7.C

提示:由②判断出无甲酸、乙酸;由①、③判断出一定有甲酸乙酯。但无法判断是否存在甲醇。

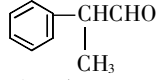
- 8.A

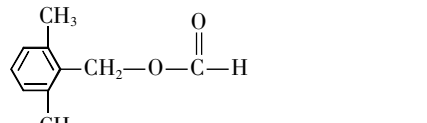
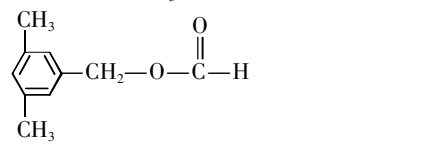
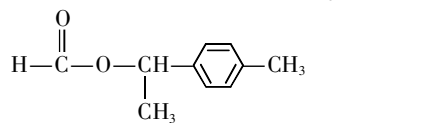
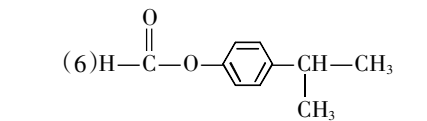
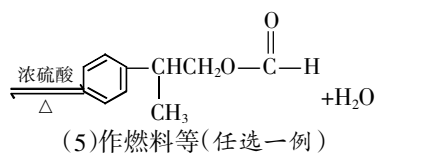
提示:B、D选项说明的是侧链对苯环的影响,C选项不能说明苯环与侧链相互影响的关系。

- 9.A  
10.B  
11.C  
12.D

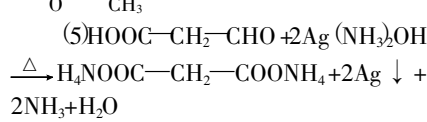
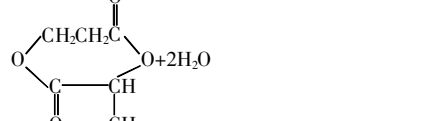
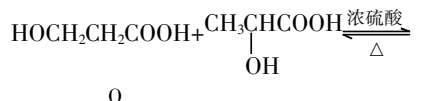
提示:E 可以发生银镜反应,说明 E 中有醛基,D 是石油裂解气的主要成分,D 氧化得 E,E 氧化得 F,则 F 中应含有羧基,F 的相对分子质量为 60,分子中碳元素的质量分数为 40%,则分子中碳原子数目为 2,只能含有一个羧基,故 F 为 CH<sub>3</sub>COOH,可以推知,E 为 CH<sub>3</sub>CHO,D 为 CH<sub>2</sub>=CH<sub>2</sub>,B 在酸性条件下得到 C 与 F,则 B 含有酯基,D 在催化剂作用下生成 C,则 C 为 CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>OH,B 为 CH<sub>3</sub>COOCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>,A 可以提供生命活动所需要的能量,在催化剂条件下可以得到乙醇,故 A 为葡萄糖。B 为 CH<sub>3</sub>COOCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>,与 B 含有相同官能团的同分异构体可为丙酸甲酯、甲酸丙酯,对应的丙醇有 2 种,共 3 种,故 D 错误。

#### 二、填空题

- 13.(1)CH<sub>3</sub>OH   
(2)加成(或还原)反应  
(3) $\text{HCHO} + 2\text{Cu}(\text{OH})_2 + \text{NaOH} \xrightarrow{\Delta} \text{HCOONa} + \text{Cu}_2\text{O} \downarrow + 3\text{H}_2\text{O}$   
(4) $\text{HCOOH} + \text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH} \xrightarrow{\Delta}$



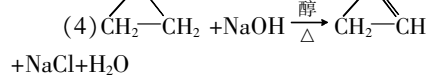
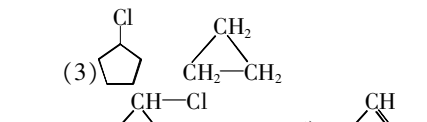
- 14.(1)CH<sub>2</sub>=CH—COOH  
(2)加成 水解(或取代)  
(3)羧基、溴原子  
(4)



