

湖南省教育科学“十二五”规划课题“自能学习与自能发展研究”成果

自能导学

ZINENG DAOXUE

不愤不启，不悱不发。——孔子

自己能读书，不待老师讲。——叶圣陶

丛书主编 苏建祥

本书编写组 编

上

化学

九年级全一册

(人教版)



{扫一扫}

——书中有惊喜哦！——

湖南教育出版社

湖南省教育科学“十二五”规划课题“自能学习与自能发展研究”成果

自能导学

ZINENG DAOXUE

丛书主编 苏建祥

本书编写组 编

化学

九年级全一册

(人教版)

上

CS 湖南教育出版社

《自能导学》丛书编委会

顾问：谢永红 周望城

丛书主编：苏建祥

丛书副主编：彭国武 许小平 黄志清 黄宇鸿 黄 丽

丛书执行主编：黄 丽

丛书执行副主编：张瑞芳 黄 赛 唐 莹 陈雄略

丛书编委：刘 洪 陈建文 姜建平 欧智武 阳 灿

黄 裔 唐高木 胡治国 刘继承 邓 璐

曾 辉 康 灿 袁桂梅 谭 娜 李西岸

金贻富 宋 希 刘昌云 徐亚雄 陈 婷

刘 阳 陈 艳 黄乔玉 陈点华 陈小平

苏文权 符 军 尹文姗 赵恋君 屈琼英

本 册 主 编：李西岸

本 册 副 主 编：苏文权

本册编写人员：李西岸 苏文权 张孜沛 刘 艳 曾慧超

李 维 张 冠 周建湘 匡 婷

本册录课教师：刘 艳 杨 佳 李 维

写在前面的话

亲爱的同学们：

当你第一次拿到这套《自能导学》丛书，轻轻翻阅时，你可能会说：“这不就是一本普通的练习册吗？”不过，相信细心的你真正走进它时，一定会发现很多的不一样。

它不只是习题，还有很多的趣闻轶事穿插其中。比如：“你知道‘咏絮才高’跟谁有关吗？”“你见过烧不坏的手帕吗？”“你知道编钟为什么能敲打演奏出美妙乐曲吗？”……翻动书页，这些有趣的故事、奇妙的现象扑面而来，会伴你度过一段愉快的学习之旅。

它不只是习题，在“自能预习”“自能拓展”栏目中还寄予了老师们特别的心意：“自能预习”，引导大家主动学习，学会质疑，养成学习的好习惯；“自能拓展”，督促大家及时巩固，分层练习，不断品尝提高的快乐。

也许你还有更多新的发现。在不起眼的“角落”里还有着“大文章”：“我要提问”启发着你学贵在疑，带着疑问来学习；“自能管理”似乎在向你发起挑战——你能完成得更快更好吗；“总结反思”在提醒你及时整理自己的制胜秘籍……

同学们，在这些不一样中，你将体会到“学习”不单单只是完成习题，它还有更丰富的内涵。

你可知道“学习”最初的含义？“学习”，就是小鸟一次次地练习起飞直到领悟飞翔的要领，自由地翱翔于蓝天白云之间的过程。我们的学习也应如此，只有在一次次有效的学习活动中主动学习、善思质疑、总结反思，才能真正形成终身受用的学习能力，才能朝着自己的梦想快乐地飞翔！

为了丰盈你的羽翼，强健你的翅膀，可爱的老师们精心编写了这套《自能导学》丛书。相信聪明的你一定能体会老师们殷殷爱生之心，能读懂老师们拳拳期盼之意。相信你也一定会去善待这份心意。只是，“吾爱吾师，吾更爱真理”，如果你能边做边思，再提出一些宝贵的建议，你该会猜到老师们会是多么的喜悦！

