**台州市十校联盟2021-2022学年高一年级期中联考试题**

 **化 学** 2021.11

相对原子质量：H-1 C-12 O-16 Na-23 Cl-35.5

**一、选择题**（本大题共15小题，每小题2分，共30分。每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，不选、多选、错选均不得分）

1．氯气的分子式是（ ）

A． B． C．He D．HCl

2．按物质的组成进行分类，次氯酸钠（NaClO）属于（ ）

A．酸 B．碱 C．盐 D．氧化物

3．仪器名称为坩埚的是（ ）

A． B． C． D．

4．下列物质在熔融状态下不导电的是（ ）

A．HCl B． C．NaOH D．

5．下列属于氧化还原反应的是（ ）

A． B．

C． D．

6．下列分散系能产生丁达尔效应的是（ ）

A．溶液 B．氢氧化铁胶体 C．酒精溶液 D．NaOH溶液

7．下列说法不正确的是（ ）

A．二氧化氯可用于自来水消毒 B．液氯可以储存在钢瓶中

C．向碳酸钠中加少量水，伴有吸热现象 D．金刚石和石墨互为同素异形体

8．下列物质露置在空气中，因发生氧化还原反应而变质的是（ ）

A．Na B． C．NaCl D．NaOH

9．在无色透明溶液中，下列离子组能够大量共存的是（ ）

A．、、、 B．、、、

C．、、、 D．、、、

10．下列离子方程式书写正确的是（ ）

A．往盐酸中加入铁粉：

B．氯气通入水中：

C．大理石与盐酸反应：

D．将铜片放入硝酸银溶液中：

11．用玻璃棒蘸取新制氯水滴在pH试纸中部，观察到的现象是（ ）

A． B． C． D．

12．下列有关碳酸钠和碳酸氢钠性质的说法不正确的是（ ）

A．两者均可溶于水，但碳酸钠的溶解性大于碳酸氢钠

B．两者均和稀盐酸反应产生，相同条件下，碳酸氢钠和盐酸反应更剧烈

C．两者水溶液均呈碱性，相同浓度时，碳酸钠溶液的pH大于碳酸氢钠

D．两者均可与澄清石灰水发生反应，但碳酸氢钠反应时无明显现象

13．对于给定物质的量的气态物质，决定其体积大小的主要因素是（ ）

A．分子的直径 B．相对分子质量 C．分子间的平均间距 D．分子数目

14．下列说法不正确的是（ ）

A．的摩尔质量是18 B．燃烧不一定需要氧气参与

C．做焰色试验时可以用铁丝代替铂丝 D．标准状况下，1mol空气的体积约为22.4L

15．下列关于容量瓶及其使用方法的表述中不正确的是（ ）

A．容量瓶瓶塞须用结实的细绳系在瓶颈上，以防止损坏或丢失

B．配置溶液之前，要检查容量瓶是否漏水

C．容量瓶应烘干后才能用于溶液配制

D．容量瓶使用完毕，应洗净、晾干

**二、选择题**（本大题共10小题，每小题3分，共30分。每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，不选、多选、错选均不得分）

16．下列变化一定要加入还原剂才能实现的是（ ）

A． B． C． D．

17．常温下，与溶液中的物质的量浓度相等的是（ ）

A．溶液 B．溶液

C．溶液 D．溶液

18．高铁酸钠是一种新型绿色消毒剂，主要用于饮用水的处理。工业上制备高铁酸钠的方法之一，用离子方程式表示为。下列说法不正确的是（ ）

A．中铁元素的化合价为＋6价 B．是氧化剂，具有氧化性

C．的氧化性强于 D．在反应中得电子，是还原产物

19．下列说法正确的是（ ）

A．实验未用完的钠可放回原试剂瓶

B．工业上通常以氯气和澄清石灰水为原料制造漂白粉

C．除去碳酸氢钠溶液中的碳酸钠，可往溶液中滴加适量盐酸

D．向溶液中逐滴加入适量NaOH溶液，即可制得氢氧化铁胶体

20．下列说法正确的是（ ）

A．电离是在通电条件下发生的

B．金属氧化物一定是碱性氧化物，非金属氧化物一定是酸性氧化物

C．在空气中加热可得固体

D．工业制盐酸需要的HCl是通过氢气和氯气在光照条件下生成的

21．数字化实验将传感器、数据采集和计算机依次连接起来，采集实验过程中各种物理量（pH、温度、浓度、压强、电导率等）变化的数据并记录和呈现，通过软件对数据进行分析，获得实验结论。如图是用强光照射新制氯水获得的图象，横坐标代表时间，纵坐标代表各物理量，下列物理量与图象不相符的是（ ）

A．溶液的pH值 B．瓶中氧气的体积分数

C．溶液中氯离子的物质的量浓度 D．溶液的电导率（导电能力）

22．用表示阿伏加德罗常数，下列说法中不正确的有（ ）

A．常温下，含原子总数为

B．的溶液中含的数目为

C．在常温常压下，中含有的分子数小于

D．标准状况下，中含有的分子数为

23．向一定体积的溶液中逐滴加入稀硫酸，测得混合溶液的导电能力随时间变化的曲线如图所示，下列说法正确的是（ ）

A．XY段溶液中的离子方程式为

B．*a*时刻溶液与稀硫酸恰好完全反应

C．Y处溶液的导电能力约为0，所以不是电解质

D．YZ段溶液的导电能力不断增大，主要是由于过量的电离出的离子导电

24．将11.7gNaCl溶于水配成100mL溶液，取出5mL，再加水稀释至100mL，此时NaCl溶液的浓度是（ ）

A． B． C． D．

25．下列实验操作对应的现象不符合事实的是（ ）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| A．用洁净的铂丝蘸取NaCl和KCl的混合液，在酒精灯火焰上灼烧，火焰呈黄色 | B．向充满干燥的集气瓶中放入有色鲜花，一段时间后，鲜花颜色变浅 | C．向过氧化钠粉末中加入少量水，产生的气体可以使带火星的木条复燃 | D．将钠投入硫酸铜溶液中，钠浮在液面上，烧杯底部产生红色固体 |

