

2018 ~ 2019 学年度第二学期期中学业水平检测

九年级化学试题

(考试时间：90 分钟；满分：80 分)

友情提示：

1. 本试题分第 I 卷和第 II 卷两部分。第 I 卷 2 页，22 道选择题，共 28 分；第 II 卷 2 页，9 道非选择题，共 52 分。
2. 所有题目均在答题卡上作答，在试题上作答无效。
3. 可能用到的相对原子质量：H - 1, C - 12, N - 14, O - 16, Na - 23, Mg - 24, Al - 27, S - 32, Cl - 35.5, K - 39, Ca - 40, Fe - 56, Zn - 65, Cu - 64, Ag - 108, Ba - 137。

第 I 卷 (选择题 共 28 分)

一、选择题：每题各有一个正确答案。(本题共 16 道小题，每小题 1 分，共 16 分)

1. 下列过程中不涉及化学变化的是

A. 海水制镁	B. 用熟石灰与硫酸铜配制波尔多液
C. 煤的气化	D. 分离液态空气得到氧气和氮气
2. 保持水的化学性质的最小微粒是

A. 水分子	B. 氢原子	C. 氧原子	D. 氢原子和氧原子
--------	--------	--------	------------
3. 地壳中含量最多的金属元素是

A. 铁元素	B. 铝元素	C. 硅元素	D. 钙元素
--------	--------	--------	--------
4. 下列化肥，属于磷肥的是

A. KNO_3	B. NH_4NO_3	C. $CO(NH_2)_2$	D. $Ca(H_2PO_4)_2$
------------	---------------	-----------------	--------------------
5. 长途运输活鱼，常用过氧化钙增氧。 CaO 中 Ca 显 +2 价，则 O 的化合价为

A. +2	B. 0	C. -1	D. -2
-------	------	-------	-------
6. 下列实验操作正确的是



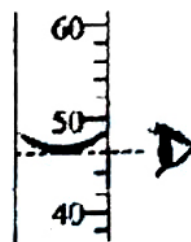
A. 称量氯化钠固体



B. 蒸发结晶



C. 过滤

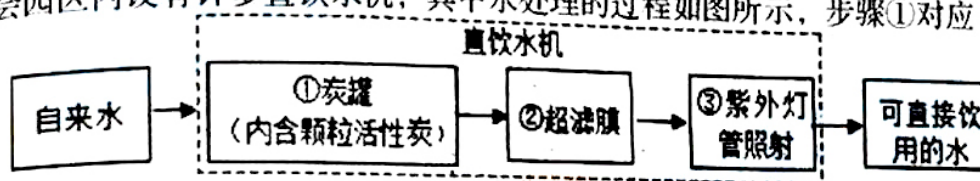


D. 量取液体

7. 下列事例中通过化学反应提供能量的是

- A. 灯泡发光 B. 风力发电 C. 干电池放电 D. 太阳能供热

8. 青岛世园会园区内设有许多直饮水机，其中水处理的过程如图所示，步骤①对应的作用是



- A. 吸附杂质 B. 过滤 C. 杀菌消毒 D. 蒸馏

9. 上海合作组织青岛峰会在山东青岛举行。下列做法中，不符合“美丽青岛，倾倒世界”理念的是

- A. 垃圾分类回收 B. 开发绿色能源 C. 减少煤的燃烧 D. 焚烧废旧塑料

10. 硼是作物生长必需的微量营养元素，硼元素的相关信息如图所示。下列有关硼的说法正确的是

- A. 相对原子质量为 10.81g B. 属于金属元素
C. 原子的核电荷数为 5 D. 原子核内有 5 个中子



11. 下列关于溶液的说法不正确的是

- A. 可以用肥皂水区分硬水和软水 B. 饱和溶液一定比不饱和溶液浓
C. 氢氧化钠固体溶于水会放出热量 D. 溶液一定是混合物

12. 下列对实验现象的描述正确的是

- A. 铁丝在氧气中燃烧火星四射，生成白色固体
B. 将铜片放入稀硫酸中，有大量气泡产生
C. 打开浓盐酸的试剂瓶瓶塞，看到有白雾产生
D. 向氢氧化钠溶液中加入氯化铜溶液，生成白色沉淀

