**经开区2021~2022学年度第一学期期末质量检测**

**九年级化学**

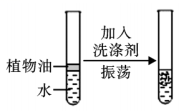
可能用到的相对原子质量：

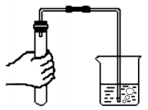
H-1 C-12 N-14 O-16 Mg-24 Al-27 S-32 K-39 Mn-55 Zn-65

**第一部分（选择题 共18分）**

**一、选择题（本大题共9小题，每小题2分，计18分。每小题只有一个选项符合题意）**

1.下列操作中一定发生化学变化的是

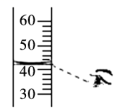
A.  B. 

C.  D. 

2.下列各组物质中，前者属于单质，后者属于氧化物的是

A.水银、二氧化硫 B.金刚石、磁铁矿 C.生铁、氧化铜 D.液氧、氯酸钾

3.下列实验操作中正确的是

A. 量取液体 B. 加热液体

C. 过滤液体 D. 滴加液体

4.下列宏观事实的微观解释中不正确的是

A.氧化汞受热分解——分子在化学变化中可以再分

B.把蔗糖放入水中，固体很快消失——分子在不断运动且分子之间存在间隔

C.在一定条件下，二氧化碳气体变成干冰——分子体积变小

D.冰水共存物属于纯净物——同种分子构成的物质一定是纯净物

5.下列说法正确的是

A.将黄铜和纯铜相互刻划，黄铜表面留有划痕

B.食品包装中充入氮气防腐，主要是利用了氮气的化学性质

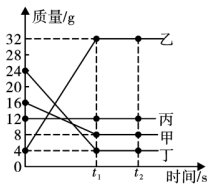
C.同种溶质的饱和溶液一定比不饱和溶液的浓度大

D.用红磷燃烧测定空气中氧气含量实验时，红磷不足会使实验结果偏大

6.下列实验方案或操作中不能达到实验目的的是

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 实验方案或操作 | 实验目的 |
| A | 溶解、蒸发、结晶、过滤 | 将含有少量KNO3的NaCl固体提纯 |
| B | 点燃蜡烛，将内壁沾有澄清石灰水的烧杯罩在火焰上方 | 检验蜡烛中是否含有碳元素 |
| C | 加入二氧化锰，观察现象 | 鉴别水和5%的过氧化氢溶液 |
| D | 将气体通过足量灼热的铜网 | 除去氧气中的氮气 |

7.一定条件下在一密闭容器中加入甲、乙、丙、丁四种物质发生化学反应，测得反应前及t1、t2时各物质质量如图所示，下列分析正确的是



A.该反应可能属于置换反应

B.反应生成的乙的质量为39g

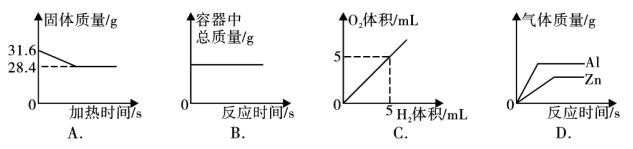
C.丙一定没有参与该反应

D.2g甲与5g丁能恰好反应

8.总结、归纳知识有利于提升学习能力。下列知识归纳完全正确的一组是

|  |  |
| --- | --- |
| A.化学与生活 | B.化学与安全 |
| ①用活性炭作冰箱除味剂  ②用碳素墨水书写档案和重要资料 | ①厨房燃气泄漏时立即打开所有门窗  ②在室内放一盆水防止“煤气”中毒 |
| C.化学用语中数字的含义 | D.化学之最 |
| ①CO2中“2”表示2个氧原子  ②S2-中“2-”表示一个硫离子带两个单位负电荷 | ①地壳中含量最多的金属元素——铁  ②人类利用最早的金属——铜 |