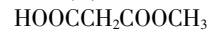
提示:A 的分子式是 C<sub>3</sub>H<sub>4</sub>O<sub>2</sub>,且 A 显酸性,则其结构简式为 CH<sub>2</sub>=CHCOOH。A 与 HBr 加成时,生成的产物有两种:CH<sub>3</sub>CHBrCOOH 和 BrCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>COOH。前者水解生成的醇催化氧化所得到的物质中没有—CHO,不能发生银镜反应,因此前者是 C,后者是 B。C 的同分异构体中属于酯类的有:HCOOCHBrCH<sub>3</sub>、HCOOCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>Br、BrCH<sub>2</sub>COOCH<sub>3</sub>、CH<sub>3</sub>COOCH<sub>2</sub>Br。


- 15.(1)水解反应(或取代反应) 加成反应


- (2)NaOH水溶液并加热 在催化剂并加热的条件下与O<sub>2</sub>作用



- (5)4




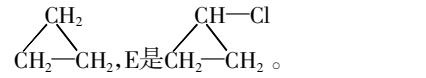
提示:从流程看出,A物质含有5个碳原子,且A和D都属于烃,则A为

A与氯气发生取代反应得到B(),反应①是在NaOH水溶液中并加热的条件下发生的卤代烃的水解反应,水解

产物()被氧化为C()。从反应

⑤得到的产物可知M为CH<sub>2</sub>(COOCH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>,则H的结构简式为CH<sub>2</sub>(COOH)<sub>2</sub>,G与新制的Cu(OH)<sub>2</sub>反应后经酸化得到H,所以G为CH<sub>2</sub>(CHO)<sub>2</sub>,由F到G的反应条件可知,F中存在双键,通过信息Ⅱ可

知F为,进而可以推出D是

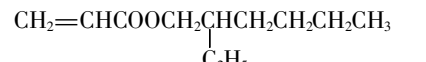


- 16.(1)消去反应 浓硫酸、加热

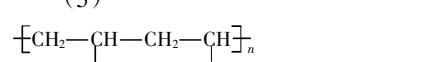
- (2)银氨溶液,酸(合理即可)

- (3)碳碳双键比羰基易被还原(合理即可)

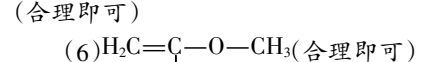
- (4)CH<sub>2</sub>=CHCHO



- (5)

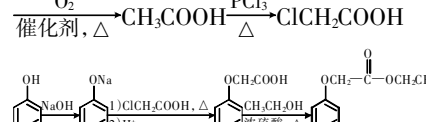
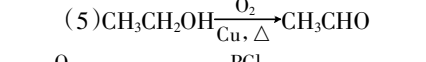
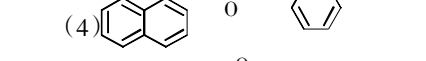
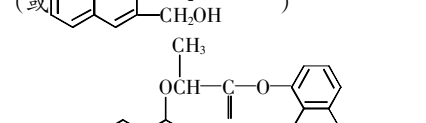
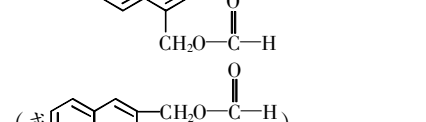
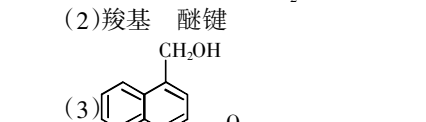


(合理即可)



- 17.(1)A被空气中的O<sub>2</sub>氧化

- (2)羧基 醚键



2019-2020 学年

## 化学·人教(选修5)答案页第 5 期

## 第 17 期参考答案



### 2 版随堂练习

#### §5.2 应用广泛的高分子材料

- 1.C

提示:塑料有热塑性的,也有热固性的;聚氯乙烯受热易分解生成有毒的氯气和氯化氢,不可用于食品包装,用于食品包装的是聚乙烯塑料;有机玻璃是一种透光性好、质轻、耐水、耐酸碱、抗霉、易加工的塑料制品,它是一种高聚酯;塑料在自然环境下很难分解、腐烂,会造成“白色污染”。

