

麒麟区七中 2021—2022 学年九年级上学期第一次月考 化学试题

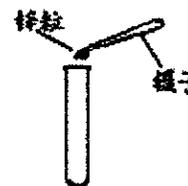
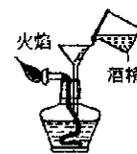
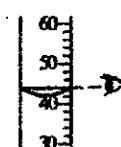
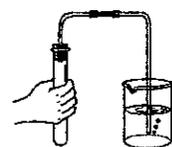
注意：①试卷满分 100 分，考试时间 90 分钟。

②请将答案做在答题卡上，做在试卷上无效。

一、选择题（本大题共 20 个小题，每小题只有一个选项符合题意，不选、错选和
多选均不给分，1~15 小题每题 2 分，16~20 小题每题 3 分，共 45 分）

- 下列中国古代发明及应用中，只涉及物理变化的是（ ）
A. 火药爆炸 B. 手工剪纸 C. 粮食酿酒 D. 烧制陶瓷
- 物质的下列性质中，属于物理性质的是（ ）
A. 可燃性 B. 助燃性 C. 挥发性 D. 稳定性
- 下列物质属于纯净物的是（ ）
A. 洁净的空气 B. 硫酸铜溶液 C. 冰水共存物 D. 自来水
- 目前未计入空气污染指数检测项目的是（ ）
A. 一氧化碳 B. 二氧化氮 C. 二氧化碳 D. 细颗粒物
- 蜡烛的主要成分是石蜡，刚熄灭时，烛芯处会冒出一缕白烟，燃着的火柴碰到白烟，便能使蜡烛重燃，此白烟可能是（ ）
A. 氮气 B. 水蒸气 C. 二氧化碳 D. 石蜡的固体小颗粒
- 把一根燃着的木条，分别伸入装有呼出的气体和普通空气的集气瓶内，观察到木条在空气瓶内燃烧正常，而在呼出的气体中熄灭。由此说明（ ）
A. 空气是由氮气和氧气组成 B. 呼出气体中氧气的含量比空气中小
C. 呼出过程中氧气被完全消耗 D. 呼出的气体是二氧化碳
- 下列说法中正确的是（ ）
A. 燃烧一定是化学变化
B. 物理变化的过程中一定不发生任何改变
C. 物理变化和化学变化一定同时发生
D. 化学变化一定伴随着发光、放热、变色、生成沉淀、生成气体等现象
- 下列物质的性质与所对应的用途错误的是（ ）
A. 铜能导电—可作电线
B. 稀有气体通电时发出不同颜色的光—作霓虹灯
C. 氧气具有可燃性—可作燃料
D. 氮气的化学性质稳定—作保护气

9. 下列实验操作正确的是（ ）



- A. 检查装置气密性 B. 读取液体体积 C. 添加酒精 D. 加锌粒
- 下列有关空气的说法错误的是（ ）
A. 空气中氮气的质量分数约为 78%
B. 能形成酸雨的空气污染物主要是二氧化硫和二氧化氮
C. 由于氦气密度小和化学性质很不活泼可将其充入飞艇中
D. 工业上用分离液态空气的方法制氧气利用了液氮和液氧的沸点不同
 - 下列变化不属于缓慢氧化的是（ ）
A. 农家肥的腐熟 B. 石蜡燃烧
C. 食物腐烂 D. 动植物的呼吸
 - 括号内是鉴别下列各组物质的试剂或方法，不正确的是（ ）
A. 水与过氧化氢溶液——（加入少量二氧化锰粉末）
B. 氮气、二氧化碳——（燃着的木条）
C. 铁粉和铜粉——（看颜色）
D. 酒精和白醋——（闻气味）
 - 下列实验现象描述正确的是（ ）
A. 细铁丝在氧气中剧烈燃烧，火星四射，有四氧化三铁生成
B. 红磷在空气中燃烧，发出黄色火焰，产生大量白雾
C. 木炭在空气中燃烧，发出白光，生成黑色固体
D. 硫在氧气中燃烧，产生蓝紫色火焰，有刺激性气味的气体生成
 - 下列化学反应，既属于化合反应，又属于氧化反应的是（ ）
A. 氧化钙+水 \longrightarrow 氢氧化钙 B. 铁+氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 四氧化三铁
C. 酒精+氧气 $\xrightarrow{\text{点燃}}$ 水+二氧化碳 D. 水 $\xrightarrow{\text{通电}}$ 氢气+氧气
 - 实验室制取并用排水法收集氧气的主要步骤有：
①装入药品；②检查装置气密性；③给固体药品加热；④将装置固定在铁架台上；
⑤熄灭酒精灯；⑥收集气体；⑦将导管移出水槽。则正确的操作顺序（ ）
A. ①②③④⑤⑥⑦ B. ②①④③⑥⑦⑤

