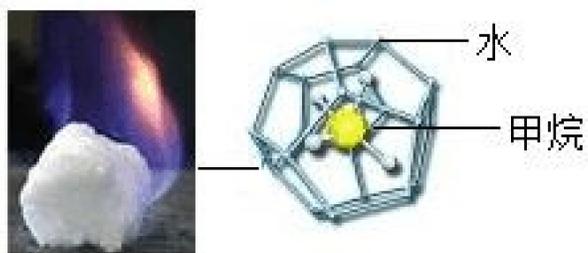


2017 年南通市中考化学试卷

一. 选择题 (共 10 小题, 满分 20 分, 每小题 2 分)

1. (2 分) 2017 年 5 月 18 日南海可燃冰试采成功, 这是中国科学家勇攀世界科技高峰的又一标志性成就. 1 体积可燃冰可储载 100~200 倍体积的甲烷气体. 甲烷属于 ()



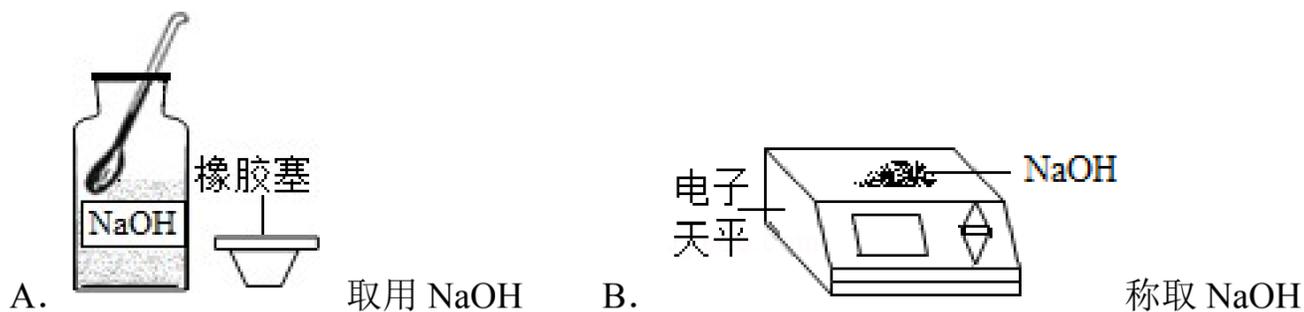
可燃冰

A. 有机物 B. 单质 C. 氧化物 D. 混合物

2. (2 分) 下列有关物质的组成或分类说法正确的是 ()

- A. 金刚石、 C_{60} 都是碳的化合物
B. 水、过氧化氢都含有相同组成元素
C. 碳酸氢铵、硫酸钾都是氮肥
D. 钙、氧都是人体必需的微量元素

3. (2 分) “一定溶质质量分数的 NaOH 溶液的配制”实验操作示意图如下, 其中正确的是 ()

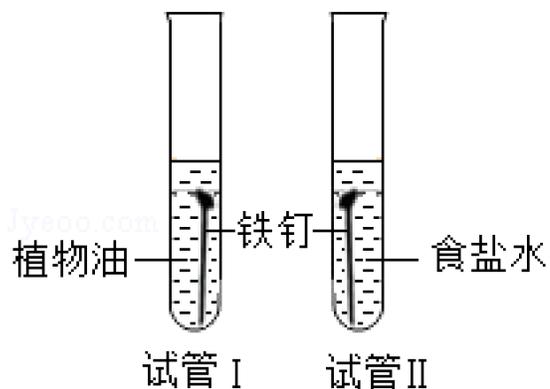


A. 取用 NaOH B. 称取 NaOH



C. 量取一定体积的水 D. 溶解 NaOH 固体

4. (2 分) 下列说法正确的是 ()



