

2018 年天津市东丽区中考化学一模试卷

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.（2 分）2017 年 5 月 14 日。“一带一路”国际合作高峰论坛在北京召开。“一带一路”是合作发展的理念和倡议，古丝绸之路将我国的发明和 技术传送到国外。下列古代生产工艺中主要体现物理变化的是（ ）



粮食酿酒



纺纱织布



晒制瓷器

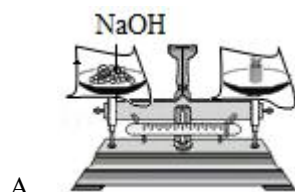


冶炼生铁

- 2.（2 分）将少量下列物质与水混合，能形成溶液的是（ ）

A. 面粉 B. 食盐 C. 淀粉 D. 花生油

- 3.（2 分）下列实验操作正确的是（ ）



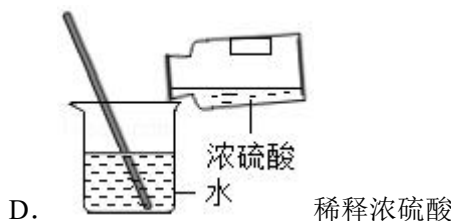
称量 NaOH 固体



加热液体



点燃酒精灯



稀释浓硫酸

- 4.（2 分）化学肥料“三要素”是（ ）

A. N、P、K B. N、C、K C. N、S、P D. C、H、O

- 5.（2 分）新型锂离子电池的主要成分是 LiFePO_4 ，已知锂（Li）的化合价为+1 价，Fe 的化合价为+2，则 LiFePO_4 中 P 的化合价是（ ）

A. +2 B. +3 C. +5 D. +6

6. (2分) 下列几种常见的饮料中, 不含有机物的可能是 ()

- A. 果汁 B. 矿泉水 C. 牛奶 D. 啤酒

7. (2分) 下列关于实验现象的描述正确的是 ()

- A. 硝酸铵固体溶于水, 溶液温度升高
B. 硫在氧气中燃烧, 生成二氧化硫气体
C. 打开盛有浓盐酸的试剂瓶盖, 瓶口出现白雾
D. 电解水实验中正极与负极产生的气体体积之比为 2: 1

8. (2分) 元素周期表中, 镁元素的信息如图所示, 对图中信息解释不正确的是 ()

12	Mg
镁	
24.31	

- A. 核外电子数为 24 B. 原子序数为 12
C. 元素符号为 Mg D. 相对原子质量为 24.31

9. (2分) 下列对有关事实的解释中, 错误的是 ()

- A. 生铁和钢的性能不同 - - 含碳量不同
B. CO 和 CO₂ 的化学性质不同 - - 分子构成不同
C. 钠原子和钠离子化学性质不同 - - 质子数不同
D. 金刚石和石墨的物理性质不同 - - 原子排列方式不同

10. (2分) 某实验过程如下: 取 $a\text{g}$ 锡粉置于密闭容器中, 称得容器和固体的总质量为 $b\text{g}$, 煅烧使锡粉与 O_2 充分反应; 冷却后打开容器时发现空气冲入, 待容器内气体组成恢复到反应前, 称得容器和固体的总质量为 $c\text{g}$; 取出所有固体, 称得固体为 $d\text{g}$, 则 c 等于 ()

- A. $d+b+a$ B. $d-b-a$ C. $d-b+a$ D. $d+b-a$

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. (2分) 某同学对化学知识的归纳正确的是 ()

- A. $\text{pH}>7$ 的溶液一定是碱的溶液
B. 同种元素组成的物质一定是单质
C. 生成盐和水的反应一定是复分解反应

D. 能分解生成氧气的物质一定含有氧元素

12. (2分) 下列实验方案, 不能达到实验目的是 ()

选项	实验方案	实验目的
A	将粗盐研碎, 溶解、过滤、蒸发	除去粗盐中难溶性杂质
B	将气体点燃	除去 CO ₂ 中的少量 CO
C	分别取少量溶液, 滴加碳酸钠溶液	鉴别石灰水和 NaOH 溶液
D	将气体通入浓硫酸	除去 O ₂ 中少量的水蒸气

