



化学试题

出题人：李瑞红 审题人：宋莉

注意事项：1. 答卷前，考生将密封线左侧的项目填写清楚。
2. 答卷时，将答案用蓝色，黑色钢笔或圆珠笔直接写在相应答题卡位置上。

3. 本试卷共 7 页，满分为 100 分，考试时间为 60 分钟。

第一部分 选择题 (56 分)

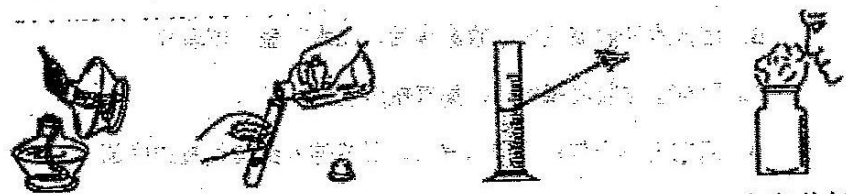
一、单选题 (每小题 2 分，共 56 分。每小题只有一个选项符合题意)

1. 下列事例与化学研究有关的是 ()

①发明新的药物 ②环境变的更好 ③研制新的半导体 ④纺织印染出更美的布料

A. ②④ B. ①③ C. ①②④ D. ①②③④

2. 下图所示的实验操作正确的是 ()



A. 点燃酒精灯 B. 倾倒液体 C. 量取液体 D. 闻气体气味

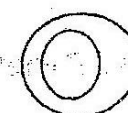
3. 下列变化过程中，一定发生化学变化的是 ()

A. 西瓜榨成西瓜汁 B. 铝块压制成铝箔
C. 石蜡熔化成蜡油 D. 玉米酿制成酒精

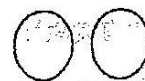
4. 下列属于混合物的是 ()

A. 冰水混合物 B. 氧气
C. 稀有气体 D. 二氧化碳

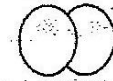
5. 化学概念在逻辑上存在如图所示关系，对下列概念间的关系说法正确的是 ()



包含关系



并列关系



交叉关系

A. 纯净物与混合物为包含关系

B. 氧化反应与缓慢氧化为包含关系

C. 物理性质与化学性质属于交叉关系

D. 氧化反应与化合反应属于并列关系

6. 量取 8.2mL 液体应选用的量筒规格是 ()

A. 10mL B. 20mL C. 50mL D. 100mL

7. 下列反应不属于缓慢氧化的是 ()

A. 牛奶变酸 B. 铁制品锈蚀
C. 天然气平稳燃烧 D. 人运动时急促呼吸

8. 下列有关空气的说法不正确的是 ()

A. 洁净的空气是混合物 B. 稀有气体可用于制造霓虹灯
C. 空气中氮气的质量分数为 78% D. 氧气主要来源于植物的光合作用

9. 下列物质的用途主要由物理性质决定的是 ()

A. 镁粉用于制作照明弹 B. 金刚石常用于切割玻璃
C. 焊接时让乙炔在纯氧中燃烧以提供高温 D. 氮气用作灯泡填充气

10. 下列玻璃仪器名称错误的是 ()



A. 长颈漏斗 B. 锥形瓶 C. 量筒 D. 胶头滴管

11. 对科学探究认识错误的是 ()

A. 化学实验是科学探究的重要途径
B. 科学探究是独立完成的操作，不需要合作
C. 实验方案的设计是实验探究的重要环节
D. 科学探究包括提出问题、建立假设、收集证据、获得结论、交流评价等环节

12. 碳酸氢铵是一种常用的化肥。下列有关碳酸氢铵的观点不正确的是 ()

- A. 碳酸氢铵是颗粒细小的白色晶体
- B. 加热碳酸氢铵, 会放出有刺激性气味的气体, 晶体慢慢消失
- C. 碳酸氢铵应密封低温保存
- D. 碳酸氢铵受潮后应及时晒干

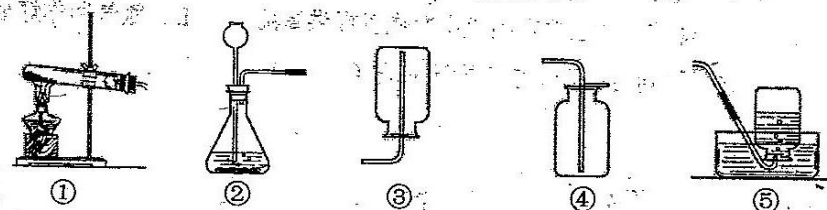
13. 氧气与世间万物如影随形。下列关于氧气说法错误的是 ()