亲爱的同学们，愿大家在自能学习的天空下，幸福成长，快乐高飞！

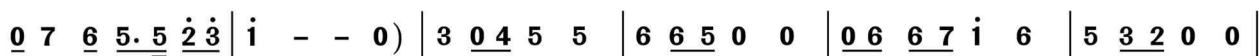
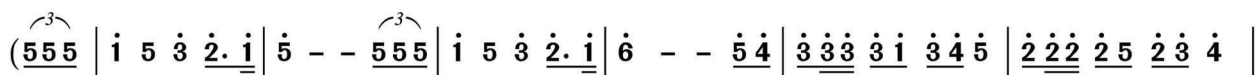
苏建祥

自能学习歌

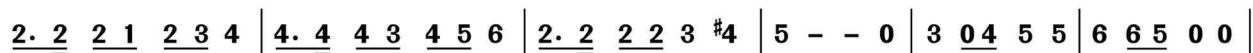
1= $\flat$ B $\frac{4}{4}$

♩ =120 欢快地

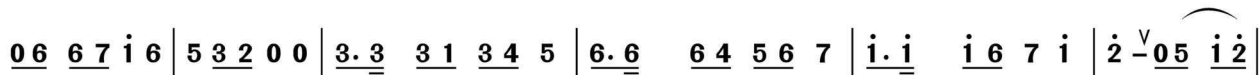
苏建祥 词
蒋 琴 曲



我 是博 才 好少年, 自 己的 事 情 自 己做,
我 是博 才 好少年, 课 前 的 自 学 不 能少,



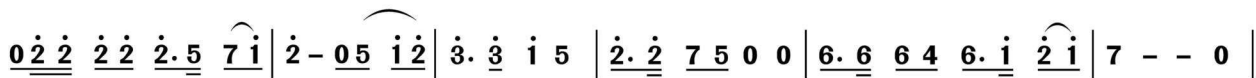
少 让 父 母 来 担 忧, 独 立 自 主 我 最 优, 独 立 自 主 我 最 优。 我 是 博 才 好 少 年,
带 着 疑 问 来 听 课, 重 点 难 点 易 攻 克, 重 点 难 点 易 攻 克。 我 是 博 才 好 少 年,



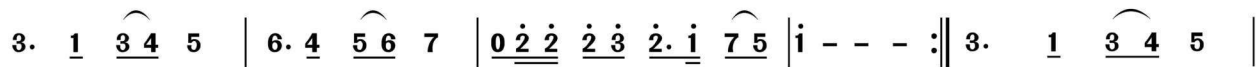
自 主 的 学 习 快 乐 多, 不 待 老 师 来 督 促, 自 能 成 长 我 最 酷, 自 能 成 长 我 最 酷, 噢
良 好 的 习 惯 很 重 要, 自 主 能 动 奔 梦 想, 最 好 的 自 己 能 飞 翔, 最 好 的 自 己 能 飞 翔。 噢



自 能 学 习, 自 能 发 展; 勤 奋 善 思, 探 索 求 真; 自 能 学 习, 自 能 发 展;



博 学 多 才 自 强 报 国。 噢 自 能 学 习, 自 能 发 展; 求 实 崇 礼, 和 谐 创 新;



