



丰台区 2019 年初三第一次统一练习
化学试卷

2019.04

考生须知	<ol style="list-style-type: none">1. 本试卷共 6 页，共 24 道小题，满分 45 分。2. 在试卷和答题卡上认真填写学校名称、姓名和考试号。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，其它试题用黑色字迹签字笔作答。5. 考试结束，将本试卷和答题卡一并交回。
------	---

可能用到的相对原子质量：H 1 C 12 N 14 O 16

第一部分 选择题（共 12 分）

（每小题只有一个选项符合题意。每小题 1 分）

1. 下列制作蛋糕的原料中，富含蛋白质的是
A. 面粉 B. 白糖 C. 鸡蛋 D. 橄榄油
2. 下列物质在氧气中燃烧，火星四射、生成黑色固体的是
A. 木炭 B. 铁丝 C. 蜡烛 D. 红磷
3. 下列元素中，人体摄入量过低会引起贫血的是
A. Fe B. Zn C. Na D. Ca
4. 一种铈原子的原子核内有 58 个质子和 82 个中子，该原子的核外电子数为
A. 24 B. 58 C. 82 D. 140
5. 下列金属的金属活动性最强的是
A. Zn B. Fe C. Ag D. Mg
6. 下列做法中，错误的是
A. 酒精灯中的酒精洒在桌面燃烧起来，立即用湿抹布盖灭
B. 天然气泄漏，应立即关闭阀门，开窗通风
C. 电器着火，立即用水灭火
D. 乘坐地铁，禁止携带鞭炮等易燃物品
7. 下列实验操作正确的是



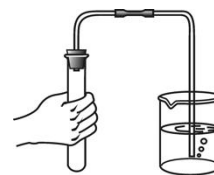
A. 取用固体



B. 滴加液体



C. 加热液体



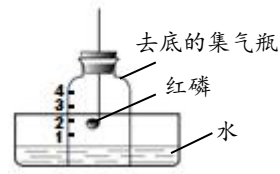
D. 检查气密性

8. 下列物质的性质属于化学性质的是
A. 食盐易溶于水 B. 盐酸易挥发
C. 铜能导电 D. 碳酸钠能与硫酸反应

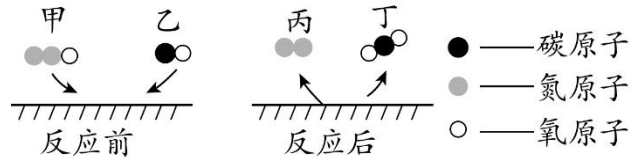


9. 用下图装置测定空气中氧气含量。下列说法不正确的是

- A. 实验中红磷应足量
- B. 实验中集气瓶中液面先下降，后上升
- C. 用木炭代替红磷仍能达到实验目的
- D. 瓶中液面最终上升至1处证明了空气中 O₂ 含量



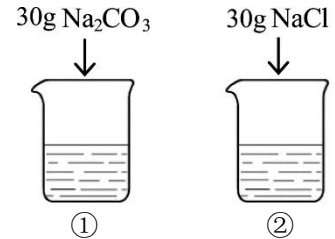
10. 一氧化二氮和一氧化碳是环境污染性气体，可在催化剂表面转化为无害气体。该反应前后分子种类变化的微观示意图如下。下列说法不正确的是



- A. 甲的化学式为 N₂O
- B. 乙的相对分子质量为 28
- C. 反应前后分子总数不变
- D. 生成的丙与丁的质量比为 1:1

下表是 Na₂CO₃、NaCl 的溶解度。依据表中数据和实验回答 11~12 题。

温度	Na ₂ CO ₃	NaCl
20℃	21.8g	36.0g
30℃	39.7g	36.3g



20℃时，向 2 只盛有 100g 水的烧杯中，分别加入 30g 两种固体，充分溶解。

11. 上述溶液为饱和溶液的是

- A. ①
- B. ①②
- C. ②
- D. 无

12. 下列说法正确的是

- A. 烧杯①中溶质与溶剂的质量比为 3: 10
- B. 烧杯②中溶质的质量分数为 30%
- C. 烧杯①中溶液升温至 30℃，溶质质量分数不变
- D. 烧杯①②中溶液升温至 30℃（忽略水的蒸发），溶液质量①=②

