

绝密★启用前

2017-2018 学年上学期期末卷

# 九年级化学

(考试时间：60 分钟 试卷满分：100 分)

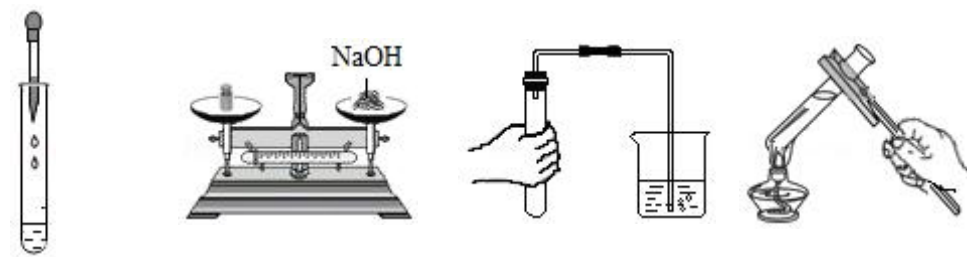
### 注意事项：

1. 本试卷共 6 页，四个大题，25 个小题。测试范围：第一单元~第九单元。
2. 回答第一大题时，选出每小题答案后，用 2B 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。写在本试卷上无效。
3. 回答第二、三、四大题时，请用蓝、黑色水笔或圆珠笔在答题卡上作答，写在本试卷上无效。
4. 考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。
5. 答卷前请将密封线内的项目填写清楚。

相对原子质量：H: 1 C: 12 O: 16 Na: 23 Cl: 35.5 K: 39 Ca: 40 Fe: 56 Cu: 64 Zn: 65

一、选择题：本大题共 14 小题，每小题 2 分，共 28 分。每题只有一个选项符合题目要求。

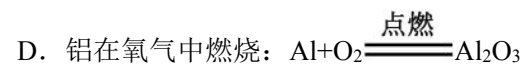
1. 下列属于化学变化的是
  - A. 铅笔折断
  - B. 废纸撕碎
  - C. 笔盒生锈
  - D. 水分蒸发
2. 下列物质中，目前计入“空气污染指数”项目的是
  - A. 氮气
  - B. 氧气
  - C. 稀有气体
  - D. 可吸入颗粒物
3. 下列事实中，利用物质化学性质的是
  - A. 干冰用于人工降雨
  - B. 汽油作燃料
  - C. 铜作导线
  - D. 石墨用于制铅笔芯
4. 下列各组物质的分类顺序与“氧化钙、空气”的顺序一致的是
  - A. 氧化镁、氢气
  - B. 氧化铜、海水
  - C. 酒精、稀盐酸
  - D. 红磷、食盐水
5. 下列实验操作中，正确的是



- A. 滴加液体
  - B. 称量固体
  - C. 检查气密性
  - D. 加热液体
6. 2017 年 10 月 17 日，中国开封第 35 届菊花文化节开幕式在开封市龙亭景区举行，引来无数游客，走近景区，菊花清香扑面而来，用分子观点解释正确的是
    - A. 分子不断运动
    - B. 分子很小
    - C. 不同分子，性质不同
    - D. 分子间有间隔
  7. 水是生命之源。下列有关水的叙述正确的是
    - A. 用肥皂水可以鉴别软水和硬水
    - B. 为了节约用水，直接用工业污水灌溉农田
    - C. 水中  $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$  可用过滤的方法除去
    - D. 水是由氢原子和氧原子组成
  8. 比较、推理是化学学习常用的方法，以下是根据一些实验事实推理出的影响化学反应的因素，其中推理不合理的是

| 序号 | 实验事实                      | 影响化学反应的因素 |
|----|---------------------------|-----------|
| A  | 铁丝在空气中很难燃烧，而在氧气中能剧烈燃烧     | 反应物浓度     |
| B  | 碳在常温下不与氧气反应，而在点燃时能与氧气反应   | 反应温度      |
| C  | 双氧水在常温下缓慢分解，而在加入二氧化锰后迅速分解 | 有、无催化剂    |
| D  | 铜片在空气中很难燃烧，铜粉在空气中较易燃烧     | 反应物的种类    |

