**九年级第一学期第一次学情调查化学试卷**



一、选择题（共20小题，每小题2分，满分40分）

1、许多生活常识也蕴含了大量的化学知识。下列四种做法中有益身体健康的是（ ）

A. 吸烟提神 B. 购买超市过期打折食品，节约经济

C. 过夜牛奶可以喝，尽量不浪费 D. 适量食用加碘食盐有利于补“碘”

2、以下对自然资源利用的过程中只发生物理变化的是（ ）

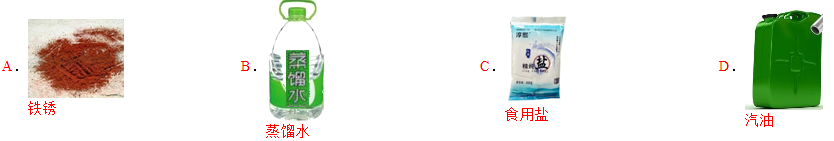


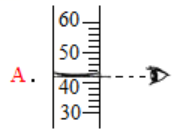
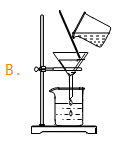
铝土矿炼铝 液化气燃烧 木材制桌椅 海水提取镁

1. 物质的用途主要由其性质决定。下列物质的用途是利用其化学性质的是（ ）
2. 液氮作制冷剂 B. 将氮气充入灯泡保护灯丝

C.铜作电线 D. 氮气用于填充探空气球

4、下列日常生活中常见的物质，可以看做纯净物的是（ ）

5.5、下列实验操作正确的是（ ）

读取液体体积 过滤 加热液体 加热固体

6、水与人们的生活息息相关，下列有关水的说法不正确的是（ ）

A. 长期饮用蒸馏水不利于人体的健康 B. 过滤可除去水中所有杂质

C. 用肥皂水鉴别硬水和软水 D. 将水加热煮沸能降低水的硬度

7、下列物质由分子构成的是（ ）

A.汞 B.氨气 C.氯化钠 D.金刚石

8、冰箱所用的材料中含稀土元素钆（Gd)，钆元素的一种原子的相对原子质量为157，核电荷数为64，则其原子中子数为（ ）

A. 64 B. 57 C. 93 D. 128

9、下列有关实验的现象描述正确的是（ ）

A. 硫在氧气中燃烧发出淡蓝火焰，生成无色无味的气体

B.碳在空气中燃烧，发出白光，生成二氧化碳

C.在石灰石上滴加稀盐酸，有气泡产生

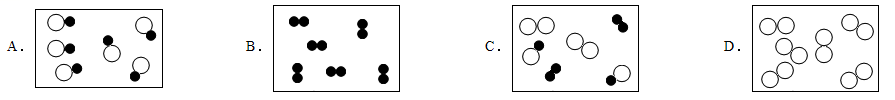
D.氢氧化钠溶液中滴加硫酸铜溶液，生成红褐色絮状氢氧化铜沉淀

10、下列反应中，既不属于化合反应，也不属于分解反应，而只属于氧化反应的是（ ）

A. 碳酸钙氧化钙+二氧化碳 B. 铁+氧气四氧化三铁

C.甲烷+氧气二氧化碳+水 D.过氧化氢水+氧气

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



12、下列叙述正确的是（ ）

A. 臭氧（03)属于稀有气体 B. 酒精+氧气水+二氧化碳，属于分解反应

C. 催化剂在反应前后质量和化学性质都不发生变化

D. 高锰酸钾和二氧化锰在常温下都是黑色固体

13、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，分子性质发生变化

14、研究人员使用加速器使第30号元素锌的原子加速，然后撞击第83号元素铋的原子，

使二者原子核融合在一起而得到113号元素Nh。它有一个巨大的原子核，包含113个质

子和173个中子。下列有关说法错误的是（ ）

1. 第30号元素为金属元素 B. Nh的相对原子质量为286g

C.Nh的原子序数为113 D. 第83号元素铋的原子核外有83个电子

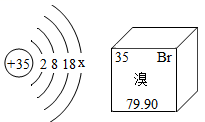
15、下列关于硫、铁丝在氧气中燃烧的相关叙述不正确的是（ ）