9.以下四个图像与对应操作描述不相符的是



A.加热分解高锰酸钾

B.一定质量的碳在密闭容器内燃烧

C.水通直流电

D.将等质量的铝粉和锌粉分别放入质量分数相同的足量稀盐酸中

**第二部分（非选择题 共42分）**

**二、填空及简答题（本大题共6小题，计24分）**

10.（4分）空气和水是重要的自然资源，被称为“生命物质”。

（1）菜农定期会向蔬菜大棚中补充二氧化碳，这样做有利于植物进行 作用。

（2）铝制品放在空气中不易锈蚀的原因是 （用化学方程式表示）。

（3）生活中为了降低水的硬度同时杀菌消毒，常采用的方法是 。

11.（4分）随着经济的发展，能源与环境成为人们日益关注的问题。

（1）目前人类应用的三大化石燃料包括；煤、 、天然气；利用燃煤发电时，将煤块粉碎成煤粉，目的是 。

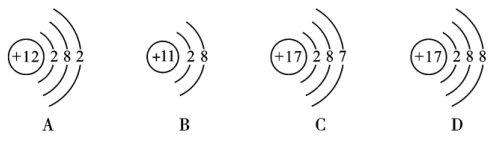
（2）推广使用车用乙醇汽油有利于减少汽车尾气。

①乙醇（C2H5OH）分子中C、O、H三种原子的个数比为 。

②葡萄糖（C6H12O6）在酒化酶的催化作用下得到乙醇的反应原理为，则X的化学式为 。

12.（4分）在宏观、微观和符号之间建立联系是化学学科的特点。

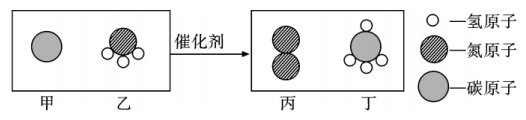
（1）下图为四种微粒的结构示意图。



①A~D中属于同种元素的是 （填字母，下同）。

②A~D中达到相对稳定结构的是 。

（2）下图为某反应的微观示意图。根据图示回答问题。



①乙中氮元素的化合价为 。

②反应中生成的丙与丁的质量比为 （填最简整数比）。

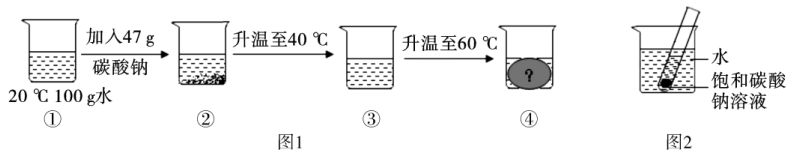
13.（4分）研究物质的溶解对于生产，生活有着重要意义。

下表是碳酸钠的部分溶解度数据。

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 温度/℃ | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 |
| 溶解度/g | 21.8 | 39.7 | 48.8 | 47.3 | 46.4 | 45.1 | 44.7 |

（1）由表中数据可知，碳酸钠属于 物质（填“易溶”“可溶”“微溶”或“难溶”）。

（2）小东同学进行了如图1所示的实验，若使烧杯③中的溶液达到饱和，至少需再加入 g碳酸钠；升温至60℃时，烧杯④中会出现的现象是 。

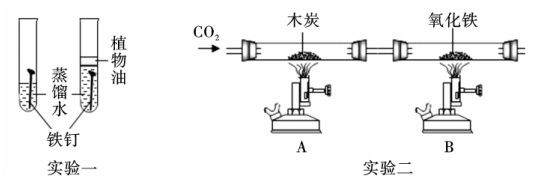


（3）20℃时，将装有饱和碳酸钠溶液（底部有碳酸钠粉末）的小试管放入盛水的烧杯中（如图2）。向烧杯中加入某物质后，试管底部的粉末减少，则加入的物质可能是 （填字母）。

