2017-2018学年度第一学期封开县大洲镇中学九年级化学第二次月考化学试题

附相对原子质量：H-1；C-12；N-14；O16；

一、选择题：（每题只有一个正确答案，共45分）

1、下列食品、调味品的制作过程中，没有发生化学变化的是（）

A、鲜奶制酸奶 B、黄豆酿酱油 C、糯米酿甜酒 D、水果榨果汁

2、下列有关微粒的说法错误的是（　　）

A. 原子、分子、离子都是构成物质的微粒B. 钠原子失去1个电子形成钠离子

C. 过氧化氢分子由氢分子和氧分子组成D. 构成物质的微粒是在不停地运动

3、据报道，科学家发明了一种“月球制氧机”，这种“月球制氧机”利用聚焦太阳能产生的高温加热月球土壤，制得氧气．据此可推测月球土壤中一定含有（　　）

A. 氧元素 B. 氧气 C. 氧化物 D. 水

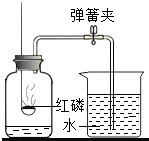
4、水是生命之源，下列关于水的说法正确的是   （）

A．淡水是取之不尽、用之不竭的

B．电解水生成的氢气和氧气的体积比约为2：1

C．水由2个氢原子和1个氧原子构成

D．水是由2个氢元素和1个氧元素组成的

5、用如图所示的实验测定空气中氧气的含量，下列操作会使测定结果偏大的是（　　）

A. 装置漏气 B. 药匙中放入的红磷量不足

C. 点燃红磷伸入瓶中时，没有立即塞紧瓶塞

D. 红磷燃烧结束后，没等装置冷却就打开弹簧夹

6、常用的“84消毒液”是一种含次氯酸钠（氯为+1价）的药剂，下列化学式为次氯酸钠的是（ ）

A.NaCl B.KClO3 C.NaClO3 D.NaClO

7、 氧气是我们身边常见的物质，以下关于氧气的叙述不正确的是（ ）

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

C．氧气能使带火星的木条复燃D．氧气可以供给呼吸，和体内物质反应而释放能量，维持生命活动

8、最新公布的元素，该元素相关信息如图所示。下列有关说法正确的是（）



A、元素符号为UUO B、原子序数为118

C、原子的质子数为176D、相对原子质量为291g

9、下列关于实验现象的描述正确的是（）

A.磷在氧气中燃烧，产生大量白色烟雾

B.木炭在氧气中燃烧，发出白色火焰，生成使澄清石灰水变浑浊的气体

C.硫粉在氧气中燃烧时，发出蓝紫色火焰，闻到刺激性气味

D.铁丝在氧气中剧烈燃烧，火星四射，生成黑色的四氧化三铁

10、下列做法中，不符合“尊重自然、自觉践行绿色生活”倡议的是（）

A、人走关打，少开空调B、使用一次性餐具C 自带水杯出行D.对垃圾进行分类

11、某同学用托盘天平称量固体物质时，把固体物质放在右盘，砝码放在左盘，称得固体物质的质量为

10.8g （1克以下用游码），如果按正确的方法称量，这位同学所称固体的实际质量是（）

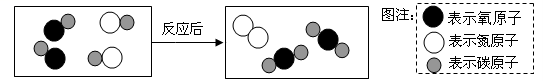
A.9.2 g B.9.8g c.10.8g D.10.2g

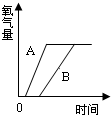
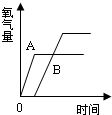
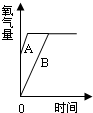
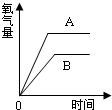
12、如图表示治理汽车尾气所涉及反应的微观过程，下列说法不正确的是（）

A、生成物一定是混合物 B、分子在化学变化中不可分

C、化学反应前后原子种类不变

D、该反应既不是化合反应也不是分解反应



13、将一定量的过氧化氢溶液分成相等的A、B两份，在A中加入少量的二氧化锰粉末可产生氧气，直接加热B也可产生氧气.下列图中能表示上述过程的是（过氧化氢常温分解忽略不计）（　　）  
A. B. C. D. 