自 能 学 习, 自 能 发 展; 博 学 多 才 自 强 报 国。 自 能 学 习,



自 能 发 展; 博 学 多 才 自 强 报 国。



目录

c o n t e n t s

绪言 化学使世界变得更加绚丽多彩 001

第一单元 走进化学世界 004

课题 1 物质的变化和性质 / 004

课题 2 化学是一门以实验为基础的科学 / 006

课题 3 走进化学实验室(第 1 课时) / 009

课题 3 走进化学实验室(第 2 课时) / 011

第二单元 我们周围的空气 015

课题 1 空气(第 1 课时) / 015

课题 1 空气(第 2 课时) / 018

课题 2 氧气(第 1 课时) / 020

课题 2 氧气(第 2 课时) / 023

课题 3 制取氧气(第 1 课时) / 026

课题 3 制取氧气(第 2 课时) / 029

第三单元 物质构成的奥秘 032

课题 1 分子和原子(第 1 课时) / 032

课题 1 分子和原子(第 2 课时) / 035

课题 2 原子的结构(第 1 课时) / 038

课题 2 原子的结构(第 2 课时) / 041

课题 3 元素(第 1 课时) / 044

课题 3 元素(第 2 课时) / 046



第四单元 自然界的水 050

- 课题 1 爱护水资源 / 050
- 课题 2 水的净化(第 1 课时) / 052
- 课题 2 水的净化(第 2 课时) / 055
- 课题 3 水的组成 / 058
- 课题 4 化学式与化合价(第 1 课时) / 061
- 课题 4 化学式与化合价(第 2 课时) / 064
- 课题 4 化学式与化合价(第 3 课时) / 066
- 课题 4 化学式与化合价(第 4 课时) / 069

第五单元 化学方程式 073

- 课题 1 质量守恒定律(第 1 课时) / 073
- 课题 1 质量守恒定律(第 2 课时) / 076
- 课题 2 如何正确书写化学方程式 / 078
- 课题 3 利用化学方程式的简单计算 / 081

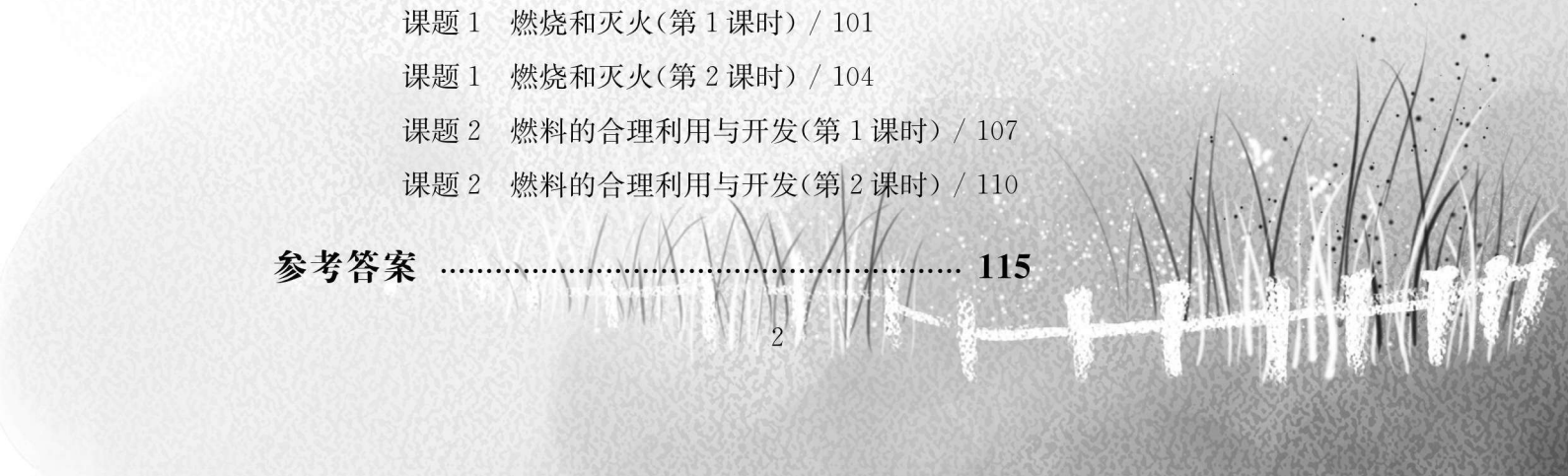
第六单元 碳和碳的氧化物..... 085

- 课题 1 金刚石、石墨和 C_{60} (第 1 课时) / 085
- 课题 1 金刚石、石墨和 C_{60} (第 2 课时) / 087
- 课题 2 二氧化碳制取的研究 / 090
- 课题 3 二氧化碳和一氧化碳(第 1 课时) / 093
- 课题 3 二氧化碳和一氧化碳(第 2 课时) / 097

