

九年级上册化学组题试卷

一、选择题（共 6 小题）

1. 含氟牙膏能防止龋齿。这里的“氟”指的是（ ）

- A. 原子 B. 分子 C. 元素 D. 单质

2. 下列家务劳动涉及的化学原理解释错误的是（ ）

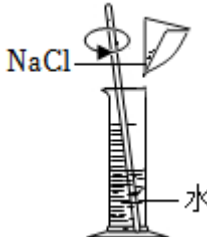
选项	家务劳动	化学原理
A	利用肥皂水洗衣服，发现泡沫多浮渣少	使用的水是硬水
B	用洗洁精洗去餐具上的油污	洗洁精具有乳化作用
C	炒菜时油锅起火，立即盖上锅盖灭火	隔绝氧气可以灭火
D	炒菜完及时洗净擦干铁锅	防止铁锅生锈

- A. A B. B C. C D. D

3. 中国科学家研究表明：“清肺排毒汤”可有效降低新冠肺炎死亡风险，麻黄是其重要成分之一，麻黄的有效成分是麻黄碱（ $C_{10}H_{15}NO$ ），下列说法正确的是（ ）

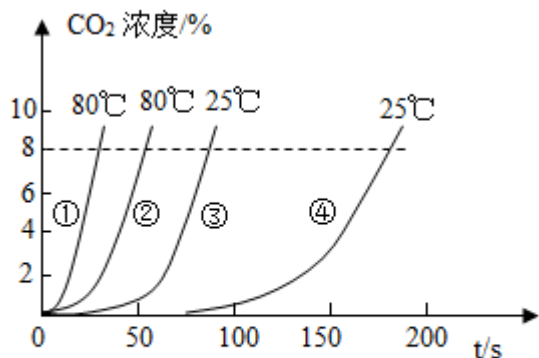
- A. 麻黄与麻黄碱均属于纯净物
B. 一个麻黄碱分子中有 25 个原子
C. 麻黄碱中碳元素、氢元素质量比为 8：1
D. 麻黄碱中氢元素的质量分数最大

4. 如图所示的下列操作中正确的是（ ）

			
A. 取固体	B. 闻气味	C. 熄灭酒精灯	D. 溶解

- A. A B. B C. C D. D

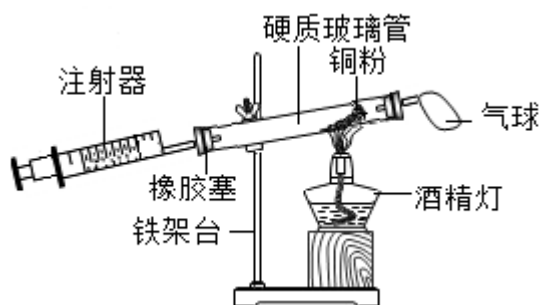
5. 某兴趣小组为探究影响化学反应速率的因素，使用等量的同种钙片和白醋开展四组实验，分别测得产生的二氧化碳浓度随时间变化曲线如图所示。选取 CO_2 的浓度从 0~8% 为研究对象，下列实验结果的分析，错误的是（ ）



①、③为研磨成粉末状钙片
②、④为片状钙片

- A. 对比①③，温度越高，反应速率越快
- B. 对比②③，反应物接触面积越小，反应速率越慢
- C. 对比③④，反应物接触面积越大，反应速率越快
- D. 对比①②③④，④的反应速率最慢

6. 如图是测定空气中氧气含量的实验。对该实验的认识不正确的是（ ）



- A. 要等到装置冷却至室温后再读数，否则测定结果偏小
- B. 该实验中的铜粉换成碳粉无法达到实验目的
- C. 实验过程反复推拉注射器活塞，可使测得数据更加准确
- D. 正确操作情况下，反应消耗氧气的体积应该是反应前玻璃管内空气体积的 $\frac{1}{5}$

二. 实验题（共 1 小题）

7. 化学是以实验为基础的学科。

实验一：制取氧气

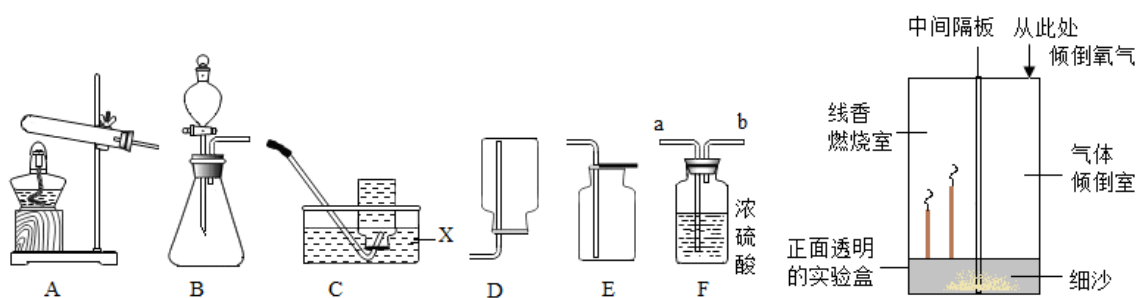


图1

图2

(1) 仪器 X 的名称为_____。

(2) 用高锰酸钾制取氧气，反应的化学方程式为_____；应选用的发生装置为（填编号）；可用装置 C 收集氧气的原因是_____，收集时待气泡从瓶口冒出，在水下用将瓶口盖住，移出水槽。