A. 乙醇、橡胶都属于合成高分子材料

B. 蛋白质、糖类均属于基本营养素 C

. 如图试管 I 中铁钉比试管 II 中更容易锈蚀 D

. 物质由气态变成液态, 分子间的间隔变大

5. (2 分) 下列有关物质的性质与用途具有对应关系的是 ()

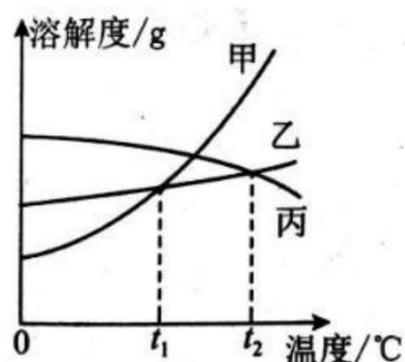
A. 石墨很软, 因此可用作电池电极

B. H_2 具有还原性, 因此可用于充氢气球

C. $Al(OH)_3$ 能与盐酸反应, 因此可用于治疗胃酸过多

D. N_2 不易溶于水, 因此可用于焊接金属时的保护气

6. (2 分) 甲、乙、丙三种固体的溶解度曲线如图所示, 下列说法正确的是 ()



A. 三种物质的溶解度: 甲 > 乙 > 丙

B. t_1 °C 时, 溶质的质量分数: 甲 = 乙

C. t_2 °C 时, 乙、丙的饱和溶液降温均有溶质析出

D. 甲中混有少量乙时, 可通过溶解、加热浓缩、冷却结晶的方法提纯

7. (2 分) 人类的日常生活和工农业生产离不开水, 下列说法正确的是 ()

A. 无法用水鉴别硝酸铵、氢氧化钠两种固体 B

. 用水浇灭着火的纸箱, 其原理是移除了可燃物 C.

天然水经过自然沉降、过滤、吸附, 即得纯水 D. 使

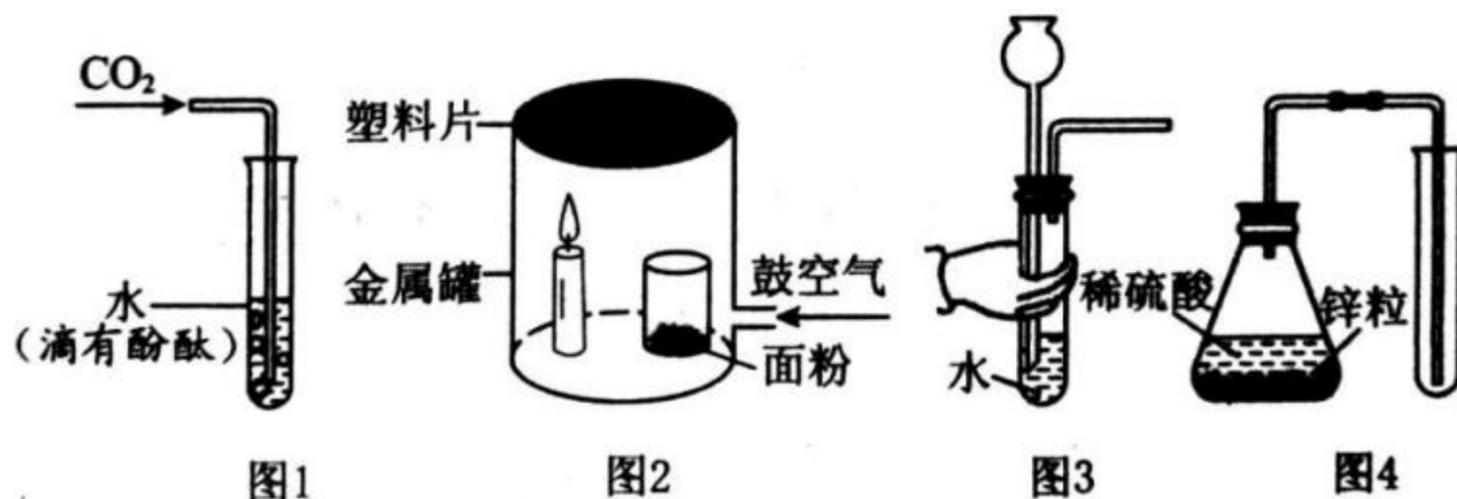
用加有洗涤剂的水可去除衣服上的油污

8. (2 分) 下列除杂所用试剂和主要实验操作均正确的是 ()

