

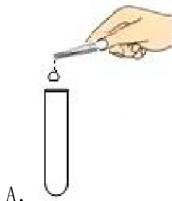


2018年河北省秦皇岛市中考化学真题及答案

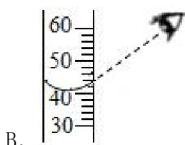
码关注获取更多学习资料——

一、选择题（共12小题，每小题0分，满分0分）

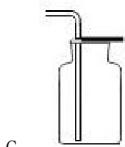
1. 鸡蛋中富含的营养素是（ ）
A. 蛋白质 B. 维生素 C. 油脂 D. 糖类
2. 如图所示实验操作正确的是（ ）



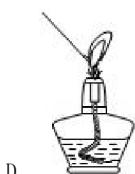
加入固体



量取液体



收集氢气



点燃酒精灯

3. 下列有关空气成分的说法不正确的是（ ）
A. 稀有气体可用于制作霓虹灯
B. 氮气充入食品包装中可以防腐
C. 二氧化碳是一种空气污染物

D. 氧气主要来源于植物的光合作用

4. 下列化学用语所表达的意义正确的是（ ）

A. Al^{3+} - - 铝离子 B. 2K - - 2个钾元素

C. F_2 - - 2个氟原子 D. 2SO_3 - - 3个二氧化硫分子

5. 推理是学习化学的一种重要方法，下列推理合理的是（ ）

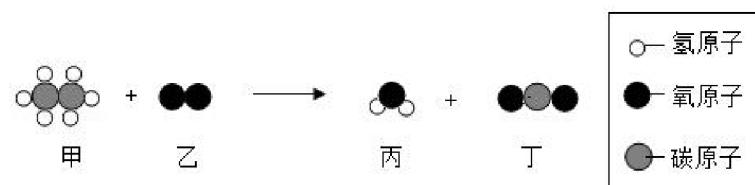
A. 离子是带电荷的粒子，则带电荷的粒子一定是离子

B. 单质是由同种元素组成的，则只含一种元素的纯净物一定是单质

C. 中和反应有盐和水生成，则有盐和水生成的反应一定是中和反应

D. 溶液具有均一性和稳定性，则具有均一性和稳定性的液体一定是溶液

6. 如图所示是某化学反应的微观示意图，下列说法正确的是（ ）



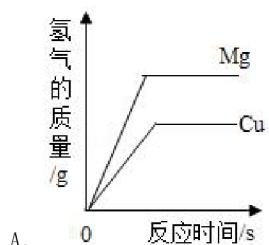
A. 该反应属于置换反应

B. 生成物丙由 2 个氢原子和 1 个氧原子构成

C. 生成物丁中碳和氧元素的质量比为 1: 2

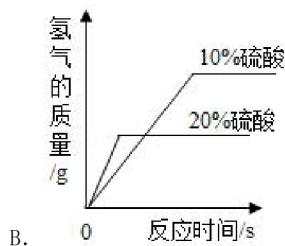
D. 参加反应的甲和乙的分子个数比为 2: 7

7. 如图所示的四个图象，分别对应四种过程，其中正确的是（ ）

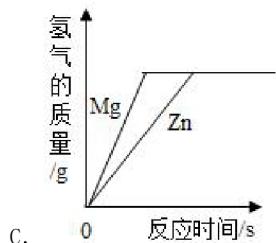


A. 分别向等质量 Mg 和 Cu 中加入足量等质量、等浓度的稀硫酸

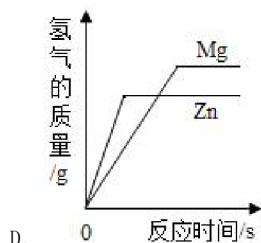
微信公众号
教辅资料站



分别向等质量且足量的 Zn 中加入等质量、不同浓度的稀硫酸

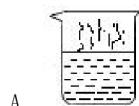


分别向等质量且足量的 Mg 和 Zn 中加入等质量、等浓度的稀硫酸

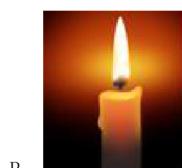


分别向等质量的 Mg 和 Zn 中加入等质量、等浓度且足量的稀硫酸

8. 如图所示的实验过程中发生了化学变化的是 ()



热水蒸发



蜡烛燃烧



微信公众号
教辅资料站



C.

