

2015年高一化学前测试卷

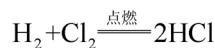
(考试时间: 90min, 满分: 100分)

相对原子质量: H-1、C-12、N-14、O-16、Na-23、Al-27、S-32、Cl-35.5、K-39、Mn-55、Fe-56

第 I 卷 选择题 (共40分)

每小题只有一个选择符合题意, 请将答案填涂在答案纸表格内。

- 在1号到20号元素中, 共含有金属元素 ()
A. 5种 B. 6种 C. 7种 D. 8种
- 某粒子的原子核内质子数为17, 最外电子层上有8个电子, 该粒子是 ()
A. 氩原子 B. 钠离子 C. 氯原子 D. 氯离子
- 下列溶液中, 滴入酚酞呈红色的是 ()
A. HCl B. NaCl C. NaHSO₄ D. Na₂CO₃
- X、Y、Z、Q四种元素的核电荷数分别为a、b、c、d, 若它们的离子X^{m+}、Yⁿ⁺、Z^{m-}、Qⁿ⁻的电子层数结构相同, 则下列关系正确的是 ()
A. a-b=n-m B. b-d=2n C. c-d=m+n D. a-c=m
- 下列各组中物质仅用蒸馏水就能鉴别开的是 ()
A. 食盐固体、烧碱固体、硝酸铵固体
B. 氧化铜、二氧化锰、活性炭
C. 硫酸钡粉末、硫酸铜粉末、碳酸钙粉末
D. 醋酸、酒精、四氯化碳
- 下列实验过程中, 始终不会观察到沉淀生成的是 ()
A. 向石灰水中通入二氧化碳至过量
B. 向CaCl₂溶液中通入二氧化碳至过量
C. AgNO₃溶液与Na₂CO₃溶液混合后加足量稀硝酸
D. NaOH溶液与FeCl₃溶液混合后加入足量稀盐酸
- 将某温度下的KNO₃溶液200g蒸发掉10g水, 恢复到原温度, 或向其中加入10g KNO₃固体均可使溶液达到饱和, 下列说法不正确的是 ()
A. 该温度下KNO₃的溶解度为100g
B. 该温度下KNO₃的饱和溶液中溶质的质量分数为50%
C. 原未饱和溶液中溶质的质量分数为47.5%
D. 将硝酸钾饱和溶液升温后, 溶液中溶质的质量分数增大
- 下列对实验现象描述正确的是 ()
A. 木炭在空气中燃烧发出明亮的火焰
B. 细铁丝在空气中剧烈燃烧, 火星四射
C. 磷在氧气中燃烧时产生大量白雾
D. 磷在氧气中燃烧发出明亮的蓝紫色火焰
- 由硫酸铁、硫酸亚铁组成的混合物中, S元素的质量分数为a%, 则Fe元素的质量分数为
A. 1-a% B. 1-2a% C. 1-3a% D. 无法计算
- 现有二氧化锰与铝粉的混合物样品15.75g, 向其中加入足量的浓盐酸, 加热反应, 放出两种单质气体, 反应产生的混合气体经点燃后恰好完全反应, 已知:



则原样品中氧元素与铝元素的质量比为 ()

A. 32:9

B. 16:9

C. 32:27

D. 8:9

第II卷 非选择题 (共60分)

请将答案填写在答案纸上, 在试卷上作答无效

11. 有A、B、C、D四种常见元素, 已知A元素是地壳中含有最多的元素, B元素原子最外层电子数为次外层电子数的2倍, C元素的阳离子原子核外没有电子; D元素的+1价离子的电子层结构和氩相同。

(1) A元素的原子结构示意图为_____;

(2) 由A、B、C、D四种元素组成的一种常见无机物甲, 甲的化学式为_____;

(3) A、C两种元素组成的原子个数比为1:2的化合物乙, 从化学物质分类角度, 乙可以属于哪类物质? _____ (至少写出4类);

(4) B、C两种元素组成的一种化合物丙, 其中含B的质量分数为75%, 写出丙完全燃烧反应的化学方程式: _____; 若丙不完全燃烧时, 则生成三种化合物(乙、丁和戊), 已知生成乙的质量为18g, 则丁和戊的总质量 m 的范围是_____。

