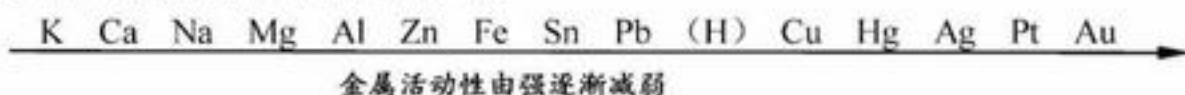


吉林省第二实验学校 2019-2020 学年度  
下学期九年级第四次月考 化学试题

1. 可能用到的相对原子质量: H-1, O-16  
2. 常见金属在溶液中的活动性顺序如下:



3. 部分酸、碱和盐的溶解性表(室温)

	H <sup>+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	Ba <sup>2+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Fe <sup>2+</sup>	Fe <sup>3+</sup>	Cu <sup>2+</sup>	Ag <sup>+</sup>
OH <sup>-</sup>		溶、挥	溶	溶	溶	微	不	不	不	不	—
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	溶、挥	溶	溶	溶	溶	溶	溶	溶	溶	溶	溶
Cl <sup>-</sup>	溶、挥	溶	溶	溶	溶	溶	溶	溶	溶	溶	不
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	溶	溶	溶	溶	不	微	溶	溶	溶	溶	微
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	溶、挥	溶	溶	溶	不	不	微	不	—	—	不

说明: 表中“溶”表示那种物质可溶于水, “不”表示不溶于水, “微”表示微溶于水, “挥”表示挥发性, “—”表示那种物质不存在或遇到水就分解了。

选择题 (共10分)

注意: 每小题只有 1 个选项符合题意; 请用 2B 铅笔将答题卡上相应选项的序号涂黑。

- 空气的成分中, 能供给呼吸、支持燃烧的是 ( )  
A. 氮气 B. 氧气 C. 稀有气体 D. 二氧化碳
- 下列过程中, 一定发生化学变化的是 ( )  
A. 干冰升华 B. 研碎胆矾 C. 铁钉生锈 D. 汽油挥发
- 下列物质中, 由原子保持其化学性质的是 ( )  
A. 金刚石 B. 水 C. 氨气 D. 氯化钠
- 下列仪器中, 可在酒精灯火焰上直接加热的是 ( )  
A. 烧杯 B. 量筒 C. 集气瓶 D. 试管
- 在炼铁核心反应  $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{CO} \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{Fe} + 3\text{CO}_2$  中, 表现出还原性的物质是 ( )  
A.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  B. CO C. Fe D.  $\text{CO}_2$
- 下列关于 NaCl、 $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 、 $\text{NaHCO}_3$ 、 $\text{CaCO}_3$  的说法中, 正确的是 ( )  
A. 都属于盐类 B. 都易溶于水  
C. 都能与稀盐酸反应 D. 都可用作调味品
- 依据不同的标准, 对  $\text{H}_2\text{O}$ 、 $\text{H}_2\text{SO}_4$ 、NaOH、NaCl、 $\text{Na}_2\text{CO}_3$  进行的分组中, 正确的是 ( )  
A. 属于氧化物:  $\text{H}_2\text{O}$ 、 $\text{H}_2\text{SO}_4$ 、NaOH  
B. 含有钠元素: NaOH、NaCl、 $\text{Na}_2\text{CO}_3$   
C. 由分子构成:  $\text{H}_2\text{O}$ 、NaOH、NaCl  
D. 溶液呈碱性: NaOH、NaCl、 $\text{Na}_2\text{CO}_3$
- 下列说法中, 正确的是 ( )  
A. 钢和塑料都是有机合成材料  
B. 水和氯化钠都是人体必需的营养物质

- C. 煤和石油都是取之不尽的化石燃料  
D. CO 和 CO<sub>2</sub> 都是污染空气的有毒物质
9. 下列有关除去粗盐中难溶性杂质并计算产率实验的说法中, 正确的是 ( )
- A. 量取水时, 必须使视线与凹液面的最低处保持水平  
B. 溶解时, 必须将称量出来的粗盐全部倒入烧杯中  
C. 过滤时, 必须使玻璃棒紧靠在单层滤纸一边  
D. 蒸发时, 必须将所得溶液中的水分完全蒸干
10. 下列与氢氧化钠有关的实验中, 能达到相应目的的是 ( )
- A. 证明酸能与碱反应: 将氢氧化钠溶液与稀盐酸混合, 观察现象  
B. 制取少量 NaOH 溶液: 将适量的 Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 溶液与 KOH 溶液混合, 过滤  
C. 除去氢氧化钠中的少量碳酸钠: 加入适量的 Ca(OH)<sub>2</sub> 溶液, 充分反应后, 过滤  
D. 检验露置于空气中的氢氧化钠溶液是否变质: 取样, 滴入几滴酚酞溶液, 观察颜色变化

