

青竹湖湘一外国语学校 2019-2020 学年度下学期第五次月考

初三理科综合 问卷

时量：120 分钟 总分：200 分

注意事项：1. 请将答案填对应答题卡上

2. 本试卷中 g 取 $10N/kg$

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, K-39

一、选择题（本大题共 27 小题，每小题 3 分，共 81 分。在每小题提供的四个选项中，只有一项符合题目的要求）

1. 下列做法利用了化学变化的是

- A. 工业上分离液态空气得到氧气
- B. 燃烧天然气做饭
- C. 在甲骨上刻文字
- D. 海员蒸馏海水获取淡水

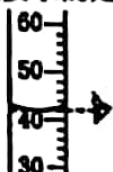
2. 下列有关空气的说法不正确的是

- A. 氮气化学性质不活泼，可用于食品防腐
- B. 工业上利用氧气的还原性冶炼金属
- C. 二氧化碳在空气中含量增多会引起温室效应增强
- D. 酸雨的产生与空气污染有关

3. 下列实验操作不符合规范要求的是



A. 过滤



B. 量取液体



C. 测定溶液pH



D. 稀释浓硫酸

4. 下列有关分子和原子的说法中，不正确的是

- A. 分子的质量和体积都很小
- B. 金属单质是由原子构成
- C. 水蒸发，分子体积增大
- D. 温度越高，分子运动速率越快

5. 下列有关质量守恒定律的认识，不正确的是

- A. 质量守恒定律为定量揭示化学变化的规律，提供了理论依据
- B. 通过化学变化，能改变物质的种类，不能改变物质的总质量
- C. 质量守恒定律只揭示了化学变化中宏观物质之间的质量关系，与微观过程无关
- D. 随着科技的发展，精密仪器为我们定量研究化学变化创造了条件

6. 下列有关碳和碳的氧化物的说法，错误的是

- A. 金刚石是天然存在最硬的物质
- B. 碳在空气中充分燃烧时生成 CO_2 ，不充分燃烧时生成 CO
- C. CO 可用于冶炼金属，作气体燃料； CO_2 可用于人工降雨、灭火
- D. CO 和 CO_2 的组成元素相同，所以它们的化学性质也相同

7. 下列关于燃烧和灭火的叙述正确的是

- A. 油锅着火可以立即盖上锅盖灭火
- B. 物质燃烧一定会有火焰
- C. 档案资料起火，立即用泡沫灭火器灭火
- D. 水能灭火主要是因为水蒸发吸热，降低了可燃物的着火点

8. 金属活动性顺序表在化学学习中有重要作用。下列说法正确的是

- A. “真金不怕火炼”说明金在高温时也不与氧气反应
- B. Ag 能将硫酸镁溶液中的镁置换出来
- C. 可以使用铁桶配置农药波尔多液
- D. 铝的化学性质较活泼，常温下铝制品耐腐蚀

9. 下列说法不正确的是

- A. 将 5g 某固态物质加入 95g 水中溶解，所配溶液的溶质质量分数一定是 5%
- B. 均一的、稳定的液体不一定是溶液
- C. 固体、液体、气体都可以是溶质
- D. 洗涤剂能够洗涤油污是因为洗涤剂能够乳化油污

10. 下列实验现象描述正确的是

- A. 铁丝燃烧生成黑色固体四氧化三铁
 B. 向硫酸铜溶液中滴加氢氧化钠溶液，产生白色沉淀
 C. 打开浓硫酸瓶盖，瓶口有白雾
 D. 无色酚酞试液滴入碳酸钠溶液中，溶液变红

11. 下列实验方法不能达到目的的是

- A. 用燃烧的方法区分涤纶和蚕丝
 B. 用带火星的木条鉴别氧气和氮气
 C. 用肥皂水将硬水转化为软水
 D. 用氢氧化钠溶液检验铵态氮肥

12. 下列各组物质不需另外加入试剂就可以一一鉴别出来的是

- A. HCl NaCl CuSO₄
 B. KCl H₂SO₄ Na₂CO₃
 C. HCl Na₂CO₃ BaCl₂
 D. Na₂SO₄ BaCl₂ KNO₃

