**2022——2023学年度第一学期九年级期中学情诊断测试**



**化 学 试 卷**

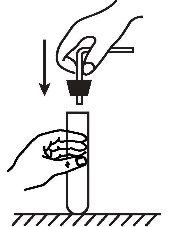
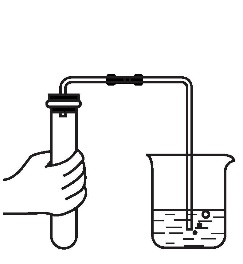
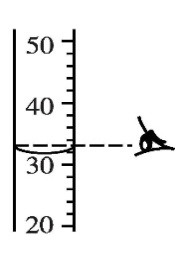
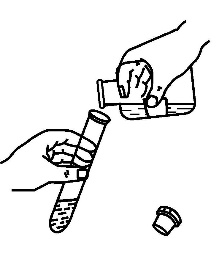
可能用到的相对原子质量H—1、C—12、O—16、Na—23、Cl—35.5

**一、单项选择题（本大题共20个小题，每小题2分，共40分）**

1. 中华文化博大精深,下列过程中只涉及物理变化的是

A．甲骨刻字 B．烧制陶瓷

C．粮食酿酒 D．火药爆炸

2. 下列实验操作正确的是

A. 塞紧橡胶塞 B. 检查装置的气密性 C. 倾倒液体 D. 读取液体体积

3. 实验室制取氧气的装置中，有关几个“口”的位置错误的是

A. 给试管中液体药品加热时，试管口不应朝向人

B. 用排空气法收集氧气时，集气瓶口应向下

C. 试管内的导管口稍露出胶塞即可，不能伸入太长

D. 需要加热时，装固体药品的试管口应略向下倾斜

4. 下列有关空气各成分的说法错误的是

A. 氧气能供给生物呼吸

B. 二氧化碳是植物进行光合作用必需的物质

C. 氮气的化学性质不活泼，可用作保护气

D. 稀有气体通电发出各种不同颜色的光是化学变化

5. 下列关于氧气的说法中错误的是

A. 工业上可以利用分离液态空气法制氧气

B. 氧气可以支持燃烧，说明氧气具有可燃性

C. 氧气供给呼吸，它和体内物质反应，释放能量，维持生命活动

D. 夏天鱼池内开启增氧泵，是因为温度升高，氧气在水中溶解量减少

6. 下列有关物质燃烧现象的叙述中，正确的是

A. 铁丝在空气中燃烧:火星四射，生成黑色固体

B. 硫粉在氧气中燃烧:产生蓝紫色火焰，生成一种刺激性气味的气体

C. 木炭在氧气中燃烧:发出白光，生成二氧化碳

D. 红磷在空气中燃烧:生成大量的白色烟雾

7. 下列有关水的说法中错误的是

A．自然界中的河水、井水和湖水都属于混合物

B．实验室电解水时，正极端玻璃管内的气体是氢气

C．农业上合理使用化肥和农药有利于水资源的保护

D．生活中可以通过煮沸降低水的硬度

8. 建设城市，市政府向市民征集到的下列措施中，你认为不可行的是

A. 使用清洁能源代替煤和石油 B. 实施绿化工程，防治扬尘污染

C. 分类回收垃圾，并露天焚烧 D. 使用燃煤脱硫技术，减少 SO2污染

9. 下列关于 H2、H2O、H2O2 三种物质的说法正确的是

A．均含有 1 个氢分子 B．均含有 2 个氢原子

C．均含有氢元素 D．均含有 2 个氢离子

10. 下列有关微粒的说法正确的是

A. 分子都由原子构成 B. 原子核都是由质子和中子构成

C. 保持水的化学性质的粒子是氢原子和氧原子 D. 原子不显电性是因为原子中没有带电的粒子

11. 下列化学用语表示正确的是

A. 两个氧分子----O2 B. 氯化铝中铝元素的化合价-----

C. 氯酸钾--------KC1O3 D. 钠原子的结构示意图------