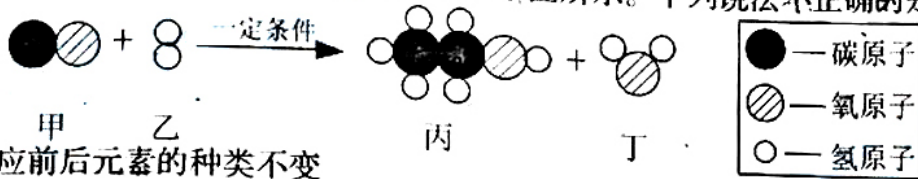
13. 从分子、原子角度对下面一些现象和变化的解释，不合理的是

- A. 花香四溢——分子在不断运动
B. 热胀冷缩——温度变化，分子或原子大小发生变化
C. 空气液化——温度、压强降低，分子间隔变小
D. 食品变质——分子发生变化，分子性质发生变化

14. 下列物质的用途与性质对应关系错误的是

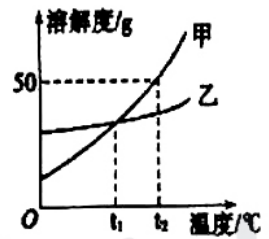
- A. 生石灰常用作干燥剂——氧化钙易溶于水
B. 稀盐酸可用于除铁锈——酸能与金属氧化物发生化学反应
C. 熟石灰可用来改良酸性土壤——酸碱发生中和反应
D. 小苏打治疗胃酸过多——碳酸氢钠能与酸反应

15. 甲和乙可以合成清洁燃料丙，微观过程如下图所示。下列说法不正确的是



- A. 该反应前后元素的种类不变
- B. 丙这种物质是有分子直接构成的
- C. 该反应中共有两种氧化物
- D. 该反应中参加反应的甲乙两种物质的分子个数比为 1 : 1

16. 如图是甲、乙两种固体物质在水中的溶解度曲线。下列说法正确的是



- A. $t_1^\circ\text{C}$ 时，甲、乙两种物质的溶液中溶质的质量分数相等
- B. 由 $t_2^\circ\text{C}$ 降温到 $t_1^\circ\text{C}$ ，甲饱和溶液比乙饱和溶液析出晶体的质量多
- C. $t_2^\circ\text{C}$ 时，将 40g 甲物质加入 50g 水中，充分溶解后溶液的质量为 90g
- D. 甲物质中含有少量的乙杂质，要提纯甲物质可以采用降温结晶。

二、选择题：每题各有一个或两个选项符合题意。（本题共 6 道小题，每题 2 分，共 12 分）

17. 化学就在我们身边，下列知识归纳完全正确的一组是

A. 化学与生活	B. 化学与健康
①用洗洁精清洗手上的油渍属于乳化作用。	①人体缺铁会导致骨质疏松
②用灼烧的方法区分羊毛和涤纶	②食用牛奶可以补充蛋白质
C. 化学与安全	D. 化学与资源
①皮肤沾上浓硫酸涂抹氢氧化钠溶液	①煤、石油、天然气是三大化石燃料
②点燃可燃性气体前一定要验纯	②塑料、合成纤维和合成橡胶属于三大有机合成材料

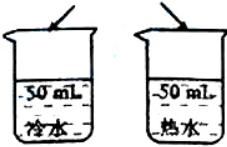

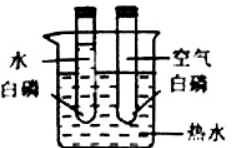

18. 下列化学用语中数字“2”表示的意义，正确的是

- A. Fe^{2+} ：1 个铁离子带 2 个单位正电荷
- B. 2C ：表示 2 个碳原子
- C. $\overset{+2}{\text{Hg}}\text{O}$ ：表示氧化汞中汞元素显 +2 价
- D. NO_2 ：表示二氧化氮中含有 2 个氧原子

