

2021—2022 学年度上学期海五中初三年级第一次月考

化学试题

一、选择题(本题共 15 小题,每题只有一个正确答案,每题 1 分,共 15 分)

1. 下列自然灾害发生时,其主要变化为化学变化的是()

- A. 台风 B. 雪灾 C. 山体滑坡 D. 森林火灾

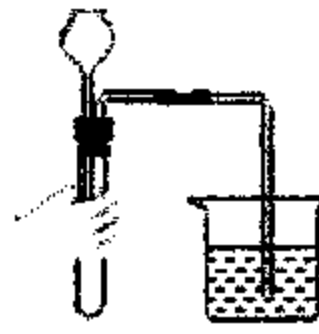
2. 下列实验操作正确的是()



A. 加热液体



B. 滴加液体



C. 检查装置气密性



D. 倾倒液体

3. 空气是一种宝贵的自然资源。下列对空气的说法错误的是()

- A. 空气中的氧气主要来源于植物的光合作用
B. 空气的成分按体积计算,含量最多的气体是氮气
C. 工业上常用分离液态空气的方法制备氧气
D. 空气污染物主要有二氧化硫、二氧化碳、二氧化氮等

4. 下列对有关事实的微观解释,不合理的是()

- A. 糖水属于混合物——含有不同种分子
B. 热胀冷缩——分子大小随温度的变化而改变
C. 氢气燃烧属于化学变化——分子种类发生了改变
D. 花香四溢——分子不停地运动

5. 下列说法正确的是()

- A. 红磷在空气中燃烧既属于化合反应又属于氧化反应
B. 糖和水混合制成糖水属于化合反应
C. 氧化反应一定是化合反应
D. 凡生成两种或两种以上其他物质的反应都属于分解反应

6. 下列有关实验现象的描述正确的是()

- A. 铁丝插入盛有氧气的集气瓶中剧烈燃烧,火星四射
B. 红磷在氧气中燃烧产生大量白色烟雾
C. 镁条在空气中燃烧,发出耀眼的白光,生成氧化镁
D. 硫在氧气中燃烧发出明亮的蓝紫色火焰

7. 下列关于催化剂的说法正确的是()

- A. 在过氧化氢溶液中加入二氧化锰可增加氧气的产量
B. 催化剂在反应前后质量和性质都没有改变
C. 催化剂可以提高某些化学反应的速率
D. 没有催化剂过氧化氢溶液不能分解生成氧气

8. 某一个原子共有 40 个微粒,其中有 14 个微粒不带电,则该原子相对原子质量()

- A. 14 B. 26 C. 27 D. 40

9. 下列物质的用途没有用到该物质的化学性质的是()

- A. 氮气充入食品包装袋防腐
B. 氧气用于医疗急救
C. 稀有气体用于霓虹灯
D. 二氧化碳参与光合作用

10. 下列关于分子、原子和离子的叙述正确的是()

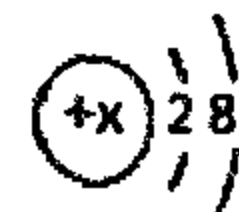
- A. 氧气、氢气等都是由分子构成的物质
B. 氯化钠是由氯化钠离子构成的物质
C. 氦气、氮气等都是由原子直接构成的物质
D. 原子是最小的粒子,不可再分

11. 下列实验操作正确的是()

- A. 制取气体时,先装药品,再检查装置的气密性
B. 加热后的试管,可以立即用冷水冲洗
C. 给试管里的药品加热时,先预热,再集中加热
D. 读取量筒中液体体积时,视线要跟量筒内液体保持水平

12. 某粒子结构示意图如图所示,下列说法错误的是()

- A. 若 $x=8$,则该粒子是阴离子
B. 若 $x=10$,则该粒子是原子
C. 若 $x=11$,则该粒子是阳离子
D. 若 $x=12$,则该粒子是由一个原子得到 2 个电子而形成



13. 下列叙述正确的是()