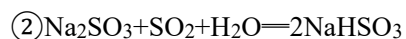
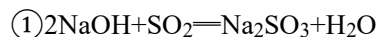
A. A

B. B

C. C

D. D

13. (2分) 煤燃烧产生的废气中含有 SO₂, SO₂ 是大气污染的主要气体之一, 用 NaOH、Na₂SO₃ 溶液可将 90% 以上的 SO₂ 吸收. 涉及的反应有:



下列说法中, 不正确的是 ()

A. 反应②发生的是化合反应

B. 反应③说明 NaHSO₃ 属于酸

C. Na₂SO₃ 中硫元素的化合价是+4

D. 反应①说明 SO₂ 与 CO₂ 有相似的化学性质

14. (2分) 下列实验操作、现象与结论对应关系正确的是 ()

选项	操作	现象	结论
A	向 Na ₂ CO ₃ 溶液中滴入酚酞溶液	溶液变红色	Na ₂ CO ₃ 溶液呈碱性
B	向 NaOH 溶液中加入稀盐酸	没有明显现象	NaOH 和盐酸不反应
C	用燃着的木条伸入某瓶气体中	木条熄灭	该气体一定是 CO ₂
D	把 MnO ₂ 加入过氧化氢溶液中	快速产生气泡	MnO ₂ 能增加 O ₂ 的产量

A. A

B. B

C. C

D. D

15. (2分) 下列说法正确的是 ()

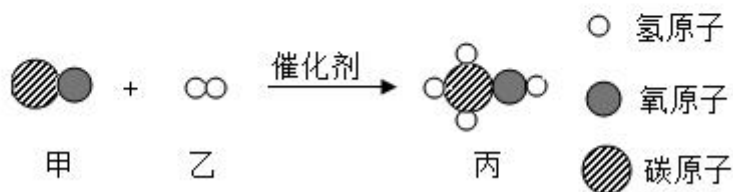
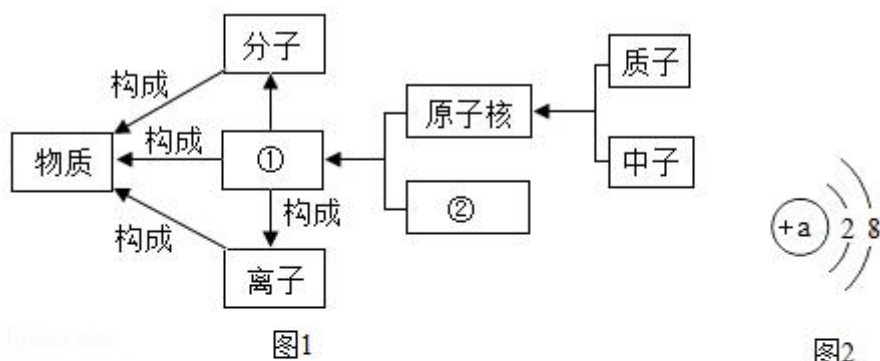
- A. 用氢气还原 10g 氧化铜，加热片刻后，冷却称得剩余固体质量为 8.4g，则参加反应的氧化铜的质量是 8g
- B. 将 5g 某物质完全溶解于 95g 水中，所得溶液中溶质的质量分数一定是 5%
- C. 将 3g 碳和 6g 氧气在密闭容器中点燃，充分反应后，容器中的气体为纯净物
- D. 将一定量的氢氧化钠和氢氧化钙的混合物溶于足量水中，再向溶液中加入过量的碳酸钠溶液，充分反应后，生成的沉淀质量与原混合物的质量相等，则原混合物中氢氧化钠的质量分数为 26%

三.填空题（每空 1 分，共 17 分）

16.（6 分）化学与我们的生活有着密切的联系。现有①蛋白质②硝酸钾③活性炭④酒精⑤氧气⑥一氧化碳，选择适当的物质填空（填序号）。

- （1）可供给人类呼吸的气体是_____；
- （2）可用作医用消毒剂的是_____；
- （3）构成细胞的基本物质的是_____；
- （4）可做冰箱除味剂的是_____；
- （5）可与血红蛋白结合的有毒气体是_____；
- （6）常见的一种复合肥是_____。

