

# 2019 年河北区初中毕业生学业考试模拟试卷（一）

## 化 学

化学和物理合场考试，合计用时 120 分钟。

本试卷分为第 I 卷（选择题）、第 II 卷（非选择题）两部分。第 I 卷为第 1 页至第 3 页，第 II 卷为第 4 页至第 8 页。试卷满分 100 分。

答卷前，请你务必将自己的姓名、考生号、考点校、考场号、座位号填写在“答题卡”上。答题时，务必将答案涂写在“答题卡”上，答案答在试卷上无效。考试结束后，将本试卷和“答题卡”一并交回。

祝你考试顺利！

### 第 I 卷

注意事项：

1. 每题选出答案后，用 2B 铅笔把“答题卡”上对应题目的答案标号的信息点涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号的信息点。

2. 本卷共 15 题，共 30 分。

3. 可能用到的相对原子质量：H 1 C 12 O 16 Cl 35.5 Ca 40 Fe 56

一、选择题（本大题共 10 小题，每小题 2 分，共 20 分。每小题给出的四个选项中，只有一个最符合题意）

1. 下列变化，属于化学变化的是

- A. 铁丝弯曲      B. 盐酸挥发      C. 木材燃烧      D. 海水晒盐

2. 从环境保护的角度考虑，下列燃料中最理想的是

- A. 氢气      B. 煤炭      C. 汽油      D. 乙醇

3. 下列物质属于纯净物的是

- A. 盐酸      B. 氧化钙      C. 不锈钢      D. 澄清石灰水

4. 空气成分中体积分数排在第二位的是

- A. 氧气      B. 氮气      C. 二氧化碳      D. 稀有气体

5. 下列叙述不正确的是

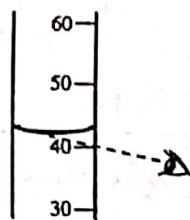
- A. 金刚石坚硬 — 可用于裁玻璃  
B. 一氧化碳燃烧放热 — 可用于生活燃气  
C. 干冰升华吸热 — 可作制冷剂  
D. 氢氧化钙含钙元素 — 可用作补钙剂



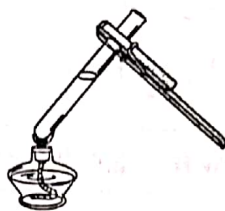
6. 下列图示实验操作中正确的是



A



B



C



D

7. 下列说法不正确的是

- A. 开发使用新能源汽车可以节能减排
- B. 木炭伸入盛有氧气的集气瓶中剧烈燃烧
- C. 硫在空气中燃烧后生成有刺激性气味的气体
- D. 在过氧化氢分解反应中二氧化锰起催化作用

8. 测定人体内或排出的液体的 pH, 可以帮助人们了解身体的健康状况。人体内的一些液体的正常 pH 范围如下表, 其中碱性最强的是

液体	胃液	胆汁	胰液	血浆
pH	0.9~1.5	7.1~7.3	7.5~8.0	7.3~7.4

- A. 胃液
- B. 胆汁
- C. 胰液
- D. 血浆

9. 下列化肥中, 从外观即可与其他化肥相区别的是

- A. 氯化钾
- B. 磷矿粉
- C. 硝酸钠
- D. 硫酸钾

10. 在反应  $A + 3B = 2C + 3D$  中, C、D 的相对分子质量之比为 28:9。若 8gA 与 0.3gB 恰好完全反应, 则生成 D 的质量为

- A. 0.9g
- B. 1.8g
- C. 2.7g
- D. 5.6g

二、选择题 (本大题共 5 小题, 每小题 2 分, 共 10 分。每小题给出的四个选项中, 有 1~2 个符合题意。只有一个选项符合题意的多选不得分; 有 2 个选项符合题意的只选一个且符合题意得 1 分, 若选 2 个有一个不符合题意则不得分)

11. 推理是化学学习中常见的思维方法。下列推理正确的是

- A. 红磷和白磷都是由磷元素组成的, 所以二者的性质相同
- B. 酸能使石蕊试液变红,  $CO_2$  也能使紫色的石蕊试液变红, 所以  $CO_2$  是酸
- C. 置换反应的生成物是单质和化合物, 有单质和化合物生成的反应一定是置换反应
- D. 镁粉与盐酸反应放出热量, 证明化学反应不仅生成新物质还伴随能量的变化



12. 下列对实验现象的解释不正确的是

选项	实验现象	解释
A	向硬水中滴加肥皂水会产生浮渣	硬水中含有较多的可溶性钙、镁化合物
B	向铁粉中滴加稀盐酸有气泡产生	盐酸易挥发
C	向某无色溶液中滴入 $\text{CaCl}_2$ 溶液有白色沉淀产生	该溶液中一定含有碳酸盐
D	向某氮肥中加入碱并研磨会产生氨味	铵盐与碱反应放出氨气