物质 (括号内为杂质)	所用试剂	主要实验操作
A MnO_2 (KCl)	H_2O	溶解、过滤
B $NaCl$ ($MgSO_4$)	$NaOH$	溶解、过滤、蒸发
C SO_2 (CO)	盐酸	溶解、蒸发结晶
D NH_3 (H_2O)	浓 H_2SO_4	洗气

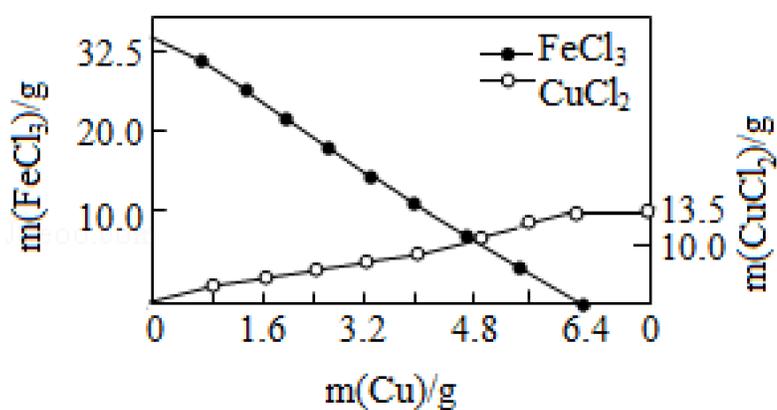
A. A B. B C. C D. D

9. (2分) 下列实验能达到实验目的是 ()



- A. 图 1: 证明 CO_2 水溶液呈酸性
- B. 图 2: 验证面粉粉尘能发生爆炸
- C. 图 3: 检验该装置的气密性
- D. 图 4: 实验室制取并收集少量氢气

10. (2分) FeCl_3 溶液常用于蚀刻印刷电路, 反应原理为 $a\text{FeCl}_3 + b\text{Cu} = c\text{CuCl}_2 + d\text{X}$. 向含溶质 32.5g 的 FeCl_3 溶液中慢慢加入一定量的 Cu 粉, 反应过程中 FeCl_3 、 CuCl_2 的质量随 Cu 粉质量变化如图. 下列说法不正确的是 ()



- A. X 为 FeCl_2
- B. 化学计量数 $c=1$
- C. 方程式中 a 和 b 的比为 1: 2
- D. 完全反应后, 生成 X 的质量为 25.4g

三. 解答题 (共 3 小题)

11. (6分) 宏观和微观相结合是认识物质结构的有效方法之一.

(1) 已知: X、Y、Z、W 四种粒子的核电荷数及核外各电子层电子排布情况如下表.

