

2022-2023 长春市二道区英俊中学九年级上学期 1 月期末线上测试

化学

命题人：张立琛 审题人：张洁

本试卷包括三道大题，共 20 道小题。全卷满分 50 分，考试时间为 50 分钟。考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。

注意事项：

1. 答题前，考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上，并将条形码准确粘贴在条形码区域内。
2. 答题时，考生务必按照考试要求在答题卡上的指定区域内作答，在草稿纸、试卷上答题无效。

一. 选择题（共 10 小题，满分 10 分，每小题 1 分）

1.（1 分）下列气体中，能供给动植物呼吸的是（ ）

- A. 氮气 B. 氧气 C. 二氧化碳 D. 稀有气体

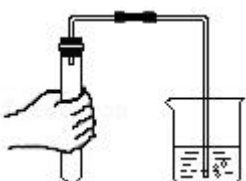

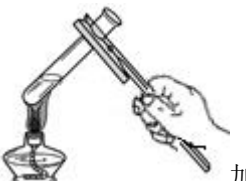

2.（1 分）我国古代的下列发明创造涉及化学变化的是（ ）

- A. 打磨磁石制指南针 B. 刻甲骨文占卜记事
C. 用粮食酿酒制醋 D. 地动仪预报地震

3.（1 分）下列物质由离子直接构成的是（ ）

- A. 氯化钠 B. 金刚石 C. 水 D. C_{60}

4.（1 分）下列操作不正确的是（ ）

- A.  检查气密性
- B.  倾倒液体
- C.  加热液体
- D.  取用固体粉末

5.（1 分）明确宏观现象的微观本质是学习化学的重要思想，下列说法正确的是（ ）

- A. 水通电分解生成氢气和氧气，是因为水中含有氢分子和氧分子
B. 水结成冰，是因为温度降低，分子停止运动
C. 水与冰的共存物是纯净物，是因为它们由同种分子构成
D. 水与酒精混合液的体积小于混合前二者体积之和，是因为混合后分子体积变小

6.（1 分）下列关于物质的性质和用途说法错误的是（ ）

- A. 金刚石的硬度很大，可以用来裁玻璃
B. 氮气化学性质不活泼，可用作保护气

- C. 一氧化碳具有可燃性，可用来灭火
- D. 石墨的导电性能好，可用作电池的电极
7. (1分) 将化学知识应用于生活，能提高我们的生活质量。下列做法中正确的是 ()
- A. 在苹果表面打蜡，光鲜！
- B. 清理沼气池时，用火把照明，亮堂！
- C. 随意丢弃废旧电池，方便！
- D. 少开私家车，多乘公交车，“低碳”！
8. (1分) 下列关于比较推理中，正确的是 ()
- A. 可燃物与氧气隔绝可以灭火，则灭火必须隔绝氧气
- B. 因为石墨和金刚石的组成元素都是碳，所以他们的性质完全相同
- C. 铁和铜都是金属，铁与稀盐酸反应产生氢气，则铜也能与稀盐酸反应产生氢气
- D. 合金比组成它的纯金属硬度大，则黄铜比纯铜硬
9. (1分) 构建化学基本观念是学好化学的基础，下列说法错误的是 ()
- A. 变化观：醋的酿造和铁丝燃烧都是氧化反应
- B. 微粒观：保持水的化学性质的最小粒子是水分子
- C. 守恒观：3g 碳和 10g 氧气混合点燃，一定生成 13g 二氧化碳
- D. 分类观：二氧化锰既是化合物也是氧化物
10. (1分) 鉴别与除杂是化学实验的重要内容，下列设计的方案不能达到实验目的的是 ()

选项	实验目的	实验方案
A	区分 CO 和 CH ₄	点燃，在火焰上方分别罩一个干燥的冷烧杯，观察
B	除去 CO ₂ 中混有的少量 CO	通入过量氧气，点燃
C	除去氮气中混有的少量氧气	将混合气体缓慢通过灼热的铜网
D	除去 CuO 粉末中混有的少量 C 粉	在氧气流中加热

A. A B. B C. C D. D

二. 填空题 (共 4 小题, 满分 15 分)

11. (4分) 用化学用语回答下列问题

- (1) 两个氮分子 _____;
- (2) 三个硫酸根离子 _____;
- (3) 标出氧化铁中铁元素的化合价 _____;
- (4) 地壳中含量最多的金属元素是 _____。

