

2019年天津红桥区初三二模化学试卷

可能用到的相对原子质量：H-1 O-16 Ca-40 C-12 Cl-35.5 Na-23 Mg-24 S-32 Fe-56 Cu-64 Zn-65

一、单项选择题

1. “绿水青山就是金山银山” 下列做法不符合环保倡议的是（ ）

- A. 开发新能源汽车
- B. 合理使用农药和化肥
- C. 自带购物篮购物
- D. 使用一次性木筷

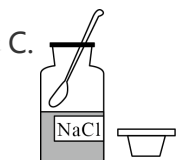
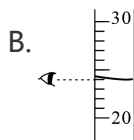
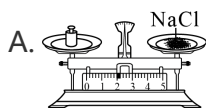
2. 在水中能形成溶液的是（ ）

- A. 泥沙
- B. 蔗糖
- C. 植物油
- D. 粉笔灰

3. 下列对物质的判断正确的是（ ）

- A. 塑料是合成材料
- B. 锌是合金
- C. 尿素是复合肥
- D. CO 是有机物

4. 粗盐提纯实验和配制一定溶质质量分数的氯化钠溶液实验中，下列操作正确的是（ ）



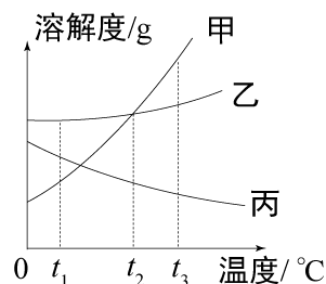
5. 由离子构成的物质是（ ）

- A. 汞
- B. 氯化钠
- C. 二氧化碳
- D. 氢气

6. 下列说法错误的是（ ）

- A. 夜晚发现家中燃气泄漏要立即开灯检查
- B. 在加油站、加气站使用手机可能引发燃烧、爆炸
- C. 逃离火灾现场时，可用湿毛巾捂住口鼻，并尽量贴近地面逃离
- D. 炒菜时，燃气灶的火焰呈黄色，锅底出现黑色物质，此时可将灶具的进风口调大

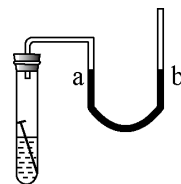
7. 如图为甲乙丙三种固体物质（不含结晶水）的溶解度曲线。下列有关说法正确的是（ ）



- A. t_1 °C 时，将甲乙丙三种物质的饱和溶液升温到 t_3 °C 时，三种物质的溶液质量不变
- B. t_2 °C 时，甲乙丙三种物质的溶解度的大小关系是甲 = 乙 > 丙
- C. 乙中混有少量甲时，应采用降温结晶的方法提纯乙
- D. t_3 °C 降温到 t_1 °C 时，甲乙丙三种饱和溶液溶质的质量分数的大小关系是甲 > 乙 > 丙

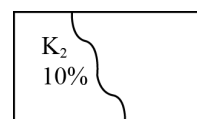
8. 如图，在盛水的试管中放入一根洁净的铁钉，用带 U 形管的胶塞塞紧，U 形管内水面处于同一高度。

数天后观察到 U 形管内水面（ ）



- A. a 比 b 高
- B. b 比 a 高
- C. 一样高
- D. U 形管中的水从 b 管全部溢出

9. 实验室有一瓶标签破损的试剂，如图所示，溶质为碳酸钾、硫酸钾、氢氧化钾中的一种。下列描述正确的是（ ）



- A. 溶质可能是氢氧化钾
- B. 可用水鉴别
- C. 可用稀盐酸鉴别
- D. 可用氯化钡溶液鉴别

10. 下列有关说法正确的是（ ）

A. 氧气、二氧化碳和过氧化氢三种物质中都含有氧分子

B. 表示的粒子都是阴离子

C. 打开盛有浓盐酸和浓硫酸的试剂瓶瓶塞，在瓶口都有白雾

D. 硝酸钾、氯化钠和硫酸铵三种物质在 $\text{pH} = 10$ 的溶液中能大量共存

二、不定项选择题

11. 以下是根据一些反应事实推理出的影响化学反应的因素, 其中推理不合理的是 ()

A. 加热氯酸钾至熔化才有氧气放出，加入二氧化锰稍加热就放出氧气——催化剂

B. 铁丝在空气中不能燃烧，在氧气中剧烈燃烧——反应物浓度

C. 小石子不能被点燃，小煤块能被点燃——着火点

D. 碳在常温下不与氧气发生反应, 在点燃时能与氧气反应——温度

12. 下列说法不合理的有 ()

