



北京市大兴区 2019 年初三检测试题

化 学

学校_____ 姓名_____ 准考证号_____

考 生 须 知	1. 本试卷共 7 页，共 25 道小题，满分 45 分。 2. 在试卷和答题卡上准确填写学校名称、姓名和准考证号。 3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。 4. 在答题卡上，选择题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。
------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

可能用到的相对原子质量： H 1 C 12 N 14 O 16 S 32

第一部分 选择题（每题 1 分，共 12 分）

在每小题列出的四个选项中，选出符合题目要求的一项。

1. 中华民族的发明创造为人类文明进步作出了巨大贡献。下列古代发明及应用中，不涉及化学变化的是



A. 陶瓷烧制



B. 玉石雕印



C. 粮食酿醋



D. 火药爆炸

2. 空气中体积分数约为 78% 的气体是

A. 二氧化碳 B. 氧气 C. 氮气 D. 水蒸气

3. 青团是清明时节的传统食品，下列制作青团的部分原料中，富含维生素的是

A. 糯米粉 B. 植物油 C. 蔗糖 D. 绿色蔬菜汁

4. 下列人体所必需的元素中，缺乏会引起骨质疏松的是

A. 铁 B. 钙 C. 锌 D. 碘

5. 下列物质中，含有氧分子的是

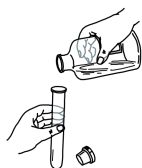
A. O_2 B. MnO_2 C. CO_2 D. H_2O_2

6. 下列关于物质用途的描述中，不正确的是

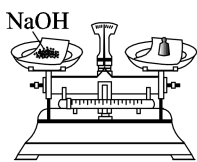
A. 氧气用于气焊 B. 二氧化碳作燃料
C. 浓硫酸作干燥剂 D. 碳酸氢钠用于治疗胃酸过多



7. 下列实验操作中，正确的是



A. 倾倒液体



B. 称量氢氧化钠

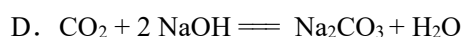
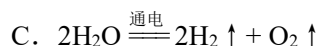
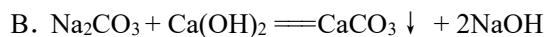
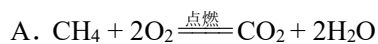


C. 测定溶液的 pH



D. 稀释浓硫酸

8. 下列反应中，属于复分解反应的是



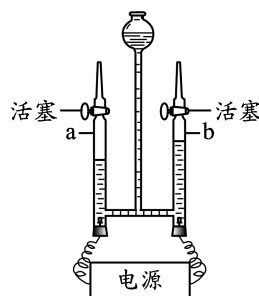
9. 下列关于电解水实验的说法中，正确的是

A. 管 a 中的气体为 H_2

B. 与管 a 相连的是电源的正极

C. 管 a 与管 b 中气体质量比为 2: 1

D. 该实验可说明水由 H_2 和 O_2 组成



10. 下列对于灭火原理的分析中，正确的是

A. 砍掉大火蔓延路线前的树木 —— 隔离可燃物

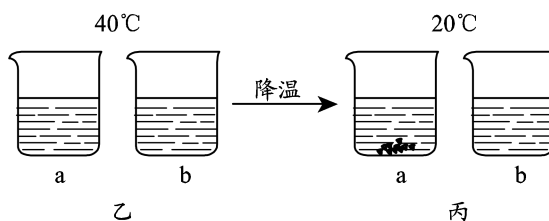
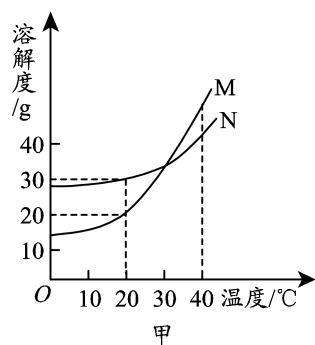
B. 用水扑灭燃着的木材 —— 降低木材的着火点

C. 用锅盖盖灭油锅内的火 —— 降低油温

D. 用扇子扇灭烛火 —— 隔绝空气

依据实验和溶解度曲线回答 11~12 题。

M、N 两种固体的溶解度曲线如图甲。40℃时，将等质量的 M、N 两种固体，分别加入到盛有 100g 水的烧杯中，充分搅拌后，现象如图乙，降温到 20℃时，现象如图丙。