(3) 若要获得干燥的氧气，气体应从装置 F 管口_____（选填“a”或“b”）通入。

实验二：检验氧气性质

(4) 如图 2，缓缓将一瓶氧气（500mL）完全注入“气体倾倒室”里，轻轻提起中间隔板，观察到带有火星的线香由低到高依次复燃并剧烈燃烧，产生白色火焰。由此可得出结论：①_____；
②_____。

三. 解答题（共 1 小题）

8. 水及其溶液在生产 and 生活中随处可见。

(1) 从微观角度看，水是由_____构成的。

(2) 自来水厂净水过程常用_____（填物质名称）去除水中的色素和异味。

(3) 如图为某海水淡化装置示意图。

①下列说法正确的是_____（填标号）。

A. 水蒸发时，水分子间隔保持不变

B. 水冷凝过程，放出热量

C. 得到的淡水比海水的硬度低

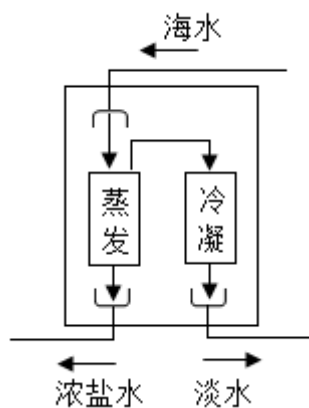
D. 排出的浓盐水一定是饱和溶液

②30kg 含 NaCl3.5%的海水淡化后得到含 NaCl21%的浓盐水，理论上可得_____kg 淡水。

(4) 如表是 20℃时，两种固体物质的溶解度。

物质	KNO ₃	K ₂ SO ₄
溶解度/g	31.6	11.1

判断某白色固体为 KNO_3 或 K_2SO_4 的实验方案：20℃时，取 $m\text{g}$ (m 的取值范围为 _____ $< m \leq$ _____) 样品加入到 10g 水中，充分振荡后，若观察到样品完全溶解，则白色固体为 _____。



四．计算题（共 1 小题）

9. 碳酸氢钠在 50℃ 以上开始逐渐分解产生二氧化碳气体，常作为焙制糕点的膨松剂，反应的化学方程式

为 $2\text{NaHCO}_3 \xrightarrow{\Delta} \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$ 。求 4.2g NaHCO_3 粉末完全分解，生成 CO_2 的质量。

九年级上册化学组题试卷

参考答案与试题解析

一. 选择题（共 6 小题）

1. 含氟牙膏能防止龋齿。这里的“氟”指的是（ ）

- A. 原子 B. 分子 C. 元素 D. 单质

【考点】元素的概念.

【答案】C

【分析】这里的“氟”不是以单质、分子、原子等形式存在，而是指元素，通常用元素及其所占质量（质量分数）来描述。

【解答】解：家庭使用的含氟牙膏中的“氟”不是以单质、分子、原子等形式存在，这里所指的“氟”是强调存在的元素，与具体形态无关。

故选：C。

【点评】本题难度不大，主要考查元素与微观粒子及物质的区别，加深对元素概念的理解是正确解答此类试题的关键。

2. 下列家务劳动涉及的化学原理解释错误的是（ ）

选项	家务劳动	化学原理
A	利用肥皂水洗衣服，发现泡沫多浮渣少	使用的水是硬水
B	用洗洁精洗去餐具上的油污	洗洁精具有乳化作用
C	炒菜时油锅起火，立即盖上锅盖灭火	隔绝氧气可以灭火
D	炒菜完及时洗净擦干铁锅	防止铁锅生锈

- A. A B. B C. C D. D

【考点】乳化现象与乳化作用；金属锈蚀的条件及其防护；灭火的原理和方法；硬水与软水.

【答案】A

【分析】A、根据软水和硬水的检验方法分析；

B、根据洗洁精能乳化油污分析；

C、根据灭火的原理分析；

D、根据防止铁生锈的措施分析。

【解答】解：A、利用肥皂水洗衣服，发现泡沫多浮渣少，说明使用的水是软水，故 A 解释错误；

B、用洗洁精洗去餐具上的油污，是由于洗洁精具有乳化作用，故 B 解释正确；

C、炒菜时油锅起火，立即盖上锅盖灭火，是由于隔绝氧气可以灭火，故 C 解释正确；

D、炒菜完及时洗净擦干铁锅，可以防止铁锅生锈，故 D 解释正确。

故选：A。

【点评】化学源于生活，用于生活；掌握基本化学知识从而能解释生活中的现象是关键。

3. 中国科学家研究表明：“清肺排毒汤”可有效降低新冠肺炎死亡风险，麻黄是其重要成分之一，麻黄的有效成分是麻黄碱（ $C_{10}H_{15}NO$ ），下列说法正确的是（ ）

