

绝密★启用前

2020~2021 学年度第一学期第一阶段检测

九年级化学试题(卷)(人教版)

注意事项:

1. 本试卷共 6 页, 满分 60 分, 时间 60 分钟, 学生直接在试卷上答题;
2. 答卷前将弥封线内的项目填写清楚。

| 题号 | 一 | 二 | 三 | 四 | 总分 |
|----|---|---|---|---|----|
| 得分 | | | | | |

第一部分 (选择题 共 18 分)

| 得分 | 评卷人 |
|----|-----|
| | |

一、选择题(共 9 小题, 每小题 2 分, 计 18 分。每小题只有一个选项是符合题意的)

1. 日常生活中的下列过程, 发生了化学变化的是 ()

- A. 分离液态空气制氧气 B. 纸张剪成三角形
C. 燃烧天然气做饭 D. 油菜籽压榨出菜油

2. 正确的实验操作是实验成功的重要保证。下列化学实验操作正确的是 ()



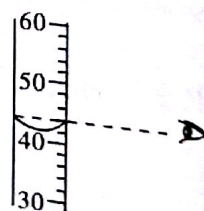
A. 点燃酒精灯



B. 闻药品气味



C. 塞紧橡胶塞



D. 读取量筒读数

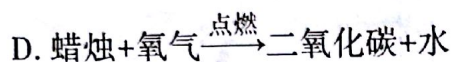
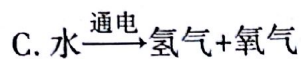
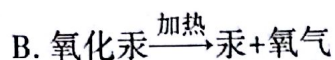
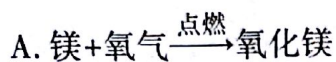
3. 空气是我们每天都呼吸的“生命气体”。下列有关说法正确的是 ()

- A. 空气中氮气的质量分数约为 78%
B. 空气中二氧化碳的体积只占 0.03%, 因此它的作用很小
C. 计入空气污染指数的有害气体有二氧化硫、一氧化碳、二氧化碳、臭氧
D. 洁净的空气属于混合物

4. 下列物质的用途中, 利用其化学性质的是 ()

- A. 氧气用于医疗急救 B. 活性炭用作冰箱除味剂
C. 液氮用作冷冻剂 D. 稀有气体制造霓虹灯

5. 下列反应既不属于分解反应,也不属于化合反应的是



6. 下列对有关物质燃烧的现象描述中,正确的是

A. 木炭在充足的空气中燃烧,发出白光,生成二氧化碳

B. 硫粉在氧气中燃烧,发出明亮的蓝紫色火焰,生成一种有刺激性气味的气体

C. 铁丝放入氧气中,剧烈燃烧,火星四射,生成黑色的氧化铁固体

D. 红磷在氧气中剧烈燃烧,生成白雾,放出热量

7. 下列实验操作中,“先后”顺序错误的是

A. 制取气体时,先检查装置的气密性,后装药品

B. 高锰酸钾制取氧气结束时,先停止加热,后把导管从水槽中取出

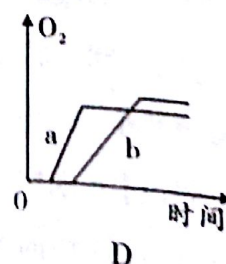
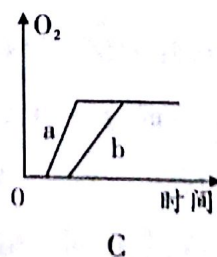
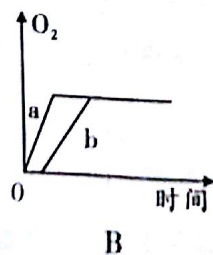
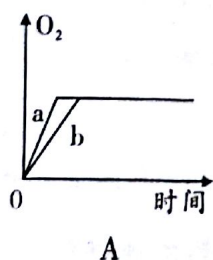
C. 给试管中的固体物质加热时,先均匀加热,后固定在药品处加热

D. 检查装置的气密性时,先将导管插入水中,后用双手紧握试管

8. 下列实验方案不能达到实验目的的是

| 选项 | 实验目的 | 实验方案 |
|----|-------------------|--------------------|
| A | 测定空气中氧气的含量 | 用硫粉代替红磷进行实验 |
| B | 区分水和过氧化氢 | 分别加入二氧化锰,观察是否有气泡产生 |
| C | 证明呼出气体中的二氧化碳比空气中多 | 分别同速通入澄清的石灰水 |
| D | 检验集气瓶中的气体是氧气 | 将带火星的木条伸入集气瓶中,木条复燃 |