	X	Y	Z	W
对应元素名称	氧	镁	铝	氯

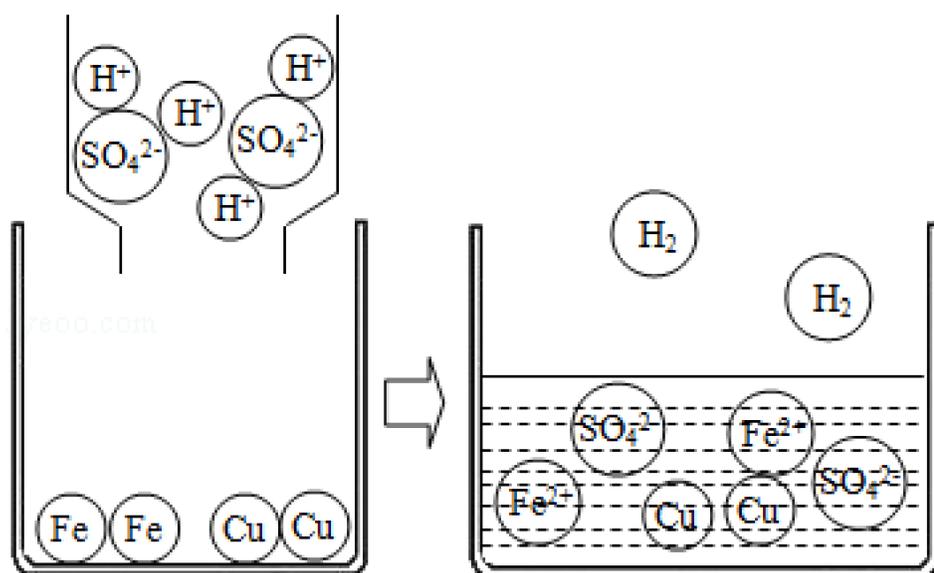
核电荷数		8	12	13	17
电子层	第一层	2	2	2	2
	第二层	a	8	8	8
	第三层			3	8

请回答下列问题：

①若 X 表示原子， $a = \underline{\hspace{2cm}}$ 。单质 X_2 与单质 Z 的反应中，X 原子 $\underline{\hspace{2cm}}$ （填“得到”或“失去”）电子。

②Y、W 形成的化合物化学式为 $\underline{\hspace{2cm}}$ （用元素符号表示）。

(2) 将稀硫酸与烧杯中 Fe、Cu 两种金属相混合，微观变化情况如下图：



未参加反应的金属： $\underline{\hspace{2cm}}$ ，烧杯中发生反应的化学方程式： $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

12. (8分) 实验室以 MnO_2 为原料制备少量高纯 $MnCO_3$ 的流程如下：



已知：①反应 I 的化学方程式： $MnO_2 + SO_2 = MnSO_4$ ；

② $MnCO_3$ 、 $Mn(OH)_2$ 均难溶于水， $MnCO_3$ 在 $100^\circ C$ 时开始分解。

(1) 反应 I 属于基本反应类型中的 $\underline{\hspace{2cm}}$ 反应。

(2) 流程中“操作”的名称为 $\underline{\hspace{2cm}}$ ，所需要的主要玻璃仪器有 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

(3) 反应 II 的化学方程式为 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。反应 II 需控制溶液的酸碱性，若碱性过强， $MnCO_3$ 粗产品中混有 $\underline{\hspace{2cm}}$ （填化学式）。