### 非选择题 (共 40 分)

注意: 在答题卡的指定位置作答。

11. 用化学用语回答下列问题。

- (1) 铂俗称白金, 可用于制作首饰, 铂的元素符号是\_\_\_\_\_;
- (2) 2 个铵根离子可用数字和符号组合表示为\_\_\_\_\_;

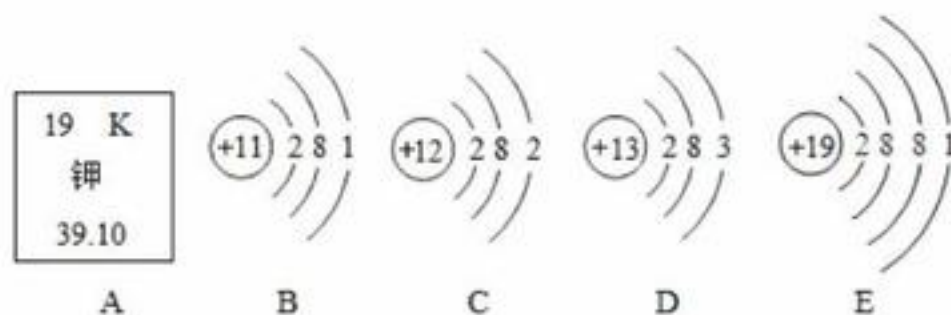
12. 回答下列与含碳物质有关的问题。

- (1) 在金刚石和石墨中, 可用于制作铅笔芯的是\_\_\_\_\_;
- (2) 在 C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH、CH<sub>4</sub> 中, 属于天然气主要成分的是\_\_\_\_\_。

13. 回答下列与水有关的问题。

- (1) 若水样中滴加肥皂水后产生大量浮渣, 该水样属于硬水和软水中的\_\_\_\_\_;
- (2) 通过氢气在氧气中燃烧和电解水实验, 可知水是由\_\_\_\_\_组成的;
- (3) 从微观角度看, H<sub>2</sub>O 和 H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 化学性质不同的根本原因是它们的\_\_\_\_\_不同。

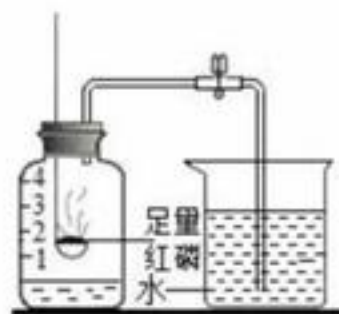
14. 下图中 A 是钾元素在元素周期表中的信息, B、C、D、E 依次是钠、镁、铝、钾的原子结构示意图。



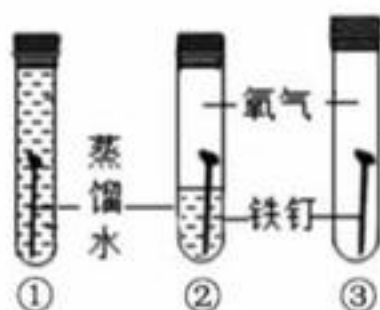
- (1) 由 A 可知, 钾元素的相对原子质量为\_\_\_\_\_;
- (2) 分析 B、C、D、E 可知:
- ①它们属于不同种元素的根本原因是它们的\_\_\_\_\_不同;
- ②根据\_\_\_\_\_判断, B、C、D、E 都属于金属元素;
- ③在元素周期表中, 钠、镁、铝元素位于同一周期, 是因为它们具有相同的\_\_\_\_\_;
- ④钾的金属活动性比钠强, 是因为钾原子比钠原子多 1 个\_\_\_\_\_, 更容易失去电子。



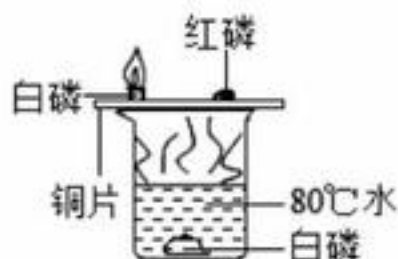
15. 结合初中化学课本上的实验, 回答有关问题。



实验一



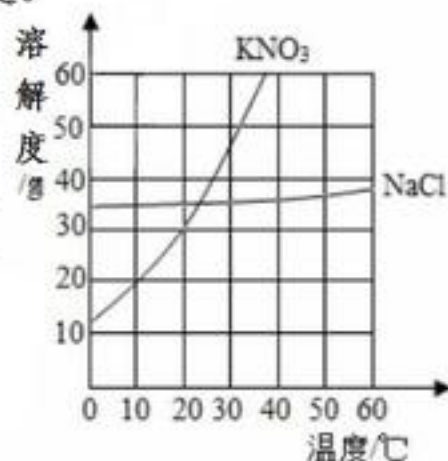
实验二



实验三

- (1) 实验一的目的是\_\_\_\_\_;
- (2) 实验二中, 一段时间后, 试管\_\_\_\_\_里的铁钉生锈;
- (3) 实验三中铜片上的白磷燃烧而红磷不燃烧, 这一现象说明燃烧的条件之一是\_\_\_\_\_;
- (4) 上述实验中, 需要通过对比分析得出实验结论的是\_\_\_\_\_。

