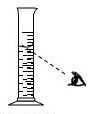
**一、选择题（20分）（每题只有一个正确答案，请将答案涂在答题卡上）**

1、下列变化中，属于的化学变化的是（ ）

A、烧杯破裂 B、氨水挥发 C、冰雪融化 D、木材燃烧

2、下图所示的实验操作中，正确的是（ ）

A B C D

3、有一位同学暑假去西藏发生了严重的高原反应，医生让他吸氧后症状缓解。吸氧可以帮助人缓解高原反应的原因是（ ）

A、氧气是无色无味的气体 B、氧气可以支持燃烧

C、吸氧为人体呼吸提供了适量的氧气 D、氧气可以燃烧

4、下列符号中，既能表示某种元素及该元素的一个原子，还能表示某种物质的是（ ）

A、H B、Al C、Fe3+ D、N2

5、对生活中下列现象的解释错误的是（ ）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 现象 | 解释 |
| A | 湿衣服在夏天比在冬天干得快 | 温度升高，分子运动速率加快 |
| B | 6000L氧气在加压下可装入容积为40L的钢瓶中 | 气体分子间间隔大，易于压缩 |
| C | 在无外力下，花粉会在平静的水面上移动 | 分子在不断运动 |
| D | 自行车轮胎在阳光下暴晒而炸裂 | 分子受热，体积变大 |

6、我们曾对人体吸入的空气与呼出的气体进行过探究，下列关于“用排水法收集人呼出的气体”的实验操作的叙述正确的是（ ）

A、将集满呼出气体的集气瓶倒放在桌面上

B、气体集满后，先盖上玻璃片，再将集气瓶拿出水面

C、将集气瓶盛半瓶水后，用手堵住瓶口再将集气瓶倒放到水里

D、可将集满气体的集气瓶临时放在水中，等用时再从水中取出

7、考古学家常利用古生物遗骸中某元素的含量来推断该生物死亡的年代。其中测定碳-14的含量是常用的手段之一。已知碳-14的相对原子质量为14，原子核内质子数为6。则下列关于碳-14的说法正确的是（ ）

A、中子数为6 B、核电荷数为6 C、电子数为8 D、质子数和中子数的差为8

8、下图表示两种气体发生的化学反应，其中相同的球代表同种原子。下列说法正确的是（ ）



A、生成物一定是混合物 B、分子在化学变化中不可分

C、化学反应前后原子的种类不变 D、该反应既不是化合反应也不是分解反应

9、下列关于氧气的说法正确的是（ ）

A、木炭燃烧后生成黑色固体 B、铁丝伸入盛有氧气的集气瓶中剧烈燃烧

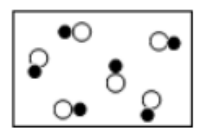
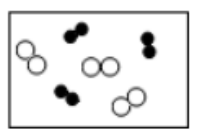
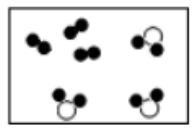
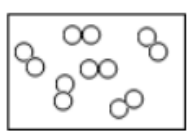
C、红磷在空气中燃烧产生白色烟雾 D、硫在氧气中燃烧发出蓝紫色火焰

10、用量筒量取溶液，视线与量筒内液体凹液面最低处保持水平，读数为15ml；倒出部分溶液后，俯视凹液面的最低处，读数为9mL。则该学生实际倒出的溶液体积（ ）

A、小于6mL B、大于6mL C、等于6mL D、无法确定范围

**二、选择题（10分）（每题有1-2个正确答案，请将答案涂在答题卡上）**

11、下图中“●”和“○”分别表示不同元素的原子，其中表示混合物的是(  )

