

## 初三上学期第一次月考化学试题

### 一、选择题（本题共 20 小题，每题各有一个正确选项，每小题 2 分，共 40 分）

1. 下列过程中发生化学变化的是 （ ）



A. 品红扩散

B. 水果榨汁

C. 分离液态空气制氧气

D. 动植物呼吸

2. 有关空气及其成分的说法正确的是 （ ）

A. 空气是一种宝贵的自然资源，是一种混合物

B. 空气中氧气约占空气总质量的五分之一

C. 空气中的稀有气体不与任何物质发生反应

D. 汽车排放的尾气不会对空气造成污染

3. 下列实验基本操作正确的是 （ ）



A. 添加酒精

B. 加热固体

C. 检查装置气密性

D. 溶解固体

4. 下列对实验现象的描述正确的是 （ ）

A. 蜡烛在空气中燃烧火焰分三层，生成二氧化碳和水

B. 硫在空气中燃烧，产生淡蓝色火焰，生成有刺激性气味的气体

C. 木炭在氧气中燃烧，发出红光，生成气体使澄清石灰水变浑浊

D. 红磷在空气中燃烧，产生大量的白雾

5. 空气是人类生产活动的重要资源。下列生活生产中用到的气体不是来自空气的是（ ）

A. 炼钢过程用到的氧气

B. 磁悬浮列车用到的氮气

C. 用于探空气球的氢气

D. 制作电光源的稀有气体

6. 下列物质中，属于纯净物的是 （ ）



A. 矿泉水

B. 可乐

C. 蒸馏水

D. 豆浆

7. 下列仪器中不能作为反应容器的是 （ ）

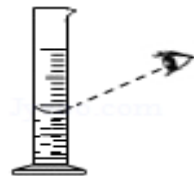
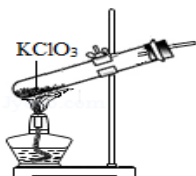
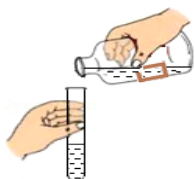
A. 量筒

B. 烧杯

C. 试管

D. 燃烧匙

8. 我国城市及周围地区的环境中, 造成空气污染的主要污染物是 ( )
- A. 二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳      B. 二氧化硫、二氧化氮、氮气
- C. 二氧化硫、一氧化碳、二氧化碳      D. 二氧化氮、一氧化碳、水蒸气
9. 下列图示的“错误”操作, 与相应选项“可能产生的后果”不一致的是 ( )



- A. 标签受损      B. 不会产生氧气      C. 引起火灾      D. 读数不正确
10. 下列实验注意事项不合理的是 ( )

- A. 不能用手接触药品      B. 实验剩余的药品不能浪费要放回原瓶
- C. 不得尝任何药品的味道      D. 不要把鼻孔凑到容器口闻药品的气味

11. 下列物质性质与用途对应关系错误的是 ( )

选项	性质	用途
A	氧气能支持燃烧	作燃料
B	氮气化学性质稳定	作食品保护气
C	铜有良好的导电性	作导线
D	稀有气体通电能显示不同颜色的光	作霓虹灯

12. 下列有关数据及实验操作合理的是 ( )

- A. 用托盘天平称量 5.6g 食盐
- B. 用 100mL 的量筒量取 8.5mL 的水
- C. 溶解固体药品时可以用温度计代替玻璃棒搅拌, 加快溶解速率
- D. 用胶头滴管滴加液体时, 滴管下端要紧贴试管内壁, 防止液体药品洒落

13. 从微观的角度分析, 下列解释正确的是 ( )

- A. 原子的质量主要集中在原子核上, 说明原子核在原子中占有很大空间
- B. 水可以流动, 冰却不能流动, 说明固体中分子是静止的
- C. 测量体温时体温计中水银柱上升, 说明温度升高汞分子间隔变大
- D. 糖是甜的, 醋是酸的, 说明不同种分子性质不同

14. 以下说法正确的是 ( )