A. 都属于化合反应 B. 在集气瓶底部加水的作用一样

C. 体现了氧气的助燃性和氧化性 D. 反应都很剧烈并伴有发光、放热现象

16、地球上9%的溴元素存在于海水中，所以人们也把溴称为“海洋元素”。在元素周

表中，溴元素的信息如图所示，对图中信息解释不正确的是（ ）

1. 溴元素的原子序数为35

B．溴原子在化学变化中易失电子

C．溴原子的核外有35个电子

D．溴元素的相对原子质量为79.90

17、下列有关实验操作的快慢，说法错误的是（ ）

A. 测量空气中氧气的含量时，点燃红磷后要迅速伸入集气瓶中，并把塞子塞紧

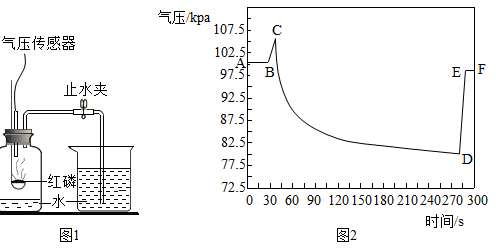
B. 把双氧水从分液漏斗迅速加入装有少量二氧化锰粉末的锥形瓶中

C. 把点燃的木炭放入燃烧匙内，由上而下缓慢伸入集满氧气的集气瓶中

D. 在试管中加入几小块大理石，先平放在试管口，再缓慢竖直试管

18、图1为利用气压传感器测定红磷燃烧时集气瓶内气压变化的实验装置。点燃燃烧匙内

的红磷后，立即伸入集气瓶中并把塞子塞紧。待红磷熄灭并冷却后，打开止水夹。集气瓶

内气压的变化情况如图2。下列说法不正确的是（ ）

1. BC段气压增大的主要原因是燃烧放热
2. CD段气压减小的主要原因是集气瓶内

氧气不断被消耗

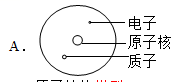
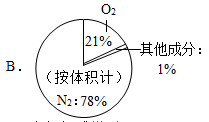
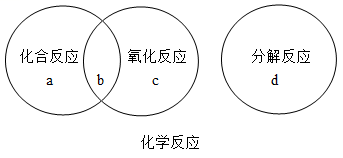
1. DE段气压增大的主要原因是烧杯中的进

入集气瓶后，气体体积减小

1. 若用木炭代替红磷完成此实验，集气瓶内气

压变化趋势与图2基本一致

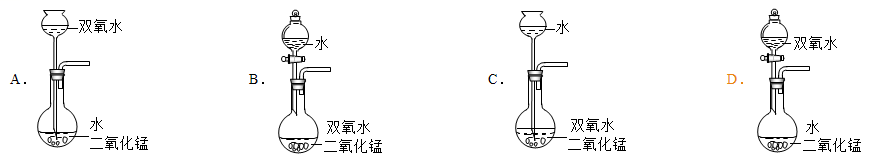
19、建立模型是学习化学的重要方法，下列有关模型正确的是（ ）

原子结构模型 空气组成模型 化学反应分类模型 地壳中元素含量的模型

20、15%的双氧水（过氧化氢溶液)在二氧化锰催化作用下会剧烈反应产生氧气。实验室

欲利用15%的双氧水制取氧气，则下列装置中，仪器选择和药品放置最合理的是（ ）



二、填空与简答（题每空1分，共27分）

21、水是生命的源泉。

（1）鱼类可在“水”中呼吸，是因为“水”中含有一定量的 。

A.氧原子 B.氧元素 C.氧气 D.氧分子

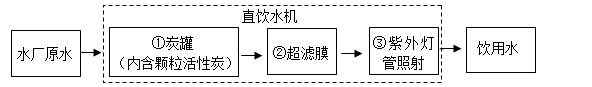
（2）沉淀河水中的悬浮物需要加入的絮凝剂是 ；硬水中含有的较多的金属离子有Ca2+和 。

（3）下列做法有利于节约水资源或减少水体污染的是 。

①农业和园林浇灌改为喷灌、滴灌 ②工业废水直接排入江河中

③生活污水集中处理和排放 ④为提高农作物产量，大量使用化肥农药

1. 随着净水技术的发展，一种净水机可以将水厂原水直接净化为饮用水，其中处理流程如图所示：



①步骤①对应的作用是 ，步骤③对应的作用是 ，超滤膜可起到过滤不

溶性杂质的作用，实验室进行过滤操作所需要的仪器有带铁圈的铁架台、烧杯、漏斗（含

滤纸）和 （填仪器名称）。

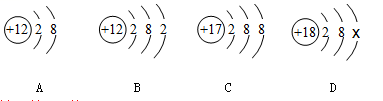
②在家中采用 的方法可将硬水软化。

22、在宏观、微观和符号之间建立联系是化学学科的特点.

