

## 文华中学九年级十月月考化学试卷

本试卷共 100 分, 考试时间 60 分钟

第一卷选择题 (共 40 分)

一、选择题(本大题共 20 小题, 每小题 2 分, 共 40 分, 每小题只有一个选项符合题意, 请将正确选项的序号填入下表相应的空格内。)

1. 化学使世界变得绚丽多彩, 科学家为此做出巨大贡献, 期中研究空气成分的科学家是



A. 拉瓦锡



B. 侯德榜



C. 门捷列夫



D. 道尔顿

2. 成语是中华民族智慧的结晶. 下列成语所描述的变化涉及化学变化的是

A. 刻舟求剑 B. 滴水成冰 C. 抱薪救火 D. 聚沙成塔

3. 物质发生化学反应的本质特征是

A. 颜色发生变化 B. 放热 C. 有气体放出 D. 有其他物质生成

4. 下列仪器中, 不能作为反应容器的是

A. 试管 B. 烧杯 C. 量筒 D. 集气瓶

5. 空气的成分中, 可用于填充霓虹灯的气体是

A. 氧气 B. 氮气 C. 二氧化碳 D. 稀有气体

6. 下列图示实验操作中正确的是



A



B



C



D

7. 实验中不小心将酒精灯碰倒在桌子上燃烧起来, 合理简单的灭火方法是

A.用水冲灭 B.用书本扑打扑灭 C.用嘴吹灭 D.用湿抹布扑盖

8.关于“绿色化学”特点概述错误的是

A.采用无毒无害的原料，生产有利环保、人体健康、安全的产品

B.在无毒、无害的条件下反应，减少废物向环境排放

C.充分利用能源、资源，提高原子利用率、使原料的原子都成为产品

D.充分利用绿色原料进行化工生产，产出绿颜色产品

9.下列实验操作中，正确的是

A.实验剩余的药品应放回原试剂瓶，以免造成浪费

B.把块状固体直接投入直立的试管中

C.向燃着的酒精灯里添加酒精

D.给烧杯加热时，要垫上石棉网

10.下列说法正确的是

A.空气是一种宝贵的资源 B.空气中氮气的质量分数是 78%

C.氧气易溶于水，供给水生生物呼吸 D.汽车尾气随意排放，与雾霾形成无关

11.下列有关实验现象的描述，正确的是

A.红磷在空气中燃烧产生大量白雾 B.木炭在空气中烧生成二氧化碳

C.硫在空气中燃烧发出蓝紫色火焰 D.铁丝在氧气中燃烧生成黑色固体

12.下列物质属于纯净物的是

A.加热高锰酸钾后的残余固体 B.液氧 C.食盐水 D.清新的空气

13.下列化学反应中既是化合反应也是氧化反应的是

A.酒精+氧气  $\xrightarrow{\text{点燃}}$  二氧化碳+水 B.二氧化碳+水 $\rightarrow$ 碳酸

C.高锰酸钾  $\xrightarrow{\text{加热}}$  锰酸钾+二氧化锰+氧气 D.铁+氧气  $\xrightarrow{\text{点燃}}$  四氧化三铁

14.关于催化剂的说法正确的是

A.化学反应前后催化剂的质量不变 B.化学反应前后催化剂的性质不变

C.催化剂只能加快化学反应速率 D.没有催化剂化学反应不能发生

15.将燃着的木条，分别伸入装有呼出的气体和空气的集气瓶内，观察到木条在空气瓶比呼出气体瓶中燃烧的更旺.根据实验现象，可得到的结论是

A.空气是由氮气和氧气组成的 B.呼出的气体是二氧化碳

C.呼出的气体是氮气和二氧化碳 D.呼出气体中氧气的含量比空气中的低

16.实验室制取氧气大致可分为以下几个步骤：a 将高锰酸钾装入试管，用带导管的橡皮塞塞紧试管口，并把它固定在铁架台上；b 检查装置的气密性；c 点燃酒精灯给试管加热；d 用排水法收集氧气；e 熄灭酒精灯；f 将导气管从水中取出。正确的操作顺序是

