

2018 年安徽省初中学业水平考试

化 学 试 题

注意事项:

1. 化学试卷共三大题 16 小题, 满分 60 分。化学与物理的考试时间共 120 分钟。
2. 试卷包括“试题卷”和“答题卷”两部分, “试题卷”共 4 页, “答题卷”共 2 页。
3. 请务必在“答题卷”上答题, 在“试题卷”上答题是无效的。
4. 考试结束后, 请将“试题卷”和“答题卷”一并交回。

可能用到的相对原子质量: H-1 He-4 Na-23 Cl-35.5 K-39

一、本大题包括 10 小题, 每小题 2 分, 共 20 分。每小题的 4 个选项中只有一个符合题意。

(18 安徽) 1. 陶瓷是中华民族在人类历史上的伟大发明。下列陶瓷制作工艺中发生化学变化的是



A. 混合



B. 成型



C. 晾干



D. 烧结

(18 安徽) 2. 为建设天蓝地绿水净的美丽中国, 下列做法不合理的是

- | | |
|------------------|------------------|
| A. 寻找新能源减少使用化石燃料 | B. 施用大量农药减少植物病虫害 |
| C. 合成新型洗涤剂减少氮磷排放 | D. 研发易降解材料减少白色污染 |

(18 安徽) 3. 硼是作物生长必需的微量营养元素, 硼元素的相关信息如图所示。下列有关硼的说法正确的是

- | | |
|-------------------|----------------|
| A. 相对原子质量为 10.81g | B. 属于金属元素 |
| C. 原子的核电荷数为 5 | D. 原子核外有 6 个电子 |

5	B
硼	
10.81	

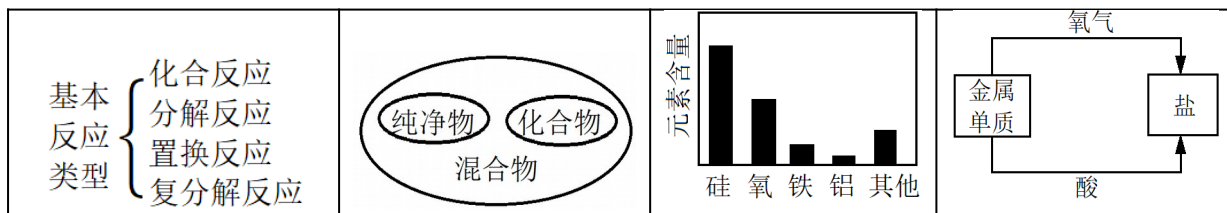
(18 安徽) 4. 实验室可通过加热高锰酸钾固体制取氧气, 下列实验操作正确的是

- 组装好装置后, 检查装置的气密性
- 加入药品后, 直接将酒精灯火焰对准药品加热
- 水槽中有气泡冒出时, 立即收集气体
- 实验结束时, 先移走酒精灯再从水槽中移出导管

(18 安徽) 5. 化学与人类健康密切相关。下列说法正确的是

- | | |
|----------------|-------------------|
| A. 硬水经过滤后可软化 | B. 食用碘盐可预防骨质疏松 |
| C. 霉变大米经淘洗后可食用 | D. 控制油脂摄入可减少肥胖的发生 |

