



<http://zizzs2019.mikecrm.com/F7vQnWF> 北京市门头沟区

2018—2019 学年度第一学期期末试卷

九年级化学 2019.1

考生
须知

1. 本试卷共 10 页，共两部分，46 道小题，满分 100 分。考试时间 90 分钟。
2. 在试卷和答题卡上准确填写学校名称、姓名和准考证号。
3. 答案一律填写在答题卡上，在试卷上作答无效。
4. 考试结束，将试卷和答题卡一并交回。

可能用到的相对原子质量 H 1 C 12 N 14 O 16 Mg 24 S 32 Cl 35.5 Zn 65

第一部分选择题（共 30 分）

（每小题只有 1 个选项符合题意。每小题 1 分）

1. 下列元素中，人体摄入量过低会引起骨质疏松的是
A. Na B. Zn C. Mg D. Ca
2. 空气成分中，体积分数约占 78%的是
A. 氮气 B. 氧气 C. 二氧化碳 D. 稀有气体
3. 下列物质的性质，属于化学性质的是
A. 沸点 B. 颜色 C. 密度 D. 可燃性
4. 下列属于氧化物的是
A. O₂ B. H₂O C. H₂SO₄ D. KClO₃
5. 下列金属中，金属活动性最强的是
A. 铁 B. 铝 C. 铜 D. 银
6. 下列图标中，表示“禁止吸烟”的是



A



B



C



D

7. 下列符号能表示两个氢分子的是
A. 2H B. 2H₂ C. H₂ D. 2H₂O₂
8. 水的相对分子质量是
A. 16 B. 17 C. 18 D. 18 g
9. 化学反应前后肯定发生变化的是
A. 原子数目 B. 原子质量 C. 分子种类 D. 元素种类
10. 下列物质能与 NaOH 反应的是
A. Fe B. CO₂ C. Fe₂O₃ D. NaCl
11. 酸碱度会影响植物的生长。下列植物在微酸性土壤中，不适宜种植的是

植物	花生	苹果	西瓜	沙枣
适宜的 pH 范围	5.0~6.0	5.0~6.5	6.0~7.0	8.0~8.7



微信扫一扫，快速关注

- A. 花生 B. 苹果 C. 西瓜 D. 沙枣

12. 下列不是 NaOH 俗称的是

- A. 烧碱 B. 火碱 C. 纯碱 D. 苛性钠

13. 下列关于二氧化碳的说法中，不正确的是

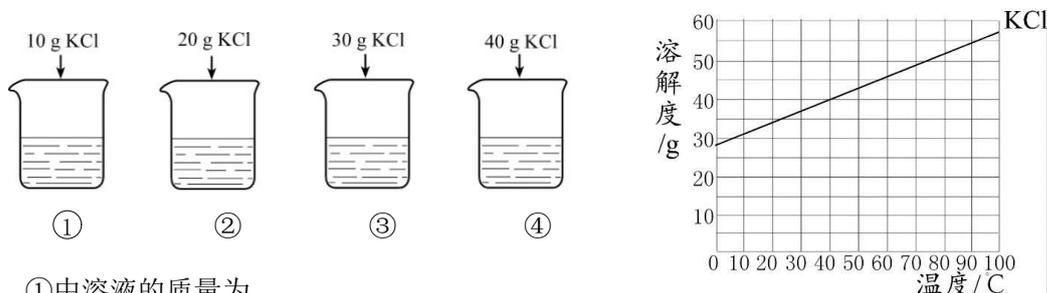
- A. 是空气的一种成分 B. 能使人窒息
C. 气态的密度比空气小 D. 固态俗称干冰