16. 结合右图中  $\text{KNO}_3$ 、 $\text{NaCl}$  两种固体物质的溶解度曲线, 回答问题。



- (1) 这两种物质中, 溶解度受温度变化影响较大的是\_\_\_\_\_;
- (2)  $10^\circ\text{C}$  时, 将  $30\text{g KNO}_3$  和  $30\text{g NaCl}$  分别放在  $100\text{g}$  水中充分溶解, 能形成饱和溶液的是\_\_\_\_\_;
- (3) 将  $60\text{g KNO}_3$  和  $20\text{g NaCl}$  组成的混合物放入盛有  $100\text{g } 50^\circ\text{C}$  水的烧杯中充分搅拌, 当温度降低到  $20^\circ\text{C}$  时, 过滤, 得到晶体和滤液, 下列有关说法中, 正确的是\_\_\_\_\_。

- A.  $50^\circ\text{C}$  时固体全部溶解
- B. 所得晶体全部是  $\text{KNO}_3$
- C. 所得滤液中只有  $\text{NaCl}$

17. 回答下列与金属有关的问题。

- (1) 赤铁矿的主要成分可用化学式表示为\_\_\_\_\_;
- (2) 金属镁跟稀盐酸的反应可用化学方程式表示为\_\_\_\_\_;
- (3) 向溶质是  $\text{AgNO}_3$ 、 $\text{Cu(NO}_3)_2$ 、 $\text{KNO}_3$  的溶液中加入一定量的镁粉, 充分反应后过滤, 得到蓝色溶液和金属滤渣, 则滤渣中除一定含有的金属外, 可能含有的金属是\_\_\_\_\_。

18. 结合下图给出的在实验室里制取气体时经常用到的一些仪器, 回答有关制取氧气的问题。



- (1) 在实验室里过氧化氢溶液跟二氧化锰混合制取氧气, 用排水法收集。
  - ① 有关反应可用化学方程式表示为\_\_\_\_\_;
  - ② 组装完整的实验装置时, 需要选用所给仪器中的 B、D、F、J、K、L、M 和\_\_\_\_\_;
  - ③ 欲制取  $6.4\text{g}$  氧气至少需要取用  $5\%$  的过氧化氢溶液的质量为\_\_\_\_\_g。
- (2) 在实验室里利用加热高锰酸钾的方法来制取氧气, 用排水法收集。
  - ① 组装完整的实验装置时, 除合理选用所给仪器外, 必须增补的玻璃仪器是\_\_\_\_\_;
  - ② 下列有关实验操作的“先”与“后”的说法中, 正确的是\_\_\_\_\_;

- 组装装置时，要先固定试管的位置，后放置酒精灯
- 加入药品时，要先检查装置的气密性，后加入高锰酸钾
- 加热试管时，要先预热试管，后固定在药品下方加热
- 实验结束时，要先熄灭酒精灯，后将导气管拿出水面