(18 安徽) 6. 归纳法是学习化学的重要方法之一, 下列图示正确的是为

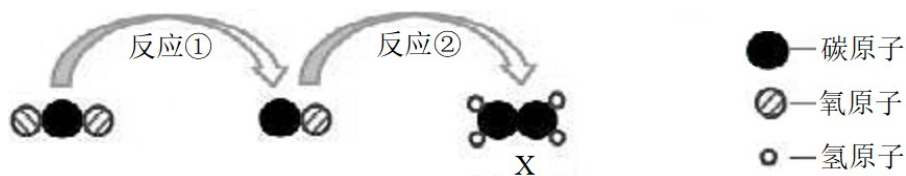


A. 化学反应分类	B. 物质分类	C. 地壳中元素含量 型	D. 金属的化学性质
-----------	---------	-----------------	------------

(18 安徽) 7. 科学家研制出一中代号为 DEPA 的安全驱蚊剂, 其化学式为 $C_{12}H_{17}NO$ 。下列有关该物质的说法中正确的是

- A. 属于无机物 B. 碳、氢元素质量比为 12:17
C. 由 4 中元素组成 D. 由 31 个原子构成

(18 安徽) 8. 为实现二氧化碳的绿色利用, 科学家用固碳酶作催化剂设计了如下转化过程。下列有关说法正确的是



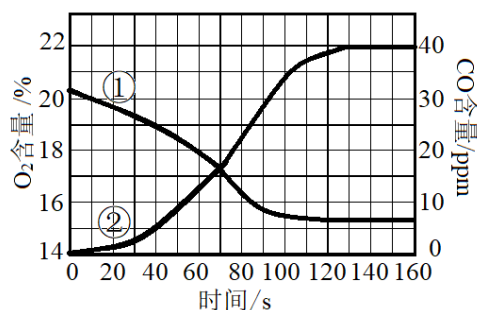
- A. 反应①的化学方程式为 $CO_2 + C = CO$ B. 固碳酶在反应前后化学性质发生变化
C. X 的化学式为 CH_4 D. 该过程实现了无机物向有机物的转化

(18 安徽) 9. 对比实验是实验探究的重要方法, 下列对比实验设计能实现相应实验目的的是

选项	实验目的	实验设计	选项	实验目的	实验设计
A	探究温度对分子运动快慢的影响	各加一滴红墨水 50mL 冷水 50mL 热水	B	探究水对铁钉锈蚀的影响	植物油 蒸馏水 干燥剂
C	探究空气是燃烧的必要条件	水 空气 红磷 白磷 热水	D	探究 CO_2 与水反生反应	CO_2 干燥的含酚酞的滤纸 湿润的含酚酞的滤纸

(18 安徽) 10. 实验室测定蜡烛在盛有一定体积空气的密闭容器内燃烧至熄灭过程中, O_2 和 CO 含量随时间变化曲线如右图, 通过分析该图可推理出的结论是

- A. 曲线①表示 CO 含量的变化
B. 蜡烛发生了不完全燃烧
C. 蜡烛由碳、氢元素组成
D. 蜡烛熄灭时, 容器内氧气耗尽



二、本大题包括 5 小题, 共 34 分

(18 安徽) 11. (6 分) 材料有着广泛的应用, 根据下列信息回答问题。

应用	“蛟龙号”深潜器	“神舟”五号宇航员航天服	新型水处理剂
用到的材料	特种钢	高强度涤纶	纳米铁粉

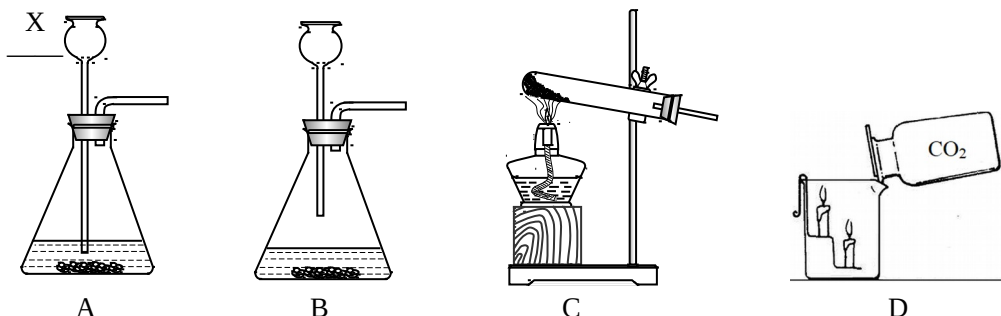
- (1) 上述材料中属于有机合成材料的是_____；属于合金的是_____。
(2) 纳米铁粉能吸附水中的某些污染物, 吸附后经沉降、_____ (填操作名称) 可除去污染物。
下列物质也能因吸附而具有净水作用的是_____ (填字母序号)。

a. 生石灰 b. 活性炭 c. 纯碱

(3) 纳米铁粉还能除去废水中的重金属离子 (如铜离子), 写出铁粉与含硫酸铜的废水反应的化学方程式_____。

(18 安徽) 12. (7 分) 下图是实验室中常见装置, 回答下列问题。

查阅资料: 常温下, CO_2 难溶于饱和 NaHCO_3 溶液。



(1) 仪器 X 的名称是_____。

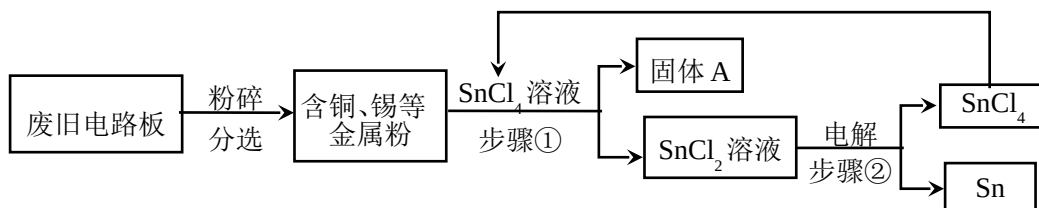
(2) 实验室制取 CO_2 选用的发生装置是_____ (填字母序号) 反应的化学方程式是_____, 该反应属于_____ (填反应类型)。

