**延边第二中学2020～2021学年度第一学期第二次阶段检测**

**高一年级化学学科试卷**

**试卷说明：试卷分为两部分，第一部分选择题共20题（共60分），第二部分为非选择题（共40分）。试卷共4页，24小题。总分100分，考试时间60分钟。**

**可能用到的相对原子量：H：1 He:4 C：12 N：14 O：16 Na:23 Mg：24 Al:27**

**S：32 Cl：35.5 K：39 Ca:40 Fe：56 Cu：64 Zn:65 Ag:108**

**第I卷 选择题（60分）**

**一、单项选择题（20小题，每小题3分，共60分）**

1．化学与生活密切相关，下列有关说法正确的是（ ）

A．目前世界上使用量最大的合金是铝合金

B．铝制品不宜长期盛放酸性、碱性食品

C．燃放烟花呈现出多种颜色是由于烟花中添加了Na、Cu、Fe、Pt等金属的单质

D．合金材料的组成元素一定全部是金属元素

2．下列实验操作所用仪器合理的是（ ）

A．实验室配制480mL 1mol·L-1的NaOH溶液，需称量19.2g固体NaOH

B．用100mL容量瓶配制90mL 1mol·L-1的NaCl溶液

C．用托盘天平称取25.30gNaCl固体

D．用50mL量筒量取4.8mL硫酸

3．下列溶液中溶质的物质的量浓度为1mol/L的是（ ）

A．将58.5gNaCl溶解于1L水中配成的溶液

B．将80gNaOH溶于水并冷却后配成2L溶液

C．将0.5mol/L的NaNO3溶液100mL加热蒸发掉50g水的溶液

D．含K+为2mol的K2SO4溶液

4．用铝箔包裹0.1mol金属钠，用针刺出一些小孔，放入水中，完全反应后，产生的气体在标准状况下的体积为（ ）

A．小于1.12L B．1.12L

C．在1.12L和4.48L之间 D．大于4.48L

5．设NA为阿伏加德罗常数的值，下列说法正确的是（ ）

①标准状况下，11.2L以任意比例混合的氮气和氧气所含的原子数为NA

②同温同压下，体积相同的氢气和氩气所含的分子数相等

③1L 2mol/L的氯化镁溶液中含氯离子为4NA

④标准状况下22.4L H2O中分子数为NA

⑤32g O2和O3混合气体中含有原子数为2NA

A．①②③⑤ B．③④ C．①③④ D．①②③④

6. 两种金属的混合物共15g，跟足量的盐酸反应时，恰好得到标况下11.2L氢气。下列各组金属不可能构成上述条件的混合物的是（ ）

A．镁和银 B．铜和锌 C．铝和铁 D．镁和铁

7．把铁和铜加入到氯化铁、氯化亚铁和氯化铜的混合溶液中，反应后铁有剩余，则（　　）

A．溶液中有Fe2+ 、Cu2+ B．剩下的固体是Fe和Cu

C．溶液中有Fe3+ 、Fe2+ D．剩下的固体是Fe，无Cu

8．与100mL 0.1mol/LNa2CO3溶液中Na+离子浓度相同的是（ ）

A．50mL 0.2mol/L NaCl溶液 B．10mL 1mol/L Na2SO4溶液

C．200mL 0.1mol/L NaNO3溶液 D．10mL 0.2mol/L Na2SO4溶液

9．向下列四个完全相同的气球中分别充入等质量的相应气体，最有可能炸裂的气球是（ ）

A． B．

C． D．

10．证明某溶液只含有Fe2+而不含有Fe3+的实验方法是（ ）

A．先滴加氯水，再滴加KSCN溶液后显红色

B．先滴加KSCN溶液，不显红色，再滴加氯水后显红色

C．加入酸性KMnO4溶液紫色褪去

D．只需滴加KSCN溶液

11．下列说法正确的是（ ）

A．赤铁矿的主要成分是Fe3O4

B．Fe2O3为碱性氧化物，可与水反应生成Fe(OH)3

C．铁锈的主要成分是Fe2O3·xH2O

D．Fe3O4中铁元素有+2价和+3价，故Fe3O4是混合物

12．500mL含有MgCl2、NaCl、Na2SO4三种物质的混合溶液，已知其中含有Cl−为1.8mol，Na+为2mol，Mg2+为0.5mol，则SO42-的物质的量浓度为（ ）