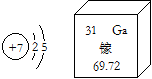
12. 下列宏观事实的微观解释正确的是

A. 打开氨水试剂瓶瓶塞，闻到刺激性气味---氨分子体积变大

B. 氧气经压缩可以储存在钢瓶中---压强增大，分子间的间隔变小

C. 水电解生成氢气和氧气---化学反应中分子和原子都可以再分

D. 湿衣服在阳光充足的地方容易干---温度升高，分子的性质发生了变化

13．氮化镓是生产5G芯片的关键材料之一，氮的原子结构示意图和镓在元素周期表中的信息如图所示，下列说法错误的是

A．镓是金属元素

B．氮原子的核内质子数为7

C．镓元素的相对原子质量是69.72g

D．氮化镓中氮元素的化合价为-3价

14. 新冠疫情期间，我们通常用84消毒液对教室、寝室、食堂等场所进行消毒杀菌。84消毒液的主要成

分是次氯酸钠，化学式为NaClO，下列物质中的氯元素与NaClO里的氯元素化合价相同的是

A.KClO4 B.KClO3 C.CaCl2 D.Cl2O

15. 实验操作和目的对应关系不正确的是

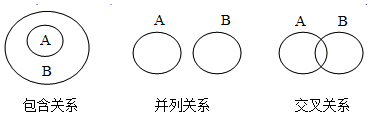
A．加热试管时，先均匀加热后集中加热-----防止试管炸裂

B．硫磺在氧气中燃烧时，集气瓶底部放少量水-----吸收二氧化硫,防止污染空气

C．用双氧水制氧气时，加入少量二氧化锰-----增加氧气生成的量

D．铁丝在氧气中燃烧时，集气瓶底部放少量水-----吸收热量，防止炸裂集气瓶

16. 化学概念在逻辑上存在如下图所示的关系，对下列概念间关系的说法正确的是

①纯净物与混合物属于包含关系

②化合物与氧化物属于包含关系

③单质与化合物属于交叉

④金属元素与非金属元素属于并列关系

⑤原子与原子核属于并列关系

A.①② B.③④ C. ①⑤ D.②④

17. 下列推理正确的是

A. 氧化物都含有氧元素，则含有氧元素的物质一定是氧化物

B. 同种元素的原子质子数相同，则质子数相同的原子一定是同种元素

C. 离子是带电荷的粒子，则带电荷的粒子一定是离子

D. 单质是由同种元素组成的，则只含一种元素的物质一定是单质

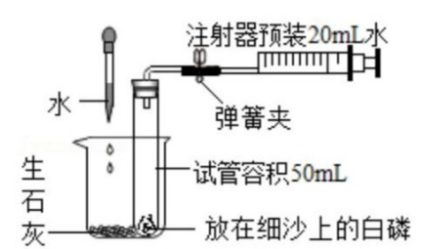
18. 连花清瘟胶囊具有清瘟解毒，宣肺泄热的功效。其成分中含有一种名为绿原酸的物质，下列有关绿原酸 (C16H18O9)的说法正确的是

A. 绿原酸的相对分子质量是354

B. 绿原酸属于氧化物

C. 绿原酸中氢元素的质量分数最大

D. 绿原酸由16个碳原子、18个氢原子和9个氧原子构成

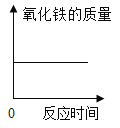
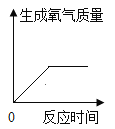
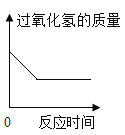
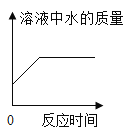
19. 化学兴趣小组设计如图所示的装置测定空气中氧气的含量，胶头滴管中的水滴入生石灰一段时间后， 试管内的白磷（白磷的着火点为40℃）开始燃烧，待白磷熄灭并冷却至室温后打开弹簧夹。下列关于该实验的说法错误的是