- A. 通常状况下氧气的密度略大于空气
- B. 工业上可以利用分离液态空气法制取氧气
- C. 氧气可以支持燃烧, 说明氧气具有可燃性
- D. 氧气的化学性质比较活泼, 许多物质可以与氧气发生反应

14. 下列说法不正确的是 ()

- A. 化学变化过程中都会伴随能量的变化
- B. 绿色植物吸收太阳能进行光合作用
- C. 物质组成和结构的不同导致了物质性质的差异
- D. 面粉、蔗糖灼烧后都变成炭黑, 说明它们是相同的物质

15. 利用下图所示装置, 能完成实验室制取气体的是 ()



- A. 用①③制取氧气
- B. 用②③制取二氧化碳
- C. 用②④制取氧气
- D. 用①⑤制取二氧化碳

16. 实验室可通过加热高锰酸钾固体制取氧气, 下列操作不正确的是 ()

- A. 组装好装置后, 先检查装置的气密性
- B. 试管口应略向下倾斜, 防止冷凝水倒流炸裂试管
- C. 导管口略伸出橡皮塞, 有利于气体导出
- D. 固定好试管后, 直接将酒精灯火焰对准药品部位加热

17. 推理是一种重要的研究和学习方法。下列推理不正确的是 ()

- A. 铜是金属, 能作导线, 具有导电性, 推知金属镁也具有导电性
- B. 化学反应前后元素种类不变, 高锰酸钾 (KMnO_4) 中含有氧元素可以用来制取氧气, 而不能用氯化钠 (NaCl) 制取氧气
- C. 石蜡具有可燃性, 点燃蜡烛刚熄灭时产生的白烟, 蜡烛复燃, 说明白烟是石蜡的固体小颗粒
- D. 铁丝能在氧气中燃烧, 空气中有氧气, 所以铁丝也能在空气中燃烧

18. “低碳生活”是指生活中所耗用的能量、材料要尽量减少, 从而减低二氧化碳的排放量。下列做法不符合“低碳生活”理念的是 ()

- A. 教科书循环使用
- B. 少用一次性木筷
- C. 用完电器后拔掉插头
- D. 使用一次性塑料袋购物

19. 下列有关碳循环的说法不科学的是 ()

- A. 绿色植物光合作用吸收 CO_2 释放 O_2
- B. 动、植物呼吸作用吸收 O_2 释放 CO_2
- C. 把工厂的烟囱变高, 解决温室效应
- D. 推广风能、太阳能等新能源, 减少温室气体的排放

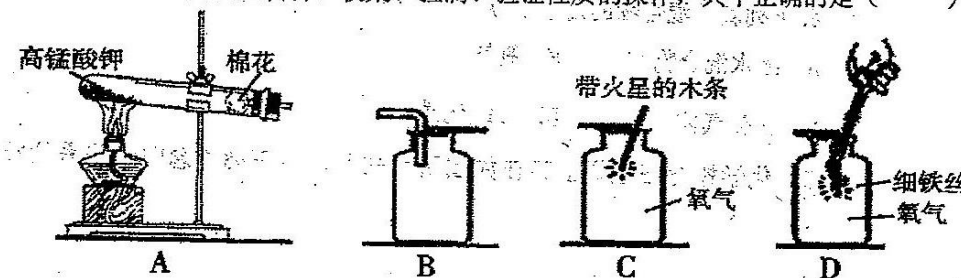
20. 在进行“氧气的实验室制取与性质”实验时, 某同学制得的氧气不纯。你认为可能的原因是 ()

- A. 用排水法收集氧气时, 导管口冒出气泡, 立即收集
- B. 用排水法收集氧气, 收集满后, 在水下盖上玻璃片
- C. 用排水法收集氧气时, 集气瓶装满水
- D. 用向上排空气法收集氧气时, 导管伸入到集气瓶的底部

21. 用来判断镁带燃烧是化学变化的依据是 ()

- A. 发出耀眼的白光
- B. 放热
- C. 生成白色固体
- D. 以上各项均是判断依据

22. 下图是实验室制备、收集、验满、验证性质的操作, 其中正确的是 ()