①1 体积氧气与 2 体积氢气充分混合后总体积等于混合前体积之和, 符合质量守恒定律

②可燃物燃烧，必须同时满足“与氧气接触；温度达到着火点”两个条件

③用汽油除油污和用加了洗涤剂的水除油污原理相同

④硫酸铜溶液与硝酸钡溶液充分反应，得到白色沉淀 A 与溶液 B，过滤后，溶液 B 再与适量氢氧化钠溶液反应，均恰好完全反应，得到蓝色沉淀 C 和溶液 D。溶液 D 中溶质可能有三种组成。

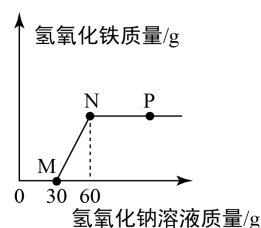
A. 1 ↑

B. 2 ↑

C. 3 ↑

D. 4 ↑

13. 向一定量盐酸和氯化铁溶液的混合物中逐滴加入氢氧化钠溶液，产生沉淀的质量与加入氢氧化钠溶液的质量关系如图所示。下列说法正确的是（ ）



A. M 点表示的溶液中含有二种溶质

B. N 点表示的溶液 $\text{pH} = 7$

C. P 点和 N 点表示的溶液中, NaCl 的质量分数相同

D. 从 M 点到 N 点溶液质量增加 30 g

14. 在化学反应 $A + B = 2C + D$ 中, 若 2.4 g A 与一定质量的 B 恰好完全反应, 生成 5.6 g C 和 0.4 g D, 若 B 的相对分子质量是 18, 则 B 与 C 的相对分子质量之比为 ()

A. 9 : 14

B. 1 : 2

C.9 : 7

D. 无法确定

15. 下列说法不正确的是 ()

- A. 质量和质量分数均相等的氢氧化钠溶液与稀硫酸充分反应, 所得溶液呈碱性
- B. 等质量的二氧化硫和三氧化硫, 二氧化硫和三氧化硫中硫元素的质量比为 4 : 5
- C. Zn 和另一种金属组成的混合物 4.5 克, 与足量的盐酸反应, 放出氢气 0.2 克, 则另一种金属可能是 Fe
- D. 向一定量的氧化铁与氧化铜的混合物中加入 100 g 质量分数为 9.8% 稀硫酸, 恰好完全反应, 则原混合物中氧元素的质量是 1.6 g

三、非选择题

16. 请从 H、C、O、Ca 四种元素中选一种或几种元素, 写出符合下列要求的化学式。

- (1) 提供人体呼吸的气体是 _____。
- (2) 相对分子质量最小的气体是 _____。
- (3) 澄清石灰水的主要成分是 _____。
- (4) 能还原氧化铜的氧化物是 _____。
- (5) 天然气的主要成分 _____。
- (6) 其固体能用于人工降雨的是 _____。

17. 化学与生活息息相关, 回答下列问题。

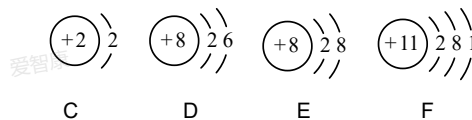
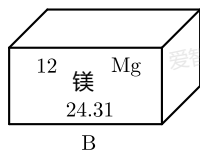
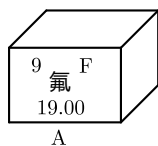
(1) 汽车是重要的交通工具。

- ① 汽车使用乙醇汽油作燃料, 排放污染较低。乙醇的化学式为 _____。
- ② 完成车用铅酸电池充电的反应: $2\text{PbSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{充电}} \text{Pb} + 2\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{_____}$ 。

(2) 物质的用途与其性质密切相关。

- ① 铜常用于制作导线, 因为其有良好的延展性和 _____。
- ② 铁是应用最广泛的金属。回收再利用生锈的铁制品是保护金属资源的一种有效途径。某废铁粉中含 Fe_2O_3 80% (其余 20% 为铁), 若回收 100 t 这样的废铁粉可以得到铁 _____ t。
- ③ 生石灰常用作食品干燥剂, 其原因是 _____ (用化学方程式表示), 该反应是 _____ (填放热或吸热)。
- ④ 硅是信息技术的关键材料。高温下氢气与四氯化硅 (SiCl_4) 反应可制得高纯度的硅, 同时生成氯化氢, 该反应的化学方程式为 _____。

