****

**2021-2022学年度第二学期九年级5月月考卷**

**化学试题**

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

**一、选择题（12小题，每小题1分，满分12分）**

1．下列各种行为中，符合“绿色化学”理念的是

A．提倡使用煤作燃料 B．提倡使用甲醛溶液浸泡水产品

C．提倡使用清洁能源 D．提倡出行时多使用私家车

2．中华古代文化蕴含着丰富的化学知识。下面理解合理的是（　　）

A．“露从今夜白，月是故乡明”描述中只有化学变化

B．“暖暖远人村，依依墟里烟”描述中只有物理变化

C．“二尺之棰，日取其半，万世不竭”蕴含着物质无限可分的思想

D．“金（即铜）柔锡柔，合两柔则刚”说明合金的熔点比组成它的纯金属高

3．下列有关“食品与健康”或“营养与健康”的说法中，正确的是

A．钠元素是人体必需的微量元素，所以我们每天必须摄人适量的食盐，来补充人体所需的钠元素

B．为了避免浪费，抓紧大量食用刚过保质期的食物

C．青少年可以适当地多吃一些蛋白质丰富的食物，来满足身体生长发育的需要

D．硒能防癌、抗癌，所以补充硒越多越好

4．已知M、N在一定条件下，能发生反应：M+2N=P+2Q，则下列说法中不正确的是（   ）

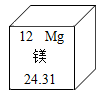
A．若M、N、P、Q都是由分子构成的物质，则该反应前后分子的数目一定不变

B．M、N、P、Q可能含有同一种元素

C．若P、Q是盐和水，则M、N必有一种物质是酸

D．若16gM 和64gN能恰好完全反应，则M、N的相对分子质量之比为1:2

5．镁有“国防金属”的美誉。在元素周期表中镁元素的信息如图所示，对图中信息解释正确的是：



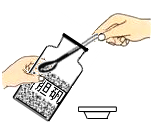
A．镁原子核内质子数是12

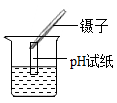
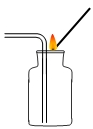
B．镁原子的原子质量是24.31

C．镁在地壳中的含量为24.31%

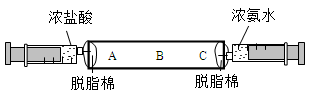
D．镁原子在化学反应中易形成Mg2-

6．下列实验操作正确的是

A．稀释浓硫酸 B．取固体药品

C．测试pH值 D．验证二氧化碳集满

7．已知：NH3+HCl=NH4Cl。为了探究影响分子运动速率的因素，某同学设计了下图实验装置。首先，两个注射器同时向脱脂棉靠近里边的部位注入等体积的液体，过一会，观察到先在A处产生了大量白烟。关于该实验的说法错误的是



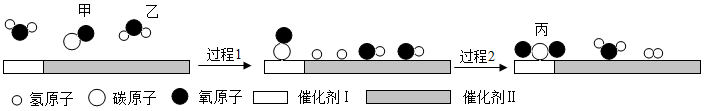
A．NH4Cl常温下为固态

B．该装置便于控制加入液体药品的量

C．用氢氧化钠溶液代替浓氨水进行该实验，能观察到相同的现象

D．影响分子运动速率的因素可能是相对分子质量的大小

8．在“宏观一微观一符号“之间建立联系是化学学科特有的思维方式，我国科学家在水煤气变换中引入了高效催化体系，使该反应在120℃时进行，反应过程如图所示。下列说法错误的是



