**区七中九年级上学期月考化学试卷（一）**

**第I卷（选择题，共45分）**

**一、选择题（本大题共20个小题，其中1~15小题每小题2分，16~20小题每小题3分，共45分。每小题只有一个选项符合题意，不选、错选或多选均不得分）**

1. 下列不属于危险化学品标志的是

A.  B.  C.  D. 

2. 二百多年前，哪位法国科学家进行定量实验，研究了空气的成分

A. 居里夫人 B. 侯德榜

C. 诺贝尔 D. 拉瓦锡

3. 下列变化属于化学变化的是

A. 酒精挥发 B. 冰雪融化 C. 铁锅生锈 D. 矿石粉碎

4. 化学研究的核心内容是（ ）

A. 物体的运动规律和光电现象 B. 生命有机体的形成及功能

C. 矿产资源地域分布的自然环境 D. 物质的组成、结构、性质和变化

5. 2022年2月4日，北京冬奥会火炬“飞扬”首次采用氢能作为火炬燃料，代替了传统的丙烷（C3H8）等燃料，最大限度减少碳排放，真正体现北京冬奥会绿色、低碳、可持续性原则。下列对氢气性质的描述，属于化学性质的是



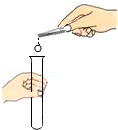
A. 难溶于水

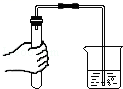
B. 相同状况下，密度比空气小

C. 能在氧气中燃烧

D. 标准状况下，沸点为﹣252.77℃

6. 下列实验基本操作正确的是（　　）

A 加热液体 B. 向试管中加固体

C. 检查装置气密性 D. 闻药品气味

7. 正确量取15 mL液体，应选用的一组仪器是

①5 mL量筒 ②10 mL量筒 ③20 mL量筒 ④胶头滴管

A. ③④ B. ①②④ C. ②④ D. ③

8. 从分子的角度分析，下列解释错误的是

A. 二氧化碳能灭火，一氧化碳能作燃料——分子构成不同，化学性质不同

B. 热胀冷缩——构成物质的微粒的大小随温度的改变而改变的缘故

C. 给轮胎打气——分子之间有间隔

D. 湿的衣服在阳光下比在阴凉处干得快——温度高，分子运动快

9. 空气是人类宝贵的自然资源。下列有关空气的说法正确的是

A. 分离液态空气的方法制取氧气是物理变化

B. 空气的成分按质量计算，氧气约占21%

C. 氧气的化学性质比较活泼，易燃烧

D. 二氧化碳有毒，空气中二氧化碳增多，会产生温室效应

10. 下列有关实验现象的描述正确的是

A. 铁丝在空气中燃烧，火星四射，生成四氧化三铁

B. 硫在空气中燃烧，产生淡蓝色火焰

C. 磷在氧气中燃烧，产生大量烟雾

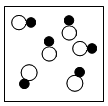
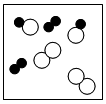
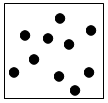
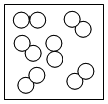
D. 木炭在空气中燃烧，发出白光