17.（4 分）在宏观、微观和符号之间建立联系是化学学科的特点。构成物质的粒子之间的关系如图 1 所示，几种微粒的结构示意图如图 2 所示。



- （1）寻找规律，填入如图 1 序号所对应的空白①_____，②_____。

(2) 原子得失电子后形成离子, 图 2 为某粒子的结构示意图, 当 $a = \underline{\hspace{2cm}}$ 时, 该粒子是原子。

(3) 如图 3 是物质甲和乙反应生成丙的微观示意图。下列说法正确的是_____。

- A. 该化学反应属于化合反应
- B. 甲和乙属于单质, 丙属于化合物
- C. 参加反应的甲与乙的分子个数比为 1: 1
- D. 1 个丙分子由 1 个甲分子和 2 个乙分子构成

18. (6 分) 能源和环境一直受到人们关注, 人类生活处处离不开化学。

(1) 化石燃料主要是指煤、_____和天然气。

(2) 2017 年 5 月 18 日, 中国又创下一项世界第一, 在我国海域试开采可燃冰获得成功。可燃冰主要含有甲烷水合物, 还含少量 CO_2 等气体, 可燃冰属于_____ (选填“纯净物”或“混合物”)。甲烷燃烧的化学方程式为_____。常温常压时, 由甲烷和另两种气体组成的混合物中, 碳元素的质量分数为 80%, 则另两种气体不可能是_____ (填字母序号)

- A. H_2 和 CO B. H_2 和 C_2H_2 C. C_2H_2 和 C_2H_4 D. CO 和 C_2H_4

(3) 研究发现 NH_3 燃烧释放大量能量, 且产物没有污染, 有一定应用前景。 NH_3 燃烧反应的化学方程式 $4\text{NH}_3 + 3\text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 6\text{H}_2\text{O} + 2\text{X}$, X 的化学式为_____。

(4) 2017 年 6 月 5 日是第 46 个世界环境日, 中国确立的主题是“绿水和青山就是金山银山”。下列做法与这一主题相符的是_____

- A. 用燃烧的方法处理塑料垃圾 B. 工业废水直接排入河流中
C. 工业燃煤用前进行脱硫处理 D. 农业生产中大量使用化肥农药

四、简答题 (本大题共 3 小题共 23 分)

19. (6 分) 写出下列反应的化学方程式

- (1) 红磷在氧气中燃烧_____。
- (2) 铜与硝酸银溶液反应_____。
- (3) 氯酸钾和二氧化锰共热制氧气_____。

20. (9 分) 水是一种重要的资源, 请回答下列各题

(1) 下列说法正确的是_____ (填序号)

- A. 硬水加入肥皂水容易起浮渣
- B. 生活中常用煮沸的方法降低水的硬度

C、蒸馏水、矿泉水、纯净水等都属于纯净物

D、自来水厂通过沉淀、过滤、吸附、消毒可将泉水变成纯水

(2) 氢气燃烧是人们认识水的组成的开始，该反应的化学方程式为_____。

(3) 水常用于灭火，其灭火原理是_____。

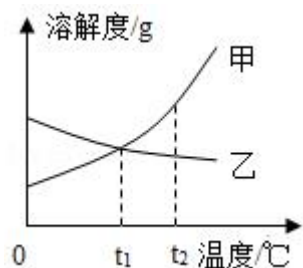
(4) 在通电条件下，水和氯化钠发生化学反应生成氢氧化钠、氢气和氯气，写出此反应的化学方程式_____。

(5) 水是一种重要的溶剂，甲、乙两种物质在水中的溶解度曲线如图所示：

①温度_____ $t_1^{\circ}\text{C}$ 时（填“>”或“<”），甲物质的溶解度大于乙物质的溶解度。

② $t_2^{\circ}\text{C}$ 时，用等质量的甲和乙分别配成饱和溶液所需要水的质量是甲_____乙（填“>”“=”或“<”）

③甲、乙两种物质的饱和溶液温度由 $t_2^{\circ}\text{C}$ 降到 $t_1^{\circ}\text{C}$ 时，溶液组成不发生改变的是（填甲或乙）



