

北海市 2023 年春季学期期末教学质量检测

高二化学

全卷满分 100 分,考试时间 90 分钟。

注意事项:

1. 答卷前,考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上,并将条形码粘贴在答题卡上的指定位置。
 2. 回答选择题时,选出每小题答案后,用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案标号。回答非选择题时,将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效。
 3. 考试结束后,将本试卷和答题卡一并收回。
 4. 本卷主要考查内容:选择性必修 2、选择性必修 3。
- 可能用到的相对原子质量: H 1 Li 7 C 12 N 14 O 16 Na 23 S 32 K 39 Fe 56

一、选择题:本题共 15 小题,每小题 3 分,共 45 分。在每小题给出的四个选项中,只有一项是符合题目要求的。

1. 化学与生活、生产、环境等密切相关。下列叙述错误的是

- A. 纤维素和淀粉均可在一定条件下水解为葡萄糖
- B. 维生素 C 具有还原性,在人体内起抗氧化作用
- C. 工业上常用植物油与氢气反应生产人造奶油
- D. 聚氯乙烯通过加聚反应制得,可用于制作不粘锅的耐热涂层

2. 下列化学用语或命名错误的是

- A. 甲基的电子式为 $\text{H}:\overset{\cdot\cdot}{\underset{\cdot\cdot}{\text{C}}}:\text{H}$
- B. $\text{—}\overset{\text{O}}{\underset{\text{||}}{\text{C}}}\text{—NH}_2$: 酰胺基
- C. $\text{H}_3\text{C—}\text{C}_6\text{H}_4\text{—CH}_3$: 对二甲苯
- D. $[\text{CH}=\text{CH}]_n$: 聚乙炔

3. 下列有关离子晶体的说法中正确的是

- A. 不可能含有共价键
- B. 可能含有分子
- C. 一定含有阴、阳离子
- D. 离子晶体在固态时能导电

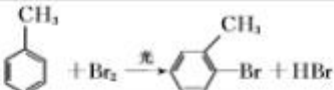
4. 下列说法正确的是

- A. 提纯苯甲酸可采用蒸馏的方法
- B. 分离正戊烷(沸点 36°C)和正己烷(沸点 69°C)可采用萃取的方法
- C. 某有机物的相对分子质量为 58, 则其分子式一定为 $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$
- D. 某烃完全燃烧生成 CO_2 和 H_2O 的物质的量之比为 2:3, 则其实验式为 CH_3

【高二化学 第 1 页(共 6 页)】

23684B

5. 下列化学方程式和对应的反应类型均正确的是

选项	化学方程式	反应类型
A		取代反应
B	$\text{CH}_3\text{COOH} + \text{CH}_3\text{CH}_2^{18}\text{OH} \xrightarrow[\Delta]{\text{浓硫酸}} \text{CH}_3\text{CO}^{18}\text{OCH}_2\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O}$	取代反应
C	$n \text{ (benzene ring)-CH=CH}_2 \xrightarrow{\text{催化剂}} \text{[(benzene ring)-CH-CH}_2 \text{]}_n$	加聚反应
D	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl} + \text{NaOH} \xrightarrow[\Delta]{\text{乙醇}} \text{CH}_2=\text{CH}_2 \uparrow + \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$	取代反应

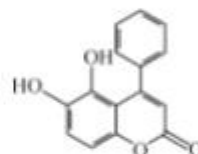
6. 下列物质中,既能因发生化学反应使溴水褪色,又能使酸性高锰酸钾溶液褪色的是



A. ②⑤ B. ②③⑤ C. ②④⑤ D. ②③④⑤

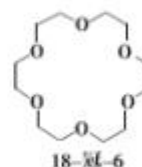
7. 我国科学家发现某“小分子胶水”(结构如图)能助力自噬细胞“吞没”治病蛋白。下列说法错误的是

- A. 分子式为 $\text{C}_{15}\text{H}_{10}\text{O}_4$
 B. 该物质可以发生取代、加成、氧化、加聚反应
 C. 该物质能与 FeCl_3 溶液发生显色反应
 D. 常温下 1 mol 该物质最多能与 2 mol Br_2 反应



8. 冠醚(皇冠状分子)因具有分子识别能力,成为超分子化学中重要的一员。18-冠-6(空腔直径为 260~320 pm)是其中的一种,结构如图。下列说法正确的是

- A. 该分子是 CH_3OCH_3 的同系物
 B. 该分子中所有原子可能共平面
 C. 该分子含有 σ 键、极性键、非极性键
 D. 18-冠-6 不可以识别直径为 276 pm 的 K^+



9. 已知 R、X、Y、Z、W 为原子序数依次增大的短周期主族元素,其中 R、X、Y 与 Z 同一周期, Y 与 W 同族,形成的化合物 M 结构如图所示。下列说法正确的是