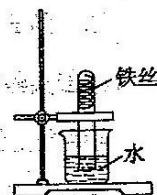


23. “绿水青山就是金山银山”，保护绿水青山是我们每个公民的责任。下列做法中，不利于环境保护的是（ ）

- A. 露天烧烤，随意排污
B. 节约用水，保水护水
C. 垃圾分类，再生利用
D. 拆除违建，种植花草

24. 如下图所示实验，放置1~2周后，装置中可能出现的现象是（ ）

- A. 铁丝没有变化
B. 试管中的液面没有变化
C. 铁丝逐渐消失
D. 试管中的液面上升



25. 利用氮气的沸点比氧气低，采用分离液态空气制取氧气。若现在有一瓶液态空气，打开瓶塞后，将一根燃着的木条置于瓶口，你预计的现象是（ ）

- A. 燃烧正常
B. 燃烧更旺
C. 火焰熄灭
D. 均有可能

26. 下列二氧化碳(干冰)的用途中，不正确的是（ ）

- A. 用作气体肥料
B. 作火箭的助燃剂
C. 用于人工降雨
D. 用于制造舞台烟雾

27. 下列有关实验现象的描述正确的是（ ）

- A. 镁在空气中燃烧，生成黑色固体
B. 木炭在氧气中燃烧，发出红光，生成使澄清石灰水变浑浊的气体
C. 红磷在空气中燃烧，产生大量白雾
D. 铁丝在氧气中剧烈燃烧，火星四射，生成黑色固体

28. “人造空气”帮助人类实现了“太空漫步”的梦想，其体积分数含有70%的 N_2 、20%以上的 O_2 、还有 CO_2 等。以下说法正确的是（ ）

- A. “人造空气”比普通空气中的氮气含量高
B. 燃着的蜡烛在“人造空气”中会熄灭
C. 可以利用红磷燃烧的原理测定“人造空气”中 O_2 的含量
D. “人造空气”若只含有 O_2 会更有益于人的呼吸

第二部分 非选择题 (44分)

二、填空题 (化学反应符号表达式每空2分，其他每空1分，共计27分)

29. (4分) 写出下列元素的元素符号或元素名称。

氢 _____ 氮 _____ 铝 _____ Ca _____

30. (3分) 空气是一种宝贵的自然资源。

(1) 空气由多种气体组成，它属于 _____ (选填“混合物”或“纯净物”)。

(2) 下列事实说明空气中含有哪些成分，将名称或化学式填在横线上。

① 小白鼠在装有空气的密闭容器中可存活一段时间，说明空气中含有 _____。

② 酥脆的饼干露置于空气中变软，说明空气中含有 _____。

31. (5分) 图11所示是测定空气里氧气含量的装置，气密性良好。在集气瓶内加入少量水，将水面上方空间分为5等份，用弹簧夹夹紧胶皮管。点燃红磷后，迅速伸入瓶中并塞紧塞子；待燃烧停止并冷却至室温后，打开弹簧夹。

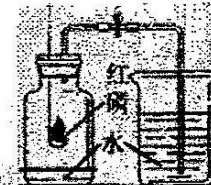


图11

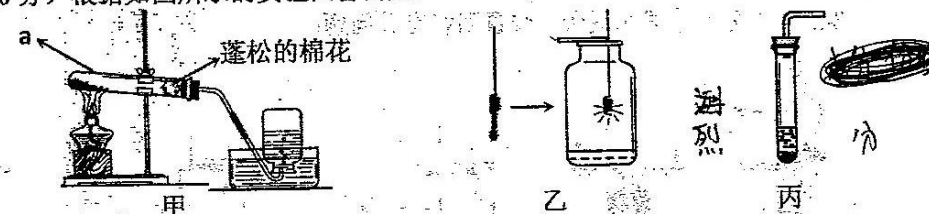
(1) 红磷燃烧的符号表达式为 _____。

(2) 打开弹簧夹后，烧杯中的水能够进入到集气瓶中的原因是： _____。

(3) 实验结束，进入集气瓶中水的体积小于瓶内空间的五分之一，可能的一种原因是 _____。

(4) 实验前向集气瓶中加入少量水，加入的少量的水作用是： _____。

32. (10分) 根据如图所示的实验回答问题：



(1) 甲是高锰酸钾制取氧气的实验。实验中仪器a的名称是 _____；停止加热时，要先将导管移除水面，再熄灭酒精灯，原因是 _____。

蓬松棉花的作用是 _____；反应的符号表达式 _____。

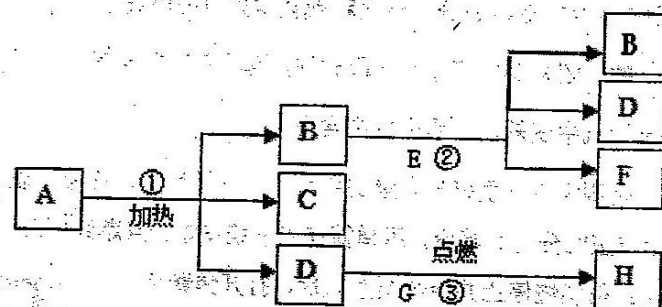
(2) 乙是铁丝在氧气中燃烧的实验。点燃铁丝下端的火柴，待 _____ 时，将铁丝伸入集气瓶内。集气瓶内放少量水的目的是 _____。