14、下列事实不能作为相应观点的证据的是（）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 事实 | 观点 |
| A | 冬天人们讲话时出现“白气” | 空气中含有水蒸汽 |
| B | 氧化汞分解可得到汞和氧气 | 化学变化时元素不会变 |
| C | 食品包装袋中充氮气以防腐 | 物质的性质决定用途 |
| D | 5mL苯和5mL 冰醋酸混合后体积大于10mL | 微粒间有间隔 |

15、氧气是一种化学性质比较活泼的气体，它可以和许多物质发生化学反应。如下图所示，关于这三个反应的叙述正确的是



硫

木炭

铁丝

A．都放出热量

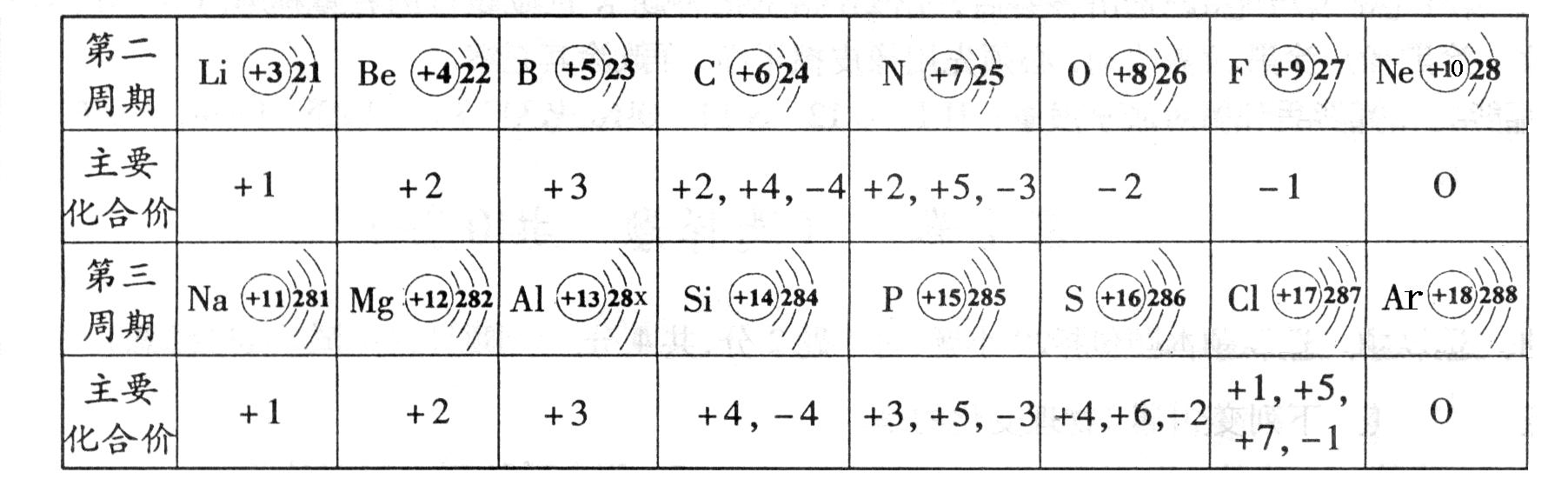
B．生成物都是固体

C．都产生蓝紫色火焰

D．都是非金属和氧气反应

二、填空题：（共45分）

16、下表呈现的是部分元素的原子结构示意图、主要化合价等信息。试根据提供的信息回答问题：



（1）上表中钠元素的核电荷数为\_\_\_\_\_\_\_\_，铝元素的原子最外层电子数为\_\_\_\_\_\_。与氯元素化学性质相似的元素是\_\_\_\_\_\_\_\_\_，它们的原子在化学反应中，容易\_\_\_\_\_\_\_ （填“失去”或“得到”）电子，属于　　 元素（填“金属”、“非金属”）。

（2）核电荷数为12的元素的原子失去两个电子后，形成的粒子的**符号**是\_\_\_\_\_\_（填离子符号），该离子的核外电子排布与\_\_\_\_\_\_\_元素的原子核外电子排布相同；核电荷数分别为8和14的元素，组成化合物的化学式为\_\_\_\_\_\_\_。