滚摆上升



D.

影子形成

9.“山青水绿、天蓝地净”要靠我们大家共同创造和维护。下列做法与此相违背的是（ ）

- A. 参与植树造林，扩大植被面积
- B. 改进污水处理技术，减少水体污染
- C. 节日燃放烟花爆竹，增加喜庆气氛
- D. 使用新型可降解塑料、减少白色污染

10. 生活中的下列做法合理的是（ ）

- A. 医院里用紫外线灯灭菌
- B. 用湿布擦拭正在发光的台灯
- C. 经常用钢丝球擦洗铝锅
- D. 发霉的大米多淘洗几次食用

11. 下列事实不能作为相应观点的证据的是（ ）

- A. 尘土飞扬，说明分子是运动的
- B. 电解水得到氢气和氧气，说明分子是可分的
- C. 气体被压缩后体积发生了较大变化，说明气体分子间的距离大
- D. 将两个干净平整的铅柱紧压在一起会结合起来，说明分子间存在引力

12. 归类整理是学习的一种重要方法。下列归类正确的是（ ）

- A. 氯、碘、汞都是非金属元素
- B. 醋酸，硝酸钾，二氧化硅都是化合物
- C. 铁、木头、玻璃都是热的良导体
- D. 太阳能，风能、核能是可再生能源

微信公众号
教辅资料站

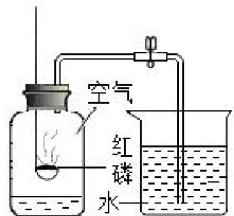
二、解答题（共 6 小题，满分 0 分）

13. 如图所示是测定空气里氧气含量的装置、气密性良好，在集气瓶内加入少量水，将水面上方空间分为5等分。用弹簧夹夹紧橡皮管、点燃红磷后，迅速伸入瓶中并塞紧塞子；待燃烧停止并冷却至室温后，打开弹簧夹。

(1) 红磷燃烧的化学方程式为_____。

(2) 打开弹簧夹后，烧杯中的水能够进入到集气瓶中的原因是：_____。

(3) 实验结束，进入集气瓶中水的体积小于瓶内空间的五分之一，可能的一种原因是_____。



14. 理化知识在生产、生活中有着广泛的应用。

(1) 烧水时易生水垢的水，属于_____水。

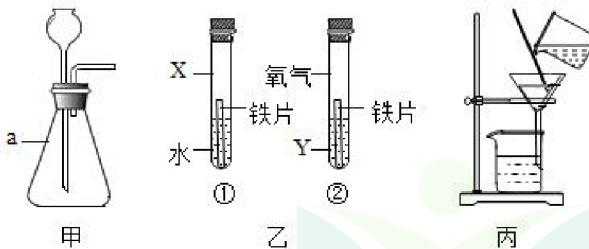
(2) 人体摄入_____元素不足或过量均会导致甲状腺疾病。

(3) 保险丝（铅锑合金）比组成它的纯金属的熔点_____。

(4) 用洗洁精除去油污，是由于洗洁精对油污有_____作用。

(5) 尼龙手套、玻璃茶杯、纯棉桌布中，主要用有机合成材料制成的是_____。

15. 根据图所示的实验回答问题。



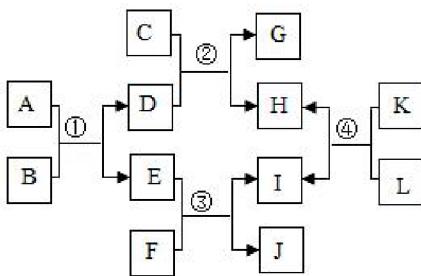
(1) 甲装置中仪器 a 的名称是_____；该装置作为气体发生装置对反应物状态和反应条件的要求是_____。

