

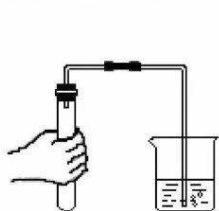
初三年级综合测试化学学科试卷

考试时长：40 分钟 试卷分值：50 分

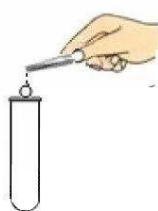
选择题（共 10 分）

注意：每小题只有一个选项符合题意。

1. 远古时期，半坡人从事的下列生活、生产活动中，一定有化学变化的是（ ）
A. 夯筑土屋 B. 结绳记事
C. 磨制石器 D. 烧制彩陶
2. 空气是人类生产活动的重要资源。下列生活生产中用到的气体不是来自空气的是（ ）
A. 炼钢过程用到的氧气
B. 磁悬浮列车用到的氮气
C. 用于生产氮肥的氨气
D. 制作电光源的稀有气体
3. 在实验室制取氢气的实验中，下列操作正确的是（ ）



A. 检查气密性



B. 加入锌粒



C. 加入稀硫酸



D. 收集氢气

4. 2020 年 6 月 23 日，我国“长三乙”火箭将第 55 颗北斗卫星送入预定轨道，完成北斗卫星导航系统的组网，该火箭第三级的推进剂为液氢和液氧组合，下列说法正确的是（ ）
A. 氢气液化过程中，氢分子之间的间隔保持不变
B. 液氧中的氧分子静止不动
C. 液氢工业上可以用分离液态空气法制取
D. 氢气与氧气反应的本质是氢、氧分子的破裂，氢、氧原子的重新组合
5. 下列有关实验现象描述正确的是（ ）
A. 氢气还原氧化铜：黑色氧化铜变红色的铜，试管内壁有水雾产生
B. 木炭在氧气中燃烧：发出白光，生成二氧化碳气体
C. 氢气在空气中燃烧：产生淡蓝色火焰，倒扣在火焰上方的烧杯内壁有水雾出现
D. 铁丝在空气中加热：剧烈燃烧，火星四射，放出大量的热，生成黑色固体
6. 右图是两种气体反应的微观示意图，其中相同的球代表同种原子。下列说法正确的是（ ）
A. 分子在化学变化中不可分
B. 反应后生成了两种新的物质
C. 该反应既不是化合反应，也不是分解反应
D. 化学反应前后原子的种类不变
7. 实验室用高锰酸钾制取氧气并用排水法收集的实验操作中，先后顺序不规范的是（ ）
A. 先检查装置气密性，后加入药品
B. 先固定酒精灯，后在铁架台上固定试管
C. 先给试管均匀加热，后对着药品加热



- D. 先熄灭酒精灯，后将导管从水中移出
8. 下列说法正确的是（ ）
- A. 检验氢气纯度，没有听到声音则表明氢气很纯
 - B. 温度升高水银温度计的示数升高，是因为温度升高，汞分子间隔变大
 - C. 水与过氧化氢化学性质不同，是因为二者分子构成不同
 - D. 测定空气中氧气含量的实验，可以用木炭代替红磷
9. 分析推理是化学学习中常用的思维方法。下列分析推理说法正确的是（ ）
- A. 分子可以构成物质，所以物质一定都是由分子构成的
 - B. 化学反应通常伴随着发光、放热等现象，所以有发光、放热现象的反应都是化学反应
 - C. 氢气具有可燃性，点燃前需验纯，则其它可燃性气体点燃前均需验纯
 - D. 硫燃烧等有氧气参加的反应都是氧化反应，则氧化反应一定都有氧气参加
10. 实验室鉴别下列物质的方法，正确的是（ ）
- A. 氧化铜粉末和四氧化三铁粉末：看颜色
 - B. 二氧化硫和二氧化碳：闻气味
 - C. 空气和二氧化碳：伸入带火星的小木条
 - D. 酒精和水：尝味道