21. (9分) 金属在生产、生活和实验中应用广泛。

(1) 在很多城市都开通的轻轨地铁，其中用铜作导线，这是利用了铜的延展性和_____。

(2) 写出用稀盐酸除铁锈的化学方程式_____。

(3) 金属锈蚀会造成巨大浪费。下列做法不能防止铁制品生锈的有_____。（填字母序号）

A. 菜刀使用过后涂上食盐水 B. 水龙头表面镀铬

C. 自行车支架喷漆 D. 保留铁栅栏表面的铁锈

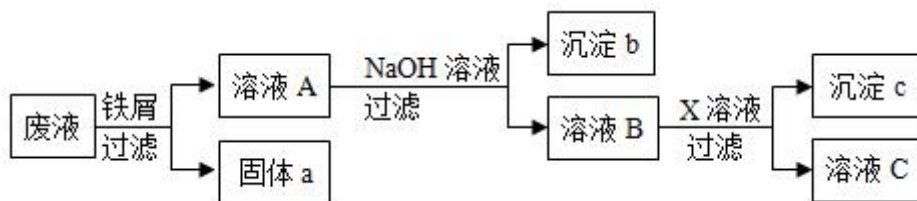
(4) “暖宝宝”中的主要成分是铁粉、氯化钠、活性炭和水，用稀硫酸检验其是否有效时，观察到有气泡冒出，反应的化学方程式为_____。

(5) 为探究铝、铜的金属活动性顺序，某同学选用了下列药品进行实验，其中可行的是（填字母序号）

A. 铝丝、铜丝、氯化镁溶液 B. 铝丝、铜丝、硫酸铜溶液

(6) 某废液中只含有 $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ 、 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 、 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 三种溶质。为了回收金

属、保护环境，小科设计了如图方案（所加试剂均过量），下列说法正确的是_____（填字母序号）



- A. 固体 a 是铜
- B. X 一定是 Na_2SO_4
- C. 溶液 B 中含有的盐有 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 、 NaNO_3
- D. 若回收到 6.4g 固体 a，则加入的铁屑质量为 5.6g

五、实验题（本大题共 3 小题 20 分）

22.（10 分）某研究性学习小组利用下列装置进行气体的制取，请分析并填空根据下列实验装置图，回答有关问题。

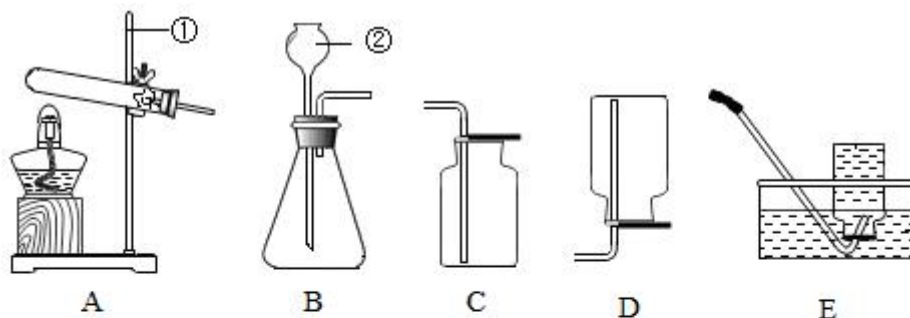


图1

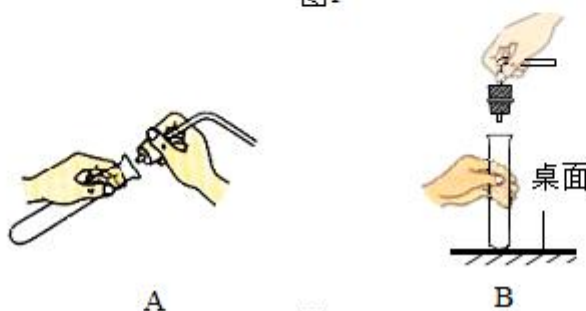


图2

- (1) 写出装置图 1 中标号仪器的名称：①____，②____。
- (2) 实验室用过氧化氢溶液和二氧化锰制取氧气的化学方程式为____，实验室用高锰酸钾制取和收集氧气选用的装置是____，集满氧气的集气瓶应____（填“正”或“倒”）放在桌面上。
- (3) 写出实验室制取二氧化碳气体的化学方程式____。一般不选择 E 装置收集二氧

