乌市第 66 中学 2019—2020 学年第一学期第一次月考 九年级化学问卷（满分 100 时间 100）



一、选择题(每小题只有一个选项符合题意，每小题2分，共44分)

1．成语是中华民族文明与智慧的结晶。下列成语所描述的变化属于化学变化的是 ( ) A. 滴水成冰 B. 刻舟求剑 C. 百炼成钢 D. 大海捞针

2．习近平主席在今年的北京世界园艺博览会上告诉各国来宾：“中国生态文明建设进入 了快车道，天更蓝、山更绿、水更清将不断展现在世人面前”。下列对环境友好的是（ ）

A．提倡使用一次性木筷、塑料袋 B．排放未达标的工业废水

C．生活垃圾分类回收，实现垃圾资源化 D．大量使用燃油车代步

3．在加油站见到的油罐车上,所贴的危险化学品图标是( )



A B C D

4.下列关于空气的说法中,不正确的是( ) A. 洁净的空气是纯净物

B. 能使燃着的木条熄灭的气体可能是二氧化碳

C. 法国化学家拉瓦锡通过实验研究了空气的成分，得出了空气是由氮气和氧气组成的结论

D. 空气中的氧气来源于绿色植物的光合作用

5．下列实验现象描述正确的是（ ）

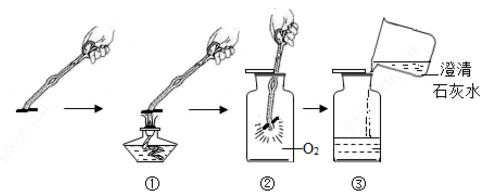
A．硫在氧气中燃烧——生成二氧化硫 B．铁丝在空气中燃烧——火星四射

C．木炭在空气中燃烧——发出白光 D．镁在空气中燃烧——发出耀眼的白光

6．以下化学药品保存或实验操作正确的是（ ）

8.木炭燃烧实验如图所示，下列说法不正确的是 （ ）

A. ①现象是木炭加热至红热状态，发红光



B. ②将木炭迅速插入集气瓶底部

C. ③证明有二氧化碳生成

D. ②③证明氧气的浓度越大，燃烧现象越剧烈

9．对下列事实解释不正确的是（ ）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 事实 | 解释 |
| A | 一滴水中大约有 1.67×1021 个水分子 | 分子很小 |
| B | 走到花园附近闻到花香 | 分子是不断运动的 |
| C | 体温计中的水银柱上升 | 原子大小随温度改变而改变 |
| D | 酒精溶液是混合物 | 由不同种分子构成 |

10．保持二氧化碳化学性质的最小粒子是( ) A B C D



11．中国对大深度载人潜水器“蛟龙号”的研制取得了世界瞩目的成 绩，实现了我国挺进深 蓝的宏伟目标，乘蛟龙号下潜的科研人员，他们的呼吸环境必须注意调节的是（ ）

A．O2 和 H2O 的含量 B．O2 和 N2 的含量 C．O2 和 H2 的含量 D．O2 和 CO2 的含量



12．实验室用高锰酸钾制氧气,有如下操作：①加热②检查装置的气密性③加入药品,按装置 图接好装置④用排水法收集氧气⑤从水槽中取出导管⑥熄灭酒精灯.正确的操作顺序是（ ）

A．③②①④⑤⑥ B. ②③①④⑤⑥ C.③②①④⑥⑤ D. ②③①④⑥⑤

13．下列化学反应中属于分解反应的是（ ）



A．铜+氧气  氧化铜 B．二氧化碳+碳 一氧化碳

A B C D

7．实验是学习化学的重要手段。掌握实验中的一些基本操作方法，是实验成功的关键。下列关于实 验操作中的一些“先”“后”顺序，不正确的是（ ）

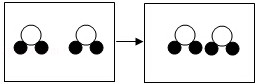
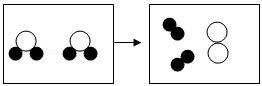
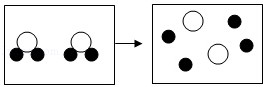
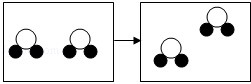
A．给试管加热，先预热，后对准药品部位集中加热

B．制取气体之前，先检查气密性，后装药品

C．检查气密性时，塞紧连导管的单孔橡皮塞，先用手握住试管，再将导管插入水中 D．排水法集满氧气后，先在水下盖好玻璃片，后拿出集气瓶

C. 氧化汞汞+氧气 D．乙炔+氧气二氧化碳+水

14．水是由水分子构成的。若用“ ”表示氢原子，“”表示氧原子，如图四种变化中能体现“水 蒸发”的微观本质的是（ ）



A． B． C． D．

15.给10mL的液体加热，需要使用下列仪器中的（ ）

①试管②烧杯③试管夹④酒精灯⑤蒸发皿⑥石棉网⑦铁架台（带铁圈）⑧玻璃棒

A．①③④ B．②④⑦ C．②④⑥⑦ D．④⑤⑧

二、填空题(本题包含 5 小题，每空 1 分，共 30 分)

