



扫码查看解析

2021年河北省保定市中考二模试卷

化学

注：满分为60分。

一、选择题

- 下列物质露置在空气中一段时间后，质量会减少的是（ ）
A. 浓盐酸 B. 烧碱 C. 浓硫酸 D. 生石灰
- 对下列事实的解释，不合理的是（ ）
A. 通过气味辨别氮气和氨气——分子是运动的，不同分子的性质不同
B. 氧气经压缩储存在钢瓶中——压强增大，分子之间的间隔变小
C. 水蒸发变成水蒸气——状态变化，分子大小随之变化
D. 蔗糖在热水中溶解更快——温度越高，分子运动速率越大
- 分析推理是化学学习中常用的思维方法。下列分析推理说法正确的是（ ）
A. 分子可以构成物质，但物质不一定是分子构成
B. 离子是带电的粒子，所以带电的粒子一定是离子
C. 水和过氧化氢的组成元素相同，则两者的化学性质相同
D. 水电解产生氢气和氧气，所以水是由氢气和氧气组成的
- 甲和乙在一定条件下反应生成丙和丁。结合微观示意图分析，下列结论正确的是（ ）

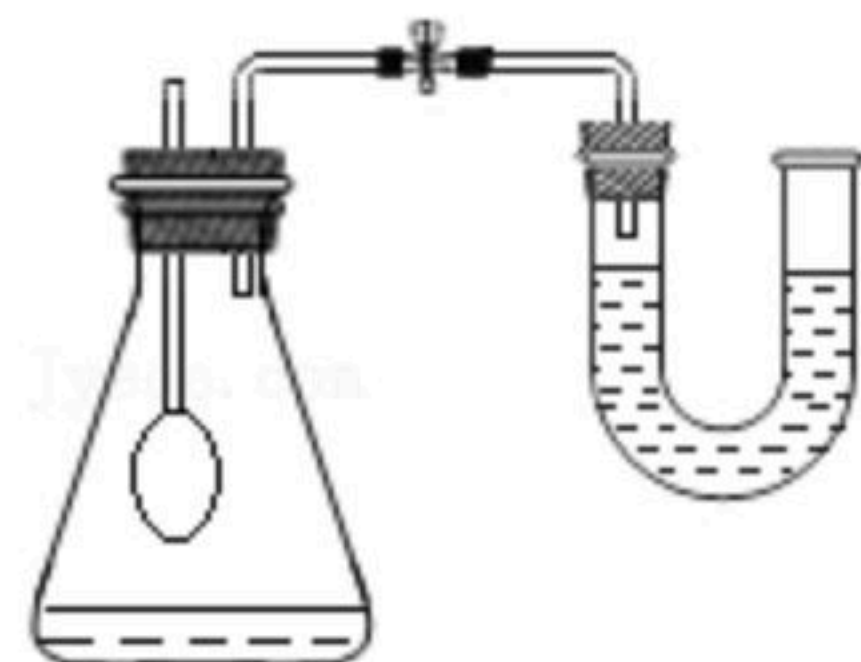
○ 氢原子
● 碳原子
● 氧原子

甲 乙 丙 丁

A. 丙的相对分子质量为32g
B. 该反应为置换反应
C. 生成的丙和丁的分子个数比为2:1
D. 丙中C、H、O元素的质量比为3:1:4
- 试管内壁附着的下列物质不能用稀盐酸浸泡而除去的是（ ）
A. 硫酸铜溶液与烧碱溶液反应后留下的蓝色固体
B. 氯化钠溶液和硝酸银溶液反应后留下的白色固体
C. 用一氧化碳还原氧化铁留下的黑色物质
D. 氯化钡溶液和纯碱溶液反应后留下的白色固体
- 如图所示，将一截两端不封口的玻璃管，一端系上一个小气球，另一端穿过双孔橡皮塞，橡皮塞和一个U形管相连，向一个盛满二氧化碳的锥形瓶中加入足量的石灰水，迅速塞紧橡皮塞。观察到的现象是（ ）