(4) 验证 $MnCO_3$ 粗产品表面附着有 Na_2SO_4 杂质：取样品少许，向其中加入水，搅拌、过

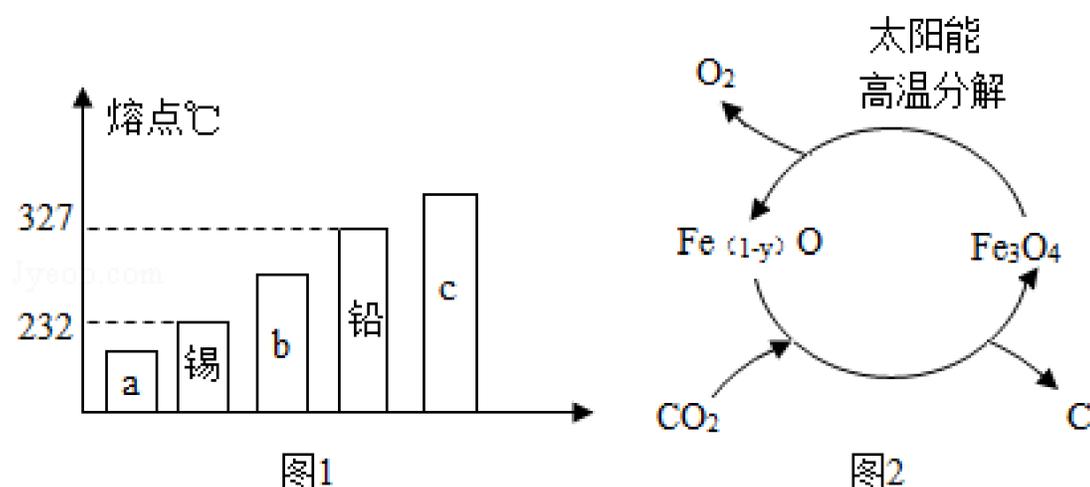
滤，向滤液中加入适量的_____（填化学式）溶液，有白色沉淀产生。

(5) 为获得高纯 MnCO_3 ，需选择“低温”干燥的原因是_____。

13. (9分) 神舟十一号与天宫二号的成功对接增强了国人的民族自信，推动了相关领域的研究。

(1) 合金材料的研发

①合金的很多性能与组成它们的纯金属不同。图 1 能表示锡铅合金的是_____（填序号“a”“b”或“c”）。



②镁合金被誉为“21 世纪绿色金属结构材料”。 $\text{Mg}_{17}\text{Al}_{12}$ 是一种特殊的镁合金，通常选择真空熔炼而非空气中熔炼的原因是_____（任写一个化学方程式）。该合金是一种储氢材料，完全吸氢后得到 MgH_2 和 Al，“储氢过程”属于_____（填“物理”或“化学”）变化。

(2) 合成材料的改良

①碱式碳酸铝镁 $[\text{Mg}_a\text{Al}_b[\text{OH}]_c(\text{CO}_3)_d \cdot x\text{H}_2\text{O}]$ 是一种新型塑料阻燃剂，其中 a、b、c、d 的代数关系式： $2a+3b=$ _____。

②大部分塑料在自然环境中很难降解而造成“白色污染”，为缓解这一环境问题可采取的措施有_____（答出一点即可）。

(3) CO_2 的绿色利用

①目前空间站处理 CO_2 的一种方法是在催化剂作用下，利用 H_2 使 CO_2 转化为甲烷并得到生活用水。该反应的化学方程式为_____。

②以“铁氧化物”为催化剂，利用太阳能将 CO_2 热解为碳和氧气，这一转化过程（如图2）中化合价升高的非金属元素是_____。

二. 实验探究题（共 2 小题）

14. (10分) 实验探究和证据推理是提升认知的重要手段。化学兴趣小组对“CO 还原 Fe_2O_3 ”
第 13 页（共 17 页）

粉末”的实验进行探究：

I 探究 CO 与 Fe_2O_3 的反应产物（夹持仪器已略去）

【实验过程】步骤 1 在通风橱中，按图 I 连接装置并检验装置的气密性。

步骤 2 装入试剂：玻璃管内装入 Fe_2O_3 粉末，试管 I 中装入澄清石灰水。

步骤 3 从 a 端通入 CO 一段时间，待 _____，再点燃酒精灯。

【实验现象】反应一段时间后，玻璃管内粉末由 _____ 色变成黑色，生成的黑色固体均能被玻璃管上方的磁铁吸引。试管 I 中出现白色沉淀（用化学反应方程式表示：_____）。

