**化学**

**一、单项选择题（每小题1分，共10分）**

1.对蜡烛及其燃烧的探究实验中，下列变化属于化学变化的是（）

A.石蜡熔化 B.熄灭后产生白烟

C.熄灭后白色烛芯变黑 D.用刀切石蜡密

2.抗击新冠疫情取得的重大阶段性胜利，充分体现了我国制度的优越性。“新冠肺炎”患者呼吸功能受阻时，可用于医疗急救的气体是（）

A.氮气 B.氧气 C.二氧化碳 D.稀有气体

3.下列行为会增加空气中PM2.5的是（）

A.治理工地扬尘 B.露天焚烧垃圾

C.使用公共自行车 D.禁止焚烧秸秆

4.下列物质中，前者属于混合物，后者属于纯净物的（）

A.冰水混合物、液氧 B.清新的空气、五氧化二磷

C.澄清石灰水、加热高锰酸钾后的产物 D.蒸馏水、稀有气体

5.观察下图中的有关操作和现象，判断下列叙述正确的是（）

图片包含 游戏机, 钟表, 桌子

描述已自动生成

A.集气瓶中的气体可能是氮气

B.集气瓶中的气体可能是空气

C.集气瓶中的气体一定是氧气

D.集气瓶中的气体一定是二氧化碳

6.下列有关催化剂的说法错误的是（）

A.催化剂在化学反应前后质量和性质都不发生改变要

B.催化剂只对某些反应有催化作用

C.某一反应的催化剂可能不止一种

D.催化剂不能增多或减少生成物的量

7.如图所示，某同学为验证空气中含有少量二氧化碳，将大针筒内的空气一次性压入新制的澄清石灰水中，发现石灰水没有变化。接下来该同学应该（）

图片包含 游戏机, 桌子

描述已自动生成

A.得出空气中不含有二氧化碳的结论

B.得出空气中含有二氧化碳的结论

C.继续用大针筒向澄清石灰水中压入空气

D.撤去大针筒，用嘴向澄清石灰水中吹气

8.实验室用加热高锰酸钾的方法制取氧气，小明所在小组实验后试管破裂了，对造成试管破裂的原因分析中，下列是可能的原因，你认为正确的个数是（）

①用酒精灯外焰加热 ②试管口向上倾斜了

③试管外壁有水 ④加热前没有预热

⑤试管底部与灯芯接触了 ⑥加热后立即用冷水冲洗试管

A.3个 B.4个 C.5个 D.6个

9.从分子、原子角度对下面一些现象和变化的解释，合理的是（）

A.花香四溢 分子很小，质量也很小

B.热胀冷缩 温度变化，分子或原子大小发生变化

C.滴水成冰 温度降低，分子间隔变小，停止运动

D.食品变质 分子发生变化，分子化学性质发生变化

10.在实验室用高锰酸钾制取氧气时，主要操作步骤如下：①装药品；②开始收集氧气；③点燃酒精灯，给试管加热；④检查装置的气密性；⑤连接好装置；⑥将导气管从水槽中取出；⑦熄灭酒精灯。正确的操作顺序是（）