（1）构成物质的基本粒子有分子、原子、离子等，

如水是由水分子构成的，铁是由铁原子构成的，氯化钠是由 构成的。

1. 下图中A、B、C、D是四种粒子的结构示意图。请回答下列问题：



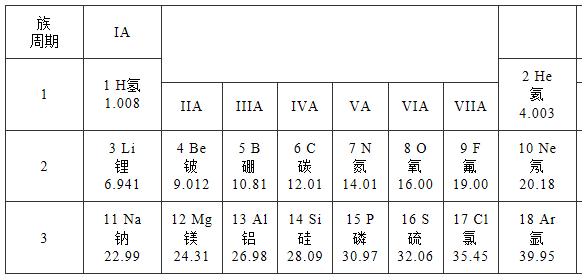
①图中A、B、C、D属于 种元素的粒子；

②A、B、C、D四种粒子中，不具备稳定结构的是 （填序号，下同）；属于阳

子的是 属于阴离子的是 。

（3）元素周期表是学习和研究化学的重要工具，它的内容十分丰富.下表是元素周期

的部分内容，请认真分析并回答后面的问题：



①请从上表中查出地壳中含量最多的金属元素的相对原子质量为 。

②表中不同种元素最本质的区别是 （填序号）：

A.相对原子质量不同 B.质子数不同 C.中子数不同

③x2-与Ar的核外电子排布相同，则X的元素符号是 ；

④元素周期表中每一个横行叫做一个周期，通过分析，同一周期元素之间的排列有一定的

规律，如： .（填字母序号）

A.从左到右，各元素原子的电子层数相同

B.从左到右，各元素原子的原子序数依次增加

C.从左到右，各元素原子的最外层电子数相同。

23、请沿用科学家认识事物的方式认识“空气”

（1）从分类的角度：空气属于 （填“混合物”或“纯净物”）

（2）从微观角度：用“IMG_256”表示氮原子，“IMG_257”表示氧原子。

①用“IMG_258”可表示的微粒是 （填名称）。

②如下图1（氧原子结构示意图）获得的信息，正确的是 （填标号）。

1. +8 表示原子核，带8个单位正电荷

b.氧原子核外有2个电子层，有8个电子在核外作高速运动

c.氧原子在化学反应中易失去电子形成离子（02-）

③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3可表示空气微观模型的是 （填标号）。

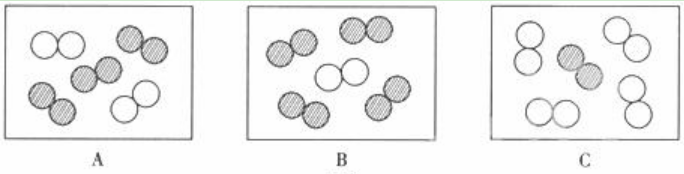
 

图1 图2

（3）从变化的角度：有许多工业制取氧气的方法，除分离液态空气外，现在还有一种分子筛制氧法，又叫吸附法，其原理如图所示。

吸附器内部：氧气



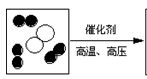
空气

分子筛表面：氮气

推测氧分子比氮分子体积 （选填“大”、、“小”、“相等”、“无法确定”）。

分离得到的氧气装入蓝色钢瓶中使用，氮气中含有氮元素是植物生长必须的营养元素，工业

生产中先将氮气制成氨气，回答下列问题：

①写出该反应的文字表达式 。

②合成氨过程中，没有发生变化的微粒是 （写出微粒的具体名称）

③若有氢气剩余，分离回收后的氢气 （选填“能”、“否”）再次用来制取氨气

④收集氨气（NH3）只能用向下排空气法收集，不能用排水法收集，推测氨气具

有 的物理性质。

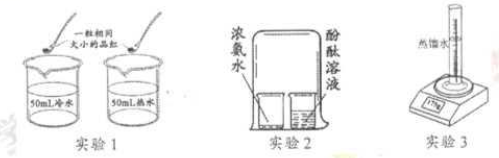
（4）从环保角度，下列保护空气措施合理的有 （填标号）

A.工厂通过加高烟囱直接排放废气 B.积极推广使用新能源公交车

C.提倡步行，骑自行车等“低碳”出行方式 D.限制、禁止然放烟花爆竹

三、实验与探究（每空1分，共33分）

24、小刚为研究分子运动，做了如下三个实验。

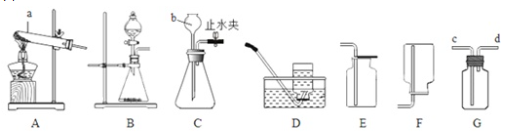


（1）实验1：该实验目的是 。

（2）实验2：观察到的现象是 。

（3）实验3：电子天平示数变小，从微粒的角度解释其原因是 。

25、某兴趣小组根据如图装置进行实验室制取气体的探究，请你参与并回答。



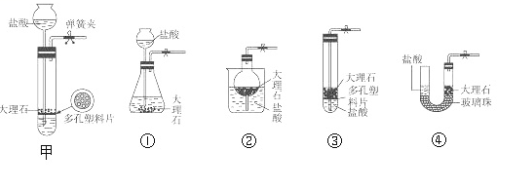
1. 写出指定仪器的名称：b 。

（2）实验室若用A装置制取氧气，发生反应的文字表达式为\_ \_ \_．若某同学用D装置收集一瓶较纯净的氧气，当观察到\_ \_ 时开始收集．若选装置G用向上排空气法收集氧气，验满方法为 ．若装置G内装满水收集氧气时，还可用于测定产生氧气的体积，此时还需要 （填仪器名称），氧气由导管\_\_\_（填“c”或“d”）进入G中．

