**2020 年 3 月考化学线上测试卷**



可能用到的相对原子质量：H-1 Na-23 C-12 O-16 Cl-35.5

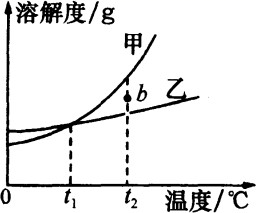
一、选择题（本题 8 小题，每小题只有一个选项符合题意。每小题 3 分，共 24 分）

1. 下列说法不正确的是( )

A．氢氧化钠溶液会潮解并且变质 B．浓硫酸有吸水性可作干燥剂C．浓盐酸有挥发性，要密封保存 D．食盐水呈中性

1. 下列有关溶液的说法中，正确的是（ ）

A．溶液都是无色透明的 B．碘溶于水得到碘酒

C．饱和溶液中一定不能再溶解其他物质 D．用洗涤剂清洗油污利用了乳化原理3．如图为甲、乙两种固体物质的溶解度曲线。下列说法错误的是（ ）

A．要使甲从溶液中析出，只能用冷却热饱和溶液的方法

B．b 点所代表的的甲溶液可通过降低温度的方式变成饱和溶液C．t1℃时，甲、乙两物质饱和溶液中溶质的质量分数相等 D．乙物质的溶解度随温度的升高而增大

1. 分别向甲、乙、丙三种无色溶液中滴加紫色石蕊试液，观察到甲溶液变红色，乙溶液变蓝色，丙溶液仍

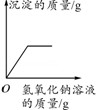
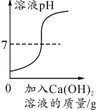
为紫色。则它们的 pH 由小到大的排列是（ ）

A．甲、乙、丙 B．甲、丙、乙 C．乙、甲、丙 D．丙、甲、乙5．下列有关酸的说法中，正确的是（ ）

A．滴加无色酚酞不变色的溶液是酸 B．能够导电的溶液是酸

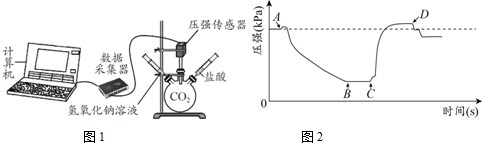
C．酸的组成中一定含有氢元素 D．能与碱发生反应的物质是酸6．逻辑推理是化学常用的思维方法，下列推理正确的是（ ）

1. 碱的溶液能使石蕊试液变蓝，所以能使石蕊试液变蓝的溶液一定是碱的溶液
2. 酸碱中和反应有盐和水生成，所以有盐和水生成的反应一定是中和反应C．碳酸盐与酸反应放出气体，所以能与酸反应放出气体的物质一定是碳酸盐

D．氢氧化钠溶液中有 OH﹣，能与酸反应；氢氧化钡溶液中也有 OH﹣，所以也能与酸反应7．下列图象不能正确反映其对应变化关系的是（ ）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| A．向一定质量的稀 | B．浓硫酸长期露 | C．向表面生锈的 | D．向一定量氯化铜 |
| 盐酸中逐滴加入氢氧  化钙溶液 | 置在空气中 | 铁钉中滴加过量的  稀盐酸 | 溶液中滴加氢氧化钠溶液 |

1. 利用图 1 装置进行实验，先后将溶液快速全部推入，测得一段时间内压强变化如图 2 所示。下列说法不正确的是（ ）



A．先推入的是NaOH 溶液

B．BC 段，CO2 与NaOH 溶液反应基本停止

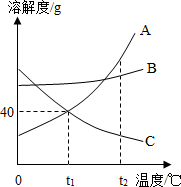
C．D 点压强比初始瓶内压强大，此时瓶内二氧化碳气体的量比初始多

D．最终压强比初始压强小，可能是因为有部分二氧化碳溶于水二、填空题（5 小题，每空 1 分，化学方程式 2 分，共 26 分）

28．（4 分）物质间反应的规律是继续学习科学的必备知识，在下列物质中按要求选出能相互反应的组合（填物质编号如“①⑥”，如有多种组合，组合间用分号“；”隔开）：

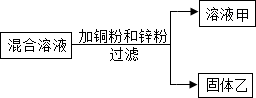
①CaO ②KNO3 溶液 ③H2O ④CuSO4 溶液 ⑤稀H2SO4 ⑥NaOH 溶液 ⑦Fe

1. 常温下能发生置换反应的组合有 。
2. 常温下能发生复分解反应的组合有 。
3. 请写出一个化合反应的方程式 。

29．（5 分）如图是 A、B、C 三种固体物质的溶解度曲线

1. t2℃时，A、B、C 三种物质的溶解度由大到小的顺序是 。
2. 若 A 中混有少量的 B，可用 的方法提纯 A。
3. 将等质量的A、B、C 三种物质分别配成t2℃时的饱和溶液， 所需溶剂的质量最少的是 ，配制溶液过程中需要的仪器有 托盘天平、烧杯、量筒、 。

A．药匙 B．试管 C．胶头滴管 D．玻璃棒 E．烧瓶

1. t2℃时，将 40gA 和 40gC 分别加入到盛有 100g 水的烧杯中，下列说法正确的是 。
   1. 所得溶液溶质质量分数相等
   2. 能得到A 的不饱和溶液，C 的饱和溶液
   3. 将上述两只烧杯中的物质降温至 t1℃，所得溶液的溶质质量分数的大小关系是A=C 30．（6 分）某化学小组用一定量 AgNO3 和 Al(NO3)3 的混合溶液进行了如图实验，已知溶液甲呈蓝色。
2. 请写出锌和硝酸银反应的化学方程式： 。
3. 向固体乙上滴加稀盐酸时 （填“有”或“没有”） 气泡产生；固体乙的成分为 。
4. 同学们对溶液甲的溶质成分做出了猜测，其中合理猜测有①硝酸铝、硝酸锌、硝酸铜；②

（写化学式）；请设计实验，证明猜测②是正确的： 。

31．（5 分）在研究酸和碱的化学性质时，某小组想证明稀硫酸和氢氧化钠溶液混合后，虽然无明显现象， 但确实发生了化学反应。试与他们一起完成实验方案的设计、实施和评价，并得出有关结论。

1. 探究稀硫酸和氢氧化钠溶液的反应：

根据上述实验中 的现象，可确定稀硫酸和氢氧化钠溶液发生了化学反应。

1. 探究上述稀硫酸和氢氧化钠溶液反应后烧杯中的硫酸是否过量：

根据上述反应过程中溶液变成无色，不能确定稀硫酸是否过量。同学们又分别选取氯化钡溶液、紫色石蕊试液设计实验方案，请你判断并分析：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实验方案 | 实验步骤 | 实验现象 | 实验结论 |
| 方案一 | 取样，滴入适量的氯化钡溶液 |  | 稀硫酸过量 |
| 方案二 | 取样，滴入几滴紫色石蕊试液 |  | 稀硫酸过量 |

上述设计的实验方案中，正确的是 （填“方案一”或“方案二”），该方案的实验现象为

。

1. 另外一个实验方案错误的原因是 。
2. 上述实验之后的废液若直接排放会腐蚀铸铁管道，若要达到排放标准，需要进行的操作是 。

32．（6 分）取某碳酸钠样品 20g（杂质不参加反应，且部分杂质不溶于水），加入 100g 稀盐酸恰好完全反应，得到固体与液体的混合物 115.6g，过滤，洗涤晾干，滤渣质量为 1g，经分析，最终得到的只是氯化钠溶液。请计算最终得到的氯化钠溶液中溶质的质量分数（计算结果精确到 0.1%）。