扫码查看解析



- A. 气球没有明显变化，打开止水夹，U形管中的水位右高左低
B. 气球膨胀变大，打开止水夹，U形管中的水位左高右低
C. 气球膨胀后又瘪下去，打开止水夹，U形管中的左右水位不变
D. 气球比原来更瘪了，打开止水夹，U形管中的水全部进入到锥形瓶中
7. 向含有 $Cu(NO_3)_2$ 的溶液中加入一定量的锌粉，充分反应后过滤，向滤出的固体中滴加稀盐酸，没有气体生成，下列结论正确的是（ ）
- A. 滤出的固体中一定含有 Cu
B. 滤出的固体是 Cu 和 Zn 的混合物
C. 滤液中一定没有 $Zn(NO_3)_2$
D. 滤液中一定有 $Cu(NO_3)_2$
8. 如图是甲、乙、丙三种固体物质的溶解度曲线，下列说法正确的是（ ）
-
- A. P 点表示甲和乙的溶解度相等
B. 升高温度可使丙的饱和溶液变成不饱和溶液
C. 从含少量乙的甲的饱和溶液中除去乙，可采用降温结晶的方法
D. 将 $t_1^\circ C$ 时三种物质的饱和溶液同时升温到 $t_3^\circ C$ 时，所得溶液溶质质量分数由大到小的顺序为甲 $>$ 丙 $>$ 乙
9. 下列过程发生化学变化的是（ ）
- A. 海水晒盐 B. 雕像被酸雨腐蚀 C. 干冰升华 D. 雾的形成
10. 下列做法中，有利于环境保护的是（ ）
- A. 使用一次性木质筷子
B. 大量使用化肥、农药
C. 家中的电视机可以长时间处于待机状态
D. 开发洁净能源
11. 下列说法正确的是（ ）
- A. 活泼金属与稀盐酸反应产生气泡，则与稀盐酸反应产生气泡的物质一定是活泼金属



扫码查看解析

- B. 必需元素摄入不足不利于人体健康，则对于必需元素的摄入越多越好
 C. 半导体材料的导电能力非常好
 D. 汽车向前行驶时突然紧急刹车，乘客会向前倾倒
12. 下列有关物质分类的说法正确的是 ()
 A. 二氧化铜、三氧化二铁、碳都属于黑色固体
 B. SO_2 、 $KMnO_4$ 、 CO 都是氧化物
 C. 空气、蒸馏水、不锈钢都属于混合物
 D. 扳手、钳子、剪铁皮的剪子都是省力杠杆
13. 下列做法不正确的是 ()
 A. 用亚硝酸盐代替食盐烹饪食物
 B. 用熟石灰鉴别氨态氮肥和钾肥
 C. 雨天，机动车应低速行驶
 D. 当发现有人触电时，立即断开开关或用绝缘棒将电线挑开

二、填空及简答题

14. N_2O 和 NO_2 是氮的氧化物家庭中的两名成员。

(1) N_2O 中氮元素的化合价是_____。

(2) 常温下， N_2O 是无色气体， NO_2 是红棕色气体，以上描述了两种物质的_____ (填“物理”或“化学”)性质。

(3) 工业生产中，用 N_2O 与氨基化钾(KNH_2)反应制备叠氮化钾(KN_3)，其化学方程式为 $N_2O+2KNH_2=KN_3+KOH+X$ ，则 X 的化学式为_____。

15. 了解日用化工品的成分，有利于我们正确使用。

名称	洗洁精	炉具清洁剂	洁厕灵	“84”消毒液
有效成分	表面活性剂	氢氧化钠	盐酸	次氯酸钠

(1) 洗洁精能清洗餐具上的油污，是因为它具有_____功能(填“吸附”或“乳化”)；

(2) 炉具清洁剂的 pH _____7(填“>”“<”或“=”)，使用时禁止与皮肤接触是因为氢氧化钠具有_____性。

(3) 不能用洁厕灵清洗铁制品的原因是_____ (用化学方程式表示)。

(4) 洁厕灵与“84”消毒液不能混合使用，因为两者混合会发生反应： $2HCl+NaClO=NaCl+H_2O+X\uparrow$ 有毒。 X 的化学式为_____。