A. 试管中的细沙可防止试管炸裂

B. 胶头滴管中的水和注射器中的水作用相同

C. 若实验测得氧气的体积分数偏低，可能是试管中白磷的量不足

D. 若注射器中的水最终减少了10ml，说明空气中氧气的体积分数约为20%

20. 已知氧化铁也可以催化过氧化氢的分解，现向一定量过氧化氢的水溶液中加入适量的氧化铁粉末，充分反应（忽略水的挥发）。下列图像不正确的是

A B C D

**二、填空题（本大题共6个小题，每空1分，共34分）**

21．化学用语是学习化学的基本工具，请用化学符号填空：

（1）两个氢原子 ；（2）氦气 ；（3）3个铵根离子 ；

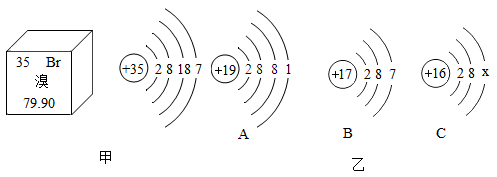
（4）氧化铝 ；（5）保持水的化学性质的最小粒子 ；

（6）空气中含量最多的气体 ；（7）地壳中含量最高的金属元素 ；

（8）标出硝酸铁中铁元素的化合价 。

22. 写出下列化学符号中，数字“2”的含义：

SO2中“2”的含义是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；SO4 2-中“2”的含义是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

23. 元素周期表是学习和研究化学的重要工具。溴元素的相关信息如图甲所示，请回答下列问题。

（1）溴的相对原子质量是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，溴属于

\_\_\_\_\_\_\_（填“金属”或“非金属”）元素。

（2）溴元素的化学性质与图乙中\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填元素符号）元素的化学性质相似。

（3）溴元素与图乙中A元素，形成化合物的化学式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（4）若图乙中C表示离子，则x的值是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

24. 现有八种物质①二氧化碳 ②水银 ③氯酸钾 ④高锰酸钾加热制氧气后的剩余物 ⑤矿泉水⑥硫粉 ⑦水 ⑧洁净的空气。属于纯净物的 ，属于化合物的是 ，属于氧化物的是 （选填序号）

25. 同学们从水沟中取了一些浊水，请你参与他们的实验，并完成相关问题。

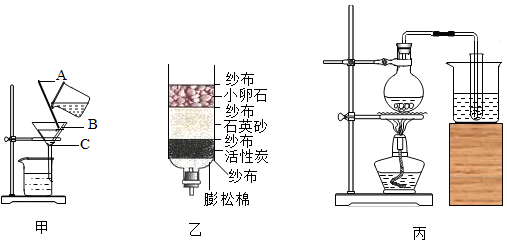
（1）向这些浊水中加入净水剂，并用玻璃棒搅拌，使水中悬浮的颗粒沉降下来。下列物质可作净水剂的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填序号）。

A. 食盐 B. 高锰酸钾 C.明矾 D. 肥皂水

（2）按如下图甲所示的方法操作。仪器A的作用\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，实验中发现仪器 D 中的液体呈浑浊，你猜想其中的原因可能是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填一种）。

（3）实验改正之后获得一杯澄清的水。关于这杯水，下列描述一定正确的是（ ）

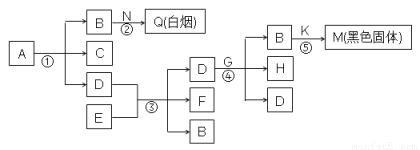
A.是氧化物 B. 是硬水 C. 是软水 D.是混合物

（4）如果这杯澄清的水有点颜 色，使用如图乙所示的净水装置，能除去水的颜色的物质主要是 ,主要是利用它的 性。

D

（5）取少量经过净水器出来的水，向其中加入一些肥皂水，振荡，发现几乎没有泡沫，且有大量的浮渣。据此现象你能得到的结论是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（6）用如图丙所示装置对经净水器出来的水进行处理，该操作的名称是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。实验时圆底烧瓶中加入了几片碎瓷片，其作用是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

26. A、B、C、D、E、F、G、H都是已经学过的化学物质，它们之间有如下的转化关系。已知A为暗紫色固体，E、F常温下为无色液体。回答下列问题：

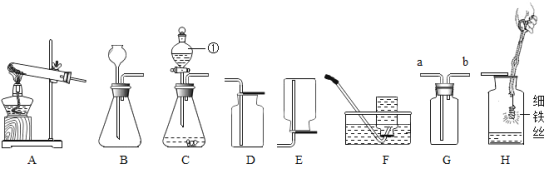
（1）写出下列物质的化学式：H\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；Q\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（2）在反应①②③④⑤中，属于分解反应的有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，其中D在反应④中作 。

