

绝密★考试结束前

2022 学年第二学期宁波三锋教研联盟期中联考

高二年级化学学科 试题

考生须知:

1. 本卷共 5 页满分 100 分, 考试时间 90 分钟。
2. 答题前, 在答题卷指定区域填写班级、姓名、考场号、座位号及准考证号并填涂相应数字。
3. 所有答案必须写在答题纸上, 写在试卷上无效。
4. 考试结束后, 只需上交答题纸。

可能用到的相对原子质量: H-1 C-12 O-16 Cl-35.5 Ga-70 As-75

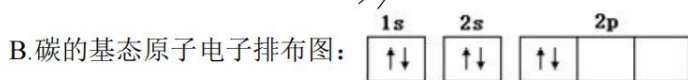
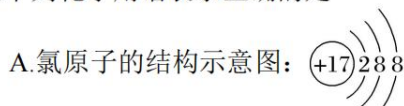
选择题部分

一、选择题 (本大题共 16 小题, 每小题 3 分, 共 48 分。每小题只有一个是符合题目要求的。)

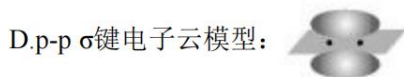
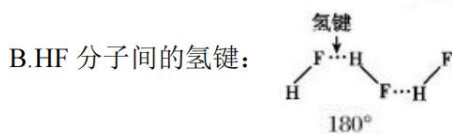
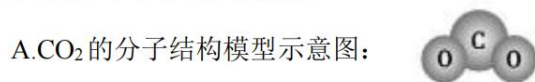
1. 下列物质中, 含有非极性键的离子化合物是

- A. C_2H_2 B. Na_2O_2 C. H_2SO_4 D. KOH

2. 下列化学用语表示正确的是



3. 下列示意图或图示正确的是



4. 根据杂化轨道理论和价层电子对互斥模型, 下列说法不正确的是

选项	粒子	中心原子杂化方式	VSEPR 模型名称	空间结构名称
A	$BeCl_2$	sp	直线形	直线形
B	CH_2O	sp^2	平面三角形	平面三角形
C	CO_3^{2-}	sp^3	四面体形	平面三角形
D	H_3O^+	sp^3	四面体形	三角锥形

高二化学学科 试题 第 1 页 (共 5 页)

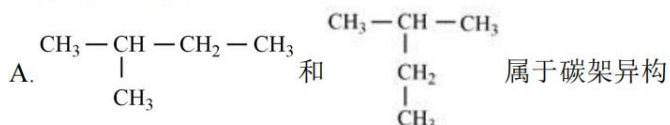
5. 化学与生活密切相关, 下列说法不正确的是

- A. 许多可见光如霓虹灯光与电子跃迁吸收能量有关
- B. 用来制造显示器的液晶, 既有液体的流动性, 又具有晶体的各向异性
- C. 生活中用有机溶剂如乙酸乙酯溶解油漆, 利用了“相似相溶”规律
- D. 金属、石墨的导电性都与其自由电子有关

6. 下列关于配合物和超分子的叙述不正确的是

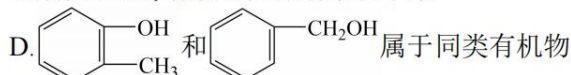
- A. 细胞和细胞器的双分子膜具有自组装性
- B. 配位化合物中配位键强度都很大, 因而配合物都很稳定
- C. 利用超分子的识别特征, 可以分离 C_{60} 和 C_{70}
- D. 配离子 $[Ti(H_2O)_5Cl]^{2+}$ 的中心离子为 Ti^{3+} , 配位数为 6, 配位体为 H_2O 和 Cl^-

