**2022年初中学业水平第二次模拟考试**

**化学 试题卷**

**（本试卷共4大题，28小题，共8页：考试用时90分钟，满分100分）**

相对原子质量：C-12 H-I N-14 O-16 Zn-65 Fe-56 K-39 C1-35.5 Cu-64 S-32

**一、选择题（请考生把答案填在答题卡上。本题共20小题，1一15题每小题2分，16一20题每小题3分，满分45分。每小题只有一个选项符合题意）**

1.空气中体积分数为78%的气体是（）

A.氧气 B.二氧化碳 C.稀有气体 D.氮气

2.为了防止佝偻病，人体需要摄入的元素是（）

A.Zn B.Fe C.Ca D.Se

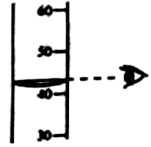
3.下列属于氮肥的是（）

A.CO（NH2）2 B.HNO3 C.NO2 D.KNO3

4.下列不属于有机高分子材料的是

A.有机玻璃 B.玻璃钢 C.羊毛 D.尼龙

5.下列实验操作正确的是

A.倾倒液体 B.量取液体

C.验满CO2 D.检查装置气密性

6.少量下列物质放入水中能形成溶液的是

A.橄榄油 B.碘 C.高锰酸钾 D.粉笔灰

7.“卫生球”又叫“樟脑丸”，放在衣柜里可防虫、防蛀，但久置的卫生球会慢慢变小，这是因为（）

A.分子的体积和质量都很小 B.分子在不断的运动

C.分子之间有间隙 D.分子可以再分

8.下列选项前者属于碱，后者属于混合物的是

A.氨水 冰水混合物 B.纯碱 医用酒精

C.生石灰 澄清石灰水 D.烧碱 石灰石

9.下列实验现象描述正确的是

A.硫在氧气中燃烧，产生淡蓝色火焰，生成具有刺激性气味的气体

B.铁丝在纯氧中燃烧，火星四射，生成黑色固体四氧化三铁

C.铜丝伸入稀硫酸中，产生气泡，溶液由无色变为蓝色

D.室温下，向装有硝酸铵的试管中加入少量水，振荡，液体温度立即降低

10.下列说法正确的是（）

A.二氧化碳、臭氧、氟氯代烷都属于温室气体

B.同种元素在同一种物质中化合价相同

C.盐酸和硫酸具有相似的化学性质是因为它们都含有氢元素

D.缺乏维生素A会引起坏血病

11.明代宋应星所著的《天工开物》中记载：“西川有火井，事甚奇。其井居然冷水，绝无火气，但以长竹剖开去节，合缝漆布，一头插入井底，其上曲接，以口紧对釜脐，注卤水釜中，只见火意烘烘，水即滚沸。”下列有关叙述错误的是（）