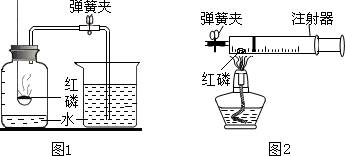
（3）从上图中，我发现如下规律：

①原子序数与元素原子的 数在数值上相等；

②从原子结构方面看：同一周期的元素具有相同的 数；同一族的元素具有相同的 数。

③金属元素通常显 价；稀有气体通常显 价。

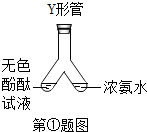
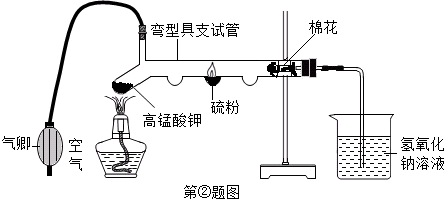
④  。

17、在老师的指导下，同学们进行了有趣的化学实验探究：  
（一）、测定空气中氧气含量  
图1所示的是小亮同学用红磷在空气中燃烧的测定方法．过程是：  
第1步：将集气瓶容积划分为五等份，并做好标记．  
第2步：点燃燃烧匙内的红磷，伸入集气瓶中并把塞子塞紧．  
第3步：待红磷熄灭并冷却后，打开弹簧夹，发现水被吸入集气瓶中，进入集气瓶中水的体积约为集气瓶总容积的1/5．请回答下列问题：  
  
①第2步红磷燃烧时的现象  ，化学反应表达式

②实验完毕，若进入集气瓶中水的体积不到总容积的1/5，你认为导致这一结果的原因可能是 ．  
A、集气瓶底部的水占了一部分体积   
B、红磷过少  
C、红磷没有燃烧完就急着打开了止水夹  
③小博同学对实验进行反思后，提出了改进方法（如图2所示），小博在正式开始实验前，夹紧弹簧夹，将注射器活塞从20mL刻度处推至15mL处，然后松开活塞，观察到活塞返回至20mL刻度处．该操作的主要目的是  ，你认为改进后的优点是

（二）、小余阅读课外资料得知：双氧水分解除了用二氧化锰（MnO2）还可用氧化铜（CuO）等物质作催化剂，于是他对氧化铜产生了探究兴趣．  
【提出问题】氧化铜是否也能作氯酸钾分解的催化剂？它是否比二氧化锰催化效果更好？  
【设计实验】小余以生成等体积的氧气为标准，设计了下列三组实验（其它可能影响实验的因素均忽略） 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实验序号 | 氯酸钾质量 | 其他物质质量 | 待测数据 |
| ① | 1.2g | / |  |
| ② | 1.2g | CuO  0.5g |  |
| ③ | 1.2g | MnO2 0.5g |  |

①上述实验应测 量的“待测数据”是时间  ．  
②若实验②比实验①的“待测数据”  （填“大”或“小”），说明氧化铜能加快氯酸钾的分解．  
③将实验②反应剩余的固体取出后经洗涤、干燥，再次精确称量得到0.5g黑色粉末，这样做的目的是 ，小余同学认为氧化铜肯定是氯酸钾分解的催化剂，但小淳同学对此提出了异议，小淳同学设计了如下实验：将第二次精确称量得到的0.5g黑色粉末和1.2g氯酸钾混合放入试管中，加热，伸入带火星木条，发现木条很快复燃．小淳同学这样做目的是  ，  
【预期结论】氧化铜也能作氯酸钾的催化剂．  
【评价设计】你认为小余设计实验③和实验②对比的目的是 ； 写出实验②反应的表达式   
（三）、有趣的改进实验  
①小晴同学学了分子性质这节内容后，改进了书本上 探究分子运动的实验．小晴同学找来废弃的医疗用品--微型Y 形管，设计如图1所示实验，  
她进行该实验是为了探究  ，实验过程中能看到的现象是  ，小晴同学设计的实验优点 ．  
 ②利用如图装置进行“硫燃烧”的实验：用气卿（能不断鼓入空气的装置）不断地向弯型具支试管中鼓入空气，同时用酒精灯给硫粉加热至燃烧，移去酒精灯，可观察到微弱的淡蓝色火焰；然后停止鼓入空气，再用酒精灯给高锰酸钾加热，使硫在纯氧中继续燃烧，观察到  火焰．  
  