9. 煤油中含有噻吩（用 X 表示），噻吩有令人不愉快的气味，其燃烧时发生反应的化学方程式表示为  $\text{X} + 6\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 4\text{CO}_2 + \text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ ，则噻吩的化学式为
  - A.  $\text{C}_4\text{H}_6\text{S}$
  - B.  $\text{C}_4\text{H}_4\text{S}$
  - C.  $\text{C}_4\text{H}_4\text{S}_2$
  - D.  $\text{C}_8\text{H}_8\text{S}$
10. 下列化学方程式书写正确的是
  - A. 氧化汞加热分解： $\text{HgO} \xrightarrow{\Delta} \text{Hg} + \text{O}_2 \uparrow$
  - B. 铁在氧气中燃烧： $3\text{Fe} + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{Fe}_3\text{O}_4$
  - C. 加热高锰酸钾制取氧气： $\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$



11. 镆是近期刚确定中文名称的元素，下列有关说法错误的是



- A. 镆元素为金属元素
  - B. 镆的原子序数为 115
  - C. 镆原子的质子数为 115
  - D. 镆原子的核外电子数为 173
12. 用白色瓷片接近酒精灯外焰时，瓷片没有明显变化；接近焰心时，在瓷片上出现黑色粉末状固体，这是酒精没有完全燃烧时生成的炭黑。用水壶烧开水，开始时你会发现：与火焰接触的壶底出现水珠和黑色的炭黑，下列说法不正确的是
- A. 燃料中一定含有碳、氢、氧三种元素
  - B. 燃料本身也可能含有水分子
  - C. 加大空气的流量可以减少炭黑的生成
  - D. 提高水壶的高度可以减少炭黑的生成

13. 将铁片分别放入下列溶液中充分反应后，溶液的质量比反应前增加的是

- A. 稀硫酸
- B. 硫酸铜溶液
- C. 硫酸亚铁溶液
- D. 硫酸锌溶液

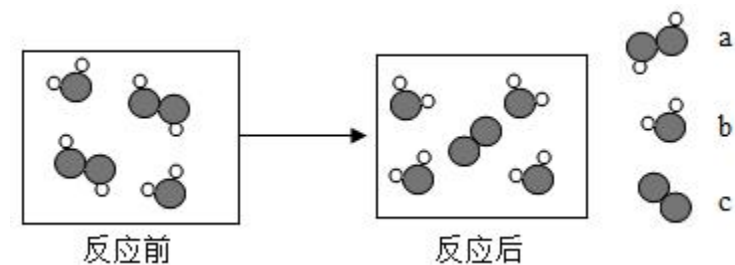
14. 相同质量的  $H_2$ 、 $CH_4$  和  $CO$  完全燃烧需要氧气的质量

- A.  $CO$  最多， $H_2$  最少
- B.  $H_2$  最多， $CH_4$  最少
- C.  $H_2$  最多， $CO$  最少
- D.  $CH_4$  最多， $CO$  最少

二、填空题（本题包括 6 个小题，每空 2 分，共 32 分）

15. 空气成分中体积分数最大的是\_\_\_\_\_；自然界中硬度最大的物质是\_\_\_\_\_。

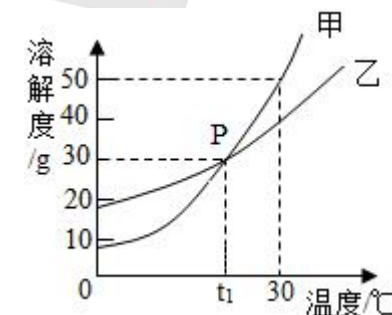
16. 如图是某化学反应的微观示意图。该化学变化中发生改变的粒子是\_\_\_\_\_（填“原子”或“分子”），反应后生成的 b 与 c 的粒子个数比为\_\_\_\_\_。



17. 使木材在空气中燃烧需满足的条件是\_\_\_\_\_；  
灯帽盖灭酒精灯的灭火原理是\_\_\_\_\_；可燃冰燃烧的化学方程式为\_\_\_\_\_。

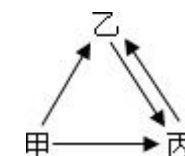
18. 甲、乙两种物质的溶解度曲线如图所示，请回答下列问题：

- (1) P 点表示的含义是\_\_\_\_\_。
- (2)  $30^\circ C$  时，甲物质的溶解度\_\_\_\_\_乙物质的溶解度（填“大于”、“小于”、“等于”）。
- (3) 要使接近饱和的甲溶液变成饱和溶液，可采用的方法有\_\_\_\_\_（写一种）。