第七单元 燃料及其利用 101

- 课题 1 燃烧和灭火(第 1 课时) / 101
- 课题 1 燃烧和灭火(第 2 课时) / 104
- 课题 2 燃料的合理利用与开发(第 1 课时) / 107
- 课题 2 燃料的合理利用与开发(第 2 课时) / 110

参考答案 115



绪言 化学使世界变得更加绚丽多彩

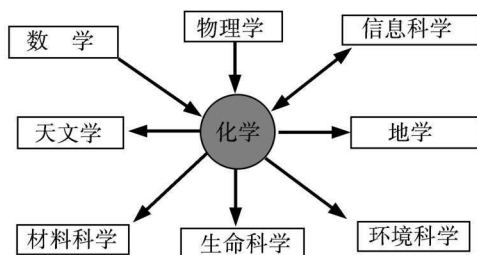


自能预习

➡ 魅力化学

你见过烧不坏的手帕吗？你看到过用玻璃棒能把酒精灯点燃吗？如果没有，那么请你学好化学，学好化学就能实现这神奇的一切。

化学是自然科学中一门承上启下的中心科学。



基础积累

1. 什么是化学？

2. 化学在保证人类生存并不断提高人类生活质量方面起着重要作用，举例说明：

3. (1) 英国科学家_____和意大利物理学家、化学家_____等科学家创立了原子论和分子学说，奠定了近代化学的基础。

(2) 1869年，_____国化学家_____发现了元素周期律并编制出元素周期表。

4. 你知道什么是绿色化学吗？

5. 你了解哪些与化学有关的前沿科学知识？

探究质疑

我要提问：



自能拓展

自能管理：管好自己就能飞！

时量管理：优秀 () 良好 () 合格 ()

温馨提示：8 分钟内错 0~1 个为优秀；12 分钟内错 2 个为良好；15 分钟内错 3 个为合格。

基础过关

1. 化学研究的核心内容是 ()

- A. 物体的运动规律和光电现象 B. 物质的组成、结构、性质和变化
C. 生命有机体的形成及功能 D. 矿产资源、地域分布和自然环境

2. 下列生产中属于化学工艺的是 ()

①发明指南针 ②造纸技术 ③烧制陶瓷 ④火药的发明 ⑤青铜器的制造

- A. ①②③④⑤ B. ②③④⑤ C. ①②③④ D. ③④⑤

3. 发现元素周期律并编制出现在使用的元素周期表的科学家是 ()

- A. 道尔顿 B. 拉瓦锡 C. 阿伏加德罗 D. 门捷列夫

4. 创立奠定近代化学基础的是 ()

- A. 会制造劳动工具 B. 发现和利用了火
C. 原子论和分子学说的创立 D. 元素周期律和元素周期表

5. 2013 年世界绿色设计论坛在扬州举办。下列不符合绿色设计理念的是 ()

- A. 新能源替代化石燃料 B. 竹篮替代塑料购物袋
C. 垃圾分类回收，并进行化学加工再利用 D. 工业废水直接排放

6. 诺贝尔奖是科学界的最高荣誉奖，它从一个侧面反映了世界科学的发展状况。你知道吗？诺贝尔是瑞典化学家。化学无处不在，是人类进步的关键，希望你也能像诺贝尔一样勇于探究。请你从衣、食、住、行、农、林、医或药等方面中，任选出 4 个方面，简要说出化学的好处。[示例] 农：合理使用尿素等氮肥，提高了粮食的产量。

- (1) _____；
(2) _____；
(3) _____；
(4) _____。

能力提升

7. 为纪念化学学科所取得的成就以及对人类文明的贡献，联合国将 2011 年定为“国际化学年”。下列对化学学科的认识中错误的是 ()