C. ①②④③⑥⑤⑦

D. ②①④③⑥⑤⑦

16. 下列说法正确的是 ()

- A. 由两种物质生成另一种物质的反应叫做化合反应
- B. 物质与氧气发生的反应属于氧化反应
- C. 凡是在空气中不能燃烧的物质, 在纯氧中也一定不能燃烧
- D. 化合反应一定是氧化反应, 氧化反应也一定是化合反应

17. 一氧化氮 (NO) 是一种无色气体, 难溶于水, 密度比空气略大, 通常情况下极易与氧气反应, 生成红棕色的二氧化氮。实验室收集 NO 的方法是 ()

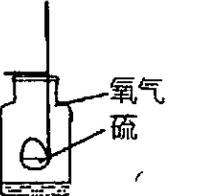
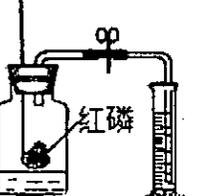
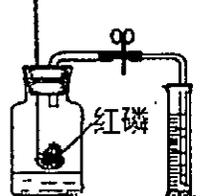
- A. 只能用排水法
- B. 向上排空气法或排水法
- C. 向下排空气法或排水法
- D. 只能用向下排空气法

18. 下列实验数据合理的是 ()

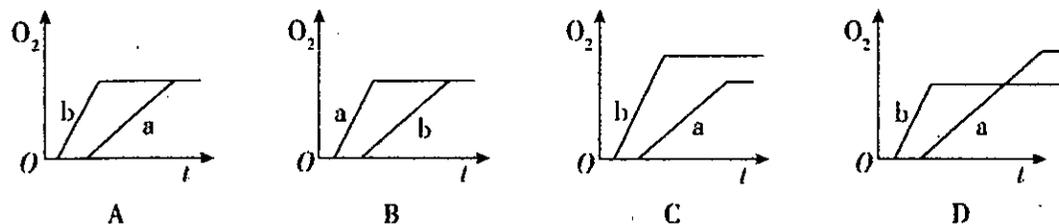
- ①用托盘天平称取 37.3g 氧化铜粉末
- ②用 50mL 量筒量取 45.2mL 的稀硫酸
- ③用普通温度计测得某液体的温度为 20.38° C
- ④用 10mL 量筒量取某溶液 7.8mL.

- A. ①②
- B. ①④
- C. ③④
- D. ②③④

19. 对下列实验指定容器中的水, 其解释没有体现水的主要作用的是 ()

	A	B	C	D
实验装置	 硫在氧气中燃烧	 测定空气中氧气含量	 测定空气中氧气含量	 铁丝在氧气中燃烧
解释	集气瓶中的水: 吸收放出的热量	量筒中的水: 通过水体积的变化得出 O ₂ 体积	集气瓶中水: 更快的吸收白烟	集气瓶中的水: 防止高温的生成物溅落使集气瓶底炸裂

20. 现有 a、b 两份质量相等的固体, a 是纯净的氯酸钾, b 是氯酸钾与二氧化锰的混合物, 将 a、b 放入两支试管中同时加热。当 a、b 中氯酸钾均反应完后, 放出氧气的质量和反应时间的关系图象正确的是 ()



二、填空与简答 (本大题 6 个小题, 表达式每空 2 分, 其余每空 1 分, 共 28 分)

21. (4 分) 用序号填空:

下列描述属物理变化的是_____; 属化学变化的是_____; 描述物理性质的是_____; 描述化学性质的是_____。

- ①二氧化碳能使澄清石灰水变浑浊;
- ②钢铁易生锈;
- ③电灯发光;
- ④冰雪融化;
- ⑤煤气燃烧;
- ⑥铜器上出现铜绿;
- ⑦镁能燃烧;
- ⑧氧化铜是黑色粉末。

22. (4 分) 如图是七种化学实验中常见的仪器, 用图中仪器名称回答:

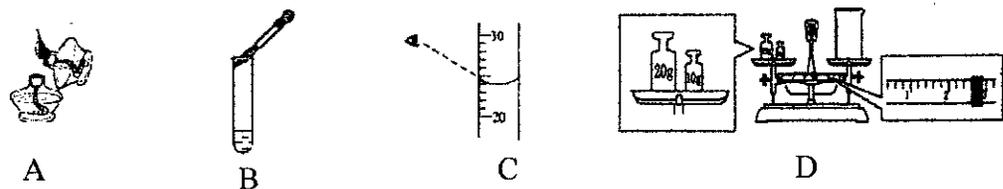


- (1) 能在酒精灯上直接加热的仪器是_____;
- (2) 既能溶解固体、配制溶液, 还能用于加热较多量液体的是_____;
- (3) 量取一定量的液体, 需用胶头滴管和_____;
- (4) 用于夹持试管的是_____。