- A. 氯离子比氯原子多一个电子, 所以氯离子比氯原子的质量大得多
- B. 构成物质的粒子有分子、原子、离子, 所以分子不是保持物质化学性质的唯一粒子
- C. 原子中质子数等于核外电子数, 所以质子数等于核外电子数的粒子一定是原子
- D. 离子是带电荷的微粒, 所以带电荷的微粒一定是离子

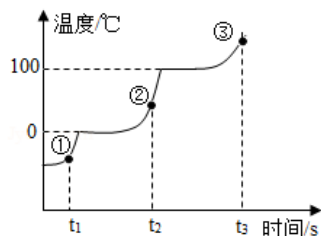
15. 关于催化剂的说法中正确的是 ( )
- A. 催化剂的质量和性质在反应前后不变
- B. 催化剂能改变化学反应的速率
- C. 所有的化学反应都需要催化剂
- D. 用过氧化氢溶液制氧气时, 加入催化剂可使生成氧气的质量增加
16. 俄国科学家门捷列夫对元素周期表的编制作出了巨大贡献, 人们将 101 号元素命名为“钿”来纪念他。钿原子的核电荷数为 101, 相对原子质量为 258, 则钿原子的中子数为 ( )

A. 101                      B. 258                      C. 157                      D. 359

17. 下列有关说法不正确的是 ( )

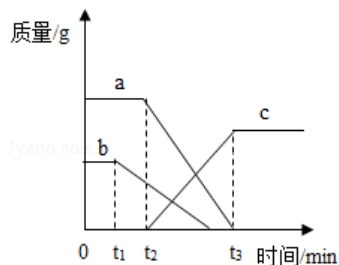
- A. 人的呼吸、食物腐烂均包含氧化反应
- B.  $\text{Na}^+$  变成  $\text{Na}$  需要得到电子
- C. 两个原子的实际质量之比不一定等于它们的相对原子质量之比
- D. 给试管中的液体加热时, 液体体积不能超过试管容积的  $\frac{1}{3}$
18. 推理是学习化学的一种方法, 以下推理正确的是 ( )
- A. 化学变化中有新物质的生成, 所以有新物质生成的变化一定是化学变化
- B. 利用红磷燃烧可测定空气中氧气的含量, 铁丝在氧气中能燃烧, 也可用于测定空气中氧气的含量
- C. 化合反应只生成一种物质, 只生成一种物质的反应一定是化合反应
- D. 有氧气参加的反应一定是氧化反应, 所以氧化反应一定有氧气参加

19. 一定条件下在密闭容器里加热冰, 温度和时间关系如图所示, ①②③表示水在不同时刻的存在状态。下列有关判断正确的是 ( )



- A. 水分子间的间隔: ② > ③
- B. 水分子的质量: ① = ② = ③
- C. 水分子的运动速率: ① > ③
- D. ② → ③ 的过程中水发生了化学变化

20. 某同学误将少量高锰酸钾当成二氧化锰加入氯酸钾中进行加热制取氧气, 部分物质质量随时间变化如图所示。下列关于该过程的说法正确的是 ( )



- A.  $t_2$  时刻,  $\text{O}_2$  开始产生
- B. c 代表氧气
- C.  $t_1$  时刻, 高锰酸钾开始分解
- D. 起催化作用物质的质量一直保持不变

## 二、填空题（本题共 5 小题，每空 1 分，符号表达式 2 分，共 30 分）

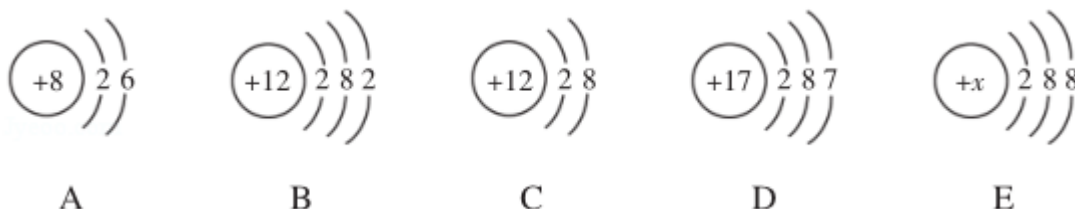
21. 用化学符号表示

- (1) 氟离子\_\_\_\_\_；(2) 氖气\_\_\_\_\_；(3) 铝离子\_\_\_\_\_；(4) 氮气\_\_\_\_\_；  
(5) 氯酸钾\_\_\_\_\_。