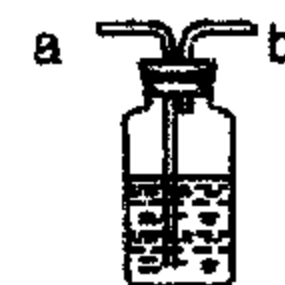
- A. 水是由氢原子和氧分子构成的
B. 保持铁化学性质的最小粒子是铁分子
C. 水是由水分子构成
D. 一个水分子是由一个氢原子和一个氧分子构成

14. 某学生俯视量筒内液体读数为 20mL,倒出一部分液体后仰视读数为 8mL,则实际倒出液体体积()

- A. 大于 12mL B. 小于 12mL C. 等于 12mL D. 无法判断

15. 医院给病人输氧时用到类似如图的装置。关于该装置,下列说法中不正确的是()

- A. b 导管连接供给氧气的钢瓶
B. b 导管连接病人吸氧气管
C. 使用该装置用来观察是否有氧气输出
D. 使用该装置用来观察氧气输出的速率



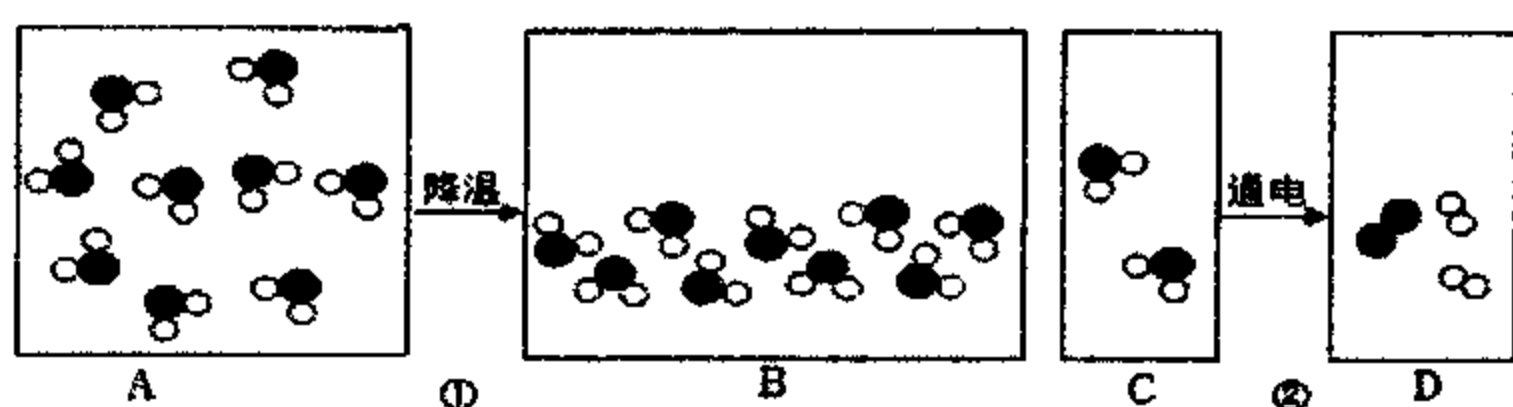
二、填空题(每空 1 分,共 12 分)

16. (1)解释符号 $3S^{2-}$ 中“2”的含义_____;(2)画出 Na^+ 的结构示意图_____。

17. 用托盘天平称取 5.2g 食盐,称量时发现指针向左偏转,这时应该_____,若称量结束后发现药品和砝码的位置放反了,则实际称取食盐的质量是_____g(1g 以下用游码)。