11. 将图丙烧杯 a 中的固体移除后，所得溶液的质量为

A. 100 g

B. 110 g

C. 120 g

D. 130 g



12. 下列说法正确的是
- A. 烧杯 a 中加入的固体为 N
 - B. 40℃时烧杯 a 中溶液一定是饱和溶液
 - C. 40℃时烧杯 b 和 20℃时烧杯 b 中溶质质量不相等
 - D. 40℃时烧杯 a 和 20℃烧杯 b 中溶液的溶质质量分数相等

第二部分 非选择题（每空 1 分，共 33 分）

〔生活现象解释〕

13. 人类的生命活动离不开氧气。

(1) 医疗急救中常需要给病人输氧，原因是氧气能够_____。

(2) 氧气通常贮存于蓝色钢瓶中。6000 L 的氧气在加压的情况下可装入容积为 40 L 的钢瓶中，从微粒的角度解释其原因_____。



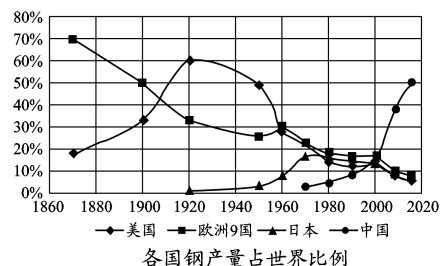
14. 当皮肤上出现小伤口时，可用双氧水（即过氧化氢溶液）进行消毒。在消毒时常观察到有气泡产生，原因是人体内的过氧化氢酶（CAT）能催化分解双氧水，反应的化学方程式为_____。

15. 熟石灰在生产生活中的应用有_____（举出 1 例即可）。

16. 从公元 1 世纪起，铁便成了我国最主要的金属材料。

(1) 工业上用 CO 与赤铁矿炼铁，反应的化学方程式为_____。

(2) “钢产量”是一个国家钢铁业结构性变化的标志。各国钢产量占世界比例如右图所示，从图中可获得的信息是_____（写出 1 条即可）。



〔科普阅读理解〕

17. 阅读下面科普短文。

2019 年为“国际化学元素周期表年”。我国青年学者姜雪峰教授被 IUPAC 遴选为硫元素代言人。

说起硫，大家想到最多的是 SO_2 和酸雨，实际上生活中硫和硫的化合物应用很广泛。单质硫是一种黄色晶体，所以又称作硫磺，难溶于水，易溶于二硫化碳。硫磺有杀菌作用，还能杀螨和杀虫，常加工成胶悬剂，防治病虫害。在药物中，硫元素扮演着重要角色，其仅位列于碳、氢、氧、氮之后。含硫化合物也存在于许多食物中，如大蒜中的大蒜素 ($\text{C}_6\text{H}_{10}\text{S}_2\text{O}$)，

虽然气味不太令人愉快，但其对一些病毒和细菌有独特的抑制和杀灭作用。含硫化合物在材料科学中也有广泛用途，其中聚苯硫醚是含硫材料的杰出代表之一，它具有良好耐热性，可作烟道气过滤材料。含硫化合物还有很多其他用途，如某些硫醇的气味极臭，可用于煤气泄露的“臭味报警”。甲（或乙）硫醇在空气中的浓度达到 500 亿分之一时，即可闻到臭味。因此，煤气和液化石油气里会掺进每立方米 20 mg 的甲硫醇或者乙硫醇，充当报警员，防止灾害的发生。

硫元素在自然界中以硫化物、硫酸盐或单质形式存在，其循环如图 1 所示。硫矿是一种很重要的资源，世界各国硫矿资源分布不均（见图 2）。随着科学的发展，硫元素的神奇性质将会被进一步发展和应用。