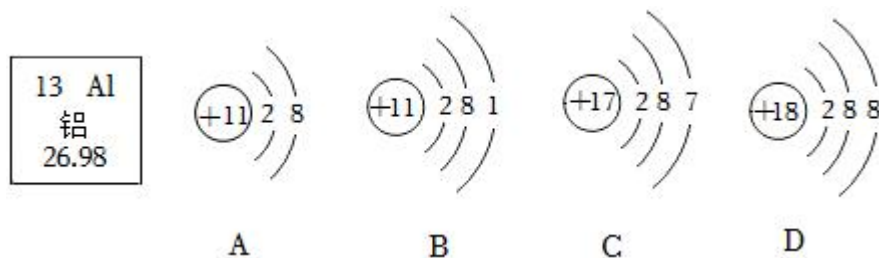
12. (3 分) 根据碳和碳的氧化物回答下列问题

(1) 金刚石、石墨和 C_{60} 都是由碳元素组成的单质，其中 _____ 是由分子构成的；

(2) 在书写具有保存价值的图书档案时，规定使用碳素墨水原因是 _____；

(3) 在 $CO_2 + C \xrightarrow{\text{高温}} 2CO$ 中表现出还原性的物质是 _____。

13. (4 分) 根据如图回答问题。



(1) 铝元素的相对原子质量是 _____；

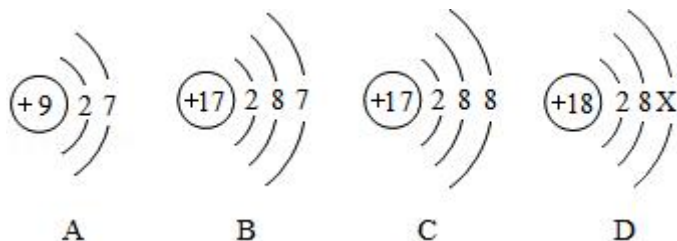
(2) 属于同一种元素的是 _____；

(3) C 在化学反应中容易 _____ (填“得到”或“失去”) 电子；

(4) B 与 C 形成化合物的化学式为 _____。

14. (4 分) 在“宏观—微观—符号”之间建立联系，是化学特有的思维方式。

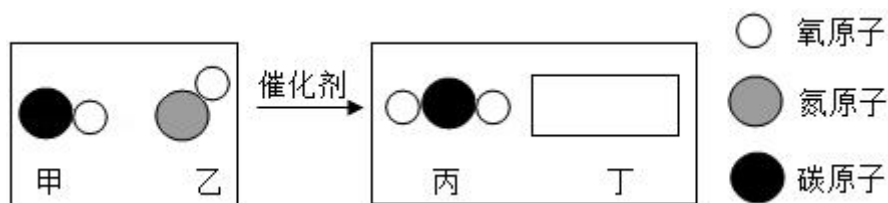
(1) 图是四种粒子结构示意图。



① D 中的 X = _____。

② A、B、C、D 中属于同种元素的粒子是 _____ (填序号)。

(2) 汽车尾气催化转换器可减少有害气体排放，其反应过程的微观变化如图所示。

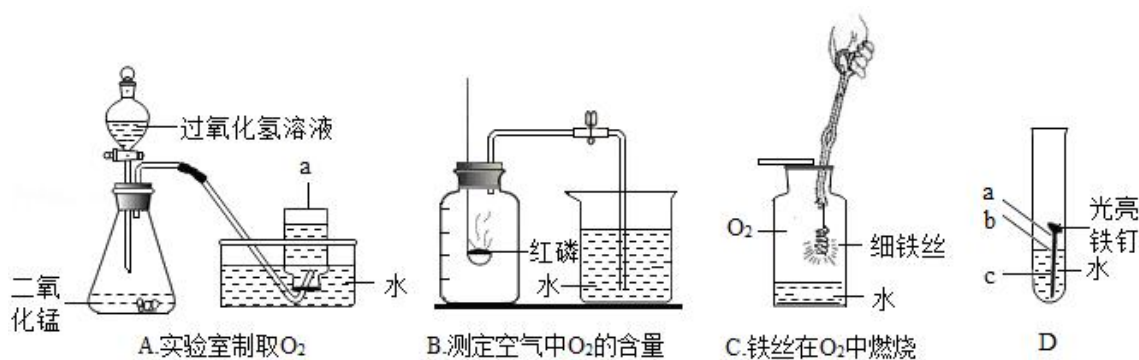


① 已知丁是一种单质，则丁是 _____ (写化学式)；

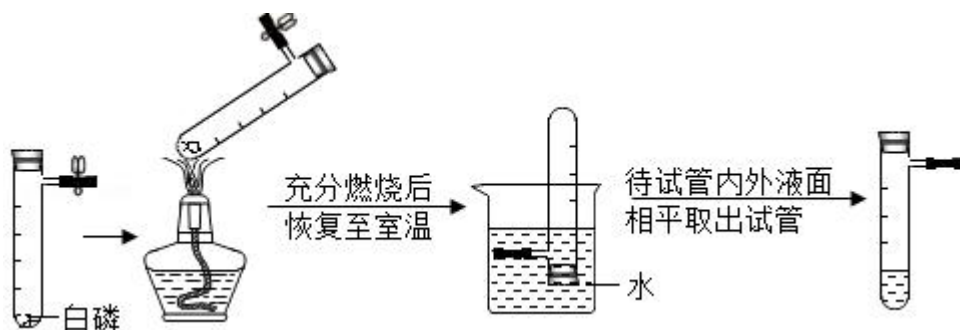
② 写出该反应的化学方程式 _____。

三. 实验题 (共 3 小题, 满分 14 分)

15. (4 分) 请根据下列实验图回答问题。



- (1) D 试验中最易生锈的是_____ (填“a”“b”“c”).