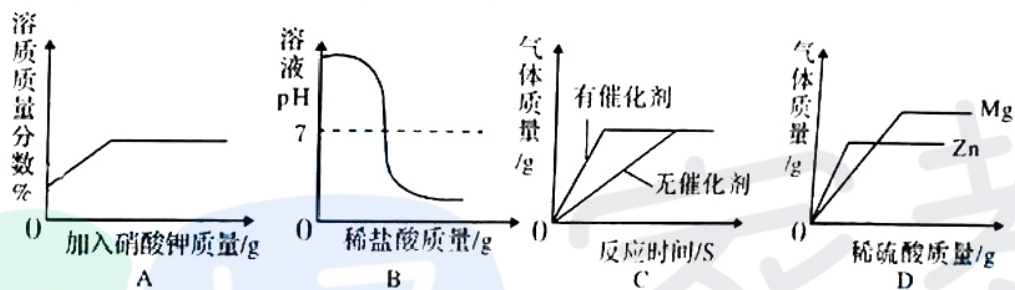
19. 推理是化学学习中常用的思维方法，下列推理正确的是

- A. 溶液是均一的、稳定的，故均一的、稳定的液体一定是溶液
- B. 有机物中一定含有碳元素，则含有碳元素的物质不一定是有机物
- C. 碳酸盐与盐酸反应放出气体，则与盐酸反应放出气体的物质都是碳酸盐
- D. 碱的溶液能使无色酚酞试液变红，所以能使无色酚酞试液变红的一定是碱的溶液

20. 对比实验是实验探究的重要方法，下列对比实验设计不能实现相应实验目的的是

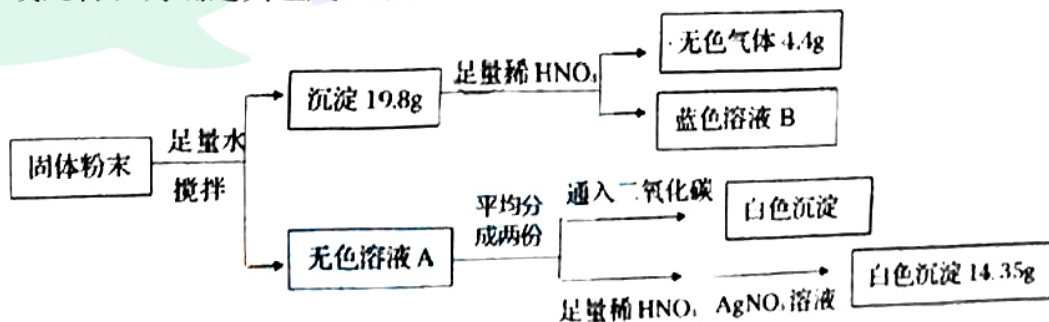
选项	实验目的	实验设计	选项	实验目的	实验设计
A	探究温度对分子运动快慢的影响	各加一滴红墨水 	B	探究水对铁钉锈蚀的影响	
C	探究空气是燃烧的 necessary 条件		D	探究 CO ₂ 与水发生反应	

21. 下列图像不能正确反映其对应关系的是



- A. 在一定温度下向接近饱和的 KNO_3 溶液中加入 KNO_3 固体
- B. 向一定量的氢氧化钠溶液中逐渐加入稀盐酸
- C. 用等质量、等质量分数的过氧化氢溶液制取氧气
- D. 向等质量的镁粉和锌粉中分别加入等质量、等质量分数的稀硫酸溶液至过量。

22. 一包固体粉末可能含有 $NaNO_3$ 、 $CaCO_3$ 、 $NaOH$ 、 $CuCl_2$ 、 $NaCl$ 和 $Ca(NO_3)_2$ 中的一种或几种，为确定其组成，某同学设计了如下实验方案。下列判断正确的是



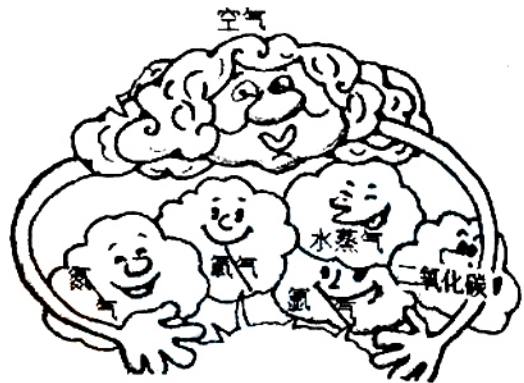
- A. 该混合物中一定含有 $CaCO_3$ 、 $NaOH$ 、 $CuCl_2$ 、 $Ca(NO_3)_2$
- B. 蓝色溶液 B 的溶质有 2 种。
- C. 无色溶液 A 呈中性。
- D. 该混合物中一定含有 $NaCl$ 可能含有 $NaNO_3$

真情提示：一定要将本卷所选答案的标号涂在答题卡的相应位置上呀！

第II卷（非选择题 共52分）

三、非选择题

23. (4分) 2007年6月9日，“八国集团首脑会议”一致同意减少温室气体的排放。请根据右图回答：（用化学式填空）



- (1)能制造化肥并还可以做保护气的是_____；
- (2)能供给人类呼吸的是_____；
- (3)可用于制作“霓虹灯”的气体是_____；
- (4)被称为“温室气体”的是_____。