A B C D

12、下列对实验现象的描述正确的是（ ）

A、镁条在空气中燃烧，发出耀眼白光 B、蜡烛在空气中燃烧，生成二氧化碳和水

C、硫在空气中燃烧，发出蓝紫色火焰 D、红磷在空气中燃烧产生大量白色烟雾

13、关于分子和原子两种微粒的叙述正确的是（ ）

A、物质只能由分子构成 B、相同原子能构成不同分子

C、分子质量一定大于原子质量 D、化学变化中分子种类一定发生变化

14、元素是化学的重要概念之一，下列有关元素的说法错误的是（ ）

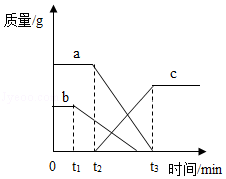
A、元素是具有相同核电荷数的一类粒子的总称

B、物质都是由元素组成的

C、同种元素的原子核内质子数与中子数不一定相等

D、在物质发生化学变化时，原子的种类不变，元素的种类也不会改变

15、某同学误将少量KMnO4当成MnO2加入KClO3中进行加热制取氧气，部分物质质量随时间变化如图所示。下列关于该过程的说法正确的是（　　）



A、c代表氯化钾 B、t1时刻，KMnO4开始分解

C、t2时刻，O2开始产生 D、起催化作用物质的质量一直保持不变

**三、填空题（17分）**

16、（3分）化学就在我们身边，现有①氧气②二氧化碳③氖气④氮气⑤木炭⑥细铁丝。选择适当物质填空（填序号）

（1）空气中含量最多的气体是 ；

（2）可作为冬天取暖燃料的是 ；

（3）通电时能作为有色光的是 ；

（4）能使澄清石灰水变浑浊的气体是 ；

（5）炼钢、气焊、航天、医疗等行业均需要用到的是 ；

（6）不能在空中燃烧，但可以在纯净的氧气中燃烧的是 ；

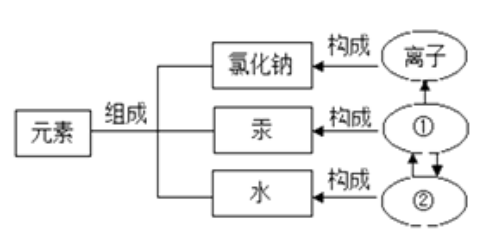
17、（3分）根据下列描述进行推断并回答问题，①加热某暗紫色固体A得到三种物质，其中有无色气体B和黑色固体C；②物质C与某白色固体D混合加热也能得到气体B；③铁丝在B中燃烧能生成黑色固体E。

（1）写出以下物质的名称：A B C D E

（2）写出②中涉及反应的基本反应类型是 。

18、（10分）在宏观、微观和符号之间建立联系是化学学科的特点。

（1）物质的组成及构成关系如图所示，图中



①表示的是 ，②表示的是 。

③水是由 构成的，④氯化钠是由 构成。

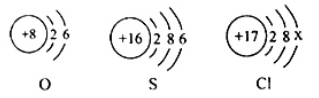
（2）下列说法正确的是 （填字母）

A、过氧化氢是由氢氧两种元素组成的

B、过氧化氢中含有氧气分子

C、二氧化碳是由一个碳原子和两个氧原子构成

（3）如图是氧、硫、氯三种元素的原子结构示意图：



①氧和硫元素的化学性质具有相似性的原因是它们原子的 相同。

②氧和氯两种元素最本质的区别是它们原子中的 不相同。

③氯原子的核外有 个电子层，在化学反应中比较容易 （填“得到”或“失去”）电子，形成 （填离子符号）。

1. （1分）将下列物质按要求分类（填序号）

（1）洁净的空气 （2）氧气 （3）水蒸气（4）实验室用氯酸钾制取氧气完全反应后的固体（5）铁粉（6）氨气（7）矿泉水（8）冰水混合物（9）澄清的石灰水（10）二氧化碳 属于纯净物的是

1. （10分）写出下列反应的化学方程式
2. 细铁丝在氧气中燃烧
3. 镁条在空气中燃烧
4. 硫在氧气中燃烧
5. 碳在氧气中燃烧
6. 实验室用过氧化氢溶液制取氧气