A.⑤④①③②⑥⑦ B.⑤④①③②⑦⑥

C.①⑤④③②⑥⑦ D.⑤①④③②⑦⑥

**二、填空题（每空1分，共12分）**

11.小明在实验课中，选择的实验操作是加热50mL水。

（1）具体步骤如下：

①点燃酒精灯；

②向 mL的量筒中倒入水。接近刻度时改用 （填仪器名称），视线与量筒内液体的 ；

③往 （填仪器名称）里加50mL蒸馏水；

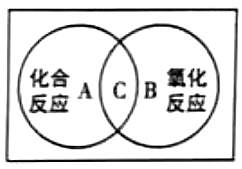
④加热。

以上操作的正确顺序应该是 ；

A.①④②③ B.②①③④ C.①②③④ D.②③①④

（2）在读数过程中，若仰视操作，则实际量取的液体体积 50mL（填“大于”或“小于”）。

12.如图所示，如果A、B两圆分别表示化合反应和氧化反应，请你根据两圆的关系来回答下列问题。



（1）C表示 ；

（2）你认为，属于 （填反应反应“A”“B”或“C”）；

，属于 （填“A”“B”或“C”）。

13.为进一步探究原子的结构，1911年英国科学家卢瑟福进行了著名的α粒子（带正电）轰击金箔实验。

【收集证据】

①绝大多数α粒子穿过金箔后仍沿原来的方向前进；

②只有少数α粒子发生了的偏转，并且有极少数α粒子的偏转超过90℃，有的甚至几乎达到180℃。

【解释与结论】

（1）要发生大角度的散射，说明原子的大部分质量集中到了一个很小的结构且该结构带有与α粒子电性相同的电荷，这个很小的结构指的是 ；

（2）能说明原子内部绝大部分是空的证据是 （选填序号）；

（3）根据卢瑟福的实验所产生的现象，能够获得的结论是 。

A.原子核体积很小 B.原子核质量较大 C.原子核带正电 D.核外电子带负电

**三、简答题（每空1分，共12分）**

14.如图是实验课上某同学练习药品的取用和给物质加热的操作图，请回答下列问题，

游戏机里面的人物

低可信度描述已自动生成

（1）步骤一中向试管中加入药品使用了药匙， （填“可以”或“不可以”）使用纸槽；

（2）进行步骤二时应该注意的问题有 （写出一点）；

（3）指出步骤三中的两处错误操作： 、 。

15.如图是甲、乙、丙三个实验的示意图，根据发生的化学反应现象及反应原理，进行总结归纳，并回答下列问题：

图片包含 游戏机, 街道

描述已自动生成

（1）写出上述三个反应共同的特点 （写出一条即可）；

（2）甲实验集气瓶中装少量水的目的是 ；

（3）若想检验乙中的生成物，可选择的试剂为 （填名称）；

（4）写出丙中发生反应表达式为 。

16.用“”和“”分别表示氧原子和汞原子，如图是氧化汞在加热条件下发生反应的微观模拟图，请回答下列问题：

黑色的钟表

低可信度描述已自动生成

（1）该反应属于的基本反应类型是 ；

（2）氧化汞分子的构成是 ；

（3）金属汞是由构成的 （填“分子”或“原子”）；

（4）结合该图示从微观角度解释由B到C变化的实质是 。

**四、实验与探究题（每空1分，共16分）**

17.如图是初中化学常用的实验装置，请回答下列问题。

图片包含 图示

描述已自动生成

（1）实验室用氯酸钾和二氧化锰混合加热制取氧气，应选择的发生装置是 （填字母序号），反应的化学反应表达式是 ；

（2）实验室用高锰酸钾制取氧气时，试管口处要塞一小团棉花，这样操作的目的是 ；实验结束时要先将导管移出水面，再熄灭酒精灯，理由是 ，收集满氧气的集气瓶应该

（填“正”或“倒”）放在桌面上；

（3）装置B和C都能用作实验室制取二氧化碳的发生装置，装置C相对装置B的优点是 。

18.在对人体吸入的空气和呼出的气体的探究实验中，小明进行下列探究活动：

【提出问题】人呼出的气体与吸入气体中的含量有什么不同？呼出的气体中O2的含量究竟是多少？

【设计实验】

（1）收集气体：小明用如图1所示方法收集两瓶人呼出的气体，此图收集气体的方法叫 法；

图片包含 游戏机

描述已自动生成

（2）小明利用一瓶呼出的气体和一瓶空气验证人呼吸时吸收了氧气，呼出了二氧化碳，其方案是：先分别向两瓶中伸入燃着的木条，观察现象，再分别向两瓶气体中加入澄清石灰水。请你对此进行评价 ；

（3）小明取另一瓶人呼出的气体探究氧气的体积分数时，用如图2装置。

【反思交流】

①实验3结束后为测定瓶中水的体积，将瓶中水倒入量筒中；

②若使用的广口瓶容积为250mL，在量筒中量取的水体积是35mL，人呼出的气体中氧气的体积分数约为 ；

③在【设计实验】（3）中，为什么用红磷而不用铁？ ；

④在【设计实验】（3）中，为了使测定人呼出的气体中氧气的含量更准确，对实验操作有不严格要求，请你答出一点： 。

【拓展应用】空气中二氧化碳的体积含量达到1%时，人会感到气闷，达到5%时，眩晕，甚至晕倒，达到10%就会窟息，某种场合对病人进行人工呼吸却将人能救活，由此推测要人呼出的气体中二氧化碳的体积含量不超过 。

19.利用实验探究分子运动现象，按要求回答下列问题.

（1）实验1是按课本进行的一个化学实验，甲烧杯中的实验现象是 ；

图片包含 游戏机

描述已自动生成

（2）实验2如下操作：分别用两支胶头滴管吸入约1mL浓氨水。立刻用单孔橡皮塞固定，如图将橡胶塞塞入试管中，并将B试管放置在盛有热水的烧杯中，同时挤压胶头滴管，观察几分钟；

①实验2的实验现象为 ；实验2得出关于分子的结论是 ；

②请举生活实例，验证实验2得出的结论 。

**2022~2023学年度九年级教学质量检测（月考一D）**

**化学参考答案及评分标准**

考试范围：考试范围：绪言— 第三单元 课题1分子和原子结束

题型：选择题、填空题、简答题、实验题

1.C 2.B 3.B 4.B 5.A 6.A 7.C 8.C 9.D 10.A

11.（1）②50 胶头滴管 凹液面最低处保持水平

③烧杯 D

（2）大于

12.（1）既是化合反应又是氧化反应

（2）B C

13.（1）原子核

（2）①

（3）ABC

14.（1）可以

（2）瓶口紧挨着试管口（或标签向着手心或瓶塞倒放在桌上，合理即可）

（3）用酒精灯焰心加热

稀硫酸超过试管容积的1/3（合理即可）

15.（1）都是化合反应（合理即可）

（2）吸收生成的二氧化硫，防止污染空气

（3）澄清石灰水；

（4）

或

或

16.（1）分解反应

（2）一个氧化汞分子是由一个汞原子和一个氧原子构成

（3）原子

（4）分子分裂成原子，原子又结合成新的分子（合理即可）

17.（1）A



或

或

（2）防止固体粉末进入导管防止水槽中的水倒吸、炸裂试管 正

（3）可以控制化学反应的速率

或可以控制反应的发生与停止

或可以测量使用液体的体积（合理即可）

18.（1）排水

（2）不正确，木条燃烧也生成二氧化碳影响实验（合理即可）

【反思交流】

②14%

③铁丝无法在呼出气体中燃烧（合理即可）

④红磷的量要足（或冷却到室温再打开止水夹）（合理即可）

【拓展应用】1%

19.（1）溶液变红色

（2）①滴有酚酞溶液的棉花变红色，并且B比A中的先变红色（合理即可）

温度越高分子运动的越快

②将相同质量的蔗糖同时放入等体积的冷水和热水中，观察到热水的蔗糖首先完全溶解（合理即可）