- (2) C 实验中观察到的现象是_____.
- (3) A 实验中发生反应的化学方程式是_____.
- (4) 对于 B 实验, 小李同学进行了改进与创新, 实验过程如下图所示:



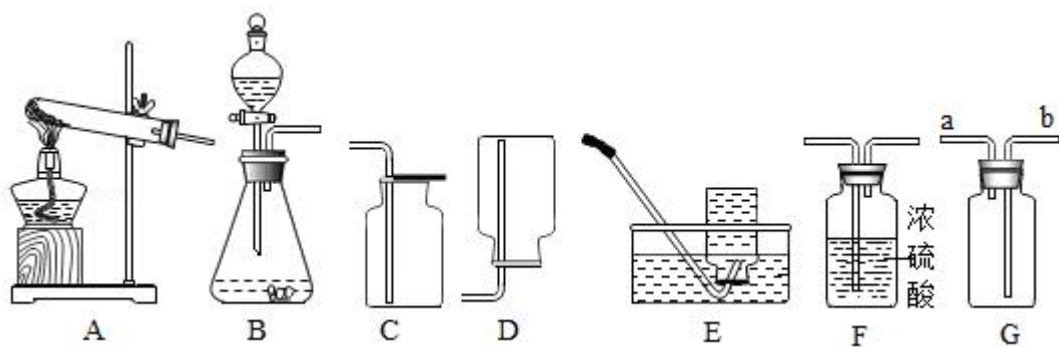
上图改进实验与 B 实验相比, 明显的优点是_____ (写一条即可)

16. (5 分) 总书记在上海考察时点赞城市治理新路子, 昔日“工业锈带”变“生活秀带”。

- ①目前世界上年产量最高的金属是铁, 铝已经超过了铜, 居于第二位。铝比铁活泼, 但是铁比铝容易生锈, 是因为_____。
- ②已知铝也能和氢氧化钠溶液反应, 现有足量的两份铝, 一份与过量的盐酸反应, 另一份与过量的氢氧化钠溶液反应 ($2\text{Al} + 2\text{NaOH} + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{NaAlO}_3 + 3\text{H}_2 \uparrow$), 若要制取等质量的氢气, 则消耗两份铝的质量比为_____。
- ③在实验室周老师用下面这个实验证明了一氧化碳的还原性, 将收集满一氧化碳的锥形瓶用橡皮塞塞紧, 如图一根下端绕成螺旋状的稍粗的铜丝在酒精灯上加热一段时间后趁热放入锥形瓶内, 在空气中加热时可以观察到的现象为_____。在锥形瓶内反应时固体减少的质量 _____ (填“大于”“等于”或“小于”) 生成气体的中氧元素质量。从实验的安全环保成功的角度考虑, 实验刚刚结束时立即打开橡皮塞, 导致实验失败的原因是_____。(书写化学方程式)



17. (5 分) 化学实验是进行科学探究的重要方式, 具备基本的化学实验技能是学习化学和进行探究活动的基础和保证。如图是实验室常用制取气体的装置, 请回答问题。