16. 晓楠在家里发现了许多有趣的化学问题，请你帮助她解释或解决这些问题。



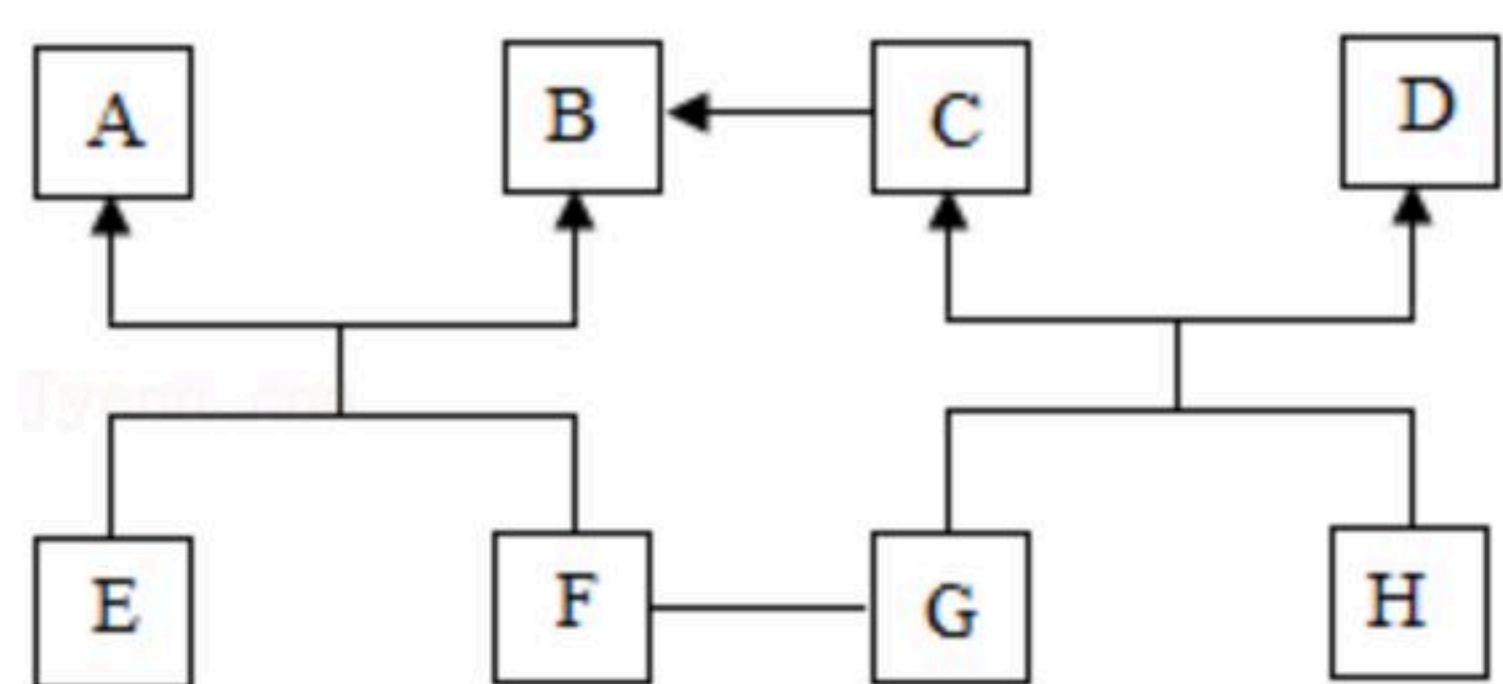
扫码查看解析

(1) 妈妈做她最爱吃的“红烧肉”时加入了“加铁酱油”，其中“加铁酱油”中的“铁”指_____（填“元素”或“原子”），身体一旦缺铁可能患有的疾病是_____；

(2) 她洗漱时发现卫生间内铁质的置物架生锈了，置物架生锈与_____有关，为了防止铁制品生锈，可采取哪些措施_____（填一点）。

(3) 日常用品尼龙手套、铝壶、不锈钢刀、纯棉桌布中，主要用有机合成材料制成的是_____。

17. 图中的A~H是初中化学常见的物质，且分别由C、H、O、Fe、Cu中的一种或两种元素组成的。其中B、C、E是单质，其他物质为氧化物；通常A为液态；H为红色固体，D、G为组成元素相同，F中两种元素质量之比为4:1。图中“-”表示两端的物质间能发生化学反应；“→”表示物质间存在转化关系，部分反应物、生成物或反应条件已略去。