非选择题（共40分）

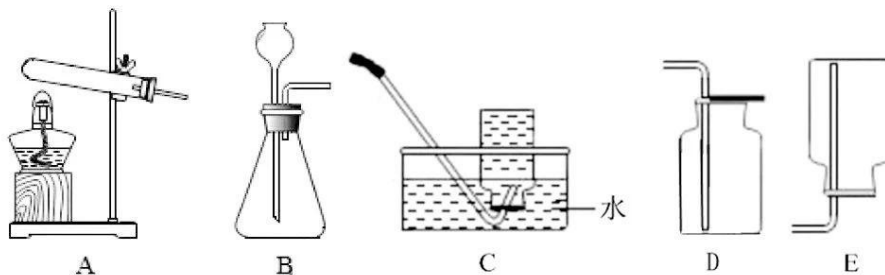
11. 有①洁净的空气、②铜、③水、④铁、⑤二氧化硫、⑥双氧水，共6种物质，请用序号回答下列问题。
- (1) 属于纯净物的是_____；
 - (2) 含有水分子的是_____；
 - (3) 由原子构成的是_____；
 - (4) 能形成酸雨的气体是_____。
12. 空气是一种宝贵的自然资源。
- (1) 从冰箱中拿出饮料，瓶壁上立即有水珠产生，证明空气中有_____；
 - (2) 工业上制氧气的方法是_____①_____（填“物理”或“化学”）变化，该方法主要利用空气中各组分_____②_____的不同进行分离；
 - (3) 分别向呼出气体与空气样品中插入一根燃着的木条，空气样品中的木条正常燃烧，呼出气体中的木条熄灭，这一现象可证明_____。
13. 正确的操作可以保证实验顺利进行，请回答下列与实验操作有关的问题。
- (1) 加热试管内的固体药品时，试管口应略向下倾斜，目的是_____；
 - (2) 取用 8.0mL 的水，读数时仰视读数，则实际取用水的体积_____（填“大于”、“小于”或“等于”）8.0mL；
 - (3) 使用托盘天平称量 15.5g 氯化钠，称量时药品与砝码的位置放反了，则实际称量得到的氯化钠质量为_____g（1g 以下用游码）。
14. 小致同学利用木炭和铁丝探究氧气的性质，请回答下列问题。
- (1) 木炭通常保存在_____①_____中，取用块状木炭时一般使用_____②_____，用过的该仪器要立刻_____③_____，以备下次使用；
 - (2) 为检验木炭与氧气反应的生成物，待集气瓶冷却后，向其中加入_____；
 - (3) 进行铁丝在氧气中燃烧的实验时，装有氧气的集气瓶中预先放少量水的目的是_____；
 - (4) 木炭在空气和氧气中燃烧现象不同，原因是_____。

15. 请回答下列与水有关的问题。

- (1) 自来水厂除去水中难溶性固体杂质的操作是_____①_____，在进行该操作前，常加入一种絮凝剂，请列举一种常见的絮凝剂_____②_____；
- (2) 自来水厂中，常用来去除水中的异味和有色的杂质的物质是_____；
- (3) 鉴别一未知水样为硬水还是软水时，常使用的物质是_____①_____，证明样品为软水的现象是_____②_____；
- (4) 下列净水方法中，可使硬水变成软水的是_____（填序号）。
- A. 蒸馏 B. 吸附 C. 煮沸 D. 沉淀

16. 初步学习运用简单的装置和方法制取某些气体，是初中学生的化学实验技能应达到的要求。

- (1) 某学习小组将实验室制取常见气体的相关知识归纳如下。



气体	方法或原理	发生装置	收集装置
氧气	方法1: 加热_____	均可选择 A 装置（可根据需要添加棉花）	均可选择_____④_____装置（填装置序号）
	方法2: 加热高锰酸钾		
	方法3: 过氧化氢溶液和二氧化锰混合	均可选择_____③_____装置（填装置序号）	
氢气	文字表达式_____②_____		

- (2) 制取气体的过程包括：a. 选择制取装置；b. 验证所得气体；c. 明确反应原理。据此，该小组总结出实验室里制取气体的一般思路为_____（填“甲”、“乙”或“丙”）。