18. 根据图示提供的信息回答下列问题。



(1) 氟的相对原子质量是 _____。

(2) 镁原子的核外电子数是 _____。

(3) 属于同种元素的是 _____ (填字母, 下同)。

(4) 与镁属于同一周期的是 _____。

(5) C – F 中具有相对稳定结构的是 _____。

19. 写出下列反应的化学方程式:

(1) 铁与硫酸铜反应: _____。

(2) 甲烷在氧气中燃烧: _____。

(3) 高温条件下, 碳还原氧化铜: _____。

20. 施用化肥和化学农药是使农业增产的重要手段。

(1) 下列有关农药的叙述中不正确的是 _____ (填字母)。

A. 施用农药是最重要的作物保护手段

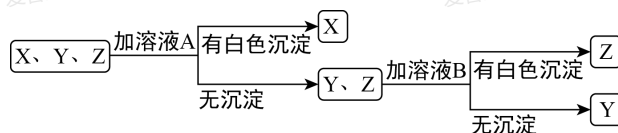
B. 农药施用后, 会通过农作物、农产品等发生转移

C. 农药本身有毒, 应该禁止施用农药

D. 为了减小污染, 应根据作物、虫害和农药的特点按规定合理施用农药

(2) 下列化肥中①磷矿粉; ②硫酸钾; ③硝酸钾; ④硫酸铵, 其中属于复合肥料的是 _____, 外观是灰白色粉末的物质是 _____, 加入少量熟石灰粉末, 混合、研磨, 放出有刺激性气味气体的物质是 _____ (以上各空均填序号)。

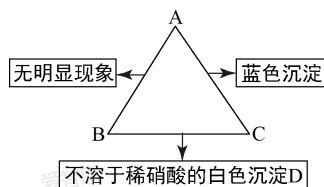
(3) 实验室有三瓶化肥标签脱落, 只知道它们分别是硫酸铵、氯化铵、硝酸铵中的一种, 为了鉴别三种化肥, 某同学分别取少量样品编号为 X、Y、Z, 进行如图实验 (此箭头表示得出实验结论)。



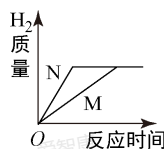
① 其中溶液 A 是 _____; 溶液 B 是 _____; Y 是 _____。

② 写出 A 与 X 反应的化学方程式 _____。

21. 有 A、B、C 三种物质，已知 A 是一种氯化物，B 是一种酸（含有三种元素），C 是一种碱。图甲表示 A、B、C 三种物质的溶液两两混合时的实验现象，请回答



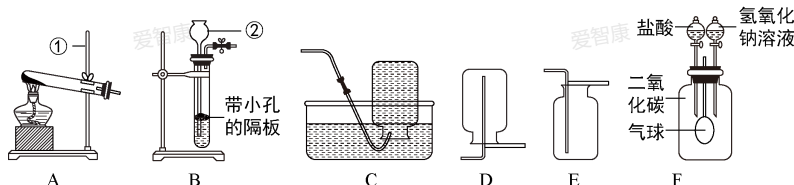
图甲



图乙

- (1) 生成 D 的化学式为 _____；
- (2) A、B、C 之间能发生 _____ 个复分解反应；
- (3) 将一定质量镁、锌两种金属同时放入 A 溶液中充分反应，过滤、滤液为无色，则滤液中一定含有的阳离子为 _____（写离子符号）；
- (4) 若金属 M、N 分别为铁和锌中的一种，分别与等质量、等溶质质量分数的 B 溶液反应，产生氢气的质量与反应时间的关系如图乙所示，反应结束后只有一种金属有剩余，则剩余金属为 _____（用 M、N 表示）。

22. 如图是实验室制取气体的常用装置，请结合图示回答下列问题。



- (1) 写出图中标号仪器名称① _____；② _____。
- (2) 实验室用加热氯酸钾和二氧化锰的方法制取一瓶氧气，应选择的装置组合是 _____，该反应的化学方程式为 _____。
- (3) 实验室用石灰石和盐酸反应制取二氧化碳气体。某同学将制得的二氧化碳气体通入澄清石灰水中，未观察到明显现象，其可能的原因有 _____（合理即可）。
- (4) 装置 F 中的气球是“魔幻可变气球”。实验前，装置 F 中分液漏斗的活塞均处于关闭状态。打开 _____ 边（填“左”或“右”）分液漏斗的活塞并轻轻振荡集气瓶，可观察到气球变大。