23. (4 分) 掌握仪器的使用方法并严格按照操作要求进行实验, 才能保障实验的成功和安全。根据所学化学知识, 回答下列问题:

- (1) 酒精灯不慎打翻着火, 应用_____扑灭;
- (2) 取用液体药品时, 若没有指明用量, 只需取_____即可;
- (3) 量筒读数时, 眼睛的视线要与量筒内液体_____保持水平;
- (4) 用托盘天平称量 12.6g 氯化钠时, 向左盘中加入氯化钠后, 发现指针向左偏转, 应进行的操作是_____。

24. (4 分) 下表中的实验操作图中各有一项明显错误, 请按要求填写下列空白。



- (1) A 图的错误是_____。
- (2) B 图造成的后果是_____。
- (3) 若按 C 图操作, 会造成量得的液体的实际体积_____(填“偏大”或“偏小”)。
- (4) 若按 D 操作, 天平平衡后, 烧杯的实际质量是_____g。

25. (3分) 下表为某日我国部分地区的空气质量日报内容, 根据下表请你回答下列问题:

城市	首要污染物	空气污染指数	空气质量
甲	-----	34	I 优
乙	可吸入颗粒物	86	II 良
丙	二氧化硫	97	II 良
丁	可吸入颗粒物	119	III 轻度污染

(1) 当日影响以上城市空气质量的首要污染物是_____。

(2) 下列行动不利于“保卫蓝天”的是_____ (填序号)

- A. 加强大气质量监测 B. 积极植树、造林、种草
- C. 使用清洁能源 D. 露天焚烧垃圾

(3) 新发布的《环境空气质量标准》中增加了 PM_{2.5} 监测指标。PM_{2.5} 是指大气中直径小于或等于 2.5 微米的颗粒物, 对人体健康影响更大, 主要来源之一是化石燃料的燃烧。下列措施不能减少 PM_{2.5} 污染的是_____ (填序号)

- A. 城市道路定时洒水 B. 大力发展火力发电
- C. 提升燃油品质, 减少机动车尾气的污染 D. 加强建筑工地扬尘控

26. (9分) 将一种黑色固体 A 和一种白色固体 B 混合加热, 生成无色无味气体 C, 加热暗紫色固体 E 同时得到 A 和 C; 气体 C 能使带火星木条复燃。将另一黄色固体 D 放入盛有 C 的集气瓶中燃烧, 生成有刺激性气味的气体 F, 并放出热量。试判断 A~F 各为何种物质, 并按要求填写下列空白:

(1) B 是_____ (填名称)。

(2) 写出 A 和 B 混合加热得到 C 的的文字表达式或符号表达式:

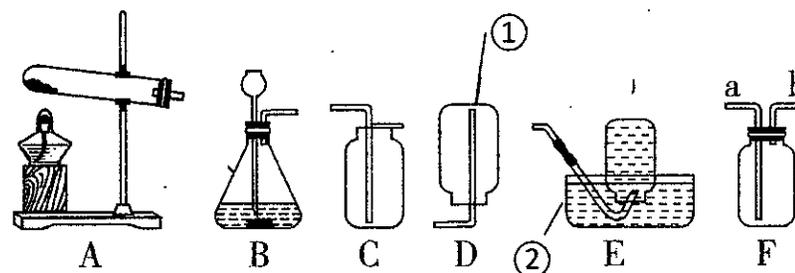
其中 A 起_____作用, 此反应属于_____反应 (填“化合”或“分解”)。

(3) 写出 E 反应生成 A 和 C 的文字表达式或符号表达式_____。

(4) 写出 D 与 C 反应的文字表达式或符号表达式_____。

三、实验与探究 (本大题共 3 个小题, 每空 1 分, 反应表达式每空 2 分, 共 27 分)

27. (12分) 如图是实验室制取氧气实验装置图, 请回答下列问题:



(1) 写出图中有标号仪器的名称: ①_____; ②_____。

(2) 实验室用加热高锰酸钾的方法制取并收集氧气时, 应选用的发生装置是_____ (填序号), 若要收集一瓶纯净的氧气应选择的收集装置是_____ (填序号), 选用此方法收集气体的依据是_____, 当_____时说明排水法收集的氧气已满; 在试管口还应放一团棉花, 原因是_____; 若 A 装置试管口朝上倾斜, 造成的后果是_____。