(2) 乙是探究影响铁锈蚀快慢因素的实验，为探究氯化钠是否可以加快铁的锈蚀，试管①中的物质 X 和试管②中的物质 Y 分别是_____。

(3) 丙是粗盐提纯实验中的过滤操作。过滤时，最好先将上层液体倒入过滤器，然后再倒入混有沉淀的液体，以免_____，使过滤速度过慢。在粗盐提纯实验中，若颠倒液体时液

面高于滤纸边缘（其他操作均正确）。则得到的精盐质量会_____（选填“偏大”“不变”或“偏小”）。

16. A→L 是初中化学常见物质，它们之间的转化关系如图所示（反应条件已略去）。其中 G 是大理石的主要成分，A 和 I 为红色固体，B、D 和 L 为气体。



请回答下列问题：

(1) G 的化学式为_____。

(2) E 的组成元素在化合物中常呈现的化合价有_____。

(3) 反应③的化学方程式为_____。

(4) 上述转化中，B 和 L 表现出相应的化学性质是_____。

17. 小明怀疑自家菜地因施用硫酸铵出现了较为严重的土壤酸化问题，于是和化学兴趣小组的同学对此进行了探究。

【查阅产品说明】小明同学根据图 1 所示产品说明书中的_____和硫酸铵的组成，推测硫酸铵受热可能会分解生成氨气，使肥效降低。

【探究 I】土壤的酸碱性

实验 1：按图 2 所示溶解土样，玻璃棒搅拌的目的是_____；用 pH 试纸测量土样浸出液的 pH 约为 4，说明土壤呈酸性。

【探究 II】硫酸铵具有哪些性质

实验 2：25℃时，将 30g 硫酸铵加入 50g 水中，完全溶解，此时所得溶液对应图 3 中_____（选填序号）点的状态，测得其 pH 约为 5。

实验 3：为证明硫酸铵受热分解生成了氨气，小组同学进行了图 4 所示的实验，观察到的实验现象为：①硫酸铵固体减少；②用酚酞溶液浸湿的滤纸_____。③小气球变大。

小明依据现象①和②，小红只依据③，都得出了“硫酸铵受热分解”的结论。小组同学认为小红的依据不合理，小气球胀大可能是装置中的空气受热膨胀所致。若要通过小气球的变化得出“硫酸铵受热分解”的结论，还需继续进行观察，若_____，才能得出这一结论。

实验 4：按图 5 所示进行实验，闻到刺激性气味，说明硫酸铵能与熟石灰发生反应。

【拓展应用】

(1) 为保证铵态氮肥的肥效，不能高温暴晒，不能_____。

(2) 硫酸铵中氮元素被植物吸收后，剩余的硫酸铵使得土壤酸化，可用熟石灰进行改良，反应的化学方程式为_____。

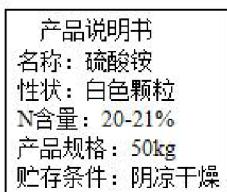


图1



图2

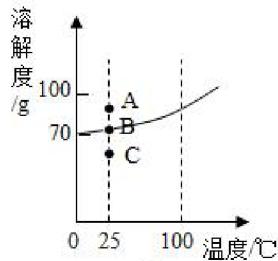


图3

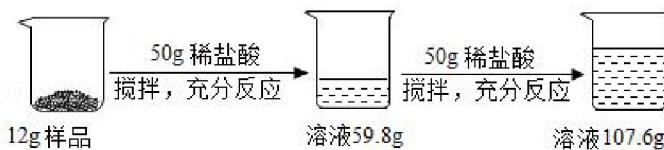


图4



图5

18. 小明用某纯碱样品（含少量氯化钠）进行了图所示的实验。请计算：



(1) 生成二氧化碳的总重量为_____g。

(2) 所用稀盐酸的溶质质量分数。

微信公众号
教辅资料站

参考答案:

一、选择题（共 12 小题，每小题 0 分，满分 0 分）

1.