A.“火井”中着火的物质属于可再生能源 B.“长竹剥开去节”属于物理变化

C.文中涉及了蒸发结晶 D.“合缝漆布”是确保气密性良好

12.SO42-中硫元素的化合价为

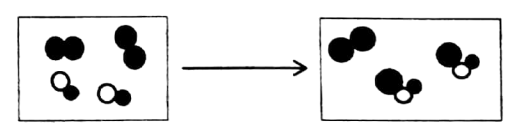
A.+2 B.+4 C.+6 D.+8

3.科学家研制出一种代号为DEPA的安全驱蚊剂，其化学式为C12H17NO，下列关于该物质的说法不正确的是（）

A.DEPA属于有机物 B.DEPA由四个元素组成

C.一个DEPA分子由31个原子构成 D.DEPA分子中氢、氧原子的个数比为17:1

14.如图为某化学反应的微观示意图，图中不同的球代表不同的原子，下列叙述正确的是（）



A.该反应前后分子种类和原子种类发生了改变

B.参加反应的物质间分子个数比为2:1

C.该反应中各元素的化合价没有发生改变

D.该反应生成了两种物质

15.下列有关实验能达到实验目的的是（）

A.小纸花变成蓝色

B.验证质量守恒定律

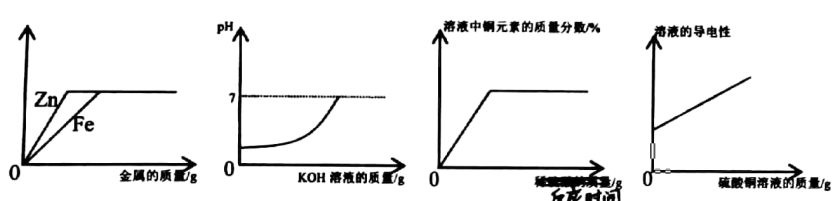
C.产生蓝色火焰，杯内壁出现水雾证明是H2燃烧

D.推动注射器后锥形瓶可吞鸡蛋

16.下列实验方法能达到实验目的是（）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 实验目的 | 实验方法 |
| A | 鉴别木炭粉和氧化铜粉末 | 观察固体颜色 |
| B | 除去Na2SO4溶液中少量的NaOH | 滴加适量的稀盐酸，充分反应 |
| C | 除去氯化亚铁固体中的氯化铜 | 加水至完全溶解，再加入过量铁粉，充分反应后过滤，蒸发滤液 |
| D | 除去KNO3溶液中的少量NaC1 | 可通过蒸发结晶 |

17.下列有关图像的描述正确的是



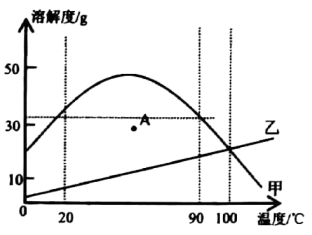
A.足量的锌和铁与等质量、等质量分数的稀盐酸反应

B.向一定量的稀盐酸中加入与其同等质量、同等质量分数的氢氧化钾溶液

C.向盛有一定量氧化铜粉末的烧杯中不断加入稀硫酸

D.向一定量氢氧化钡溶液滴加中硫酸铜溶液

18.如图甲、乙两种物质的溶解度曲线，下列说法正确的是（）



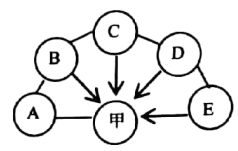
A.A点的甲溶液可通过蒸发溶剂加溶质制成饱和溶液

B.乙是易溶物

C.100℃时，甲、乙两溶液的溶质质量分数相同

D.将90℃甲和乙的饱和溶液降温至20℃时，均成为饱和溶液

I9.如图A、B、C、D、E是初中化学常见的单质、氧化物、酸、碱、盐五种不同类别的物质与甲物质的关系图，甲物质中两种元素的质量比为3:8，“一”表示相连两物质能发生化学反应，“→”表示一种物质一步转化成另一种物质。下列说法错误的是（）



A.固态的甲可以用于人工降雨 B.物质D可能为红色固体

C.A一B的反应属于化合反应 D.A和C两物质也可以发生化学反应

20.下列说法中正确的有（）

①纤维素属于糖类：

②不用其他试剂就可鉴别稀盐酸、氢氧化钠、硝酸钡、氯化钠、硫酸镁五瓶无色溶液：

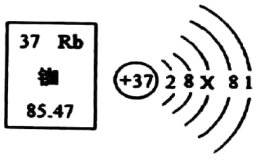
③向天平两端各放等质量的烧杯，在烧杯中各放入80g溶质质量分数为7.3%的稀盐酸，分别向两端烧杯中加入5.6g铁粉和5.4g氧化铁粉末，充分反应后（假设生成的气体全部逸出），天平仍然会保持平衡。

④一包白色粉末的成分可能由KNO3、MgCl2、NaOH、Na2CO3、FeCl3中的一种或几种组成。取样，加水溶解，得到无色透明的溶液，在所得溶液中滴入酚酞，看到溶液变为红色，则该白色粉末的组成有6种情况。

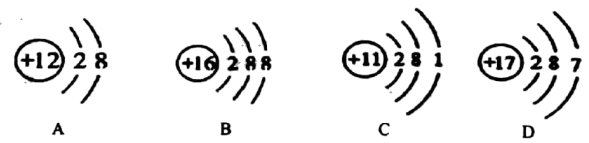
A.4个 B.3个 C.2个 D.1个

二、填空与简答（请考生使用黑色碳素笔在答题卡上作答。本题共5小题，除方程式每个2分以外，其余每空均为1分。满分33分）

21.（6分）（1）元素周期表是学习化学的重要工具，下图为铷元素的相关信息，请据图回答：



1. 图中X的值 。
2. 物元素位于元素周期表第 周期。
3. 下列元素与铷元素化学性质相似的是 。



④标出氧化铷中物元素的化合价 。

（2）写出符号“4Fe2+”中数字的含义：

①“4” 。②“2+” 。

22.（8分）化学是与我们的生产、生活、能源、环境、健康息息相关。

（1）将物质与对应的用途用线连起来

|  |
| --- |
| 石墨 发酵粉的主要成分  碳酸氢钠 做电极  氧化钙 做食品干燥剂 |

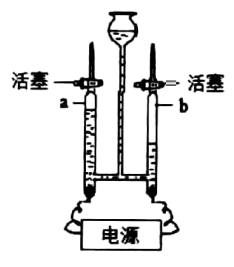
（2）粽子是端午节的传统美食，从营养均衡的角度看，除了准备咸蛋黄猪肉馅儿的棕子以外，还应准备的营养物质是 。

