2021——2022学年度第二学期期中质量检测

九年级化学试题

（满分：80分　　时间：90分钟）

温馨提示：亲爱的同学，欢迎你参加本次考试，祝你答题成功！

试题分为第Ⅰ卷和第Ⅱ卷两部分，第Ⅰ卷22道 选择题，共28分；第Ⅱ卷为非选择题，共52分。

可能用到的相对原子质量：H-1；C-12；N-14；O-16；Na-23；Mg-24；Al-27；S-32；Cl-35.5；K-39；Ca-40；Fe-56；Cu-64；Zn-65；Ba-137

第Ⅰ卷（选择题共28分）

一、选择题（本题共16小题，每小题1分，共16分，每小题只有一个选项符合题意）

1.下列变化中，属于化学变化的是

A. 矿石粉碎　B. 纸张燃烧　C. 酒精挥发　D. 冰雪融化

2.下列物质属于纯净物的是

A. 干冰　B. 啤酒　C. 水泥砂浆　D. 乙醇汽油

3.下列物质不属于溶液的是（　　）

A．白酒　B．蒸馏水　C．碘酒　D．生理盐水

4.我们要把青岛建设成“天蓝、地绿、水净”的美丽城市。下列做法对环境友好的是

A. 提倡使用一次性木筷　B. 大力增加绿地面积

C. 兴建燃煤发电厂　D. 大量使用燃油车代步

5.下列材料属于有机合成材料的是

A.铝合金　B.天然橡胶　C.塑料　D.玻璃

6.下列有关水与溶液的说法错误的是（　　）

A．溶液是均一、稳定的混合物

B．使用无磷洗涤剂可以减少水体污染

C．饱和溶液就是不能再溶解任何物质的溶液

D．水在天然循环过程中发生了物理变化

7.下列物质的用途中，主要利用其物理性质的是

A.用生石灰做干燥剂　B.用氢气制造燃料电池

C.用铜丝制作导线　D.用稀盐酸除去水垢

8.下列实验现象描述错误的是

A. 硝酸铵溶于水，溶液温度升高　B. 红磷在空气中燃烧，产生大量白烟

C. 二氧化碳通入澄清石灰水，石灰水变浑浊　D. 点燃羊毛纤维，闻到烧焦羽毛气味

9.每年的 4月15日是我国“ 全民国家安全教育日”。 下列做法错误的是

A．高层楼房着火时，不能乘坐电梯逃离　B．在加油站张贴严禁烟火的标志

C．进入久未开启的地窖，要做灯火实验　D．家用电器着火时，立即用水扑灭

10.下列关于宏观事实的微观解释中， 错误的是

A．自然界中水的天然循环——水分子不断运动

B．天然气经压缩储存在钢瓶中——压强增大， 分子之间的间隔变大

C．电解水生成氢气和氧气——在化学反应中分子发生改变

D．通过气味辨别酒精和水——分子不断运动， 不同分子的性质不同

11.构建化学基本观念是学好化学的基础，下列对化学基本观念的认识错误的是

A．元素观：二氧化碳是由碳元素和氧元素组成的

B．微粒观：保持氧气化学性质的最小微粒是氧气分子

C．变化观：氢气在空气中燃烧生成水

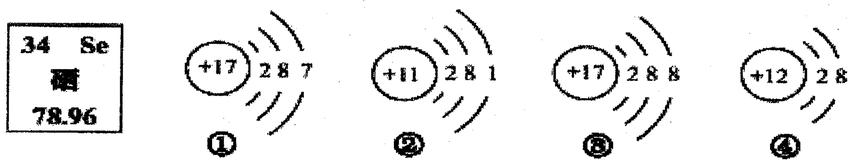
D．守恒观：24g镁和32g氧气反应，一定生成56g氧化镁

12.下列化学用语书写正确的是

A. 三个二氧化硫分子：$3SO_2$　B. 两个氧分子：2O

C. 水中氧元素的化合价为−2价：$H_2\overset{2-}{O}$　D. 一个钙离子：Ca^{+2}

13.根据图中提供的信息判断，下列说法正确的是



A. ③④属于同种元素

B. ②表示的元素在形成化合物时化合价为+1 价

C. ①③的化学性质相似

D. 硒元素的相对原子质量为 78.96 g

14.只需一滴，不用鸡肉和骨头就能做出所谓“高汤”，这种颇为神奇的食品添加剂名为“一滴香”。某品牌“一滴香”标明其主要成分为乙基麦芽酚（化学式为$C_7H_8O_3$）、食用香料等。经分析，“一滴香”是通过化工合成，长期食用将危害人体健康。下列有关乙基麦芽酚的说法正确的是