- 2.C

- 3.B

提示:热固性的高分子一旦形状确定,便不能再随意加工成其他形状。电木是热固性酚醛树脂高分子。

#### §5.3 功能高分子材料

- 1.D

提示:常用的功能高分子材料包括高分子膜、医用高分子材料、高吸水性树脂、离子交换树脂、光敏高分子材料、导电高分子材料、生物高分子材料、高分子催化剂和试剂等。

- 2.B

提示:为避免火箭温度过高,所选涂料在高温下应可分解汽化从而吸收热量,防止火箭温度过高。

- 3.A

提示:高分子膜用在能量的转换上,故传感膜与热电网都是属于高分子膜物质。



### 3 版同步测试

#### A卷(基础巩固)

#### 一、选择题

- 1.A  
2.D  
3.B

提示:橡皮筋、气球、医用乳胶手套都需要较好的弹性,硫化程度不宜过高,而汽车外胎应具有弹性差、强度很大的特征,硫化程度较高时符合要求,故正确答案为 B 选项。

- 4.B

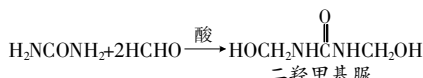
提示:羊毛的成分属于蛋白质,故 A 选项正确;涤纶是人工合成的有机高分子物质,是合成材料,故 B 选项错误;合成涤纶的单体之一是乙二醇,故 C 选项正确;羊毛的成分是天然的蛋白质,羊毛燃烧会有烧焦羽毛味,而涤纶没有,所以可以用灼烧的方法来区分



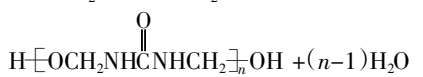
羊毛和涤纶,故 D 选项正确。

- 5.D

提示:脲醛树脂是甲醛和尿素在一定条件下经缩合反应而成。第一步加成,生成二羟甲基脲。



第二步是缩聚反应:



- 6.B

提示:线型结构的高分子化合物可溶解在有机溶剂中,有热塑性;体型结构的高分子化合物难溶于有机溶剂,有热固性。

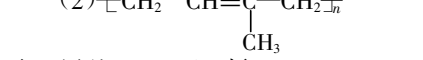
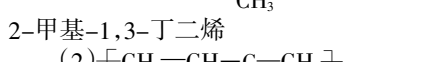
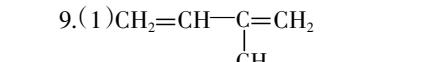
- 7.D

提示:聚己二酸己二胺、聚丁二酸乙二酯、纤维素醋酸酯这3种物质,因为含有能够水解的酯基与肽键,所以能水解而降解。而其余高分子塑料均为加聚产物,不易降解会造成白色污染。

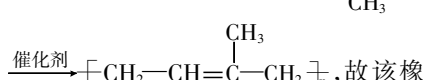
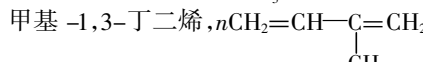
- 8.C

提示:高分子链节上如果还有能起反应的官能团,当它跟其他单体或物质发生反应时,高分子链之间将形成化学键,产生一些交联,形成网状结构。C选项中的C=C键可以形成交联,变为体型结构。

#### 二、填空题



提示:橡胶的单体为碳氢化合物,即为烃。由条件①可知, $n(\text{H}_2\text{O}) = \frac{0.72\text{g}}{18\text{g/mol}} = 0.04\text{mol}$ , $n(\text{CO}_2) = \frac{2.2\text{g}}{44\text{g/mol}} = 0.05\text{mol}$ ,则烃中N(C):N(H)=0.05:(0.04×2)=5:8,其最简式为C<sub>5</sub>H<sub>8</sub>;由条件②可知,M(烃)=34×2g/mol=68g/mol,所以其分子式为C<sub>10</sub>H<sub>16</sub>;由条件③可知,烃的结构简式为CH<sub>2</sub>=CH-C(CH<sub>3</sub>)=CH<sub>2</sub>,名称为2-甲基-1,3-丁二烯, $n\text{CH}_2=\text{CH}-\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}=\text{CH}_2$



胶的名称为聚2-甲基-1,3-丁二烯。

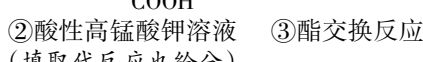
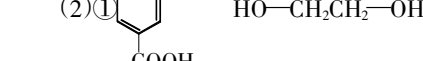
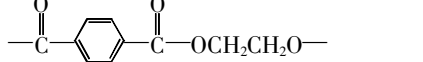
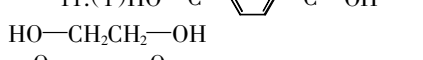
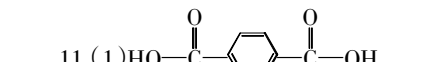
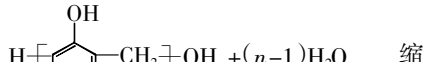
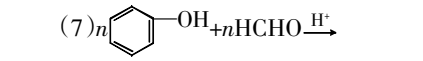
- 10.(1)试管底部不应与烧杯底部接触