A.bacdef B.abcdef C. bacdfe D. abcdfe

17.区分空气、氧气、二氧化碳三瓶无色气体，最简单的方法是

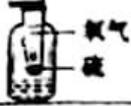
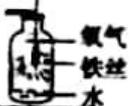
A.分别向三瓶气体中通入澄清石灰水中，震荡 B.闻气体的气味

C.分别将燃着的木条伸入三瓶气体中 D.以上方法都不行

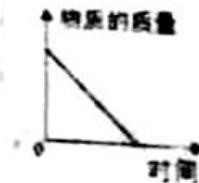
18.某同学用量筒准确量取 20ml 某液体，倒出一部分后，俯视凹液面最低处，读数为 11ml，则该同学倒出的液体体积

A.大于 9ml B.小于 9ml C.等于 9ml D.无法确定

19.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

实验	A	B	C
装置			
解释	集气瓶中的水: 吸收放出的热量	量筒中的水: 通过水的体积变化得出 O <sub>2</sub> 的体积	集气瓶中的水: 冷却溅落的熔融物, 防止集气瓶炸裂

20. 某兴趣小组通过实验的方法测定出了氯酸钾制取氧气的实验中某物质的质量与时间的关系图. 请根据图像判断该物质为



A. 氯酸钾 B. 氯化钾 C. 二氧化锰 D. 氧气

第二卷 非选择题(共 60 分)

二、生活生产应用题(本大题共 2 小题, 每空 1 分共 10 分)

【关注生活现象】

21. 空气质量指数(简称 AQI)是定量描述空气质量状况的指数, 其范围是 0~50、51~100、101~200、201~300 和大于 300, 分别对应国家空气质量标准中的 I 级(优)、II 级(良)、III 级(轻度污染)、IV 级(中度污染)和 V 级(严重污染)。太原市某日的空气质量数据如下 ( $1\text{mg} = 1000\mu\text{g}$ )。请回答下列问题。

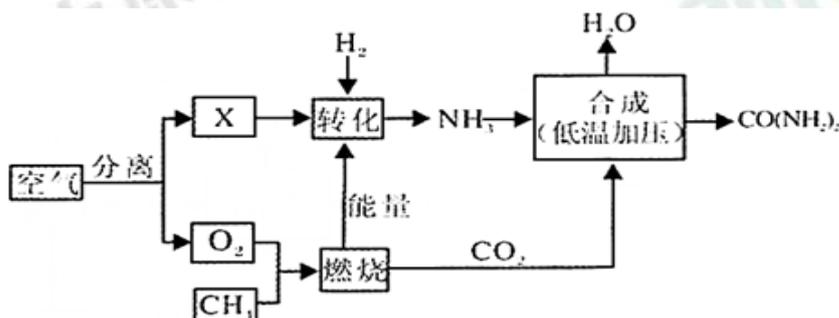
AQI	PM <sub>2.5</sub> $\mu\text{g}/\text{m}^3$	PM <sub>10</sub> $\mu\text{g}/\text{m}^3$	X $\text{mg}/\text{m}^3$	NO <sub>2</sub> $\mu\text{g}/\text{m}^3$	SO <sub>2</sub> $\mu\text{g}/\text{m}^3$	O <sub>3</sub> $\mu\text{g}/\text{m}^3$
55	20	60	0.7	50	8	6

- (1) 上述污染物中的 X 是\_\_\_\_\_。
- (2) 该日太原市空气污染物中含量最少的是\_\_\_\_\_。
- (3) 该日太原市空气质量属于国家空气质量标准中的\_\_\_\_\_。
- (4) 请从上表中选择一种污染物并说明其来源\_\_\_\_\_。

(5) 请提出一条改善空气质量的做法\_\_\_\_\_。

【关注生产实际】

22. 空气是宝贵的自然资源，下图是以空气等为原料合成尿素【CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>】的流程。请按要求回答相关问题：