A. 麻黄与麻黄碱均属于纯净物

B. 一个麻黄碱分子中有 25 个原子

C. 麻黄碱中碳元素、氢元素质量比为 8：1

D. 麻黄碱中氢元素的质量分数最大

【考点】化学式的书写及意义；元素质量比的计算；元素的质量分数计算；纯净物和混合物的判别。

【答案】C

【分析】A、纯净物是由一种物质组成的物质，混合物是由多种物质组成的物质；

B、根据分子结构来分析；

C、根据化合物中各元素质量比=各原子的相对原子质量×原子个数之比，进行分析判断；

D、根据化合物中各元素质量比进行分析判断

【解答】解：A、麻黄的有效成分是麻黄碱，说明含有其它成分，属于混合物；麻黄碱中只含有麻黄碱一种物质，属于纯净物，故选项 A 说法错误；

B、由化学式可知，1 个麻黄碱分子由 10 个碳原子、15 个氢原子、1 个氮原子和 1 个氧原子构成，共含 27 个原子，故选项 B 说法错误；

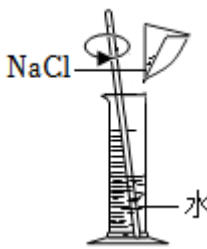
C、麻黄碱中碳、氢元素的质量比为 $(12 \times 10) : (1 \times 15) = 120 : 15 = 8 : 1$ ，故选项 C 说法正确；

D、麻黄碱中碳、氢、氮、氧元素的质量比为 $(12 \times 10) : (1 \times 15) : 14 : 16 = 120 : 15 : 14 : 16$ ，麻黄碱中碳元素的质量分数最大，故选项 D 说法错误。

故选：C。

【点评】本题难度不大，考查同学们结合新信息、灵活运用化学式的含义与有关计算等进行分析问题、解决问题的能力。

4. 如图所示的下列操作中正确的是（ ）

			
A.取固体	B.闻气味	C.熄灭酒精灯	D.溶解

A. A

B. B

C. C

D. D

【考点】 固体物质的溶解；酒精灯的正确使用方法和注意事项；固体药品的取用；液体药品的取用。

【答案】 A

【分析】 A、根据固体药品的取用方法进行分析判断；

B、根据闻气味方法进行分析判断；

C、根据熄灭酒精灯的方法进行分析判断；

D、根据量筒的使用方法进行分析判断。

【解答】解：A、粉末状药品的取用方法：将试管倾斜，用药匙或纸槽将药品送到试管底部，再将试管竖起，故图示操作正确；

B、闻气体的气味时，应用手在瓶口轻轻的扇动，使极少量的气体飘进鼻子中，不能将鼻子凑到集气瓶口去闻气体的气味，图中所示操作错误；

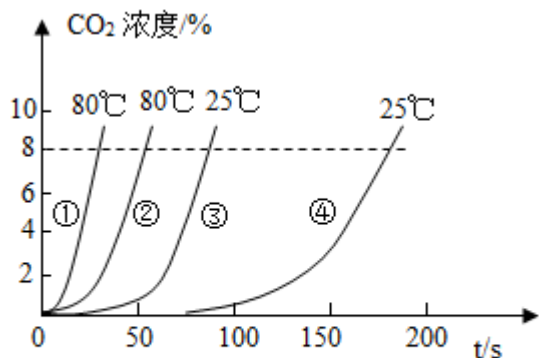
C、熄灭酒精灯应用灯帽盖灭，不能用嘴吹，图中所示操作错误；

D、量筒不能溶解物质，只能量取一定体积的液体，图中所示操作错误；

故选：A。

【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。

5. 某兴趣小组为探究影响化学反应速率的因素，使用等量的同种钙片和白醋开展四组实验，分别测得产生的二氧化碳浓度随时间变化曲线如图所示。选取 CO_2 的浓度从 0~8% 为研究对象，下列实验结果的分析，错误的是（ ）



①、③为研磨成粉末状钙片
②、④为片状钙片

- A. 对比①③，温度越高，反应速率越快
- B. 对比②③，反应物接触面积越小，反应速率越慢
- C. 对比③④，反应物接触面积越大，反应速率越快
- D. 对比①②③④，④的反应速率最慢

【考点】盐的化学性质。

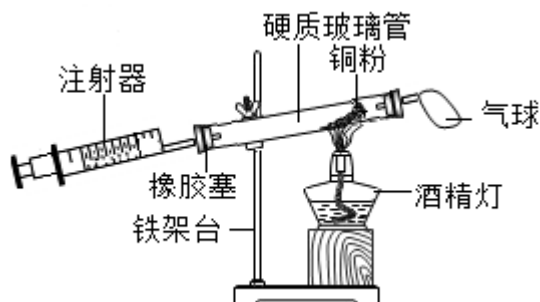
【答案】B

【分析】根据控制变量法结合图象中的信息进行分析。

【解答】解：A、从图象对比①③可看出，①③其他条件相同，只有温度不同，在相同时间内，①生成二氧化碳的浓度大于③生成二氧化碳的浓度，由此说明温度越高，反应速率越快；故 A 正确；
B、从图象对比②③可看出，钙片的形状不同，温度不同，因此无法比较；故 B 错误；
C、从图象对比③④可看出，③④其他条件相同，只有钙片的形状不同，在相同时间内，③生成二氧化碳的浓度大于④生成二氧化碳的浓度，由此说明反应物接触面积越大，反应速率越快；故 C 正确；
D、从整个图象可看出，在相同时间内④生成二氧化碳的浓度最小；故 D 正确；
故选：B。