11. 已知铯-137的质子数为55，中子数为82，下列有关铯-137的说法正确的是

A. 铯-137原子的核外电子数为82 B. 铯-137的相对原子质量为137 g

C. 铯-137原子的核电荷数为55 D. 铯-137属于非金属元素

12. 下列各图中“○”“●”分别表示两种不同元素的原子，其中表示混合物的是

A.  B.  C.  D. 

13. 下列鉴别氧气、空气、二氧化碳的最佳方法是

A. 闻气味 B. 将集气瓶倒扣在水中

C. 将带火星的木条伸入集气瓶中 D. 将燃着的木条伸入集气瓶中

14. 下列有关分子、原子和离子的说法中正确的是

A. 凡带电的粒子都属于离子

B. 由分子构成的物质，分子是保持物质性质的最小粒子

C. 分子与原子的根本区别是分子一定比原子大

D. 直接构成物质的微粒有分子、原子、离子

15. 如图为氟原子的结构示意图，下列有关说法错误的是

学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

A. 氟原子的最外层电子数为7

B. 氟原子核外有2个电子层

C. 氟原子易失电子

D. 氟原子的核电荷数为9

16. 下列实验数据合理的是：

①用托盘天平称取15.6g氧化铜粉末

②用10mL量筒量取5.20mL的蒸馏水

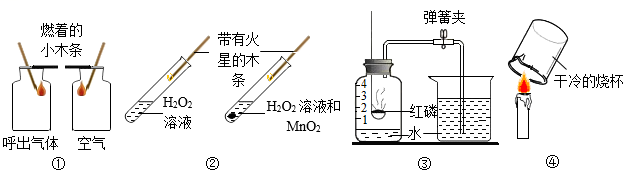
③用10mL量筒量取某溶液6.6mL.

A. ①② B. ②③ C. ② D. ①③

17. 小明给量筒内液体读数，开始时仰视读数为30mL，倒出一部分后，平视读数为20mL，则实际倒出的液体体积是

A. 等于10mL B. 小于10mL C. 大于10mL D. 无法判断

18. 下列实验中能达到相应实验目的的是



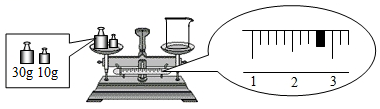
A. 图①：用燃着的木条比较空气和人体呼出气体中二氧化碳的含量

B. 图②：探究二氧化锰是过氧化氢分解的催化剂

C. 图③：测定空气中氧气含量时，燃烧匙中红磷越多，水倒吸的就越多

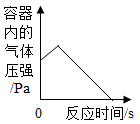
D. 图④：证明蜡烛燃烧生成物中有水

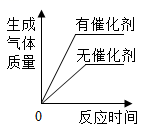
19. 小红同学用托盘天平平衡后的状态如图所示。该同学称取的烧杯实际质量

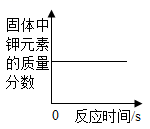


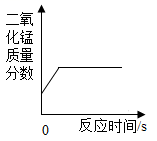
A. 42.6g B. 33.8g C. 37.4g D. 37.6g

20. 下列图像能正确表示对应关系的是（　　）

A. 盛有空气的密闭容器中点燃红磷

B. 等体积、等浓度的双氧水制取氧气

C. 加热一定质量的高锰酸钾

D. 加热氯酸钾和二氧化锰的混合物

**第Ⅱ卷（非选择题，共55分）**

**二、填空与简答（本大题共5个小题，化学方程式（或文字表达式）每空2分，其余每空1分，共33分）**

21. 化学用语：

（1）用化学符号填空：

①钠元素\_\_\_\_\_。

②氦气\_\_\_\_\_\_\_。

③2个水分子\_\_\_\_\_\_\_。

④铝离子\_\_\_\_\_\_\_。

（2）写出下列各粒子中“2”的意义：

2Mg2+中，前面“2”的含义\_\_\_\_\_\_；“2+”的意义\_\_\_\_\_\_\_。O2中“2”的含义\_\_\_\_\_。

22. 化学与我们的生产、生活、能源、环境息息相关。

（1）将下列物质和对应的用途连线（“\”）：\_\_\_\_\_\_。

|  |
| --- |
| 物质 用途 |
| 学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材以及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！ |

（2）环境与人类的生产、生活密切相关。

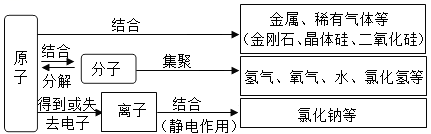
目前计入空气污染指数项目暂定为：二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物、细颗粒物和臭氧等。其中能形成酸雨的气体是：\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_。近年来，我国多地出现的雾霾天气，下列措施可减缓雾霾天气的是\_\_\_\_\_\_\_（填序号）。