(1) H的化学式为_____。

(2) 反应“E-F”的化学方程式_____，基本反应类型为_____。

(3) D在一定条件下可转化为G，写出化学方程式_____。

三、实验探究题

18. (1) 铁与稀硫酸反应的化学反应方程式是_____。

小明在做铁与硫酸溶液反应的实验时，发现生成的气体有刺激性气味，为什么会有刺激性气味呢？

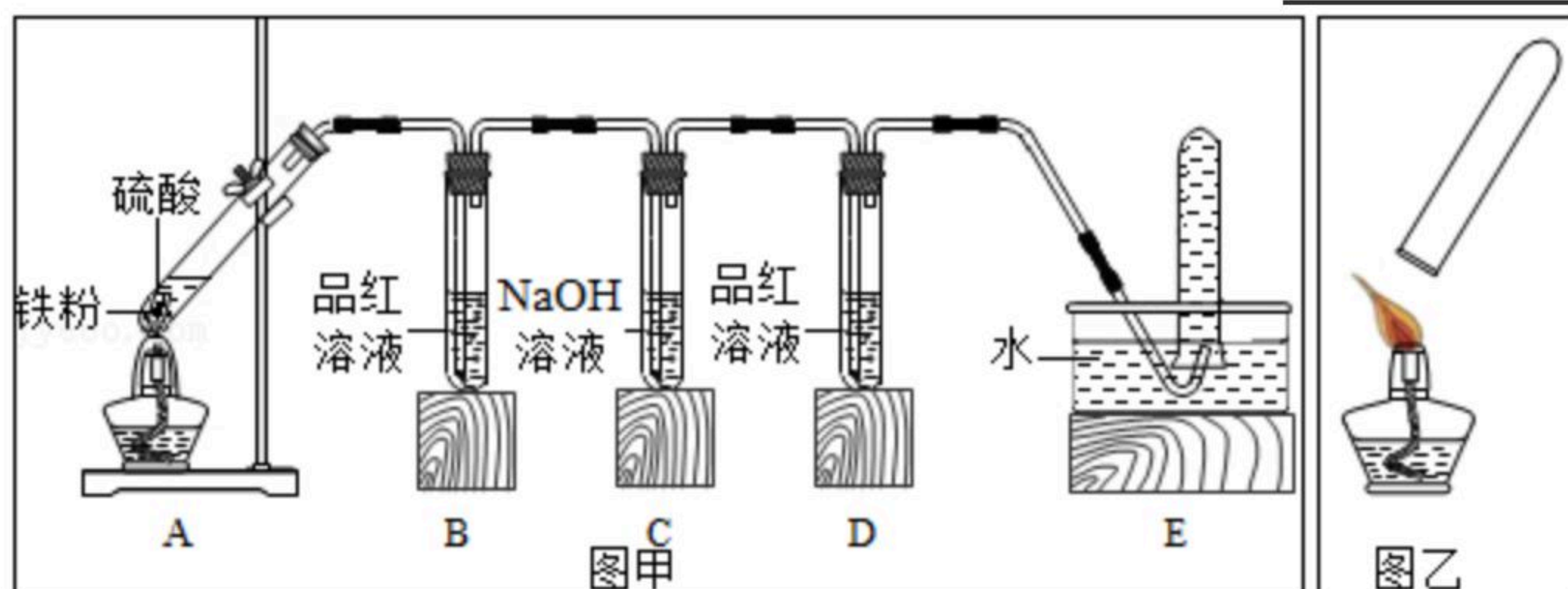
【查阅资料】



② SO_2 可以使品红溶液的红色褪去。

【进行猜想】铁与不同浓度的硫酸溶液反应，生成的气体产物中可能有二氧化硫。

(2) 【实验探究】小明用图甲所示的装置进行实验，并将E中收集到的气体进行如图乙所示的爆鸣实验。E中收集气体的方法是_____。



(3) 请完成下表：



扫码查看解析

	A中硫酸的浓度	实验现象			A中生成气体成分
		B中品红溶液	D中品红溶液	爆鸣实验	
实验一	80%	溶液褪色	不褪色	无爆鸣声	_____
实验二	40%	稍有褪色	不褪色	有爆鸣声	_____ _____
实验三	20%	_____	不褪色	_____	只有H ₂

