蚌埠 2023-2024 学年度高一第二学期 5 月月巩固检测化学试题

试卷分值：100 分　考试时间：75 分钟（答案在最后）

注意事项：

1.答题前填好自己的姓名、班级、考号等信息

2.所有选择题的答案必修用 2B 铅笔填涂在答题卡中相应的位置，否则该大题不予记分

可能用到的相对原子质量：H1 C12 N14 O16 S32 Cl35.5 Ca40 Mn55 Zn65

第 I 卷(选择题)

一、单选题(每小题 3 分，每小题只有一个选项符合题目要求)

1. 2024 年 1 月，从邮轮首航到电动飞机首飞再到航天首发，我国一批科技创新实现新的突破。下列说法不正确的是

A. “天目一号”气象星座卫星的光伏发电系统工作时可将化学能转化为电能

B. “快舟一号甲”运载火箭利用燃料与氧化剂反应放热并产生大量气体实现助推

C. “爱达·魔都号”邮轮使用的镁铝合金具有密度低、抗腐蚀性强的特点

D. “AG60E”电动飞机使用的动力型锂电池具有质量轻、比能量高的特点

【答案】A

【解析】

【详解】A．光伏发电系统工作时可将光能转化为电能，A 错误；

B．“快舟一号甲”运载火箭利用燃料与氧化剂反应放热并产生大量气体，通过反冲获得推动力实现升空，B 正确；

C．镁铝合金是一种主要由镁和铝组成的金属合金，具有密度低、抗腐蚀性强的特点，C 正确；

D．锂离子电池具有质量轻、体积小、储存能量大、比能量高的特点，D 正确；

故选 A。

2. N_A 为阿伏加德罗常数的值，下列说法正确的是

A. $1molNH_4Cl$ 固体中含有的共价键数目为 $5N_A$

B. 标准状况下，11.2LHF 中含有 H-F 键的数目为 $0.5N_A$

C. 100gCaS 与 $CaSO_4$ 的混合物中含有 32g 硫元素，则氧元素的质量为 28g

D. $0.1molMnO_2$ 与 $40mL10mol\cdot L^{-1}$ 浓盐酸充分反应，转移的电子数目为 0.2

【答案】C

【解析】

【详解】A．NH_4F 晶体中 N 和 H 之间以 N—H 共价键相连，故 $1molNH_4Cl$ 中含有的共价键数目为 $4N_A$，A 错误；

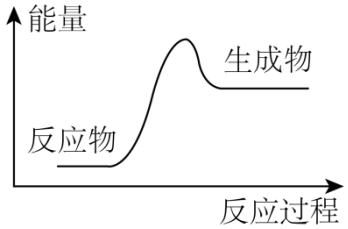
B．标准状况下，HF 呈液态，故不能用气体摩尔体积去计算，B 错误；

C．CaS 与 $CaSO_4$ 的混合物中，Ca 与 S 的个数比为 1∶1，100g 混合物中含有 32g 硫元素，则必含 40g 钙元素，则氧元素的质量 100-32-40=28g，C 正确；

D．制取氯气的反应中，随着反应的进行，浓盐酸的浓度逐渐降低，变成了稀盐酸，稀盐酸与 MnO_2 不反应，反应结束后，也有 MnO_2 剩余，故转移的电子数目小于 $0.2N_A$，D 错误；

故选 C。

3. 下列反应过程中的能量变化符合图示的是



A. $2H+O\rightarrow H-O-H$

B. 盐酸与碳酸氢钠的反应

C. 铁与稀硫酸的反应

D. 氢气与氯气的反应

【答案】B

【解析】

【分析】由图可知，符合图示的反应为反应物的总能量小于生成物的总能量的吸热反应。

【详解】A．$2H+O\rightarrow H-O-H$ 表示是共价键的形成过程，该过程放热，且不代表化学反应，故 A 错误；

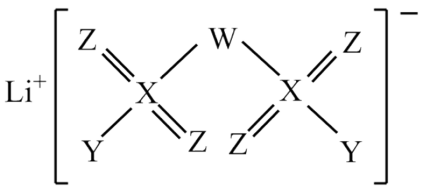
B．盐酸与碳酸氢钠的反应为吸热反应，故 B 正确；

C．铁与稀硫酸的反应为放热反应，故 C 错误；

D．氢气与氯气的化合反应为放热反应，故 D 错误；

故选 B。

4. 2019 年诺贝尔化学奖颁给研究锂电池的科学家，一种用作锂电池电解液的锂盐的结构如图所示，其中 X 位于第三周期，X 原子的电子数为 Z 原子电子数的两倍，W、Z、Y 位于同一周期，下列叙述正确的是



A. W、X、Y、Z 四种元素对应的简单氢化物的稳定性依次减弱

B. Z、W 的非金属性强弱可以通过比较 H_2Z_2 和 W_2H_4 的热稳定性进行判断

C. X 的氧化物对应的水化物均为强酸

D. WY_3 中各原子均满足 8 电子稳定结构

【答案】D

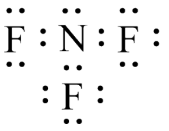
【解析】

【分析】由图可知，阴离子中 W、X、Y、Z 形成共价键的数目分别为 2、6、1、2，X 位于第三周期，X 原子的电子数为 Z 原子电子数的两倍，W、Z、Y 位于同一周期，则 W 为 N 元素、X 为 S 元素、Y 为 F 元素、Z 为 O 元素。

【详解】A．同周期元素，从左到右非金属性依次增强，简单氢化物的稳定性依次增强，则氟化氢的稳定性强于水，故 A 错误；

B．同周期元素，从左到右非金属性依次增强，简单氢化物的稳定性依次增强，但氢化物的稳定性不一定增强，所以不能用过氧化氢和联氨的热稳定性判断氧元素和氮元素的非金属性强弱，故 B 错误；

C．亚硫酸是二元中强酸，不是强酸，故 C 错误；

D．三氟化氮是只含有共价键的共价化合物，电子式为 ，分子中各原子均满足 8 电子稳定结构，故 D 正确；

故选 D。

5. 已知 Te 为第五周期第 VIA 族元素。下列结论正确的个数

①粒子半径：$K^+ > Al^{3+} > S^{2-} > Cl^-$

②氢化物的稳定性：$HF > HCl > H_2S > PH_3 > SiH_4$

③离子的还原性：$S^{2-} > Cl^- > Br^- > I^-$

④氧化性：$Cl_2 > S > Se > Te$

⑤酸性：$H_2SO_4 > H_3PO_4 > H_2CO_3 > H_2SiO_3$

⑥非金属性：$O > N > P > Si$

⑦金属性：$Be < Mg < Ca < K$

A. 3 个　　B. 4 个　　C. 5 个　　D. 6 个

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：https://d.book118.com/488064133021006110