**第二学期化学部分**  
姓名： 时间:40分钟   满分:100分

**一、单项选择题**

27．古诗词是中华民族的文化瑰宝，“中国诗词大会”节目更是注入一股文化清流，下列古诗词中对划线对象变化的描述属于化学变化的是（ ）

A. 遥知不是雪，为有暗香来。（[宋] 王安石《梅》）

B. 河上姹女（水银），灵而最神，得火则飞，不见埃尘。（[汉] 魏伯阳《参同契》）

C. 臣心一片磁针石，不指南方不肯休。（[宋] 文天祥《扬子江》）

D. 落红（落花）不是无情物，化作春泥更护花。（[清] 龚自珍《己亥杂诗》）

28.医用生理盐水属于（ ）

A.纯净物 B.溶液 C.乳浊液 D.悬浊液

29.空气中体积分数最大的气体是（ ）

A.氧气 B.稀有气体 C.氮气 D.二氧化碳

30.中氢元素的化合价相同，则中氧元素的化合价为（ ）

A. B. C. D.

31.取用氧化铜粉末的仪器是（ ）

A．燃烧匙 B.滴管 C.镊子 D.药匙

32.物质名称对应正确的是（ ）

A. B. C. 氢氧化铁 D.：纯碱

33.四种食物中酸性最强的是（ ）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 食物 | 苹果 | 葡萄 | 牛奶 | 豆浆 |
| pH | 2.9-3.3 | 3.5-4.5 | 6.3-6.6 | 7.4-7.9 |

A.苹果 B.葡萄 C.牛奶 D.豆浆

34.稀盐酸、稀硫酸具有相似的化学性质，是因为组成中含有（ ）

A.酸根 B.H C.O D.原子团

35.互为同素异形体的一组物质是（ ）

A.氧气和液氧 B.铜片和铜丝 C.金刚石和石墨 D.冰和干冰

36.属于复合肥料的是（ ）

A. B. C. D.

37.古代“银针验毒”的原理是：，的化学式为（ ）

A. B.S C. D.

38.属于复分解反应的是（ ）

A. B.

C. D.

39．将氢氧化钙的不饱和溶液变为饱和溶液的方法不可行的是（ ）

A.升温 B.降温 C.蒸发水 D.加溶质

40.乙烷（）是重要的燃料和化工原料。下列有关叙述错误的是（ ）

A.乙烷是由两个碳原子和六个氢原子构成的 B.乙烷是由碳氢两种元素组成

C.乙烷中碳氢元素质量比为4:1 D.乙烷属于有机物

41.为了解AB两种金属在常见金属活动性顺序表中的位置，设计以下实验：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 实验一 | 实验二 | 实验三 |
| 实验操作 | 将AB分别伸入稀盐酸 | 将A伸入B的盐溶液中 | 将B伸入A的盐溶液中 |
| 实验现象 | 均无明显现象 | 红色的A表面有银白色固体析出 | \_\_\_\_\_\_\_\_\_现象 |

下列说法正确的是（ ）

A. B. C. D.实验三有固体析出

42.对实验现象和结论描述均正确的是（ ）

A.打开浓盐酸瓶口产生白烟，说明浓盐酸有挥发性

B.将铁伸入氢氧化钠溶液中，生成氢氧化铁沉淀

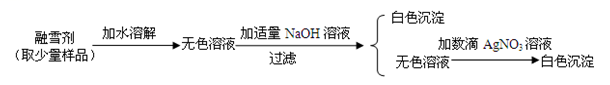
C.氧化钙能与水反应，二氧化碳也能与水反应，说明氧化物能与水反应

D.氢氧化钠固体露置于潮湿的空气中，表面先会潮解，然后还会发生变质

43.下列实验设计不合理的是（ ）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 选项 | 实验目的 | 操作或所用试剂 |
| A | 鉴别 | 焰色反应 |
| B | 除去 |  |
| C | 除去氯化钠固体中混有的泥沙 | 溶解、过滤、蒸发 |
| D | 检验氢氧化钠固体是否变质 | 无色酚酞 |

