**2022-2023学年第一学期期中质量监测**

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

…………………………密……………封……………线……………内…………不……………得……………答……………题…… ……………………

|  |  |
| --- | --- |
| **座 位 号** | |
|  |  |

**九年级 化学试卷**

**（满分：100分 时间：60分钟）**

**可能用到的相对原子质量： H 1 C 12 Ca 40 O 16 Cu 64 S 32**

第 Ⅰ 卷 选择题

本卷共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分。在每小题给出的四个选项中，只有一个选项符合题目要求。

1．2022年4月16日，神舟十三号载人飞船与空间站天和核心舱成功分离，三名航天员顺利返回地球。创造了中国航天新的高光时刻。下列属于化学研究领域的是 ( )

A．“神舟十三号”轨道高度的设定 B．宇航员所穿宇航服材料的研制

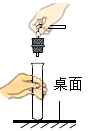
C．火箭控制系统的研发 D．宇航员在失重情况下的身体状况

2．下列人体所必需的元素中，幼儿及青少年缺乏后容易导致佝偻病和发育不良的是 ( )

A．锌 B．铁 C．钙 D．碘

3．下列实验操作中，正确的是 ( )

A．连接装置 B．滴加液体



C．加热液体 D．熄灭酒精灯



4．中华文化博大精深。下列古诗所述一定发生化学变化的是 ( )

A．飞流直下三千尺，疑似银河落九天 B．日照香炉生紫烟，遥看瀑布挂前川

C．夜来风雨声，花落知多少 D．春蚕到死丝方尽，蜡炬成灰泪始干

5．宏观辨识与微观探析是化学的核心素养之一，用微粒的观点解释下列现象，其中合理的是（　　）

A．CO和CO2的化学性质不同 — 分子构成不同

B．过氧化氢分解产生氧气和水 — 过氧化氢中含有氧分子和水分子

C．汽车驶过后，尘土飞扬 — 分子在不断运动

D．测量体温时，水银温度计内的汞柱会上升 — 分子的体积变大

6．下列物质的鉴别方法错误的是 ( )

A．木炭粉和二氧化锰：观察颜色 B．二氧化碳和氧气：带火星的小木条

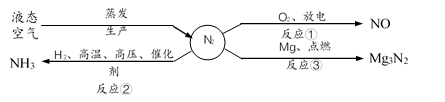
C．白醋和白酒：闻气味 D．铁粉和木炭粉：用磁铁吸引

7．色态万千的实验现象是化学课一道亮丽的风景。下列关于实验现象的描述正确的是( )

A．木炭在氧气中燃烧生成二氧化碳 B．铁在空气中燃烧火星四射

C．红磷在空气中燃烧出现大量的白雾 D．蜡烛在空气中燃烧产生黄色火焰

8．N2是重要的资源，其生产与性质如下图所示。下列说法错误的是 ( )



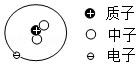
A．图中产生N2是物理变化

B．反应①进行的能量转化是电能转化为化学能

C．反应②中涉及到的气体都是无色、无气味的，反应的基本类型是化合反应

D．反应③说明氮气有时也能助燃

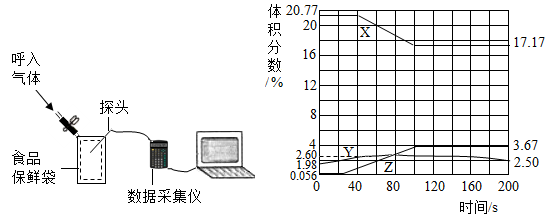
9．氚（chuān）和氚的化合物在核反应、医学、生命科学等领域有重要的用途。如图为氚原子微观构成的示意图，由图可知（　　）



A．氚原子含有2个质子 B．氚原子核电荷数为1

C．氚原子核外有2个电子 D．氚原子质子数和中子数相等

10．如图把氧气、二氧化碳、水蒸气（测湿度）探头放入食品保鲜袋中，开始采集数据，然后向袋内吹入气体，采集的数据经处理如图，下列说法错误的是 ( )



A．曲线X表示二氧化碳，曲线Y表示的是氧气

B．通过实验探究，呼出气体中氧气的含量比吸入空气中的氧气含量降低

C．200s时没有被测定的气体所占的总体积分数为76.66%

D．Y的体积分数在60s之后逐渐减小的原因是水蒸气冷凝

第 II 卷 非选择题

本卷共 8 小题，共 70 分。

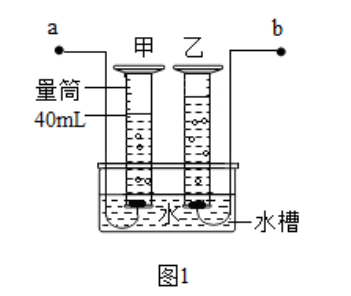
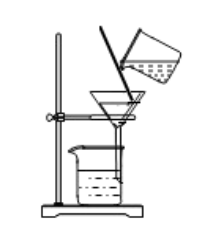
11．(6 分)请用化学符号填空；