24. (6分) 化学实验是进行科学探究的重要手段，请回答下列问题：

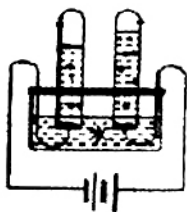


图1



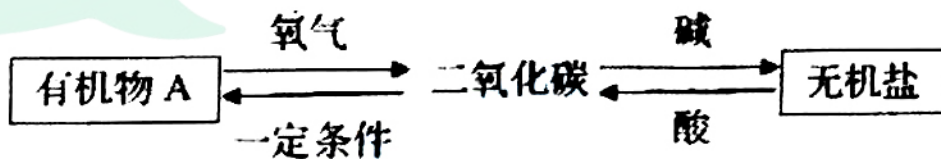
图2



图3

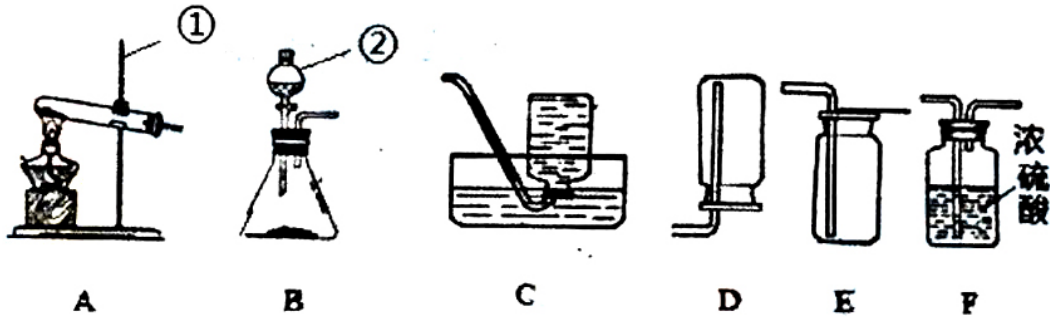
- (1) 图1中发生反应的化学方程式是_____。
- (2) 图2中硬质玻璃管内的现象为_____，该实验可以获得的实验结论是_____。
- (3) 某同学用图3所示实验装置配制50g溶质质量分数为8%的氯化钠溶液，缺少的一种玻璃仪器为_____（填仪器名称），需要量取水的体积为_____ml(常温下水的密度为1g/ml)。

25. (4分) “碳循环”是自然界中重要的一类物质转化，二氧化碳在转化中起着非常重要的作用，如图是这种作用的具体体现之一



- (1) 如果A是葡萄糖(C₆H₁₂O₆)，请你计算葡萄糖中碳元素与氧元素的质量比为_____（化为最简整数比）。
- (2) 某有机物R在空气中完全燃烧的化学方程式： $R + 3O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2CO_2 + 3H_2O$
R的化学式为_____。
- (3) 若无机盐为碳酸钠，请你写出二氧化碳与碱反应转化为碳酸钠发生反应的化学方程式_____。

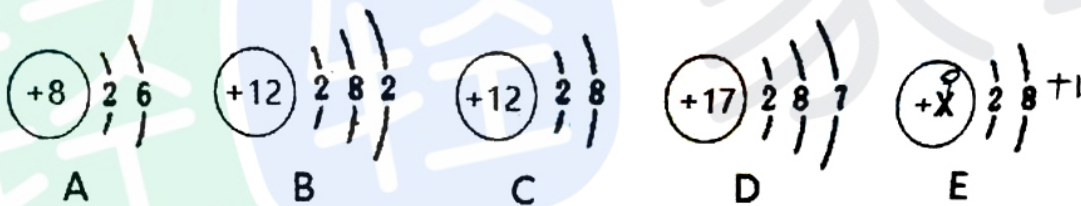
26. (9分) 实验室制取气体时需要的一些装置如下图所示, 请回答下列问题。



- (1) 写出标有序号的仪器名称: ① _____, ② _____。
- (2) 写出实验室制取二氧化碳发生反应的化学方程式 _____。
若要制取一瓶干燥的二氧化碳气体, 选用的装置组合是 _____。
- (3) 小明要制取一瓶氧气用来做铁丝燃烧实验。他选择的收集装置是 _____, 实验非常成功; 小光与小明选择同样的装置进行实验, 结果小光实验的集气瓶底出现裂纹, 请你帮他分析原因是 _____。请你写出铁丝在氧气中燃烧的化学方程式 _____。