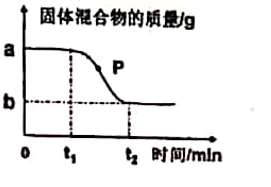
44. ．某公司生产的融雪剂由、、、中的两种物质组成。小明为探究其成分设计并完成下列实验，判断错误的是（ ）



A．一定含有 B．一定含有 C．可能含有 D．一定不含有

45. 实验方案设计不能达到实验目的的是（ ）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| A. 探究二氧化锰的催化作用 | B. 探究CO2的密度及与水的反应 | C. 探究CO2与NaOH溶液的反应 | D. 探究温度达到着火点是燃烧条件之一 |

46.氯酸钾二二氧化锰的混合物制取氧气如右图，分析正确的是

A.反应结束时一定能收集到（a-b）g氧气

B.P点处固体成分是氯酸钾和氯化钾

C.在氯酸钾分解过程中氯元素的质量分数不断增大

D.在0时段，在混合物中的质量分数不断增大

**二、填空题**

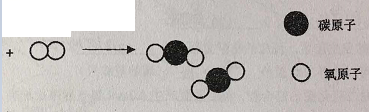
47.甲、乙、丙、丁是几种常见的物质，分别由氢、碳、氧中的种元素组成。

①甲是自然界中最硬的物质，其名称为\_\_\_\_\_\_\_\_

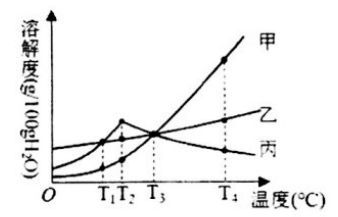
②乙是最常用的溶剂，2摩尔乙中约含\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_个乙分子。

③丙是密度最小的气体，其摩尔质量为\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

④气体丁与氧气在点燃的条件下发生反应，其对应的微观示意图如下，请在方框中画出相应微粒的图示。



48. 如图是甲、乙、丙三种物质的溶解度曲线。



（1）三种物质溶解度关系为甲<乙<丙时的温度为T℃，则T的取值范围为 。

（2）现有含有少量甲的乙固体，若要通过结晶法进行提纯（甲与乙不发生反应），现有下列实验步骤可供选择：

①取一定质量水将固体溶解

②充分冷却后过滤 ③趁热过滤

④加热蒸发至有大部分晶体析出 ⑤加热蒸发至溶液接近饱和

⑥停止加热，用余热将溶液蒸干 ⑦用少量水洗涤晶体并烘干

合理的操作顺序为： （按顺序选填编号）

（3）T4℃时，取相同质量的甲、乙、丙三种饱和溶液，恒温蒸发一定质量的水（析出晶体均不含结晶水），剩余溶液质量大小关系为：甲=乙<丙。则析出晶体质量大小关系为 。

（4）已知丙溶液在T2℃以下析出晶体含有结晶水，在T2℃以上析出的晶体不含结晶水，现将一定质量T1℃时丙的饱和溶液冷却至Ta℃或升高至Tb℃时，析出晶体质量相等，则三种温度下丙（指无水物）的溶解度S1、Sa、Sb的大小关系为： （选填编号）。

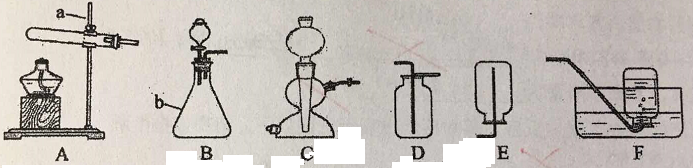
a. S1>Sa>Sb b. S1>Sa=Sb c. S1>Sb>Sa d. Sb>S1>Sa

49. 实验是化学重要的组成部分

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验内容 | 实验现象 | 实验分析 |
| 实验一：  将一小根生锈的铁丝放入一定量稀盐酸里 | 若盐酸是足量的，可观察到的完整现象是：铁锈逐渐溶解，\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 请写出盐酸与铁锈主要成分反应的化学方程式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 待铁丝全部溶解，向溶液中滴加硝酸银溶液，可观察到白色沉淀 | 该沉淀的化学式是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，有同学认为这现象不足以证明反应后盐酸有剩余，理由是\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 实验二：  在和的混合液中，加入一定量的锌粉，充分反应后过滤。 | 如果滤渣呈银白色 | 滤液中的溶质一定含有\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 如果滤液呈蓝色 | 滤渣中的滴加足量盐酸，能否观察到气泡？\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| 如果用铜棒代替锌粉，可观察到的现象是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | 请写出反应的化学方程式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_,该反应的基本类型是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。 |