- A. 简单离子半径: $\text{W} > \text{Z} > \text{Y} > \text{X} > \text{R}$
 B. 第一电离能: $\text{Z} > \text{X} > \text{Y} > \text{W}$
 C. R 与 Y 的单质反应可生成含非极性键的化合物
 D. 在水中的溶解度: $\text{H}_2\text{Y}_2 < \text{H}_2\text{W}_2$



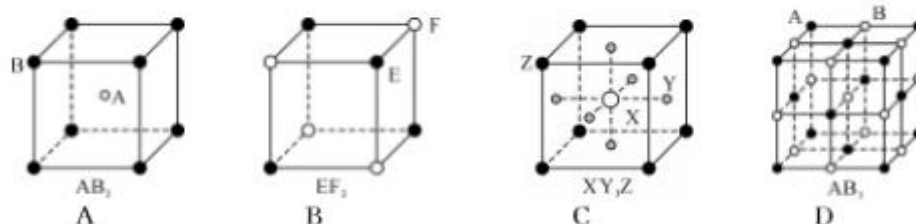
10. 下列装置或操作能达到实验目的的是

A. 实验室制备乙酸乙酯	B. 用苯萃取碘水中的碘	C. 实验室中分馏石油	D. 检验溴乙烷在 NaOH 乙醇溶液中反应生成的乙烯

11. 四元轴烯()、立方烷()的分子式均为 C_8H_8 。下列关于这两种化合物的叙述正确的是

- A. 均为含有极性键和非极性键的非极性分子
- B. 分子中碳碳键的键长、键能分别相同
- C. 分子中的碳原子均为 sp^2 杂化
- D. 两种化合物均为手性分子

12. 现有四种晶体,其微粒排列方式如图所示,其中化学式正确的是



13. 许多配合物都是用 NH_3 作配位体的,如 $ZnSO_4$ 溶于氨水可以形成 $[Zn(NH_3)_4]SO_4$ 。下列

有关 $[Zn(NH_3)_4]SO_4$ 的说法正确的是

- A. $1 \text{ mol } [Zn(NH_3)_4]^{2+}$ 中 σ 键的数目为 $12N_A$
- B. $[Zn(NH_3)_4]^{2+}$ 中 $H-N-H$ 的键角小于 NH_3 中的键角
- C. 由于 $[Zn(NH_3)_4]SO_4$ 是配合物,故向其中滴加 $BaCl_2$ 溶液不会产生沉淀
- D. $[Zn(NH_3)_4]^{2+}$ 中两个 NH_3 被两个 Cl 取代,只有一种产物,则 $[Zn(NH_3)_4]^{2+}$ 的空间结构为正四面体

选项	实验操作和现象	实验结论
A	向淀粉水解一段时间后的溶液中加入碘水,溶液变蓝	淀粉没有发生水解
B	向苯和液溴的混合液中加入铁粉,将产生的气体通入 AgNO_3 溶液,产生淡黄色沉淀	苯与溴发生取代反应生成了 HBr
C	将新制 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 悬浊液与葡萄糖溶液混合加热,产生砖红色沉淀	葡萄糖具有氧化性
D	向盛有 2 mL 鸡蛋清溶液的试管里,滴入几滴浓硝酸,加热,鸡蛋清中出现黄色沉淀	蛋白质可以与浓硝酸发生显色反应

- 二、非选择题:本题共4小题,共55分。

				X	Y
Z					
		W		Q	

- 【高二化学 第 4 页(共 6 页)】

23684B



17. (14 分) 苯乙酸铜是合成优良催化剂、传感材料——纳米氧化铜的重要前驱体之一。下面是它的一种实验室合成路线：



制备苯乙酸的装置示意图如图所示(加热和夹持装置等略)。

已知：苯乙酸的熔点为 76.5°C ，微溶于冷水，溶于乙醇。

回答下列问题：

(1) 将 a 中的溶液加热至 100°C ，缓缓滴加 40 g 苯乙腈到硫酸溶液中，

然后升温至 130°C 继续反应。在装置中，仪器 c 的名称是_____，

其作用是_____。

(2) 反应结束后加适量冷水，再分离出苯乙酸粗品。加入冷水的目的

是_____。

(3) 分离苯乙酸粗品的方法是_____，提纯粗苯乙酸的方法是_____

_____。最终得到 44 g 纯品，则苯乙酸的产率是_____ (保留两位有效数字)。

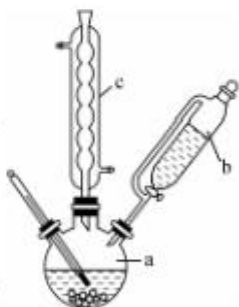
(4) 用 $\text{CuCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 和 NaOH 溶液制备适量 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 沉淀，并多次用蒸馏水洗涤沉淀，判

断沉淀洗干净的实验操作和现象是_____。

(5) 将苯乙酸加入到乙醇与水的混合溶剂中，充分溶解后，加入 $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 搅拌 30 min，过