18. 做铁丝在氧气中燃烧的实验中,预先在集气瓶底部放少量细沙,细沙的作用是_____。

19.如图分别是水蒸气液化、水通电分解微观变化示意图。



(1)观察图①和图②，从微观的角度解释物理变化和化学变化的本质区别是_____；

(2)图②的变化中一定发生改变的粒子是_____；(填粒子名称，下同)。

没有发生改变的粒子是_____。

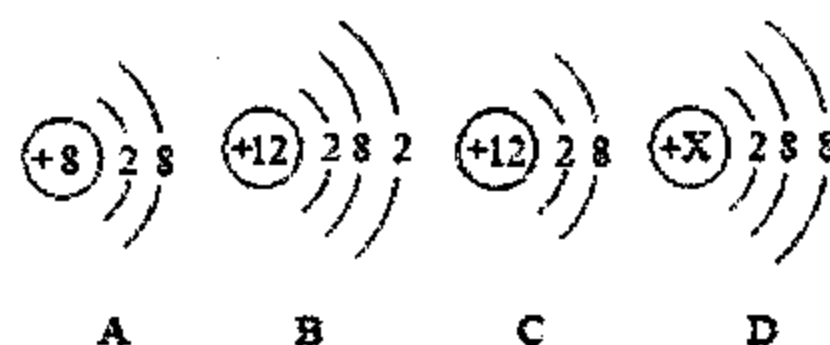
(3)上图中属于混合物的是_____。(填字母序号)

20.建立宏观微观和符号之间的相互联系是化学学科的特点。请根据如图回答下列问题：

(1)图中D为某原子的结构示意图，则X=_____。

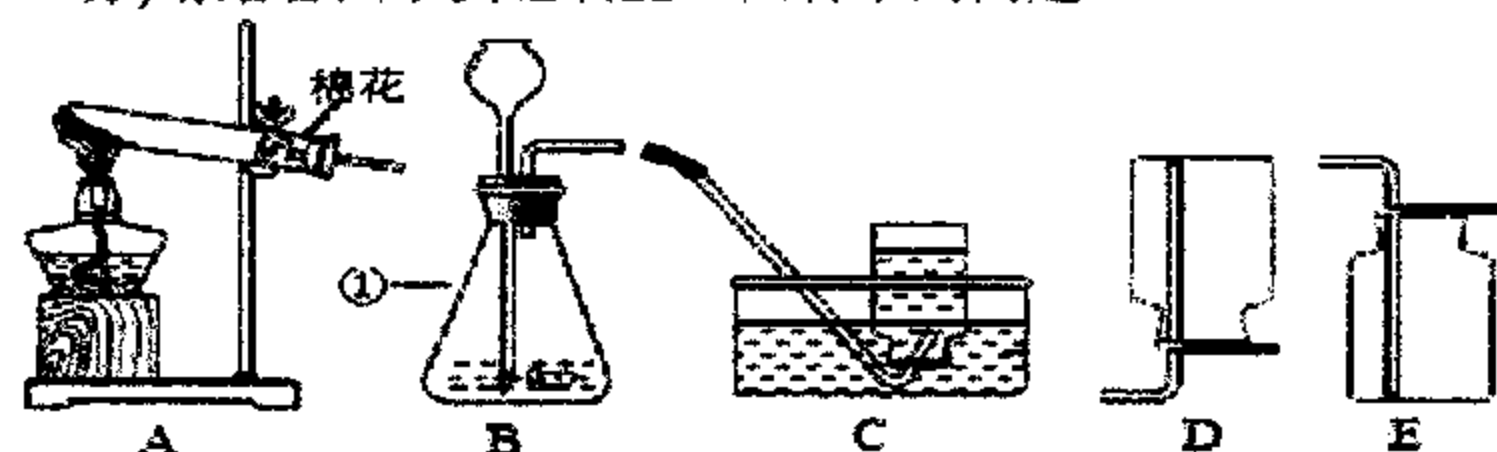
(2)图中A所表示微粒的符号是_____。

(3)图中A、B、C、D四种粒子中，不具备稳定结构的是_____。(填字母序号)



三. 实验探究题 (每空 1 分, 共 23 分)