**三、简答题**

50.实验室常用的气体制取装置如下，请回答。



①写出编号仪器的名称：a\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；b\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

②选装置B作为制取氧气的发生装置，反应的化学方程式是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

③收集氧气和二氧化碳都可以选择的装置是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填装置编号）

④加热一定质量的氯酸钾与二氧化锰的混合物，根据需要产生0.3mol氧气后停止加热，请根据化学方程式列式计算发生反应的氯酸钾的物质的量。\_\_\_\_\_\_\_\_\_

⑤请分析④中反应后剩余固体的成分情况：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

51. 中和反应是一类重要的化学反应：

①能与稀硫酸发生中和反应的是\_\_\_\_\_\_\_\_

A.氢氧化钡 B.碳酸钠 C.镁带 D.氧化铜

②小组同学将氢氧化钠和稀盐酸混合反应。采用无色酚酞试液作酸碱指示剂，用传感器分别测定溶液pH、溶液温度的变化情况。请写出该中和反应的化学方程式：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_。根据表格数据回答：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 滴加液体的体积（毫升） | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |
| pH | 13.1 | 12.8 | 12.3 | 11.5 | 10.4 | 7.0 | 2.7 | 2.3 | 2．2 | 2.1 | 2.0 |
| 温度（） | 25.5 | 25.8 | 26.1 | 26.4 | 26.8 | 27.0 | 26.9 | 26.8 | 26.7 | 26.6 | 26.6 |

③混合前，烧杯内的是\_\_\_\_\_\_\_溶液，判断的依据是\_\_\_\_\_\_\_\_

④当滴加液体体积为\_\_\_\_\_\_ml时，酸碱中和反应恰好完成。根据表格数据可判断：中和反应是\_\_\_\_\_\_（填“吸热”、“放热”或“无变化”）的反应，理由是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

⑤当滴加液体6ml时，烧杯中的溶质（除酚酞以外）有\_\_\_\_\_\_\_\_（填化学式）；若酚酞无色则滴加液体的体积可能是\_\_\_\_\_\_\_\_ml

A.4 B.8 C.10 D.14

⑥有同学发现在实验过程中，开始时没有气泡，持续滴加液体后，观察到有气泡产生，请分析可能的原因\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，并设计实验证明你的结论\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

⑦现有两杯质量相同、溶质质量分数相同的溶液和溶液，在溶液中加入xg盐酸恰好中和，在溶液中加入yg上述盐酸也能恰好中和，则x\_\_\_\_\_\_y

A. B. C. D.无法判断

**参考答案**

说明：1、化学专用名词错不给分；

2、化学方程式有错不给分。

六、单项选择题（每题2分，共40分）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 |
| D | B | C | A | D | B | A | B | C | B |
| 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 |
| C | B | B | A | B | D | D | A | B | C |

七、填空题（除特殊说明，每空2分，共27分）

47.（1）金刚石（1分）；（2）；（3）2g/mol（4）图略

48. （1）T1<T<T3（1分） （2）①④③⑦（2分） （3）甲>乙>丙（2分） （4）a（1分）

49.固体逐渐溶解，同时有无色气泡冒出，溶液由无色变成黄色最终变成浅绿色。；；（1分）

也能与硝酸银反应生成白色沉淀；；

否（1分）；铜棒上有银白色物质析出（1分）；；置换反应（1分）

八简答题（除特殊说明，每空2分，共33分）



50.（1）铁架台（1分）；（2）锥形瓶（1分） （3） （4）D（1分）；（5）0.2mol（3分，分步给分）

（6）；

51.；；；pH大于7；10

放热（1分）；反应过程中温度升高；；C、D

氢氧化钠部分变质；

取混合物溶液，滴加氯化钡试剂，有白色沉淀生成则氢氧化钠部分变质 ；