- (2)冷凝回流作用  
(3)催化剂

- (4)因反应条件为沸水浴,不需要温度计就能看出水是否沸腾

- (5)粉红 粘稠

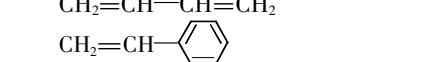
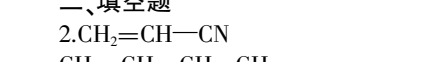
- (6)乙醇



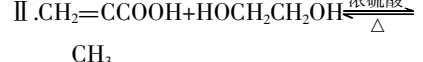
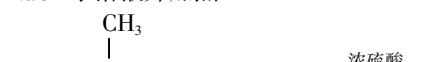
#### 一、选择题

- 1.C  
提示:新型的聚乙烯醇高吸水性高分子是与水互溶而不是与水反应。

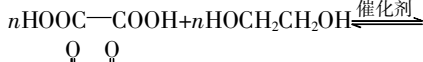
#### 二、填空题



- 3.(1)I.加成 取代(或水解)  
NaOH水溶液并加热



- (2)HOOC—COOH  
HOCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH 缩聚



提示:(1)I.可以采用逆推法,要得到乙二醇,可以用1,2-二氯乙烷通过水解反应得到,而1,2-二氯乙烷则可以用CH<sub>2</sub>=CH<sub>2</sub>与Cl<sub>2</sub>通过加成反应得到;卤代烃水解的条件是NaOH水溶液

⑤ 并加热。  
II. 有些同学对甲基丙烯酸、甲基丙烯酸羟基乙酯的结构简式很陌生,但同学们可以根据高聚物的结构简式及酯化反应的特点来书写。(2)根据链节的特点来寻找其单体。

## 第 18 期参考答案



### 2、3 版章节测试

#### 一、选择题

1.A

2.B

提示:塑料袋的成分是聚乙烯或聚氯乙烯等,纸的成分是纤维素,橡胶制品的主要成分是聚烯烃类,三者都属于有机物。

3.D

提示:加聚反应得到的聚合物组成与单体相同,涤纶树脂、聚乙二酸乙二酯、酚醛树脂都是缩聚反应的产物,与单体组成不同。

4.B

5.B

6.A

提示:合成纤维和人造纤维统称为化学纤维,A选项正确;聚氯乙烯为热塑性塑料,B选项错误;链节中含有

$\text{—}\overset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\text{C}}}\text{—NH—}$ 结构的高聚物,其单体可能是氨基酸,也可能不是,例如

$\text{H—}\left[\text{NH—CH}_2\text{—CH}_2\text{—}\overset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\text{C}}}\right]_n\text{OH}$ 的单体为  $\text{H}_2\text{N—CH}_2\text{—CH}_2\text{—COOH}$ ,但

$\text{HO—}\left[\overset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\text{C}}}\text{—}(\text{CH}_2)_4\text{—}\overset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\text{C}}}\text{—NH—}(\text{CH}_2)_4\text{—NH}\right]_n\text{H}$ 的单体为  $\text{HOOC—}(\text{CH}_2)_4\text{—COOH}$ 和  $\text{H}_2\text{N}(\text{CH}_2)_4\text{NH}_2$ ,这种物质的单体不是氨基酸,C选项错误;塑料不可以乱倾倒,以免引起白色污染,D选项错误。

7.C

8.C

提示:纤维素、食盐、石英均为天然存在的物质,而不是化学合成的,A、B、D选项错误;涤纶、洗衣粉、阿司匹林均为化学合成的物质,C选项正确。

9.C

提示:发泡塑料饭盒是以聚苯乙烯树脂为原料加工而成的高分子材料,A选项正确;发泡塑料有细微的独立气泡结构,可以有效降低空气对流导致的能量交换,是热的不良导体,能起到保温的作用,一般一个发泡塑料快餐盒5克左右,所以质量轻,每个餐盒1角钱左右,价格也便宜,B选项正确;当使用一次性发泡塑料餐具盛装热食物或热开水时,通常温度超过65°

以上,一次性发泡餐具中所含的毒素就会析出,浸入食物,所以不能用微波炉加热食品,C选项错误;一次性发泡餐具中的聚苯乙烯高分子是有机物,根据相似相溶原理,用其盛放含油较多的食品时,食品中的油会溶解苯乙烯单体,苯乙烯对人的神经中枢有害,所以发泡塑料饭盒不适于盛放含油较多的食品,D选项正确。