A.露天焚烧垃圾

B.用风能与太阳能发电替代燃煤发电

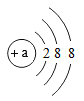
C.提升燃油品质，减少机动车尾气的污染

23. 下图是物质与其构成粒子之间的关系图。



回答下列问题：

（1）晶体硅是由\_\_\_\_\_\_构成的，氢化钠是由\_\_\_\_\_\_\_构成的。

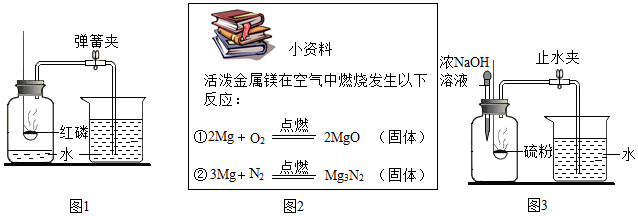
（2）原子得到或失去电子后形成离子。某离子的结构示意图为。

①当a=\_\_\_\_\_\_\_时，该粒子是原子。

②当a=17时，该粒子是\_\_\_\_\_（选填“原子”、“阳离子”或“阴离子”），其微粒符号为\_\_\_\_\_\_\_。

③当a=20时，该粒子是\_\_\_\_\_\_\_（选填“原子”、“阳离子”或“阴离子”），其离子结构示意图为：\_\_\_\_\_\_\_。它属于\_\_\_\_\_\_\_。（填“金属”或“非金属”）元素。

24. 实验小组同学用如图1所示装置测定空气中氧气的含量。



（1）连接仪器，检查装置气密性。点燃燃烧匙内足量的红磷后，立即伸入瓶中并塞紧瓶塞，冷却打开止水夹。整个实验过程中观察到的现象是\_\_\_\_\_\_，在实验开始前，在集气瓶中预先加水的目的是\_\_\_\_\_\_。

（2）红磷燃烧的文字表达式（或符号表达式）为\_\_\_\_\_\_\_。

（3）下列有关该实验的说法中，正确的是 （填字母序号，下同）。

A. 红磷点燃后，燃烧匙缓慢伸入集气瓶会导致测量结果偏大

B. 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

C. 冷却过程中有空气进入集气瓶，导致测量偏小

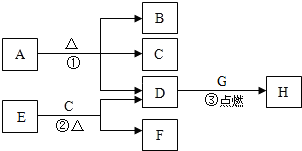
D. 该实验还可以说明空气是混合物

（4）该小组同学尝试使用其它物质代替红磷进行上述实验，并且查阅了相关资料，如图2所示。下列物质中，不能用于代替红磷进行该实验的有 。

A. 木炭 B. 铁丝 C. 镁条 D. 蜡烛

（5）该小组同学又查阅了以下的资料：SO2和NaOH在常温下反应生成H2O和易溶于水的Na2SO3。据此改进实验装置，如图3所示。用硫粉代替红磷进行实验。待装置冷却至室温，将足量的浓氢氧化钠溶液挤入瓶中，并充分振荡。之后打开弹簧夹，实验获得成功。此实验能用硫粉代替红磷的原因是\_\_\_\_\_\_。

25. 如图转化关系中，A-H是初中化学常见的物质，A是一种暗紫色的固体，C和H是黑色固体，E是一种白色固体，D是一种能使带火星的木条复燃的气体。请回答下列问题：

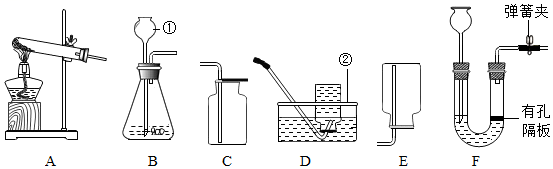


（1）试推断H物质是\_\_\_\_\_\_（填写名称）；

（2）写出反应②的文字表达式（或符号表达式）\_\_\_\_\_\_\_\_；反应类型为\_\_\_\_\_\_\_。

**三、实验与探究（本大题共3个小题，文字表达式（或符号表达式）每空2分，其余每空1分，共22分）**

26. 请根据下列装置，回答问题：



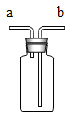
（1）写出标号①的仪器名称：\_\_\_\_\_\_\_。

（2）用高锰酸钾制取O2，装置A中发生反应的文字表达式（或符号表达式）\_\_\_\_\_\_\_；试管口要略微向下倾斜的目的\_\_\_\_\_\_，试管口塞一团棉花的目的\_\_\_\_\_\_\_。若需收集纯净的氧气，可选用的收集装置\_\_\_\_\_\_（填写装置字母）。