第二部分 非选择题（共 33 分）

【生活现象解释】

13. (1 分) 补齐连线。从 13-A 或 13-B 中任选一个作答，若均作答，按 13-A 计分。

13-A 物质—用途		13-B 物质—俗称	
干冰	医疗急救	小苏打	氢氧化钠
氧气	改良酸性土壤	烧碱	氯化钠
熟石灰	人工降雨	食盐	碳酸氢钠

14. (2 分) 我国首艘国产航母的试航，标志着我国海军国防力量的不断壮大。

(1) 甲板用钢能承受强烈冲击、高摩擦力和几千度的火焰灼烧。写出炼铁时 CO 与 Fe₂O₃ 反应的化学

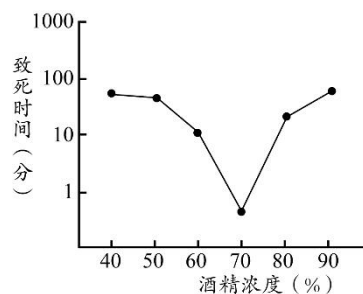
方程式_____。

(2) 燃气轮机用到的氮化硅 (Si_3N_4) 陶瓷是新型无机非金属材料。 Si_3N_4 中 Si 和 N 的原子个数比为_____。

15. (2分) 乙醇, 俗称酒精, 在人们的生活中扮演重要的角色。

(1) 我国酒文化源远流长。蒸酒时, 去第一锅“酒头”, 弃第三锅“酒尾”, “掐头去尾取中段”, 是为“二锅头”。从微粒的角度分析, 酒精变为酒精蒸气时, 变化的是分子的_____。

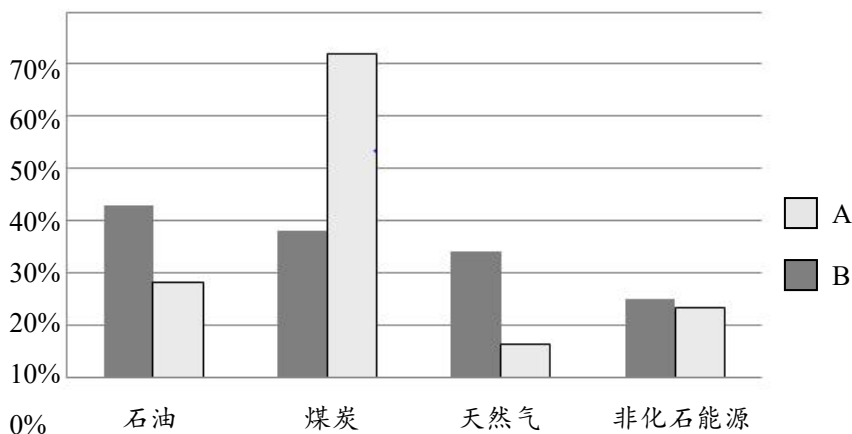
(2) 酒精溶液可消毒。右图为常温下, 某科研小组测量不同浓度的酒精溶液杀灭金黄色葡萄球菌所需时间的实验结果。分析右图得到的结论是_____。



【科普阅读理解】

16. (5分) 阅读下列科普文章。

我国是世界上少数几个以煤 (主要含碳、氢、氧、氮、硫等元素) 为主要能源的国家。相对单一的能源消费模式, 导致了能源供需结构的失衡, 同时带来了严重的环境影响。2016年, 我国石油产量为 1.997 亿吨, 消费量却达到 5.787 亿吨。因此, 把煤制成油, 一直是我国调整能源结构的重要战略决策。



2016 年全球和我国能源消费结构

煤制油被称为煤的液化。一种工艺是先将煤送入汽化炉内, 转化成粗煤气, 再进一步处理后得到仅含 CO 和 H_2 的合成气, 然后以合成气为原料, 在一定的温度、压强和催化剂条件下合成甲醇 (CH_3OH), 再利用甲醇合成燃料油。

我国在煤制油工业生产上的优势之一是用非常廉价的原材料做成催化剂, 这一技术为我国能源结构的可持续发展做出了重要贡献。

依据文章内容, 回答下列问题。

(1) 我国以煤炭为主的能源消费模式的弊端是_____。

(2) 在 2016 年能源消费结构图中, 能代表我国能源消费结构的是_____ (填“A”或“B”)

- (3) 甲醇 (CH₃OH) 中碳、氢元素的质量比为_____。
- (4) 将煤转化成煤气的反应为 $C+H_2O \xrightarrow{\text{高温}} CO+H_2$ ，该反应中涉及的物质属于氧化物的是_____。
- (5) 下列说法正确的是_____。
- A. 我国的能源消费主要是化石燃料
 - B. 我国在 2016 年的石油消费量远大于产量
 - C. “煤制油”技术有助于解决煤多油少的结构性缺点
 - D. “煤制油”的过程只发生物理变化