A.氢氧化钠 B.氯化钠 C.硝酸铵

14.（4分）金属是一种重要的资源，人类的生产、生活与金属密切相关。

（1）铁制品暴露在空气中容易生锈。实验一是某化学小组设计的探究铁钉锈蚀条件的实验。要达到实验目的还需补充的实验是 。

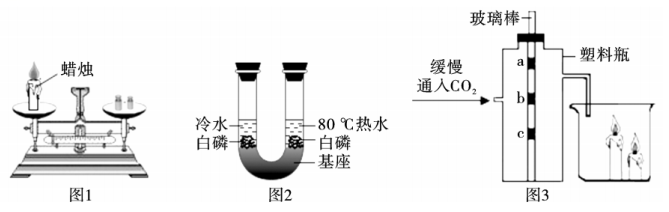


（2）某同学用实验二所示装置进行还原氧化铁的实验（图中夹持已略去）。

①缓缓通入CO2，点燃A处酒精喷灯，一段时间后，点燃B处酒精喷灯，则B处玻璃管内发生反应的化学方程式为 。

②从环保的角度考虑，还需对该装置进行改进，请简述改进措施 。

15.（4分）实验是化学学习的一个重要途径，结合下列实验装置回答问题：



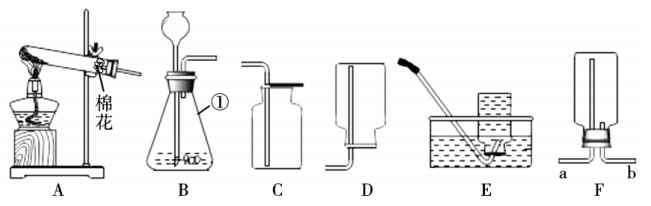
（1）如图1。该实验 （填“能”或“不能”）直接用于验证质量守恒定律。

（2）如图2。将两小块白磷固定在U形管底部基座上，分别加入等体积冷水和80℃热水，白磷均不燃烧。一段时间后，将装置倒置，能证明燃烧的条件之一为温度达到着火点的现象是 。

（3）如图3。a、c为喷水的紫色石蕊试纸，b为干燥的紫色石蕊试纸。能说明CO2与水发生反应的现象是 ；该实验还可以证明CO2具有的化学性质是 。

**三、实验及探究题（本大题共2小题，计13分）**

16.（6分）根据实验室中常见的气体制备和收集装置回答下列问题：



（1）仪器①的名称是 。

（2）能同时用来制取并收集O2和CO2的装置组合是 （从A~E中选填字母），用该装置收集氧气时验满的方法为 。

（3）实验室制取二氧化碳的化学方程式为 。

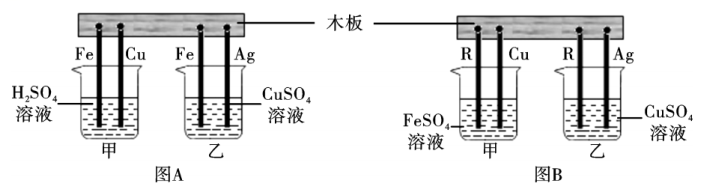
（4）某气体能用D装置进行收集，则用多功能瓶F收集时，气体应从 （填字母）口通入。

