**人教版化学九年级下册 第十二单元化学与生活 单元习题**

**一、单选题**

1．“荞麦铪烙面”味美营养，已上《舌尖上的鹰城》栏目，下列用到的食材中富含蛋白质的是（　　）

A．荞麦粉 B．大葱 C．羊肉 D．食盐

2．下列物品所使用的主要材料中，属于有机高分子材料的是（　　）

A．塑料保鲜膜 B．纯棉毛巾 C．真丝围巾 D．不锈钢锅

3．下列材料中，属于合成材料的是（　　）

A．大理石 B．沙子 C．塑料 D．铝合金

4．我国政府为此对贫困地区的学校实施营养餐。某校某天的食谱如下：馒头、鸡蛋、豆浆、米粉、牛肉、猪肉、青菜、内脏、鱼等，上述食物中富含蛋白质的是（）

A．馒头 B．鸡蛋 C．青菜 D．鱼、牛肉

5．食用下列食品，对人体健康无害的是(　　)

A．蒸煮后的霉变大米 B．用甲醛浸泡过的海产品

C．添加适量碳酸氢钠的苏打饼干 D．用工业酒精配制的白酒

6．下列营养物质中，不能为人体提供能量的是(　　)

A．维生素 B．糖类 C．油脂 D．蛋白质

7．下列做法符合食品安全要求的是（　　）

A．霉变的大米清洗干净后用来煮饭

B．亚硝酸钠有咸味可代替食盐调味

C．为了防止食物腐烂，用甲醛浸泡保鲜

D．小苏打作发酵粉

8．“新冠病毒”正严重威胁人类身体健康，其分子结构中含有C、H、O、N等原子。佩戴N95口罩可以有效阻断病毒。生产N95口罩的绒布是由丙烯（C3H6）合成的聚丙烯塑料。下列有关说法中正确的是（　　）