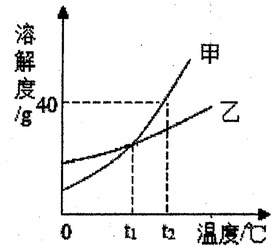
A. 乙基麦芽酚分子的相对分子质量为140

B. 乙基麦芽酚中氧元素的质量分数最大

C. 乙基麦芽酚中含有7个碳原子、8个氢原子和3个氧原子

D. 乙基麦芽酚中碳元素和氧元素的质量比为7：3

15.甲、乙的溶解度曲线如图所示（不考虑水的变化）。下列说法正确的是



A．依据溶解度曲线可判断，甲的溶解度比乙的大

B．t_2℃时，甲的饱和溶液中溶质质量分数为40%

C．t_2℃时，将甲、乙的饱和溶液分别降温到t_1℃，析出晶体甲的质量大

D．t_1℃时，将甲、乙的饱和溶液分别升温到t_2℃，两溶液中溶质质量分数相等

16.科学家研制出一种新型催化剂，可用于去除装修残留的甲醛（化学式为 CH_2O），该反应过程的微观示意图如下。下列说法中错误的是

A.该反应属于氧化反应

B.该反应前后原子种类和数目都不变

C.物质甲中碳、氢、氧元素的质量比为 6:1:8

D.参加反应的乙和丙的质量比为 4:11

二、选择题（本题共 6 小题，每小题 2 分，共 12 分，每小题有 1~2 个选项符合题意）

17.学习化学让我们有了很多收获，下列归纳总结不正确的一组是

A、化学与健康	B、化学与社会发展
①出现贫血可以适当补充铁元素 ②为补充蛋白质可增加肉类摄入量	①广泛使用太阳能可以有效减少碳排放 ②纯金属、合金都属于金属材料
C、化学与安全	D、化学与生活
①点燃氢气前一定要检验纯度 ②煤炉上放盆水不能防止 CO 中毒	①霉变的大米煮熟后可以食用 ②可以用甲醛溶液浸泡鱼虾以防腐

18.归纳推理是化学学习中常用的思维方法，下列推理正确的是

A.酸性溶液能使紫色石蕊试液变红，所以能使紫色石蕊试液变红的溶液一定呈酸性

B.单质是由一种元素组成的纯净物，因此由一种元素组成的物质一定是单质

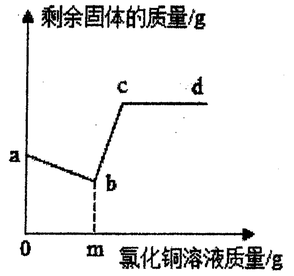
C.常温下，pH<7 的溶液显酸性，因此 pH<7 的雨水一定都是酸雨

D.碳酸盐与盐酸反应放出气体，所以与盐酸反应放出气体的物质一定是碳酸盐

19.下列操作和目的都正确的是

选项	操作	目的
A	一小片 pH 试纸润湿后放在玻璃片上， 用玻璃棒蘸取少量待测液滴在试纸上	测定某溶液的 pH
B	洁净的铜丝浸入硝酸银溶液中，观察现象	比较铜和银的金属活动性
C	气体通过灼热的铜网	除去 CO_2 中混有的少量 CO
D	水沿烧杯壁缓缓注入盛有浓硫酸的烧杯里， 用玻璃棒不断搅拌	稀释浓硫酸