**三、非选择题**（本大题共5小题，共40分）

26．（6分）人体胃液中含有胃酸（0.2%~0.4%的盐酸），起杀菌、帮助消化等作用，但胃酸的量不能过多或过少，当胃酸过多时，医生通常用“小苏打片”（主要成分是）给病人治疗。

（1）胃酸\_\_\_\_\_\_（填“是”或“不是”）电解质。

（2）HCl在水中的电离方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）用小苏打片治疗胃酸过多，发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（4）如果病人同时患有胃溃疡，为防止胃穿孔，此时最好服用胃舒平[主要成分是]，发生反应的离子方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

27．（6分）如图表示A~E五种物质间的相互转化关系，其中A为淡黄色固体，B为金属单质，C是一种强碱。请按要求填空：

（1）写出下列物质的化学式：A\_\_\_\_\_\_，E\_\_\_\_\_\_。

（2）写出物质D的任意两种用途\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）写出B→C的化学方程式，并用双线桥分析，在双线桥上标出电子转移的方向和数目：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

28．（12分）新冠肺炎疫情期间，环境消毒是极其关键的，常常喷洒一种名为“84”的消毒液，其有效成分为NaClO。已知某品牌“84消毒液”瓶体部分标签如图所示，请回答下列问题：

（1）该品牌84消毒液中NaClO的物质的量浓度约为\_\_\_\_\_\_（保留一位小数）。

（2）工业上用与浓氢氧化钠溶液反应制取84消毒液，请写出该反应的离子方程式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）某同学欲在实验室配制氢氧化钠溶液，用来制备该消毒液。

①配置该溶液需要称量氢氧化钠固体的质量是\_\_\_\_\_\_g。

②配制过程中使用的玻璃仪器有烧杯、玻璃棒、胶头滴管、\_\_\_\_\_\_。

③关于配制过程的说法正确的是\_\_\_\_\_\_（填字母）。

A．将称好的固体直接在容量瓶中加水溶解

B．配制过程中，未用蒸馏水洗涤烧杯和玻璃棒可能导致结果偏低

C．定容时仰视容量瓶刻度线可能导致结果偏高

D．若加水超过刻度线，需要倒掉重新配置

（4）定容时的操作：当液面接近容量瓶刻度线1~2cm时，\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，再将容量瓶塞盖好，反复上下颠倒，摇匀。

29．（12分）一氧化二氯为国际公认的高效安全灭菌消毒剂之一，其部分性质如下：

|  |  |
| --- | --- |
| 物理性质 | 化学性质 |
| 常温下，是棕黄色有刺激性气味的气体；熔点：－120.6℃；沸点2.0℃ | 热稳定性差，常温下即可分解；易溶于水，同时反应生成次氯酸。 |

实验室制备原理：。

现用如图所示装置设计实验制备少量。

（1）仪器组装完成、加药品前应进行的实验操作为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）装置A中发生反应的化学方程式为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，其中浓盐酸表现出来的性质\_\_\_\_\_\_。

①酸性 ②氧化性 ③还原性

（3）装置B中盛放的试剂是\_\_\_\_\_\_溶液。

（4）E装置中冰水混合物的作用\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（5）反应结束后，请设计简单实验证明装置C中的残留固体中含有NaCl\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

30．（4分）现将和的固体均匀混合物等分为两份。第一份充分加热至恒重，固体质量减少6.2g；第二份与足量稀盐酸充分反应后，加热、蒸干、灼烧，得到固体23.4g。请回答：

（1）第一份充分加热至恒重后的固体成分是\_\_\_\_\_\_（填化学式）。

（2）混合物中和的物质的量之比\_\_\_\_\_\_。

**台州市十校联盟2021学年第一学期高一年级期中联考试题**

**化 学**

**一、选择题**（本大题共15小题，每小题2分，共30分。）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题目 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 答案 | B | C | D | A | C | B | C | A | D | B |
| 题目 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |  |  |  |  |  |
| 答案 | B | D | C | A | C |  |  |  |  |  |

**二、选择题**（本大题共10小题，每小题3分，共30分。）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题目 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
| 答案 | C | A | B | A | C | A | D | B | C | D |

**三、非选择题**（本大题共5小题，共40分）

26．（6分）（1）不是。

（2）。

（3）。

（4）。（方程式未配平给1分，拆分错误、离子所带电荷错误均不给分）

27．（6分）（1），。（每空1分）

（2）制玻璃、造纸等（一个1分，其他合理答案均给分）。

（3）（方程式1分，双线桥1分）

28．（12分）（1）3.2。

（2）。（写成化学方程式不给分，离子方程式未配平给1分，离子符号错误不给分）

（3）①8.0。（写8g给1分） ②100mL容量瓶。 ③BD。

（4）改用胶头滴管滴加水至溶液凹液面与刻度线相切。（提到胶头滴管给1分，提到凹液面与刻度线相切给1分）

29．（12分）（1）检查气密性。

（2）（方程式未配平、未写加热符号或“浓”共扣1分，化学式错误不给分）①③。

（3）饱和氯化钠（或饱和食盐水）。

（4）使冷凝收集；防止分解。（各1分）

（5）取少量反应后的固体于试管中，加水溶解，加足量的稀至无气体产生，再加溶液，若产生白色沉淀，证明原固体中存在。

30．（4分）（1）。（2）1：2。