（3）①目前较提倡的纯电动汽车有以下优点：零排放。纯电动汽车使用电能，在行驶中无废气排出，不污染环境。电动汽车比汽油机驱动汽车的能源利用率要高。可将清洁能源转化为电能，清洁能源有太阳能、潮汐能、 等。（答一种即可）

②目前，人类使用的燃料大多来自化石燃料，如煤、石油、天然气。未经处理的煤燃烧产生 气体（填化学式，填一种即可）会引起酸雨，目前家用燃气一般为天然气，请写出天然气的主要成分完全燃烧的化学方程式： 。

23.（7分）水是一种宝贵的资源，根据所学知识回答下列问题。

（1）下图为电解水实验，b管连接的是电源的 极：该实验可证明水由 组成。



（2）生活中，饮用硬度过大的水不利于人体健康，因此常采用 的方法降低水的硬度。家用净水器的滤芯常采用活性炭，这是因为活性具有 性；高铁酸钾（K2FeO4）是一种新型、高效的多功能水处理剂，它在受热时发生的反应为 ，则X的化学式为 。

（3）请举出一例生活中节约用水的具体措施 。

（4）农业上配制16%的氯化钠溶液用于选种，在量取水时若俯视量筒读数，会导致所配溶液的溶质质量分数 （填“偏大”、“偏小”或“不变”）。

24.（7分）阅读下列材料。

2022年北京冬奥会虽已落幕，但运动员们的精神、英姿却永驻。

同时，在冬奥会如花样滑冰、速度滑冰及冰球等项目中运动员所穿冰刀鞋也引起人们的关注。鞋上真带刀吗？什么材质做的？…其实冰刀鞋上并没有刀，而是装在冰刀鞋底下的钢制刀状物，是冰鞋最重要的部位，而冰刀的演变经历了漫长的时间：

目前发现距现在年代最久远的冰刀是用兽骨制成的。经过几个世纪的演变后，兽骨才被铁制冰刀代替，到了19世纪才有了钢制冰刀。在对冰刀的逐渐研发中，无论是材质还是工艺都有着多样化，可以满足人们的不同需求。

其中，目前较常见的有碳素钢冰刀，比较造合初学者使用，在相同的条件下，碳素钢等级越高制成的冰刀边缘使用寿命越长，而碳素钢的等级主要取决于含碳量的高低。在此类冰刀的制作工艺中，常将冰刀经热处理后使其表面硬度提高。再利用分段淬火的方法满足冰刀不同部位对硬度的需求，最终制成刀刃有一定孤度，刀前部有刀齿，且不同项目冰刀式样、孤度和刀齿也不同的现代冰刀。冰刀整体制成后，表面通常还需镀铬以防腐蚀。

此外高速工具钢冰刀，较适合熟练或中级爱好者使用：而适合国际竞技使用的高端冰刀用钢则为粉末合金钢，此种钢制作工艺难度较大，其钢水是经过高压惰性气体或高压水雾化，得到钢的细小粉末，然后在高温、高压下压制成形，再经烧结而成的高速钢。

结合材料和所学知识回答下列问题：

（1）高端冰刀所用材料为 。

（2）碳素钢属于 材料（填“合成”或“金属”）：

（3）镀铬可以增强耐腐蚀性的原因是 。

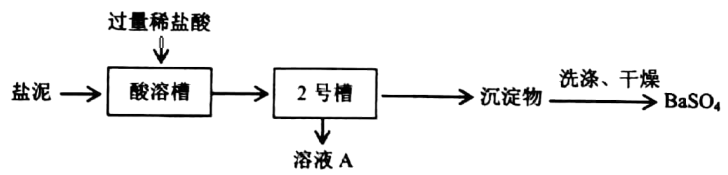
（4）淬火可以提高金属的硬度和 （填字母）

A.耐磨性 B.塑性 C.韧性

（5）工业上用一氧化碳和赤铁矿炼铁的化学方程式是 。

（6）向一定量的AgNO3、Cu（NO3）2的混合溶液中加入一定量的锌粉和铁粉，充分反应后过滤，得到滤渣和滤液，若向滤渣中加入稀盐酸，有气泡产生，则滤液中可能有的物质是 。