甲：a→b→c 乙：b→a→c 丙：c→a→b

- (3) 该小组想要制取氢气并进行氢气还原氧化铜的实验，该实验主要有以下主要实验步骤：

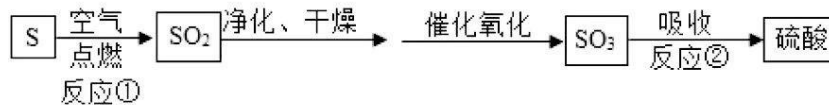
- ①检查氢气发生装置的气密性
- ②向氢气发生装置中加药品
- ③给试管中的氧化铜加热
- ④停止加热
- ⑤向盛有氧化铜的试管中通入氢气
- ⑥停止通氢气
- ⑦检验氢气纯度

其正确的操作顺序为_____（填序号）。

- A. ①②⑦③⑤④⑥
B. ②①⑦⑤③④⑥
C. ①②⑦⑤③④⑥
D. ①②⑦⑤③⑥④

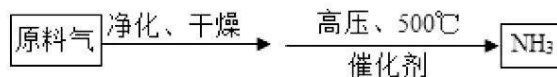
17. 农业种植时需要对植物施肥，硫酸铵是一种常用的氮肥，下列流程可用于制备该物质。

I. 制硫酸：工业上一般可按下图流程制取硫酸。



(1) 反应①的实验现象为_____，该反应属于_____反应(填基本反应类型)。

II. 合成氨：利用氢气与氮气这两种原料气，即可制得氨气。



(2) “原料气”中氮气的制备： N_2 约占空气体积的_____，可通过分离液体空气的方法得到；

“原料气”中氢气的制备：高温时，甲烷与水蒸气在催化剂作用下反应得到氧气和二氧化碳。

(3) 请写出利用“原料气”合成氨气，这一反应的文字表达式_____。

III. 制备硫酸铵：将氨气通入稀释后的硫酸溶液中，得到硫酸铵。

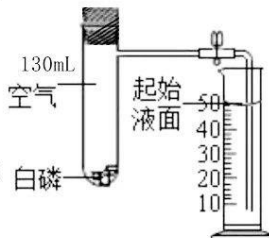
18. 某化学兴趣小组用右图装置按如下步骤，测定空气中氧气的含量

资料信息：40℃时，白磷在空气中能够燃烧，生成五氧化二磷。

(1) 实验前，先检查装置的_____；

(2) 将装有白磷的试管浸入盛有 80℃ 的热水中，观察到白磷燃烧，放出大量的热，_____；

(3) 反应前量筒中的水为 50mL，冷却到室温后打开止水夹，量筒中的水回流至试管中，停止回流后，量筒中剩余的水的体积理论应为_____mL，实际发现量筒中剩余的水比理论值偏多，可能是因为_____。



19. 图 I 是小丽按课本进行的一个化学实验，在实验时同学们闻到了一股难闻的刺激性气味。于是小爽对原实验装置进行了改进，装置如图 II。



图 I (改进前)

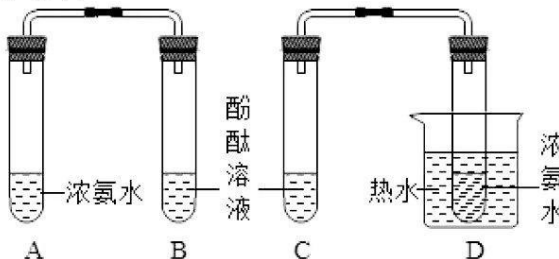


图 II (改进后)

【实验操作】

- 向 B、C 两支试管中分别加入 5mL 的蒸馏水，各滴入 1~2 滴无色酚酞溶液，振荡，观察溶液颜色。
- 在 A、D 试管中分别加入 2mL 浓氨水，立即塞上带导管的胶塞，按实验图 II 连接好，并将 D 试管放置在盛有热水的烧杯中，观察几分钟。

【分析讨论】

- 进行操作 b 时观察到的现象是_____；
- 与实验 I 相比，改进后的实验 II 还可以得到的实验结论是_____；
- B 和 C 两支试管中预先加入的蒸馏水的作用之一是_____。