13. 下列各组物质在无色水溶液中能大量共存的是

- A. NaCl HCl Na₂CO₃ NaOH
 B. NaCl KCl NaCl KNO₃
 C. CuSO₄ NaNO₃ K₂SO₄ KCl
 D. NaOH NaCl KNO₃ MgCl₂

14. 下列物质之间的转化，经过一步反应不能实现的是

- A. FeCl₂→KCl
 B. KNO₃→K₂SO₄
 C. Na₂CO₃→NaOH
 D. BaCl₂→BaCO₃

15. 除去下表各组物质中的杂质，所用试剂和方法不可行的是

选项	物质	杂质(少量)	除杂所用试剂和方法
A	CuSO ₄ 溶液	硫 酸	加入过量 CuO 粉末，充分反应后，过滤
B	CaO 粉末	CaCO ₃	高温煅烧
C	NaOH 溶液	Ca(OH) ₂	加入适量 Na ₂ CO ₃ 溶液，过滤
D	CO ₂	CO	点燃

五、(本大题共4小题, 每空2分, 化学方程式每个3分, 共20分)

40. 用化学用语填空

(1) 纯碱_____； (2) 硫酸根离子_____。

41. 按要求写出下列化学方程式:

(1) 甲烷燃烧: _____;

(2) 实验室用高锰酸钾制取氧气: _____。

42. 生活中处处有化学。

- (1) 人类六大营养素中，能为人体供给能量的有油脂、蛋白质和_____。
- (2) 化肥可提供农作物生长需要的营养元素， KNO_3 属于_____（选填“氮”或“磷”或“钾”或“复合”）肥。
- (3) 炉具清洁剂的主要成分是_____，油污会与其发生化学反应从而被除去。

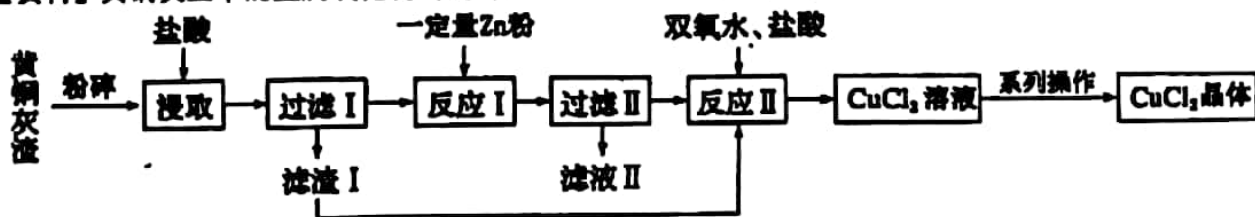
43. 能源、材料与人类生活和社会发展密切相关。

- (1) 2020 年国际原油价格持续下跌，石油是属于_____（填“化石燃料”或“新能源”）。
- (2) 口罩成为 2020 年抗击新冠肺炎的重要医疗物资，熔喷布是制造口罩最核心的材料，熔喷布是以聚丙烯为主要原料做成的合成纤维，合成纤维属于_____（填“金属材料”或“合成材料”）。

六、（本大题共 2 小题，每空 2 分，化学方程式每个 3 分，共 11 分）

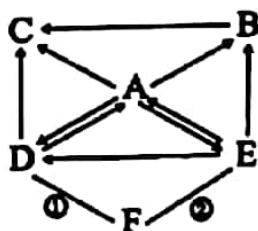
44. 用黄铜灰渣（含有 Cu 、 Zn 、 CuO 、 ZnO 及少量的 FeO ）为原料生产氯化铜晶体的工艺流程如下：

【资料】黄铜灰渣中的金属氧化物均能与盐酸反应生成对应的盐和水。



- (1) 工艺中“浸取”时，要将黄铜灰渣粉碎，这样做的主要目的是_____。
- (2) 反应 II 加入双氧水的目的是_____。
- (3) 滤液 II 中一定含有的金属阳离子是_____（填离子符号）。