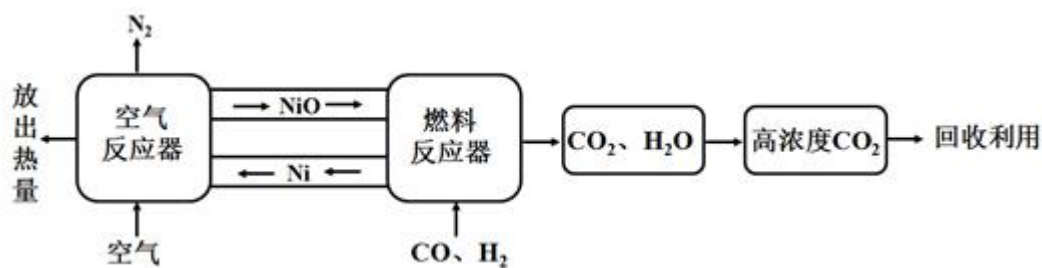
【生产实际分析】

17. (2分) 由钛精矿 (主要成分为TiO₂) 制备纯TiCl₄的流程示意图如下:



已知: TiCl₄中钛元素的化合价为+4。

- (1) 流程中, 蒸馏塔的作用是_____。
- (2) 沸腾炉中发生了反应 $TiO_2+2Cl_2 \xrightarrow{\text{点燃}} TiCl_4+O_2$, 其中化合价发生改变的元素是_____。
18. (3分) 化学链燃烧是一种绿色的、高效的燃烧方式, 燃料不直接与空气接触。下图是某科研组利用金属镍 (Ni) 进行化学链燃烧的流程:

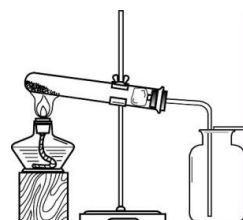


- (1) 空气反应器中, Ni 在一定条件下转化成 NiO 的化学方程式为_____。
- (2) 燃料反应器中发生的部分化学反应如下:
- I. $H_2+NiO \xrightarrow{\text{高温}} Ni+H_2O$; II. $CO+NiO \xrightarrow{\text{高温}} Ni+CO_2$,
- 其中属于置换反应的是_____ (填“ I ”或“ II ”)。
- (3) 该流程中可以循环利用的物质是_____。

【基本实验及其原理分析】

19. (2分) 实验室用右图装置制取 O₂。

- (1) 用高锰酸钾制取氧气, 反应的化学方程式为_____。





(2) 用向上排空气法收集氧气的原因是_____。

20. (2分) 请从 20-A 或 20-B 两题中任选一个作答, 若两题均作答, 按 20-A 计分。

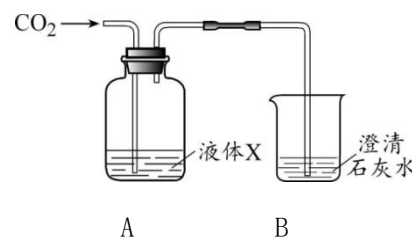
20-A 配制 160g 10%的氯化钠溶液	20-B 去除粗盐中的泥沙
(1) 实验的主要步骤是: ⑤→_____→③。	(1) 实验的主要步骤是: ③→_____→②。
(2) 溶解时, 用玻璃棒搅拌的目的是_____。	(2) 蒸发时, 用玻璃棒搅拌的目的是_____。
可供选择的基本实验操作如下图:	