A．聚丙烯塑料为有机高分子材料

B．丙烯（C3H6）中C，H两种元素的质量比为1:2

C．“新冠病毒”的组成元素与酒精的组成元素相同

D．“N95”口罩对病毒的阻断原理与臭氧的消毒杀菌原理相同

9．下列叙述正确的是（　　）

A．铁制品表面的铁锈能隔绝氧气和水，阻止铁进一步被氧化

B．生成盐和水的反应一定是中和反应

C．馒头富含糖类，可以为人体提供能量

D．亚硝酸钠有咸味，可以代替食盐作调料

10．下列做法正确的是（　　）

A．用聚氯乙烯塑料做食品包装袋

B．夜晚发现家中燃气泄漏立即开灯检查

C．在汽油中加入乙醇以减少汽车尾气的污染

D．用亚硝酸钠代替食盐烹调食物

11．锌对青少年儿童身体发育有重大作用，为了补锌应多食用的食品种类是

A．海产品、奶类、豆类 B．绿色蔬菜、豆类、奶类

C．肝脏、蛋、芹菜 D．海产品、加碘盐、水产品

12．今年世界环境日的主题是“多个物种，一颗星球，一个未来”，下述不符合此主题的是

A．提倡“低碳生活” B．开发绿色能源

C．使用难降解的塑料制品 D．分类回收垃圾

**二、填空题**

13．材料一：钓鱼岛是我国固有领土，其附近海底蕴藏着丰富的可燃冰．可燃冰主要含有甲烷水合物，还含有氮气、氧气、二氧化碳、硫化氢和稀有气体等．

材料二：钓鱼岛附近海域是我国东海渔场，蕴藏着丰富的海产品，这些可食用的海产品为人类提供丰富的蛋白质和磷、钙、铁、锌、碘等元素．

根据上述材料，请回答：

（1）写出可燃冰成分中任意一种单质的化学式　 　 ；

（2）目前，可燃冰开采技术还不成熟，如果开采过程中　 　大量泄漏于大气中，将比二氧化碳造成的温室效应更严重；

（3）我国渔民捕获的可食用的海产品中，能补充人体所需要的　 　 等微量元素（写一种元素名称或符号即可）．

14．从组成上看，氧气、二氧化碳、水中都含　 　。人体缺乏　 　（填名称，下同）元素会引起骨质疏松，引起贫血的原因是体内缺乏　 　元素。

15．化学已经深深融入人类社会生活的方方面面。

（1）服用蜂蜜可有效补充人体所需能量，其中提供的营养素主要是　 　。

（2）炒菜时油锅里的油不慎着火，可以立即用锅盖盖灭，灭火的原理是　 　。

（3）某同学用洗洁精清洗餐具油污，利用了洗洁精的　 　作用。

（4）煤、　 　和天然气被称为“三大化石燃料”，煤燃烧会产生CO2、SO2、CO等气体，这些气体排放到空气中能形成酸雨的是　 　（填物质名称）。

（5）高铁已经成为人们出行的常用交通工具，高铁建设中使用了大量的铝合金，铝合金材料属于　 　（填序号）。

A金属材料

B合成材料

C复合材料

D无机非金属材料

16．化学就在我们身边，生活和生产中蕴藏着丰富的化学知识。

（1）用洗涤剂清洗油污，是利用了洗涤剂的　 　作用。

（2）人体铁元素摄入量过少会引起　 　，用铁锅炒菜可补充人体所需的铁元素，铁锅易生锈，请说出一种防止铁锅生锈的方法：　 　。

（3）农作物的生长需要氮肥，氮肥有促进植物　 　生长茂盛，叶色浓绿，提高植物蛋白质含量的作用。

（4）广西地处亚热带，盛产荔枝、龙眼等水果。水果中含有多种营养素，其中能起调节新陈代谢、预防疾病、维持身体健康作用的营养素是　 　。

17．世界长寿乡﹣﹣蕉岭，是一个美丽宜居的好地方．蕉岭长寿的关键因子是水土富硒，硒元素具有抗衰老、抑制癌细胞生长的功能，其元素符号为Se．

（1）硒是人体必需的　 　 （填“常量”或“微量”）元素．

（2）硒原子的结构示意图为，则硒原子的核外有　 　 个电子层，n的值为　 　 ．硒原子在化学反应中得到电子形成离子，其离子符号是　 　 ．

**三、实验探究题**

18．某兴趣小组同学为了探究实验室中久置的氢氧化钠固体的成分，进行了有关实验．请你与他们一起完成以下探究活动：

（1）对固体猜想：

猜想I：全部是Na2CO3，猜想的依据是　 　；

猜想Ⅱ：全部是NaOH

猜想Ⅲ：部分是NaOH，部分是Na2CO3．

（2）试验和推断：

|  |  |
| --- | --- |
| 实验步骤 | 实验现象 |
| ①取少量白色固体于试管中，加水振荡后，至全部溶解． | 无色溶液 |
| ②向试管的溶液中滴加适量物质X的溶液 | 现象A |
| ③再向试管中滴加几滴酚酞试液． | 现象B |

若现象A为有气泡产生，则加入的X溶液是　 　，说明氢氧化钠已经变质，有气泡产生的反应的化学方程式是　 　．

（3）若X是Ca（OH）2溶液，现象A有白色沉淀，现象B为无色酚酞试液变红色，则白色沉淀为　 　（填化学式），该实验　 　（填“能”或“不能”）说明样品中有NaOH．

（4）若X是CaCl2溶液，猜想Ⅲ成立的实验现象是　 　、　 　．

19．清明时节，同学们相约外出踏青野炊．请用化学知识分析小丽问题：

（1）野炊食谱人表所示：

|  |  |
| --- | --- |
| 主食 | 馒头 |
| 配菜 | 红烧肉、豆腐汤、牛肉干 |

从合理膳食角度来看，你认为食谱中还应添加 ​（填字母）；

A．炒鸡蛋 B．牛奶 C．黄瓜 D．烤野兔肉

（2）野炊后同学们准备将垃圾分类处理，其中属于不可回收垃圾的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填字母）；

A．废纸 B．果皮 C．易拉罐 D．塑料桶

（3）小滨用洗涤剂洗去手上的油迹，是利用了洗涤剂的　 　作用；

（4）大家在田边看到农民正在使用化肥NH4NO3，于是联想到NH4NO3不能和熟石灰混合施用，请用化学方程式解释原因　 　．

20．锌是人体必需的的微量元素，称“生命元素”。

（1）【锌的广泛应用】

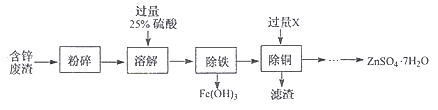
处于生长发育期的儿童、青少年如果缺锌，会导致发育不良，食欲差，反应迟钝。缺乏严重时，将会导致“　 　 症”和智力发育不良。 补“锌”采用药补与食补并举，经常吃贝壳类海产品、红色肉类等含锌的食物有利补“锌”，这个“锌 ”指　 　。

A. 单质 B. 元素 C. 原子 D. 分子

（2）实验室用锌与稀硫酸制取氢气，同时得到副产品硫酸锌。反应的化学方程式为　 　。

（3）【制备七水硫酸锌】

以含锌废渣（主要成分为ZnO，杂质为FeO﹑CuO）为原料制备七水硫酸锌（ZnSO4·7H2O）的流程如下。



粉碎的目的是　 　。

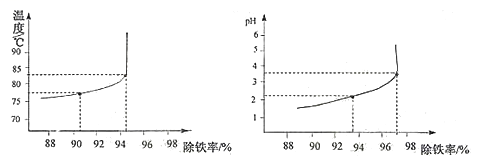
（4）若实验室用质量分数为98%，密度为1.84g/mL的浓硫酸配制200g、25%的稀硫酸，需要浓硫酸的体积为　 　（精确到小数点后一位），配制时，需要的玻璃仪器有量筒﹑玻璃棒、烧杯和　 　，