22. 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与安全。请你用具备的化学知识回答下面问题。

- (1) 固体药品通常保存在\_\_\_\_\_里。（填仪器名称）  
(2) 玻璃仪器洗干净的标准是\_\_\_\_\_。  
(3) 熄灭酒精灯的方法\_\_\_\_\_。  
(4) 试管夹夹持试管时，应由\_\_\_\_\_套上、取下。（填“试管底部”或“试管口”）

23. 根据下列粒子结构示意图，回答问题：



- (1) D 粒子在化学反应中容易\_\_\_\_\_（填“得到”或“失去”）电子。  
(2) 若 E 中  $x=16$ ，则该粒子的符号为\_\_\_\_\_。  
(3) A、B、C、D 四种粒子中与硫原子化学性质最相似的是\_\_\_\_\_。（填序号）  
(4) A、B、C、D、E 五种粒子中具有相对稳定结构\_\_\_\_\_。（填序号）

24. 化学是一门以实验为基础的自然科学，初中化学课上做过许多实验，例如：

A 组	B 组
<p>硫在空气和氧气中燃烧</p>	<p>铁在氧气中燃烧</p>

- (1) A、B 组实验均在集气瓶中放少量水，请写出水的作用。

A 组实验中水的作用\_\_\_\_\_

B 组实验中水的作用是\_\_\_\_\_

有的实验中可以将水换成细沙，A 瓶中的水能否用细沙代替\_\_\_\_\_（填“能”或“不能”）。

- (2) 在 A 组实验中硫在空气和氧气中燃烧的现象不同原因是\_\_\_\_\_。

(3) 写出 A 中反应的符号表达式\_\_\_\_\_。

写出 B 组实验反应的符号表达式\_\_\_\_\_。

25. 小明用如图所示的装置测定空气中氧气的含量，实验过程如下：

第一步：按图连接好装置；

第二步：\_\_\_\_\_；

第三步：在集气瓶内加入少量水，并将水面上方的空间分为 5 等份，用弹簧夹夹紧胶皮管；

第四步：取过量红磷放入燃烧匙内，点燃后立即伸入集气瓶中并塞紧胶塞；

第五步：待红磷熄灭并冷却至室温后，打开弹簧夹，观察现象。



请回答下列问题：

(1) 请补充第二步实验操作：\_\_\_\_\_。

(2) 请写出红磷在空气中燃烧的符号表达式\_\_\_\_\_，此反应的基本反应类型是\_\_\_\_\_。

(3) 该实验的结论为：\_\_\_\_\_。

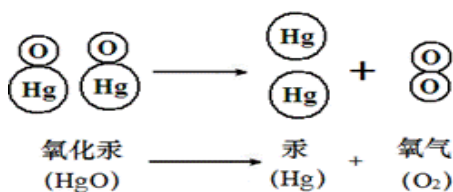
(4) 上面的实验同时证明了氮气有\_\_\_\_\_的物理性质和\_\_\_\_\_的化学性质。

(5) 实验中小明取过量的红磷目的是：\_\_\_\_\_。

(6) 集气瓶下方少量的水的作用：\_\_\_\_\_。

### 三、简答题（本题共 3 小题，共 9 分）

26. 法国化学家拉瓦锡用定量的方法研究空气成分，其中一项实验是加热氧化汞粉末得到汞和氧气，该反应微观示意图如下，请回答下列相关问题。



(1) 此反应中的最小粒子\_\_\_\_\_；（写出粒子的名称）

(2) 分子和原子的本质区别\_\_\_\_\_；

(3) 此反应的基本反应类型是\_\_\_\_\_反应。

27. “没有空气就没有生命”，洁净的空气对人类的重要性不言而喻。请回答：

(1) 造成空气污染的来源？

(2) 空气污染的危害？(答一点)