师大 2020.10 九上第一次月考化学参考答案

1. 【答案】D
【解析】A 夯筑土屋是黏土形状的改变，没有产生新物质，属于物理变化
B 结绳记事是绳子形状的改变，没有产生新物质，属于物理变化
C 磨制瓷器的过程中石头发生了形状的改变，但是没有产生新物质，属于物理变化
D 烧制陶瓷的过程中使用了火焰，利用了燃烧，燃烧一定是化学变化。
2. 【答案】C
【解析】空气由氮气、氧气、稀有气体、二氧化碳以及水和其它杂质组成，氮气不属于空气的成分
3. 【答案】A
【解析】A 检查装置气密性的时候将导管伸入液面以下，用手捂热试管，正确
B 加入锌粒时应将试管放平，将锌粒放在试管口，然后将试管缓缓直立，本题操作错误
C 倾倒液体时瓶塞应倒放在桌面上，本题瓶塞正放在桌面上，错误
D 氢气的密度比空气小，应用向下排空气法收集，试管应倒立，错误
4. 【答案】D
【解析】A 氢气液化过程中，氢分子的间隔变小，本题错误
B 温度降低，分子的运动速率减慢，但不会停止运动，本题错误
C 空气中不含有氢气，故氢气不能用分离液态空气法制备，本题错误
D 化学反应的实质是分子拆分成原子，原子再重新组合，正确
5. 【答案】C
【解析】A 在描述现象的时候不能出现产物名称，本题错误
B 在描述现象的时候不能出现产物名称，本题错误
C 氢气在氧气中燃烧，产生淡蓝色火焰，倒扣在火焰上方的烧杯内壁有水雾出现，正确
D 铁丝在空气中加热不会燃烧，本题错误
6. 【答案】D
【解析】A 分子在化学变化中可以再分，本题错误
B 反应后只产生了一种新分子，生成了一种新的物质，本题错误
C 该反应为多种物质生成一种物质的反应，为化合反应，本题错误
D 化学反应前后分子的种类和数目没有发生改变，正确
7. 【答案】D
【解析】A 加热高锰酸钾之前先检查装置气密性后加入药品，正确
B 安装实验装置的时候应按照从左到右从下至上的顺序，酒精灯在装置下方，应先固定酒精灯再装试管，正确
C 加热时应先预热再集中加热，正确
D 反应结束后，为了防止冷凝水回流炸裂，应该先将导管从水中移除，后熄灭酒精灯，本题错误
8. 【答案】C
【解析】A 检验氢气的纯度，听到较小声响则表明氢气很纯，本题错误
B 汞是由原子构成的物质，故温度升高，汞原子间间隔变大，本题错误