- A. 化学为人类研制了新材料
B. 化学的发展导致了生态环境的恶化
C. 化学为人类提供了新能源
D. 化学已成为生命科学的重要基础

8. 当前,我国所面临的挑战,有健康问题、环境问题、能源问题、粮食问题等。化学家希望从化学方面解决问题,为我国的发展和民族的振兴作出贡献。例如:①利用化学生产化肥;②利用化学合成药物;③寻找快速降解的塑料、橡胶;④研制人造血管;⑤研制无磷洗衣粉;⑥食盐加碘防治大脖子病;⑦利用催化剂与太阳能将水分解成氢气,得到清洁燃料。把有助于解决问题的课题序号填在相应的横线上。

- (1) 健康问题: _____。
(2) 环境问题: _____。
(3) 能源问题: _____。
(4) 粮食问题: _____。

挑战自我

9. 厨房里有体积相同且无污染的白醋、酱油各一瓶,你该如何区分?另有体积相同的食盐水和蒸馏水各一杯,你又将如何区分?

第一单元 走进化学世界

课题 1 物质的变化和性质



自能预习

➡ 魅力化学

物质的变色、爆炸一定发生了化学变化吗?

如无色的氧气在 $-183\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时,变为淡蓝色的液体是化学变化吗?爆炸分两种情况,氢气和氧气的混合物爆炸生成水;锅炉爆炸,汽车轮胎爆炸。哪种情况属于化学变化呢?学完本课你就会知道了。

📦 基础积累

1. 在括号里填写“有”或“无”。

(1) 水变成水蒸气再冷凝成水的过程中,是否有新的物质生成? ()

(2) 胆矾研磨成粉末是否有新的物质生成? ()

(3) 硫酸铜溶液中滴加氢氧化钠溶液是否有新的物质生成? ()

(4) 石灰石中加入稀盐酸是否有新物质生成? ()

2. 物理变化是_____,化学变化是_____。化学变化与物理变化的本质区别是_____。

3. _____叫做化学性质,例如:氢气能燃烧,铁能生锈。_____
_____叫做物理性质,如_____。

4. 物质的性质与用途之间的关系。

物质的用途都是由它们的_____决定的。如,二氧化碳不燃烧也不支持燃烧,密度比空气大,因此可用来_____;乙醇具有可燃性,因此可作为酒精灯_____。

🔍 探究质疑

我要提问:



自能拓展

自能管理：管好自己就能飞！

时量管理：优秀（ ） 良好（ ） 合格（ ）

温馨提示：8分钟内错0~1个为优秀；12分钟内错2~3个为良好；15分钟内错4个为合格。

基础过关

- 下列变化中，属于物理变化的是（ ）
A. 木炭燃烧 B. 食物腐烂 C. 矿石粉碎 D. 火药爆炸
- 成语是中华文化的瑰宝。下列成语中，涉及化学变化的是（ ）
A. 绳锯木断 B. 死灰复燃 C. 滴水成冰 D. 聚沙成塔
- 下列现象中能体现物质化学性质的是（ ）
A. 酒精会挥发 B. 氧化镁是白色固体
C. 石蜡能燃烧 D. 氢气难溶于水
- 物质发生化学反应的基本特征是（ ）
A. 状态和颜色发生变化 B. 放热和发光
C. 有气体逸出 D. 有其他物质生成
- 下列物质的性质属于化学性质的是（ ）
A. 颜色 B. 密度 C. 溶解性 D. 可燃性
- 下列变化是物理变化的有_____，是化学变化的有_____。
A. 玻璃破碎 B. 植物的光合作用 C. 海水的蒸发 D. 钢铁生锈
- 下列各组物质都是生活中的常见物质，请根据你的生活经验简要写出鉴别它们的方法：
(1) 白醋和白酒_____； (2) 白糖和食盐_____；
(3) 铁丝和铜丝_____； (4) 水和汽油_____。