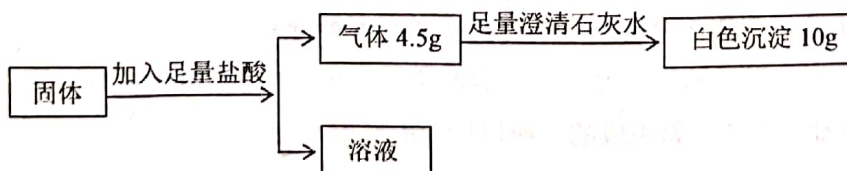
13. 二氧化硫会造成空气污染, 通常会用  $\text{NaOH}$  溶液、 $\text{Na}_2\text{SO}_3$  溶液将  $\text{SO}_2$  吸收, 涉及到的反应有: ①  $2\text{NaOH} + \text{SO}_2 = \text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O}$  ②  $\text{Na}_2\text{SO}_3 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} = 2\text{NaHSO}_3$ 。下列说法中错误的是

- A.  $\text{Na}_2\text{SO}_3$  中硫元素的化合价是+6      B. 空气中  $\text{SO}_2$  主要是化石燃料燃烧产生  
C. 反应②发生的是化合反应      D. 反应①说明  $\text{SO}_2$  与  $\text{CO}_2$  有相似的化学性质

14. 下表中除去物质中少量杂质的方法正确的是

选项	物质	所含杂质	除去杂质的方法
A	二氧化碳	一氧化碳	通入氧气, 点燃
B	氮气	氧气	将混合气体通过灼热的铜网
C	硝酸铜溶液	硝酸银	加入过量的铜粉, 过滤
D	氢氧化钠溶液	氢氧化钙	加入过量的碳酸钠溶液, 充分反应后, 过滤

15. 某固体混合物含有碳酸钙、氧化钙、铁粉中的一种或几种。取该固体粉末 18.4 g, 按下列流程进行实验, 其中说法正确的是



- A. 铁粉的质量为 5.6g      B. 氧化钙与铁粉的质量比为 2 : 1  
C. 生成氢气的质量为 0.2g      D. 溶液中氯化钙的质量为 22.2g





## 第II卷

注意事项:

1. 用黑色字迹的签字笔将答案写在“答题卡”上。
2. 本卷共 11 题, 共 70 分。
3. 可能用到的相对原子质量: H 1 C 12 N 14 O 16 Na 23 S 32 Cl 35.5

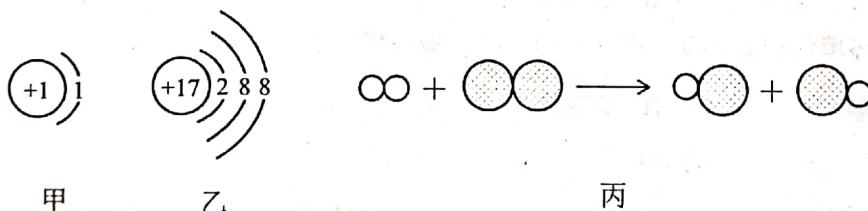
Ca 40 Fe 56 Cu 64

### 三、填空题(本大题共 3 小题, 共 21 分)

16. (6 分) 现有①二氧化碳 ②二氧化硫 ③氮气 ④石墨 ⑤合成橡胶 ⑥氧气, 选择适当的物质填空(填序号)。

- (1) 可造成酸雨的气体是\_\_\_\_\_;
- (2) 绿色植物进行光合作用可吸收的气体是\_\_\_\_\_;
- (3) 可做干电池电极的是\_\_\_\_\_;
- (4) 可充入食品包装袋中以防腐的气体是\_\_\_\_\_;
- (5) 可供给呼吸的气体是\_\_\_\_\_;
- (6) 属于合成有机高分子材料的是\_\_\_\_\_。

17. (7 分) 化学是从微观角度研究物质性质、组成、结构及其变化规律的科学。根据图  
示填空:



- (1) 图甲为某元素原子结构示意图, 该图表示的粒子符号是\_\_\_\_\_, 图乙表示的粒子符号是\_\_\_\_\_, 由甲、乙两种元素组成化合物的化学式是\_\_\_\_\_。
- (2) 在金属汞、氧气、氯化钠三种物质中, 由离子构成的物质是\_\_\_\_\_ (填化学式)。
- (3) 元素周期表中不同种元素最本质的区别是\_\_\_\_\_ (填字母)。  
A. 中子数不同      B. 质子数不同      C. 相对原子质量不同
- (4) 图丙为两种气体反应的微观示意图。该反应的前后总共有\_\_\_\_\_种分子, 反应前后各元素的化合价\_\_\_\_\_ (填“有”或“无”)变化。