【解答】解：鸡蛋中富含的营养素是蛋白质，

故选：A。

【点评】本考点考查了六大营养素及元素与人体健康的关系。

2.

【解答】解：A、取用块状固体药品，首先试管要横放，把块状固体药品放入试管口，再把试管慢慢的竖立起来，使药品滑落到试管底部，以免打破试管，图中所示操作错误。

B、量筒读数时视线要与量筒内液体的凹液面的最低处保持水平，图中所示操作错误。

C、因氢气的密度与空气的小，所以应用向下排空气的收集方法收集，图中所示操作错误。

D、使用酒精灯时要注意“两查、两禁、一不可”，点燃酒精灯要用火柴点燃，图中所示操作正确。

故选：D。

【点评】本题难度不大，熟悉各种仪器的用途及使用注意事项、掌握常见化学实验基本操作的注意事项是解答此类试题的关键。

3.

【解答】解：A、稀有气体在通电时可发出各种颜色的光，因此充入灯泡中可制成五彩的霓虹灯，所以 A 说法正确；

B、氮气的化学性质不活泼，可在食品包装时充入防腐，所以 B 说法正确；

C、二氧化碳不是空气污染物，所以 C 说法不正确；

D、空气中的氧气主要来源于植物的光合作用，所以 D 说法正确。

故选：C。

【点评】明确空气的组成及空气中各物质的用途是解答本题关键，难度不大。

4.

【解答】解：A、离子的表示方法，在表示该离子的元素符号右上角，标出该离子所带的正负电荷数，数字在前，正负符号在后，带 1 个电荷时，1 要省略。 Al^{3+} 可表示铝离子，故选项化学用语所表达的意义正确。

B、由原子的表示方法，用元素符号来表示一个原子，表示多个该原子，就在其元素符号前加上相应的数字，故 $2K$ 可表示2个钾原子，故选项化学用语所表达的意义错误。

C、由分子的表示方法，正确书写物质的化学式，表示多个该分子，就在其分子符号前加上相应的数字，则 F_2 可表示1个氟分子，故选项化学用语所表达的意义错误。

D、由分子的表示方法，正确书写物质的化学式，表示多个该分子，就在其分子符号前加上相应的数字，则 $2SO_3$ 可表示2个三氧化硫分子，故选项化学用语所表达的意义错误。

故选：A。

【点评】本题难度不大，掌握常见化学用语（原子符号、分子符号、离子符号等）的书写方法、离子符号与化合价表示方法的区别等是正确解答此类题的关键。

5.

【解答】解：A、离子是带电荷的微粒，但带电荷的微粒不一定是离子，也可能是质子、电子等，故选项推理错误。

B、单质是由同种元素组成的纯净物，单质是由同种元素组成，则只含一种元素的纯净物一定是单质，故选项推理正确。

C、中和反应生成盐和水，但生成盐和水的反应不一定是中和反应，如 $CO_2+2NaOH=Na_2CO_3+H_2O$ ，故选项推理错误。

D、溶液具有均一性和稳定性，但具有均一性和稳定性的液体不一定是溶液，如水，故选项推理错误。

故选：B。

【点评】本题难度不大，解答此类题时要根据不同知识的特点类推，不能盲目类推，并要注意知识点与方法的有机结合，做到具体问题能具体分析。

6.

