

大连市 2020—2021 学年度第一学期月度考试（一）

九年级 化学

注意事项：

- 1、请准备好必要的答题工具在答题卡上作答，在试卷上作答无效。
- 2、本试卷共三大题，24 小题，满分 70 分。考试时间 60 分钟。

一、选择题（本题共 15 小题，每小题 1 分，共 15 分。每小题只有一个选项符合题意）

1. 下列变化中属于物理变化的是
A. 电灯发光 B. 酒精燃烧 C. 粮食酿酒 D. 农家肥腐熟
2. 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
3. 空气中含量较少且化学性质很不活泼的气体是
A. 二氧化碳 B. 稀有气体 C. 氮气 D. 氧气
4. 能鉴别空气、氧气和二氧化碳三种气体的方法是
A. 闻气味 B. 看颜色 C. 插入燃着木条 D. 倒入澄清石灰水
5. 空气中的下列气体，可用于制硝酸、氮肥的气体是
A. 氮气 B. 氧气 C. 二氧化碳 D. 稀有气体
6. 下列物质中属于纯净物的是
A. 水蒸气 B. 空气 C. 汽车尾气 D. 人呼出的气体
7. 下列不计入空气污染指数的项目是
A. 一氧化碳 B. 二氧化碳 C. 臭氧 D. 可吸入颗粒物
8. 下列变化中不属于缓慢氧化的是
A. 纸张的燃烧 B. 动植物的呼吸 C. 醋的酿造 D. 食物的腐烂
9. 下列变化中，分子没有改变的是
A. 石蜡燃烧 B. 过氧化氢分解 C. 水汽化 D. 加热氧化汞
10. 硒的原子核内有 34 个质子，45 个中子，则硒原子的核电荷数为
A. 11 B. 34 C. 45 D. 79
11. 下列物质由原子构成的是
A. 水银 B. 水蒸气 C. 二氧化碳 D. 氯化钠
12. 地壳中含量最多的金属元素是
A. 氧 B. 硅 C. 铝 D. 铁
13. 下列符号中，同时表示一种单质、一种原子和一种元素的是
A. O_2 B. $2H$ C. N D. Fe
14. 对 MnO_2 、 SO_2 、 O_2 三种物质的宏观组成叙述正确的是
A. 都含有氧气 B. 都含有氧元素 C. 都含有氧分子 D. 都含 2 个氧原子

15. PM_{2.5} 是可入肺颗粒物, 为降低 PM_{2.5} 的含量, 应该提倡
- A. 露天焚烧秸秆 B. 充分利用太阳能
- C. 直接燃烧煤炭 D. 大量使用燃油汽车

二、填空题 (本题共 4 小题, 每空 1 分, 共 23 分)

16. 空气是一种宝贵的自然资源。

- (1) 空气中含量最高的气体是____①____, 可用于医疗急救的气体是____②____, 通电后能发出不同颜色光的气体是____③____。
- (2) 工业生产中获得大量氧气的方法是____①____, 该方法利用各物质的____②____不同达到分离的目的, 而自然界氧气来源于____③____。

17. 用下列各种微粒填空 (填序号)。

①分子、②原子、③离子、④质子、⑤中子、⑥电子、⑦原子核。

- (1) 分子是由____①____构成, 原子核是由____②____构成。
- (2) 可以直接构成物质的微粒有____①____, 不显电性的微粒是____②____。
- (3) 一定能保持物质的化学性质的微粒是____①____, 化学变化中最小的粒子是____②____。

18. 根据如图提供的信息判断, 回答下列问题。

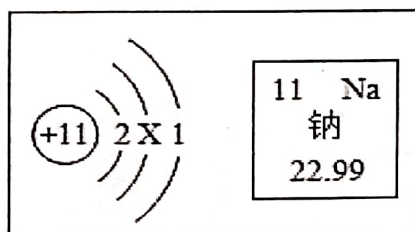


图1

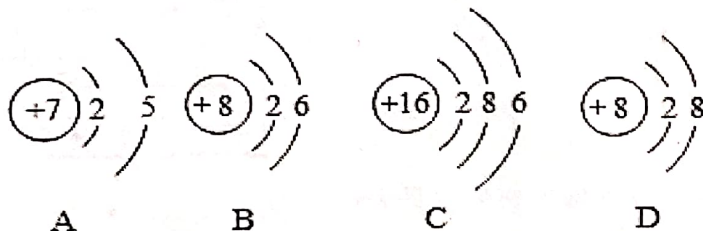


图2

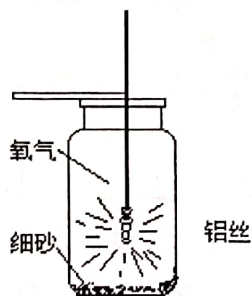
- (1) 图 1 可知, 钠原子的结构示意图中, $x =$ ____①____, 位于元素周期表第____②____周期, 钠的相对原子质量为____③____。
- (2) 图 2 中 A、B、C、D 四种粒子中属于同种元素的是____①____ (填字母, 下同), 化学性质相似的是____②____, D 粒子的符号为____③____。

19. 写出下列反应的表达式, 并注明 (1) (2) 反应的基本类型。

- (1) 硫在空气中燃烧: ____①____、____②____。
- (2) 过氧化氢溶液在二氧化锰作用下制取氧气: ____①____、____②____。
- (3) 镁带在空气中燃烧: _____。