14. 下列关于氧气的说法中，不正确的是

- A. 具有可燃性 B. 通常状况下，不易溶于水
C. 是光合作用的产物之一 D. 通常状况下，是一种无色无味的气体

依据实验和溶解度曲线回答 15~18 题。

25℃时，向下列 4 只盛有 100g 水的烧杯中，分别加入不同质量的 KCl 固体，充分溶解。



15. ①中溶液的质量为

- A. 10 g B. 90 g C. 100 g D. 110 g

16. 上述溶液为饱和溶液的是

- A. ②③④ B. ②④ C. ③④ D. ④

17. 能将不饱和 KCl 溶液变为饱和 KCl 溶液的方法是

- A. 升高温度 B. 加水 C. 加 KCl 固体 D. 倒出部分溶液

18. ④中溶液的溶质质量分数约为

- A. 26% B. 29% C. 35% D. 40%

19. 下列做法中，不正确的是

- A. 炒菜时油锅着火，立即盖上锅盖 B. 家用电器着火时，立即用水浇灭
C. 天然气泄漏时，立即关闭阀门并开窗 D. 燃放烟花爆竹时，要远离人群和可燃物

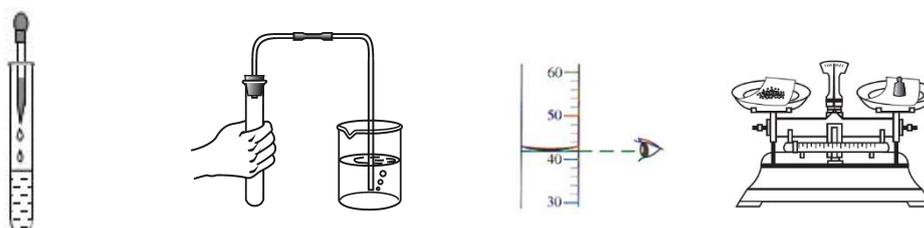
20. 含氟牙膏”中的“氟”指的是

- A. 元素 B. 原子 C. 分子 D. 单质

21. 同学们制作的试剂标签如下，其中化学式书写不正确的是

硝酸铜 <chem>Cu(NO3)2</chem>	氯化镁 <chem>MgCl2</chem>	碳酸钠 <chem>NaCO3</chem>	氧化铁 <chem>Fe2O3</chem>
A	B	C	D

22. 下列实验操作中不正确的是





- A. 滴加液体药品 B. 检查气密性 C. 读取液体体积 D. 称量氯化钠

23. 下列关于葡萄糖 (C₆H₁₂O₆) 的说法中, 正确的是

- A. 葡萄糖由三种元素组成 B. 葡萄糖由 24 个原子构成
C. 1 个葡萄糖分子中含有 6 个水分子 D. 葡萄糖中碳、氢元素质量比为 1 : 2

24. 下列化学方程式书写正确的是

- A. $C + O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} CO_2$ B. $H_2CO_3 \xrightarrow{\text{点燃}} H_2O + CO_2 \uparrow$
C. $S + O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} SO_2 \uparrow$ D. $2Fe + 6HCl \xrightarrow{\text{点燃}} 2FeCl_3 + 3H_2 \uparrow$

25. 下列关于 $2CO + O_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2CO_2$ 的说法中, 正确的是

- A. 反应后原子种类减少
B. 表示一氧化碳加氧气等于二氧化碳
C. 参加反应的一氧化碳与氧气的质量比为 2 : 1
D. 参加反应的氧气与生成的二氧化碳的分子个数比为 1 : 2

26. 已知一种碳原子可用于测定文物的年代, 该原子的原子核内含有 6 个质子和 8 个中子, 则核外电子数为

- A. 2 B. 6 C. 8 D. 14

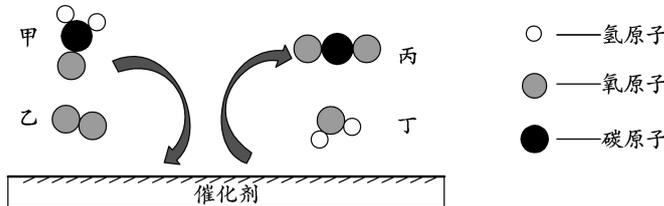
27. 下列物质能治疗胃酸过多的是

- A. NaCl B. NaOH C. Ca(OH)₂ D. NaHCO₃

28. 下列实验操作不能达到实验目的的是

选项	实验目的	实验操作
A	鉴别 Cu 和 Fe ₃ O ₄	观察颜色
B	除去 CO ₂ 中少量的 CO	点燃
C	鉴别 H ₂ O 和 H ₂ O ₂ 溶液	分别取少量液体于试管中, 加入 MnO ₂
D	除去 Cu 粉中少量的 Fe 粉	用磁铁吸引

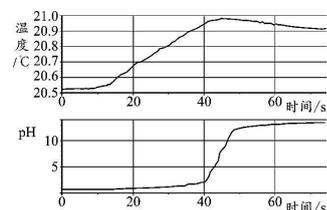
29. 科学家发现, 利用催化剂可有效消除室内装修材料释放的有害气体甲醛 (CH₂O), 其反应的微观示意图如下。下列说法中, 不正确的是