(1) 空气属于\_\_\_\_\_ (填“纯净物”或“混合物”)，X 是空气中含量最多的气体，其化学式为\_\_\_\_\_，X 还可用作\_\_\_\_\_ (填一种)

(2) 分离空气的过程发生\_\_\_\_\_ (填“物理”或“化学”)变化。工业上除分离液态空气法制氧气外，还有电解法制氧气，但分离液态空气法的使用更广泛，原因之一是\_\_\_\_\_。

三、阅读理解题(本题共有 1 道题，每空 1 分共 3 分)

23. 一句短文回答问题： 氦气

氦气(He)的密度为 0.1785 克/升，大约是空气的七分之一，氦气的化学性质稳定。不易燃不易爆，使用十分安全。

近年来，将氦气的微泡推入塑料或合成纤维，制成特别轻盈的泡沫塑料或者纤维，例如，风靡一时的“太空服”轻巧、保暖性好，就是因为他的纤维中含有氦气微泡。氦气也可作为焊接金属和冶炼金属的保护气。

(1) 氦气代替氢气充飞，利用氦气的物理性质是\_\_\_\_\_；化学性质是\_\_\_\_\_。

(2) 通过阅读你已经了解了氮气的一些用途.除此之外,请再举一例氮气的可能用途

\_\_\_\_\_。

四、物质组成与变化分析题(本题共有 1 道题每空 1 分文字表达式 2 分共 10 分)

24. 将某暗紫色固体粉末 A 加热,可产生无色气体 B,同时生成一种黑色固体 C 和一种固体物质 D.黑色固体 C 通常可用于加热氯酸钾制氧气时的催化剂.另一黑色固体 E 在无色气体 B 中能燃烧,产生使澄清石灰水变浑浊的气体 F.绿色植物可将气体 F 通过光合作用吸收,并转化为无色气体 B.请回答:

(1) 写出名称 A\_\_\_\_、C\_\_\_\_、F\_\_\_\_\_。

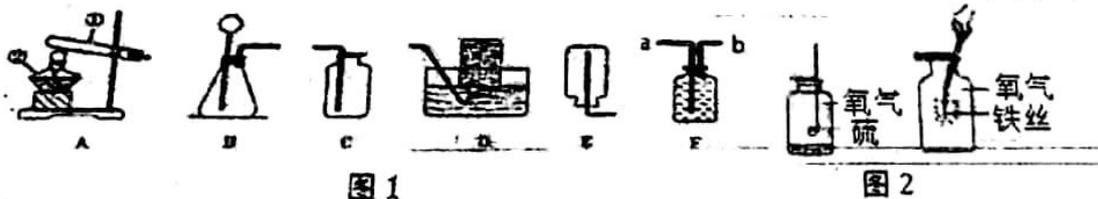
(2) 加热暗紫色固体 A 时,发生反应的文字表达式:\_\_\_\_.该反应属于\_\_\_\_反应;

(3) 写出黑色固体 E 在无色气体 B 中燃烧的反应文字表达式\_\_\_\_.该反应属于\_\_\_\_反应。

五、活动探究题(本大题共 3 小题,每空 1 分文字表达式 2 分共 32 分)

【基本实验】

25. 如图是几种实验室制取气体的发生装置和收集装置.请回答下列问题:



(1) 指出图中有关仪器的名称;①\_\_\_\_\_;②\_\_\_\_\_

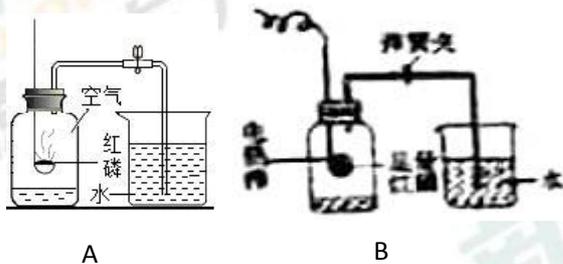
(2) 实验室用氯酸钾和二氧化锰的固体混合物制取氧气时反应的文字表达式为\_\_\_\_\_;应选用的发生装置是\_\_(填字母标号,下同),收集装置可以选用\_\_\_\_\_;若要收集较为纯净的氧气最好选用\_\_装置;当观察到\_\_\_\_\_时说明收集满了。某同学在试验后,发现试管炸