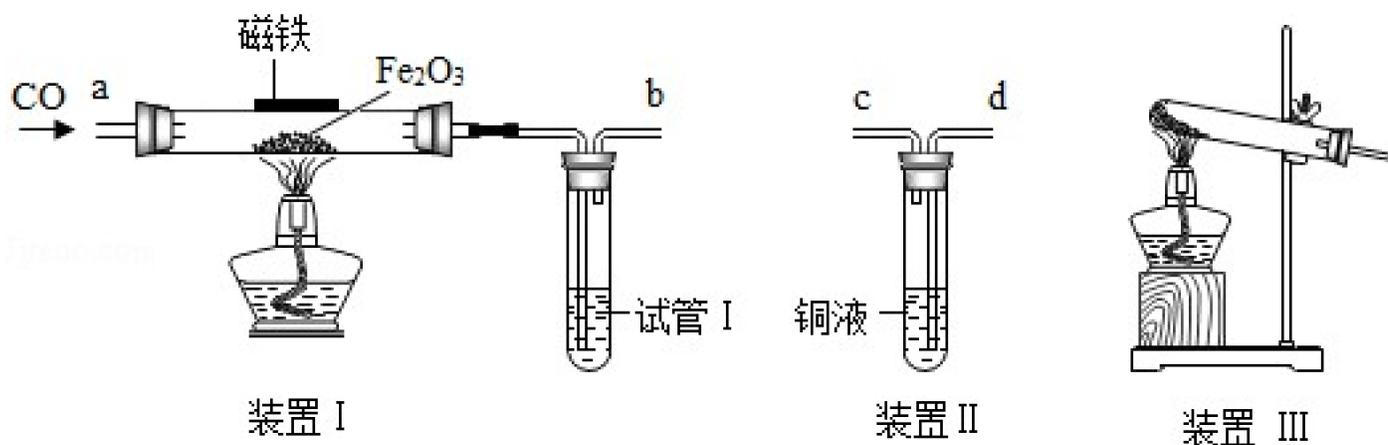
【查阅资料】铁粉、 FeO 、 Fe_3O_4 均为黑色固体；铁粉、 Fe_3O_4 均能被磁铁吸引。

【提出猜想】对磁铁吸引的黑色固体成分有以下三种猜想：

猜想 I：Fe； 猜想 II： FeO ； 猜想 III：Fe 和 Fe_3O_4

【实验验证】取少量反应后的黑色固体放入试管中，加入足量的硫酸铜溶液，振荡，充分反应后静置，观察到红色固体中混有黑色颗粒，说明 _____（填“猜想 I”“猜想 II”或“猜想 III”）是正确的。

【拓展研究】进一步查阅资料，发现 CO 能溶于铜液[醋酸二氨合铜（I）和氨水的混合液]。因此可在装置 I 后再连接下图装置 II，其目的是 _____，装置 I、II 的连接顺序：b 连接 _____（填“c”或“d”）。



II 原料气 CO 的制备

方法一：加热 MgCO_3 、Zn 的混合物可快速制备 CO，同时还得到两种金属氧化物：_____、_____（填化学式）。

方法二：加热草酸晶体（ $\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ）制备 CO：



已知：常压下，草酸晶体的熔点为 101°C 。比较草酸晶体的熔点和分解温度，分析若选用下图装置 III 制备装置 I 所需的 CO，可能存在的问题是 _____。

15. (7分) 维生素 C 主要存在于蔬菜、水果中, 其分子式为 $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6$, 在空气中易氧化变质.

(1) 维生素 C 中 C、H、O 三种元素的质量比为 _____ (用最简比表示).

(2) 为测定某鲜榨橙汁中维生素 C 的含量, 兴趣小组进行如下实验:

步骤 1 取橙汁样品, 加入活性炭, 振荡、静置、过滤, 滤液移至小烧杯中, 盖上玻璃片.

步骤 2 配制碘 (I_2) 溶液, 测得其浓度为 1.27g/L (即 1 升碘溶液中含有 1.27 克 I_2).

步骤 3 快速移取 20.00mL 处理后的橙汁样品置于锥形瓶中, 滴入碘溶液, 恰好完全反应时消耗碘溶液 10.00mL. (测定原理: $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_6 + \text{I}_2 = \text{C}_6\text{H}_6\text{O}_6 + 2\text{HI}$)

①步骤 1 中活性炭的作用是 _____.

②步骤 3 必须在步骤 1、步骤 2 之后立即进行的原因是 _____.