9. 有 a、b 两组质量相等的药品,a 组是混有少量二氧化锰的氯酸钾,b 组是纯净的氯酸钾,将药品分别加热,收集到氧气的质量随加热时间变化的图像如下,其中正确的是



第二部分 (非选择题 共 42 分)

| | |
|----|-----|
| 得分 | 评卷人 |
| | |

二、填空及简答题(共 6 小题,计 24 分)

10. (4 分) 请用下列序号填空:

- ①铜能在潮湿的空气中生成铜绿;②酒精是有特殊气味的液体;③纯净的水是无色无味的液体;
④过氧乙酸有很强的腐蚀性;⑤煤着火燃烧,变成一堆灰烬;⑥石蜡熔化。

以上文字中属于物理性质的是_____ (填序号,后同),属于化学性质的是_____,属于物理变化的是_____,属于化学变化的是_____。

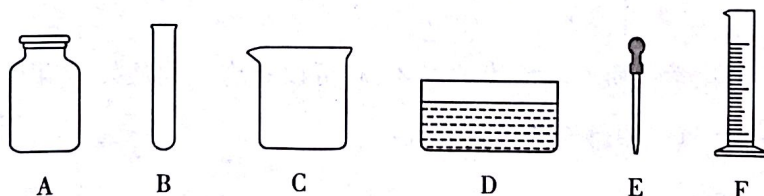
11. (3 分) 空气是人类生产、生活的重要资源。请你回答下列问题:

(1) 2020 年 7 月 23 日,我国用长征五号遥四运载火箭将“天问一号”火星探测器发射升空,开启火星探测之旅。火箭发动机里使用液态氧的作用是_____。

(2) 氮气可以作为食品包装中的保护气是利用氮气的化学性质_____。

(3) 臭氧(O_3)能吸收大部分紫外线,保护地球生物。它属于_____ (填“纯净物”或“混合物”)。

12. (4 分) 如图是实验室常用的化学仪器,请用图中所示的各种常用化学仪器的标号填空:



(1) 少量试剂相互反应时,需要用_____。

(2) 吸取和滴加少量液体时用_____。

(3) 收集和贮存少量气体时用_____。

(4) 量取一定体积的液体药品时用_____。

13. (4 分) 右图是 2020 年 9 月 10 日某地区的空气质量报告,请根据提供的信息回答问题:

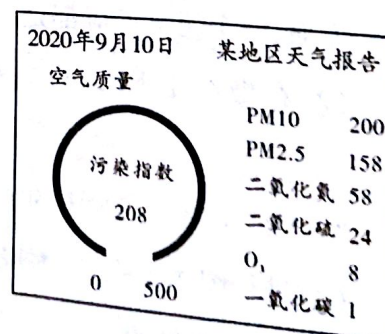
(1) 空气质量报告中,_____和_____能造成酸雨。

(2) PM_{10} 称为可吸入颗粒物或飘尘,是造成雾霾的重要原因。

各地政府针对雾霾天气,出台了一些强制措施。下列措施中,不能减少雾霾的是_____ (填字母)。

A. 生活垃圾分类处理,禁止随意焚烧

B. 尽量以步代车



C. 中小学生停止户外体育课

D. 使用太阳能、风能代替传统燃料

(3) 以下是空气污染指数与空气质量等级的对应数据。你认为当日的空气属于_____。(选填“轻微污染”“轻度污染”“中度污染”“中度重污染”或“重度污染”)

| | | | | | | | |
|--------|---|----|---------|---------|--------|--------|------|
| 空气质量级别 | I | II | III (1) | III (2) | IV (1) | IV (2) | V |
| 空气质量状况 | 优 | 良 | 轻微污染 | 轻度污染 | 中度污染 | 中度重污染 | 重度污染 |
| 空气污染指数 | 0 | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 |

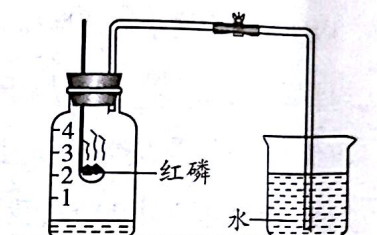
14. (4分) 某同学设计了测定空气中氧气含量的实验, 实验装置如图。该同学的实验步骤如下:

