**2022年第一次联考**

九年级 化学

**注意事项：**

1．答题前，考生务必将自己的姓名、座位号等填写在答题卷的指定区域。

2．考生作答时，选择题在选择题区填涂，非选择题在答题卷上对应区域作答，在本试题卷上答题无效。考生在答题时请按答题卷中注意事项的要求答题。

3．考试结束后将答题卷交回。

4．本试卷共6页，满分100分，时量90分钟。以下数据可供解题时参考：

一、填空题（共15小题，每小题3分）

1．下列变化属于化学变化的是（ ）

A．甘蔗榨汁 B．自行车胎爆裂

C．活性炭包吸附异味 D．鲜奶制成酸奶

2．下列实验操作正确的是（ ）



3．下列有关空气的说法错误的是（　　）

A．按质量计算，空气中含有氮气约78%，氧气约21%

B．空气中各种成分的含量是相对稳定的

C．空气是一种十分重要的天然资源

D．PM2.5是造成空气污染的主要污染物之一

4．下列物质在空气或氧气中燃烧观察到的现象描述正确的是（ ）

A．硫在氧气中燃烧产生明亮的蓝紫色火焰，生成有刺激性气味的二氧化硫

B．红磷在空气中燃烧产生大量白烟

C．镁条在空气中燃烧，发出耀眼白光，生成黑色固体

D．铁丝在空气中剧烈燃烧，火星四射，生成黑色固体

5．“绿水青山就是金山银山”是建设生态文明的重要理念。下列做法不符合该理念的是（ ）

A．生活垃圾分类回收，实现垃圾资源化 B．工业废水经过处理达标后排放

C．施用大量农药减少植物病虫害 D．使用太阳能路灯，既节能又环保

6．下列物质按照混合物、氧化物、单质顺序排列的是（ ）

A．海水、氯酸钾、氢气 B．空气、二氧化锰、氧气

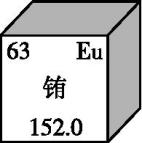
C．硬水、碳酸钾、红磷 D．冰水共存物、高锰酸钾、稀有气体

7．加碘食盐、葡萄糖酸锌口服液中的“碘”“锌”指的是（ ）

A．原子 B．分子 C．单质 D．元素

8．亚硒酸钠(Na2SeO3)中，硒元素的化合价是（ ）

A．＋1 B．＋2 C．＋3 D．＋4

9．目前，我国的稀土储量居世界第一位。铕(Eu)是一种稀土元素,下列有关说法中错误的（ ）

A．铕属于金属元素

B．铕原子中的中子数是89

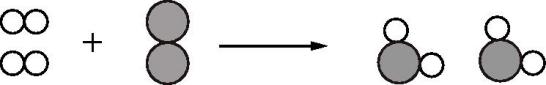
C．铕原子中的质子数为63

D．铕的相对原子质量是152.0g

10．下列表中所列事实与相应的解释不相符的是

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 事实 | 解释 |
| A | 稀有气体的性质稳定 | 其原子已达到相对稳定结构 |
| B | 工业上用空气制取氧气的过程属于物理变化 | 分子的种类没有发生变化 |
| C | 氧气(O2)和臭氧(O3)性质不同 | 构成物质的分子不同 |
| D | 水烧开后,壶盖被顶开 | 分子体积变大 |

