阶段测试(一)



时间:30分钟　满分:50分

id:2147490273;FounderCES

**一、选择题**(每小题2分,共20分)

1.在实验室中某同学把澄清石灰水滴加至盛有人体呼出气体的集气瓶中振荡。这一过程属于科学探究中的哪一重要环节 (　　)

A.提出假设 B.进行实验 C.收集证据 D.得出结论

2.下列有关物质的性质与用途具有对应关系的是 (　　)

A.铝具有导电性,可用于制炊具

B.活性炭具有吸附性,可用于净化水

C.盐酸具有挥发性,可用于除铁锈

D.浓硫酸具有腐蚀性,可用作干燥剂

3.水变成水蒸气,从分子角度分析,正确的是 (　　)

A.分子数目增多

B.分子变大

C.分子间间隔变大

D.水分子变成氢分子和氧分子

4.下列实验操作正确的是 (　　)



图J1-1

5.地球上有丰富的水资源,科学家一直在研究成本低、效率高的催化剂,使水发生反应获得氢能源。下列说法错误的是 (　　)

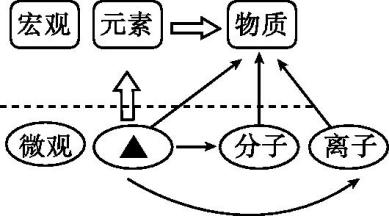
A.水是由氢元素和氧元素组成的化合物

B.保持水化学性质的最小微粒是氢原子和氧原子

C.水发生反应生成氢气和氧气属于分解反应

D.催化剂在化学反应前后化学性质和质量不发生改变

6.思维导图有助于建构知识,如图J1-2是小金建立的有关物质宏观组成和微观构成的思维导图,其中“▲”应填入的是 (　　)



图J1-2

A.原子 B.中子 C.电子 D.质子

7.物质的变化是化学研究的重要内容,下表中与其他三组变化不同的一组是 (　　)

|  |  |
| --- | --- |
| 组别 | 变化内容 |
| A | 糖水稀释　酒精挥发　量体裁衣 |
| B | 水果榨汁　钢铁锈蚀　木已成舟 |
| C | 竹篾编筐　海水晒盐　火上浇油 |
| D | 玻璃破碎　镁条燃烧　 滴水成冰 |

8.下列宏观现象和微观解释不一致的是 (　　)

A.水蒸发变成水蒸气——水分子体积变大

B.6 000 L氧气通过加压能装入40 L的钢瓶中——分子之间有间隔

C.一滴水中大约有1.67×1021个水分子——分子的质量和体积都很小

D.湿衣服在阳光下比在阴凉处干得更快——温度越高,分子运动越快

9.下列有关元素、原子、分子和离子的说法正确的是 (　　)

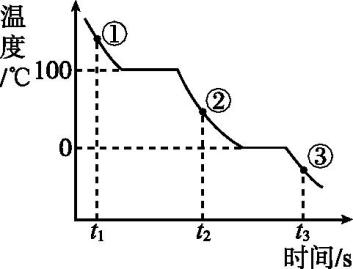
A.决定元素化学性质的是原子的最外层电子数

B.原子可以构成分子,不能直接构成物质

C.分子是化学变化中的最小微粒

D.微粒得到或失去电子变成离子

10.一定条件下,水在密闭容器里的冷却过程中,温度和时间的关系如图J1-3所示。①、②、③表示水在不同时刻的存在状态,下列有关判断正确的是 (　　)



图J1-3

A.水分子间的间隔:①>③

B.水分子的运动速率:②>①

C.状态③的水分子静止不动

D.①→②发生了化学变化

**二、填空题**(共30分)

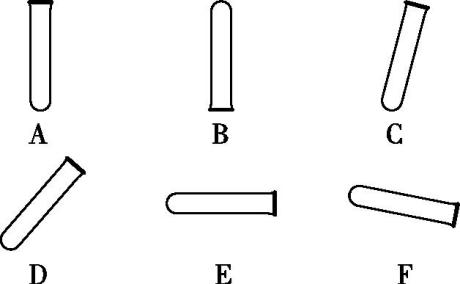
11.(8分)化学用语是学习化学的重要工具,是国际通用的化学语言。

(1)请用化学用语填空。

①镁元素　　　　;②三个氧原子　　　　;③五个二氧化硫分子　　　　;④两个氢氧根离子　　　　;⑤SO2中硫元素的化合价为+4　　　　;⑥镁离子　　　　。

(2)符号“3Ca2+”中的“3”表示　　　　　　　,“2+”表示　　　　　　　　　　　　。

12.(6分)试管是化学实验中最常用的玻璃仪器。在不同的实验中,试管的放置方法是不同的。最常见的放置方法有六种(如图J1-4)。那么,在下列化学实验基本操作中,试管的放置方法分别是(填序号):