20.将等质量的锌粉和铁粉的混合物放入烧杯中，向烧杯中不断加入氯化铜溶液，测定烧杯中剩余固体的质量与加入氯化铜溶液质量的关系如图所示，下列相关说法正确的是



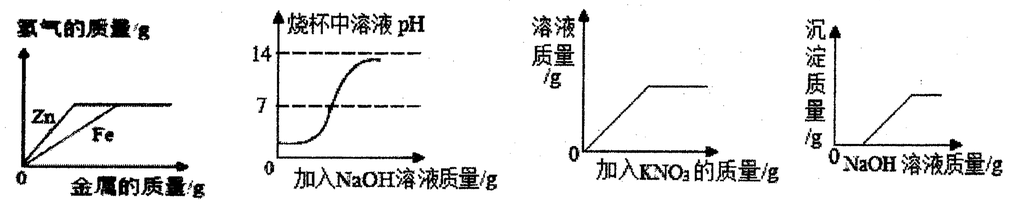
A. ab 段发生的是铁与氯化铜的反应

B. 向 b 点所得固体中加入稀盐酸，无气泡产生

C. c 点所得溶液呈浅绿色

D. d 点所得溶液中的溶质有 2 种

21.图像能直观表达化学中各种变化的关系，加深对化学知识的理解。有关下列图像的描述正确的是



A　　B　　C　　D

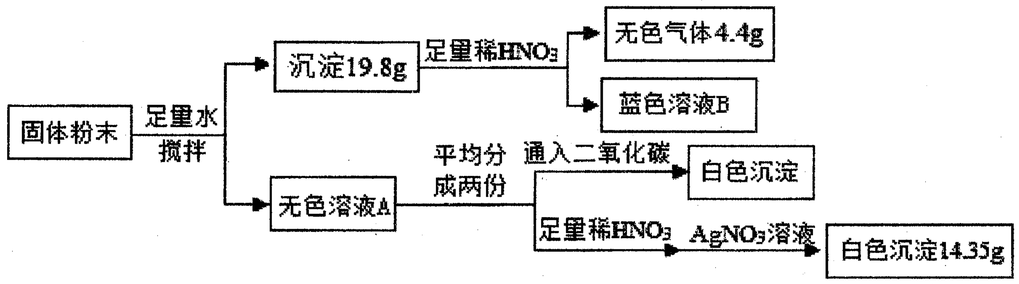
A.向等质量等浓度的稀硫酸中分别逐渐加入锌粉和铁粉至过量

B.向盛有一定质量的稀盐酸的烧杯中逐滴滴加氢氧化钠溶液至过量

C.在一定温度下，向接近饱和的硝酸钾溶液中不断加入硝酸钾固体

D.向一定质量的盐酸和 $MgCl_2$ 的混合溶液中，逐滴加入 NaOH 溶液

22.一包固体粉末可能含有 $NaNO_3$、$CaCO_3$、NaOH、$CuCl_2$、NaCl 和 $Ca(NO_3)_2$ 中的一种或几种，为确定其组成，某同学设计了如下实验方案。下列判断正确的是



A. 向无色溶液 A 中滴加无色酚酞溶液，酚酞溶液一定变红色

B. 蓝色溶液 B 的溶质一定有 2 种

C.该混合物中一定含有 $CaCO_3$、NaOH、$CuCl_2$、$Ca(NO_3)_2$

D.该混合物中一定含有 NaCl，可能含有 $NaNO_3$

2021——2022学年度第二学期期中质量检测

九年级化学试题

（满分：80分　　时间：90分钟）

第Ⅱ卷(非选择题 共52分)