- A. 乙的化学式是 O₂ B. 通常状况下, 丙是一种气态物质
C. 该反应属于置换反应 D. 可解决甲醛带来的室内空气污染问题

30. 实验小组用传感器探究稀 NaOH 溶液与稀盐酸反应过程中温度和 pH 的变化。测定结果如下图所示。下列说法不正确的是

- A. 反应过程中有热量放出
B. 30 s 时, 溶液中溶质为 HCl 和 NaCl
C. 该实验是将稀盐酸滴入稀 NaOH 溶液





D. 从 20 s 到 40 s, 溶液的温度升高、pH 增大

第二部分非选择题 (共 70 分)

【生活现象解释】化学就在我们身边。请回答 31~33 题。

31. (6 分) 空气是我们赖以生存的宝贵资源。

(1) 空气属于_____ (填“纯净物”或“混合物”), 其中能供给呼吸的物质是_____, 空气是我们赖以生存的宝贵资源。

(2) 稀有气体常用作保护气, 其原因是_____。

(3) 空气中含有少量的二氧化碳。有同学说空气中的二氧化碳越少越好, 你认为他说的对吗? _____为什么? _____。

(4) 动植物呼吸消耗氧气, 可是空气中的氧气含量还能保持稳定, 为什么? _____。

32. (4 分) 金属在生产生活中应用广泛。

(1) 补齐下列金属制品与其性质的连线。



纯金饰品



铁锅



铜导线

导热性

导电性

金黄色有光泽

(2) 铜是人类认识并应用最早的金属之一。“湿法炼铜”是利用铁与硫酸铜溶液反应制取铜, 该反应的化学方程式是_____。

(3) 工业上用赤铁矿 (主要成分为 Fe_2O_3) 和一氧化碳炼铁, 该反应的化学方程式是_____。

33. (2 分) 小明用面粉、鸡蛋、牛奶、白糖、橄榄油等原料制作蛋糕。

(1) 上述原料中, 富含糖类的是_____。

(2) 蛋糕散发出阵阵香味, 说明分子具有的性质是_____。

环境保护靠大家。请回答 34~35 题。

34. (6 分) 从燃煤为主到天然气全面推行, 北京的能源结构调整之路已经走了几十年。

(1) 煤、_____、天然气被称为化石燃料。天然气是比较清洁的化石燃料, 其主要成分完全燃烧的化学方程式是_____。

(2) 氢气被认为是理想、清洁的燃料, 氢气燃烧的化学方程式是_____。请再举出 2 种清洁能源: _____、_____。

(3) 垃圾分类从干湿分离开始”, 这是北京市正在大力推进的简易垃圾分类法。

资料: “湿垃圾”是指植物类和厨余类垃圾, 由于含水量高、易腐坏更适于发酵制沼气和肥料等。除湿垃圾外的其他垃圾为“干垃圾”, 经分拣后可分别被再利用。下列生活垃圾应投入“干垃圾”桶的是_____ (填序号)。

A. 菜叶、果皮

B. 旧纸箱、玻璃瓶

C. 剩菜、剩饭

35. (2 分) “环保”的共享单车已成为很多人出行的选择。

(1) “节约碳排放”倡导较低温室气体排放的生活方式。温室气体主要指的是_____。

(2) 再举出 1 种“低碳”的生活方式: _____。

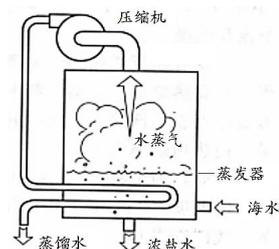


水是一种常见物质。请回答 36~37 题。

36. (2 分) 利用压气蒸馏的方法可以将海水淡化，工作原理如图所示：

(1) 蒸发器中发生的是___变化(填“物理”或“化学”)

(2) 浓盐水中含有 NaCl、MgCl₂、CaCl₂ 等，MgCl₂ 中镁、氯元素的质量比为_____。

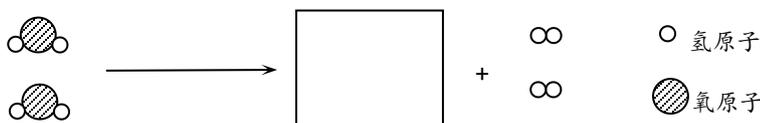
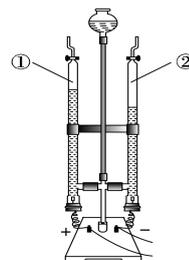