（3）若用装置B制取氧气，反应的符号表达式为\_ \_ ，锥形瓶中所装黑色固体起\_ \_ 作用．若用该装置制取氧气和用装置C相比，优点是\_ \_ ．

（4）实验室常用无水醋酸钠固体和碱石灰固体共热制得甲烷气体，应该选择的发生装置为\_ （填字母序号），已知甲烷密度比空气小、难溶于水，收集甲烷常选用装置 （填字母序号）。

（5）甲图是实验室用大理石和稀盐酸制取二氧化碳的装置图．该装置的特点是：打开弹簧夹，大理石和盐酸接触，发生反应；关闭弹簧夹后，盐酸被反应产生的二氧化碳气体将液面下压，使大理石和盐酸分离，停止反应，起到节约药品和取用方便的效果．下列①②③④装置中哪些可以起到与甲图装置相同的效果？ （填编号）

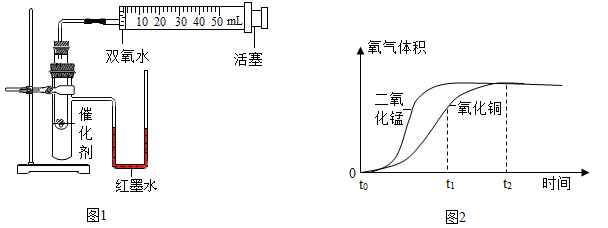


26、为了比较氧化铜和二氧化锰对过氧化氢分解的催化效果，安妮同学用如图1所示的装

置进行了两次实验，在试管中分别加入等质量的氧化铜和二氧化锰，分别将注射器内盛有

的3mL5%的双氧水注入试管中，利用注射器收集氧气，收集到氧气的体积和时间的关系

如图2所示。



（1）装入药品前检查该装置气密性的方法是：将装置试管放入热水中，若发现注射器的，

活塞向 移动，U型管内的液面左侧 （填“低”或“升荡”下同），右侧

说明装置的气密性良好，开始实验时注入双氧水的方法是 （填序号），另一种方法

除了误差较大，还可能造成的后果是 。

A.快速推注射器活塞 B.缓慢推注射器活塞

实验中造成U型管内红墨水液面左低右高的原因是 。

（2）根据 氧气的体积不同，可比较两种催化剂的催化效果，通过图象除了能得

二氧化锰催化效果比氧化铜好，还能得出的结论是 。

（3）由氧化铜催化的反应，t0~t1时间段反应速率逐渐变 （填“快”或“慢”），原因是 ，t1~t2时间段发应速率又逐渐变t0~t1（填“快”或“慢”），原因是 。

27、蔗糖是生活中常见的一种物质，某兴趣小组对“蔗糖的组成”进行了探究。

【查阅资料】

①水是由氢元素和氧元素组成；二氧化碳是由碳元素和氧元素组成。

②化学反应前后原子的种类和元素的种类均不改变。

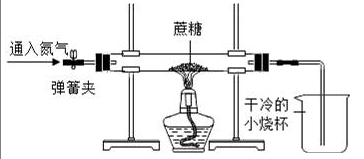
【作出猜想】小组同学认为绿色植物通过光合作用将二氧化碳和水转化成葡萄糖和氧气，

葡萄糖进一步转化为蔗糖，故蔗糖中一定含有碳、氢元素，可能含有氧元素。

【实验探究】方案一：小组将蔗糖在氧气中燃烧，检验生成物中有水和二氧化碳，得出结论“蔗糖是由碳、氢、氧三种元素组成的”。

小刚认为该方案不合理，只能说明蔗糖中一定含有碳、氢元素，不能确定是否含有氧元素，理由是 。

方案二：小刚用如图所示装置进行实验，实验开始先通入一会儿氮气，然后关闭弹簧夹，点燃酒精灯给蔗糖加强热



1. 观察到 出现，说明蔗糖中含有氢元素和氧元素。
2. 观察到硬质玻璃管中残留由黑色固体，他猜测该黑色固体是碳，并继续利用如图所示装置，另选试剂进行碳的实验。实验过程和现象如表：

|  |  |
| --- | --- |
| 实验过程 | 实验现象 |
| ，  点燃酒精灯. | ①硬质玻璃管中的黑色固体剧烈燃烧，发出白光；② |

写出上述实验过程中黑色固体碳发生反应的文字表达式： 。

【实验结论】蔗糖是由碳、氢、氧三种元素组成的。