27. (7分) 宏观与微观相结合是化学学科的思维特点, 请根据要求完成下列问题:

(1) 下列是某些粒子的结构示意图



- ① A、B、C、D 所示的粒子共表示 _____ 种元素 (填数字)。
- ② B 所示粒子在化学反应中容易 _____ 电子 (填“失去”或“得到”)。
- ③ 若 E 中 $x=9$ 时, 则该粒子属于 _____ (填“原子”或“阳离子”或“阴离子”)。

(2) 图 1 中 ● 和 ○ 分别表示不同元素的原子, 则表示化合物的是 _____ (填字母序号, 下同), 表示由原子构成的单质是 _____。

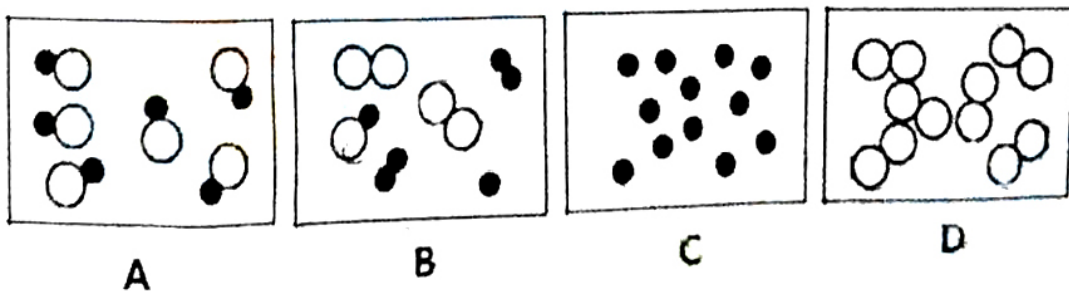
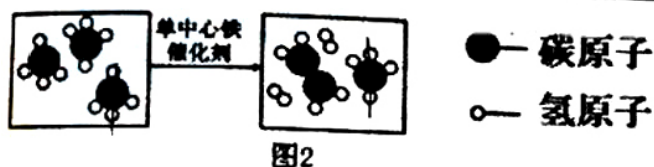


图 1

(3) 我国科学家创造性地构建了“单中心铁催化剂”，甲烷转化反应的微观示意图如图2所示：写出该反应的化学方程式_____。



28. (5分) 人类社会发展离不开金属材料。请根据右侧图示回答问题：

(1) 右图是某硬铝的主要成分，硬铝属于_____。(填“合金”或“纯金属”)

(2) 将少量硬铝(已砂纸打磨处理)放入足量稀硫酸中，观察到的实验现象为_____。

(3) 将硬铝粉末加入到盛有硝酸银溶液的烧杯中，充分反应后过滤，得到滤渣和滤液。请你填空：

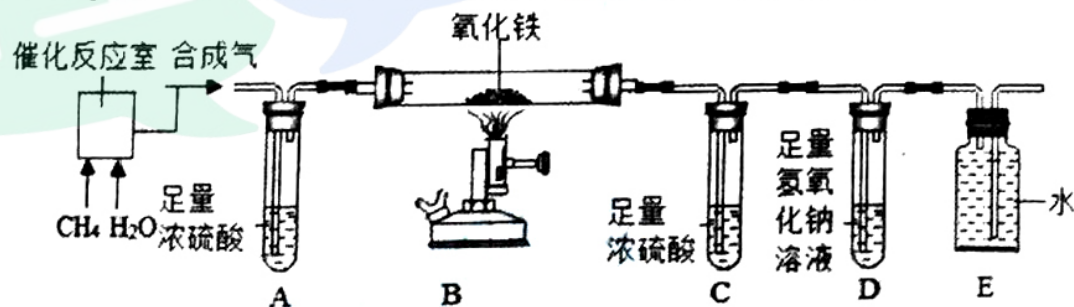
①若将所得滤渣放入稀盐酸中，没有气泡产生，则滤液中溶质一定含有_____。(填写化学式)

②若反应后所得滤液呈蓝色，则滤渣的成分是_____。(填写化学式)

③反应后所得滤渣的质量_____ (选填“大于”“等于”或“小于”)原硬铝粉末的质量。

硬铝
银白色固体
含Al、Mg、Cu
(不考虑杂质)