11．下图为某化学反应的微观示意图(一种小球代表一种原子)。下列说法正确的是（ ）



A．图示中产物为混合物

B．图示说明在化学反应中原子的种类不变

C．图示说明在化学反应中分子不可再分

D．图示化学反应属于分解反应

12．归纳推理是化学学习过程中常用的思维方法，以下类推结果正确的是（ ）

A．Na＋、Cl－的最外层电子数均为8，则最外层电子数为8的粒子都是离子

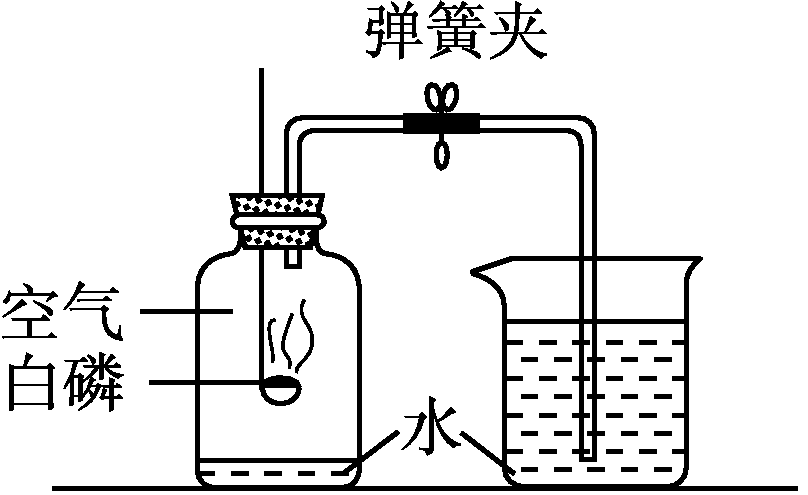
B．分子由原子构成，则分子一定比原子大

C．同种元素的原子质子数相同，则质子数相同的粒子一定属同种元素

D．化学变化中分子种类发生改变，则分子种类发生改变的变化一定是化学变化

13．用如图所示装置测定空气中氧气的含量，下列说法正确的是（ ）

A．点燃白磷后缓慢地将燃烧匙插入瓶中，塞紧瓶塞



B．用细铁丝代替白磷进行实验，不会影响实验结果

C．不打开瓶塞，聚焦太阳光引燃足量白磷，实验效果更好

D．若实验过程中，没有将弹簧夹夹紧，不会影响实验结果

14．某同学用量筒量取液体，他将量筒摆放平稳，面对刻度线，首先俯视凹液面量取79 mL液体，倒出部分液体后，仰视凹液面最低处，读数为70 mL，则该同学倒出的液体体积（ ）

A．大于9 mL B．小于9 mL C．等于9 mL D．不能确定

15．某品牌加酶洗衣粉使用方法中提示：用温水浸泡。某科学兴趣小组对该加酶洗衣粉洗涤效果与水温之间的关系进行研究，每次实验所选的衣料、奶渍的量、洗衣粉的用量和用水量均相同。在不同水温条件下，测得这种加酶洗衣粉除去衣服上奶渍所需的时间，实验结果如下表所示：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 水温/℃ | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 |
| 除去奶渍所需的时间/s | 28 | 12 | 6 | 4 | 12 | 17 |

根据表中有关数据判断，能正确表示温度对该酶催化效率影响的图像是（ ）



二、填空题（文字表达式2分一个，其余每空1分）

16．（4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。请用化学用语填空：

（1）地壳中含量最高的金属元素形成的氧化物 ； （2）两个氢原子 ；

（3）2个氮分子 ； （4）铁离子 ；

17.（4分）空气是一种宝贵的资源。回答下列问题:

（1）生活中，常在食品包装袋中充入氮气，是因为 。

（2）下列气体中暂未计入空气质量指数项目的是　 　（填字母序号）。

A．二氧化氮 B．一氧化碳 C．二氧化碳 D．臭氧

（3）冰箱拿出的矿泉水瓶上有水珠出现，说明空气中含有 ；澄清石灰水长期露置在空气中，会变浑浊，说明空气中含有　　　　　　。

18.（5分）某自来水厂生产流程如图所示，请回答以下问题：



（1）加入絮凝剂的目的是 。

（2）该自来水厂生产流程中，属于化学变化的是 。

（3）欲判断得到的生活用水是硬水还是软水，可加　 进行检验，生活中常通过　 　的方法降低水的硬度。

（4）水是生命之源，我们每个人都要爱护水资源。请你提出一条保护水资源的合理化建议：　 　。

19．（7分）原子序数为1～18的元素的原子结构示意图等信息如图所示，请认真分析并回答下列问题。



（1）原子序数为12的元素位于元素周期表中第 周期，它属于 （填“金属”或“非金属”）元素。

（2）在化学反应中，原子序数为16的元素的原子容易 （填“得到”或“失去”）电子，所形成的粒子的符号是\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）与氟元素化学性质相似的元素是\_\_\_\_\_\_\_\_（填元素符号）,请写出钠元素与氟元素形成化合物的化学式 。

（4）通过观察1~18号原子的结构示意图，你能获取哪些信息（任写一条）\_\_\_\_\_\_\_。

20.（5分）如图是电解水实验的装置图。请回答下列问题:

（1）进行C实验时，需往水中加入氢氧化钠或硫酸钠，目的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）实验中，正极产生了8 mL气体，则负极产生的气体体积约为

mL，该实验能够说明水是由氢元素与氧元素组成的

理论依据 。

（3）水电解的文字表达式为 。

21.（7分）图框中各字母代表的物质，都是你目前学过的常见物质，图中物质均含有地壳中含量最多的元素，其中Z是相对分子质量最小的氧化物，Y、Z的组成元素相同，X是一种单质。它们之间在一定条件下，有如图所示转化关系(“→”表示转化为另一种物质)。试回答：



（1）Y的化学式是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）写出X→Z的文字表达式：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）若E是黑色固体，写出X→E的文字表达式： ，该反应的基本反应类型是\_\_\_\_\_\_\_\_。

（4）Y与Z的化学性质不同的原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（从微观角度解释）。

三、实验与探究题（文字表达式2分一个，其余每空1分）

22．（9分）根据下列装置图回答问题。



（1）请写出所标仪器的名称：①\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，②\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）实验室用A装置制取氧气，其反应的文字表达式是 。试管口略向下倾斜的目的是 。若用装置F收集氧气，气体应从 （填“b”或“c”）端通入。

