**孝感、黄冈、咸宁三市2022年初中毕业生学业考试适应卷**

**化学试题（二**）

可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 N-14 O-16 Na-23 S-32 Cl-35.5 Ca-40 Fe-56 Cu-64

**一、选择题（本题包括10小题，每小题只有1个正确选项，每小题2分，共20分）**

1.明代《本草纲目》记载“豆腐之法，始于淮南王刘安……”，介绍了豆腐及豆腐乳的制作方法。下列有关制作豆腐乳的传统工艺中涉及化学变化的是

A.用石磨磨制豆浆 B.用纱布滤去豆渣

C.用豆腐发酵成豆腐乳 D.用木板压制成型

2.“操作千万条，安全第一条”。下列实验操作符合安全要求的是

A.点燃酒精灯卡通人物

中度可信度描述已自动生成 B.闻药品气味穿黑色衣服的人的黑白照片

中度可信度描述已自动生成

C.转移蒸发皿图片包含 游戏机, 桌子, 体育

描述已自动生成 D.稀释浓硫酸图片包含 游戏机, 体育

描述已自动生成

3.下列物质按照混合物、碱、氧化物顺序排列的是（

A.冰水混合物、苛性钠、二氧化锰 B.液化石油气、熟石灰、二氧化硫

C.食盐水、纯碱、干冰 D.天然气、氢氧化钾、大理石

4.下列化学符号或图示中数字“2”表示的意义不正确的是

文本

中度可信度描述已自动生成

A.①表示一个氧分子中含有两个氧原子 B.②表示2个氮原子

C.③表示钠原子最外层容纳的电子数为2 D.④表示氦的原子序数为2

5.在日常生活中的下列做法，不能用化学变化做出解释的是

A.汽油洗去衣物上少量油污 B.用食醋去除水垢

C.小苏打用于治疗胃酸过多 D.洁厕灵清除卫生器具顽渍

6.燃油汽车发动机排出的气体中含有CO和O等，安装催化转化器可减少这些有害气体的排放。CO和NO在经过催化转化器时相互反应，示意图如下。下列说法正确的是

卡通人物

中度可信度描述已自动生成

A.该反应涉及的四种物质均含有氧 B.经催化处理的汽车尾气中不含CO和NO

C.参加反应的CO和NO质量比为14：15 D.该反应前后分子个数不变

7.NaCI和KNO3的溶解度曲线如图所示。下列说法正确的是

图示

描述已自动生成

A.KNO3的溶解度一定大于NaCl

B.当KNO3中混有少量NaCl时，可用蒸发结晶的方法提纯KNO3

C.20℃时，KNO3饱和溶液的溶质质量分数为31.6%

D.将40℃时163.9gKNO3饱和溶液降温至20℃，析出KNO3晶体为32.3g

8，利用气体压强的变化是完成实验的重要手段。以下各图装置气密性均良好。下列说法正确的是

图示

描述已自动生成

A.红磷燃烧过程中弹簧夹未夹紧，则测得空气中氧气的体积分数偏小

B.向试管中加入氧化钙后，石灰水中溶质质量减小，玻璃弯管左侧液面降低

C.氢氧化钙溶液变浑浊，说明通入的二氧化碳与氢氧化钙发生了反应

D.向广口瓶中滴入稀盐酸后，气球变大，说明氢氧化钠和盐酸反应放热

9.化学实验的设计能力是化学学习的关键能力之一。下列实验方案可行的是

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 实验目的 | 实验操作 |
| A | 检验CO2中混有HCl | 将气体通入紫色石蕊试液中 |
| B | 除去氯化钠溶液中含有的碳酸钠 | 加入适量的硝酸钙溶液，过滤 |
| C | 区分酒精和白醋 | 取样，品尝二者的味道 |
| D | 鉴别Na2CO3、BaCl2、Na2SO4、稀HCl四种溶液 | 可不用其它试剂，只需组内物质相互混合 |

10.向盛有10g49%稀硫酸的烧杯中加入5.6克的铁粉，充分反应后有固体残留，t1时迅速倒入一定量的硫酸铜溶液。整个过程烧杯中溶液的质量随时间的变化如图所示。下列说法正确的是