（3）实验室用高锰酸钾制氧气，操作有：①加热：②检查装置气密性：③向试管中装入药品；④当有连续气泡时用排水法收集；⑤实验完毕将导气管从水槽中取出：⑥熄灭酒精灯；⑦将试管固定在铁架台上。该实验正确的操作顺序是 。

A. ③②①⑦④⑤⑥ B. ②③⑦①④⑥⑤ C. ②③⑦①④⑤⑥ D. ①③②④⑦⑤⑥

（4）实验室常用氯化铵固体与碱石灰固体共热来制取氨气。常温下NH3是一种无色、有刺激性气味的气体，密度比空气小，极易溶于水。制取NH3时，应该从上图中选择的发生装置是\_\_\_\_\_\_（填写装置字母），收集装置是\_\_\_\_\_（填写装置字母），但氨气有毒，应用右图收集，并对尾气进行处理，收集氨气时，应从\_\_\_\_\_\_口通入气体（填a或b）。



27. 人教版新课标化学教材九年级上册“分解过氧化氢制氧气的反应中二氧化锰的催化作用”，以及“寻找新的催化剂”研究性实验，引起了化学探究小组的兴趣。

【提出问题】氧化铁能否作过氧化氢溶液分解的催化剂？如果能，其催化效果如何？

【实验探究】

|  |  |
| --- | --- |
| 实验步骤 | 实验现象 |
| 1.分别量取5mL5%过氧化氢溶液放入A、B两支试管中，向A试管中加入ag氧化铁粉末，并分别在A、B两支试管中插入带火星木条，观察现象。 | A试管中产生气泡，带火星木条复燃，B试管中无明显现象 |
| Ⅱ.待A试管中没有现象发生时，重新加入过氧化氢溶液，并把带火星的木条伸入试管，如此反复多次实验，观察现象。 | 试管中均产生气泡，带火星木条均复燃 |
| Ⅲ.将实验Ⅱ中的剩余物小心过滤，并将所得滤渣进行洗涤、干燥、称量，所得固体质量仍为ag | / |
| Ⅳ.分别量取5mL5%过氧化氢溶液放入C、D两支试管中，向C试管中加入ag氧化铁粉末。向D试管中加入ag二氧化锰粉末，观察现象。 | / |