(3) 若实验室用锌粒和稀硫酸液体在常温下制取氢气, 氢气是密度比空气小, 难溶于水的气体, 应选择的装置组合是_____ (填序号);

(4) 装置 F 为改进收集装置:

①用排空气法收集氧气, 氧气从_____端进入 (填“a”或“b”);

②瓶内装满水, 用排水法收集氧气, 氧气从_____端进入 (填“a”或“b”)。

(5) 实验室在制取气体过程中要注意规范操作, 若操作不当, 会导致不良后果。

下列操作正确的是_____。

a. 加热高锰酸钾制取氧气用排水法收集, 实验结束后应先熄灭酒精灯再把导管移出水面,

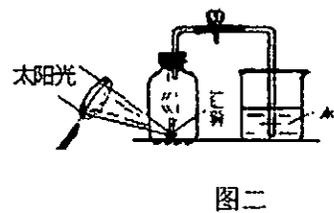
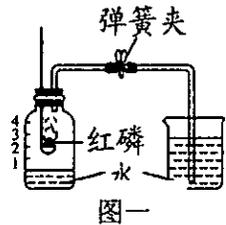
b. 集满氧气的集气瓶盖上玻璃片, 正立放在桌子上

c. 利用排水法收集气体时, 导管口开始有气泡冒出就立即收集,

d. 利用排水法收集氧气, 收集满后, 从水槽中取出集气瓶后再盖上玻璃片,

e. 用向上排空气法收集一瓶氧气, 移出导管后再把带火星的木条放在集气瓶口验满氧气。

28. (8分) 图一是测定空气中氧气含量的实验装置。



(1) 为确保实验成功, 在装药品之前, 应进行的操作是_____。

(2) 实验中加入的红磷要过量, 原因是_____。

(3) 待红磷熄灭且集气瓶冷却至室温后, 打开弹簧夹, 烧杯中的水能倒吸入集气瓶中, 水面大约上升至刻度_____时, 不再上升, 这种现象说明氮气具有的物理性质是_____。

(4) 此实验是根据红磷燃烧前后集气瓶内的_____不同来测定空气中氧气的含量, 若实验测量的结果大于 1/5, 可能的原因有_____。

(5) 能否用木炭代替红磷做此实验, 为什么?_____。

(6) 某同学对实验进行反思, 提出了改进方法, 如图二所示, 你认为改进后的优点是_____。

29. (7分) 课本“分解过氧化氢制氧气的反应中二氧化锰的催化作用”以及“寻找新的催化剂”研究性实验, 引起了化学探究小组的兴趣。

【提出问题】氧化铁能否作过氧化氢溶液分解的催化剂? 如果能其催化效果如何?

【实验探究】

实验步骤	实验现象
I. 分别量取 5mL 5% 过氧化氢溶液放入 A、B 两支试管中, 向 A 试管中加入 ag 氧化铁粉末, 并分别在 A、B 两支试管中插入带火星木条, 观察现象。	A 试管中产生气泡, 带火星木条复燃, B 试管中无明显现象
II. 待 A 试管中没有现象发生时, 重新加入过氧化氢溶液, 并把带火星的木条伸入试管, 如此反复多次试验, 观察现象。	试管中均产生气泡, 带火星木条均复燃
III. 将实验 II 中的剩余物小心过滤, 并将所得滤渣进行洗涤、干燥、称量, 所得固体质量仍为 ag。	
IV. 分别量取 5mL 5% 过氧化氢溶液放入 C、D 两支试管中, 向 C 试管中加入 ag 氧化铁粉末, 向 D 试管中加入 ag 二氧化锰粉末, 观察现象。	

【实验结论】

(1) A 中产生的气体是_____。

(2) 实验 II、III 证明: 氧化铁的_____和_____在反应前后均没有发生变化, 可以作过氧化氢溶液分解的催化剂。

(3) 写出氧化铁催化过氧化氢溶液分解的文字表达式_____。

【实验评价】

实验设计 IV 的目的是_____。

【实验拓展】

查阅资料得知: 硫酸铜溶液、马铃薯等也可以做过氧化氢溶液分解的催化剂。下列有关催化剂的说法中正确的是_____ (填序号)。

- A. 催化剂在化学反应前后质量和性质都不变
- B. 如果没有二氧化锰作催化剂, 过氧化氢不会分解产生氧气
- C. 催化剂可能加快化学反应速率, 也可能减慢化学反应速率
- D. 催化剂可以增加生成物的质量
- E. 同一个化学反应可以有多种催化剂
- F. 用作催化剂的物质不可能是其他反应的反应物或生成物