图示

描述已自动生成

A.取a点溶液，加入锌粉，有气体放出

B.b点时，溶液中溶质只有一种

C.c点时，烧杯中固体一定有铜，可能有铁

D.m=15.4

**二、填空简答题（本题包括3小题，共15分）**

11.（5分）（1）从下列选项中选择一种适当的物质填空，并将字母序号填写在横线上。

A.碳酸氢钠 B.金刚石 C.钛合金 D.油脂 E.蛋白质

牛肉中富含的营养素是 ，可用作制造人造骨骼的是 。

（2）“杂交水稻之父”袁隆平“一稻济天下”，其中“海水稻”富含硒，硒是人体必需的 （选填“微量”“常量”）元素。

（3）神舟十三号载人飞船返回舱使用氢气作燃料，其主要优点是 。已知MgH2可与水反应得到氢气和一种难溶于水的碱，其化学方程式为 。

12.（5分）工业上以稀硫酸、氧化铁、铜粉为原料制备硫酸铜的流程如下：

图示

描述已自动生成

已知：①：②Fe2+易被氧化成Fe3+

（1）操作①的名称是 ，热空气的作用是 。

（2）溶液Ⅱ中溶质除了硫酸以外还有 （用化学式表示）。

（3）红褐色沉淀加热时，生成Fe2O3和一种常见的氧化物，请写出反应的化学方程式 。

（4）上述流程中可以循环使用的物质是 。

13.（5分）（1）首先研究出空气是由氧气和氮气组成的科学家是 （选填“道尔顿”“侯德榜”或“拉瓦锡”）。

请依据H、O、C、N、Ca、Cu元素回答下列问题。

（2）某气体是大气污染物，且是造成酸雨的主要物质之一，该物质的化学式为 。

（3）写出一种固态氮肥的化学式 （任写一个）。

（4）若某固体发生分解反应只生成两种氧化物，该反应的化学方程式为 。

（5）甲、乙、丙都是由以上元素组成的初中化学常见物质，它们之间有如图所示转化关系（部分反应物、生成物及反应条件已略去，“→”表示某一种物质经一步反应可转化为另一种物质）。

图片包含 钟表, 游戏机

描述已自动生成

下列推断正确的是 （填字母序号）。

a.甲、乙、丙常温时，状态可能各不相同

b.甲、乙、丙中可能含有一种相同元素，不可能含有两种相同元素

c.甲和乙可同为氧化物

d.甲→乙不可能发生复分解反应

**三、计算题（本题包括1小题，共5分）**

14.（5分）池塘中养鱼经常要撒一种微黄色的固体【主要成分是过氧化钙（CaO2）】，以解决鱼塘中氧气不足的问题。经查阅资料可知：。为了测定这种固体中CaO2的质量分数，现称取18g样品加入到ag装有足量水的烧杯中，充分反应后，烧杯及烧杯内物质的总质量为（a+14.8）g（假设只有氧气生成且全部逸出）。计算该样品中CaO2的质量分数（请写出计算过程）。

**四、实验与探究题（本题包括2小题，共10分）**

15.（3分）根据下列仪器装置，回答向题。

图片包含 游戏机

描述已自动生成

（）实验室用装置A制取O2，反应的化学方程式为 。

（2）实验室制取H2可选用装置 （填字母序号）。

（3）用装置E进行CO2的部分性质实验：将干燥的紫色石蕊试纸放在 （选填“a”或“d”）处，并与b处现象对比，可说明CO2能与水反应。

16.（？分）某同学进入实验室发现一瓶氢氧化钠没有盖好瓶塞，于是他想检验该瓶氢氧化钠是否变质，并对相关物质的性质进行探究，请你参与实验。

【查阅资料】氯化钙溶液显中性

探究一：氢氧化钠是否变质

【设计实验】（1）取少量该固体于试管1中，向试管1中加入一定量的稀盐酸，迅速用带导气管的橡胶塞塞紧试管口，并将导管另一端通入盛有澄清石灰水的试管2中。观察到 ，说明该氢氧化钠已经变质，变质物质的俗名为 。

手机屏幕的截图

低可信度描述已自动生成

（2）待上述实验结束后，将两支试管中的所有物质倒人同一个废液缸中，得到澄清的溶液。则该澄清溶液中含有的溶质有哪些可能： 。

探究二：碳酸钠的相关性质及定量分析

向100克含有氯化钠、氯化钙和稀盐酸溶液烧杯中滴加碳酸钠溶液，溶液的pH变化如下：

图示

描述已自动生成

（3）oa段pH逐渐增大的原因为 ，写出ab段发生反应的化学方程式： ，b点对应烧杯中溶液的溶质为 。

（4）已知加入碳酸钠前，烧杯中溶液的Cl-质量分数为50%，当加入b克碳酸钠溶液时，恰好完全反应，溶液中Cl-的质量分数为40%，则反应产生的气体和沉淀总质量为 （用b的代数式表示）。