A．0.6mol/L B．0.7mol/L C．1.2mol/L D．1.0mol/L

13．下列离子方程式正确的是（　　）

1. 将氨水滴入到FeCl3溶液中：Fe3++3OH-═Fe(OH)3↓

B．氧化铁与盐酸反应：Fe2O3+6H+═2Fe3++3H2O

C．向FeCl3溶液中加入铁粉：Fe+Fe3+═2Fe2+

D．向氯化亚铁溶液中通入Cl2：Fe2++Cl2═Fe3++2Cl-

14．下列各组离子因发生氧化还原反应而不能大量共存的是（ ）

A．H+、Fe2+、MnO4-、SO42- B．Al3+、Na+、SO42-、HCO3-

C．Na+、Cu2+、Cl-、S2- D．Fe3+、K+、SCN-、Cl-

15．向一定量的Fe、FeO、Fe3O4的混合物中加入100mL 2mol/L的盐酸，恰好使混合物完全溶解，放出标准状况下224mL的气体，所得溶液中加入KSCN溶液无血红色出现。若用足量的CO在高温下还原相同质量的此混合物，能得到铁的质量是（ ）

A．11.2g B．5.6g C．2.8g D．无法计算

16．同温同压下，*a* g甲气体和2*a* g乙气体所占体积之比为1：2，根据阿伏加德罗定律判断，下列叙述不正确的是（ ）

A．同温同压下甲和乙的密度之比为1：1

B．甲与乙的相对分子质量之比为1：1

C．同温同体积下等质量的甲和乙的压强之比为1：1

D．等质量的甲和乙中的原子数之比一定为1：1

17．用1L 1.0mol•L﹣1 NaOH溶液吸收0.8mol CO2，所得溶液中的CO32﹣和HCO3﹣的浓度之比约是（ ）

A．1：3 B．1：2 C．2：3 D．3：2

18．某核素X的质量数为A，含N个中子，它与H组成HmX分子。在agHmX中所含质子的物质的量是（ ）

A．mol B．mol

C．mol D．mol

19．使用容量瓶配制溶液时，由于操作不当，会引起误差，下列情况会使所配溶液浓度偏低的有几项（　　）

①用天平（使用游码）称量时，被称量物与砝码的位置放颠倒了；

②溶液转移到容量瓶后，烧杯及玻璃棒未用蒸馏水洗涤；

③转移溶液前容量瓶内有少量蒸馏水；

④定容时，仰视容量瓶的刻度线；

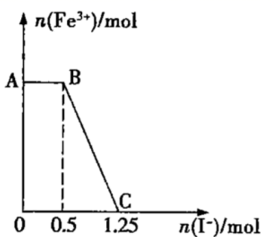
⑤定容后摇匀，发现液面降低，又补加少量水，重新达到刻度线；

⑥用量筒量取一定量浓硫酸配制稀硫酸，转移到烧杯后，用少量水洗涤量筒；

⑦在烧杯中溶解NaOH后，立即将所得溶液注入容量瓶中。

A．4项 B．5项 C．6项 D．7项

20．酸性KMnO4溶液可将FeSO4氧化，离子方程式为MnO4-+5Fe2++8H+=Mn2++5Fe3++4H2O。现将一定量的硫酸酸化的KMnO4溶液与FeSO4溶液混合，充分反应后再向所得溶液中加入KI溶液，混合溶液中*n*(Fe3+)与加入*n*(I-)的变化关系如图，则下列有关说法不正确的是（　 ）

****

A．图中AB段表示KMnO4与KI反应

B．图中BC段发生的反应为

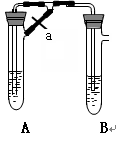
C．KMnO4的物质的量为0.25 mol

D．向C点以后的溶液中加入少量KSCN溶液，溶液变红

**II部分（非选择题 共40分）**

**二、填空题（40分）**

21．（10分）甲、乙两同学欲制取纯净的Fe(OH)2 ，根据如图所示的装置进行实验。A管中是Fe+H2SO4， B管中是NaOH溶液，请回答下列问题。



（1）同学甲：先夹紧止水夹a，使A管开始反应，在B管中观察到的现象是 。

（2）同学乙：打开a，使A管中反应一段时间再 夹紧止水夹a，实验中在B管中观察到的现象是 ，B中发生反应的离子方程式为 。

（3）同学乙打开a的目的 ； （填甲或乙）同学可成功。

22．（10分）实验室要配制100 mL 2 mol/L NaCl溶液，请回答下列问题：

（1）配制过程中需要使用的主要玻璃仪器包括烧杯、玻璃棒、胶头滴管、天平、量筒和\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）用托盘天平称取氯化钠固体，其质量为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_g。