10.D

提示:解题时写出各物质的结构式,结合题给信息判断出聚乙炔是具有单双键交替的长链高分子,故能成为导电塑料。

11.C

提示:A、D选项,在稀硫酸作用下不能发生水解反应;B选项,水解后生成乙二酸和乙二醇两种产物;C选项,水解后生成  $\text{HO—CH}_2\text{—COOH}$ ,其可以通过缩聚反应自身形成高聚物。

12.B

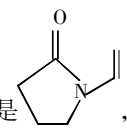
提示: $\left[\text{CH}_2\text{—}\overset{\text{H}}{\underset{\text{H}}{\text{C}}}=\overset{\text{CH}_2}{\underset{\text{CH}_3}{\text{C}}}\right]_n$ 为顺式结构; $\left[\text{CH}_2\text{—}\overset{\text{CH}_3}{\underset{\text{H}}{\text{C}}}=\overset{\text{CH}_2}{\underset{\text{H}}{\text{C}}}\right]_n$ 为反式结构;

硫化法是将橡胶由线型结构变成体型结构;橡胶一般通过单体的加聚反应制得。

13.C

14.B

提示:由高聚物聚维酮碘的结构

简式可知聚维酮的单体是,A选项正确;由聚维酮分子的结构可知聚维酮分子由  $(2m+n)$  个单体加聚生成,B选项错误;由题意可知,聚维酮碘可形成水溶液,所以聚维酮碘是一种水溶性物质,C选项正确;聚维酮分子中含有肽键,具有多肽化合物的性质,可发生水解生成氨基和羧基,D选项正确。

#### 二、填空题

15.(1) $\left[\text{—CH}_2\text{—}\overset{\text{CH}}{\underset{\text{C}_6\text{H}_5}{\text{—}}}\right]_n$   $\left[\text{CH}_2\text{=CH—}\overset{\text{C}_6\text{H}_5}{\text{—}}\right]_n$

(2)500

(3)能 热塑

提示:根据聚苯乙烯的结构可知其是加聚反应的产物,两个半键闭合可确定单体为  $\text{CH}_2\text{=CH—}\overset{\text{C}_6\text{H}_5}{\text{—}}$ ,  $n = \frac{52000}{104} =$

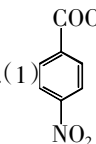
500。根据线型结构高分子的性质可知聚苯乙烯能溶于  $\text{CHCl}_3$ ,具有热塑性。


16.(1) $\text{CH}\equiv\text{CH}$   $\left[\text{CH}_2\text{—}\overset{\text{Cl}}{\underset{\text{Cl}}{\text{CH}}}\right]_n$

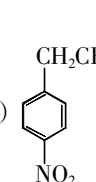
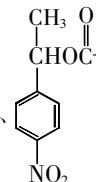
(2) $n\text{CH}_2\text{=CHCN}$   $\xrightarrow[\Delta]{\text{催化剂}}$   $\left[\text{CH}_2\text{—}\overset{\text{CN}}{\underset{\text{CN}}{\text{CH}}}\right]_n$



(3) $n\text{CH}_2\text{=CH—CH=CH}_2$   $\xrightarrow{\text{催化剂}}$   $\left[\text{CH}_2\text{—CH=CH—CH}_2\right]_n$

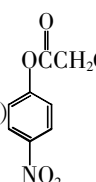
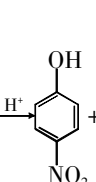
提示:因为  $\text{C}_2\text{H}_3\text{Cl}$  能发生加聚反应生成一种塑料,所以  $\text{C}_2\text{H}_3\text{Cl}$  是氯乙烯( $\text{CH}_2\text{=CHCl}$ ),逆向推得A为乙炔。依据题中信息,推得B物质是  $\text{CH}_2\text{=CHCN}$ ,C物质是  $\text{CH}_2\text{=CH—CH=CH}_2$ 。