7. 下列说法正确的是



B. 同样条件下, 钠和乙醇的反应没有钠与水的反应剧烈, 是因为乙醇分子中乙基对羟基的影响导致乙醇中 O-H 的极性更强

C. 酸性 $KMnO_4$ 溶液可以鉴别苯和甲苯



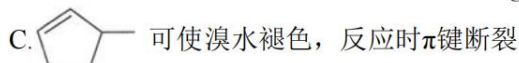
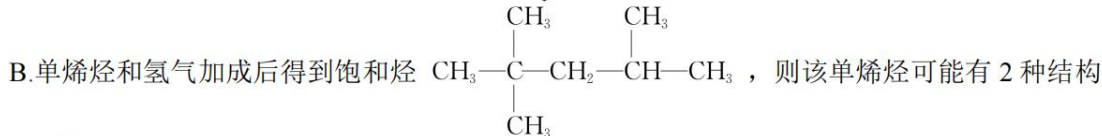
8. 下列有关实验的说法不正确的是

- A. X 射线衍射实验中, 当单一波长的 X 射线通过石英玻璃粉末时, 会在记录仪上产生分立的斑点或者明锐的衍射峰
- B. 苯甲酸的提纯可以采用重结晶法
- C. 实验室用电石制取乙炔, 为了减缓反应速率, 常用饱和食盐水代替水作反应试剂
- D. 向硫酸铜溶液中逐滴加入氨水, 先看到蓝色浑浊然后得到深蓝色的透明溶液

9. 某基态原子的核外电子排布式为 $[Ar]3d^{10}4s^24p^4$, 下列说法不正确的是

- A. 该元素原子有 4 个能层, 8 个能级
- B. 该元素原子核外电子有 34 种空间运动状态
- C. 该元素位于元素周期表第四周期, 第 VIA 族
- D. 该元素原子有 2 个自旋平行的未成对电子

10. 下列说法不正确的是



D. 正己烷和 2, 2-二甲基丁烷互为同系物

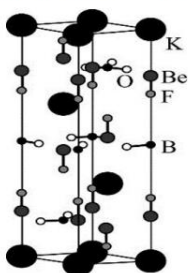
11. 下列排序不正确的是

- A. 键长: 碳碳三键 > 碳碳双键 > 碳碳单键
- B. 酸性: $CF_3COOH > CCl_3COOH > CH_3COOH$
- C. 沸点: 正戊烷 > 异戊烷 > 新戊烷
- D. 熔点: $SiO_2 > NaCl > C_{60}$

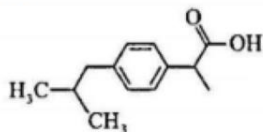
12. 下列说法正确的是

- A. H_2O 比 H_2S 沸点高, 是因为 O-H 键能大于 S-H 键能
- B. H_2O 比 H_2S 稳定, 是因为 H_2O 分子间可以形成氢键
- C. H_2O 的键角比 H_2S 小, 是因为杂化类型不同
- D. H_2O 中 O-H 键的极性比 H_2S 中 S-H 键大, 是因为 O 的电负性比 S 大

13. 我国用 BeO 、 KBF_4 等原料制备 $\text{KBe}_2\text{BO}_3\text{F}_2$ 晶体, 在世界上首次实现在 177.3 nm 深紫外激光倍频输出, 其晶胞如图所示, 下列说法不正确的是



- A. 构成晶体的非金属元素的电负性由大到小的顺序为 $\text{F} > \text{O} > \text{B}$
 - B. 根据元素周期表中元素所处的位置可推测 BeO 与 Al_2O_3 性质相似
 - C. 阴离子 BF_4^- 的中心原子没有满足 8 电子稳定结构
 - D. 晶胞中的 K^+ 有 2 个位于晶胞内部, 8 个位于晶胞顶点, 则 1 mol 该晶胞含 3 mol $\text{KBe}_2\text{BO}_3\text{F}_2$
14. 时下热门药物布洛芬, 具有抗炎、镇痛、解热等作用, 它的主要成分结构如下, 下列说法不正确的是