23. 分析下列两个基础实验，回答问题：

- (1) 【实验一】

粗盐中含有泥沙等难溶性杂质。粗盐提纯的操作步骤如图 1 所示。

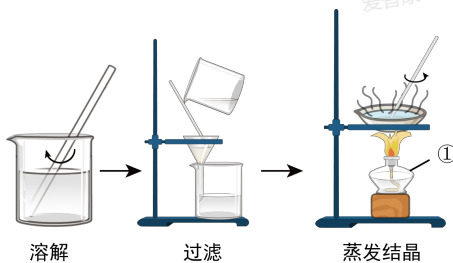


图1

- ① 溶解粗盐的过程中，搅拌的作用是 _____。
- ② 如果过滤后的滤液仍较浑浊，可能的原因有 _____（填标号）
- A. 倾倒液体时，液面超过滤纸的高度 B. 实验中滤纸被划破
- ③ 在蒸发操作中，待蒸发皿中出现 _____ 固体时，应停止加热。
- ④ 若先称量 5 g 粗盐，量取 10 mL 水。然后将水倒入烧杯中，逐渐加入粗盐，搅拌至粗盐不再溶解，称量剩余粗盐质量为 1 g；将浑浊液过滤，蒸发，得到 3.4 g 精盐。下列计算产率的计算式中正确的是 _____。
- A. $\frac{3.4 \text{ g}}{5 \text{ g}}$ B. $\frac{3.4 \text{ g}}{(10 + 5) \text{ g}}$ C. $\frac{3.4 \text{ g}}{(5 - 1) \text{ g}}$ D. $\frac{(5 - 1) \text{ g}}{5 \text{ g}}$

(2) 【实验二】配制 50 g 一定溶质质量分数的氯化钠溶液，实验步骤如下：

- ① 计算氯化钠质量和水的体积。（水的密度：1.0 g/mL）
- 称量：如图 2 所示（右盘无砝码）称得的氯化钠质量为 _____ g。
- 量取：选择量程为 _____（填“10”、“50”或“100”）mL 的量筒准确量取 _____ mL 水。

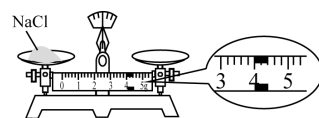
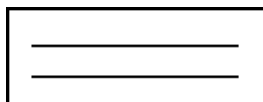


图2

- ② 溶解：把氯化钠和水全部转移到烧杯中，搅拌至氯化钠全部溶解，配得氯化钠溶液中溶质的质量分数为 _____。
- ③ 装瓶、贴标签：请填写下图所示标签。



- ④ 配制氯化钠溶液过程中出现下列情况，不会对质量分数造成影响的是 _____。
- A. 量取水时仰视读数 B. 氯化钠和水倒入烧杯后没有立刻搅拌
- C. 称量 NaCl 时右侧托盘没有放纸 D. 向细口瓶转移液体后烧杯中残留溶液

⑤ 将上述 50 g 氯化钠溶液变为 20% 的氯化钠不饱和溶液，需要加入氯化钠固体 _____ g。

24. 现有不纯的金属 M（含有不溶于水也不与酸反应的杂质），取该金属样品 4.0 g，投入 14.6 g 质量分数为 20% 的稀盐酸中，恰好完全反应，测得该金属与盐酸生成的氯化物中含氯 50%，则该金属样品中金属 M 的质量分数为 _____。

25. 某农业产业基地的某无土栽培营养液中含有 7.08% 的 KNO_3 。

（1） KNO_3 中氮元素与氧元素质量比为 _____。

（2） KNO_3 中氮元素质量分数 _____。（精确到 0.1%）

（3）_____ kg 的 NH_4NO_3 与 202 g KNO_3 含有等量的氮元素。

26. 现有一定质量的氯化钠和碳酸钠的混合物，其中含碳元素 0.48 g。将此混合物加足量水配成溶液，再加入 100 g 稀盐酸，恰好完全反应，得到 150 g 质量分数为 10 % 的不饱和溶液。计算：

（1）原混合物中碳酸钠的质量。

（2）稀盐酸中溶质的质量。

（3）原混合物中氯化钠的质量分数（结果保留至 0.1 %）。