(3) 常温下, 下列收集 CO_2 的方法中不可行的是_____ (填字母序号)。

a. 向上排空气法 b. 向下排空气法 c. 排饱和 NaHCO_3 溶液法

(4) 某同学进行图 D 所示的操作时, 观察到高的蜡烛先熄灭, 其原因可能是_____。

(18 安徽) 13. (7 分) 废旧电路板中主要含有塑料、铜和锡 (Sn) 等, 为实现对其中锡的绿色回收, 某工艺流程如下。



已知: $\text{Sn} + \text{SnCl}_2 = 2\text{SnCl}_4$

(1) SnCl_4 中锡元素的化合价是_____。

(2) 铜的金属活动性比锡的_____ (填“强”或“弱”), 固体 A 中一定含有的金属元素是_____。

(3) 写出步骤②发生反应的化学方程式_____。

(4) 相比于直接焚烧废旧电路板回收金属, 该工艺主要优点是_____ (回答一点即可)。

(18 安徽) 14. (7 分) “蓝瓶子”实验是一个有趣的化学振荡实验: 盛有氢氧化钠、亚甲蓝 ($\text{C}_{16}\text{H}_{18}\text{N}_3\text{S}$)、葡萄糖混合液的试管, 经振荡、静置后溶液颜色会出现反复变化 (如图 1)。某兴趣小组开展如下探究, 回答下列问题。

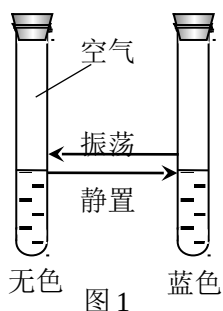


图 1

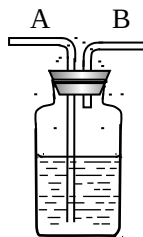


图 2

(1) 混合液中属于人类基本营养物质的有水和_____。

(2) 小明对振荡实验后溶液变蓝的原因进行如下猜想: ①溶液中溶入 CO_2 ; ②溶液中溶入 O_2 ; ③溶液中溶入_____ (填化学式)。

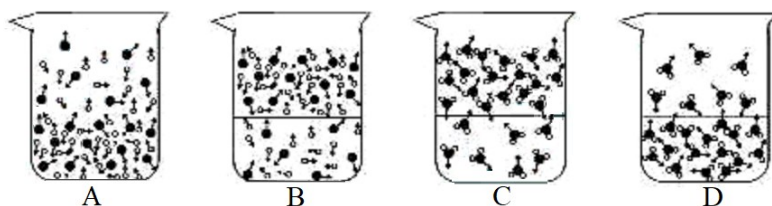
(3) 小红利用图 2 装置, 从 A 端吹入呼出的气体, 混合液由无色变为蓝色, 由此_____ (填“能”或“不能”) 得出猜想①正确, 原因是_____。

(4) 为探究猜想②, 利用图 2 装置色剂实验方案: _____。

(18 安徽) 15. (8 分) 某兴趣小组在相同条件下, 将 10.00g 下列物质分别置于相同规格的烧杯, 并敞口存放于空气中, 烧杯中物质质量随时间变化如下表, 回答下列问题。

时间	质量/g					
	水	饱和石灰水	稀盐酸	浓硫酸	氢氧化钠浓溶液	氯化钙溶液
1 天	8.16	8.37	8.64	11.18	9.38	10.25
2 天	5.76	5.94	6.69	12.55	8.47	10.33

(1) 下列图示能反映水在空气中放置时发生变化的微观示意图是_____ (填字母序号)。图中表示氧原子, 表示氢原子)



(2) 石灰水在空气中久置后有浑浊现象, 写出该反应的化学方程式_____。

(3) 为研制一种安全、环保的除湿剂, 可选择上表中的_____ (填溶质的化学式)。

(4) 将 10.00g 氯化钠浓溶液敞口久置后, 最终得到 2.26g 晶体, 则该溶液是_____ (填“饱和”或“不饱和”) 溶液。(已知该温度下氯化钠溶解度为 36.1g)