【点评】本体主要考查了控制变量法进行实验探究，探究影响化学反应速率的因素，难度不大。

6. 如图是测定空气中氧气含量的实验。对该实验的认识不正确的是（ ）



- A. 要等到装置冷却至室温后再读数，否则测定结果偏小
- B. 该实验中的铜粉换成碳粉无法达到实验目的
- C. 实验过程反复推拉注射器活塞，可使测得数据更加准确
- D. 正确操作情况下，反应消耗氧气的体积应该是反应前玻璃管内空气体积的 $\frac{1}{5}$

【考点】测定氧气含量过程中压强变化引起的活塞位置变化问题。

【答案】D

【分析】根据通过铜丝在密闭注射器里的空气中的燃烧，消耗了氧气，压强减小，注射器里的空气的减小来测定空气中氧气的体积分数。为了全部消耗掉氧气，铜丝的量必须是足量的；空气中除了氧气；剩余的气体主要是氮气，还有稀有气体、二氧化碳等，剩余的气体还是混合物；气体的体积要受温度的影响，读数时必须等到装置冷却至室温再读。

【解答】解：A、未冷却到室温就读数会因为装置内气体受热膨胀，导致测定结果偏小，A 正确；

B、若该实验中的铜粉换成碳粉，碳与氧气反应会生成二氧化碳，使装置内压强变化不大，从而无法达到实验目的，B 正确；

C、实验过程反复推拉注射器活塞，可使装置内氧气与铜完全反应，使测得数据更加准确，C 正确；

D、正确操作情况下，反应消耗氧气的体积约是反应前玻璃管内空气体积和注射器内空气体积和的 $\frac{1}{5}$ ，故 D 错误；

故选：D。

【点评】本题考查了通过铜丝在密闭注射器里的空气中的燃烧测定了空气中氧气的体积分数。在科学实验中要经常需要进行定量研究，实验前要围绕实验的目的进行思考：运用什么原理？需要测定的数据，怎样来测定这些数据，有哪些方法，测定中有哪些因素的干扰，怎样避免干扰等。通过设计一些定量实验探究，可培养学生的开放性思维，使学生会对所学的化学原理进行综合应用。

二. 实验题（共 1 小题）

7. 化学是以实验为基础的学科。

实验一：制取氧气

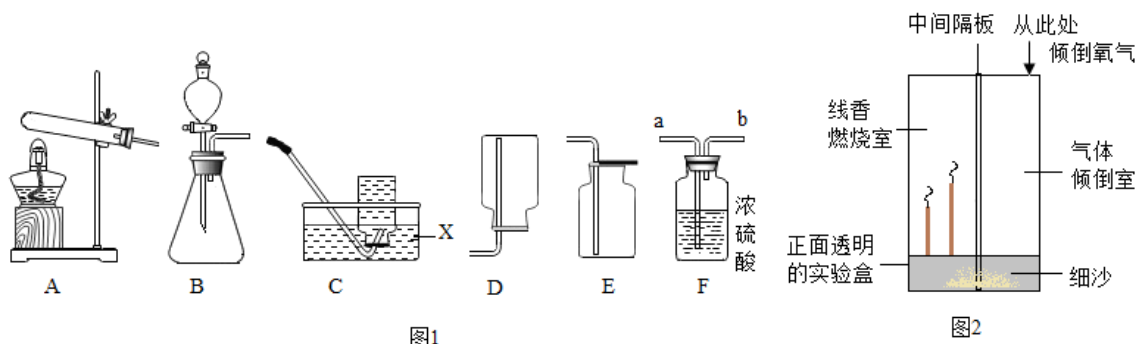


图1

图2

(1) 仪器 X 的名称为 水槽。

(2) 用高锰酸钾制取氧气，反应的化学方程式为 $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$ ；应选用的发生装置为 A（填编号）；可用装置 C 收集氧气的原因是 氧气不易溶于水，收集时待气泡从瓶口冒出，在水下用 玻璃片 将瓶口盖住，移出水槽。

(3) 若要获得干燥的氧气，气体应从装置 F 管口 a（选填“a”或“b”）通入。

实验二：检验氧气性质

(4) 如图 2，缓缓将一瓶氧气（500mL）完全注入“气体倾倒室”里，轻轻提起中间隔板，观察到带有火星的线香由低到高依次复燃并剧烈燃烧，产生白色火焰。由此可得出结论：① 氧气的密度比空气大；② 氧气具有助燃性。

【考点】氧气的制取装置；氧气的收集方法；制取氧气的操作步骤和注意点；书写化学方程式、文字表达式、电离方程式。

【答案】见试题解答内容

【分析】（1）根据实验室常用仪器的名称和用途进行分析；

（2）根据反应物、生成物和反应条件书写化学方程式；根据反应物的状态、反应发生需要的条件、气体的密度和水溶性及特殊要求选择装置；根据用排水法收集气体的注意事项进行分析；