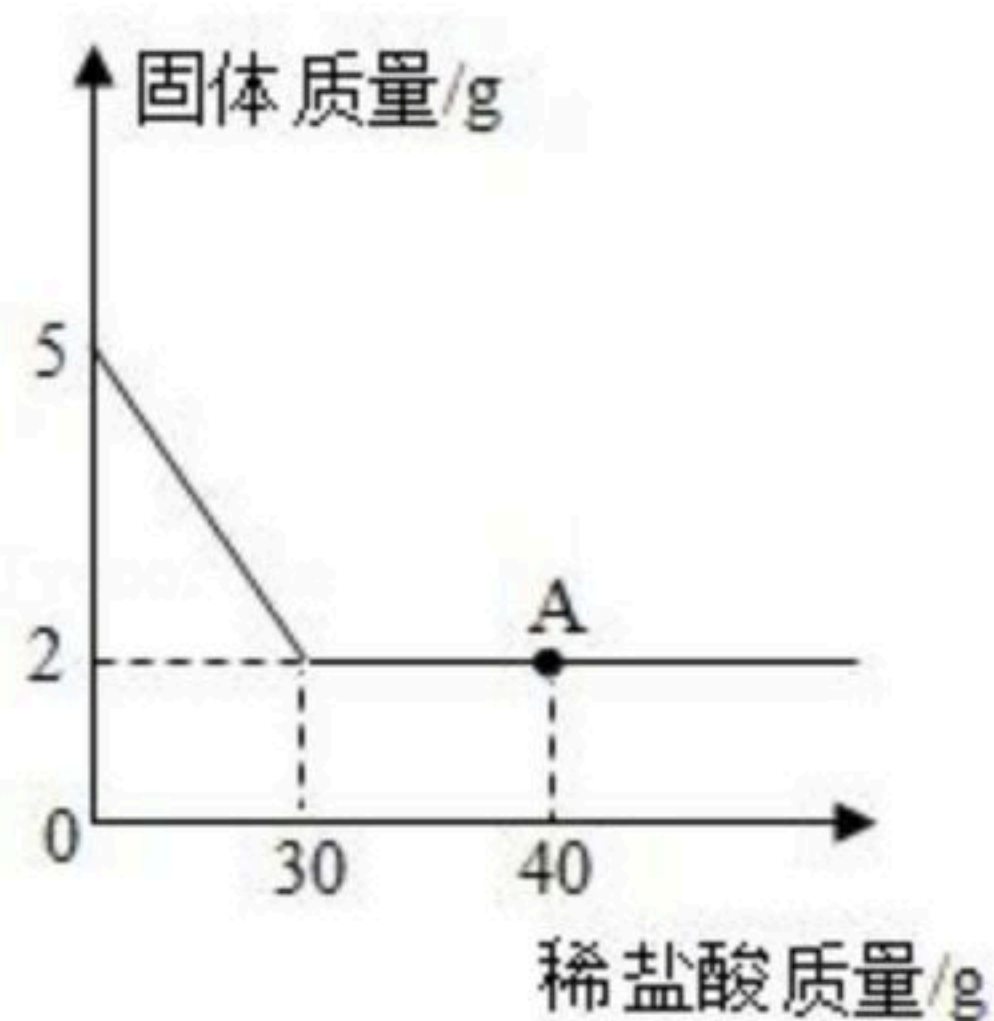
【实验结论】铁与不同浓度的硫酸溶液反应，生成的气体产物中可能有二氧化硫。

(4) 【交流反思】图甲中C装置的作用是 _____，图乙爆鸣实验的化学方程式是 _____。

(5) 【拓展延伸】锌与不同浓度的硫酸溶液的反应情况与铁类似，如果实验室用金属锌和硫酸反应制取氢气，你认为硫酸比较适宜的浓度为 _____（填80%、40%或20%）。

四、计算应用题

19. 某兴趣小组对大理石样品进行如下实验分析：取5g样品放入烧杯中，逐渐加入稀盐酸，充分反应。实验相关数据如图所示（假设杂质不溶于水，也不与酸反应）。请计算：



- (1) 5g大理石样品中碳酸钙的质量为 _____ g。
- (2) 计算实验中所用稀盐酸溶质的质量分数（写出计算过程）。
- (3) A点溶液中含有的溶质是 _____。



扫码查看解析