17.（7分）为了探究金属的化学性质，某学校化学兴趣小组设计以下实验：

【查阅资料】活泼金属和部分金属氧化物都会与酸发生反应，但金属氧化物与酸反应不产生气体。

实验I：探究Fe、Cu、Ag、R四种金属的活动性顺序（R为未知金属）。

【实验装置】



【实验现象与结论】

（1）如图A所示，将四根金属丝同时插入烧杯中。甲烧杯中可观察到的现象是 。乙烧杯中发生反应的化学方程式为 。

（2）一段时间后，将烧杯中铁丝替换为R进行实验，如图B所示。若甲、乙烧杯中R表面均有明显现象，可得出Fe，Ca，Ag，R的活动性顺序由强到弱为 。

实验II：同学们在练习“金属的化学性质”实验操作时，发现几支试管中气泡产生的速率有快有慢，于是进行如下探究。

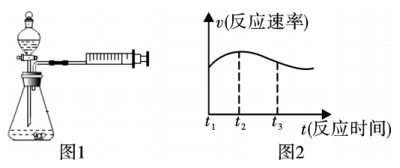
【提出问题】金属与酸反应的快慢受哪些因素影响呢？

【猜想与假设】猜想一；可能与酸的浓度有关；

猜想二：可能与金属的种类有关；

猜想三：可能与金属的形状有关。

【设计并进行实验】用如图1所示装置进行四组实验。



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 盐酸的浓度  （均取20mL） | 金属  （均取2g） | 金属的形状 | 收集50ml氢气  所需时间/s |
| ① | 10% | 铝 | 粉状 | 70 |
| ② | 10% | 铁 | 片状 | 120 |
| ③ | 10% | 铝 | 片状 | 112 |
| ④ | 20% | 铁 | 片状 | 110 |

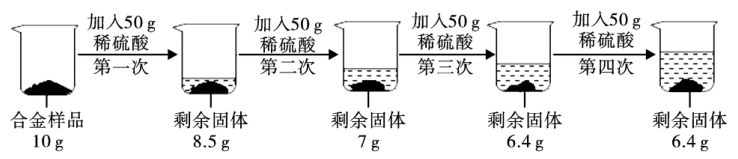
（3）检查图1装置气密性的方法是：关闭分液漏斗活塞，用力将注射器活塞向右拉动一段距离，停止用力后松手，若观察到 ，则表示气密性良好。

（4）要比较金属的形状对反应快慢的影响，应选择的实验编号是 （填序号）。

（5）实验①中试管外壁发烫，说明铝与盐酸的反应是放热反应，实验测得该反应中产生气体的反应速率（υ）与反应时间（t）的关系如图2所示，你认为在t2-t3时间段内反应速率逐渐减慢的主要原因是 。

**四、计算与分析题（5分）**

18.（5分）铜镁合金常用作飞机天线等导电材料，欲测定合金的组成（其他元素忽略不计）.进行如下实验：取铜镁合金10g放入烧杯，将200g稀硫酸分4次加入烧杯中，实验过程如图所示：



请分析并计算：

（1）该铜镁合金样品中镁的质量是 g。

（2）所加稀硫酸中溶质的质量分数。

**经开区2021~2022学年度第一学期期末质量检测**

**九年级化学参考答案及评分标准**

**一、选择题（本大题共9小题，每小题2分，计18分。每小题只有一个选项符合题意）**

1.C 2.A 3.B 4.C 5.B 6.D 7.D 8.A 9.C

**二、填空及简答题（本大题共6小题，化学方程式2分，其余每空1分，计24分）**

10.（4分）（1）光合

（2）

（3）加热煮沸

11.（4分）（1）石油 增大煤与氧气或空气的接触面积

（2）①2：1：6 ②CO2

12.（4分）（1）①CD ②BD

（2）①—3 ②7：6

13.（4分）（1）易溶

（2）1.8 有晶体析出

（3）A

14.（4分）（1）铁钉在干燥空气中不生锈

（2）①

②将尾气点燃或收集起来

15.（4分）（1）不能

（2）冷水一侧的白磷没有燃烧，80℃热水一侧的白磷燃烧

（3）c、a处先后变红色，b处不变色 不能燃烧，也不支持燃烧

**三、实验及探究题（本大题共2小题，化学方程式2分，其余每空1分，计13分）**

16.（6分）（1）锥形瓶

（2）BC 将带火星的木条放在集气瓶口，若木条复燃，则说明氧气已经收集满

（3）

（4）a

17.（7分）（1）铁丝表面产生气泡，溶液由无色变成浅绿色，铜丝表面无明显现象



（2）R>Fe>Cu>Ag

（3）活塞回到原位

（4）①③

（5）铝与盐酸反应消耗了盐酸，盐酸的浓度变小，因此反应速率逐渐减慢

**四、计算与分析题（5分）**

18.（5分）（1）3.6（1分）

（2）解：设参加反应的硫酸质量为x

（2分）

，x=6.125g（1分）

加稀硫酸中溶质的质量分数为×100%=12.25%（1分）

答：略。

