红桥高级中学2023～2024学年第一学期期中试卷

高一化学试卷

**可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 N-14 O-16 Na-23 S-32 Cl-35.5 K-39 Fe-56**

**选择题 (共69分)**

**一、单项选择题：本题包括23小题，每小题3分，共计69分。每小题只有一个选项符合题意。**

1．我国力争在2060年前实现“碳中和”，体现了中国对解决气候问题的大国担当。下列措施对实现“碳中和”不具有直接贡献的是

A. 推行生活垃圾分类 B. 植树造林增加绿色植被

C. 采取节能低碳生活方式 D. 创新CO2转化为碳燃料的技术

2. 下列物质属于同位素的是

A．O2和O3 B．1H和2H C．14C和14N D．K和K+

3. H2O是地球上分布最广泛的物质。H2O的摩尔质量为

A. 10 B. 18 g C. 10g·mol-1 D. 18g·mol-1

4．下列化学用语使用正确的是

A．的结构示意图 B．质子数为6，中子数为8的微粒：

C．次氯酸钙的化学式:Ca(ClO)2 D．硫酸铁的电离方程式：

5. 下列化合物与小苏打溶液反应，没有气体或沉淀生成的是

A．烧碱 B．硫酸氢钠 C．氢氧化钡 D．稀盐酸

6. 鉴别新制氯水和久置氯水最合适的试剂是

A. AgNO3溶液 B. 淀粉碘化钾溶液 C. Na2CO3溶液 D. 酚酞试液

7. 医学入门中记载我国传统中医提纯铜绿的方法：“水洗净，细研水飞，去石澄清，慢火熬干，”其中未涉及的操作是

A. 洗涤 B. 粉碎 C. 萃取 D. 蒸发

8. 石灰石脱硫过程中发生的反应之一：2CaSO3+O2=2CaSO4，该反应属于

A. 化合反应 B. 置换反应 C. 分解反应 D. 复分解反应

9. 当光束通过下列分散系时，能产生丁达尔效应的是

A. AgNO3溶液 B. KOH溶液 C. Fe(OH)3胶体 D. 稀H2SO4

10Ts是一种人工合成的超重化学元素,其中子数为

A.176 B.293 C.117 D.410

11. 我国第一部中药学典籍《神农本草经》中记载：丹砂(HgS)能化为汞。该过程中，Hg元素的化合价

A. 升高 B. 不变 C. 降低 D. 无法判断

12．下列电离方程式错误的是

A． B．

C． D．

13. 有 2.3g 纯净金属钠在干燥空气中被氧化后得到 3.5g 固体，由此可判断其产物是

A．只有氧化钠 B．只有过氧化钠 C．氧化钠和过氧化钠 D．无法确定

14. 液氨作为汽车未来的新能源，反应为：4NH3+3O2=2N2+6H2O。下列说法正确的是

A. NH3是氧化剂 B. NH3的氢元素被氧化

C. O2发生还原反应 D. O2中氧原子失去电子

15. 下列实验操作正确的是

A. 蒸馏时，应将温度计的水银球插入液面以下 B.将氢氧化钠固体放在滤纸上称量

C. 用激光笔照射鉴别淀粉胶体与碳酸钠溶液 D. 10mL量筒量取8.58mL蒸馏水

16.实验室制取Cl2的实验原理及装置均正确的是

A．制取Cl2 B．除去Cl2中的HCl C．收集Cl2 D．吸收尾气中的Cl2

17. 下列物质转化需要加入还原剂的是

A. Mg→Mg2+ B. HCl→Cl2 C. SO2→S D. SO→SO2

18．下列说法正确的是

A．标准状况下，中所含分子数约为

B．常温常压下，中所含电子数约为

C．0.1L 3 mol•L﹣1 NH4NO3溶液中含有的N原子数目为0.3×6.02×1023

D.在标准状况下，22.4L由N2、N2O组成的混合气体中所含有的氮原子数为2NA

19. 下列说法中正确的是

A 某溶液加入AgNO3溶液产生了白色沉淀，证明该溶液中一定含有Cl—

B. 某溶液加入BaCl2溶液产生白色沉淀，再加入稀HNO3，沉淀不消失，证明原溶液中一定存在SO42—

C. 某化合物在焰色反应实验中出现黄色的火焰，则该化合物一定是钠盐

D. 某溶液与NaOH溶液共热，产生使湿润红色石蕊试纸变蓝气体，说明原溶液中存在NH4+

20. 实验室模拟“侯氏制碱法”制取，下列说法错误的是

|  |
| --- |
|  |

A. 溶液为饱和碳酸钠溶液，作用是吸收二氧化碳中的氯化氢  
B. 装置中使用“多孔球泡”可增大的吸收速率  
C. 实验时，先向饱和溶液中通入较多的，再通入足量  
D. 利用锥形瓶所得分散系制固体，还需经历过滤、洗涤、干燥及焙烧等过程