21. (共 12 分) 请结合图示实验装置, 回答下列问题。



(1)写出图中仪器①的名称: _____。

(2)实验室选用装置B制取氧气所用药品为_____和_____。

(3)实验室选用A、E组合制取氧气, 写出反应的文字表达式_____，其中二氧化锰在该反应中是_____。

(4)可选用C装置收集氧气的理由是_____；若用C装置收集到的氧气不纯净, 原因可能是_____ (只写一种)。

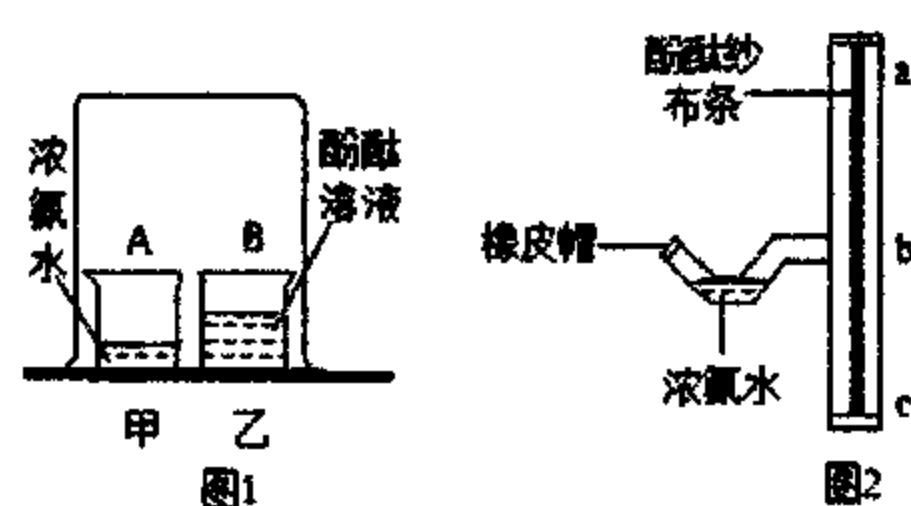
(5)实验室用氯酸钾和二氧化锰混合制取并收集较纯净的氧气应选择的装置是_____ (填字母), 写出反应的文字表达式: _____。

(6)加热高锰酸钾制取氧气时, 试管口要略向下倾斜的原因_____；还需要在试管口放棉花, 是为了防止_____。

(7)实验室用E装置收集氧气时验满的方法_____。

22. (6 分) 实验创新是重要的科学素养, 对探究分子

性质的图1实验进行了改进为如图2所示。在通常状态下, 氨气是一种无色、有刺激性气味的



的气体, 密度比空气小。

(1)教材实验 (如图1所示): 图1实验中可观察到 _____ 处 (填“A”或“B”) 溶液变为红色。

(2)图2实验中可观察 _____ (填“ab”或“bc”) 段纱布条先变色。

(3)图1和图2的实验均能证明分子是_____；与图1相比, 改进后图2实验的优点是_____。(答出一点即可)

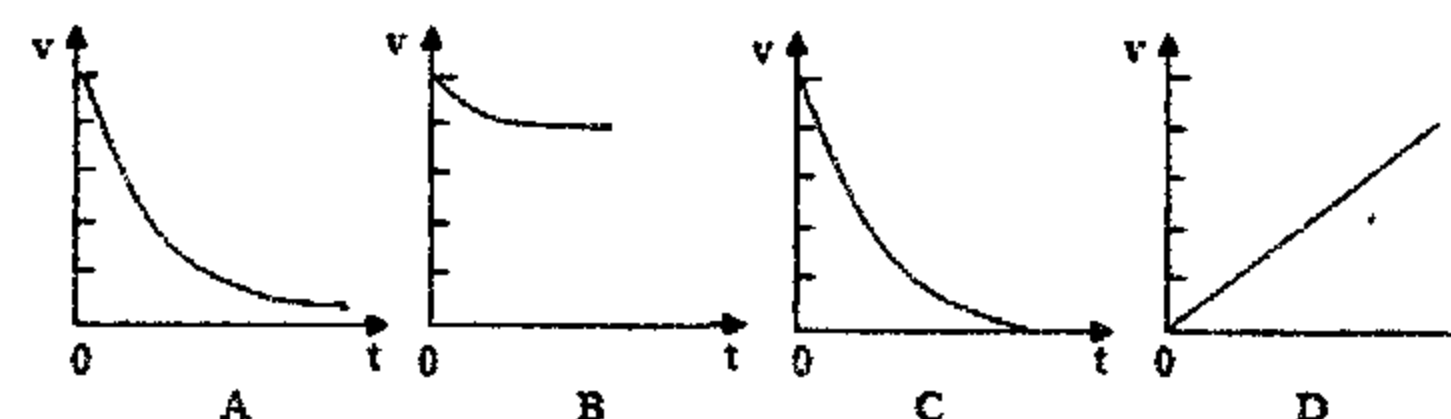
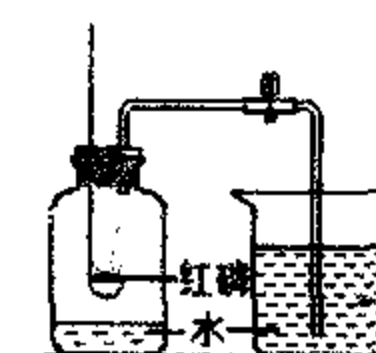
(4)若将图2中装有浓氨水的细弯管处浸入冰水中, 可观察到纱布条变红的速率变 _____ (填“快”或“慢”), 请从微观角度进行解释_____。