能力提升

- 下列诗句中只涉及物理变化的是（ ）
A. 野火烧不尽，春风吹又生 B. 春蚕到死丝方尽，蜡炬成灰泪始干
C. 只要功夫深，铁杵磨成针 D. 爆竹声中一岁除，春风送暖入屠苏
- 日常生活中发生的下列变化都属于化学变化的一组是（ ）
A. 玻璃杯被摔碎、米饭变馊 B. 酒精挥发、湿衣服晾干
C. 蜡烛燃烧、乒乓球变瘪 D. 菜刀生锈、牛奶变酸
- 下列物质的用途由其化学性质决定的是（ ）
A. 铜丝作导线 B. 干冰作制冷剂
C. 一氧化碳作燃料 D. 活性炭作吸附剂
- 下列变化中，是物理变化的有哪些？_____。

A. 铁铸成锅 B. 葡萄酿成酒 C. 木头制成桌椅 D. 汽油挥发 E. 酒精挥发
F. 灯泡发光 G. 花香四溢 H. 蜡炬成灰 I. 滴水成冰 J. 千里冰封, 万里雪飘

12. 有下述情况: ①通电后灯泡中钨丝放热发光 ②牛奶变酸 ③铜能变成铜绿 ④胆矾是蓝色晶体

(1) 描述物理性质的是_____ ; (2) 描述化学性质的是_____ ;

(3) 属于物理变化的是_____ ; (4) 属于化学变化的是_____。

挑战自我

13. 英国化学家戴维在 1860 年用通电分解法首先从苏打中制得一种金属, 并将其命名为“钠”。他对钠做了如下实验: 用小刀切下一小块金属钠, 切面呈银白色, 将其投入水中, 它浮于水面, 与水发生剧烈反应, 并在水面急速游动, 发出嘶嘶声, 立刻熔化成一个银白色的小球, 逐渐缩小, 最后完全消失。根据以上内容, 请归纳出金属钠的有关性质:

(1) 物理性质:

①_____ ; ②_____ ;

③_____ ; ④_____。

(2) 化学性质:

_____。

课题 2 化学是一门以实验为基础的科学



自能预习

魅力化学

你知道怎么用玻璃棒点燃酒精灯吗? 我们一起实验吧! 发现问题只要你不放过它, 你就成功了。

在一个蒸发皿里放入少量的高锰酸钾粉末, 用滴管在高锰酸钾粉末上滴几滴浓硫酸, 用一根玻璃棒把它们搅拌均匀, 使它们成为浓稠的混合物, 把蘸取上述混合物的玻璃棒在酒精灯的灯芯上点一点, “呼”的一声, 酒精灯就被点燃了。

基础积累

1. 化学是一门以_____为基础的科学。学习化学的一个重要途径是_____, 通过对实验现象的_____, _____, _____等, 可以发现和验证化学原理, 学习科学探究的方法并获得新的化学知识。

2. 通过对蜡烛及其燃烧的探究, 学会下列三步法进行实验观察:

实验前: 观察蜡烛外观, 得出的物理性质有_____, 用小刀能够轻易地将其切断, 说明_____, 把它放入水中, 能浮在水面上说明_____。

实验中: 观察蜡烛的火焰, 分为_____, _____, _____, 其中_____的温度最高。

实验后：观察获得化学知识，学会分析现象得出实验结论。

3. 对人体吸入的空气与呼出的气体的探究

(1) 氧气的检验方法：_____。

(2) 二氧化碳的检验方法：_____。

(3) 人体呼出的气体中氧气含量变_____, 二氧化碳含量变_____, 水蒸气的含量变_____。

(填“多”或“少”)

探究质疑

我要提问：



自能拓展

自能管理：管好自己就能飞！

时量管理：优秀 () 良好 () 合格 ()