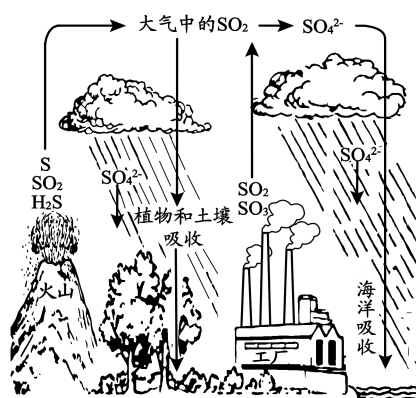


图1 自然界中的硫循环

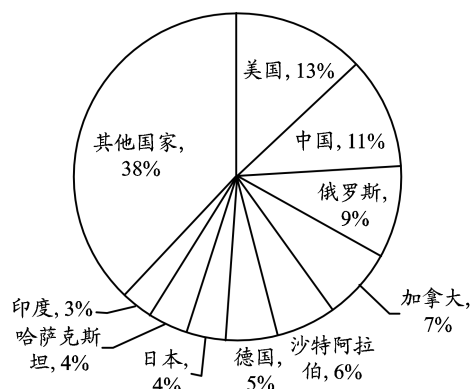


图2 各国的硫矿资源分布

（原文作者范巧玲、姜雪峰，有删改）

依据文章内容回答下列问题。

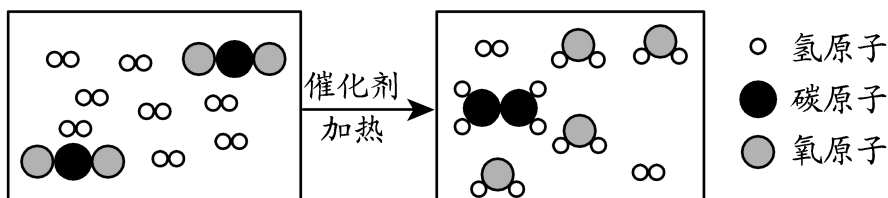
- (1) 单质硫的物理性质有_____（写出 1 条即可）。
- (2) 大蒜素中硫元素的质量分数为_____（写出计算式即可）。
- (3) 大气中二氧化硫的来源主要有_____。
- (4) 甲硫醇或者乙硫醇掺进煤气和液化石油气里，可充当报警员，利用的性质是_____。
- (5) 下列说法正确的是_____（填序号）。
 - A. 硫元素属于金属元素
 - B. 硫磺能杀菌、杀螨、杀虫
 - C. 中国硫矿资源占有量为世界第二
 - D. 硫元素在药物、食品、材料等方面扮演重要角色



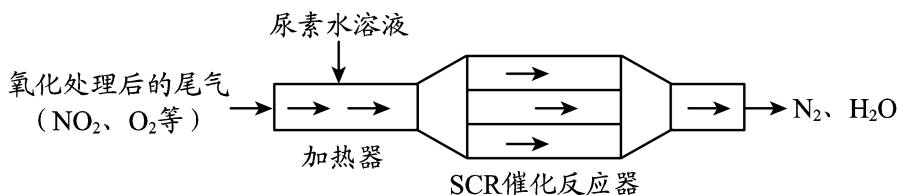


【生产实际分析】

18. 科学家采用“组合转化”技术，可将二氧化碳在一定条件下转化为重要的化工原料乙烯，其反应的微观过程如图所示。



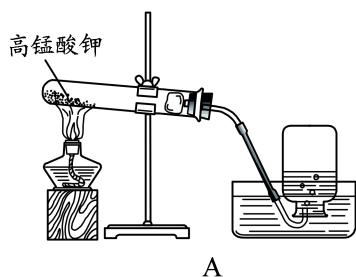
- (1) 乙烯的化学式为_____。
- (2) 若 88 g 二氧化碳被转化，则参加反应的氢气的质量为_____。
19. SCR 技术可有效降低柴油发动机在空气过量条件下的氮氧化物排放，其工作原理如下图所示：



- (1) 上图所示物质中属于单质的是_____。
- (2) 尿素[CO(NH₂)₂]水溶液加热后，发生反应的化学方程式如下，请补全该反应：
$$\text{CO}(\text{NH}_2)_2 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\Delta} 2 \text{NH}_3\uparrow + \text{_____}$$
- (3) NO₂ 转化为 N₂，氮元素的化合价变化为_____。

【基本实验及其原理分析】

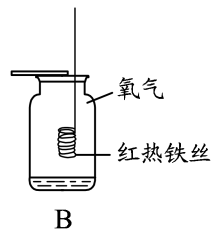
20. 用下



A

图装置进行

实验。



B

- (1) 加热高锰酸钾制氧气的化学反应方程式为_____。
- (2) B 中铁丝燃烧时的现象是_____。

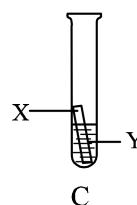
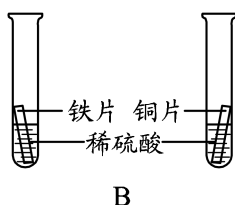
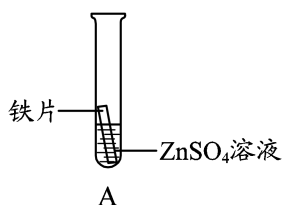