③计算 1L 该橙汁样品中含有维生素 C 的质量: _____g. (请写出计算过程)

2017 年南通市中考化学试卷

参考答案与试题解析

一. 选择题（共 10 小题，满分 20 分，每小题 2 分）

1. （2 分）

【考点】 AC：有机物与无机物的区别；A3：从组成上识别氧化物；A5：纯净物和混合物的判别；A7：单质和化合物的判别.

【分析】 根据已有的知识进行分析，含有碳元素的化合物属于有机物.

【解答】 解：甲烷是含有碳元素的化合物，属于有机物.

故选A.

【点评】 本题考查了常见物质类别的判断，完成此题，可以依据已有的知识进行.

2. （2 分）

【考点】 AC：有机物与无机物的区别；9J：常见化肥的种类和作用；C8：物质的元素组成；J6：矿物质与微量元素.

【分析】 A、根据物质分类知识进行分析.

B、根据物质的元素组成进行分析判断.

C、根据氮肥的概念进行分析判断.

D、根据常量元素和微量元素所包括的种类进行分析判断.

【解答】 解：A、金刚石、 C_{60} 都是碳的单质，故选项说法错误.

B、水、过氧化氢都含有相同组成元素氢元素和氧元素，故选项说法正确.

C、硫酸钾含有钾元素，是氮肥，故选项说法错误.

D、人体中的常量元素主要有：氧、碳、氢、氮、钙、磷、钾、硫、钠、氯、镁；微量元素主要有：铁、钴、铜、锌、铬、锰、钼、氟、碘、硒. 钙、氧都属于常量元素，故选项说法错误.

故选B.

【点评】 本题难度不大，掌握物质的分类知识、肥料分类的知识以及常量元素和微量元素的种类等是正确解答本题的关键.

3. （2 分）

【考点】 4E：一定溶质质量分数的溶液的配制.

【分析】 A、根据固体药品的取用方法进行分析判断。

B、根据氢氧化钠具有腐蚀性，进行分析判断。

C、根据量筒读数时视线要与凹液面的最低处保持水平进行分析判断。

D、根据溶解操作的方法进行分析判断。

【解答】解：A、取用固体粉末状药品时，瓶塞要倒放，应用药匙取用，不能用手接触药品，图中瓶塞没有倒放，图中所示操作错误。

B、氢氧化钠具有腐蚀性，应放在玻璃器皿中称量，图中所示操作错误。

C、量取液体时，视线与液体的凹液面最低处保持水平，图中俯视读数，操作错误。

D、溶解时，用玻璃棒进行搅拌，以加快溶解速率，图中所示操作正确。

故选：D。

【点评】本题难度不大，熟悉一定溶质质量分数的溶液的配制的实验步骤、常见化学实验基本操作的注意事项是解答此类试题的关键。

4. (2分)

【考点】 I9：有机高分子材料的分类及鉴别；8G：金属锈蚀的条件及其防护；BA：分子的定义与分子的特性；J2：生命活动与六大营养素。

【分析】 A. 根据有机高分子化合物的概念来分析；

B. 根据人体所需六大营养素来分析； C

. 根据铁的锈蚀条件来分析； D

. 根据物质的三态变化来分析。

【解答】解：A. 有机高分子化合物的相对分子质量大到几万甚至几十万，而乙醇的相对分子质量为 46，不属于有机高分子化合物，故错误； B. 水、无机盐、糖类、蛋白质、油脂、维生素是人体必需的六大营养素，故正确； C. 试管 I 中铁钉没有与氧气接触，不易锈蚀，而试管 II 中的铁钉是浸没在食盐水中，会很快发生锈蚀，故错误；

D. 物质由气态变成液态，分子间的间隔变小了，故错误。

故选B。

【点评】本题考查了有机高分子化合物的概念、人体所需的六大营养素、金属的锈蚀条件以及三态变化中的粒子间隔变化情况，难度不大。

5. (2分)

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/815041144344011141>