考号

姓名

班级

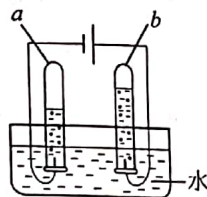
学校

18. (8分) 生活离不开水, 我们可以从组成、结构、性质等角度认识水。

(1) 右图所示为电解水的实验, 该实验证明水是由\_\_\_\_\_组成的,

若试管 *a* 中产生气体体积为 6mL, 则试管 *b* 中产生气体体积

为\_\_\_\_\_mL。



(2) 该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

(3) 在水的净化过程中, 常加入活性炭, 其作用是\_\_\_\_\_, 在净化水过程中还常常需要通入氯气进行消毒杀菌。氯气与水反应会生成盐酸和次氯酸 (HClO)。从物质分类角度上看, 次氯酸属于\_\_\_\_\_ (填序号)。

A. 氧化物

B. 化合物

C. 混合物

该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

#### 四、简答题 (本大题共 3 小题, 共 20 分)

19. (6分) 写出下列反应的化学方程式。

(1) 硫在氧气中燃烧\_\_\_\_\_。

(2) 氢气与氧化铜反应\_\_\_\_\_。

(3) 硫酸铜溶液与氯化钡溶液混合\_\_\_\_\_。

20. (8分) 金属材料广泛应用于生产、生活中。

(1) 下列用品中, 主要利用金属导热性的是\_\_\_\_\_ (填字母)。

A. 金饰品

B. 铁锅

C. 铜导线

(2) 铝在空气中与氧气反应, 其表面会生成一层致密的氧化物薄膜, 从而阻止铝进一步被氧化。该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

(3) 向含有氯化铜、氯化亚铁和稀盐酸的混合溶液中加入过量镁粉, 充分反应后过滤, 滤液中含有的溶质是\_\_\_\_\_ (写化学式)。

(4) 铁制容器不能用来盛放农药波尔多液 (波尔多液的主要成分是硫酸铜和氢氧化钙), 用化学方程式表示其原因\_\_\_\_\_。

(5) 某钢铁厂每天需消耗 3500t 含  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  80% 的赤铁矿石, 该厂理论上可日产含 Fe 98% 的生铁的质量是\_\_\_\_\_t。



21. (6分) 溶液与人们的生产、生活密切相关。

(1) 将少量下列物质分别加入足量水中搅拌, 可以得到溶液的是\_\_\_\_\_ (填字母)。

A. 泥沙

B. 油脂

C. 乙醇

(2) 在盛有水的烧杯中加入以下某种物质, 在形成溶液的过程中, 溶液温度明显升高的是\_\_\_\_\_ (填字母)。

A. 烧碱

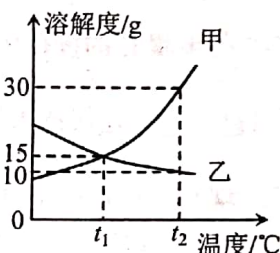
B. 硝酸铵

C. 氯化钠

(3) 右图为甲、乙两种固体物质的溶解度曲线。

①溶解度随温度升高而增大的物质是\_\_\_\_\_ (填“甲”或“乙”)。

②将  $t_1^\circ\text{C}$  时的甲、乙两种物质的饱和溶液升温至  $t_2^\circ\text{C}$ , 所得溶液中溶质的质量分数甲\_\_\_\_\_乙 (填“<”、“=”或“>”)。

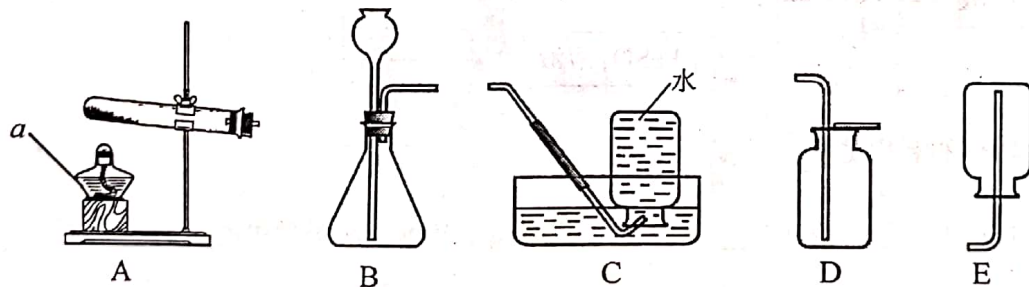


③在  $t_2^\circ\text{C}$  时, 某同学向 128.5g 甲溶液中加入 1.5g 甲固体恰好得到  $t_2^\circ\text{C}$  时甲的饱和溶液。

则原甲溶液溶质的质量分数为\_\_\_\_\_ (结果精确到 0.1%)。

## 五、实验题 (本大题共 3 小题, 共 19 分)

22. (8分) 根据下列装置图回答问题:



(1) 写出仪器  $a$  的名称:\_\_\_\_\_。

(2) 实验室用装置 A 制氧气, 该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

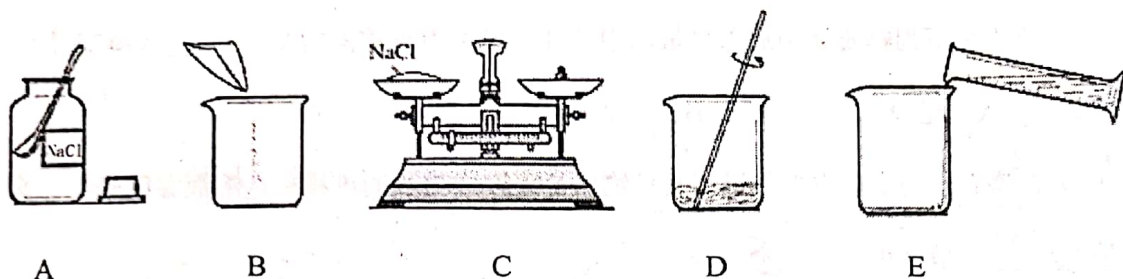
(3) 实验室用 B 装置制氢气, 药品为锌和稀硫酸, 该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_, 收集氢气应选用的装置为\_\_\_\_\_ (填字母)。

(4) 实验室制二氧化碳的化学方程式为\_\_\_\_\_。





23. (5 分) 以下是配制 100g 质量分数为 5% 的氯化钠溶液的操作示意图。据图回答：

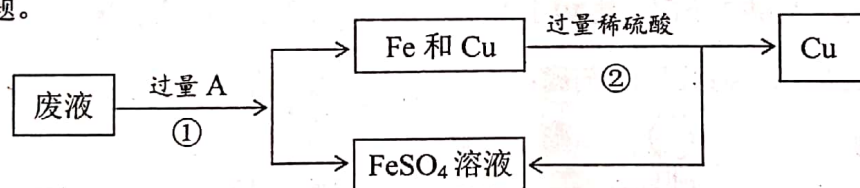


(1) 在上图所示配制溶液的过程中，正确的操作顺序是\_\_\_\_\_（填字母），此次配制过程中，需要量取水\_\_\_\_\_ mL（水的密度  $1\text{g/cm}^3$ ）。

(2) 在步骤 E 的操作中，用量筒量取水时，量筒必须放平稳，视线要与量筒内液体凹液面的\_\_\_\_\_处保持水平。

(3) 现有 50mL 质量分数为 98% 的浓硫酸（密度为  $1.84\text{g/cm}^3$ ），要把该浓硫酸稀释为溶质的质量分数为 20% 的稀硫酸，则需要水的质量为\_\_\_\_\_ g（结果精确到 0.1 g）。

24. (6 分) 下图为从含有  $\text{CuSO}_4$  和  $\text{FeSO}_4$  的废液中回收 Cu 和  $\text{FeSO}_4$  溶液的流程，据图回答问题。



(1) ①中操作的名称是\_\_\_\_\_。

(2) ②中反应的化学方程式为\_\_\_\_\_，该反应属于基本反应类型中的\_\_\_\_\_反应。

(3) 不考虑过程中铁元素的损耗，最终得到的  $\text{FeSO}_4$  溶液中铁元素的质量\_\_\_\_\_（填“<”、“=”或“>”）废液中铁元素的质量。

(4) 制备硫酸铜溶液可将铜粉与稀硫酸混合并通入氧气，其反应原理为：

$2\text{Cu} + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{SO}_4 = 2\text{CuSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ 。现将 3.2g 铜粉与 76g 硫酸溶液混合并通入适量氧气，反应恰好完成，则硫酸铜溶液中溶质的质量分数为\_\_\_\_\_（结果精确到 0.1%）。



六、计算题（本大题共 2 小题，共 10 分）

25.（4 分）植物生长需要养分，尿素是一种重要的氮肥，其化学式为  $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ 。根据尿素的化学式计算：

- （1）尿素由\_\_\_\_\_种元素组成（写数值）；
- （2）一个尿素分子中含有\_\_\_\_\_个原子；
- （3）尿素的相对分子质量为\_\_\_\_\_；
- （4）在 120 kg 尿素中氮元素的质量为\_\_\_\_\_kg。

26.（6 分）某纯碱样品中含有少量的氯化钠，现取 24g 该纯碱样品，加入 100g 水使其完全溶解，再加入 158g 氯化钙溶液，恰好完全反应后，过滤后得滤液 262g（忽略实验过程中质量的损耗）。计算：

- （1）纯碱样品中碳酸钠的质量；
- （2）反应后所得溶液中溶质的质量分数为多少？（结果精确到 0.1%）。

