**绝密★启用前**

**东方文武学校2021年下学期九年级化学期末考试试卷**

考试时间：60分钟；

注意事项：

1. 答题前填写好自己的姓名、班级、考号等信息 2．请将答案正确填写在答题卡上

**需要的相对原子质量：K：39、Cl：35.5、O：16**

**一．选择题（共15小题，满分30分，每小题2分）**

1、下列属于化学变化的是（　　）

A．铅笔折断 B．废纸撕碎 C．菜刀生锈 D．水分蒸发

2、下列实验基本操作中，正确的是（　　）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| A．向试管中倾倒液体 | B．向试管中加入块状大理石 | C．加热液体 | D．量取液体 |

3、空气成分中，含量较多且化学性质活波的气体的是（　　）

A．氮气 B．氧气 C．二氧化碳 D．稀有气体

4、下列实验现象的描述中，正确的是（　　）

A．铁丝在氧气中燃烧，火星四射，生成四氧化三铁 B．硫在空气中燃烧，发出淡蓝色火焰

C．红磷在空气中燃烧产生大量的白雾 D．木炭在氧气中燃烧，生成有刺激性气味的气体

5、有关催化剂的说法正确的是（　　）

A．在化学反应后其质量减少 B．在化学反应后其化学性质发生变化

C．催化剂能改变化学反应速率 D．在化学反应后其质量增加

6、考古学家通过测定碳14的含量等方法将人类生活在黄土高原的历史推前至距今212万年。碳14原子的核电荷数为6，相对原子质量为14，则该原子核外电子数为（　　）

A．20 B．8 C．14 D．6

7、近年来，一些家长给宝宝补充过量的钙，导致婴幼儿长肾结石。这里的“钙”指的是（　　）

A．元素 B．原子 C．分子 D．单质

8、今年十月初的连续降雨让桂花开放延迟。十月底桂花终于开了，花香四溢。用分子观点解释正确的是（　　）

A．分子的质量很小 B．分子间有间隔 C．分子在不断运动 D．分子是由原子构成

9、下列符号既能表示一种元素和一个原子，还能表示由这种元素组成的单质的是（　　）

A．Cu B．O C．H D．He2

10、我省参与制造的C919大飞机采用的复合材料中使用了高温陶瓷材料氮化硅（Si3N4），其中硅（Si）元素的化合价为+4价，则氮元素的化合价为（　　）

A．+3 B．-3 C．+2 D．+4

11、化学知识有助于我们正确认识、理智选择、科学生活，下列说法正确的是（　　）

A．鼓励焚烧秸秆节约能源 B．工业废水处理未达标就排放

C．煤炉上放一壶水就能防止CO中毒 D．生活垃圾分类回收，科学处理

12、丙烷（化学式为C3H8）燃烧的化学方程式为：C3H8+5O2xCO2+yH2O，其中x，y分别为（　　）

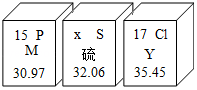


A．3 4 B．3 8 C．1 3 D．1 5

13、下列能源中，最理想的是（　　）

A．天然气 B．太阳能 C．煤 D．汽油

14、如图摘自元素周期表，部分信息略去。据此判断下列叙述正确的是（　　）



A．P原子质量是30.97 B．Cl表示一个氟原子

C．三种元素都是非金属元素 D．三种元素在周期表中属于同一族

15、密闭容器中装有W、X、Y、Z四种物质，高温反应前后质量变化如下，下列选项错误的是（　　）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 物质 | W | X | Y | Z |
| 反应前质量/g | 2 | 10 | 1 | 30 |
| 反应后质量/g | 30 | 4 | m | 8 |

A．m的值为1 B．该反应的基本类型是化合反应

C．Y可能是反应中的催化剂 D．参加反应的X与Z的质量比是1：3

**二．填空题（共6小题，满分40分）**

16、（10分）元素周期表是学习化学的重要工具。如图是元素周期表中的一部分，请回答下列问题：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 第一周期 | 1 H |  | | | | | | 2 He |
| 第二周期 | 3 Li | 4 Be | 5 B | 6 C | ① | 8 O | 9 F | 10 Ne |
| 第三周期 | 11 Na | 12 Mg | 13 Al | 14 Si | 15 P | 16 S | 17 Cl | 18 Ar |

（1）表中，①所示元素的名称是　 　，相对分子质量最小的氧化物的化学式　 　。

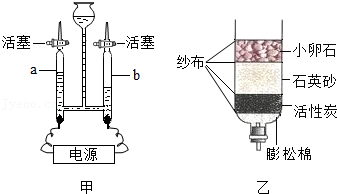
（2）X2﹣与Ar的核外电子排布相同，则X的元素符号是　 　，它处在元素周期表中第　 　周期；

（3）元素周期表中同族和同周期元素具有一定的相似性和变化规律，同族元素化学性质相似的原因是

　 　相同。

17．（12分）水是生命之源，“珍惜水、节约水、保护水”是每个公民的义务和责任。

（1）用如图甲装置进行电解水的实验，与两个电极相连的a、b两支玻璃管中产生的气体分别是　 　和　 　，该反应的化学方程式 ；



（2）我国水资源丰富，但分布不均。有些村民用地下水作为生活用水，为了判断地下水是硬水还是软水，可加入　 　进行检验，生活中可用　 　的方法降低水的硬度。

（3）某同学自制如图乙所示简易净水器，图中活性炭的主要作用是　 　。

18、（8分）绿水青山就是金山银山，保护环境人人有责。

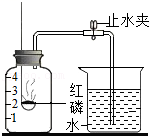
（1）今年第二十六届“世界水日”，我国的宣传主题是“实施国家节水行动，建设节水型社会”。下列用水方式，符合该主题的是　 　（填字母序号）