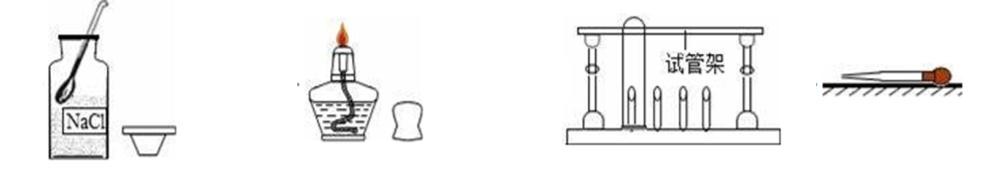
23.(6分) 现在有以下物质：①氮气 ②氧气③ 稀有气体 ④二氧化碳⑤酒精⑥钨.请用序号回答问题：

16. 实验结束后,图中仪器的处理方式正确的是( )

(1)占空气体积78%的是

； (2)植物光合作用的原料是 ；

(3)医疗急救应选用



； (4) 通电时发出有色光的是 ；

(5)化学实验常用的燃料是 ；(6)可用于灯泡中灯丝的是

24.(5分)根据要求写出相应的化学符号。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 物质 | 冰水混合物 | 氧化镁 | 钙元素 | 氯化钾 | 空气中含量最多的气体 |
| 化学符号 |  |  |  |  |  |

A. B. C. D.

17. 若某气体既能用向上排空气法收集,又能用排水法收集,则气体具备的性质是( )

①难溶于水 ②与水发生反应 ③密度比空气小 ④密度比空气大．

A.①③ B. ②③ C. ②④ D.①④

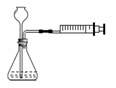
18. 下列实验方案或操作不能达到目的是( ) A. 用气味来区分酒精和水

B. 用状态来区分铁和铜

C. 用燃烧的木条比较人吸入的空气和呼出气体中二氧化碳的含量多少

D. 用火柴梗迅速平放蜡烛火焰中,约 1s 后取出,比较火焰各层温度

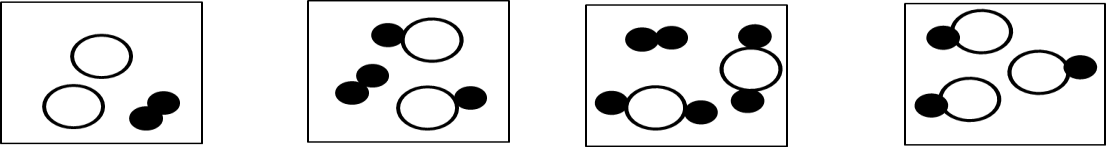
19. 可用推拉注射器活塞的 方法检查图中装置的气密性。当缓慢向右拉活塞时 ，如果装置气密性良好， 可观察到（ ）



A．长颈漏斗下端口产生气泡 B．瓶中液面明显上升

C．长颈漏斗内有液面上升 D．注射器内有液体

20.图是表示物 质分子的示意图，图中“ ”和“ ”分别表示两种不同原子，则图中表示纯净物 的、是（ ）



A B C D

21. 下列有关氧气的说法不正确的是( )

A. 物质与氧气发生的反应都是氧化反应 B.鱼、虾能在水中生存说明氧气易溶于水

C. 氧气是由氧分子构成的 D.氧气可以压缩贮存于钢瓶中,是因为氧分子之间间隔较大

25.(6 分) 在通常情况下,二氧化硫是一种无色、有刺激性气味的有毒气体,且易溶于水。它能与水反 应,生成亚硫酸（H2SO3）；还能与烧碱溶液反应生成盐和水。根据以上信息,请回答下列问题。