写出实验中硫磺燃烧的化学反应表达式： ．该实验装置的主要优点是在消除有害气体对环境污染的前提下有利于  ．你推断烧杯中的氢氧化钠溶液的作用是  ．

18、酒精灯是实验室中常用的加热仪器，某小组同学对酒精灯火焰温度进行如下探究。

（I）定性研究：甲同学取一根火柴梗，拿住一端迅速平放入酒精灯火焰中，l～2 s后取出，观察到位于外焰的部分明显碳化。

⑴写出碳燃烧的文字表达式： 。

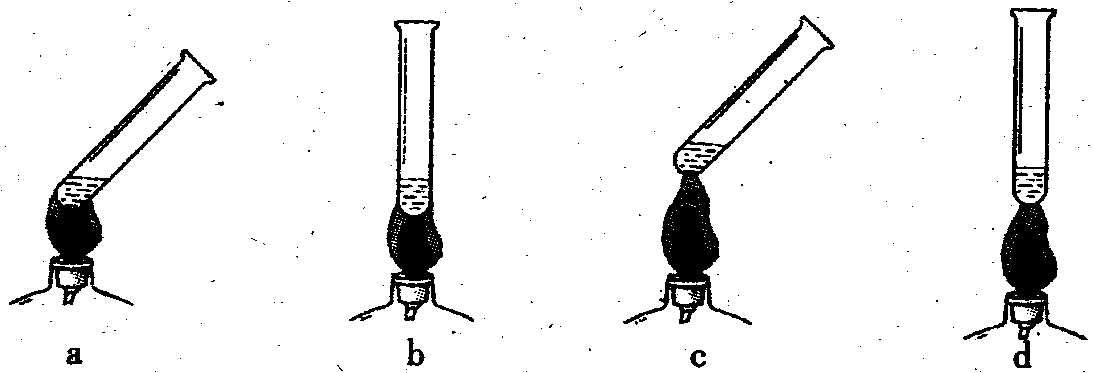
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 火焰层 | 平均温度/℃ | |
| 乙 | 丙 |
| 焰心 | 432 | 598 |
| 内焰 | 666 | 783 |
| 外焰 | 520 | 667 |

⑵由上述现象得出结论：外焰温度最高，你认为原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

。

（Ⅱ）定量研究：乙和丙同学在老师指导下，分别利用高温传感器测得酒精灯各层火焰平均温度如右表。

⑶由右表得出结论： （填“焰心”、“内焰”或“外焰”）温度最高 。

⑷结合定量研究结论，下列图示中加热方法（试管夹未画出）最合理的是 （填字母序号）。

（Ⅲ）交流反思：不仅酒精灯的各层火焰温度不同，而且相同火焰层温度也有差异。

⑸造成乙、丙两同学所测相同火焰层温度差异的原因可能是（写出两点即可）

① ，② 。

三、计算题：（共10分）

19、“达菲”（C16H28O4N2）是目前世界上治疗H1N1流感病毒的良药。生产“达菲”的主要原料是莽草酸，可从茴香中提取。回答下列问题：

（1）(1)达菲中含有 种元素，各原子个数比为 。

A．熔点185℃∽191℃，气味辛酸。

B．莽草酸为白色精细粉末。

C．易溶于水，难溶于氯仿、苯和石油。

D．能与活泼金属、酸性高锰酸钾溶液反应。

达菲的相对分子质量为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（2）“达菲”分子中，氧、氮两种元素的质量比为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）莽草酸完全燃烧，产物仅为CO2和H2O，则莽草酸中一定含有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_元素。

（4）右图为莽草酸理化性质的描述，其中属于化 学性质的是 （填序号）。