(5) 为进一步研究稀盐酸敞口久置后浓度变化, 该小组开展如下探究。

① 甲同学猜想浓度可能会变大, 理由是_____。

② 为验证甲同学的猜想是否正确, 设计实验方案: _____。

【注意: 若答对第 (6) 小题奖励 4 分, 化学试卷总分不超过 60 分。】

(3) 乙同学取 20% 的氢氧化钠溶液 20.00g, 敞口放置一段时间后部分变质, 得到 18.80g 溶液, 由此能否计算所得溶液中溶质组成? 若能, 请计算其组成; 若不能, 请补充完成实验方案设计, 同时说明需要测定的数据 (用 a 表示), 并计算 a 的取值范围。(不要求写出计算过程)

三、本大题共 6 分。

(18 安徽) 16. (6 分) 尿素 $[\text{CO}(\text{NH}_2)_2]$ 是一种常见的氮肥, 工业上制备反应如下:

$\text{CO}_2 + 2\text{NH}_3 \xrightleftharpoons{\text{一定条件}} \text{CO}(\text{NH}_2)_2 + \text{H}_2\text{O}$, 请计算:

- (1) 尿素中氮元素的质量分数。
- (2) 生产 6t 尿酸理论上需要氨气的质量是多少?

化学试题参考答案及评分标准

一、本大题包括 10 小题，每小题 2 分，共 20 分。

1. D 2. B 3. C 4. A 5. D 6. A 7. C 8. D 9. A 10. B

二、本大题包括 5 小题，共 34 分。

11. (6 分) (1) 涤纶 (1 分) 钢 (1 分)

(2) 过滤 (1 分) b (1 分)

(3) $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 = \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$ (2 分)

12. (7 分) (1) 长颈漏斗 (1 分)

(2) A (1 分) $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow$ (2 分) 复分解反应 (1 分)

(3) b (1 分)

(4) 二氧化碳倾倒过快，先使高处蜡烛火焰附近氧气浓度减少 (1 分)

13. (6 分) (1) +4 (1 分)

(2) 弱 (1 分) Cu (1 分)

(3) $2\text{SnCl}_2 + \text{Sn} = 3\text{SnCl}_4$ 分解反应 (2 分)

(4) 避免焚烧塑料产生污染，更加环保 (1 分) (其他合理答案均给分)

14. (7 分) (1) 葡萄糖 (1 分)

(2) N_2 (1 分) (其他合理答案均给分)

(3) 不能 (1 分) 人体呼出的气体中也含有氮气和氧气等 (2 分)

(4) 从 A 端通入氧气，若溶液变蓝，则猜想②正确；若溶液不变蓝，则猜想②不正确 (2 分)

15. (8 分) (1) D (1 分)

(2) $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{CO}_2 = \text{CaCO}_3\downarrow + \text{H}_2\text{O}$ (2 分)

(3) CaCl_2 (1 分)

(4) 不饱和 (1 分)

(5) ①稀盐酸中水的蒸发量大于 HCl 的挥发量 (1 分) (其他合理答案均给分)

②取等质量的原盐酸和久置的盐酸，均加酚酞溶液，分别滴入等浓度的 NaOH 溶液，至溶液由无色变红色时，比较消耗氢氧化钠的量 (2 分) (其他合理答案均给分)

【注意：若答对第 (6) 小题奖励 4 分，化学试卷总分不超过 60 分。】

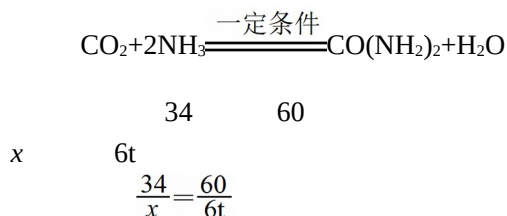
(6) 不能。实验方案：将变质后溶液加热蒸干，称量所得固体质量为 ag。a 的取值范围：

$4.00 < a < 5.30$ 。(4 分) (本小题为开放性试题，其他合理答案均给分)

三、本大题共 6 分。

16. (6 分) 解：(1) 尿素中氮元素的质量分数为： $\frac{28}{60} \times 100\% = 46.7\%$

(2) 设理论上需要氮气的质量为 x。



$$x = 3.4t$$

答：生产 6t 尿酸理论上需要氮气的质量是 3.4t。