23.（8分）合理利用化学可以造福人类。请回答下列问题。

（1)现有下列物质：①干冰②小苏打③氮气④熟石灰，请选择合适物质的序号填空。

①常用于焙制糕点的是_____。

②可用于人工降雨的是_____。

③常用于改良酸性土壤的是_____。

④化学性质不活泼，可作保护气的是_____。

（2）用化学方程式表示以下化学反应原理：

①若经常使用铁锅炒菜做饭，也能有效预防缺铁性贫血，其反应原理为_____（胃液中含有盐酸）。

②市售“自热米饭”的自加热的过程是：饭盒夹层中的水与生石灰（主要成分是氧化钙）接触，反应放出大量热。其反应原理为_____。

24.（4分）在厨房中，既能制作美食又可从中体验乐趣，同时也蕴含着许多的化学知识。

（1）厨房中有食盐、食醋、小苏打、加铁酱油等物质。其中加铁酱油中的“铁”指_____（填“单质”、“原子”或“元素”）。

（2）用洗洁精洗去餐具上的植物油时，洗洁精使植物油分散在水中，且不聚集成大的油珠，便于洗涤。这种现象称为_____。

（3）冰箱内放置的活性炭包可去除冰箱内的异味，是由于活性炭具有较强的_____性。

（4）放置的铁锅出现锈蚀，主要是铁与_____发生化学反应所致。

25.（5分）能源、材料、环保、食品等问题越来越引起人们的重视。请从化学的视角分析下列有关问题并填写空格：

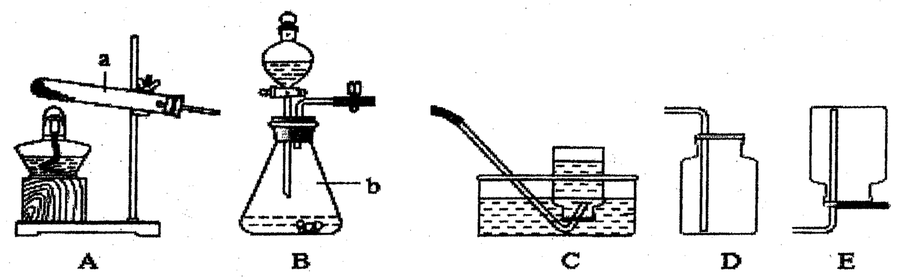
（1）化石燃料包括煤、 石油和_____。

（2） 塑料在为我们的生活创造便利的同时， 也对环境造成不利影响。人们把塑料给环境带来的危害称为“_____”。

（3）为了合理膳食，营养均衡，生活中把榨好的蔬菜汁放到面粉中，做成口味独特、营养丰富的蔬菜馒头， 这种馒头提供的主要营养物质是_____和_____。

（4）化肥对提高农作物产量具有重要作用。尿素[$CO(NH_2)_2$]属于_____（选填“ 氮肥”、“ 钾肥” 或“ 磷肥”）。

26.（7分）根据下列实验装置图回答问题：

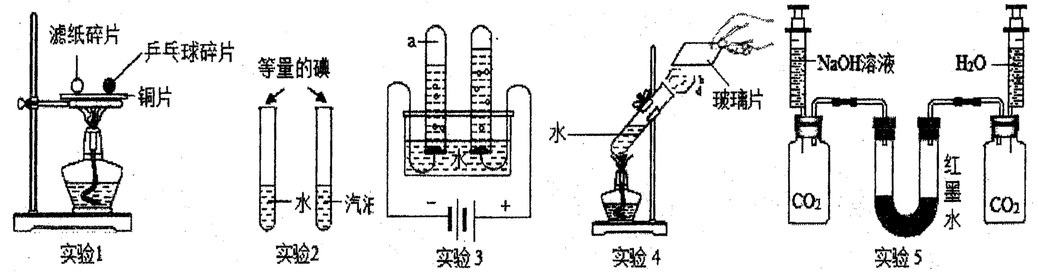


（1）写出标有小写英文字母序号的仪器名称 a_____。b_____。

（2）实验室用过氧化氢溶液与二氧化锰固体混合制取 O_2，请写出该反应的化学方程式_____；选择的发生装置是_____，二氧化锰固体的作用是_____。

（3）实验室常用氯化铵固体与碱石灰固体共热来制取一种易溶于水密度比空气小的氨气（NH_3），应选择的制取、收集装置组合是_____。（填上图字母）

27.（6分）实验探究是科学探究常用的方法，根据下列实验回答问题：



（1）实验 1 中，将大小相同的滤纸片和乏乓球碎片放在薄铜片的两侧，加热铜片的中部、观察到乏乓球碎片比滤纸片先燃烧，通过此现象说明燃烧的条件之一是_____。

（2）实验 2 中等质量的碘粉加入等体积的水和汽油中，该实验目的是_____。

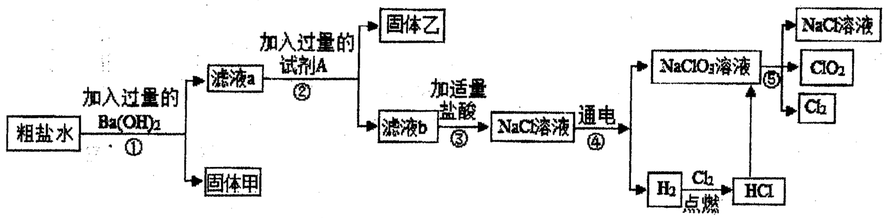
（3）请写出实验 3 反应的化学方程式为_____；下列说法正确的是_____。

A．实验 3 中，试管 a 中得到的气体能使带火星的木条复燃

B．实验 4 中，水变化前后分子的种类不变

（4）实验 5 中，注入相同体积的氢氧化钠溶液和水，一段时间后，若观察到 U 形管左端液面_____（填“升高”或“降低”），则证明溶液中的氢氧化钠能与二氧化碳反应。

28.（5 分）在抗击“新冠肺炎病毒”期间，消毒剂在公共场所进行卫生防疫时发挥着重要作用。二氧化氯（ClO_2）是一种高效、广谱、安全的杀菌消毒剂。以粗盐水（含可溶性杂质 $MgSO_4$、$CaCl_2$）为原料，制取 ClO_2 的工艺流程如图：