21、（6分）回答下列问题

（1）实验室制取一瓶较纯净的氧气，可采用 法收集，这是因为

（2）如何检验该气体是氧气

（3）做细铁丝在氧气中燃烧的实验时集气瓶底部事先放少量水的原因 。

（4）做硫在氧气中燃烧的实验时，事先在集气瓶里放少量氢氧化钠溶液或水的原因是

（5）硫在空气中燃烧发出微弱的淡蓝色火焰，而在氧气中燃烧发出明亮的蓝紫色火焰。可见燃烧的剧烈程度与氧气的 有关。



22、（7分）化学是研究物质的性质、组成、结构与变化规律的科学。

（1）在研究化学的过程中，常用到化学符号。

①请写出符号；2个氧原子 ； 保持氢气化学性质的最小粒子 ；

标出镁元素的化合价 ；硫酸根 ；汞的元素符号 。

②如果用●表示一个碳原子，○表示一个氢原子，○表示一个氧原子，二氧化碳的化学式为CO2，其模型如图Ⅲ所示，试写出图Ⅳ模型表示物质的化学式 。

1602521073(1)

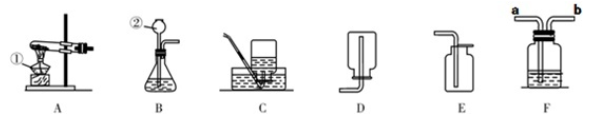
图Ⅲ 图Ⅳ

（2）分子和原子的根本区别是 （填字母）

A、分子大、原子小 B、分子由原子构成 C、化学变化中能否再分 D、能否直接构成物质

**五、实验题（30分）**

23、（15分）根据下列实验装置图，按要求回答有问题



（1）写出图中带有标号仪器的名称：① ②

（2）实验室用加热氯酸钾和二氧化锰混合物的方法制取并收集较干燥的氧气时，应选用的装置是 （填序号）该反应化学方程式为 。把F装置装满水用来收集氧气，气体应从 口进入（填a或b）

（3）若实验室用加热高锰酸钾的方法制取并用排水法收集氧气，停止加热时，为什么先将导管移出水面然后再熄灭酒精灯 。该反应的化学方程式为 。实验室用高锰酸钾制取氧气时，试管口为什么放一团棉花 。此发生装置为什么试管口略向下倾斜 。

（4）下列关于实验室制备并用排水法收集氧气的实验操作过程中，正确的先后顺序是 （填序号）

①先将导管从水槽中取出，再熄灭酒精灯

②先均匀加热，再对着药品部位集中加热

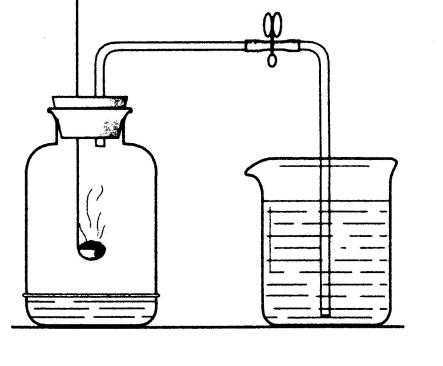
③先检验装置的气密性，再加入药品进行制取

④先等导管口排出的气泡连续而均匀后，再将导管伸入盛水的集气瓶中进行收集

（5）氨气（NH3）是一种无色、有刺激性气味的气体，密度比空气小而且极易溶于水。实验室制取氨气常用氯化铵（固体）与氢氧化钙（固体）加热制得。则实验室制取氨气可选用的发生装置是 ，选用的收集装置是 。