C 水和过氧化氢的化学性质不同是因为分子的构成不同，正确
D 木炭在氧气中燃烧会生成二氧化碳，将消耗的气体的体积填充，使水不倒吸，本题错误

9. 【答案】C

【解析】A 分子可以构成物质，但物质不一定是由分子构成的，还可能由原子和离子构成的，本题错误

B 化学反应通常伴随着发光放热等现象，但有发光放热现象的不一定是化学变化，如电灯发光，本题错误

C 氢气具有可燃性，点燃前需验纯，故所有可燃性气体点燃前都需要验纯，正确

D 硫燃烧等氧化反应均有氧气参与，但不是所有的氧化反应都一定要有氧气参与，本题错误

10. 【答案】B

【解析】A 氧化铜和四氧化三铁均为黑色粉末，通过颜色不能鉴别

B 二氧化硫有刺激性气味，二氧化碳没有刺激性气味，可以通过气味鉴别

C 空气和二氧化碳应用燃着的小木条鉴别，本题错误

D 实验室的药品要遵循安全原则，不尝不触不直接闻，本题错误

11. 【答案】(1)②③④⑤ (2)①③⑥ (3)②④ (4)⑤

【解析】(1)略

(2)空气中含有水，故含有水分子的物质有①③⑥

(3)金属均由原子构成，故由原子构成的物质有②④

(4)能形成酸雨的有二氧化硫和二氧化碳，故本题填⑤

12. 【答案】(1)水 (2)物理 沸点 (3)空气中的氧气含量比呼出气体的氧气含量高

【解析】(1)瓶壁上有水珠产生说明空气中含有水

(2)工业制备氧气的方法是分离液态空气法，属于物理办法，利用空气中各组分的沸点不同

(3)燃烧需要氧气，燃着木条在空气中正常燃烧，在呼出气体中熄灭说明空气中氧气含量高于呼出气体中氧气含量

13. 【答案】(1)防止冷凝水回流炸裂试管 (2)大于 (3)14.5

【解析】(1)试管口略向下倾斜的目的是为了防止冷凝水回流炸裂试管

(2)读数时视线盯着读数，会使得到的液体体积大于 8mL

(3)称量 15.5g 的氯化钠使用 15g 的砝码和 0.5g 的游码，将砝码与游码放反了之后得到的氯化钠质量为 14.5g

Al₂O₃

14. 【答案】(1)广口瓶 镊子 应干净的纸 (2)澄清石灰水 (3)防止高温熔融物

溅落炸裂瓶底 (4)氧气含量不同

【解析】(1)盛装固体用广口瓶，取用块状固体用镊子，用过的仪器要立刻用干净的纸擦干净，以备下次使用

(2)木炭与氧气反应的产物为二氧化碳，需要用澄清石灰水检验

(3)在集气瓶底加入少量水的目的是防止高温熔融物溅落炸裂瓶底

(4)木炭在空气中和氧气中燃烧现象不同的主要原因是氧气含量不同

15. 【答案】(1)过滤 明矾 (2)活性炭 (3)肥皂水 产生较多泡沫和较少浮渣
(4)AC

【解析】(1)除去难溶性固体杂质的操作是过滤，常使用的絮凝剂是明矾
(2)自来水厂利用活性炭的吸附性去除水中的异味和有色的杂质
(3)区分硬水和软水使用的物质为肥皂水，现象为较多泡沫和较少浮渣
(4)生活中降低水的硬度的方法是煮沸，实验室中降低水的硬度的方法是蒸馏，故本题选 AC

16. 【答案】(1)氯酸钾 锌+硫酸→硫酸锌+氢气 B D (2)丙 (3)C

【解析】略

17. 【答案】(1)发出淡蓝色火焰，放出热量，生成具有刺激性气味的气体 化合

(2)78% (3)氢气+氧气 $\xrightarrow[\text{催化剂}]{\text{高压、50}^\circ\text{C}}$ 氨气(横线应为箭头)

【解析】(1)硫在空气中燃烧的现象为)发出淡蓝色火焰，放出热量，生成具有刺激性气味的气体，该反应属于化合反应

(2)氮气约占空气体积的 78%

(3)表达式为氢气+氧气 $\xrightarrow[\text{催化剂}]{\text{高压、50}^\circ\text{C}}$ 氨气(横线应为箭头)

18. 【答案】(1)气密性 (2)黄色火焰，产生大量白烟 (3)24mL 白磷量不足

【解析】(1)实验前应检查装置气密性

(2)白磷燃烧的现象为白磷燃烧，放出大量的热，黄色火焰，产生大量白烟

(3)①空气中氧气含量约为空气体积的 1/5，故氧气体积为 26ml，量筒中的水会倒吸，倒吸入试管中的水的体积等于氧气的体积，量筒中剩余水的体积为 24L

②偏多的原因可能是装置气密性不好，白磷量不足或者未冷至室温就读数，根据题干，冷至室温，故不能填未冷至室温就读数

19. 【答案】(1)C 比 B 先变红 (2)温度越高，分子运动越快 (3)排除水使酚酞溶液变红的干扰

【解析】(1)现象为，C 比 B 先变红

(2)根据 C 比 B 先变红，得知 C 运动的比较快，所以还可以得到的结

论为温度越高，分子运动得越快

(3)向 BC 两支试管中先加入蒸馏水的作用之一是可以排除蒸馏水使酚酞变红的干扰