

## 太原师范学院附属中学 2019-2020 学年第一学期

### 初三年级化学阶段考试卷

第一部分客观题(共 30 分)

#### 一、选择题

1. 化学反应不仅生成了新物质，还伴随着能量变化。下列事例中通过化学反应提供能量的是( )

- A. 灯泡发光      B. 风力发电      C. 太阳能供热      D. 火力发电

2. 空气中含量较多，且化学性质比较活泼的气体是( )

- A. 氮气 B. 氧气 C. 二氧化碳 D. 水蒸气

3. 下列食品、调味品的制作过程中，主要发生物理变化的是( )

- A. 水果榨果汁 B. 黄豆酿酱油 C. 糯米酿甜酒 D. 鲜奶制酸奶

4. 下列图示的实验操作中，正确的是( )



A



B



C



D

5. 下列可使放置在空气中的饼干变软的物质是( )

- A. 氧气      B. 水蒸气      C. 氮气      D. 二氧化碳

6. 空气是人类宝贵的自然资源。下列有关空气的说法错误的是( )

- A. 液氮可用作制冷剂  
B. 氧气可用作火箭发射的燃料

C. 氦气可用来填充探空气球

D. 二氧化碳是植物进行光合作用必需的物质

7. 下列实验现象描述正确的是( )

A. 硫在氧气中燃烧，生成二氧化硫

B. 蜡烛吹灭时，会产生一缕白雾

C. 木炭在氧气中燃烧，发出白光，放出大量的热，生成无色气体

D. 铁丝在氧气中燃烧，火星四射，生成黑色固体，放出热量

8. 下列仪器不能作反应容器的是( )

A. 集气瓶

B. 烧杯

C. 燃烧匙

D. 量筒

9. 下列物质中，属于纯净物的是( )

A. 糖水

B. 冰水混合物

C. 矿泉水

D. 生理盐水

10. 实验室制取氧气的过程大致可分下述七个操作步骤( )

①点燃酒精灯给试管里的物质加热；②检验装置的气密性；③连接仪器装置；④将药品装入试管中，试管口塞一团棉花，并固定在铁架台上⑤用排水法收集；⑥熄灭酒精灯；⑦将导气管移出水面。正确的操作顺序是( )

A. ②③④①⑤⑥⑦ B. ③②④①⑤⑦⑥ C. ②③④①⑤⑦⑥ D. ③②④①⑤⑥⑦

11. 下列物质由原子直接构成的是( )

A. 铜

B. 氧气

C. 水

D. 二氧化碳

12. 将密封良好的方便面从平原带到高原时，塑料袋鼓起，是因为袋里气体中的分子( )

A. 质量增大

B. 个数增多

C. 间隔增大

D. 体积增大

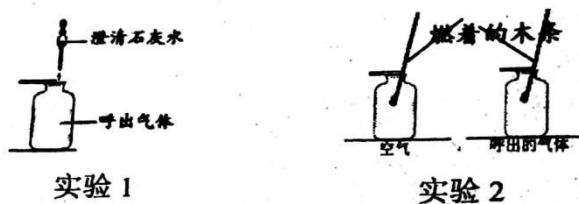
13. 同学们在做氧气性质实验时，将点燃的木炭伸入集气瓶内，有的现象明显，有的却不明显。导致现象不明显的原因可能是( )

- A. 排水法收集前未将集气瓶灌满水
- B. 导管口连续放出气泡时开始收集氧气
- C. 收集满后盖上毛玻璃片拿出水面
- D. 收集满氧气的集气瓶正放于桌面

14. 下列变化中，不属于化合反应的是( )

- A. 铁在氧气中燃烧
- B. 硫在氧气中燃烧
- C. 蜡烛在空气中燃烧
- D. 木炭在氧气中燃烧

15. 用下图所示方法探究吸入空气和呼出气体的不同，下列叙述正确的是( )



- A. 通过实验 1 可以得出呼出气体中的  $\text{CO}_2$  含量比空气中的高
- B. 实验 2 中在呼出气体中燃着的木条比在空气中燃着的木条燃烧时间长
- C. 通过实验 2 可以得出呼出气体中的  $\text{CO}_2$  含量比空气中的高
- D. 通过实验 2 可以得出呼出气体中的  $\text{O}_2$  含量比空气中的低

第二部分主观题(请用 0.5mm 黑色签字笔作答共 40 分)

二、生活、生产应用题(每空 1 分，共 14 分)