（3）根据氧气的性质进行分析；

（4）根据实验现象推测氧气的性质。

【解答】解：（1）仪器 X 的名称为水槽；

（2）高锰酸钾在加热的条件下生成锰酸钾、二氧化锰和氧气，反应的化学方程式为： $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$ ；该反应属于固、固加热型，适合用装置 A 作发生装置；可用装置 C 收集氧气的原因是氧气不易溶于水，收集时待气泡从瓶口冒出，在水下用玻璃片将瓶口盖住，移出水槽；

（3）干燥气体时，气体必须要和干燥剂接触，若要获得干燥的氧气，气体应从装置 F 管口 a 通入；

(4) 由于带火星的线香复燃并剧烈燃烧, 说明氧气支持燃烧; 由于线香由低到高依次复燃并剧烈燃烧, 说明氧气的密度比空气大、具有助燃性。

故答案为:

(1) 水槽;

(2) $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$; A; 氧气不易溶于水; 玻璃片;

(3) a;

(4) 氧气的密度比空气大; 氧气具有助燃性。

【点评】本考点主要考查了仪器的名称、气体的制取装置和收集装置的选择, 同时也考查了化学方程式的书写等, 综合性比较强。气体的制取装置的选择与反应物的状态和反应的条件有关, 气体的收集装置的选择与气体的密度和溶解性有关。本考点是中考的重要考点之一, 主要出现在实验题中。

三. 解答题 (共 1 小题)

8. 水及其溶液在生产和生活中随处可见。

(1) 从微观角度看, 水是由 水分子 构成的。

(2) 自来水厂净水过程常用 活性炭 (填物质名称) 去除水中的色素和异味。

(3) 如图为某海水淡化装置示意图。

①下列说法正确的是 BC (填标号)。

A. 水蒸发时, 水分子间隔保持不变

B. 水冷凝过程, 放出热量

C. 得到的淡水比海水的硬度低

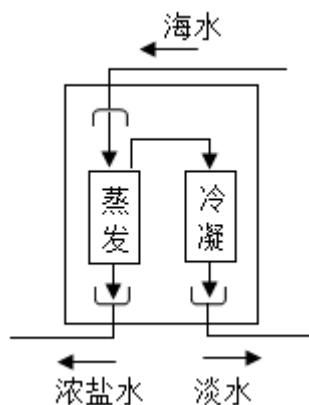
D. 排出的浓盐水一定是饱和溶液

②30kg 含 NaCl 3.5% 的海水淡化后得到含 NaCl 21% 的浓盐水, 理论上可得 25 kg 淡水。

(4) 如表是 20℃ 时, 两种固体物质的溶解度。

物质	KNO ₃	K ₂ SO ₄
溶解度/g	31.6	11.1

判断某白色固体为 KNO₃ 或 K₂SO₄ 的实验方案: 20℃ 时, 取 mg (m 的取值范围为 1.11g < m ≤ 3.16g) 样品加入到 10g 水中, 充分振荡后, 若观察到样品完全溶解, 则白色固体为 KNO₃。



【考点】有关溶质质量分数的简单计算；分子、原子、离子、元素与物质之间的关系；分子的定义与分子的特性；自来水的生产过程与净化方法；饱和溶液和不饱和溶液。

【答案】（1）水分子；

（2）活性炭；

（3）BC；

（4）25；

（5）1.11g；3.16g；KNO₃。

【分析】（1）根据构成水的基本粒子来分析；

（2）根据活性炭的性质与用途来分析；

（3）根据淡化海水的原理以及溶液中溶质的质量不变来分析；

（4）根据物质的溶解度来分析。

【解答】解：（1）从微观角度看，水是由水分子构成的；故答案为：水分子；

（2）活性炭具有吸附性，自来水厂净水过程常用活性炭去除水中的色素和异味；故答案为：活性炭；

（3）A、水蒸发时，水分子间隔变大，说法错误；

B、水冷凝过程，放出热量，说法正确；

C、从图中看出海水除去可溶性盐后得到的淡水，因此得到的淡水比海水的硬度低，说法正确；

D、浓溶液不一定是饱和溶液，因此排出的浓盐水不一定是饱和溶液，说法错误；

故答案为：BC；

（4）设得到淡水的质量为 x，则：

$$30\text{kg} \times 3.5\% = (30\text{kg} - x) \times 21\%$$

解得：x=25kg

故答案为：25；

（5）根据 20℃时，KNO₃、K₂SO₄ 的溶解度分别为 31.6g、11.1g，所以 10g 水中最多溶解 KNO₃、K₂SO₄

分别为 3.16g、1.11g；因此样品加入到 10g 水中，充分振荡后，若观察到样品完全溶解，m 的取值范围为 $1.11\text{g} < m \leq 3.16\text{g}$ ，则白色固体为 KNO_3 ；故答案为：1.11g；3.16g； KNO_3 。