【解答】解：由反应的微观示意图可知，该反应是 C_2H_6 和氧气在点燃条件下反应生成了水和二氧化碳，反应的方程式是： $2C_2H_6+7O_2\xrightarrow{\text{点燃}}6H_2O+4CO_2$ 。

A、由上述方程式可知，生成物是两种化合物，不属于置换反应，故错误；

B、由上述方程式可知，生成的丙是水，水是由水分子构成的，水分子是由由2个氢原子和1个氧原子构成，故错误；

C、生成物丁是二氧化碳，丁中碳和氧元素的质量比为 $12:(16\times 2)=3:8$ ，故错误；

D、上述方程式可知，参加反应的甲和乙的分子个数比为 $2:7$ ，故正确。

\故选：D。

【点评】解答本题比较简便的方法是根据微观示意图写出反应的化学方程式，根据方程式的意义分析解答

7.

【解答】解：A、铜的金属活动性排在氢的后面，不会与稀硫酸反应生成氢气，故 A 错误；
B、等质量且足量的 Zn 中加入等质量、不同浓度的稀硫酸反应，浓度大的稀硫酸反应生成氢气多，故 B 错误；
C、向等质量且足量的 Mg 和 Zn 中加入等质量、等浓度的稀硫酸，稀硫酸完全反应，所以生成的氢气相等，故 C 正确；
D、镁的金属活动性比锌强，所以镁的反应速率快，故 D 错误。

故选：C。

【点评】本题是过程与图象结合题，是对学生识图能力的考查，解题的关键是能正确的分析各个反应的过程并能结合图象分析问题。

8.

【解答】解：A、热水蒸发是水分由液态变为气态，只是状态发生变化，属于物理变化，故 A 错；
B、蜡烛燃烧生成二氧化碳和水，属于化学变化，故 B 正确；
C、滚摆上升只是位置的移动，没有新物质生成，属于物理变化，故 C 错；
D、影子形成没有新物质生成，属于物理变化，故 D 错。

故选：B。

【点评】搞清楚物理变化和化学变化的本质区别是解答本类习题的关键。判断的标准是看在变化中有没有生成其他物质。一般地，物理变化有物质的固、液、气三态变化和物质形状的变化。

9.

【解答】解：

A、参与植树造林，扩大植被面积，可以净化空气，故正确；
B、改进污水处理技术，可以防止水污染，故正确；
C、燃放烟花爆竹，会加重空气污染，不利于缓解雾霾天气，故错误；
D、使用新型可降解塑料、可以减少白色污染，故正确。

故选：C。

【点评】通过回答本题要养成在日常生活中时刻讲究环保，不随便扔垃圾，不污染环境。真正做到保护地球环境人人有责。

10.

【解答】解：A、紫外线可以杀死微生物，所以医院、饭店常用紫外线灯来灭菌；故 A 正确；B、用湿布擦抹正在发光的灯泡时，可能会因湿抹布导电而发生触电事故。不符合安全用电原则；故 B 错误；

C、铝的表面有一层致密的氧化铝薄膜，防止内部的铝进一步被氧化，用钢丝球擦洗铝锅，会破坏氧化铝薄膜，不能用钢丝球擦洗铝锅，故 C 正确。

D、发霉变质的大米含有有毒物质不能食用，故 D 错误。

故选：A。

【点评】本题考查了物质与人体健康安全的知识，密切联系生活实际，要引起重视。

11.

【解答】解：A、分子是用肉眼看不到的，所以尘土飞扬，不能说明分子是运动的，故 A 不能作为相应观点的证据；

B、化学变化可以证明分子可以再分，电解水生成氢气和氧气，属于化学变化，所以可以证明分子是可分的；

C、气体容易被压缩的原因是气体分子之间的间隔比较大，故 C 能作为相应观点的证据；

D、将两个干净平整的铅柱紧压在一起会结合起来，说明分子间存在引力，能作为相应观点的证据。

故选：A。

【点评】解答本题关键是熟悉分子的性质和特点，并能灵活运用解决实际问题。

12.