①将图中的集气瓶分为5等份, 并作好标记。

②在带橡皮塞和导管的燃烧匙内装入足量的红磷, 将导管上的止水夹夹紧, 在酒精灯上点燃红磷, 并立即伸入集气瓶内, 塞紧橡皮塞。

③充分反应后, 待集气瓶冷却至室温, 打开止水夹。

请回答下列问题:



(1) 该实验中红磷需稍过量, 目的是_____。

(2) 步骤③中打开止水夹后观察到的现象是_____。

(3) 实验测定空气中氧气的含量, 进水体积小于 $\frac{1}{5}$ 的原因: _____、_____
(写2点)。

15. (5分) 氧气是一种化学性质比较活泼的气体, 它可以和许多物质发生化学反应。如图是硫、木炭、光亮的细铁丝在氧气中燃烧的实验装置:



图1

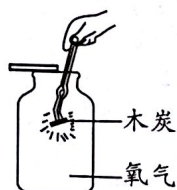


图2



图3

(1) 小嘉是个善于思考、善于总结的学生。做完实验后, 他发现了一些共同点: 在反应基本类型方面, 三个化学反应都是_____ (填“化合”或“分解”) 反应。

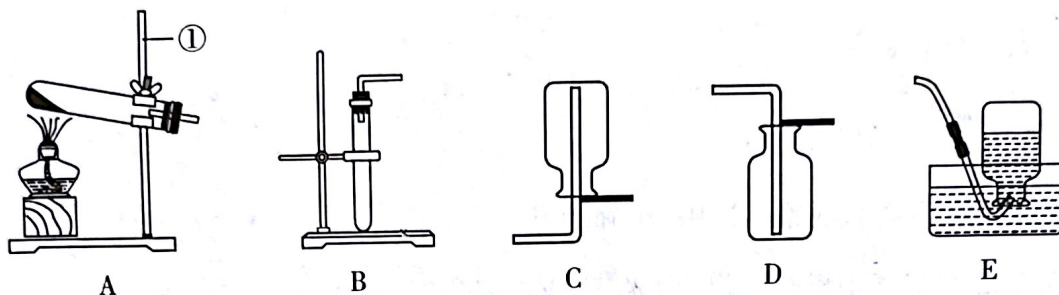
(2) 在做图1、图3两个实验时, 事先都需在集气瓶底部装有少量水, 其作用分别是: 图1_____, 图3_____, 其中图_____ (填“1”“2”或“3”) 实验中的水可以换成细沙。

(3) 进行图2实验时, 木炭缓慢伸入集气瓶中, 反应结束后, 为了检验图2集气瓶中生成的物质, 可以倒入少量的_____, 并观察产生的实验现象。

| 得分 | 评卷人 |
|----|-----|
| | |

三、实验及探究题(共2小题,计13分)

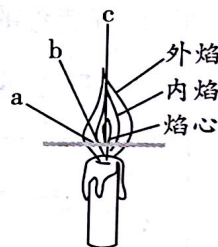
16. (6分) 在实验室中, 利用如图装置可以制取某些气体, 请回答下列问题。



- (1) 写出上述标号①仪器的名称_____。
- (2) 小华用高锰酸钾制取氧气, 她选择上述装置中的 A 作为发生装置, 你认为 A 装置中还缺少_____, 其反应的文字表达式为_____。
- (3) 若实验室用过氧化氢代替高锰酸钾制氧气, 优点是_____ (填序号)。
A. 生成物中只有氧气 B. 不需加热 C. 需加热
- (4) 实验室若用氯酸钾和二氧化锰制取氧气, 选择的发生装置是_____; 用 E 装置收集氧气, 收集的最佳时刻是_____。

17. (7分) 化学兴趣小组的同学对蜡烛(主要成分是石蜡)及其燃烧进行了如下实验。

- (1) 点燃蜡烛, 观察到火焰分为外焰、内焰、焰心三层。把一根火柴梗放在火焰中(如图)约 1s 后取出可以看到火柴梗的_____ (填“a”、“b”或“c”)处最先碳化。



- (2) 婷婷在探究蜡烛燃烧的过程中, 发现罩在火焰上方的烧杯内壁被熏黑, 你认为她的以下做法中不合适的是_____。

- A. 反复实验, 并观察是否有相同现象
- B. 查找资料, 了解石蜡的主要成分, 探究生成的黑色固体是什么
- C. 认为与本次实验目的无关, 不予理睬
- D. 询问老师或同学, 讨论生成黑色物质的原因

- (3) 在做上述实验时, 发现了一些问题, 请你参与该小组的下列探究活动, 并回答问题。

【发现问题】A 同学将一只燃烧正旺的蜡烛轻轻吹灭后, 发现烛芯处产生一缕白烟。

【提出问题】同学们想: 这缕白烟的成分是什么?