温馨提示：8 分钟内错 0~1 个为优秀；12 分钟内错 2 个为良好；15 分钟内错 3 个为合格。

基础过关

- 下列气体中，能使带火星的木条复燃的是 ()
A. 空气 B. 氢气 C. 氧气 D. 水蒸气
- 有关蜡烛燃烧时的现象描述正确的是 ()
A. 蜡烛燃烧时生成了二氧化碳和水
B. 蜡烛燃烧放出热量，发出黄色火焰
C. 在蜡烛火焰上方所罩的干冷烧杯内壁有白烟
D. 蜡烛燃烧生成的二氧化碳使澄清的石灰水变浑浊
- 常用于检验二氧化碳气体的物质是 ()
A. 水 B. 食盐水 C. 澄清石灰水 D. 糖水
- 小红同学在化学实验课上建议，用碘水可将淀粉溶液与食盐溶液区别开来，这个环节属于科学探究中的 ()
A. 提出假设 B. 交流评价 C. 设计实验 D. 作出结论
- 在下列气体中滴入数滴澄清石灰水，不能使澄清石灰水立即变浑浊的气体有 ()
①空气 ②人体呼出的气体 ③蜡烛燃烧后生成的气体 ④氧气
A. ①④ B. ②③ C. ③④ D. ①②
- 小邱同学对蜡烛及其燃烧进行探究，请你完成下列表格。

探究步骤	现象	结论
燃烧时	①焰心、内焰、外焰处火柴变黑程度_____； ②罩在火焰上方的干燥烧杯内壁有_____； ③在蜡烛火焰上方罩一个内壁有澄清石灰水的烧杯，现象：_____	①_____温度最高； ②说明有_____生成； ③说明有_____生成
熄灭后	吹灭瞬间的现象：_____。 用火柴点燃白烟现象：_____	白烟为_____

7. 小玉同学按照书本的提示对人体吸入的空气和呼出的气体进行实验探究，你若做了相同的实验请你帮忙填写下表（装有空气的是 A，装有呼出气体的是 B）。

实验操作	现象	结论
(1) 向 A、B 瓶中各滴入几滴澄清的石灰水，振荡	A 瓶内石灰水_____； B 瓶内石灰水_____	人呼出气体中的二氧化碳的含量比空气中的_____
(2) 将燃着的木条分别插入 A、B 瓶中	木条在 A 瓶中_____； 木条在 B 瓶中_____	人呼出气体中的氧气的含量比空气中的_____
(3) 取两块干燥的冷玻璃片，对着其中一块呼气，并与另一块对比	对着呼气的玻璃片上_____， 另一玻璃片上_____	人呼出气体中的水蒸气的含量比空气中的_____

能力提升

8. 人体呼出的气体和吸入的空气中，所含的成分相同吗？为了比较其中二氧化碳含量的高低，某化学活动小组的同学设计了右下图所示的装置进行实验：

(1) 首先，由导管口_____（填“A”或“B”）吸气约 30 s，观察到澄清的石灰水_____；说明空气中二氧化碳的含量_____。

(2) 然后，从导管口_____吹气约 30 s，观察到澄清的石灰水_____，说明呼出的气体中二氧化碳的含量_____。



综合上述实验结果可知，人体呼出的气体中二氧化碳的含量比空气中的更_____。

挑战自我

9. 有的同学通过对蜡烛及其燃烧的进一步探究，发现了新的问题：

(1) 探究一：蜡烛燃烧产生火焰的原因是什么？点燃蜡烛，将金属导管一端伸入内焰，导出其中物质，在另一端管口点燃，也有火焰产生（如右下图所示）。由此可知：蜡烛燃烧产生的火焰是由_____（填“固态”或“气态”）物质燃烧形成的。

(2) 探究二：物质燃烧产生火焰的根本原因是什么？

【查阅资料】

物质	熔点/℃	沸点/℃	燃烧时温度/℃
石蜡	50~70	300~550	约 600
铁	1 535	2 750	约 1 800
钠	97.8	883	约 1 400