(3) 保护空气的措施？(答一点)

28. 小明同学为了检验氧气的性质，取一段铁丝放入自己制得的氧气中没有观察到铁丝燃烧的现象。请你帮他分析实验失败的原因可能是什么？（答出两点）若实验成功会观察到哪些实验现象？

四、实验题（本题共 3 小题，每空 1 分，符号表达式 2 分，共 21 分）

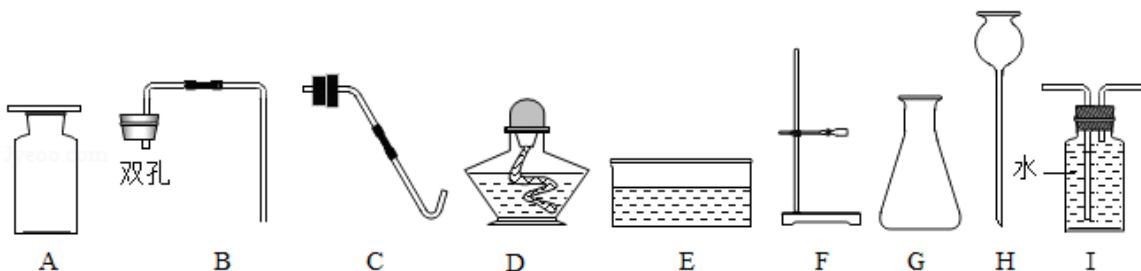
29. 某同学在实验室中有以下错误操作，请你指出可能造成的后果。

- (1) 倾倒液体药品时，细口瓶贴标签的一面没有朝向手心\_\_\_\_\_。
- (2) 用量筒量取 8mL 的水时，俯视凹液面最低处，实际量取水的体积\_\_\_\_\_8mL。  
(填“大于”或“小于”或“等于”)
- (3) 倾倒液体药品时，细口瓶的瓶塞正放在桌面上\_\_\_\_\_。
- (4) 试管外壁有水，未经擦拭就直接加热\_\_\_\_\_。

30. 小明同学刚刚开始学习化学，在实验室里就遇到了一些麻烦，请你帮她解决：

- (1) 连接胶皮管和玻璃管时，胶皮管不易套在玻璃管上\_\_\_\_\_；
- (2) 向试管中加入粉末状药品时药匙过大且短不能伸入试管底部\_\_\_\_\_；
- (3) 实验中不小心碰倒了酒精灯里面的酒精洒在实验桌上失火了\_\_\_\_\_。

31. 在实验室中利用下列仪器进行制取气体的实验，请回答下列问题：



- (1) 写出标号仪器的名称：E\_\_\_\_\_，H\_\_\_\_\_。
- (2) 利用图中仪器 ABGH 可以制取并收集氧气，所用药品是\_\_\_\_\_。（写出药品的名称）反应原理的符号表达式为\_\_\_\_\_。
- (3) 若补充一种仪器\_\_\_\_\_（填仪器名称），再补充一种实验用品\_\_\_\_\_就可以利用高锰酸钾以及图中仪器\_\_\_\_\_（填仪器对应的序号）制取并收集氧气，其反应的符号表达式为\_\_\_\_\_。用你选择的仪器收集到的氧气不纯的原因可能是\_\_\_\_\_（写一条即可）。
- (4) 如何检验收集到的气体是氧气\_\_\_\_\_。（写出操作方法、现象）
- (5) 氧气不易溶于水不与水反应可以用排水法收集，密度比空气略大可以用向上排空气法收集。若用排水法收集氧气时，收集气体的最适宜时刻\_\_\_\_\_。
- (6) 若用装置 I 收集氧气，气体应从\_\_\_\_\_端导管进入（填“左”或“右”）。