【解答】解：A、氯、碘都是非金属元素，汞是金属元素；故选项错误；

B、由两种或两种以上的元素组成的纯净物叫化合物，醋酸，硝酸钾，二氧化硅都是化合物，故选项正确；

C、铁是热的良导体，木头、玻璃都不是热的良导体；故选项错误；

D、太阳能，风能是可再生能源，核能是不可再生能源；故选项错误；

故选：B。

【点评】本考点考查了物质的分类、化石燃料、导体和有关能源的问题，节约化石能源，合理的开发新能源是科学家们正在研究的新课题，有关能源问题也是近几年中考的热点之一，

同学们要认真把握。

二、解答题（共 6 小题，满分 0 分）

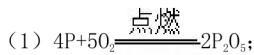
13.

【解答】解：（1）红磷燃烧生成五氧化二磷，反应的化学方程式为： $4P + 5O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2P_2O_5$ 。

（2）由于红磷燃烧消耗了集气瓶中的氧气，瓶内压强减小，小于外界大气压，大气压将水沿着导管压入集气瓶中；白磷燃烧消耗氧气，产生压强差，烧杯中的水被倒吸入集气瓶中。

（3）误差偏小的原因有：①红磷的量不足；②装置漏气（在冷却过程中有外界的空气进入瓶中）；③未等到装置冷却至室温就打开了弹簧夹，并进行读数（因为此时剩余的气体在受热状态下，处于膨胀状态，占据了部分水的体积）；④弹簧夹右边的导管中存有的空气进入集气瓶内等。

故答案为：



（2）红磷燃烧消耗了集气瓶中的氧气，瓶内压强减小，大气压将水沿着导管压入集气瓶中；

（3）红磷的量不足（合理即可）。

【点评】本题难度不大，掌握用燃烧法测定空气中氧气含量的实验原理、注意事项等是正确解答本题的关键。

14.

【解答】解：

（1）烧水时易生水垢的水属于硬水；

（2）在人体内的主要作用是用来合成甲状腺激素，碘摄入过量或不足会导致甲状腺疾病；

（3）保险丝（铅锑合金）比组成它的纯金属的熔点低；

（4）洗去餐具上的油污，是因为洗洁精对油污有乳化作用。

（5）尼龙手套、玻璃茶杯、纯棉桌布中，主要用有机合成材料制成的是尼龙手套。

答案：

（1）硬；

（2）碘；

（3）低；

（4）乳化；

（5）尼龙手套



【点评】化学来源于生产、生活，也必须服务于生产、生活，所以与生产、生活有关的化学知识考查必是热点之一。

15.

【解答】解：(1) 仪器 a 的名称是锥形瓶；甲装置属于固液常温型，该装置作为气体发生装置对反应物状态和反应条件的要求是反应物是固体和液体，反应不需要加热。

(2) 乙是探究影响铁锈蚀快慢因素的实验，探究氯化钠是否可以加快铁的锈蚀，除探究要素不同之外，其它条件都应该是相同的，则试管①中的物质 X 和试管②中的物质 Y 分别是氧气、氯化钠溶液。

(3) 过滤时，最好先将上层液体倒入过滤器，然后再倒入混有沉淀的液体，以免沉淀先进入漏斗后可能堵塞滤纸纤维间的间隙，使过滤速度过慢。

在粗盐提纯实验中，若颠倒液体时液面高于滤纸边缘（其他操作均正确），则泥沙等不溶物会进入滤液，实际获得的氯化钠的质量偏大，则得到的精盐质量会偏大。

故答案为：

(1) 锥形瓶；反应物是固体和液体，反应不需要加热；

(2) 氧气、氯化钠溶液；

(3) 沉淀先进入漏斗后可能堵塞滤纸纤维间的间隙；偏大。

【点评】本题难度不大，掌握粗盐提纯的注意事项、实验室制取气体发生装置选择的思路等是正确解答本题的关键。

16.