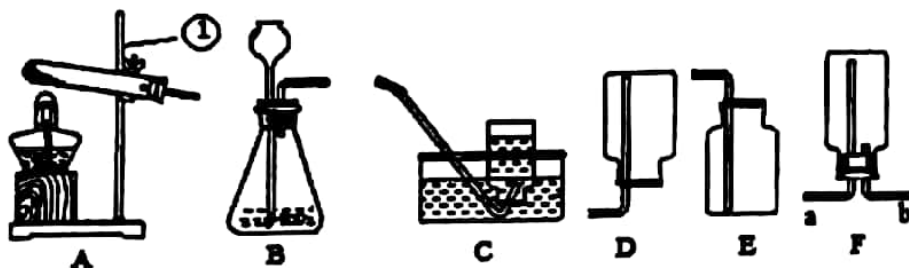
45. A、B、C、D、E、F 是初中常见的六种化合物，它们之间相互关系如下图所示，图中“—”表示相连的物质能相互反应，“→”表示一种物质通过一步转化成另一种物质（部分反应物、生成物及反应条件已略去）。已知：反应①和反应②都会有 A 物质生成。请回答下列问题：



- (1) 若 A 物质广泛应用于制取肥皂，以及石油、造纸、纺织和印染等工业。
请写出 $\text{B} \rightarrow \text{C}$ 的化学方程式：_____。
- (2) 若固态 A 物质可用于人工降雨，则 C 的化学式可能为：_____。

七、（本大题共 2 小题，每空 2 分，共 18 分）

46. 根据如图装置，回答下列有关问题：



- (1) 图中仪器①的名称为_____。
- (2) 在实验室用氯酸钾制取 O_2 ，应该选用的发生装置是_____（填字母代号）。
- (3) 若用 F 装置收集 CO_2 ，气体应该从_____（填“a”或“b”）管进。

47. 中医药是中华文明的重要组成部分。中医药在 2020 抗击新冠肺炎“战疫”中起着重要的作用。初中常见的很多化学物质都是中医常用的药物。芒硝的主要成分是硫酸钠，在中医药中常用于湿热积滞、腹满胀痛、大便燥结等病症治疗。芒硝广泛分布于我国各地，尤其以盐碱地分布较多。

小青和小竹在了解芒硝的基本信息后，准备用盐湖水制备少量的 Na_2SO_4 晶体。

【查阅资料】

I. 盐湖水中的溶质是 NaCl 、 Na_2CO_3 和 Na_2SO_4 。

II. NaCl 、 Na_2CO_3 和 Na_2SO_4 在水中不同温度下的溶解度如下表所示：

	0℃	10℃	20℃	30℃	40℃
NaCl	35.7g	35.8g	36.0g	36.3g	36.6g
Na_2CO_3	7g	12.2g	21.8g	39.7g	48.8g
Na_2SO_4	4.9g	9.1g	19.5g	40.8g	48.8g

(1) 若要证明盐湖水含有 NaCl 、 Na_2CO_3 和 Na_2SO_4 ，可依次加入适量的_____（选填字母），看到相应现象即可证明。

A. AgNO_3 、 H_2SO_4 、 BaCl_2

B. HCl 、 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 、 AgNO_3

C. HNO_3 、 $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ 、 AgNO_3

【进行实验】用盐湖水制取少量 Na_2SO_4 晶体

小青方案

取少量盐湖水，蒸发浓缩，降温结晶，过滤，洗涤，干燥

【实验讨论】

(2) 同学们讨论后认为小青的方案存在问题，因为用小青的方案得到的晶体除了含有硫酸钠外，还含有_____晶体杂质。小竹在小青方案的基础上进行了改进，从而达到实验目的，你认为小竹的改进方案是：_____。

(3) 小青的实验方案中“洗涤晶体”这一操作最好使用饱和_____溶液洗而不用水洗，以防止硫酸钠固体溶于水造成晶体的损失。

【实验拓展】小湖同学想通过实验测得一定质量盐湖水中的 Na_2CO_3 的溶质质量分数，设计了下图所示装置进行实验，通过测定装置 D 中氢氧化钠溶液的质量变化，然后计算，从而达到实验目的。



(4) 装置 B 的作用是：_____。

(5) 若将装置 C 和 D 颠倒位置，则通过计算得出 Na_2CO_3 的溶质质量分数_____（填“偏大”、“偏小”或“无影响”）。

八、（本大题共 1 小题，共 6 分）

48. 在烧杯中加入 68g 过氧化氢溶液和 5g 二氧化锰混合制取氧气，充分反应后，称量烧杯中剩余物质的总质量为 71.4g。求：

(1) 充分反应后，生成氧气的质量为_____g。

(2) 过氧化氢溶液中溶质的质量分数。