(1)二氧化硫的物理性质有：① ② ③

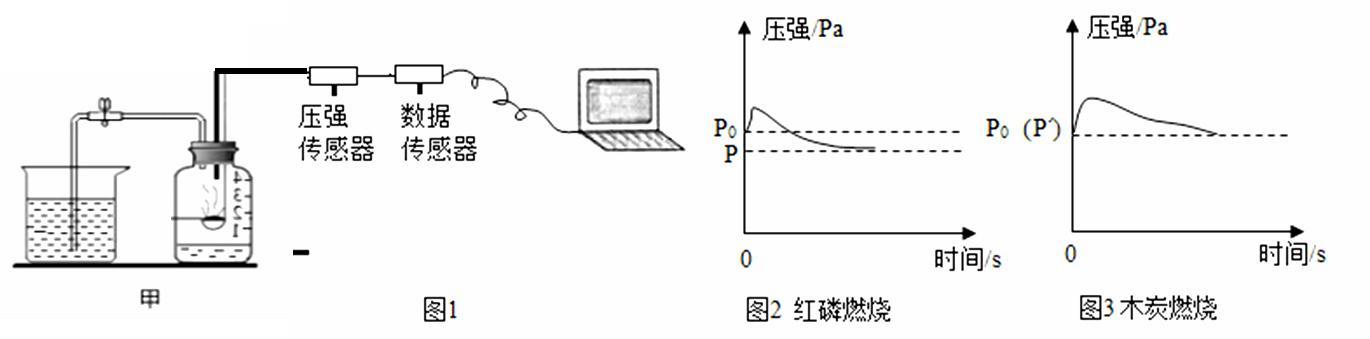
(2)二氧化硫的化学性质有: ① ②

(3) 写出二氧化硫与水反应的符号表达式： .

26.(8 分)空气对于人类和其他动植物都非常重要，是人类生产活动必不可少的宝贵的自然资源。

(1)从组成观点认识空气：

图 1 装置可用于测定空气中氧气的含量,其中与集气瓶相连的压强传感器等电子设备能将集气瓶 内气体压强精确地记录并保存下来。图 2、图 3 是用该装置测得的红磷和木炭分别在集气瓶中燃烧的 “压强—时间”关系图(PO 是集气瓶内初始气压,P 和 P′分别是反应结束后恢复到室温时集气瓶内的 气压)



① 写出红磷燃烧时的主要现象是 ，符号表达式为 .

② 根据上图2、图3数据，反应开始时集气瓶中压强瞬间变大的原因是 。

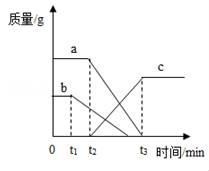
③ 最终测得结果记录如下：P=0.79P0 , P′= P0，根据此数据，你认为测定空气中氧气含量的最

22. 某同学误将少量高锰酸钾当成 MnO2 加入氯酸钾中进行加热制取氧气，部分物质质量随

佳药品是

(填“红磷”或“木炭”)。反思此实验的探究过程，用燃烧法测定空气中氧气含

时间变化如图所示。下列关于该过程的说法正确的是（ ） A．c 代表氧气



B．最后收集到的氧气质量和未加高锰酸钾产生氧气质量

一样多

C．t1 时刻，KMnO4 开始分解

量的实验时，在药品的选择或生成物的要求上应考虑的是 （答一条）。

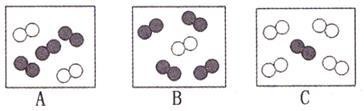
(2)用微粒观点认识空气：

①如用“ ”表示氮原子,“ ”表示氧原子。则“ ”可表示的微粒是 （填名称）.



②已知,同温同压下,气体的体积比等于分子数目比。若空气中其它成分忽略不计,图中能表示空气

D．该实验中高锰酸钾是氯酸钾分解的催化剂



的微观模型是

（填标号）。

(3)从环保视角认识空气： 现在雾霾的产生与人类的生产活动有直接的关联,下列可能导致雾霾产生的有 (填序号)。

A.工厂加高烟囱排放废气 B. 大力发展火力发电和水泥厂建设,促进城镇化建设

C.步行、骑自行车等出行工作或学习

27．(5分) 私家车的使用，方便了你我他，然而大量的尾气一氧化碳（CO）、一氧化氮(NO)等排放， 造成了空气污染，若在排气管中安装“催化转化器”，则可以减少有害气体的排放，其反应的微观示 意图如下。根据该示意图回答相关问题。

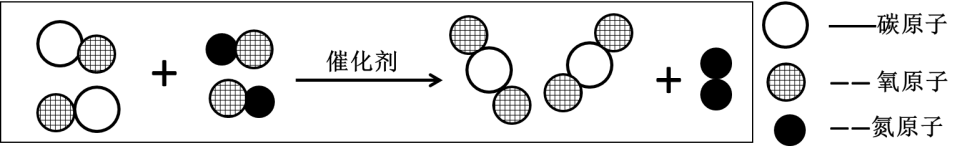
⑴ 写出仪器名称：a

⑵ 若用高锰酸钾制取氧气，应选用的发生装置是 （填序号），你认为该装置中还缺少 , 其目的是 ，写出该反应的符号表达式 ； 若想得到较纯净的氧 气，应选择的收集装置是 （填序号），收集氧气的恰当时刻是 。