29. (6分) 目前工业上氢气的大规模生产多采用甲烷的重整，即甲烷与水蒸气经高温催化反应生成氢气和一氧化碳。某化学兴趣小组为检验反应后的混合气体(以下简称“合成气”)中是否含有氢气和一氧化碳，同时检验“合成气”中是否含有未反应完的甲烷和水蒸气，进行了如下图所示的实验。(假设每步均反应完全)



(查阅资料知，氧化铁与氢气在高温条件下反应生成铁和水；氧化铁与甲烷在高温条件下反应生成铁、二氧化碳和水)

(1) 请写出一氧化碳与氧化铁在高温条件下反应的化学方程式_____。

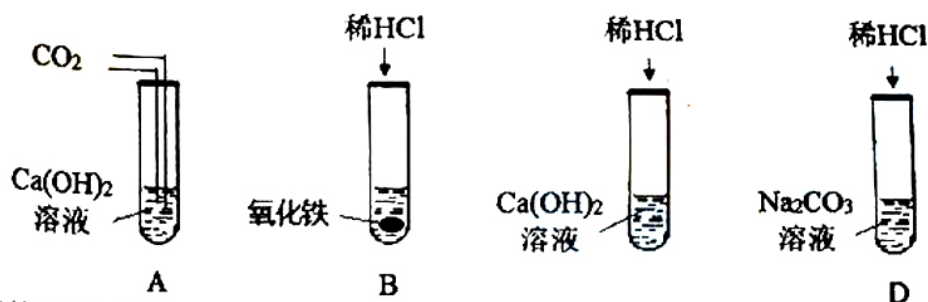
(2) 实验开始前要先通一会“合成气”，然后再点燃B处的酒精喷灯，目的是_____。

(3) 装置E的作用是_____。

(4) 装置C和D的连接顺序颠倒，会影响实验操作，原因是_____。

(5) 实验结束后，测得装置 A、C、D 的质量均增加，其中装置 C 增加了 2.7g，装置 D 增加了 2.2g。则可推断出该“合成气”的组成物质为_____ (写化学式)。

30. (4分) 为探究酸、碱、盐的化学性质，某兴趣小组做了如下实验。



试回答下列问题

- (1) 试管 A 中的现象是_____，试管 B 反应后溶液呈_____色。
- (2) 该兴趣小组使用的五种实验药品，若两两相互滴加，可以发生的复分解反应有_____个。
- (3) 实验结束后，该兴趣小组将四支试管中的废液倒入一只洁净的烧杯中充分反应后，观察到黄色澄清溶液，则反应后的废液中可能存在的离子有_____ (填离子符号)

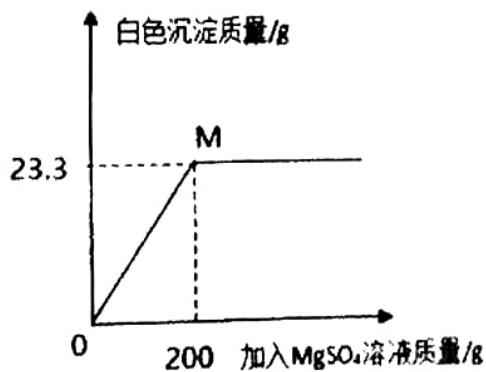
31. (7分) 医疗上常用硫酸钡作透视肠胃的内服剂，俗称“钡餐”。一旦误将碳酸钡代替硫酸钡作“钡餐”，就会致人中毒，此时可服用硫酸镁溶液解毒。某化学兴趣小组用如下实验模拟了碳酸钡在胃液中的变化，并验证了硫酸镁解毒的原理：

I. 取一定量碳酸钡固体于烧杯中，逐滴加入 188g 稀盐酸至过量，并不断搅拌至固体完全溶解。

II. 再向该烧杯中逐滴加入硫酸镁溶液，并不断搅拌，烧杯内产生白色沉淀质量与加入硫酸镁溶液的质量关系如右图所示。

请你结合图像和提供的数据进行分析与计算。

(1) 请你设计实验方案证明步骤 I 反应后的溶液中盐酸过量 (只写出试剂名称)



(2) 通过计算确定硫酸镁溶液的溶质质量分数 (写出计算过程)

(3) 请你计算 M 点所得溶液中氯化钡的溶质质量分数为_____。