23. (5 分) 某兴趣小组对测定空气里氧气含量的实验进行探究, 如图装置:

(1)实验中红磷需过量, 其目的是_____。

(2)实验完毕, 测定氧气含量偏小, 造成这种结果的可能原因_____ (答一点)。

(3)实验过程中, 下图能正确表示集气瓶内气体体积变化情况的是_____。

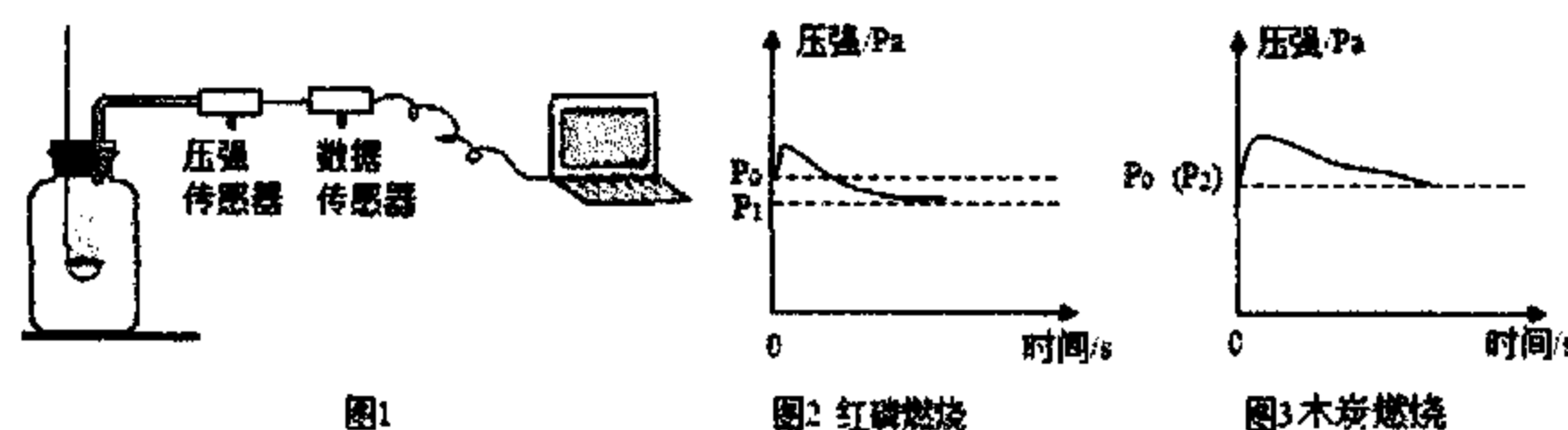


(4)兴趣小组对该实验中利用红磷反应测定空气中氧气含量产生了兴趣, 他们思考能否用其它物质代替红磷呢? 请你协助他们完成以下探究实验:

【提出问题】能不能用木炭代替红磷测定空气中氧气的含量?

【查阅资料】相同条件下, 气体的压强与气体所占的体积成正比。

【设计与实验】小组同学按图1装置进行实验, 分别将红磷、木炭放入集气瓶中燃烧, 采集数据如图2、图3 (注: 装置气密性良好, P_0 是瓶内初始气压, P_1 和 P_2 是反应结束恢复到室温时瓶内的气压)。



【问题与现象分析】

图3中, P_0 与 P_2 几乎相等是因为_____。

【结论与反思】由图3压强关系 $P_2 \approx P_0$ 可知, _____ (填“能”或“不能”) 用木炭代替红磷测定空气中氧气的含量。