（5）物质X是　 　，滤渣中含有的金属单质有　 　，

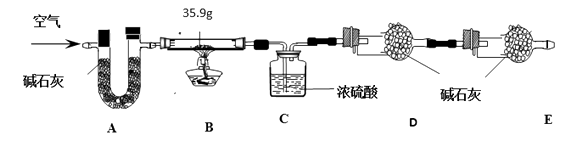
（6）流程中获得七水硫酸锌前省略的操作是　 　﹑冷却结晶﹑过滤、洗涤和低温烘干。

（7）某温度下，Fe(OH)3分解得到一种铁﹑氧质量比21：8的氧化物，该氧化物的化学式　 　。

（8）除铁过程中，温度、pH对除铁效果的影响分别对如图所示。由图可知，除铁时温度应控制在　 　℃为宜，pH应控制在　 　为宜。



（9）【组成测定】在一定条件下，向ZnSO4溶液中加入Na2CO3溶液，充分反应后，经过滤、洗涤、低温干燥得到纯净滤渣aZnCO3·bZn(OH)2·cH2O。为了确定aZnCO3·bZn(OH)2·cH2O组成，进行如下实验：



【查阅资料】（假设每步反应、吸收均完全。碱石灰为氢氧化钠和生石灰的混合物。）

aZnCO3·bZn(OH)2·cH2O受热分解生成ZnO、H2O、CO2三种产物，

其中ZnCO3 ZnO+CO2↑；Zn(OH)2 ZnO+H2O。

现称取35.9 g aZnCO3·bZn(OH)2·cH2O在B装置中进行煅烧，将完全煅烧过程中产生的气体依次通过装置C和装置D，它们分别增重7.2 g和4.4 g。

【实验分析及数据处理】

装置A的作用是　 　。

（10）若没有E装置，测得二氧化碳的质量　 　（填“偏大”、“偏小”或“无影响”）。

（11）根据上述数据，化学式a ZnCO3·b Zn(OH)2· c H2O中的a：b：c ＝　 　 。

（12）【反思与拓展】

滤渣成分因温度等不同导致a、b、c会有差异，假设B化学式为ZnCO3·2Zn(OH)2·H2O，向该B中加入稀硫酸，反应的化学方程式为：　 　。

**四、计算题**

21．按我国政府要求2021年1月1日起餐饮行业已禁用不可降解的一次性塑料吸管，取而代之的是一些可降解的环保吸管。环保吸管的主要成分是纤维素，化学式为(C6H10O5)n，而原来塑料吸管的主要成分是聚丙烯，化学式为(C3H6)n。

（1）纤维素是　 　(填“有机物”或“无机物”)。

（2）纤维素分子中，氢、氧原子的个数比为　 　。

（3）计算16.2克纤维素中所含碳元素质量与　 　克聚丙烯中所含碳元素质量相同。

**答案解析部分**

1．【答案】C

2．【答案】A

3．【答案】C

4．【答案】B

5．【答案】C

6．【答案】A

7．【答案】D

8．【答案】A

9．【答案】C

10．【答案】C

11．【答案】A

12．【答案】C

13．【答案】O2（或N2）；甲烷（或CH4）；铁（Fe）[或锌（Zn）或碘（I）]

14．【答案】氧元素；钙；铁

15．【答案】（1）糖类

（2）隔绝氧气

（3）乳化

（4）石油；二氧化硫

（5）A

16．【答案】（1）乳化

（2）贫血；保持铁锅干燥

（3）茎、叶

（4）维生素

17．【答案】微量；4；18；Se2﹣

18．【答案】（1）CO2+2NaOH=Na2CO3+H2O（或空气中的CO2与NaOH反应生成Na2CO3）

（2）稀盐酸（或稀硫酸等酸）；Na2CO3+2HCl=2NaCl+H2O+CO2↑（与所选的酸对应，合理均可）

（3）CaCO3；不能

（4）现象A有白色沉淀产生；现象B为无色酚酞变红色

19．【答案】（1）C

（2）B

（3）乳化

（4）2NH4NO3+ Ca(OH)2=Ca(NO3)2+2NH3↑+2H2O

20．【答案】（1）侏儒；B

（2）Zn+H2SO4=ZnSO4+H2↑

（3）增大接触面积，使反应更快更充分

（4）22.7mL；胶头滴管

（5）Zn；Zn、Cu

（6）蒸发浓缩

（7）Fe3O4

（8）83±1；3.5±0.1

（9）除去空气中的CO2 和H2O

（10）偏大

（11）1∶2∶2

（12）ZnCO3·2Zn(OH)2·H2O + 3H2SO4 = 3ZnSO4 + 6H2O + CO2↑

21．【答案】（1）有机物

（2）2：1

（3）解：设所含碳元素质量与16.2g纤维素中所含碳元素质量相同的聚丙烯的质量为x，则，x=8.4g