图J1-4

(1)给试管里的固体加热:　　　　。

(2)往试管里加入块状固体:　　　　。

(3)给试管里的液体加热:　　　　。

(4)往试管里倾倒液体:　　　　。

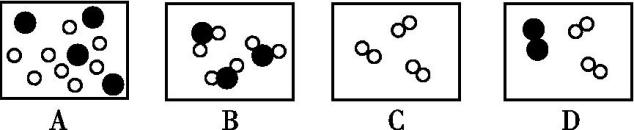
(5)往试管里滴加液体:　　　　。

(6)洗涤后的试管放置:　　　　。

13.(8分)水是生命之源,请回答下列有关水的问题。

(1)从宏观角度:水是由　　　　　　　组成的。

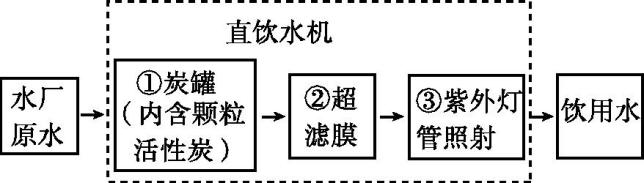
(2)从微观角度:下列图示可以表示构成水的微粒是　　　　(填序号)。



图J1-5

(3)从变化角度:水通电可发生分解反应,电解一定量的水,负极产生的气体是　　　　(写化学式),当负极产生的气体为10 mL时,正极产生的气体体积为　　　　mL。

(4)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J1-6所示:

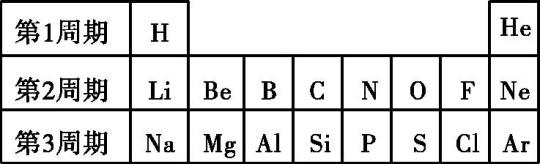


图J1-6

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)。在家中采用　　　　的方法可将硬水软化。

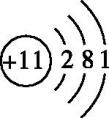
14.(8分)2019年为“元素周期表年”,元素周期表是学习和研究化学的重要工具。

(1)原子序数为1~18的元素在元素周期表中的位置如图J1-7所示。



图J1-7

①Al属于　　　　(填“金属”或“非金属”)元素,其原子的核电荷数为　　　　。

②Na原子的结构示意图为,则钠离子的核外电子数为　　　　。

③周期表中磷元素的有关信息如图J1-8所示,图中“30.97”所表示的含义是　　　　　　　　　　　　　　　。



图J1-8

(2)根据周期表体现的结构与性质之间的关系,某同学构建了铜及其化合物的“化合价—物质类别”关系图。



图J1-9

①写出物质X的化学式:　　　　。

②写出由物质Y转化为CuSO4的化学反应方程式:　 。

**【参考答案】**

1.B　2.B

3.C　[解析]水变成水蒸气,分子数目、大小不变,分子间间隔变大,水分子没变。

4.B　5.B　6.A　7.A

8.A　[解析]水蒸发变成水蒸气,是因为温度升高,水分子间的间隔变大;6 000 L氧气通过加压能装入40 L的钢瓶中,是因为分子间有间隔,气体被压缩后,分子间隔变小;一滴水中大约有1.67×1021个水分子,是因为分子的质量和体积都很小;湿衣服在阳光下比在阴凉处干得更快,是因为温度越高,分子运动越快。

9.A　[解析]决定元素化学性质的是原子的最外层电子数;原子可以构成分子,也能直接构成物质;原子是化学变化中的最小微粒;微粒可能是分子、原子或离子,微粒得到或失去电子,也可能是变为原子。

10.A　[解析]①在100 ℃以上,代表水蒸气;③在0 ℃以下,代表冰;②代表液态水,即①、②、③分别代表了水的气、液、固三种状态。水蒸气中水分子之间的间隔远远大于冰中水分子的间隔;不管处于哪种状态,分子总在不停运动着,温度越高,分子运动速率越大;水的三态变化是物理变化。

11.(1)①Mg　②3O　③5SO2　④2OH-　⑤

⑥Mg2+

(2)3个钙离子　一个钙离子带有两个单位的正电荷

12.(1)F　(2)E　(3)D　(4)C　(5)A　(6)B

[解析](1)给试管里的固体加热时,试管口要略向下倾斜。(2)往试管里加入块状固体药品时,要先将试管横放。(3)给试管里的液体加热时,试管要与桌面成45度角。(4)往试管里倾倒液体时,试管口要略微倾斜。(5)往试管里滴加液体时,试管要直立。(6)洗涤后的试管要倒放在试管架上。

13.(1)氢元素和氧元素　(2)B　(3)H2　5

(4)吸附(或吸附杂质和异味)　杀菌消毒　玻璃棒　煮沸

[解析](1)从宏观角度看,水是由氢和氧两种元素组成的。(2)从微观角度看,水是由水分子构成的,一个水分子是由1个氧原子和2个氢原子构成的。(3)水通电分解,正极生成氧气,负极生成氢气,二者的体积比为1∶2,当负极产生的气体为10 mL时,正极产生的气体体积为5 mL。(4)活性炭具有吸附性,在净水过程中起到吸附有色杂质、除去异味的作用;紫外线可杀死水中细菌,起到了杀菌消毒的作用;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的仪器有铁架台、烧杯、玻璃棒、漏斗(含滤纸);在家中采用煮沸的方法可将硬水软化。

14.(1)①金属　13　②10

③磷的相对原子质量为30.97

(2)①Cu2O

②Cu(OH)2+H2SO4CuSO4+2H2O