16. 我们用化学学科认识事物的方式全面了解认识“空气”。

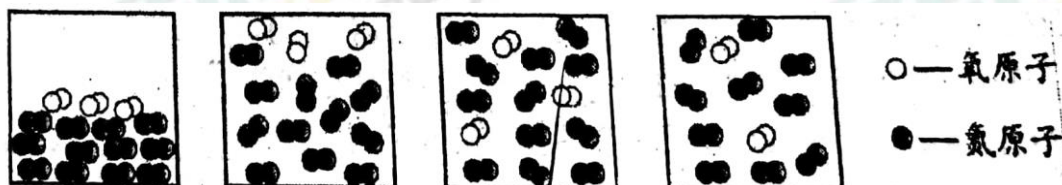
(1) 从物质分类角度：新鲜的空气\_\_\_\_\_ (填“混合物”或“纯净物”)

(2) 从构成物质的微粒角度：用“○”表示氧原子，“●”表示氮原子

①用“OO”可表示的微粒是\_\_\_\_\_

②同温度下，气体的体积比等于分子数目比。若空气中其他成分忽略不计，下列

可表示空气微观模型的是\_\_\_\_\_ (填序号)



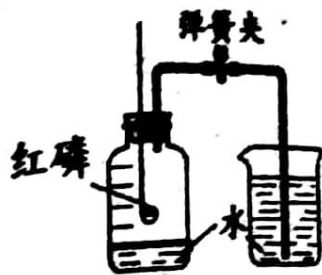
(3)从环保角度下列做法有利于净化空气的是\_\_\_\_\_ (填序号)

- ①使用清洁能源代替煤和石油      ②多使用“共享单车”  
③实施绿化工程，减少扬尘污染      ④分类回收垃圾，并露天焚烧

(4)右上图为一款新型环保车，可通过 360°旋转的“大炮筒”向四周喷水，从而缓解极

端恶劣天气给人带来的不适。分析这款环保车喷水的作用是\_\_\_\_\_

(5)实验探究角度：如图所示的实验进行空气成分的测定。



①实验前，应首先检查\_\_\_\_\_ 确保实验成功

②写出红磷燃烧的化学方程式\_\_\_\_\_

该实验中红磷应取过量的原因\_\_\_\_\_

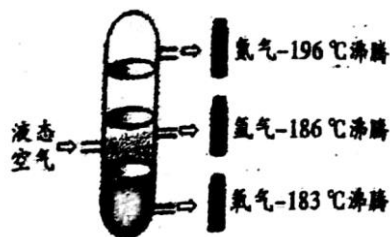
③实验中，待集气瓶冷却至室温时，打开弹簧夹，观察到的现象是\_\_\_\_\_

④该实验中能不能用木炭代替红磷，并说明理由\_\_\_\_\_

17. 阅读下列短文。工业上如何制取氧气

空气中含氧气的体积分数约为 21%，它是制取氧气廉价、易得的原料。所以科学家们通过如图所示方法制取氧气。

为了便于贮存、运输和使用，通常把制得的氧气加压到  $1.5 \times 10^4 \text{kPa}$ ，并贮存在蓝色的钢瓶中。根据短文，回答下列问题



- (1) 工业上制取氧气是利用空气中各气体\_\_\_\_\_不同分离
- (2) 使用该方法的过程中发生的变化属于\_\_\_\_\_ (填“物理变化”或“化学变化”)
- (3) 氧气加压后能贮存在蓝色钢瓶中，从微观角度解释其原因\_\_\_\_\_

三、阅读理解题(本大题共 1 个小题。每空 1 分，共 5 分)

18. 阅读下面科普短文。

日常生活中，常用冰箱来保存吃剩的菜肴。剩菜隔一天甚至几天再吃，菜肴中亚硝酸盐含量的变化引发人们的关注。实验人员测定，煮热的白菜保存 48h 内测得亚硝酸盐含量，如下表所示(国家食品安全标准：蔬菜为 4mg/kg)

	12h	24h	48h
常温白菜(mg/kg)	0.057	0.089	0.18
4℃白菜(mg/kg)	0.037	0.057	0.057

亚硝酸盐是一类物质的总称，主要指亚酸钠  $\text{NaNO}_2$ ，它是白色或淡黄色粉末，有咸味，易溶于水。蔬菜中一般都含有硝酸盐，含量较高的是茎叶类、其次是根茎蔬菜、它们在煮熟后如果久置，硝酸盐就会被分解为亚硝酸盐。亚酸盐本身并无致癌效应，它在胃中酸性环境下，易与氨基酸的分解产物发生反应，产生致癌物。当摄入维生素 C 时，可以阻止