A．反应前后原子的总数不变 B．该反应遵循质量守恒定律

C．该过程体现了催化剂吸附微粒的选择性 D．反应每消耗14g甲，可生成44g丙

9．科幻大片《火星救援》讲述航天员在太空求生的星际驻留生活。下列有关氧气的认识错误的是

A．氧气液化成淡蓝色的液氧，发生了物理变化

B．氧气的化学性质很活泼，具有还原性

C．“人造空气”接近空气的组成，属于混合物

D．液氧可用于航空火箭发射，利用其助燃性

10．在化学学习和研究的过程中，有很多方法。下列说法不正确的是

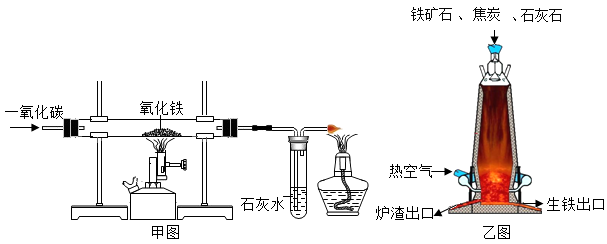
A．归纳法：碳酸钠溶液呈碱性，硫酸亚铁溶液呈酸性，所以盐溶液不一定呈中性

B．转化法：测定空气中氧气含量时可利用倒流到集气瓶中水的体积推导消耗的氧气体积

C．实验法：生活中可用肥皂水区分软水和硬水

D．逻辑推理：实验室有一不明固体，加入稀盐酸后产生气泡，则一定含有碳酸盐

11．探究铁冶炼原理实验装置及炼铁高炉的图如下，请据图判断下列叙述中不正确的是（     ）



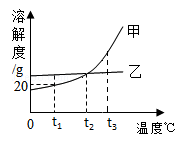
A．甲、乙图中得到产物的区别是：甲图完全反应后得到纯净物，而乙得到混合物

B．乙图中高炉炼铁时中原料焦炭的作用是之一是产生热量

C．乙图中生铁出口低于炉渣出口的原因是：铁水密度大于炉渣密度

D．甲图中实验结束时应先停止通一氧化碳再熄灭酒精喷灯

12．甲、乙两种不含结晶水的固体物质的溶解度曲线如图所示，下列说法不正确的是



A．t2℃时，甲的溶解度与乙的溶解度相等

B．t3℃时，甲饱和溶液的溶质质量分数大于乙饱和溶液的溶质质量分数

C．浓的甲溶液中含有少量乙，可以采用加热浓缩后降温结晶的方法得到较纯净的甲晶体

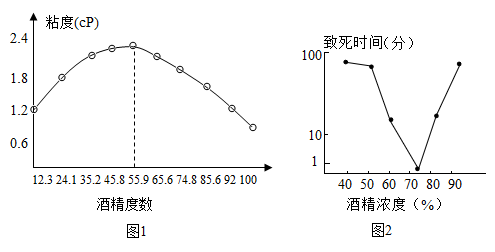
D．t1℃时，20g甲物质加入到80g水中，可以得到100g甲溶液

**二、非选择题（5小题，满分28分）**

13．（6分）阅读下面科普短文。

中国白酒主要是以高粱、小麦等谷物为原料的蒸馏酒。白酒的“度数”是指室温下酒中酒精（乙醇 CH3CH2OH）所占的体积百分比。“53 度 ”就表示在 100 毫升的酒中，有 53 毫升酒精。

白酒有一个重要指标，叫做“口感醇厚”，一般用“粘度”来进行衡量，粘度越大口感越醇厚。“粘度”取决于液体中分子的种类及分子之间的相互吸引力。酒精度数与酒粘度呈现出曲线关系，如图 1。



饮入体内的酒精 90% 到达肝脏进行代谢，肝脏就像一个大化工厂，其中有多种渠道帮助酒精变身。酒精变身后产生的乙醛有毒性，能够破坏身体内某些蛋白质，对人体的肝脏和胰脏影响很大。酒精进入身体后，10 分钟就能到达大脑，长久作用对大脑有很大毒害。



医用酒精的主要成分也是乙醇，生产过程与白酒相似，但酒精度数高，除乙醇外，还含有醚、醛等成分，所以不能饮用，但可接触人体杀菌消毒。某科研小组在其他条件相同时， 测量不同浓度的酒精溶液杀灭某病菌所需要时间，实验结果如上图 2 所示。

回答下列问题：

(1)小麦、高粱富含\_\_\_\_\_\_营养素。

A．蛋白质 B．糖类 C．油脂 D．维生素

(2)乙醇（CH3CH2OH）中氢、氧元素的质量比是\_\_\_\_\_\_。

(3)乙醇、乙酸都属于\_\_\_\_\_\_（填“有机物”或“无机物”）。

(4)下列说法正确的是\_\_\_\_\_\_（填字母序号）。

A．乙醇在人体内发生化学变化

B．48 度白酒，是指该白酒中溶质质量分数为 48%

C．白酒的度数越大，粘度越大

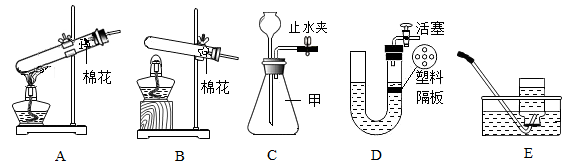
D．小酌怡情，饮多伤身，切勿酒驾

(5)生活中一般选用 75% 的酒精进行消毒。依据图 2，解释原因\_\_\_\_\_\_。

14．（5分）认识氧气和二氧化碳。

（1）唐代化学家马和最先发现氧气，他认为空气中存在“阴阳二气”，阳气比阴气多得多。则氧气属于马和认为的\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填“阳气”或“阴气”）。

（2）现用下列装置制取气体



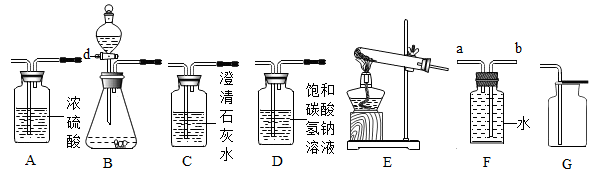
①甲仪器的名称是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