21. 下列溶液中的Na＋与100 mL 1 mol·L-1Na3PO3溶液中Na＋的物质的量浓度相等的是

A．150 mL 3 mol·L－1 NaCl溶液 B．150 mL 2 mol·L－1 NaNO3溶液

C．150 mL 1 mol·L－1 Na2SO4溶液 D．75 mL 1 mol·L－1的Na2S溶液

22.下列关于碳酸钠和碳酸氢钠的说法正确的是

A. 碳酸氢钠的热稳定性比碳酸钠强  
B. 相同温度时，碳酸氢钠的溶解度大于碳酸钠  
C. 用澄清石灰水不能鉴别溶液和溶液  
D. 等物质的量的和分别与足量盐酸反应，消耗盐酸量多且产生的多

23.碳元素形成的化合物品种多样，常见有CO、CO2、Na2CO3、NaHCO3、酒精、醋酸等，它们在生活与生产中应用广泛。下列含碳物质属于电解质的是

A. CO2 B. 醋酸溶液 C. 酒精 D. 熔融的Na2CO3

**二、非选择题：共3题，共31分。**

24.（10分）回答下列问题：

（1）标准状况下，2molNH3与 gCO2的体积相等。

（2）33.3g某金属氯化物MCl2中含有0.6molCl-，则该氯化物的摩尔质量为 。

（3）在同温同压下，等质量的CO和CO2，其体积之比为 ，密度之比为 ，质子数之比 。

25. （10分）实验室需要配制 0.200 mol/L 的 溶液 450 m L。可供选用的仪器有：①胶头滴管 ②量筒 ③烧杯 ④玻璃棒 ⑤托盘天平（包括砝码盒）请回答下列问题：

（1）配制上述溶液时，需要 固体的质量为 g。

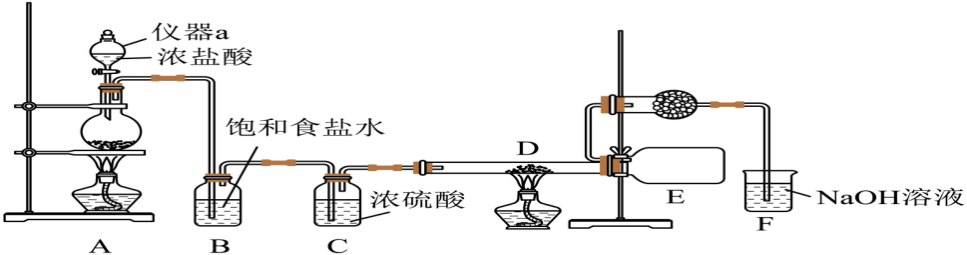
（2）除上述仪器外，完成该实验还缺少的仪器有 、 （写仪器名称）。

（3）配制过程中的下列操作，对所配溶液的浓度有何影响？（用“偏高”、“偏低”和“无影响”填空）

①如果烧杯中的溶液转移到容量瓶时不慎洒到容量瓶外： ；

②如果定容时俯视刻度：\_\_\_\_\_\_\_\_；

26.（11分） 氯化铁是一种水处理剂，现通过下列装置制取少量氯化铁：



已知：

①氯化铁的熔点306℃、沸点316℃，易升华，易吸收空气里的水分而变质。

②氯化铁的摩尔质量为162.5 。

（1）仪器a的名称是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。装置A中烧瓶内盛有适量，写出发生反应的化学方程式并用双线桥标出电子转移的方向与数目\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）装置B的作用是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）温度超过400℃时，装置D中产生一种摩尔质量为325的物质，该物质的化学式是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（4）装置F中发生主要反应的化学方程式是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

**高一化学参考答案**

一、选择题（69分）

1．A 2．B 3．D 4．C 5．A 6．B 7．C 8．A 9．C 10．A

11．C 12．B 13．C 14．C 15．C 16．C 17．C 18．D 19．D

20．A 21．A 22．C 23．D

**二、非选择题：**

**24**

（1） 88 （2） 111  。

（3） 11:7 ， 7:11 ， 1:1 。

25.

（1） 10.6 g。

（2） 500 m L容量瓶 、 药匙 （写仪器名称）。

（3）① 偏低 ；②\_\_\_\_偏高\_\_\_\_；

26.

得到2e-

（1）\_分液漏斗\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。\_\_\_ MnO2＋4HCl(浓)MnCl2＋Cl2↑＋2H2O \_\_\_\_\_\_\_。

失去2e-

（2）\_\_\_\_\_除去HCl\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）\_\_\_\_\_ Fe 2Cl6\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（4）\_\_\_ Cl2＋2NaOH===NaCl＋NaClO＋H2O \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