（3）写出下列化学反应化学式表达式：反应①：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；反应③：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；反应⑤：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

三、实验及探究题（本大题共2个小题，每空1分，共21分）

27. 某化学兴趣小组的同学利用下列实验装置，开展O2的实验室制取和有关性质的研究。请结合下列实验装置，回答有关问题。



（1）写出图中标有序号的仪器名称：① 。

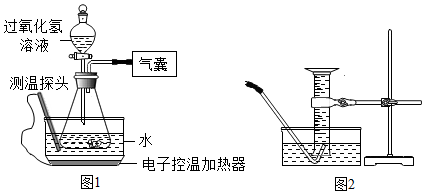
（2）实验室若用A装置制取氧气，请写出反应的化学式表达式： 。若改用高锰酸钾制取氧气，必须在A试管口加 。

（3）若用G装置盛满水收集氧气，则气体应从 （填a或b）端通入，用装置D收集氧气，如何验满： ，集气瓶应该 （填“正”或“倒”）放在桌子上。

（4）实验室要做铁丝燃烧实验，最好选用装置 收集氧气，原因是 ，用收集到的氧气做铁丝燃烧实验时，待 时，将铁丝伸入集气瓶内，细铁丝在H装置中燃烧可观察到的现象是 。

（5） C装置与B装置相比，其优点是（写一点即可） 。

（6） 实验室通常用加热无水醋酸钠和碱石灰固体混合物制取甲烷，则甲烷的发生装置可以选用 ，理由是 。收集装置可以选用E，据此推断甲烷的的密度比空气 ，若使用G装置收集甲烷，则气体应从 （填a或b）端通入。

28. 某小组同学设计并进行实验，探究影响过氧化氢分解速率的因素．（实验装置如图1所示，夹持仪器已略去）

【猜想与假设】影响过氧化氢分解速率的因素可能有温度、溶液的浓度、催化剂种类。

【实验记录】同学们进行6组实验，实验记录如表：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验序号 | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ |
| 过氧化氢溶液的浓度（%） | 30 | 30 | 15 | 30 | 30 | 30 |
| 过氧化氢溶液的体积（mL） | 6 | x | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 水槽中水的温度 | 20 | 90 | 70 | 70 | 20 | 20 |
| 锥形瓶中的物质 | ----- | ----- | ----- | ----- | 0.5gNaCl | 0.5gFeCl3 |
| 60min内产生氧气（mL） | 0.0 | 41.0 | 4.5 | 12.1 | 2.0 | 650.0 |

【解释与结论】

（1）实验②中应加入过氧化氢溶液的体积x是 mL。

（2）实验①～⑥通过测定相同时间内产生氧气的体积来比较过氧化氢的分解速率，还可以通过测定

来比较过氧化氢的分解速率。

（3）得出“过氧化氢溶液的浓度越大分解速率越大”结论所依据的实验是 （填序号）。

（4）通过实验①、②、④可得出的结论是 。

【反思与评价】

（5）同学们认为实验室制氧气，应选择实验⑥而不选实验②的理由是 （答一点）。

（6）某同学改用如图2所示装置代替气囊完成实验②，正确的实验操作顺序是 。

a．将导管伸入量筒，开启控温加热器，滴入过氧化氢溶液

b．开启控温加热器，将导管伸入量筒，滴入过氧化氢溶液

c．开启控温加热器，滴入过氧化氢溶液，待导管口有连续均匀气泡冒出时将导管伸入量筒。

**四、计算题（本题共5分）**

29. 低钠盐适合患有高血压、肾病、心脏病的患者服用，苹果酸钠盐(C4H5O5Na)是低钠盐种。请回答:

（1）苹果酸钠盐的相对分子质量是 。

（2）苹果酸钠盐中各元素的质量比为C:H:O:Na= 。

（3）苹果酸钠盐中碳元素的质量分数是 （计算结果精确至0.1%）

（4）若某人食用5.85g食盐(NaCl)与多少克苹果酸钠盐摄入钠元素相同?（写出计算过程）