裂，试帮他分析一下造成此后果的原因可能是\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_（答两点）。

(3) F 是一种可用于集气、洗气等的多功能装置,若将 F 装置内装满水,再连接量筒,就可以用于测定不溶于水且不与水反应的气体体积,则气体应从\_\_(填“a”或“b”)进入 F 中。

(4) 如图 2 所示是氧气的性质实验，硫燃烧的文字表达式\_\_\_\_\_、铁丝燃烧的文字表达式\_\_\_\_\_；实验中观察到的现象是\_\_\_\_\_；如果实验室集气瓶炸裂，原因是\_\_\_\_\_；有同学说：“铁丝未燃”请你推测导致这种现象的可能原因是\_\_\_\_\_（写一个）。

26. 如图所示是测定空气里氧气含量的装置，在集气瓶内加入少量水，将水面上方空间分为 5 等



分。

(1) 红磷燃烧的文字表达式为\_\_\_\_\_。

(2) A 中观察到的现象是\_\_\_\_\_。

(3) 打开弹簧夹后，烧杯中的水能够进入到集气瓶中的原因是：  
\_\_\_\_\_。

(4) B 装置和 A 装置相比，优点是\_\_\_\_\_。

(5) 采用 B 装置，红磷充分燃烧后冷却至室温，再打开弹簧夹，发现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\_\_\_\_\_。

(6) 该实验中的红磷\_\_\_\_\_（填“能”或“不能”）用硫来代替。

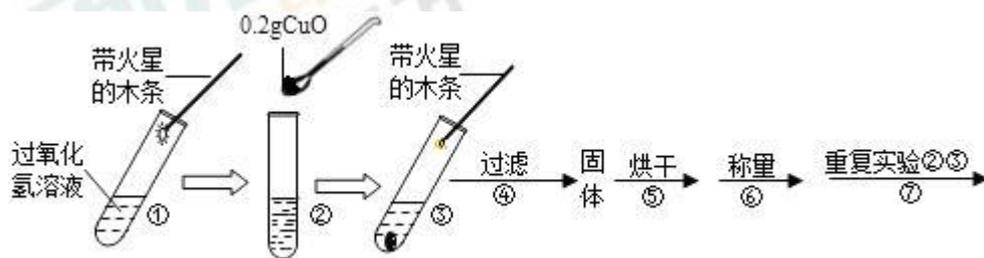
【科学探究】

27.学习了二氧化锰对过氧化氢分解有催化作用的知识后，某同学想：氧化铜能否起到类似二氧化锰的催化剂作用呢？于是进行以下探究。

【猜想】

- I、氧化铜不是催化剂、也不参与反应，反应前后质量和化学性质不变；
- II、氧化铜参与反应产生氧气，反应前后质量和化学性质发生了改变；
- III、氧化铜是反应的催化剂，反应前后\_\_\_。

【实验】用天平称量 0.2g 氧化铜(CuO)，取 5mL5%过氧化氢溶液于试管中，进行如下实验：



(1)填写下表：

步骤③现象	步骤⑥结果	步骤⑦现象	结论
___， 带火星的木条复燃。	___	溶液中有气泡放出，___。	猜想 I、II 不成立；猜想 III 成立。

(2)步骤①的目的是\_\_\_

(3)过氧化氢能被氧化铜催化分解放出氧气的文字表达式为\_\_\_。

六、定量分析题（共 5 分）

28. 在标准状况下，氧气的密度为  $1.43\text{g/L}$ 、空气的密度为  $1.29\text{g/L}$ ，一般情况下，正常成年人每分钟吸入  $8\text{L}$  氧气。问正常成年人每分钟需要吸入空气多少升？每分钟所需要空气的质量是多少克？（精确到  $0.1$ ）