滤，滤液静置一段时间，析出苯乙酸铜晶体，混合溶剂中乙醇的作用是_____

_____。



18. (14 分) 二氟草酸硼酸锂 ($\text{LiBF}_2\text{C}_2\text{O}_4$) 是新型锂离子电池电解质，乙酸锰 [$(\text{CH}_3\text{COO})_3\text{Mn}$]

可用于制造离子电池的负极材料。合成方程式如下：



(1) 基态 Mn 原子的核外电子排布式为_____。

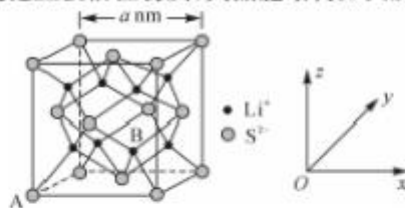
(2) 草酸 (HOOC-COOH) 分子中碳原子轨道的杂化类型是_____，1 mol 草酸分子中含有

σ 键的数目为_____。

(3) SiF_4 中 Si 的杂化方式为_____。

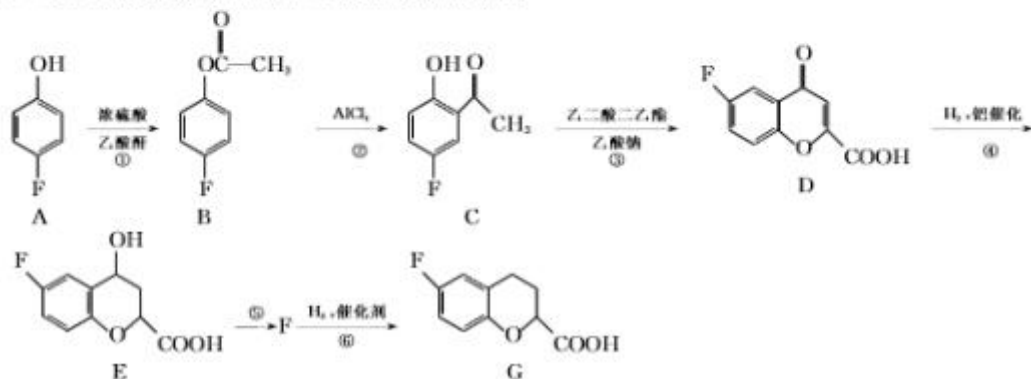
(4) CH_3COOH 易溶于水，原因除了它是极性分子外，还有_____。

(5) Li_2S 是目前正在开发的电池正极活性物质,其晶胞结构如图所示。



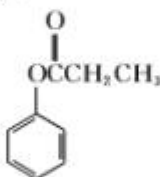
- ①图中 S^{2-} 的配位数为 _____;
 ②已知 A 的坐标为 $(0,0,0)$, B 的坐标为 _____;
 ③设阿伏加德罗常数的值为 N_A , 则 Li_2S 晶体的密度为 _____ $\text{g} \cdot \text{cm}^{-3}$ (用含 a, N_A 的代数式表示)。

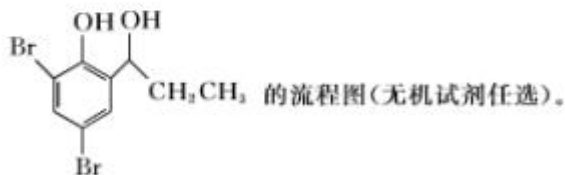
19. (14 分) 合成某药物中间体 G 的流程如图所示。



回答下列问题:

- (1) A 的名称为 _____ (系统命名法); F 的分子式为 _____; 反应④的反应类型是 _____。
 (2) C 中含氧官能团的名称为 _____。
 (3) 已知一定条件下 2 分子乙酸间脱水生成 1 分子乙酸酐 ($\text{CH}_3\text{COOOCCH}_3$), 写出该反应的化学方程式: _____。
 (4) 写出满足下列条件的 E 的任意一种同分异构体的结构简式: _____。
 ①苯环上只有三个取代基, 只含有两种官能团; ②核磁共振氢谱图中只有四组吸收峰;
 ③ 1 mol 该物质与足量 NaHCO_3 溶液反应生成 2 mol CO_2 。

(5) 根据已有知识并结合相关信息, 写出以  为原料制备



自主选拔在线是致力于提供新高考生涯规划、强基计划、综合评价、三位一体、学科竞赛等政策资讯的升学服务平台。总部坐落于北京，旗下拥有网站（网址：www.zizzs.com）和微信公众平台等媒体矩阵，用户群体涵盖全国 90% 以上的重点中学师生及家长，在全国新高考、自主选拔领域首屈一指。

如需第一时间获取相关资讯及备考指南，请关注**自主选拔在线**官方微信号：**zizzsw**。



微信搜一搜

Q 自主选拔在线



自主选拔在线
微信号：zizzsw



自主选拔在线
微信号：zizzsw



自主选拔在线
微信号：zizzsw