⑶ 收集完氧气后，用收集的氧气完成如图 2 所示的实验,集气瓶中水的作用是 ，写出 G

中反应的符号表达式 。

⑷ 实验室用加热氯酸钾和二氧化锰混合物的方法制取氧气,应选用的发生装置为

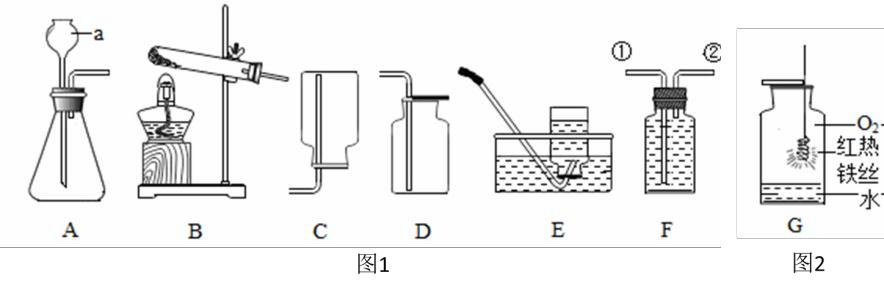


(填字母),

反应的符号表达式为 ；若用盛满水的 F 装置收集氧气,氧气应从 ( (填①或②)

处通入；集满氧气的集气瓶应

(填“正”或“倒”)放在桌面上．

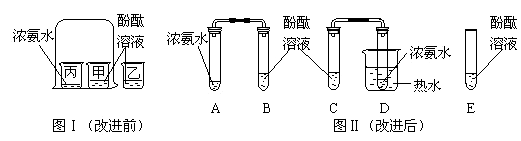


在整个的变化过程中，最小的粒子是 、 、 ；一氧化碳分子、一氧化氮分子和二 氧化碳分子的相同点是 ；根据上述示意图，请从微观的角度描述关于化学变化的一条 信息：

三、 实验题 (本题 包含 2小题 ， 每空 1分 ， 共 26分 )

28.（5 分）图Ⅰ是小红按课本进行的一个化学实验,在实验时同学们闻到了一股难闻的刺激性气味。 于是小明对原实验装置进行了改进,装置如图Ⅱ。

【实验操作】



① 向 B、C、E 三支试管中分别加入 5 mL 的蒸馏水,各滴入 1—2 滴无色酚酞溶液,振荡,观察颜色。

② 在 A、D 试管中分别加入 2 mL 浓氨水,立即用带橡皮塞的导管按图Ⅱ连接好,并将 D 试管放置在盛 有热水的烧杯中,观察几分钟。

【分析讨论】：

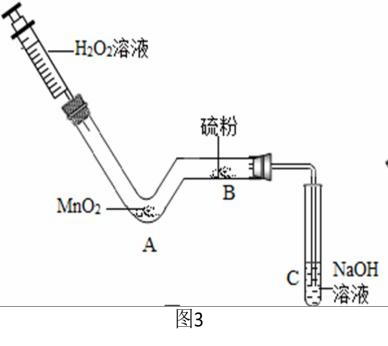
E 试管放有酚酞溶液的目的是 ；进行操作②时观察到的现象是 ； 由此可以得到的实验结论是： ； 。 对比改进前的实验,改进后实验的优点是： 。

29． (21 分 )下图是某课外小组设计在实验室制取氧气的发生装置图，请依据要求，回答下列问题。

⑸ 若用 D 装置收集氧气，如何证明该瓶内的氧气已集满？ 。

⑹ 根据所学知识及所给信息回答问题：氨气(NH3)在通常状况下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,其水溶液为氨水。实验室常用加热氯化铵和熟石灰两种固体混合物的方法 制取氨气。实验室制取氨气应选用的发生装置是 ,收集装置是 (填字母)。

⑺ 小华同学利用 B、F 装置组合制取一瓶氧气，并完成硫燃烧的实验，在实际操作中，他发现有点 麻烦，于是他对实验操作进行了如图 3 所示的改进,一次性就可以完成制取和硫燃烧两个实验： 具体操作如下：



在 A 处事先放入少量黑色固体，再用注射器注入 过氧化氢溶液,在 B 处下方加热使硫粉燃烧,产生 的气体通入 C 处。 请分析：小华放入的黑色固体是 ,

A 处反应的符号表达式为 ；

B 处看到明显的现象是 ；

C 处放氢氧化钠溶液你认为作用是 。

⑻ 从安全、环保、节能、简便等方面考虑，实验室制取氧气的最佳方法就是利用过氧化氢溶液加入 催化剂的条件下分解，其主要操作步骤有：①检查装置的气密性；②组装仪器；③向漏斗中注入过 氧化氢溶液；④向维形瓶中放入催化剂；⑤收集气体。正确的操作顺序是

a．①②③④⑤ b．①④②③⑤ c．②①④③⑤ d．②③④①⑤