（3）小明组装好装置后，开始制取并收集氧气，实验结束时出现了水槽中的水倒流进入试管的现象，他在操作中的错误是 。

（4）二氧化碳是一种无色无味的气体，密度比空气大，能溶于水并与水发生反应。实验室用大理石固体与盐酸溶液反应制取氢气。则实验室制取二氧化碳选用的发生装置是\_\_\_\_\_\_\_\_\_，收集装置是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

23.（3分）现有一瓶氧气和一瓶空气，请设计实验鉴别两瓶气体。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验操作 | 实验现象 | 实验结论 |
|  |  |  |

24.（6分）化学小组用如图所示自制装置进行“人体吸入气体和呼出气体成分”的探究。



【提出假设】人体呼出气体中二氧化碳的含量高于吸入气体。

【进行实验】

实验1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 步骤 | 操作 | 现象 |
| ① | 在饮料瓶中装水至没过长吸管底端，对着短吸管缓慢吹气 | 水从长吸管端快速流出 |
| ② | 将饮料瓶中装满水，对着短管吹气，用排水法收集呼出气体，将燃着的木条快速伸入饮料瓶中 | 饮料瓶中木条熄灭 |
| ③ | 将水倒掉，向饮料瓶中加入澄清石灰水至没过长吸管底端，从短吸管端吸气30秒，观察石灰水的变化；再从长吸管端吹气30秒，观察石灰水的变化 |  |

（1）步骤①说明，自制装置的气密性\_\_\_\_\_\_\_\_（填“良好”或“不好”）。

（2）步骤②中的现象\_\_\_\_\_\_\_\_（填“能”或“不能”）证明呼出气体中含二氧化碳，可以得出的结论是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）若假设成立，步骤③中，预期会观察到的现象是 。

实验2　实验1中有同学发现，吹气一段时间后，浑浊的石灰水重新变得澄清。他用上述装置加入与实验1等体积的石灰水，做下列实验来研究这一问题。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实验编号 | 石灰水浓度 | 持续吹气时间 | 瓶底现象 |
| 2－1 | 0.16% | 30秒 | 澄清石灰水变浑浊 |
| 2－2 | 0.16% | 2分钟 | 澄清石灰水先变浑浊，后又变得澄清 |
| 2－3 | 0.08% | 30秒 | 澄清石灰水先变浑浊，后又变得澄清 |
| 2－4 | 0.08% | 2分钟 | 澄清石灰水先变浑浊，后又变得澄清 |

【反思与评价】

（4）能说明石灰水重新变澄清与石灰水浓度有关的实验是\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填实验编号）。

（5）实验2－1中，吹气时间均为30秒，有同学观察到石灰水变澄清，而有的同学未观察到，产生现象差异的可能原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

四、计算题（本题共1小题，5分）

25．钙是人体必需的常量元素，每日必须摄入足够量的钙。目前市场上的补钙药剂很多，下图是某种品牌的补钙药品的部分说明书。请计算：



（1）CaCO3的相对分子质量。

（2）若每片钙片的质量为1 g，则钙片中钙元素的质量分数为多少？（请写出计算过程）

**2022年第一次联考**

九年级化学答案

**一、选择题**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 选项 | D | A | A | B | C | B | D | D |
| 题号 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |  |
| 选项 | D | D | B | D | C | B | B |  |

**二、填空题**（文字表达式2分一个，其余一分一空）

16．（1）Al2O3 (2)2H (3)3N2 (4)Fe3+

17．（1）氮气的化学性质不活泼； （2）C （3）水蒸气；二氧化碳

18．（1）与水形成胶状物，吸附水中悬浮物，使其沉降； （2）投药消毒

（3）肥皂水；煮沸

（4）生活中一水多用，如淘米水用来浇花等（合理即可）

19．（1）3 ； 金属 （2）得到 ；S2- （3）Cl; NaF

（4）同一周期元素的原子核外电子层数相同。（合理即可）

20．（1）增强水的导电性；

（2）16；化学反应前后，元素的种类不变。

通电

（3）水 氧气+氢气

21．（1）H2O2

点燃 点燃

（2）氧气+氢气 水 （3）铁+氧气 四氧化三铁 化合反应

（4）分子的种类不同（或分子的构成不同）

**三、实验与探究题**（文字表达式2分一个，其余1分一空）

22．（1）酒精灯 集气瓶

加热

（2）高锰酸钾 锰酸钾+二氧化锰+氧气

防止冷凝水回流使试管底部受热不均而炸裂 C

（3）先熄灭酒精灯再讲导管从水槽中撤离 （4）B D

23．

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验操作 | 实验现象 | 实验结论 |
| 分别用两根带火星的木条伸入两瓶气体中。 | 一瓶气体中木条复燃，  另一瓶气体中木条没有复燃。 | 使木条复燃的那瓶气体是氧气，另一瓶为空气。 |

24．（1）良好 （2）不能；呼出气体中氧气含量低

（3）吸气后的澄清石灰水不变浑浊，吹气后的石灰水变浑浊 （4）2-1、2-3

（5）吹气的速度不一致，相同时间内产生的二氧化碳的量不相同

**四、计算题**

25．（1）100（2分） （2）25%（3分）