(3) 对比分析上述两种制取氧气的实验装置，可以发现：在选用仪器组装制取气体的实验装置时，要考虑气体的性质、反应物状态和\_\_\_\_\_。

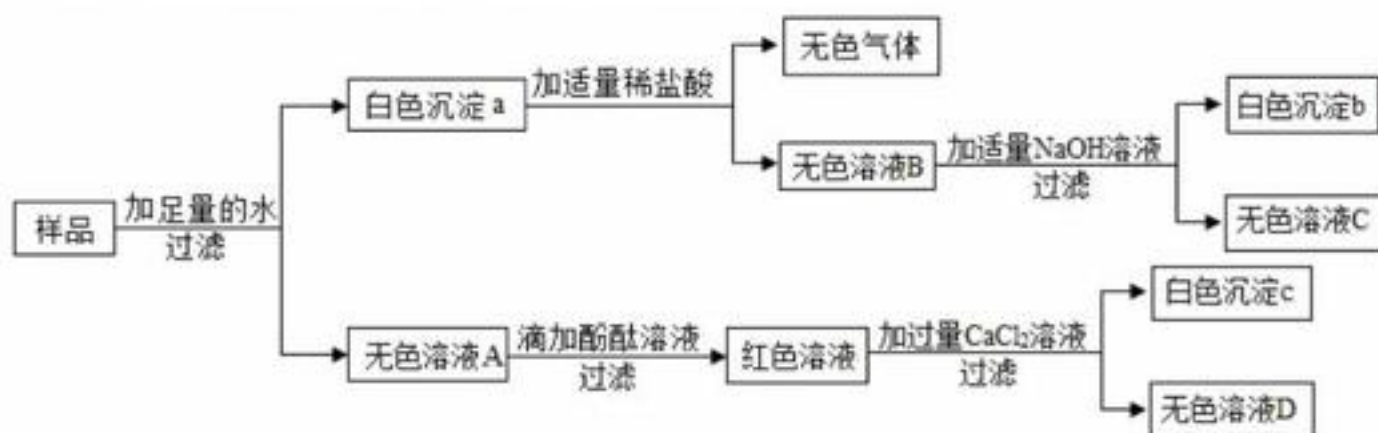
19. 用氯化钠固体和蒸馏水来配制溶质的质量分数为 10% 的氯化钠溶液。

- 量取水时，向量筒中倒入水至水面接近所需刻度线，再用\_\_\_\_\_滴加水至所需刻度；
- 溶解时用玻璃棒搅拌的主要目的是\_\_\_\_\_；
- 经检测发现溶液中氯化钠的质量分数小于 10%，下列有类说法正确的是\_\_\_\_\_。
  - 导致配制成的溶液中氯化钠的质量分数小于 10% 的原因可能是称量时右盘没放纸
  - 导致配制成的溶液中氯化钠的质量分数小于 10% 的原因可能是量取水时仰视读数
  - 蒸发适量的水可使上述溶液中氯化钠的质量分数变为 10%

20. 分析氢氧化钠(NaOH)和氢氧化钙[Ca(OH)<sub>2</sub>]的组成，回答下列问题。

- 它们的溶液都能使无色的酚酞溶液变为\_\_\_\_\_色；
- 在溶液中，它们都能跟二氧化碳等非金属氧化物反应生成\_\_\_\_\_和水；
- 它们都能跟稀盐酸、稀硫酸等发生中和反应，氢氧化钙跟稀盐酸的反应可用化学方程式表示为\_\_\_\_\_；
- 向它们的溶液中滴加硫酸铜溶液时，都能观察到的明显现象是\_\_\_\_\_；
- 单独滴入或通入下列物质时，能将氢氧化钠溶液和氢氧化钙溶液鉴别开的是\_\_\_\_\_。
  - 石蕊溶液
  - 二氧化碳气体
  - 稀硝酸
  - 氯化镁溶液
  - 碳酸钾溶液

21. 某固体可能含有 NaOH、NaCl、Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>、CaCl<sub>2</sub>、MgCl<sub>2</sub> 五种物质中的一种或几种，为确定其成分，相关实验及现象如下（微溶性物质按可溶处理）：



综合分析上述实验，回答下列问题。

- 白色沉淀 a 的成分可用化学式表示为\_\_\_\_\_；
- 白色沉淀 a 与稀盐酸产生气体的反应可用化学方程式表示为\_\_\_\_\_；
- 原固体中只有一种物质没有确定其是否存在，该物质是\_\_\_\_\_；
- 取 A、B、C、D 四种无色溶液中的任意一种，分别滴加到盛有稀盐酸、氢氧化钠溶液的样品的试管中，就能将稀盐酸和氢氧化钠溶液鉴别开的是\_\_\_\_\_。



## 省二 2020.6 第四次月考化学试卷参考答案

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

11. (1) Pt (2)  $2\text{NH}_4^+$

12. (1) 石墨 (2)  $\text{CH}_4$

13. (1) 硬水 (2) 氢元素、氧元素 (3) 分子构成

14. (1) 39.10 (2) ①质子数 ②原子最外层电子数都小于4 ③电子层数 ④核外电子层

15. (1) 测定空气中氧气含量 ② (3) 温度要达到可燃物着火点 (4) 实验二、三

16. (1)  $\text{KNO}_3$  (2)  $\text{KNO}_3$  (3) AB

17. (1)  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  (2)  $\text{Mg} + 2\text{HCl} = \text{MgCl}_2 + \text{H}_2 \uparrow$  (3) Cu

18. (1) ①  $2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \uparrow$  ②A ③272 (2) ①酒精灯、试管 ②bc (3) 反应条件

19. (1) 胶头滴管 (2) 加速溶解 (3) ABC

20. (1) 红 (2) 盐类 (3)  $\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$  (4) 出色蓝色沉淀 (5) BE

21. (1)  $\text{CaCO}_3$ 、 $\text{Mg}(\text{OH})_2$  (2)  $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$  (3) NaCl (4) ABD