19. 甲、乙、丙三种物质均含地壳中含量最多的元素，甲、乙是组成元素完全相同的化合物，丙是单质；乙通常为液体，在一定条件下可分解生成丙；它们之间有如图所示的转化关系（部分物质和反应条件已经略去）。则：

- (1) 甲的化学式为\_\_\_\_\_。
- (2) 乙分解生成丙的化学方程式为\_\_\_\_\_。
- (3) 从微观的角度解释甲、乙性质有差异的原因是\_\_\_\_\_。



20. 要除去水中的不溶性杂质，选用的方法是\_\_\_\_\_。新型自来水消毒剂  $ClO_2$  可由如下的反应制取： $Cl_2 + 2NaClO_2 = 2X + 2ClO_2$ ，则 X 的化学式为\_\_\_\_\_，其中  $ClO_2$  中氯元素的化合价是\_\_\_\_\_。

三、简答题（本题包括 4 个小题，共 20 分）

- 21. (4 分) 实验是科学探究的重要途径，实验操作中需要注意一些问题。造成下列实验后果的原因可能是：
  - (1) 做硫在氧气中的燃烧实验时为什么必须预先在集气瓶中留少量水？

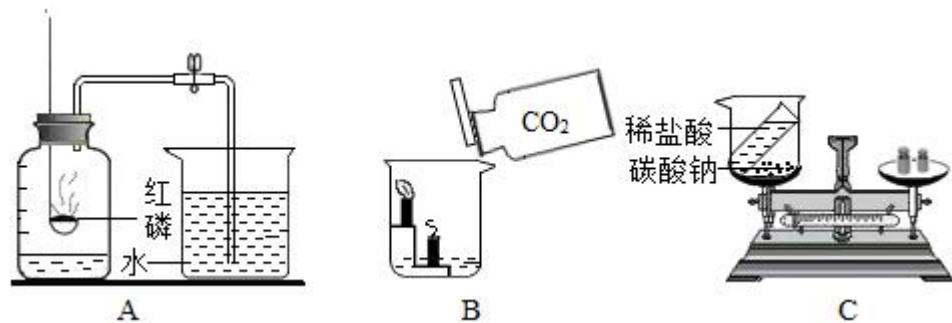
(2) 用高锰酸钾制氧气时，试管破裂，可能是什么原因？

22. (6分) 人类每年要向自然界索取大量的金属矿物资源，金属的用途与它们的物理性质和化学性质都有着密切的关系，请回答下列问题：

- (1) 如图 1 所示，将纯铜片和黄铜片互相刻画，纯铜片上留下明显划痕，这一实验现象说明什么？
- (2) 如图 2 所示，用坩埚钳夹取一根铜丝，放在酒精灯火焰上加热，铜丝表面会产生什么现象？
- (3) 小亮同学想设计实验来比较铁、铜两种金属的活动性强弱，现有铁和铜两种金属，请你帮助他选择另一种药品完成实验。(写出药品即可)



23. (6分) 请根据如图所示三个实验回答问题：



- (1) A 实验的目的是什么？
- (2) B 实验说明二氧化碳具有哪些物理性质？
- (3) 为什么用 C 实验无法验证质量守恒定律？

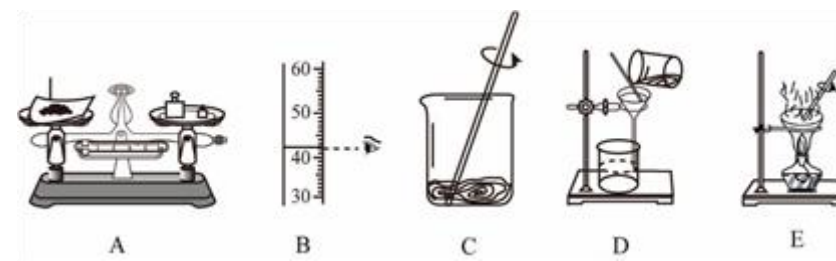
24. (4分) 金属在工农业生产和科学研究中有重要应用。

- (1) 自然界中的金属元素大多以化合物形式存在，请用化学方程式表示赤铁矿炼铁的反应原理。
- (2)  $\text{AgNO}_3$ 、 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 、 $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$  的混合溶液中加入一定量的铁粉并充分反应，后过滤得滤渣和滤液，若向所得固体上滴加盐酸没有气泡产生，请推测所得固体的成分。