②实验室用高锰酸钾制取氧气应选用的发生装置为 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填标号)，该反应的化学方程式为 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。若选用装置C制取氧气，则反应的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，能用E收集氧气的原因有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

③实验室欲随开随用，随关随停制备二氧化碳，选择的发生装置为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填标号)。

④选用制取气体的发生装置需考虑反应物的状态和\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

15．（5分）如图所示为实验室中常见气体制备、净化、干燥、收集和进行实验探究的部分仪器(组装实验装置时，可重复选择仪器)，某化学小组的同学欲利用其进行下列各化学实验。



(1)检验装置B的气密性操作：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)若选用装置B作为制取氧气的发生装置，设计装置B时使用仪器d的目的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_，写出发生反应的化学方程式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。如要收集干燥的氧气，则需要A装置，作用是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

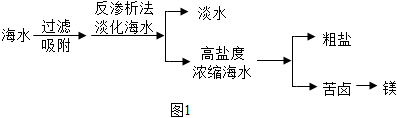
(3)若以石灰石和稀盐酸为原料，在实验室中制取并收集干燥、纯净的二氧化碳气体，写出反应的化学方程式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，所需仪器的连接顺序为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(从左至右填写仪器序号字母)。

(4)实验室常用加热无水醋酸钠和碱石灰两种固体的方法制取甲烷气体，通常情况下，甲烷是没有颜色、没有气味的气体，比空气轻，极难溶于水。若要制取一瓶甲烷，可选用的装置有\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(填写仪器序号字母)。如果选用F装置收集甲烷，气体应从\_\_\_\_\_\_\_(填“a”或“b”)端管口通入。

16．（6分）我国的领海主权不容侵犯，南海是我国的固有领海，蕴藏着丰富的海洋资源。

（1）南海不仅蕴含着大量的煤、石油、天然气等常规能源，还蕴藏着大量的可燃冰。可燃冰（主要成分是CH4）被科学家誉为“未来能源”，CH4燃烧的化学方程式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，可燃冰作为能源与煤、石油相比的优点是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）南海某岛采用风力发电提供的电能对海水进行了如图1所示的综合利用。



①反渗析法淡化海水是利用海水中各成分的\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_不同分离出淡水。

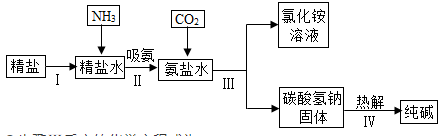
②将高盐度浓缩海水进行\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_可以分离得到粗盐。

③用苦卤制取金属镁的流程图如图2：



上述转化过程中，所发生的反应属于复分解反应类型的步骤是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填序号），步骤Ⅱ的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。利用苦卤制取氢氧化镁比“直接向海水中加入石灰乳制取氢氧化镁”的优势是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）如图是海水“制碱”的部分简单流程。



①步骤III反应的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

②制氨盐水的过程中要先通入氨气，再通入二氧化碳，如果反过来，二氧化碳的吸收率会降低，这是因为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

③氨盐水吸收二氧化碳后生成碳酸氢钠和氯化铵，首先析出的物质是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，原因是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，将氯化铵溶液和碳酸氢钠固体分离的方法是过滤，滤液中的溶质有\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

17．（6分）某同学加热33g氯酸钾和二氧化锰混合物制氧气，至混合物质量不再减少时得到23.4g固体。求：

(1)生成氧气的质量？

(2)反应前混合物中二氧化锰的质量？

**参考答案**

1．C 2．C 3．C 4．C 5．A 6．D 7．C 8．D 9．B 10．D 11．D 12．D

13．(1)B

(2)3：8

(3)有机物

(4)AD

(5)能在较短时间杀死病毒

14． （1）阴气

（2）锥形瓶     B               氧气不易溶于水，且不与水反应     D     反应条件

15．（1） 用弹簧夹夹紧乳胶管，从漏斗口加水，漏斗中形成稳定的水柱，则气密性良好    （2） 便于控制反应速率     2H2O22H2O+O2↑     吸水干燥    （3）CaCO3 +2HCl ==CaCl2 +H2O +CO2 ↑     BDAG     （4）E     a

16．（1）CH4+2O2CO2+2H2O     燃烧后几乎不产生任何残渣和废气

（2）颗粒大小     蒸发结晶     Ⅰ、Ⅱ     Mg（OH）2+2HCl=MgCl2+2H2O     苦卤中镁离子的浓度高

（3）NH3+H2O+CO2+NaCl=NaHCO3+NH4Cl     氨气极易溶解于水，且溶于水形成碱性溶液，更易于吸收二氧化碳     碳酸氢钠     相同条件下，碳酸氢钠的溶解度比氯化铵的溶解度小     氯化铵和碳酸氢钠

17．(1)9.6g

(2)解：设反应前混合物中氯酸钾的质量为*x*





解得*x*=24.5g

MnO2的质量为33g-24.5g=8.5g

答：反应前混合物中二氧化锰的质量是8.5g。