【实验结论】

（1）A中产生的气体是\_\_\_\_\_\_\_（填化学符号）。

（2）实验Ⅱ、Ⅲ证明：氧化铁的\_\_\_\_\_\_\_和质量在反应前后均没有发生变化，可以作过氧化氢分解的催化剂。

（3）写出氧化铁（Fe2O3）催化过氧化氢分解的文字表达式（或符号表达式）\_\_\_\_\_\_\_\_。

【实验评价】

（4）实验设计IV的目的是\_\_\_\_\_\_\_\_。

（5）若实验IV观察到D试管中产生气泡的速率更快，由此你可以得到的结论是\_\_\_\_\_\_\_。

【实验拓展】

（6）查阅资料得知：CuO、CuSO4、猪肝、马铃薯等也可以做过氧化氢溶液分解的催化剂。下列有关催化剂的说法中正确的是 。

A. MnO2只能作为过氧化氢溶液分解的催化剂

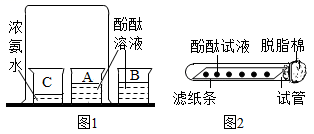
B. 同一个化学反应可以有多种催化剂

C. 催化剂只能加快化学反应的速率

D. 用作催化剂的物质不可能是其它反应的反应物或生成物

（7）你还能想到什么因素能影响过氧化氢分解的速率？请举一例说明。因素\_\_\_\_\_\_。

28. 甲、乙两位同学分别按如图所示装置进行了探究活动。请回答相关问题：



（1）甲同学按图1所示装置进行实验，一段时间后，观察到的现象是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）乙同学按图2所示装置进行实验，用胶头滴管将适量浓氨水滴加到棉花上，一段时间后，观察到滤纸条上出现的现象是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）实验中，往往在图2试管下放一张白纸，白纸作用\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（4）实验后，甲、乙同学经过讨论后得出的一条结论是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

**区七中九年级上学期月考化学试卷（一）**

**第I卷（选择题，共45分）**

**一、选择题（本大题共20个小题，其中1~15小题每小题2分，16~20小题每小题3分，共45分。每小题只有一个选项符合题意，不选、错选或多选均不得分）**

【1题答案】

【答案】D

【2题答案】

【答案】D

【3题答案】

【答案】C

【4题答案】

【答案】D

【5题答案】

【答案】C

【6题答案】

【答案】C

【7题答案】

【答案】A

【8题答案】

【答案】B

【9题答案】

【答案】A

【10题答案】

【答案】B

【11题答案】

【答案】C

【12题答案】

【答案】B

【13题答案】

【答案】D

【14题答案】

【答案】D

【15题答案】

【答案】C

【16题答案】

【答案】D

【17题答案】

【答案】C

【18题答案】

【答案】D

【19题答案】

【答案】C

【20题答案】

【答案】D

**第Ⅱ卷（非选择题，共55分）**

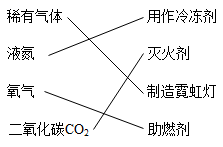
**二、填空与简答（本大题共5个小题，化学方程式（或文字表达式）每空2分，其余每空1分，共33分）**

【21题答案】

【答案】（1） ①. Na ②. He ③. 2H2O ④. Al3+

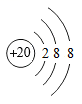
（2） ①. 两个镁离子 ②. 一个镁离子带两个单位的正电荷数 ③. 每个氧分子含2个氧原子

【22题答案】

【答案】（1） （2） ①. 二氧化硫##SO2 ②. 二氧化氮##NO2 ③. BC##CB

【23题答案】

【答案】（1） ①. 原子 ②. 离子

（2） ①. 18 ②. 阴离子 ③. Cl- ④. 阳离子  
 ⑤.  ⑥. 金属

【24题答案】

【答案】（1） ①. 红磷燃烧，产生白烟，放热，水进入集气瓶，体积约占瓶内空气总体积的五分之一  
 ②. 冷却，防止集气瓶炸裂，吸收白烟

（2）## （3）ACD （4）ABCD

（5）硫燃烧生成的二氧化硫能被氢氧化钠溶液吸收

【25题答案】

【答案】（1）四氧化三铁

（2） ①. ## ②. 分解反应

**三、实验与探究（本大题共3个小题，文字表达式（或符号表达式）每空2分，其余每空1分，共22分）**

【26题答案】

【答案】（1）长颈漏斗

（2） ①. 或 ②. 防止冷凝水倒流，炸裂试管 ③. 防止加热时高锰酸钾粉末进入导管 ④. D （3）C

（4） ①. A ②. E ③. a

【27题答案】

【答案】（1）O2 （2）化学性质

（3）过氧化氢水+氧气##H2O2H2O+O2

（4）探究氧化铁是否比二氧化锰的催化效果更好

（5）二氧化锰的催化效果比氧化铁更好 （6）B

（7）温度##浓度##催化剂的种类

【28题答案】

【答案】 ①. A 烧杯中的无色酚酞试液变红色 ②. 滤纸上酚酞试液由右向左依次变红 ③. 起衬托作用，便于观察滤纸的颜色变化 ④. 分子是不断运动的