【点评】本考点考查了水的知识、海水的淡化；还考查了有关溶液和溶质质量分数的计算，有关的计算要准确，本考点主要出现在选择题和填空题中。

四. 计算题（共 1 小题）

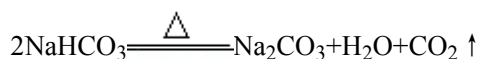
9. 碳酸氢钠在 50°C 以上开始逐渐分解产生二氧化碳气体，常作为焙制糕点的膨松剂，反应的化学方程式为 $2\text{NaHCO}_3 \xrightarrow{\Delta} \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$ 。求 4.2g NaHCO_3 粉末完全分解，生成 CO_2 的质量。

【考点】根据化学反应方程式的计算。

【答案】1.1g。

【分析】根据题目中给的数据和化学方程式进行计算。

【解答】解：设 4.2g NaHCO_3 粉末完全分解生成 CO_2 的质量为 x



168

44

4.2g

x

$$\frac{168}{4.2\text{g}} = \frac{44}{x}$$

解得：x = 1.1g

答：4.2g NaHCO_3 粉末完全分解生成 CO_2 的质量为 1.1g。

【点评】根据化学方程式计算时，第一要正确书写化学方程式，第二要使用正确的数据，第三计算过程要完整。

考点卡片

1. 酒精灯的正确使用方法和注意事项

【知识点的认识】酒精灯是化学实验中常用的加热工具。

一、正确使用方法：

- 1、检查：使用前先检查灯芯是否平整，如有烧焦或不平整，应修剪整齐。同时检查灯内酒精量，应在灯体容积的 $\frac{1}{4}$ 至 $\frac{2}{3}$ 之间。
- 2、点燃：用火柴点燃，绝对禁止用酒精灯引燃另一只酒精灯。
- 3、加热：用外焰加热，因为外焰温度最高。加热时，试管等被加热物体应倾斜一定角度，且管口不要对着人。
- 4、熄灭：用完酒精灯后，必须用灯帽盖灭，不可用嘴吹灭。盖灭后轻提一下灯帽，再重新盖好，以使灯帽内外气压平衡。

二、注意事项：

- 1、酒精量：酒精量过少，在点燃时可能会引起灯体内酒精蒸气燃烧；酒精量过多，可能在移动时溢出引发火灾。
- 2、火焰：不能用一盏酒精灯去点燃另一盏酒精灯，以免酒精溢出引发火灾。
- 3、加热：加热过程中，若不慎碰倒酒精灯，引起酒精燃烧，要用湿布或沙子盖灭，不能用水浇灭。
- 4、存放：酒精灯不用时要盖上灯帽，防止酒精挥发。

【命题方向】

- 1、操作步骤的顺序考查：例如，先检查酒精灯内酒精量，还是先点燃火柴等。
- 2、火焰部分的应用选择：给出具体实验情境，让学生判断应使用酒精灯火焰的哪一部分进行加热。
- 3、安全事项的判断：比如，判断在使用酒精灯时，能否向燃着的酒精灯内添加酒精等。
- 4、意外情况的处理：如酒精灯不慎打翻着火，应采取何种正确的灭火措施。
- 5、酒精添加量的考查：给定一些酒精量的数值，让学生判断是否符合安全标准。
- 6、熄灭方法的正误判断：给出不同的熄灭酒精灯的方式，让学生判断其正确性。
- 7、与其他实验仪器配合使用：结合其他需要加热的实验仪器，如试管、烧杯等，考查如何正确使用酒精灯进行加热。
- 8、对酒精灯结构和原理的理解：通过一些原理性问题，考查学生对酒精灯能够正常燃烧和发挥作用的内在机制的理解。

【解题方法点拨】

1、先系统记忆：将酒精灯的正确使用步骤和注意事项完整地记住，形成一个清晰的知识框架。

使用方法：如打开灯帽、用火柴点燃、用外焰加热、熄灭时用灯帽盖灭等。

注意事项：酒精量的限制、不能向燃着的酒精灯添加酒精、不能用燃着的酒精灯点燃另一个酒精灯等。

2、理解原理：明白每个步骤和注意事项背后的原理，例如为什么要用外焰加热（因为外焰温度最高），为什么不能向燃着的酒精灯添加酒精（防止引发火灾）。

3、结合实例：通过实际的实验操作或者观看相关实验视频，将理论知识与实际操作相结合，加深理解。

4、对比分析：对比错误的使用方法和正确的使用方法，明确错误操作可能导致的后果，从而强化对正确方法的记忆。

5、多做练习：通过做练习题，如选择题、填空题、简答题等，检验自己对知识的掌握程度，发现不足之处及时查漏补缺。

6、归纳总结：在学习过程中，对相似或容易混淆的知识点进行归纳总结，例如与其他加热仪器使用方法和注意事项的异同。

7、定期复习：定期回顾酒精灯的使用方法和注意事项，防止遗忘，保持知识的熟练度。

2. 固体药品的取用

【知识点的认识】固体药品的取用，一般分为以下两种情况：

一种是块状药品或金属颗粒的取用，取用时可以用药匙，或者用镊子夹取。操作要领是：“一横、二放、三慢竖”。具体的操作是：先把容器横放，把块状药品或金属颗粒放入容器口，再把容器慢慢的竖立起来，使药品滑落到试管底部，以免打破容器。