（1）步骤②加入的试剂 A 是_____（填写化学式）。

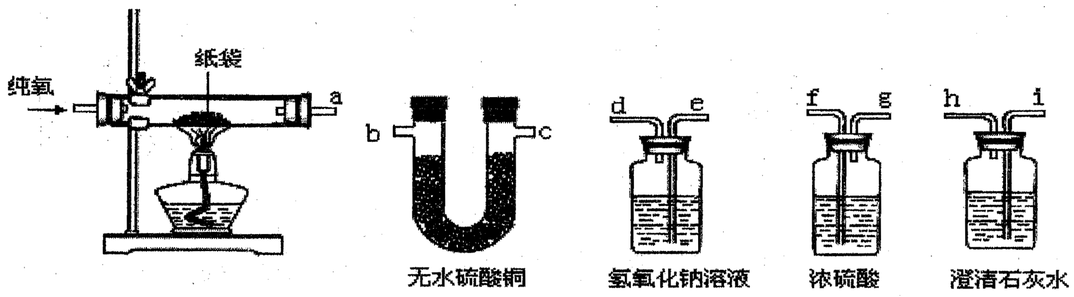
（2）固体乙的成分是_____（填写化学式）。

（3）步骤③加入适量盐酸的目的是_____。

（4）步骤④中是氯化钠水溶液在通电的条件下反应，生成氯酸钠（$NaClO_3$）和氢气，该反应的化学方程式为_____。

（5）步骤⑤中涉及的反应物和生成物中含氯元素化合价最高的物质是_____（填写化学式）。

29.（5 分）许多城市已经开始使用纸制的食品袋代替一次性塑料包装袋。同学们经过查阅资料，得知食品袋的组成中含有碳元素和氢元素，请选择以下实验装置进行验证：



（1）你所选择的实验装置的连接顺序是：

纯氧→a→（____）→（____）→（____）→（__）（用 a、b 等符号表示）

（2）通过上述实验证明塑料袋中含有碳、氢元素后，同学们想进一步验证塑料的组成，称取 7.0g 塑料样品后，你所选择的实验装置的连接顺序是：

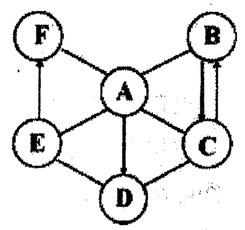
纯氧→a→（____）→（____）→（____）→（__）（用 a、b 等符号表示），

按正确的步骤实验后发现氢氧化钠溶液、浓硫酸装置分别增重 22.0g、9.0g，

则该塑料中____（含或不含）氧元素，塑料分子碳、氢原子的个数比为_____。

（3）实验中选择纯氧而不选用空气的原因是 _____。

30.（4 分）A~F 为初中化学常见的六种物质，它们之间有如图所示的转化和反应关系。图中“—”表示两端的物质间能发生化学反应；“→”表示物质间存在转化关系；反应条件、部分反应物和生成物已略去。 其中 A、B、C、D、E 分别属于酸、碱、盐、氧化物、单质中的一种，E 与 F 物质类别相同，B 为铁锈的主要成分，D 和 E 用于配制农药波尔多液。请回答下列问题：



（1）A 的化学式_____。

（2）C 和 D 反应的现象为_____。

（3）写出下列反应的化学方程式：

①B→C：_____；

②E→F：_____。

31.（8 分）某同学在整理实验药品时发现为了一瓶未密封保存的氢氧化钠固体。为测定其中氢氧化钠的质量分数，该同学采用沉淀法进行如下操作：

①取 40g 样品于烧杯中，加入足量水配成溶液；

②在样品溶液中加入足量的氯化钡溶液；

③待反应完全后，过滤。有关数据如下表：

反应前		反应后
烧杯和样品溶液总质量/g	加入氯化钡溶液质量/g	过滤后烧杯和溶液总质量/g（不计滤液损失）
105	65	150.3

请回答下列问题：

（1）在反应前后的溶液中，下列元素质量保持不变的是_____。（选填字母序号）

A.碳元素　　B.氧元素　　C.钠元素　　D.钡元素

（2）反应中生成沉淀的质量是_____g。

（3）原样品中氢氧化钠的质量分数是多少？（写出完整计算过程）

（4）另取样品溶于水，若要除去杂质获取氢氧化钠溶液，可以向其中加入适量的_____溶液，然后_____（填操作名称）即可。