致癌物产生。人体对亚硝酸盐的一次性安全摄入量为每千克体重 0.2 mg。依据文章内容, 回答下列问题。

(1)亚硝酸钠的物理性质有\_\_\_\_\_ (写出一条)

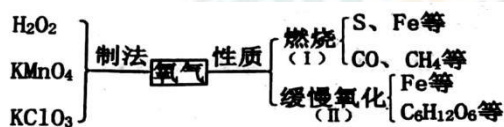
2)煮熟蔬菜中的亚硝酸盐是由\_\_\_\_\_转化生成的。

(3)50kg 体重的人对亚硝酸盐的一次性安全摄入量为\_\_\_\_\_mg, 若一次性食用 0.5kg 4°C冷藏保存 24h 的熟白菜, 则摄入亚硝酸盐的量为\_\_\_\_\_mg。

(4)阅读完资料后, 你对平时的饮食习惯有哪些建议\_\_\_\_\_。(写出一条)

#### 四、物质组成与变化分析题(化学方程式每空 2 分, 其余每空 1 分, 共 7 分)

19.下图是同学们构建的关于氧气的部分知识网络, 请你由图回答:



(1)实验室用氯酸钾制取氧气的化学方程式\_\_\_\_\_

(2)写出铁在氧气中燃烧的现象是\_\_\_\_\_, 该反应的方程式\_\_\_\_\_

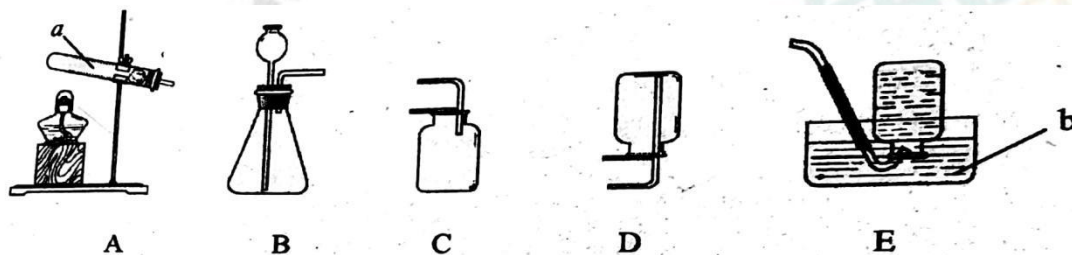
该实验中集气瓶内预先装少量水的作用是\_\_\_\_\_

(3)从正反两方面各举一例说明氧气与人类生活的关系\_\_\_\_\_

#### 五、实验探究题(本大题共 2 个小题。化学方程式每空 2 分, 其余每空 1 分, 共 14 分)

##### 【基本实验】

20.根据下列实验装置图, 回答问题。



(1)图中仪器的名称：a \_\_\_\_\_ b \_\_\_\_\_

(2)用高锰酸钾制氧气的化学方程式 \_\_\_\_\_ 应选用的发生装置为 \_\_\_\_\_ (填字母序号，下同)。

(3)用排水法收集氧气时，当观察到 \_\_\_\_\_ 时，开始收集。

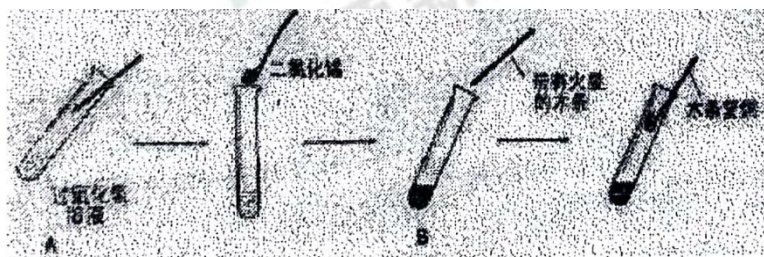
4)硫在氧气中燃烧实验中，集气瓶中要预留一些水，原因是 \_\_\_\_\_

该实验的现象是 \_\_\_\_\_

(5)实验结束时，发现试管炸裂了，分析其可能的原因 \_\_\_\_\_

【科学探究】

21.根据下图，回答问题



(1)以上实验探究的问题是 \_\_\_\_\_

(2)依据上图表示的实验过程，提出猜想：二氧化锰加快了过氧化氢的分解速率。

(3)化学反应的化学方程式是 \_\_\_\_\_

(4)实验得出的结论是 \_\_\_\_\_ 在以上实验完成后试管中不再产生气泡时，重新加入过氧化氢溶液，这样做的目的是 \_\_\_\_\_