该反应的符号表达式为 _____。

(3) 丙是实验室制取二氧化碳的发生装置，该装置的优点是 _____。

33. (5分) A、B、C、D、E是初中化学常见的物质，A为紫黑色固体，B为黑色粉末，E为白色固体，请根据图中物质间的相互转化关系，回答有关问题：所有反应物和生成物均已给出，部分反应条件已略去，在反应②中，物质B的质量和化学

性质反应前后没有发生变化。



请回答下列问题：

(1) 若反应③可观察到火星四射，则物质H的化学式为_____。

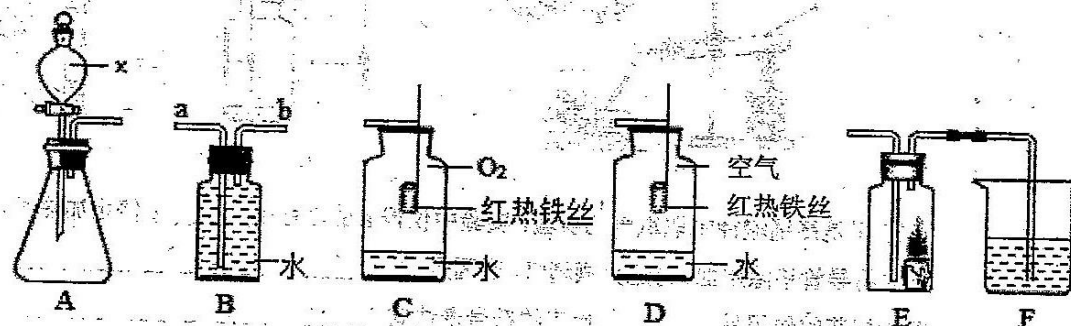
(2) 反应①的符号表达式为_____。

(3) 反应②的基本反应类型是_____。

(4) 写出物质D的一种用途_____。

三、实验探究题（化学反应符号表达式每空2分，其他每空1分，共计17分）

34. (11分) 根据如图所示装置回答有关问题：



- (1) 仪器x的名称是_____。
- (2) 装置A的优点是_____。
- (3) 对比装置D和C中的实验现象，可知铁丝与氧气反应的剧烈程度与_____有关。
- (4) 某同学连接A、E、F组成一套装置，进行了两次不同的实验，两次实验中，A中所加药品不同，F中所加药品相同。

①若实验时E中蜡烛熄灭，F中溶液变浑浊，则A中反应的符号表达式为_____。

E中蜡烛熄灭，说明A中产生的气体所具有的性质为_____；F中溶液变浑浊，则F中的溶液是_____。

②若实验时E中蜡烛燃烧更旺，其中发生反应的符号表达式为_____。

A中产生的气体若使用B装置收集，气体应从_____端通入（填a或b）；能用排水法收集，说明该气体在水中的溶解性为_____。

35. (6分) 某兴趣小组对KClO₃制取氧气的催化剂进行研究，在相同装置、相同的加热条件下，完成表中实验：

编号	KClO ₃ 质量/g	催化剂种类	催化剂质量/g	收集50mL氧气所用时间/s
实验1	5			171
实验2	5	MnO ₂	0.5	49
实验3	5	Fe ₂ O ₃	0.5	58
实验4	5	KCl	0.5	154

(1) 表中所列3种催化剂的催化效果最佳的是_____。

(2) 由实验1和实验4可知，KCl有催化作用。维持加热条件不变，用实验1再继续收集50mL O₂，所需时间明显少于171s，解释原因：开始发生反应的氯酸钾反应后生成了_____（填物质的化学式），该物质对后面的氯酸钾反应起到了_____作用。

(3) 要比较KClO₃制取氧气反应中不同催化剂的催化效果，除了测量收集50mL O₂所需时间外，还可以测量相同时间内_____。

(4) 书写氯酸钾在二氧化锰做催化剂的条件下制取氧气的反应符号表达式_____。