由上表可知：物质燃烧能否产生火焰与其_____（填“熔点”或“沸点”）和燃烧时温度有关。
由此推测：钠在燃烧时，_____（填“有”或“没有”）火焰产生。

附：抄写元素周期表中 11~20 号元素名称及符号 2 遍，并识记。

名称：_____ 符号：_____

名称：_____ 符号：_____

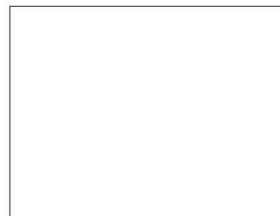
课题 3 走进化学实验室(第 1 课时)



自能预习

魅力化学

实验室的实验仪器有很多，你都认识吗？那么请你在框内画出一个酒精灯。



基础积累

1. 认识仪器，熟悉它们的用途及注意事项。

2. 实验室药品取用规则：

(1) 三不原则：不能用_____接触药品，不要把_____凑到容器口去闻药品的气味，不得_____任何药品的味道。

(2) 节约原则：如果没有说明用量，一般取_____量，固体_____，液体取_____。

(3) 剩余药品处理原则：实验室的剩余药品既不要_____，也不要_____，更不要_____，要放入_____。

3. 固体药品的取用。

(1) 固体药品通常保存在_____里，取用固体药品一般用_____。有些块状的药品可用_____夹取，用过的药匙或镊子要立即用_____擦拭干净，以备下次使用。

(2) 取块状药品的时候应先把容器_____，用镊子夹取固体颗粒放在_____以后，再把容器_____，使固体颗粒_____滑到容器的底部，以免打破容器。

(3) 往试管里装入固体粉末时，为避免药品沾在管口和管壁上，可先使试管_____，把盛有药品的药匙或纸槽小心地送至_____，然后使试管直立起来。

4. 液体药品的取用。

(1) 液体药品通常盛放在_____里面，取用时常用倾倒法。

(2) 量液体时，量筒必须_____，视线要与量筒内液体_____保持水平，再读出液体的体积。

(3) 取用少量液体时还可用滴管。取液后的滴管应保持橡胶胶帽在上，不要平放或倒置，防止_____。

5. 托盘天平的使用: 称量时, 物体放在_____, 砝码放在_____。托盘天平的读数方法是: 左盘的质量=_____。

探究质疑

我要提问:



自能拓展

自能管理: 管好自己就能飞!

时量管理: 优秀 () 良好 () 合格 ()

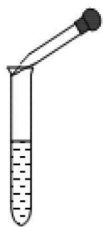
温馨提示: 6 分钟内错 0~1 个为优秀; 9 分钟内错 2 个为良好; 12 分钟内错 3 个为合格。

基础过关

- 盛放配制好的食盐水的仪器是 ()
A. 烧杯 B. 广口瓶 C. 试管 D. 细口瓶
- 下列实验项目所选择的仪器, 错误的是 ()
A. 少量试剂的反应——试管 B. 吸取和滴加少量液体——胶头滴管
C. 较多量液体的加热——烧杯 D. 盛放固体药品——细口瓶
- 下列实验数据合理的是 ()
A. 用托盘天平称取 12.6 g 食盐 B. 用 100 mL 量筒量取 8.76 mL 蒸馏水
C. 普通温度计显示的读数为 25.68 °C D. 用 10 mL 量筒量取 8.25 mL 水
- 下列说法错误的是 ()
A. 实验室制取气体时, 先要对装置的气密性进行检查
B. 熄灭酒精灯必须用灯帽
C. 给玻璃仪器加热时都需要垫石棉网
D. 实验产生的废液应倒入指定的容器内
- 正确的实验操作对实验结果、人身安全都非常重要。下列实验操作正确的是 ()



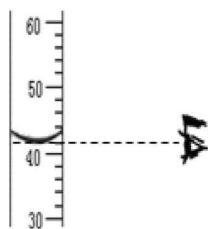
A. 点燃酒精灯



B. 滴加液体



C. 加热液体



D. 读出液体体积