12. 化学反应基本类型是化合、分解、置换和复分解反应, 大部分的反应属于上述四种类型, 请按要求写出下列反应的化学方程式。

(1) 没有单质参加的化合反应: _____;

(2) $A \rightarrow B+C+D$ 形式的分解反应: _____;

(3) 金属置换非金属的置换反应: _____;

(4) 酸和盐之间的复分解反应: _____。

13. 请认真阅读下文, 理解文意, 回答有关问题。

【阅读材料】我们通常把在溶液中能电离出离子的化合物称为电解质, 酸、碱、盐都是电解质, 电解质之间的复分解反应实质是离子之间的反应, 称为离子反应, 例如: 盐酸、氢氧化钠和氯化钠在溶液中电离方程式为:



在书写离子方程式时只有强酸(HCl、 H_2SO_4 、 HNO_3 等)、强碱(KOH、NaOH、 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 、 $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 等), 可溶性盐用离子符号表示, 其他都用化学式表示, 删去两边相同的离子就得到反应的离子方程式, 例如: 盐酸与NaOH的中和反应

化学方程式为: $\text{HCl} + \text{NaOH} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$

用离子符号表示为: $\text{H}^+ + \text{Cl}^- + \text{Na}^+ + \text{OH}^- = \text{Na}^+ + \text{Cl}^- + \text{H}_2\text{O}$

删去两边相同的离子得到离子方程式为: $\text{H}^+ + \text{OH}^- = \text{H}_2\text{O}$

离子方程式反映了离子反应的实质, 盐酸与NaOH的中和反应实质是氢离子和氢氧根离子反应生成水, 钠离子和氯离子在反应前后没有变化。

离子之间发生离子反应的条件是生成沉淀, 气体或水, 能发生离子反应的离子在溶液中不能大量共存。例如: 离子组 H^+ 、 Na^+ 、 OH^- 、 NO_3^- 由于 H^+ 与 OH^- 反应生成水而不能大量共存。

回答下列问题

(1) 酸、碱、盐在水溶液中发生的复分解反应, 实质上就是两种电解质在溶液中相互交换离子的反应, 这类离子反应发生的条件是_____。

A. 一定有沉淀生成

B. 一定有水生成

C. 同时生成沉淀、气体和水

D. 有沉淀、气体或弱电解质之一生成

(2) 某溶液中, 可以大量存在的离子组是_____。

A. Ag^+ 、 Na^+ 、 Cl^- 、 NO_3^-

B. K^+ 、 H^+ 、 NO_3^- 、 CO_3^{2-}


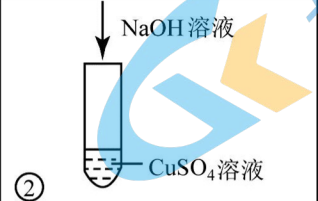
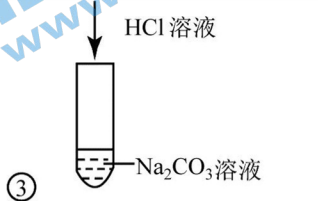
C. Cu^{2+} 、 K^+ 、 SO_4^{2-} 、 Cl^-

D. Na^+ 、 Mg^{2+} 、 SO_4^{2-} 、 Cl^-

(3) 对于某些离子的检验方法及结论，一定正确的是_____。

- A. 加入稀盐酸产生无色气体，一定有 CO_3^{2-}
- B. 加入氯化钡溶液有白色沉淀产生，再加盐酸，沉淀不消失，一定有 SO_4^{2-}
- C. 加入氢氧化钠溶液并加热，产生的气体能使酚酞试液变红，一定有 NH_4^+
- D. 加入碳酸钠溶液产生的白色沉淀，再加盐酸白色沉淀消失，一定有 Ca^{2+}

(4) 根据图示写出反应的离子方程式：

示意图	 <p>① BaCl_2 溶液 Na_2SO_4 溶液</p>	 <p>② NaOH 溶液 CuSO_4 溶液</p>	 <p>③ HCl 溶液 Na_2CO_3 溶液</p>
离子方程式			