25.（5分）从氯碱工业产生的盐泥中回收BaSO4，其主要工艺流程如下图。



已知：盐泥的主要成分为BaSO4、NaCl、Mg（OH）2和CaCO3。

（1）酸溶槽中为什么不能用稀硫酸代替稀盐酸 。

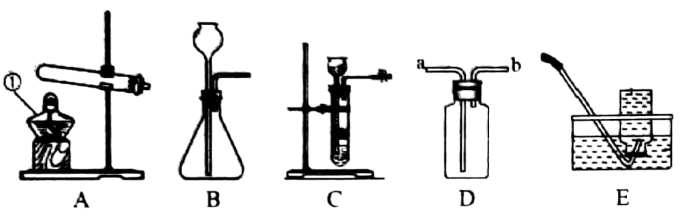
（2）酸溶槽中发生的中和反应的化学方程式为 。

（3）“2号槽”中的操作目的是 。

（4）“溶液A”中的溶质是 。

**三、实验与探究（请考生使用黑色碳素笔在答题卡上作答。本题共2小题，除方程式每个2分以外，其余每空均为1分。满分16分）**

26.（8分）化学是一门以实验为基础的科学。根据下列图示回答问题。



（1）写出序号①仪器的名称： 。

（2）实验室制取CO2选用C作为发生装置的优点是 ，实验室制取CO2反应的化学方程式为 。检验二氧化碳时，若向澄清石灰水中持续通入CO2，观察到的现象是 。

（3）实验室若用B和D装置组合制取O2，反应的化学方程式为 ；D装置收集O2验满的方法是 。

27.（8分）某化学兴趣小组的同学在进行锌和某浓度硫酸溶液反应的实验时，准备了几只大气球收集产生的气体。同学们在实验过程中闻到了一股刺激性气味，还发现最先充满气体的气球在空气中有些下沉，中间段充满的气球悬浮，最后充满的气球却上浮：

大家对这些现象很感兴趣，并进行了相关的探究：

【提出问题】锌和硫酸溶液反应后生成的气体是什么？

【查阅资料】①锌与浓硫酸反应生成硫酸锌、二氧化硫和一种常见氧化物：

②SO2有刺激性气味，易溶于水，能使品红溶液褪色。SO2与CO2化学性质相似，都能与NaOH等碱溶液反应。

③品红常作为染色剂

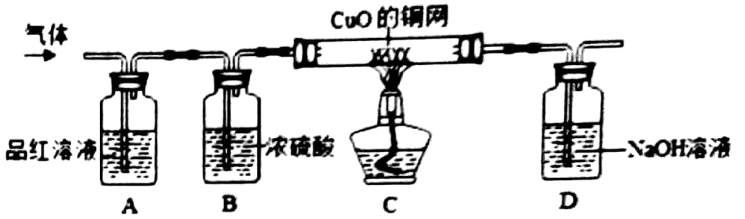
④相同条件下，气体的密度决定于该气体的相对分子质量，气体的相对分子质量越大密度也越大：空气的平均相对分子质量为29。

【猜想假设】猜想I：气球内的气体是SO2

猜想Ⅱ：气球内的气体是H2

猜想Ⅲ：气球内的气体是 。

【实验探究】针对上述猜想，同学们在老师的指导下设计了如图的装置（部分夹持器材略去），分别用不同的气球内的气体进行探究：



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验步骤 | 实验现象 | 实验结论 |
| Ⅰ.先从左端持续通入一段时间的N2点燃  C装置处的酒精灯，目的是 。  2.甲组同学用微下沉的气球内的气体从左  端缓缓鼓入，观察现象 | A中品红溶液  C中无明显现象 | 猜想Ⅰ成立 |
| 3.乙组同学用悬浮的气球内的气体用相同  装置实验，观察现象 | A中品红溶液提色  C中 | 猜想Ⅲ成立 |

【反思与评价】（1）本次实验中锌粒于硫酸溶液反应先、后生成 。

（2）D装置的作用是 。

【拓展与延伸】请写出锌和浓硫酸反应的化学方程式 。

**四、分析与计算（请考生使用黑色碳素笔在答题卡上作答。本题共1题，满分6分）**

28.（6分）实验室制备硫化铜通常在硫酸铜溶液中通入H2气体制得：现向装有100g硫酸铜溶液的烧杯中通入硫化氢气体至恰好完全反应，称得烧杯内物质的总质量为101.7g，求所用硫酸铜溶液的溶质质量分数。（计算结果精确到0.1%）（提示： ）