21. (3分) 利用下图装置研究二氧化碳的性质。

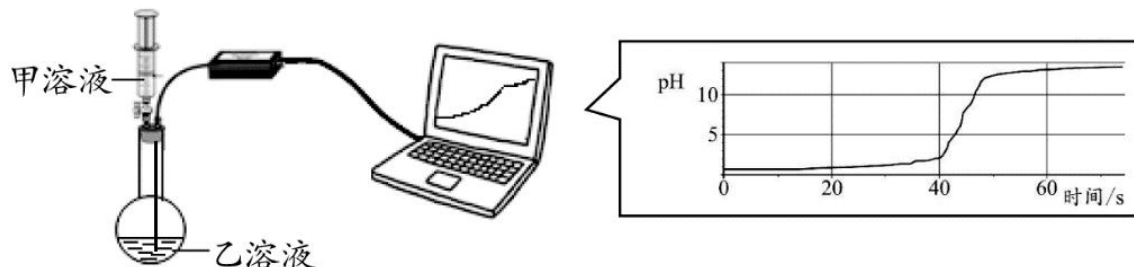
(1) 若 X 为紫色石蕊溶液, 观察到的现象是_____、澄清石灰水变浑浊。

B 中发生反应的化学方程式为_____。

(2) 若 X 为氢氧化钠溶液, 通入与 (1) 中等体积的 CO_2 , 观察到 B 中无明显现象, 其原因是_____。



22. (3分) 实验小组用 pH 传感器探究稀盐酸和氢氧化钠溶液的反应。实验操作和测定结果如图所示:



(1) 盐酸和氢氧化钠反应的化学方程式为_____。

(2) 该实验中, 甲溶液是_____。

(3) 能说明盐酸与氢氧化钠发生化学反应的依据是_____。

23. (2分) 某兴趣小组同学利用右图装置探究可燃物燃烧的条件。

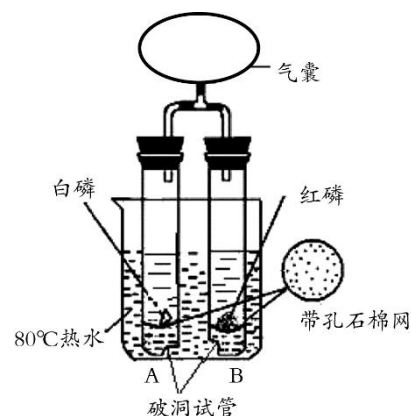
实验过程:

① 将红磷和白磷分别放入两只试管中, 一段时间后, A、B 试管中无明显现象。

② 用气囊鼓入空气至白磷和红磷露出水面, A 中白磷燃烧, B 中无明显现象。

已知: 红磷的着火点为 240°C , 白磷的着火点为 40°C 。

(1) 仅通过对比实验②中露出水面的白磷和红磷可得到的结论是_____。





(2) 实验过程中, 能说明可燃物燃烧需要氧气的实验现象是_____。

【科学探究】

24. (6分) 在探究金属与酸的反应时, 发现铜片与 20%的硫酸溶液不反应。有同学提出疑问“在一定条件下铜与硫酸能否发生反应”, 并进行了系列实验。

【查阅资料】SO₂能让红色的品红溶液褪色, 能被 NaOH 溶液吸收。

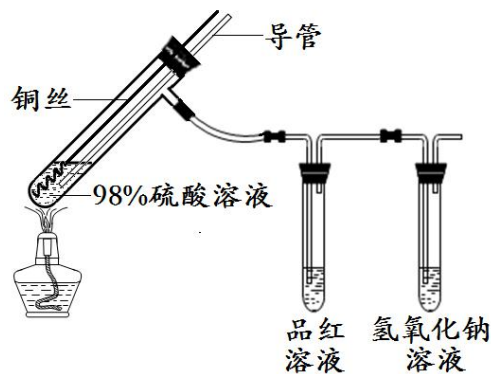
【进行实验】(夹持仪器略)

实验 1: 初步实验 (所用溶液均为硫酸溶液)

实验序号	1-1	1-2	1-3	1-4	1-5
装置					
主要现象	铜片 a 附近溶液逐渐变蓝, 铜片 b 附近产生无色气泡。	无明显现象	无明显现象	无明显现象	铜片溶解, 溶液变蓝, 生成有刺激性气味的无色气体

经检验实验 1-1 中产生的气体是氢气。

实验 2: 在实验 1-5 的基础上深入探究, 装置如右。



【解释与结论】

(1) 实验 1-1 中, 能证明铜发生反应的现象是_____。

(2) 实验 1 中, 欲得出“升高温度可使铜与硫酸反应”需对比的实验是_____ (填实验序号)。

(3) 补全实验 1-5 和实验 2 中铜与硫酸反应的化学方程式:



(4) 与实验 1-5 相比, 实验 2 的优点有_____ (写出一条即可)。

(5) 通过上述实验能得出的结论是_____。

【反思与评价】

(6) 下列说法不正确的是_____。

- A. 对比实验 1-2 和 1-5, 可得出“增大浓度可使铜与硫酸反应”
- B. 通电可促进一些化学反应的发生

C. 铜与硫酸只能发生一种化学反应