【猜想与假设】大家展开了热烈讨论。A 同学猜测白烟是蜡烛燃烧产生的二氧化碳; B 同学猜测白烟是蜡烛燃烧时产生的水蒸气; C 同学猜测白烟是石蜡蒸气冷凝成的石蜡固体颗粒。

【收集证据】

(1) 查阅资料: 烟是由固体颗粒形成的, 雾是由小液滴形成的。石蜡的熔点和沸点都很低, 很容易液化或气化。二氧化碳是无色且能使澄清石灰水变浑浊的气体。

(2) 实验探究:

① 吹灭蜡烛, 立即用一块干而冷的玻璃片放在白烟上, 玻璃片上没有出现水雾, 而是出现了一些白色固体物质。由此得出结论: 白烟不是_____。

② 吹灭蜡烛, 立即用一个蘸有澄清石灰水的烧杯罩住白烟, 观察到澄清石灰水_____, B 同学由此得出结论: 白烟是二氧化碳。但这样做并不能得出正确的结论, 原因是_____。

③ 吹灭蜡烛, 立即用燃着的木条靠近白烟, 发现蜡烛重新被点燃, 说明白烟具有可燃性, 这为_____同学的猜测提供了证据, 同时排除了_____ (用“A”、“B”、“C”填空) 同学的猜测。

| 得分 | 评卷人 |
|----|-----|
| | |

四、计算与分析题(5 分)

18. (5 分) 假设一个成年人每小时需要 20 L 的氧气(已知: 标准状况下氧气的密度为 1.43 g/L)。

请计算:

(1) 一个成年人每天消耗的氧气质量是_____g。

(2) 工业制取氧气常用分离液态空气法, 若分离 880 L 的液态空气, 实际可制取 147.84 L 液态

氧气, 求氧气的制取率(提示: $\text{制取率} = \frac{\text{实际制取体积}}{\text{理论制取体积}} \times 100\%$, 请写出解题过程)。

2020~2021 学年度第一学期第一阶段检测

九年级化学试题参考答案及评分标准(人教版)

第一部分 (选择题 共 18 分)

一、选择题(共 9 小题,每小题 2 分,计 18 分。每小题只有一个选项是符合题意的)

1. C 2. B 3. D 4. A 5. D 6. B 7. B 8. A 9. D

第二部分 (非选择题 共 42 分)

二、填空及简答题(共 6 小题,计 24 分)

10. (4 分) ②③ ①④ ⑥ ⑤

11. (3 分) (1) 支持燃烧 (2) 不活泼 (3) 纯净物

12. (4 分) (1) B (2) E (3) A (4) EF

13. (4 分) (1) 二氧化氮 二氧化硫 (2) C (3) 中度污染

14. (4 分) (1) 使集气瓶中的氧气完全反应

(2) 水进入集气瓶至第 1 刻度处

(3) 装置漏气 红磷不足(或没有冷却至室温就打开止水夹)

15. (5 分) (1) 化合

(2) 吸收二氧化硫气体防止污染空气 防止高温熔化物溅落炸裂集气瓶 3

(3) 澄清石灰水

三、实验及探究题(共 2 小题,计 13 分)

16. (6 分) (1) 铁架台

(2) 一团棉花 高锰酸钾 $\xrightarrow{\text{加热}}$ 锰酸钾+二氧化锰+氧气

(3) B

(4) A 气泡连续并均匀地冒出时

17. (7 分) (1) a

(2) C

【收集证据】(2) ① 水蒸气

② 变浑浊 刚熄灭的蜡烛周围尚有燃烧时残余的二氧化碳存在,导致石灰水变浑浊

③ C A、B

四、计算与分析题(5 分)

18. (5 分) (1) 686.4(1 分)

(2) 因为空气中氧气的体积为空气总体积的 21%,故理论上可制取液态氧气的量为:

 $880 \text{ L} \times 21\% = 184.8 \text{ L}$,而实际制取了 147.84 L。(2 分)所以氧气的制取率 = $\frac{147.84 \text{ L}}{184.8 \text{ L}} \times 100\% = 80\%$ (2 分)

答:氧气的制取率为 80%。