（3）下列主要操作步骤的正确顺序是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填序号）。

①称取一定质量的氯化钠，放入烧杯中，用适量蒸馏水溶解；

②加水至液面离容量瓶颈刻度线下1～2厘米时，改用胶头滴管滴加蒸馏水至凹液面与刻度线相切；

③将溶液转移到容量瓶中；

④盖好瓶塞，反复上下颠倒，摇匀；

⑤用少量蒸馏水洗涤烧杯内壁和玻璃棒2～3次，洗涤液转移到容量瓶中。

（4）如果实验过程中缺少步骤⑤，会造成所配溶液的物质的量浓度\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（填“偏高”或“偏低”或“无影响”）。

（5）某CuSO4、Fe2(SO4)3、H2SO4的混合溶液100mL，已知溶液中阳离子的浓度相同，且SO42-的物质的量浓度为6mol·L-1，则此溶液最多溶解铁粉的质量为 。

23．（10分）现有*m* g某X2气体，它的摩尔质量为*M* g/mol，阿伏加德罗常数用*N*A表示，则：

（1）该气体的物质的量为\_\_\_\_\_\_\_\_mol。

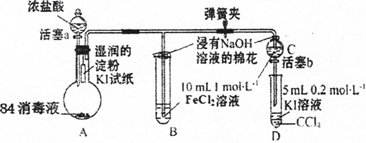
（2）一个X原子的质量\_\_\_\_\_\_\_\_\_g。

（3）该气体溶于1L水中(不考虑反应)，所得溶液的密度为ρg/cm3，则该溶液的物质的量浓度为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_mol·L－1。

（4）相同状况下，若X2与氮气以体积比1:4混合，该混合气体相对氢气密度为14.4，X2的相对分子质量为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（5）若标况下X2的密度为1.25 g/L，X原子最外层有\_\_\_\_\_\_\_\_个电子。

24．（10分）为验证Cl2、Fe3+、I2三者氧化性的相对强弱，某小组用下图所示装置进行实验（夹持仪器己略去，气密性已检验）。



实验过程：

Ⅰ．打开弹簧夹，打开活塞a，滴加浓盐酸。

Ⅱ．当B和C中的溶液都变为黄色时，夹紧弹簧夹。

Ⅲ．向B中加入一定量KSCN溶液，混合液显红色，一段时间后，B中溶液红色加深，关闭活塞a。

Ⅳ．……

（1）A中产生黄绿色气体，写出A中发生反应的离子方程式\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）验证氯气的氧化性强于碘单质的实验现象是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）B中溶液发生反应的离子方程式是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（4）为验证Fe3+的氧化性强于碘单质，过程Ⅳ的操作和现象是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，对应反应的离子方程式是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

**延边第二中学2020～2021学年度第一学期第二次阶段检测高一年级化学学科试卷答案**

**1-20 BBBCA ABAAB CCBAB DACAD**

**21．（1）生成白色沉淀迅速变成灰绿色，最后变成红褐色。**

**（2）有白色沉淀生成 Fe2++2OH-=Fe(OH)2↓**

**（3）使A管中产生的气体通入B管中赶走空气；乙**

**22．（1）100 mL容量瓶 （2分） （2）11.7（2分）**

**（3） ①③⑤②④（2分） （4）偏低（2分） （5）22.4g（2分）**

**23．   32 5**

**24． 2H++Cl-+ClO-=Cl2↑+H2O 淀粉KI试纸变蓝 Cl2+2Fe2+=2Fe3++2Cl- 打开活塞b，将C中溶液滴入D中，关闭活塞b，取下D振荡，静置后CCl4层溶液变为紫色 2I-+2Fe3+=2Fe2++I2**