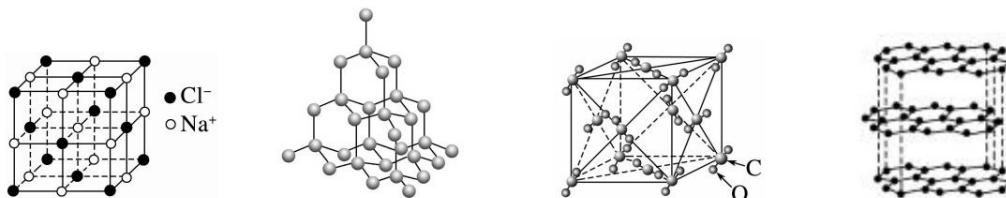


- A. 该物质的分子式为 $\text{C}_{13}\text{H}_{18}\text{O}_2$
 - B. 该物质含有两种官能团
 - C. 该物质属于芳香烃衍生物
 - D. 该物质可以发生加成、取代、氧化反应
15. A、B、C、D 为四种短周期主族元素, 在周期表中的相对位置如图所示, D 的最高价氧化物对应水化物在周期表中酸性最强, 下列说法正确的是

- A. 原子半径: $\text{C} > \text{B} > \text{A}$
- B. 第一电离能: $\text{B} > \text{A} > \text{C}$
- C. CB_2 是含极性键的非极性分子
- D. 离子 DB_3^- 中中心原子的价层电子对数为 4

A	B	
	C	D

16. 氯化钠、金刚石、干冰、石墨四种晶体的结构模型如图所示, 下列说法正确的是

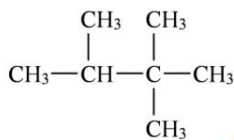


- A. 在 NaCl 晶体中, 每个晶胞含有 4 个 NaCl 分子
- B. 在金刚石晶体中, 碳原子与碳碳键个数的比为 1 : 4
- C. CO_2 晶胞中, 1 个 CO_2 分子周围与它距离最近且等距的分子有 12 个
- D. 石墨是混合型晶体, 层间是范德华力, 层内每个碳原子与其他 4 个碳原子形成共价键

非选择题部分

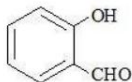
二、非选择题(本大题共5小题,共52分。)

17. (10分) 回答下列问题:



(1) 用系统命名法对其命名的名称是_____，其一氯代物有_____种。

(2) 邻羟基苯甲醛 沸点低于对羟基苯甲醛 是因为形成了



分子内氢键,请画出邻羟基苯甲醛分子内氢键示意图_____。

(3) 写出下列反应方程式。

①乙炔与水的加成反应: _____;

②甲苯生成 TNT 反应: _____。

(4) 下列三种共价晶体: ①金刚石、②晶体硅、③碳化硅,熔点从高到低的顺序是_____(用序号表示)。

18. (10分) 光气(COCl_2)是一种重要的有机中间体,在农药、医药、工程塑料等方面都有应用。反应 $\text{CHCl}_3 + \text{H}_2\text{O}_2 \longrightarrow \text{COCl}_2 + \text{HCl} + \text{H}_2\text{O}$ 可以制备光气。试回答:

(1) CH_4 和 Cl_2 发生取代反应可以得到 CH_2Cl_2 、 CHCl_3 和 CCl_4 液体混合物,分离提纯的方法是_____。

(2) H_2O_2 的电子式为_____，属于_____分子(填极性或非极性)。

(3) 光气的结构式为 $\begin{array}{c} \text{O} \\ || \\ \text{Cl}-\text{C}-\text{Cl} \end{array}$ 中心原子 C 的杂化方式为_____，分子中含有_____个

σ 键, _____个 π 键。

(4) 沸点: CHCl_3 _____ H_2O_2 (填“>”或“<”),原因是_____。

19. (10分) A、B、C、D、E 是原子序数逐渐增大的前四周期元素,其中 A 元素原子核外电子有 6 种不同的运动状态, s 轨道电子数是 p 轨道的两倍; C 元素原子 L 层上有两对成对电子; D 的 3p 轨道上得到一个电子后不容纳外来电子; E 元素原子的最外层只有一个电子,其次外层的所有轨道的电子均成对。试回答:

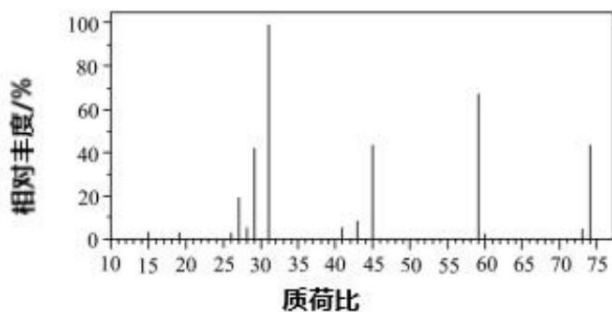
(1) 基态 E 原子的价层电子排布式为_____，属于周期表的_____区。

(2) 基态 B 原子的轨道表示式为_____，其核外电子占据的最高能级的电子云轮廓图为_____形。

(3) A、B、C 三种元素形成的简单氢化物的键角从大到小为_____ (用氢化物分子式表示)。

(4) E 与 Zn 相比,第二电离能与第一电离能差值更大的是_____ (填“Zn”或“E”)的元素符号),原因是_____。

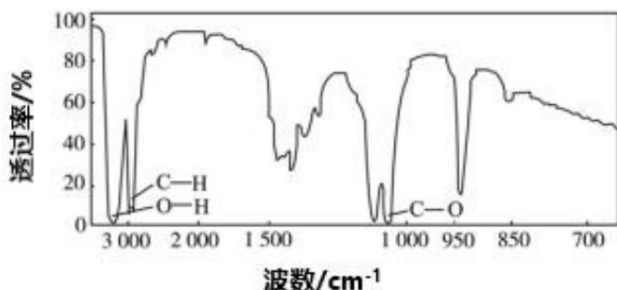
20. (10分) 已知某有机物 A: ①由 C、H、O 三种元素组成,经燃烧分析实验测定其碳的质量分数是 64.86%, 氢的质量分数是 13.51%; ②如图是该有机物的质谱图。请回答:



(1) A 相对分子质量为_____，A 的实验式为_____。

(2) A 的所有同分异构体中属于醇类的有_____种(不考虑立体异构)，其中具有手性碳原子的结构简式为_____。

(3) 如果 A 的核磁共振氢谱有两个峰，红外光谱图如图，则 A 的结构简式为_____。



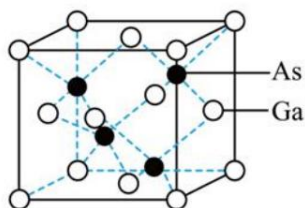
(4) A 的某种结构的分子在一定条件下脱水生成 B, B 的分子组成为 C_4H_8 , B 能使酸性高锰酸钾褪色, 且 B 的结构中存在顺反异构体, 写出 B 发生加聚反应的化学方程式_____。

21. (12 分) 完成下列问题:

(1) GaAs 的熔点为 $1238^\circ C$, 可作半导体材料, 而 $GaCl_3$ 的熔点为 $77.9^\circ C$ 。

①预测 $GaCl_3$ 的晶体类型可能为_____。

②GaAs 晶胞结构如图所示, 则晶胞中每个 Ga 原子周围有_____个紧邻等距的 As 原子; 该晶体的密度为 $\rho \text{ g/cm}^3$, 阿伏加德罗常数为 N_A , 则晶体中最近的两个 Ga 原子的核间距离为_____cm(列出计算式)。



(2) ZnO 晶体中部分 O 原子被 N 原子替代后可以改善半导体的性能, Zn-N 键中离子键成分的百分数小于 Zn-O 键, 原因是_____。

(3) $CH_3Mn(CO)_5$ 与 I_2 反应可用于制备 CH_3I , 反应前后锰的配位数不变, $CH_3Mn(CO)_5$ 与 I_2 反应的化学方程式为_____。

(4) 将含有未成对电子的物质置于外磁场中, 会使磁场强度增大, 称其为顺磁性物质。下列物质中, 属于顺磁性物质的是_____ (填标号)。

A. $[Cu(NH_3)_2]Cl$ B. $[Zn(NH_3)_4]SO_4$ C. $[Cu(NH_3)_4]SO_4$ D. $Na_2[Zn(OH)_4]$

关于我们

自主招生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.zizs.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、自主招生领域首屈一指。

如需第一时间获取相关资讯及备考指南，请关注**自主招生在线**浙江官方微信号：[zjgkjzb](https://www.zjgkjzb.com)。



微信搜一搜

浙考家长帮