(1)地壳中含量最多的金属元素\_\_\_\_\_\_\_； (2)保持水化学性质的最小粒子\_\_\_\_\_\_\_；

(3)构成氯化钠的阴离子\_\_\_\_\_\_\_； (4)磷原子： \_\_\_\_\_\_\_；

(5)支持人类呼吸的气体\_\_\_\_\_\_\_； (6)铁元素： \_\_\_\_\_\_\_。

12．(9 分)水是生命之源。请回答下列问题：



(1)图1是用100mL的量筒等仪器组装成的电解水的简易装置，从图中可以看出，\_\_\_\_（填“甲”或“乙”）量筒内产生的气体能使带火星木条复燃；电解水反应的文字或符号表达式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。该实验的结论是；水是由\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填名称）组成的。

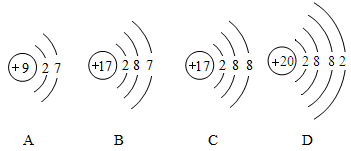
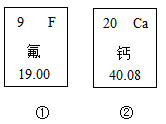
(2)净水时，为了使水中悬浮的小颗粒沉降，可以向水中加入\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填物质名称）。

(3)硬水会给生产、生活带来很多问题，生活中，可采用\_\_\_\_\_\_\_\_\_的方法降低水的硬度。

(4)自来水生产过程中，常用漂白粉处理，其作用是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(5)图2是过滤操作，该操作中玻璃棒的作用是\_\_\_\_\_\_\_\_。

13．(5 分)如图中的①、②是氟元素、钙元素在元素周期表中的信息，A、B、C、D是四种粒子的结构示意图。



请你回答：

(1)氟元素的相对原子质量为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)图①②表示不同种元素的本质区别是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(3)A、B、C、D结构示意图中，属于同种元素的粒子是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(填字母)。

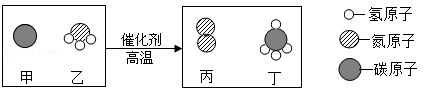
(4)A粒子的化学性质与B、C、D中哪一种粒子的化学性质相似\_\_\_\_\_\_\_(填字母)。

(5)A、B、D元素对应的原子在化学变化中易失去电子的是\_\_\_\_\_\_\_(填字母)。

14．(7分)建立宏观与微观之间的联系是化学学科特有的思维方式。

(1)医疗上用于消毒杀菌的75%酒精溶液（75份体积的酒精溶于25份水中）在物质分类中属于\_\_\_\_\_\_（填“纯净物”或“混合物”），原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。（从微观角度解释）

(2)科学家最新发现，通过简单的化学反应，可以让树木纤维素和氨气反应，生成甲烷（CH4）和氮气。如图是该反应的微观示意图，据图回答下列问题：



①该化学变化中不变的微粒是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填“分子”或“原子”）。

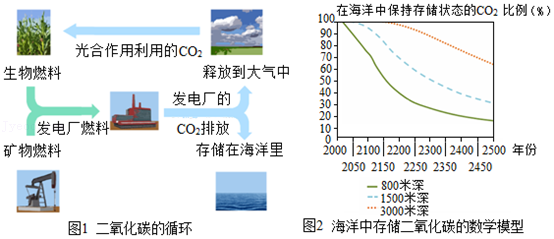
②写出该反应的文字或符号表达式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

15．(9分)阅读下面的科普短文并回答相关问题。

二氧化碳是著名的温室气体，它能让太阳光顺利通过，却会阻止地表热量的散失。南极冰钻的结果证明，地球大气中的二氧化碳浓度在过去的1万年里一直在260﹣280ppm范围内波动（1ppm等于百万分之一），但自工业化以来这个数字就开始逐年上升，目前已经接近400ppm。面对突然多出来的这些碳，大自然一时也应付不过来了，人类必须自己想办法。

对于这个议题，我们有“隔离”这种对策。隔离就是利用吸收或吸附的技术提升二氧化碳的浓度，然后打入海底或地层内永久保存。资源化利用则是把得到的高浓度二氧化碳，当做一种原料或化学品来使用。

海洋是可以储存CO2的地方之一，因为CO2能溶于水。科学家建立了一个数学模型，用于计算从2000年开始，将CO2注入到海洋中的三个不同深度（800米、1500米和3000米），若干年后，仍能储存的CO2百分数。模型的计算结果如图2所示。



二氧化碳的“隔离”，就是为了使二氧化碳的产生量和消耗量至少达到平衡，使地球不再继续暖化而威胁到人类生活与安全。

阅读后回答：

(1)将CO2储存在海洋里，体现出的二氧化碳性质是：

①物理性质：　 　溶于水（填“不易”、“能”或“难”）。

②化学性质：　 　　 　　 　　 　（填符号或文字表达式）。

(2)根据图2分析，影响海洋中存储二氧化碳比例的因素有　 　 　　 　。

(3)下列说法错误的是　 　（填字母序号）。

A.排放的CO2对全球没有任何用处

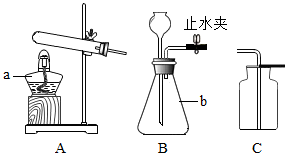
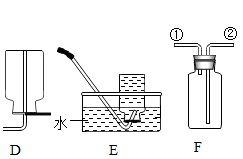
B.化石燃料的过度开采与使用是大气中二氧化碳含量增多的因素之一