17.(1)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$

(2)4

(3)、

(4)、

(4) +  $\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{H}^+}$  

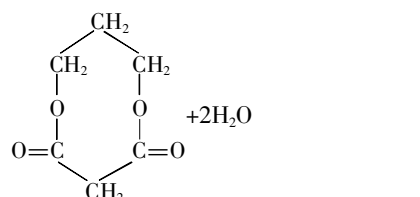
(5) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$   $\xrightarrow{\text{催化剂}}$   $\left[\text{NH—}\overset{\text{NH}_2}{\underset{\text{COOH}}{\text{C}_6\text{H}_4}}\text{—}\overset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\text{C}}}\right]_n\text{OH}$

18.(1)碳碳双键、醛基  
 $\left[\text{CH}_2\text{—}\overset{\text{CHO}}{\underset{\text{CHO}}{\text{CH}}}\right]_n$

(2) $\text{OHC—CH}_2\text{—CHO}+4\text{Ag}(\text{NH}_3)_2\text{OH} \xrightarrow{\Delta} 4\text{Ag}\downarrow + \text{H}_4\text{NOOC—CH}_2\text{—COONH}_4 + 6\text{NH}_3+2\text{H}_2\text{O}$

(3) $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}+ \text{HOOCCH}_2\text{COOH} \xrightarrow[\Delta]{\text{浓硫酸}}$

## 化学·人教(选修5)答案页第 5 期



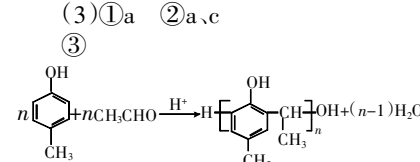
(4) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ 、 $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ 、 $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_3$

提示:由A经过连续氧化得到C可知,A分子中含有一  $\text{CH}_2\text{OH}$ ,又因为“A中只含有C、H、O三种元素,一定条件下能发生银镜反应”,故A分子中还含有一  $\text{CHO}$ ,所以B分子中至少含有2个  $\text{—CHO}$ ,C分子中至少含有2个  $\text{—COOH}$ ,再根据“物质C的相对分子质量为104”推得C为  $\text{HOOCCH}_2\text{COOH}$ ,进而知A为  $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{CHO}$ 。根据  $\text{A}\rightarrow\text{F}\rightarrow\text{G}$  可知F为  $\text{CH}_2\text{=CHCHO}$ ,G为  $\left[\text{CH}_2\text{—}\overset{\text{CHO}}{\underset{\text{CHO}}{\text{CH}}}\right]_n$ 。(4)小

题中根据“与A中所含官能团不同,但能与NaOH溶液反应的各种同分异构体的结构简式”可写出满足要求的同分异构体有  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ 、 $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ 、 $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_3$ 。

19.(1) $\text{CH}_2\text{=CH—COONa}$  加聚反应  
(2) $\text{HOOC—}\overset{\text{COOH}}{\text{C}_6\text{H}_4}\text{—COOH}$

1:2(或2:1)  
(3)①a ②a、c

③

## 第 19 期参考答案

### 2、3 版综合测试(一)

#### 一、选择题

1.B

2.D

3.B

提示:元素分析仪由计算机控制,无论是分析的精确度,还是分析速率都已达到很高的水平,A选项正确;核磁共振氢谱图能反映出有机化合物分子中有几种不同类型的氢原子及它们的数目比,B选项错误;不同的化学键或官能团吸收频率不同,在红外光谱图上将处于不同的位置,从而可以获得分子中含有何种化学键或官能团的信息,C选项正确;同位素示踪法可以用来确定有机反应中化学键的断裂位置,如酯化反应机理的研究,D选项正确。

4.C

提示:C选项,名称为2-丁醇,故C错误。

5.B

提示:氯乙烯属于烃的衍生物,不属于烃;苯与溴水不反应,可以萃取溴,苯与液溴在催化剂作用下才能发生取代反应;淀粉、纤维素属于有机高分子,其中n值不同,分子式不同。

6.A

提示:分子结构中含苯环的蛋白质与浓硝酸作用显黄色,即颜色反应,通常可用浓硝酸与蛋白质的颜色反应鉴别部分蛋白质,A选项正确。

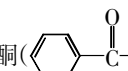
7.B

提示:在人体中无法水解纤维素。

8.C

提示:A选项用水即可鉴别;B选项用溴水即可;C选项至少需要加入酸性高锰酸钾溶液鉴别出甲苯,再用液溴、铁粉鉴别出苯;D选项用新制氢氧化铜即可。


9.D

提示:苯乙酮()分子中含有甲基,甲基上的碳原子不可能与其所连接的所有氢原子都处于同一平面上。

10.D

提示:褪黑素结构中无羧基,没有酸性。

11.D

提示:该有机物不能发生加成反应说明分子中不含碳碳双键,也不是芳香烃。在一定条件下可与  $\text{Cl}_2$  发生取代反应,说明分子中含有饱和碳原子。结合“其一氯代物只有一种”,可判断其结构为,故该有机物具有三维空间的立体结构。