四、综合应用题 (共 20 分)

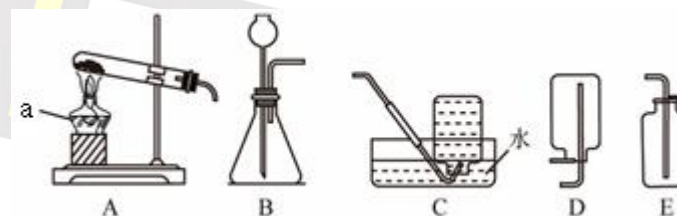
25. 化学是以实验为基础的科学，实验是科学探究的重要手段。

(1) 根据下列实验操作的图示，回答问题：



- ① 上图实验操作中多处用到玻璃棒，其中 D 处使用玻璃棒的作用是\_\_\_\_\_。
- ② 若要完成“粗盐中的难溶性杂质的去除”的实验，需选用上图中的一些操作，其实验步骤的先后顺序是\_\_\_\_\_ (填操作序号)。

(2) 下图为实验室常见的一些实验装置，根据图回答下列问题：



- ① 写出仪器 a 的名称\_\_\_\_\_。
- ② 用高锰酸钾制氧气的化学方程式为\_\_\_\_\_，用该药品制氧气并用排水法收集时，需在导管口处放一小团棉花，其目的是\_\_\_\_\_。
- ③ 实验室常用稀盐酸和石灰石制取二氧化碳，该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_，制取二氧化碳气体应选用的装置的\_\_\_\_\_ (填字母)。

(3) 在实验室里加热 30 g 氯酸钾 ( $\text{KClO}_3$ ) 和二氧化锰的混合物制取氧气，完全反应后剩余固体质量为 20.4 g。计算原混合物中氯酸钾的质量。

### 九年级化学·参考答案

#### 一、选择题（单选题，共14题，每小题2分，共28分）

|   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| C | D | B | B | C | A | A | D | B | B  | D  | A  | A  | C  |

#### 二、填空题（每空2分，共32分）

15. 氮气 金刚石

16. 分子 2:1

17. 达到燃烧所需的最低温度（或温度达到着火点） 隔绝氧气（或隔绝空气）



18. (1) 在  $t_1$  ℃时，甲、乙两物质的溶解度相等

(2) 大于

(3) 降低温度或加溶质或蒸发溶剂

19. (1)  $\text{H}_2\text{O}_2$



(3) 两种物质的分子构成不同

20. 过滤 NaCl +4

#### 三、简答题（本题包括4个小题，共20分）

21. (4分)

(1) 吸收生成的二氧化硫，防止污染空气。(2分)

(2) 试管口可能没有向下略倾斜；试管底部接触焰心，受热不均；实验结束后先撤酒精灯导致水倒流

(2分，答出一点即可) 学!科网

22. (6分)

(1) 黄铜的硬度比纯铜大。(2分)

(2) 铜丝表面逐渐变成黑色。(2分)

(3) 稀硫酸。(2分，或其他合理答案)

(2) 密度比空气大。(2分)

(3) 稀盐酸和碳酸钠反应生成的二氧化碳逸散掉了。(2分)

24. (4分)



(2) 所得固体中一定有Ag，可能有Cu，一定没有Fe。(2分)

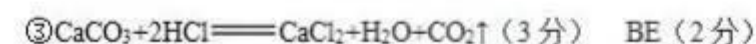
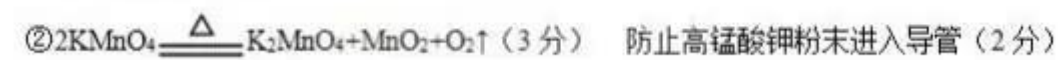
#### 四、综合应用题（共20分）

25. (20分)

(1) ①引流(2分)

②CDE(2分)

(2) ①酒精灯(2分)



(3) 24.5 g (4分)