A．用淘米水浇花B．洗脸，刷牙时，不间断地放水

C．及时修理坏的水龙头D．农业和园林改浸灌为喷灌或滴灌

（2）目前人们利用最多的能源是煤、石油和　 　等化石燃料。煤燃烧会产生溶于雨水形成酸雨的气体是　 　等。

（3）科学家正在努力开发和利用的新能源有　 　、地热能、潮汐能等。



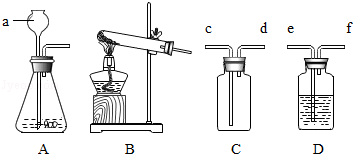
19、（10分）某同学设计了测定空气中氧气含量的实验，实验装置如图。该同学的实验步骤如下：

①将图中的集气瓶分为5等份，并作好标记。②在带橡皮塞和导管的燃烧匙内装入足量的红磷，将导管上的止水夹夹紧，在酒精灯上点燃红磷，并立即伸入集气瓶内，塞紧橡皮塞。③充分反应后，待集气瓶冷却至室温，打开止水夹。请回答下列问题：

（1）该实验中红磷需稍过量，目的是　 　。

（2）步骤③中打开止水夹后观察到的现象是　 　，由此可得出空气中氧气的体积分数约为　 　。

（3）该实验可推论出氮气　 　（填“易”或“难”）溶于水和其化学性质　 　（填“活泼”或“不活泼”）的结论。

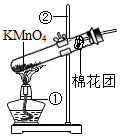


**三．实验探究题（共2小题）**

20、（10分）根据下列仪器，回答问题：

（1）实验室制取并收集CO2，应选择装置　 　，其化学反应方程式为　 　，若选用A装置制O2，应选用的药品是　 。

（2）若选用C装置收集O2，则O2从　 　端导管进入，若用D装置收集O2，则O2从　 　端导管进入。



（真题）21、（14分）氧气是我们身边无法离开的物质。某兴趣小组对氧气的研究如下：

I．氧气的制备：

（1）写出图中有标号仪器的名称：②　 　。

（2）写出用KMnO4制取O2的化学反应方程式　 　。该装置中棉花团的作用是　 　，图中装置一处明显的错误是　 　。

II．氧气的收集：

[实验1]用向上排空气法收集氧气，当放置在集气瓶口带火星木条复燃时停止收集，测定瓶中氧气的含量，重复实验3次。

[实验2]用向上排空气法收集氧气，当放置在集气瓶口带火星木条复燃后，继续收集40秒，测定瓶中氧气的含量，重复实验3次。

[实验3]用排水法收集氧气，测定瓶中氧气的含量，重复实验3次。

实验数据：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 实验1 | | | 实验2 | | | 实验3 | | |
| 氧气的体积分数（%） | 79.7 | 79.6 | 79.9 | 88.4 | 89.0 | 87.9 | 90.0 | 89.8 | 89.3 |
| 氧气的平均体积分数（%） | 79.7 | | | 88.4 | | | 89.7 | | |

数据分析：

（3）由实验1、2可知，用向上排空气法收集氧气时，为提高获得的氧气体积分数，可采取的措施是　 　。

（4）不考虑操作因素，实验3获得的氧气体积分数不能达到100%的主要原因是　 　。

Ⅲ．铁丝在氧气中燃烧

（5）铁丝在纯净氧气中燃烧的化学反应方程式为　 　。

**四．计算题题（共1小题，共6分）**

（真题）22、将氯酸钾和二氧化锰的固体混合物28g加入试管中，加热。待完全反应后，将试管冷却、称量，试管内固体物质为18.4g。计算：

（1）反应生成的氧气质量为　 　g。(2分)

（2）原固体混合物中氯酸钾的质量。（列式计算4分）

**东方文武学校2021年下学期九年级化学期末考试答题卡**

学校:\_\_\_\_\_\_\_\_\_姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_班级：\_\_\_\_\_\_\_\_\_考号：\_\_\_\_\_\_\_\_\_

一．选择题（共15小题，满分30分，每小题2分）（请将答案填写在各试题的答题区内）

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

二．填空题（共3小题，满分34分）（请在各试题的答题区内作答）

|  |
| --- |
| 16.（10分）（1） 氮 H2O （2） S 3  （3） 最外层电子数相同  17.（12分）（1） 氧气（O2） 氢气（H2）  （2） 肥皂水 煮沸 （3） 吸附作用  18.（8分） （1） ACD （2） 天然气 二氧化硫、二氧化氮  （3） 太阳能  19.（10分）（1） 使瓶内氧气完全耗尽 （2） 烧杯内的水进入集气瓶  （3） 难 不活泼 |

三．实验探究题（共2小题，每小空2分，共30分）（请在各试题的答题区内作答）

|  |  |
| --- | --- |
| 20.（10分）(1） AC CaCO3+2HCl＝CaCl2+H2O+CO2↑  过氧化氢溶液和二氧化锰  （2） c f   |  | | --- | | 此区域不作答 |   21.（14分）（1） 铁架台  （2） 2KMnO4K2MnO4+MnO2+O2↑ 防止高锰酸钾粉末进入导管  试管口没有向下倾   1. 延长收集氧气的时间 2. 集气瓶中含有水蒸气 3. 3Fe+2O2Fe3O4 |

四．计算题（共1小题，满分6分）（请在各试题的答题区内作答）

|  |
| --- |
| 22. |