化碳的原因是_____。

(4) 要将橡胶塞塞进试管口时, 如图 2 操作正确的是_____。(填字母序号)

23. (4 分) 某同学配制 100g 溶质质量分数为 0.9% 的 NaCl 溶液, 准备了下列实验用品。



(1) 该同学按下列实验步骤进行: ①计算②称量③量取④_____。(填步骤名称)

(2) 配制过程还缺少的一种玻璃仪器是_____。(填名称)

(3) 计算所需 NaCl 的质量为_____ g. 用量筒来量取所需的水 (水的密度为 1g/cm^3), 量筒的规格是_____ (从下列中选用: 10mL、50mL、100mL)。

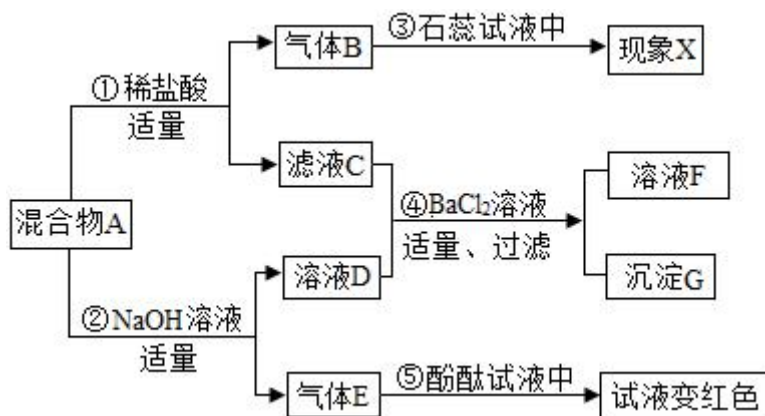
24. (6 分) 某固体混合物 A 中可能含硫酸钠、碳酸钠、硝酸钡、氯化铵等物质中的若干种. 按如图所示进行实验, 出现的现象如图所示 (实验过程中所有发生的反应都恰好完全反应). 根据实验过程和发生的现象做出判断, 填写以下空白:

(1) 现象 X 是_____, 气体 E 的化学式为_____.

(2) 固体混合物 A 中, 肯定存在的物质是_____ (写化学式).

(3) 写出步骤①中发生反应的化学方程式_____.

(4) 仅根据上述实验现象, 还不能确定混合物 A 的组成. 为确定混合物 A 的成分, 可用沉淀 G 再进行实验. 方法是取沉淀 G 少许, 向其中加入足量稀硝酸, 若沉淀全部溶解, 则固体混合物 A 中不含_____ (化学式).



六、计算题 (本大题 2 小题共 10 分) (计算结果保留到 0.1 或 0.1%)

25. (4 分) 低钠盐适合患有高血压、肾病、心脏病的患者服用, 苹果酸钠盐 ($\text{C}_4\text{H}_5\text{O}_5\text{Na}$)

是低钠盐的一种。请回答：

- (1) 每个苹果酸钠盐分子中共有_____个原子。
- (2) 苹果酸钠盐碳、氧元素质量比为_____。
- (3) 若某病人每天食用 4.68g 苹果酸钠盐，则该病人每天最多吸收_____g 钠元素。
- (4) 药店销售一种苹果酸钠盐口服液，治疗效果非常好。该口服液的说明书如图，若某病人每天食用 4.68g 苹果酸钠盐，试计算该口服液中苹果酸钠盐的质量分数_____。

苹果酸钠盐口服液
成分：苹果酸钠盐、蔗糖
用量：每日 3 次，每次一支
规格：每盒 10 支，每支 10g

26. (6 分) 碳酸钠样品中含有少量氯化钠。取 6g 该样品于烧杯中，加入 50g 水后完全溶解。

向烧杯中滴加定量氯化钙溶液，恰好完全反应，过滤，得到 5g 沉淀和 117g 溶液。求：

- (1) 氯化钙溶液的溶质质量分数；
- (2) 反应后所得溶液的溶质质量分数。