C.降低释放到大中的CO2总量的一个方法是开发新型能源

D.CO2气体变为液态二氧化碳化学性质改变

(4)作为一名中学生，你能为减少二氧化碳的排放做到： 　 　　 　 　（填一种具体做法）。

16．(14分)根据下列实验装置图，回答问题：



(1)请填写标号仪器的名称：a\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_、b\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)如果用高锰酸钾制氧气应选的发生装置为\_\_\_\_\_\_；该反应的文字或符号表达式为：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；并要做的改进措施是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；用C装置收集氧气，验满的方法是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，若用F装置收集该气体，则气体从\_\_\_\_\_\_端进入（填接口序号）。

(3)写出实验室用B装置制取二氧化碳的文字或符号表达式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(4)常温下，锌粒与稀硫酸反应可生成硫酸锌和氢气，氢气密度比空气小，且难溶于水，若要制取较纯净的氢气，应该选择的装置组合是\_\_\_\_\_\_（填字母）。

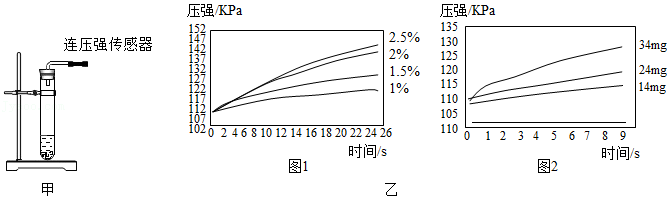
17．(12分)某课外活动小组就催化剂对化学反应速率的影响进行了有关探究，已知二氧化锰可作为过氧化氢分解产生氧气的催化剂。同学在用过氧化氢溶液与二氧化锰制取氧气的过程中，发现反应的速率慢，产生的气泡少。为此，他们进行了如下探究：

【猜想与假设】

①分解速度慢可能与过氧化氢溶液的浓度有关。

②分解速度慢可能与二氧化锰的质量有关。

【进行实验】根据图甲进行如下实验。



实验1：用26mg二氧化锰与5mL不同浓度的过氧化氢溶液进行实验，压强变化如乙图1。

实验2：用5mL 1.5%过氧化氢溶液与不同质量的二氧化锰进行实验，压强变化如乙图2。

【解释与结论】

1. 实验1得到的结论是过氧化氢溶液的浓度越 　 　，分解速度越快。

实验2得到的结论是二氧化锰的质量越 　 　，分解速度越慢。

（2）小组同学通过查阅资料得知：同一个反应的催化剂可能有多种。

【查阅资料】除二氧化锰外，氧化铜、氧化铁也可以作为氯酸钾分解的催化剂。

【进行实验】取等质量的氯酸钾按下表进行实验：测定氯酸钾分解产生氧气的温度。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验编号 | 实验药品 | 分解温度（℃） |
| ① | 氯酸钾 | 580 |
| ② | 氯酸钾、二氧化锰（质量比1：1） | 350 |
| ③ | 氯酸钾、氧化铜（质量比1：1） | 370 |
| ④ | 氯酸钾、氧化铁（质量比1：1） | 390 |

【分析数据、得出结论】

（3）由实验 　 　与实验③对比，证明氧化铜可作为氯酸钾分解的催化剂。

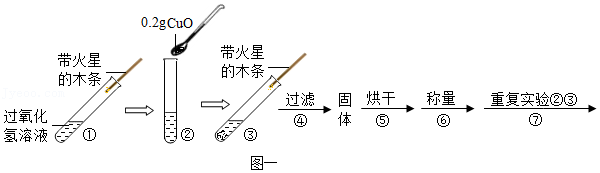
（4）实验所用的三种物质中，催化效果最好的是 　 　。

【反思】要证明氧化铜是该反应的催化剂，还要验证它在化学反应前后的

和 　　 　没有改变。

【拓展实验】用天平称量0.2g氧化铜，取5mL 5%的过氧化氢溶液于试管中，进行如下实验：

丙



（5）填写下表：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 步骤③现象 | 步骤⑥结果 | 步骤⑦现象 | 结论 |
| ，  带火星的木条复燃 | 所得固体 　 　g | 溶液中有气泡放出， | 证明氧化铜是该反应的催化剂 |

1. 写出氧化铜做催化剂时过氧化氢分解的文字或符号表达式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

18．(8分)计算下列物质的相对分子质量（写出计算过程）：

(1)H2的相对分子质量:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

(2)CO2的相对分子质量:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

(3)Ca(OH)2的相对分子质量:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

(4)CuSO4**·**5H2O的相对分子质量:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

****