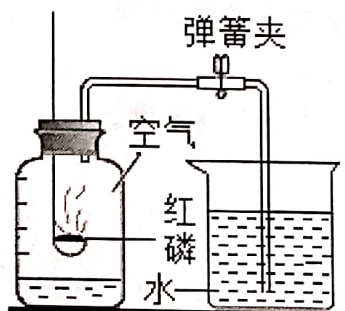
三、简答题（本题共 5 小题，共 32 分）

20. (4 分) 小强同学经过查阅资料得知：铝丝和铁丝一样，也能在氧气中燃烧，于是设计了如图所示的装置进行实验探究，请你结合实验过程回答下列问题。



- (1) 集气瓶底预先铺少量沙子的目的是_____。
- (2) 铝丝在空气中不能被点燃，引燃铝丝的办法是_____①_____。铝丝在空气中不能被点燃，在集气瓶中能燃烧的原因是_____②_____。
- (3) 用正确方法引燃铝丝，伸入装有氧气的集气瓶中后，未观察到铝丝发生剧烈燃烧现象，可能的原因是_____。

21. (6 分) 下图为是实验室测定空气中氧气的含量的实验，回答问题。



- (1) 红磷燃烧的符号表达式为_____。
- (2) 实验过程中集气瓶中气压的变化为_____①_____。图中弹簧夹作用为_____②_____，选用药品红磷的原因有哪些_____③_____。
- (3) 下列有关该实验的说法中，正确的是_____。

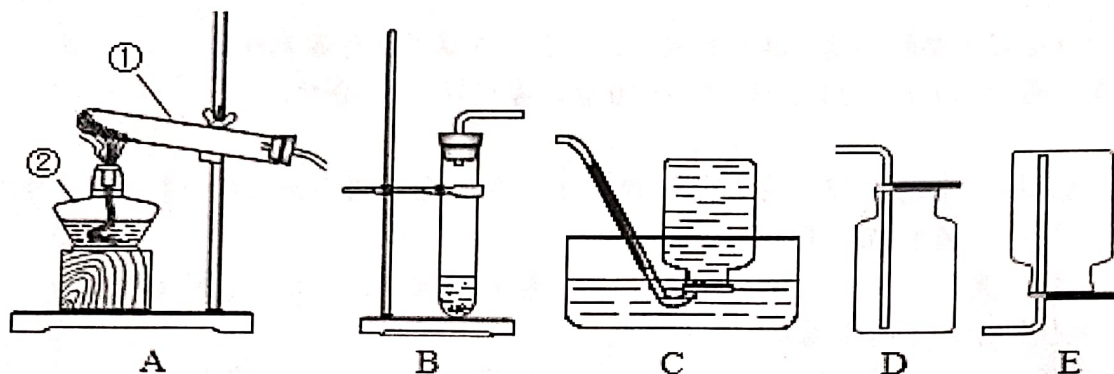
- A. 该实验可以说明空气是混合物
- B. 冷却过程中有空气进入集气瓶，导致测量偏小
- C. 装置未冷却至室温就打开弹簧夹立即读数，导致测量结果偏大
- D. 红磷点燃后，燃烧匙缓慢伸入集气瓶会导致测量结果偏大

22. (6 分) A、B、C、D、E、F、G 都是初中化学中常见物质，A 是白色固体，B 和 F 是黑色固体，A 在 B 的催化作用下加热能生成 C 固体和 D 气体；E 在 D 中燃烧的现象非常剧烈，火星四射，生成 F；B 也能催化液体 G 的分解，生成 D 气体和 H 液体。

- (1) 写出下列物质的名称：C_____①_____；H_____②_____。
- (2) 写出 E 在 D 中燃烧的反应的符号表达式_____。

(3) 写出 A 在 B 的催化作用下加热的反应的符号表达式 ①____，物质 B 在该反应中 ②____、③____ 都不变。

23. (10 分) 下图是实验室制取氧气的装置图。



- (1) 写出装置图中标有①②序号的仪器名称：①____②____。
- (2) 实验室用高锰酸钾制取氧气时，可选用的发生装置是 ①____，(填字母序号) 选择该发生装置的依据是 ②____。该装置存在 ③____ 问题。反应的符号表达式为 ④____。
- (3) B 装置导管应 ①____，目的是 ②____。
- (4) D 装置导管应 ①____，目的是 ②____。

24. (6 分) 实验室常用双氧水和二氧化锰为原料制备氧气。为探究双氧水分解的影响因素，某研究小组设计了如下对比实验，并记录了收集 125mL 氧气所需时间。

实验序号	双氧水的浓度/%	双氧水体积 (mL)	温度 (°C)	MnO ₂ 用量 (g)	收集时间 (s)
①	5	20	20	0.2	11
②	30	20	a	0.2	2
③	30	20	40	0	148

- (1) a 值为____。
- (2) 通过实验____ (填序号)，可知温度越高，双氧水的分解速率越快。
- (3) 上述最适合用于实验室制取氧气的是实验 ①____ (填序号)，理由是 ②____。
- (4) 该实验是通过测量 ①____ 来比较 H₂O₂ 溶液的反应速率，还可以通过测量 ②____ 来比较 H₂O₂ 溶液的反应速率。