37. (4 分) 水是生命之源，人类的日常生活与工农业生产都离不开水。

(1) 通过电解水实验可以研究水的组成。电解水的实验如右图所示，收集到氧气的是玻璃管_____ (填“①”或“②”)，该反应的化学方程式

是_____，该实验说明水是由_____组成的。

(2) 电解水的微观示意图如下，请在方框中补全相应微粒的图示。



【科普阅读理解】(共 1 个小题，共 5 分)

38. (5 分) 酒是中国老百姓餐桌上不可或缺的饮品。关于白酒，你了解多少呢？下面介绍一些有关白酒的知识。

一般用含有淀粉的原料酿制白酒，但不同的原料酿制出的白酒风味各不相同。我国的白酒生产中，传统的固态发酵法的制作过程主要有以下步骤：原料粉碎——配料(原料混合)——蒸熟糊化——冷却——拌醅——入窖发酵——蒸酒(蒸馏)。

白酒的香气来源于三方面。首先是原材料中带入，像高粱就可分解为丁香酸，进而增加白酒的芳香；其次是在发酵过程中，产生的多种具有特殊香气的有机物；还有就是在发酵、蒸馏或贮存过程中有机物发生化学反应生成的香味物质。

白酒的度数是指酒中所含乙醇(酒精)的体积百分比。某白酒每 100 毫升中乙醇含量为 40 毫升，这种酒的度数就是 40°。液体体积是随环境温度的变化而变化，我国规定在温度为 20°C 时检测，也就是 20°C 时，100mL 酒中含有乙醇的体积数 (mL) 为该酒的度数。

粮食酿造的白酒中含有醛类物质，而由乙醇(或甲醇)勾兑的假酒不含醛类物质。因此，可以通过对醛类物质的检测来鉴别真假白酒。

下面是真假白酒的对比实验。

在 3 支洁净试管中，先分别加入 5mL 真酒，再分别加入不同体积的质量分数为 40% 的 NaOH 溶液，加热。观察并记录实验现象。将真酒替换为假酒，重复上述实验。

实验记录如下：

40%NaOH 溶液体积/mL	1.0	2.0	3.0
真酒	无	浅黄	黄
假酒	无	无	无



微信扫一扫，快速关注

依据文章内容回答下列问题。

(1) 白酒酿造过程中主要发生化学变化的步骤是_____ (填字母序号, 下同)。

- A.原料粉碎 B.配料 C.入窖发酵 D.蒸酒

(2) 下列有关白酒香气的说法正确的是_____。

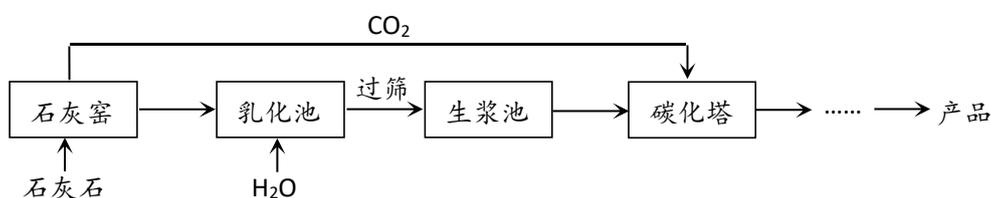
- A.丁香酸有芳香味
B.发酵过程中会产生有特殊香气的物质
C.长期放置的白酒香气会逐渐变淡

(3) 某酒瓶上标注的白酒为 38°, 是指_____。

(4) 用氢氧化钠溶液鉴别真假白酒的实验方法是取 5mL 不同的白酒, 加入_____mL40%的 NaOH 溶液, 加热, 观察显色情况, 若_____则为真酒。

【生产实际分析】

39. (4 分) 超细碳酸钙可用于生产钙片、牙膏等产品。利用碳化法生产超细碳酸钙的主要流程示意图如下:



(1) 石灰石主要成分的化学式为_____。

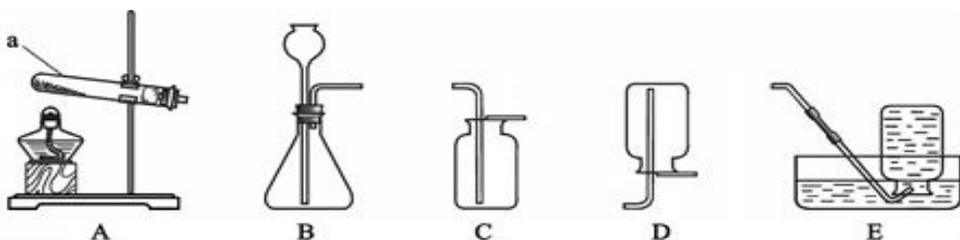
(2) 乳化池中, 生石灰与水发生反应, 其化学方程式为_____。

(3) 过筛的目的是拦截_____ (填“大于”或“小于”) 筛孔直径的颗粒。

(4) 碳化塔中反应的化学方程式为_____。

【基础实验及原理分析】

40. (8 分) 根据下图回答问题。



(1) 仪器 a 的名称是_____。

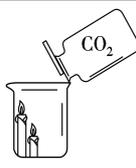
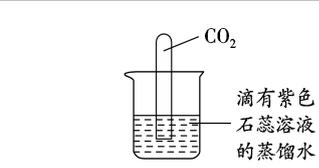
(2) 实验室用高锰酸钾制取氧气的化学方程式为_____，选用的发生装置是_____ (填字母序号, 下同)。可用 E 装置收集氧气, 原因是_____。若用 C 装置收集氧气, 检验气体已经收集满的方法是_____。

(3) 实验室用大理石(固)和稀盐酸(液)在常温下制取二氧化碳, 应选择的发生装置是_____, 若用 C 装置收集二氧化碳, 将_____ 放在瓶口, 若观察到_____, 说明瓶中已充满二氧



化碳。

41. (5分) 用下图装置验证 CO₂ 的相关性质。

 <p>实验 1</p>	 <p>滴有紫色石蕊溶液的蒸馏水</p> <p>实验 2</p>	<p>(1) 实验 1: 观察到的实验现象是_____。该实验说明 CO₂ 具有的性质是_____。</p> <p>(2) 实验 2: 一段时间后, 观察到的实验现象是_____、_____。该反应的化学方程式是_____。</p>
---	---	---

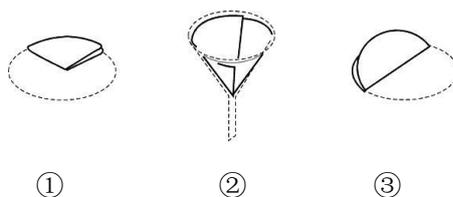
42. (2分) 请从 42-A 或 42-B 两题中任选 1 个作答, 若两题均作答, 按 42-A 计分。

	42-A	42-B
实验	 <p>铁丝在氧气中燃烧</p>	 <p>木炭在氧气中燃烧</p>
实验现象	铁丝剧烈燃烧, _____, 放出大量热, 生成一种黑色固体。	木炭剧烈燃烧, _____, 放出大量热。
实验结论	该反应的化学方程式_____。	该反应的化学方程式_____。

43. (3分) 去除粗盐中的泥沙。

(1) 实验的主要步骤依次是溶解、过滤、_____。

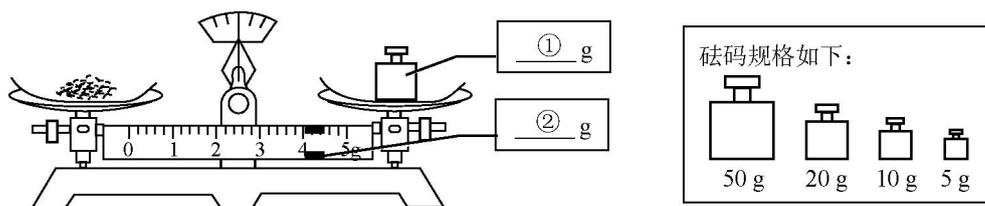
(2) 制作过滤器的过程如下图所示, 其正确操作顺序为_____ (填序号)。



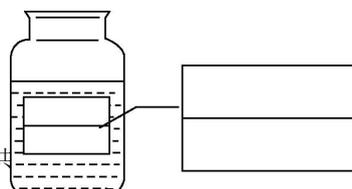
(3) 举出一个生活中应用过滤原理的实例: _____。

44. (6分) 3%的硼酸溶液可用于清洗皮肤的小面积创伤。现配制 300g 质量分数为 3%的硼酸溶液, 实验操作如下:

(1) 称量硼酸固体的质量: 在下图中分别标出所选砝码的质量和游码的示数。



(2) 量取水的体积: 用量筒取 _____ mL 水 ($\rho_{\text{水}} \approx 1\text{g/cm}^3$)

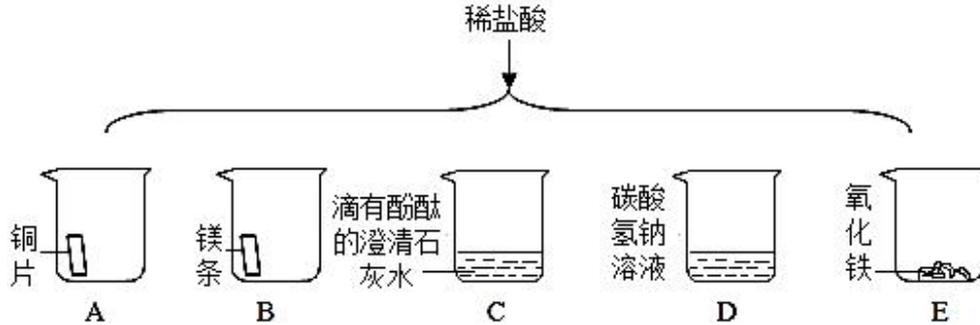




(3) 溶解：用到的玻璃仪器是_____。

(4) 装瓶、贴标签：在右图的标签中填上相应的内容。

45. (4分) 进行如下微型实验，研究物质的性质。



(1) 固体消失且能产生气泡的是_____ (填序号)。

发生反应的化学方程式为_____。

(2) 能证明 C 中发生反应的现象是_____。

(3) 有一只烧杯中的物质不与稀盐酸反应，原因是_____。

【科学探究】

46. (7分) 在日常生活中，制作馒头时常加入泡打粉，在制作过程中由于产生二氧化碳气体，使馒头变得松软可口。某小组同学对泡打粉的发面原理产生兴趣，进行了以下实验探究。



【查阅资料】泡打粉是一种复合膨松剂，又称为发泡粉，可作为快速发面剂用于制作面食。某种泡打粉的主要成分是小苏打粉和酒石酸氢钾。

【提出问题】泡打粉为什么会产生二氧化碳气体？

【猜想与假设】

猜想 1：小苏打受热分解产生二氧化碳气体

猜想 2：酒石酸氢钾受热分解产生二氧化碳气体

猜想 3：小苏打和酒石酸氢钾在溶液中发生反应，产生二氧化碳气体





装置 1

装置 2

【进行实验】利用以下实验装置进行探究

实验	实验操作	实验现象
1	在装置 1 的 a 试管中放入小苏打，加热	a 试管口内壁有无色液滴， b 试管中石灰水变浑浊。
2	在装置 1 的 a 试管中放入酒石酸氢钾，加热	a 试管口内壁有无色液滴， b 试管中石灰水不变浑浊
3	在装置 2 的 c 试管中放入小苏打和酒石酸氢钾的混合物，滴加_____。	_____，d 试管中石灰水变浑浊

【解释与结论】

- (1) 俗称小苏打的物质是_____。
- (2) 实验 1 中，b 试管中发生反应的化学方程式为_____。
- (3) 实验 2 的现象表明，猜想 2 _____ (填“成立”或“不成立”)。
- (4) 实验 3 的操作： 在装置 2 的 c 试管中放入小苏打和酒石酸氢钾的混合物，滴加_____，实验现象为_____，石灰水变浑浊。猜想 3 成立。

【反思与评价】

(1) 通过以上实验探究，小组同学又查阅到碳酸氢钠分解的反应为：
 $2\text{NaHCO}_3 \xrightarrow{\Delta} \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow$ ， 根据以上实验结论，小组同学想探究一下碳酸钠是否能代替小苏打，小组同学又提出了第 4 个猜想，并在以上实验的基础上，利用装置 2 完成实验验证，其实验方案为_____。

- (6) 通过以上实验探究，下列关于泡打粉的说法中，正确的是_____。
- A.泡打粉保存时要注意防潮。
- B.蒸馒头时，先将泡打粉溶于水，再用此溶液与面粉和成面团。
- C.用纯碱替代小苏打制成的泡打粉蒸馒头时，也能起到膨松的效果。
- D.在用泡打粉蒸馒头时，在加水揉面过程与蒸的过程中均能起到蓬松作用。