另一种是粉末状药品的取用，取用时可以用药匙（或者纸槽）。操作要领是：“一斜、二送、三直立”。具体的操作是：先将试管倾斜，把盛药品的药匙（或者纸槽）小心地送入试管底部，再使试管直立起来。固体药品的取用原则有如下三条：

1. “三不”原则，即“不闻、不摸、不尝”；具体说就是：不要去闻药品的气味，不能用手触摸药品，不能尝试药品的味道。

2. 节约原则，即严格按照实验规定的用量取用药品；没有说明用量时，一般按最少量取用，固体只需盖满试管底部即可。

3. “三不一要”原则，即剩余药品的处理方法。具体是就是：既不能放回原瓶，也不能随意丢弃，更不能拿出实验室，要放入指定的容器内。

【命题方向】该考点的命题方向主要是考查学生取用固体药品的基本操作、步骤、方法及注意事项。并且，常以实验操作考试的形式来考查。当然，笔答题中也少不了他的身影，题型有选择题、填空题和实验探究题。中考重点是考查固体药品的取用操作、注意事项和取用原则等等。

【解题方法点拨】要想操作或者解答好这方面的题目，就必须熟记固体药品取用的工具、原则、操作要领及方法、和有关的注意事项等等。对于图文并茂的题目来说，既要阅读并理解好文意，又要仔细观察和分析图示信息；然后，将二者结合起来思考推断，即可得出正确的答案。

3. 液体药品的取用

【知识的认识】液体药品的取用，一般分为以下两种情况：

一种是粗略的取用，此时可用倾倒法。倾倒液体时，需要注意的是：

1. 瓶塞要倒放在桌面上，以防止残留在瓶塞上的污物污染原瓶里的药液。
2. 标签向着手心，以防止残留在瓶口的药液流下来污染或腐蚀标签。
3. 手拿容器的中上部，并使其稍微倾斜。
4. 使瓶口紧挨着容器口，边倒边看，让液体沿器壁缓缓地流入容器底部。

另一种是准确的量取，此时需要用量筒和胶头滴管配合量取。也就是，一开始可将量筒倾斜，用倾倒的方法把所量液体倒入，边倒边看液面与刻度线，当液面接近所需刻度线时，应将量筒放平，换用胶头滴管向里滴加，边滴边看，直到量筒内液体的凹液面的最低处与所需刻度线保持水平为止。需要注意的是：

1. 选择的量筒与所量液体的体积越接近越好。
2. 倾倒液体时，要把瓶塞倒放在桌面上；标签向着手心。
3. 倾倒至快接近刻度时，一定要换用胶头滴管来滴加。
4. 读数时应将量筒放在水平的桌面上，视线要与量筒内液体的凹液面的最低处保持水平；如果俯视读数，读数比真实值偏大，仰视则相反。液体药品的取用原则有如下四条：

1. “三不”原则，即“不闻、不摸、不尝”。具体说就是：不要去闻药品的气味，不能用手触摸药品，不能尝试药品的味道。
2. 节约原则，即严格按照实验规定的用量取用药品；没有说明用量时，一般按最少量（1ml~2ml）取用液体。
3. “三不一要”原则，即剩余药品的处理方法。具体是就是：既不能倒回原瓶，也不能随意丢弃，更不能拿出实验室，要倒入指定的容器内。
4. 安全原则，实验中要特别注意保护眼睛，万一眼睛里溅进了药液（尤其是有腐蚀性或有毒的药液），要立即用水清洗（切不可用手揉眼睛）。洗的时候要眨眼睛，必要时请医生治疗。提倡使用防护镜。

【命题方向】该考点的命题方向主要是考查学生取用液体药品的基本操作、步骤、方法及注意事项。并且，

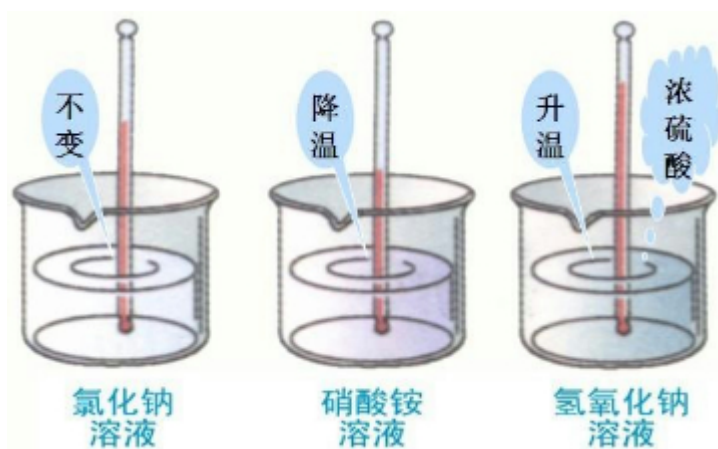
常以实验操作考试的形式来考查。当然，笔答题中也少不了他的身影，题型有选择题、填空题和实验探究题。中考重点是考查液体药品的取用操作、注意事项和取用原则等等。