21. 通过溶解、过滤、蒸发的操作除去粗盐中难溶性杂质。

(1) 过滤时所需的仪器为_____ (填数字序号)。

- ① 酒精灯 ② 铁架台 ③ 玻璃棒 ④ 漏斗 ⑤ 胶头滴管 ⑥ 烧杯

(2) 溶解时，玻璃棒的作用是_____。



溶解时，玻璃棒的作用_____。了验证

22. 为验证锌、铁、铜的金属活动性强弱，同学们设计了如下图所示实验。

(1) 实验 A 的目的是_____。

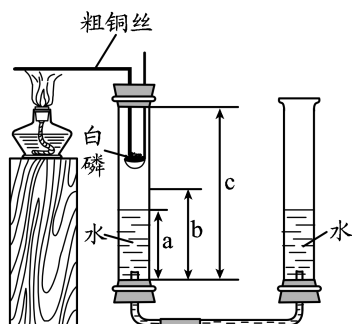
(2) 实验 B 能证明金属活动性铁强于铜的实验现象是_____。

(3) 实验 C 也能验证铁与铜的金属活动性强弱，则 X、Y 分别是_____。

23. 利用下图所示装置进行实验。从 23-A 或 23-B 中任选一个作答，若均作答，按 23-A 计分。

23-A	23-B
<p>A 处观察到的现象为_____，产生该现象的原因为_____。</p>	<p>A 处观察到的现象为_____，产生该现象的原因为_____。</p>

24. 用右图所示装置测定空气中氧气的含量。管中预先装入适量的水，测得水面高度为 a，加热粗铜丝，一段时间后白磷燃





烧。燃烧停止，完全冷却后，测得水面高度为 b 。（已知除去胶塞部分管的长度为 c ）

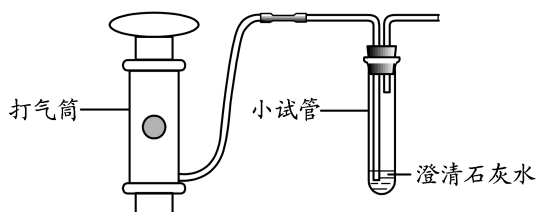
(1) 白磷燃烧的化学反应方程式为_____。

(2) 由该实验测得空气中氧气的含量为_____（用含 a 、 b 、 c 的代数式表示）

【科学探究】

25. 实验课上，同学们利用澄清石灰水检验空气中的二氧化碳，实验中发现各组石灰水浑浊程度存在较大差异，于是设计实验探究影响石灰水浑浊程度的因素。

【进行实验】装置图如下所示。



实验 1：取饱和澄清石灰水进行实验。

实验序号	1-1	1-2	1-3	1-4
饱和澄清石灰水体积/mL	2.0	1.5	1.0	0.5
缓慢通入 2 L 空气后的浑浊程度	不明显	明显	非常明显	明显

实验 2：利用向饱和石灰水中添加蒸馏水来调节石灰水浓度进行实验（溶液浓度变化引起的溶液密度变化忽略不计）。

实验序号	2-1	2-2	2-3	2-4
饱和澄清石灰水体积/mL	2.0	1.5	1.0	0.5
加入蒸馏水体积/mL	0	a	b	c
缓慢通入 3 L 空气后的浑浊程度	非常明显	明显	不明显	无现象

【解释与结论】

(1) 小试管中发生反应的化学方程式为_____。

(2) 实验 1 的目的为_____。

(3) 实验 2 中 a 、 b 、 c 三处数据，设计合理的是_____。

- A. 0.5 0.5 0.5 B. 0.5 1.0 1.5
C. 1.0 1.5 2.0 D. 1.0 2.0 3.0

(4) 实验 2 的结论是_____。

【反思与评价】

(5) 通过对比实验 1-1 和 2-1, 可得出影响石灰水浑浊程度的另一因素是_____, 理由是_____。