【解答】解：(1) 其中 G 是大理石的主要成分，因此 G 是碳酸钙；故答案为：CaCO₃；

(2) A 和 I 为红色固体，B、D 和 L 为气体，一氧化碳和红色的氧化铁在高温下反应生成铁和二氧化碳，因此 A 是氧化铁，B 是一氧化碳，D 是二氧化碳，E 是铁，铁的组成元素在化合物中常呈现的化合价有+2、+3 价；故答案为：+2、+3 价；

(3) 铁和硫酸铜溶液反应生成红色的铜和硫酸亚铁，故答案为：Fe+CuSO₄=FeSO₄+Cu；

(4) B 是一氧化碳，L 是氢气，上述转化中，B 和 L 表现出来的是还原性；故答案为：还原性；

【点评】本考点属于物质的推断题，是通过对实验方法和过程的探究，在比较鉴别的基础上，得出了正确的实验结论。本考点是中考的重要内容之一，一般有两种类型：一是图框式推断题；二是文字描述型推断题；本题属于第一种类型。不论哪一种类型，都是通过实验现象，从而得出物质的组成。此考点主要出现在填空题和实验题中。

17.

【解答】解：【查阅产品说明】小明同学根据图 1 所示产品说明书中的储存条件和硫酸铵的组成，推测硫酸铵受热可能会分解生成氨气，使肥效降低；故答案为：储存条件；

实验 1：按图 2 所示溶解土样，玻璃棒搅拌的目的是：加快样品的溶解；故答案为：加快样品的溶解；

实验 2：25℃时，将 30g 硫酸铵加入 50g 水中，完全溶解，此时所得溶液对应图 3 中 C 点的状态，测得其 pH 约为 5，为不饱和溶液；故答案为：C；

实验 3：为证明硫酸铵受热分解生成了氨气，小组同学进行了图 4 所示的实验，观察到的实验现象为：①硫酸铵固体减少；②用酚酞溶液浸湿的滤纸变红色；③小气球变大；若要通过小气球的变化得出“硫酸铵受热分解”的结论，还需继续进行观察，若气球继续胀大，才能得出这一结论；故答案为：变红色；气球继续胀大；

实验 4：(1) 为保证铵态氮肥的肥效，不能高温暴晒，不能与碱性物质混合施用；故答案为：与碱性物质混合施用；

(2) 硫酸铵中氮元素被植物吸收后，剩余的硫酸铵使得土壤酸化，可用熟石灰进行改良，硫酸和氢氧化钙反应生成硫酸钙和水，配平即可；故答案为： $H_2SO_4 + Ca(OH)_2 = CaSO_4 + 2H_2O$ ；

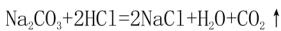
【点评】实验探究题是近几年中考的热点之一，它包括实验方法和过程的探究，实验结论和实验规律的探究等。本题通过实验资料和实验分析，得到了正确的结论，属于结论性探究。同学们要具体分析，综合掌握。

18.

【解答】解：(1) 根据质量守恒，因纯碱中碳酸钠与盐酸反应会使反应前后烧杯内的质量减少，减少的质量即是产生的二氧化碳的质量： $12g+100g - 107.6g=4.4g$ ，故答案为：4.4；

(2) 设 50g 稀盐酸中溶质质量为 x，

第一次加入稀盐酸产生 CO_2 为： $12g+50g - 59.8g=2.2g$ ，



$$\begin{array}{rcl} 73 & & 44 \\ x & & 2.2g \\ \hline 44 & \xrightarrow{\quad} & 2.2g \\ x = \frac{73 \times 2.2g}{44} & & \\ x = 3.65g & & \end{array}$$

微信公众号
教辅资料站

$$\text{所以盐酸的溶质质量分数} = \frac{3.65\text{g}}{50\text{g}} \times 100\% = 7.3\%$$

答：所用稀盐酸的溶质质量分数为 7.3%。

故答案为：(1) 4.4；(2) 7.3%

【点评】本题是利用质量守恒定律的典型例题，同时利用好图示中提供的数据，注意根据方程式计算格式。



微信公众号
教辅资料站