12.A

提示:根据烃完全燃烧的通式:

$\text{C}_x\text{H}_y+(x+\frac{y}{4})\text{O}_2\rightarrow x\text{CO}_2+\frac{y}{2}\text{H}_2\text{O}$ ,可知1mol

$\text{C}_x\text{H}_y$ 的耗氧量等于  $(x+\frac{y}{4})\text{mol}$ ,若上述五种有机物的物质的量均为1mol,则各物质完全燃烧消耗的氧气的物质的量分别为:丙烯需4.5mol、 $\text{C}_4\text{H}_8$ 需6mol、 $\text{C}_3\text{H}_4$ 需4mol、 $\text{C}_2\text{H}_6$ 需3.5mol、 $\text{C}_2\text{H}_4$ 需3mol。题中1mol混合气体完全燃烧所需氧气的物质的量平均为5mol,所以根据平均值原理知另一种组分的耗氧量应大于5mol。

#### 二、填空题

13.(1) $2\text{Cu}+\text{O}_2\overset{\Delta}{=}\text{2CuO}$



$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}+\text{CuO} \xrightarrow{\Delta} \text{CH}_3\text{CHO}+\text{Cu}+\text{H}_2\text{O}$  放热

(2)加热使乙醇转化为蒸汽进入乙装置中发生催化氧化反应 冷却,使生成的乙醛冷凝为液态

(3)乙醛、乙醇、水 氮气

14.(1) $\text{HCl}$   $\text{Ba}^{2+}$

$\text{BaCO}_3+2\text{HCl}=\text{BaCl}_2+\text{H}_2\text{O}+\text{CO}_2\uparrow$   
(2)取适量  $\text{BaCl}_2$  溶液,向其中滴加  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  溶液到不再产生沉淀,然后过滤,将沉淀洗涤、干燥即可

$\text{BaCl}_2+\text{Na}_2\text{SO}_4=\text{BaSO}_4\downarrow +2\text{NaCl}$


(3)乙 甲同学的方案虽然可以达到解毒的目的,但会使人体NaCl浓度偏高

(4)蛋白质遇  $\text{AgNO}_3$  发生变性

(5)细菌中的蛋白质遇硫酸铜发生变性而使细菌失去活性

15.(1)AD

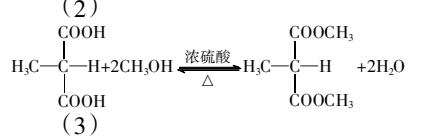
(2)利用二氯乙烷热裂解产生的氯化氢作为氯化剂,从而使氯得到完全利用,不向环境排放有毒气体

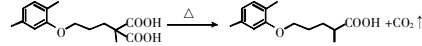
(3) +  $\text{HO—NO}_2 \xrightarrow[\Delta]{\text{催化剂}}$

(4) $\left[\text{CH}_2\text{OH—CH}_2\text{OH}\right]_n+2\text{CH}_3\text{COOH} \xrightarrow[\Delta]{\text{催化剂}}$   $\text{CH}_2\text{OOCCH}_3\text{—CH}_2\text{OOCCH}_3+2\text{H}_2\text{O}$

(5) $\left[\text{CH}_2\text{—}\overset{\text{Cl}}{\underset{\text{Cl}}{\text{CH}}}\right]_n+2.5n\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}}$   $2n\text{CO}_2+n\text{H}_2\text{O}+n\text{HCl}$

16.(1)甲醇 溴原子 取代反应

(2)


(3)


(4) $\text{CH}_3\text{I}$

(5)


$\text{HO—}\left[\overset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\text{C}}}\text{—}\overset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\text{C}}}\text{—}\overset{\text{O}}{\underset{\text{O}}{\text{C}}}\text{—OCH}_2\text{CH}_2\text{O—}\right]_n\text{H}$

17.(1)环己烷 取代反应

(2)

(3)

(4)取少量富血铁,加入稀硫酸溶解,再滴加KSCN溶液,若溶液显血红色,则产品中含有  $\text{Fe}^{3+}$ ;反之,则无

(5)44.8 、