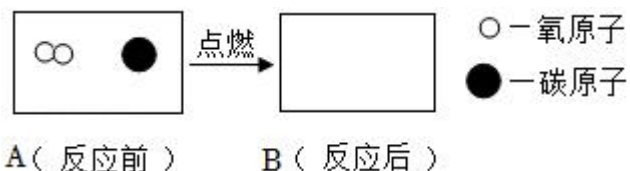


- (1) 从图中选出实验室既可用来制取氧气又可制取二氧化碳的发生装置是 _____ (填字母)，用该装置制取二氧化碳时的化学反应方程式是 _____；
- (2) 实验室用过氧化氢溶液制取并收集干燥的氧气，请选择三个装置进行组合 _____ (填字母编号)；
- (3) 若 G 装置中是收集好的甲烷气体，可以从 _____ 端管口注水将甲烷排出；
- (4) 已知氨气是一种密度比空气小且极易溶于水、与水反应能生成氨水的气体。将收集满氨气的集气瓶倒扣在滴有无色酚酞溶液的水中，能观察到两个的现象是 _____。

四. 解答题 (共 2 小题, 满分 7 分)

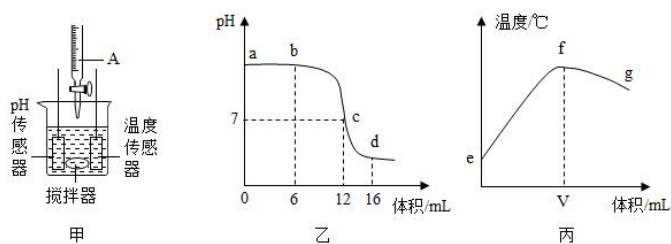
18. (3 分) “宏观辨识与微观探析”是化学的核心素养之一。

- (1) 构成物质的粒子有分子、原子和 _____。能保持氧气化学性质的最小粒子是 _____。
- (2) 人们常用模型来进行认知，如图是碳在氧气中充分燃烧的微观模拟图，请在图 B 方框中画出相应的粒子图形。



- (3) 我国科学家研究高效催化剂能使 CO 和 H₂O 在 120℃ 下发生反应，生成 H₂ 和 CO₂，反应的化学方程式为 _____。

19. (4 分) 科学探究是进行科学解释和发现、应用和创新的科学实践活动，也是获取科学知识、理解科学本质、认识客观世界的重要途径。图甲装置用来探究稀盐酸与氢氧化钠溶液反应的过程，仪器 A 是一种带有刻度的滴管，并用 pH 传感器和温度传感器测量反应过程中相关物理量的变化情况，得到图乙和图丙。



- (1) 盐酸与氢氧化钠溶液发生中和反应的化学方程式为 _____；

(2) 图甲中, 仪器 A 中溶液的溶质是 _____ (填化学式);

(3) 图乙中, 说法错误的是 _____ (填字母);

- A. b 点所示溶液中滴入酚酞试液会变红色
- B. c 点所示溶液加热蒸干所得固体为纯净物
- C. c 点所示溶液中的溶质种类比 d 点多
- D. 一段时间后, 溶液 pH 会变为 0

(4) 图丙中, 图像说明中和反应是 _____ 反应 (填“放热”或“吸热”)。

五. 科学探究题 (共 1 小题, 满分 4 分, 每小题 4 分)

20. (4 分) 燃烧是典型的化学反应, 与人类的生活以及社会发展有着密切的关系。化学小组同学以“探究燃烧的奥秘”为主题开展探究式学习。

【活动 1】认识燃烧

木炭、硫、天然气等在氧气中燃烧都发生了氧化反应, 都具有发光、_____等共同现象。

【活动 2】探究燃烧的条件



①小明同学观察到探究 1 中玻璃片不燃烧而纸条燃烧, 说明燃烧需满足的条件是 _____。

②小刚同学通过探究 2 的实验现象, 说明燃烧的条件是可燃物与氧气接触、_____。

【活动 3】调控燃烧

①冬天燃煤取暖时, 使煤燃烧的更加充分, 可采用的方法是 _____ (回答任意一种方法即可)。

②在时间和空间上失去控制的燃烧叫做失火, 如果图书馆内图书、纸质档案资料发生火灾应该采用的灭火措施是 _____ (填序号)。

- A. 浇水灭火
- B. 用干粉灭火器灭火
- C. 用水基型灭火器灭火
- D. 用二氧化碳灭火器灭火