（6）组装仪器时连接玻璃管和胶皮管的操作：先把玻璃管口 ，然后稍稍用力即可把玻璃管插入胶皮管。

24、（9分）如图用红磷燃烧测定空气中体积分数的实验，请回答下列问题：



（1）红磷燃烧冒出浓厚的 ，反应的化学方程式是 。

（2）红磷燃烧消耗氧气，并且生成固体，使得集气瓶内的 减少，致使烧杯中的水倒吸入集气瓶，从而粗略测出空气中氧气的体积分数。

（3）烧杯里水的主要作用是 （填序号）

①密封导管②冷却产生的气体③填充集气瓶中消耗氧气的体积④冷却集气瓶

1. 实验中若测得氧气的含量小于1/5的原因可能是 （答一条）
2. 若将红磷换成炭粉，该实验能否获得成功？为什么？

成功，原因 。

25、（7分）信息资料：石蜡是一种白色、无味的固体，熔点低，不溶于水，常用于制作蜡烛或润滑剂，石蜡在空气中完全燃烧能够生成水和二氧化碳，石蜡在空气中不完全燃烧生成炭黑，炭黑可以燃烧生成二氧化碳。

（1）根据以上内容，写出描述石蜡的物理性质 。

描述石蜡发生化学变化的语句是 。

1. 某研究小组在燃着的蜡烛上方放一个冷碟，发现碟子底部变黑，为了解该黑色固体成分，该小组同学进行了如下探究。

**提出问题：**该黑色固体是什么？

**猜想与假设：**

甲同学：黑色固体是生成的二氧化碳

乙同学：黑色固体是未烧完的石蜡

丙同学： （写出丙同学的猜想）

**实验验证：**

Ⅰ、甲同学的猜想立即遭到其他同学的反对，因为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

Ⅱ、小明认为乙同学的猜想也不对，因为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Ⅲ、小丽发现碟子底下黑色固体可以擦去，而且可以点燃，且生成了可以使澄清石灰水变浑浊的气体，证明丙同学的猜想是正确的。

**拓展延伸：**

点燃蜡烛，观察到蜡烛火焰分为外焰、内焰、焰心三层，把一根火柴梗横放在火焰中，约1秒后取出，可以看到火柴梗的外焰处最先碳化。结论：蜡烛火焰的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_温度最高，此处温度高的的原因\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**2020-2021化学第一次月考答案**

1. 单选题（每题2分，共20分）
2. D 2.D 3.C 4.B 5.D 6.B 7.B 8.C 9.D 10.B
3. 多选题：（每题2分，共10分）
4. BC 12.A 13.BD 14.A 15.AB

三、填空题：（共17分）

16.（5分）(1)④ (2)⑤ (3)③ (4)② (5)① (6)⑥

17.（7分）（1）A:高锰酸钾 B: 氧气 C:二氧化锰 D:氯酸钾 E:四氧化三铁

（2）分解反应

18.（5分）（1）①原子 ②分子 ③水分子 ④钠离子和氯离子

（2）A （3）①最外层电子数 ②质子数或核电荷数 ③3 得到 Cl-

19.（2分）（2）（3）（5）（6）（8）（10）

四、简答题：(共23分)

20.（10分）略

21.（6分）（1）排水 氧气不易溶于水

（2）将带火星的木条放入瓶内，如木条复燃，则证明是氧气

（3）防止高温熔化物溅落瓶底，使集气瓶炸裂

（4）吸收二氧化硫，防止排到空气中污染空气，并且使硫熄灭

（5）浓度

+2

22. （7分）（1）①2O H2 Mg SO42- Hg ②C2H6 （2）C

五、实验题：（30分）

23.（15分）（1）酒精灯 ②长颈漏斗

（2）AE 方程式略 b

防止冷凝水回流到热的试管底部，使试管炸裂

1. 防止水槽中的水倒吸入试管，使试管因骤然冷却而炸裂

方程式略

防止加热时高锰酸钾粉末进入导管

1. ③②④① （5）A C （6）用水润湿

24.（9分）（1）白烟 方程式略 （2）压强 （3）①③

（4）红磷的量不足（装置气密性不好、没有冷却到室温就打开弹簧夹）

（5）否 炭粉与氧气反应生成二氧化碳气体，瓶内压强不变

25.（7分）（1）白色、无味、固体、熔点低、不溶于水

石蜡在空气中不完全燃烧生成炭黑

1. 黑色固体是炭黑 二氧化碳是气体 石蜡是白色固体

外焰 跟空气充分接触燃烧充分