【解题方法点拨】要想操作或者解答好这方面的题目，就必须熟记液体药品取用的工具、原则、操作要领及方法、和有关的注意事项等等。对于图文并茂的题目来说，既要阅读并理解好文意，又要仔细观察和分析图示信息；然后，将二者结合起来思考推断，即可得出正确的答案。

4. 固体物质的溶解

【知识点的认识】物质的溶解是物质以分子或离子的形式均匀地分散到另一种物质（一般是水）中的过程。溶解后的混合物叫做溶液，其特点是均一性、稳定性。物质溶解的过程又包含有以下两个过程：一种是物质的分子（或离子）向水中扩散，这一过程吸收热量；

另一种是物质的分子（或离子）和水分子作用，生成水合分子（或水合离子），这一过程放出热量。并且，物质不同，这两个过程吸收和放出的热量也不同；这就导致物质的溶解过程中，同时伴随着温度的变



化。其具体变化情况如图所示：

共有如下三种：

1. 当溶解时放出的热量 $>$ 吸收的热量时，溶液温度会升高；例如，氢氧化钠、浓硫酸（另外，氧化钙放在水中发生反应放热，也会使温度升高）等等。
2. 当溶解时放出的热量 $=$ 吸收的热量时，溶液温度不变；例如，氯化钠等等。
3. 溶解时放出的热量 $<$ 吸收的热量时，溶液温度会降低；例如，硝酸铵等等。

【命题方向】该考点的命题方向是考查物质的溶解现象和溶解所导致的温度的变化情况。特别是溶解所导致的温度的变化，是近几年中考的重点所在。题型有选择题、填空题和实验探究题。

【解题方法点拨】解答这类题目时，首先，要明确什么是溶解，溶解过程又包含哪两个过程；并且，还要弄清哪一个过程吸收热量，哪一个过程放出热量；吸收的热量多，还是放出的热量多。特别是记住哪些典型的物质，例如：氢氧化钠、浓硫酸溶解放热多，温度升高；硝酸铵溶解吸热多，温度降低；其它的物质可以认为吸热和放热相等，温度不变。然后，根据所给的实验、问题情景等，细致地阅读、分析题意等，联系着生活实际，细心地进行探究解答即可。

5. 纯净物和混合物的判别

【知识点的认识】纯净物和混合物的判别是根据纯净物和混合物的概念或特点，来对某物质进行辨析、推断，看它到底是纯净物还是混合物。具体的判别方法或技巧是：

1. 从宏观角度来说，主要看它含有几种物质，含有一种的是纯净物；含有多种的是混合物。当然，也有一定的规律或技巧所在，那就是只要它是溶液、悬浊液、乳浊液或合金时，就不用再细分析了，它一定是混合物。还有，由于纯净物只含有一种物质，并且有且只有一个化学式；所以只要某物质有化学式，就不用再细分析了，它一定是纯净物。

2. 从微观角度来说，如果是由分子构成的物质，那么含有一种分子的是纯净物，含有多种分子的是混合物。如果是由原子构成的物质，那么含有一种原子的是纯净物，含有多种原子的是混合物。

【命题方向】该考点的命题方向主要是通过创设相关问题情景或图表信息等，来考查学生对纯净物和混合物的判别方法或技巧的理解和掌握情况；以及阅读、分析、推断能力和对知识的迁移能力。并且，经常将其与纯净物和混合物的概念、物质的组成和构成及进一步分类等相关知识联系起来，进行综合考查。当然，有时也单独考查之。题型有选择题、填空题。中考的重点是考查学生阅读、分析问题情景或图表信息的能力，对纯净物和混合物的判别等相关知识的理解和掌握情况，以及运用它们来分析、解答相关的实际问题的能力等。当然，有时还会根据所给的有关的表达，进行科学地评价、判断正误等。特别是，对物质的分类、纯净物和混合物的类别辨析（或判断）等相关问题的考查，以及对知识的迁移能力的考查，是近几年中考命题的热点，并且还是中考考查这块知识的重中之重。

【解题方法点拨】要想解答好这类题目，首先，要理解和熟记纯净物和混合物的判别方法或技巧，以及与之相关的知识。然后，根据所给的问题情景或图表信息等，结合所学的相关知识和技能，以及自己的生产或生活经验所得，细致地分析题意（或图表信息）等各种信息资源，并细心地探究、推理后，按照题目要求进行认真地选择或解答即可。值得一提的是：

在判别某物质是纯净物或混合物时，不要只看表面字眼“纯”或“混”，而要看其实质（即它的物质组成，也就是它由几种物质组成的）。否则，就会误入圈套，进而导致出错失分。例如，纯净的盐酸就不是纯净物而是混合物（因盐酸是氯化氢的水溶液，当然是混合物）；而冰和水的混合物却不是混合物而是纯净物（因为冰和水都是由水分子构成的，它们是同一种物质）。

6. 测定氧气含量过程中压强变化引起的活塞位置变化问题

7. 氧气的制取装置

【知识点的认识】氧气的制取装置，主要是指氧气的实验室制取装置。它包括发生装置和收集装置两部分。其中，发生装置又分为“固体加热型”和“固液常温型”两种装置；收集装置分为“排水法”和“

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/748116131057006132>