

国家级实验课题——“有序启动式教学法研究”结题成果

有序启动

作业精编

YOUXUQIDONG
ZUOYEJINGBIAN

本册主编/任宗明

9 人教版教材使用
化学 上

功能性习题布设有序
基础/方法/思维三重兼顾
规律引导/层层启动/有序递进/即时反馈



东北大学出版社
Northeastern University Press



有序启动 作业精编

YOUXUQIDONG
ZUOYEJINGBIAN

丛书创编的背景依据国家级实验课题“有序启动式教学法研究”，课题由齐齐哈尔师范大学教授辛培之提出，全国23个省、自治区共200多所学校进行实验，由汪世清、阎金铎、乔继平、苏刚、占永杰等9位专家组成专家组在沈阳进行了国家级鉴定验收。“习题有序”是该课题5项研究成果之一。

丛书的作者全部来自国内重量级名校，而且都是参加过省、市中考命题工作的特、高级教师。他们有丰富的教学经验，熟悉命题和试题编制技术。审定者全部为资深望重的教研员，他们对新课标理解深透，掌握考试命题发展趋势。

七年级语文	上
七年级数学	上
七年级英语	上
七年级历史	上
七年级地理	上
七年级政治	上
七年级生物	上
八年级语文	上
八年级数学	上
八年级英语	上
八年级物理	上

八年级历史	上
八年级地理	上
八年级政治	上
八年级生物	上
九年级语文	上
九年级数学	上
九年级英语	上
九年级物理	上
九年级化学	上
九年级历史	上
九年级政治	上

ISBN 978-7-81102-541-5



9 787811 025415 >

总定价(上、下册): 25.80元

国家级实验课题——“有序启动式教学法研究”结题成果

有序启动

作业精编

YOUXUQIDONG
ZUOYEJINGBIAN

丛书主编：徐 硕

副主编：王 颖

本册主编：任宗明

编委：张 哺

宋瑞娇 闫 义 荀丽雅

李艳霞 梁 雨 李 红 刘 冰 崔 岩

赵秀娟 李红宇 杜丽华 于永库 王均石

张 薇 潘 菲 罗 慧 唐 颖 王 丽 李佳玲

门亚菊 王红华 乔乐佳 庆志红 王德瑞 董晓玲

高路遥 郭军徽 肖君玲 周 红 张 于 徐惊尘

宁宣康 田利文 李素菊 安晓云 杨秀静 王 东

佟 杰 杨 莉 孙立君 高 峰 吴 锋 陈 辉

刘桂荣 和彩凤 郑 郁 陈 伟 杨慧玲 赵红杰

杨 妍 代锦霞 陈 楠 李世艳 景春来 佟桂娥

王 萃 王 莹 宋文英

(排名不分先后)



东北大学出版社
Northeastern University Press

© 任宗明 2008

图书在版编目 (CIP) 数据

有序启动·作业精编: 九年级化学·人教版 / 任宗明
主编. — 沈阳: 东北大学出版社, 2008.6

ISBN 978-7-81102-541-5

I. 有… II. 任… III. 化学课—初中—习题
IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 079855 号

出 版 者: 东北大学出版社

地址: 沈阳市和平区文化路 3 号巷 11 号

邮编: 110004

电话: 024-83687331 (市场部) 83680267 (社务室)

传真: 024-83680180 (市场部) 83680265 (社务室)

E-mail: neuph@neupress.com

http: //www.neupress.com

印 刷 者: 辽宁省沈阳印刷厂

发 行 者: 东北大学出版社

幅面尺寸: 210mm × 285mm

印 张: 9

字 数: 291 千字

出版时间: 2008 年 6 月第 1 版

印刷时间: 2008 年 6 月第 1 次印刷

责任编辑: 孟 颖 刘宗玉

责任校对: 吕 娜

封面设计: 龙图文化

责任出版: 杨华宁

ISBN 978-7-81102-541-5

总定价 (上、下册): 25.80 元

编者的话

亲爱的同学们，新的学期开始了。《有序启动·作业精编》将伴随着你度过新学期的每一天。

《有序启动·作业精编》系列丛书是国家级教育实验课题“有序启动教学法研究”结题成果之一。该课题由齐齐哈尔师范大学辛培之教授提出，在全国23个省、自治区200多所学校进行了实验，《有序启动·作业精编》经过多年的研究、充实、发展，从小范围的内部使用到今天的出版发行，一直秉承“一切为学生着想”研究在先出版在后的理念。

作为一套面向学生的教学辅导用书，《有序启动作业精编》的编写体例、篇幅设置、内容安排、版面设计都是学校编创人员多年积淀发展而来。“课内作业精编”+“课外作业精编”+“顶级问题探索”+“单元/章综合质量测评”均为有序递进。

这套丛书与其它同类丛书相比具有几个鲜明的特色。

第一，《有序启动·作业精编》是教改课题实验成果，是实验教师多年来教学改革经验的升华和结晶。课题成果对促进学生生动活泼发展，变被动的学习为生动活泼积极主动学习都具有极其重要的作用。

第二，作者队伍权威。《有序启动·作业精编》作者全部来自国内重量级名校，而且都是参加过省、市中考命题工作的特、高级教师。他们有丰富的教学经验，熟悉命题和试题编制技术。审定者全部为资深望重的教研员，他们对新课标理解深透，掌握考试命题发展趋势。

第三，习题编写工作有序。在整个编写过程中，首先分析课程标准覆盖的知识点，找出对这些知识点的能力要求，在此基础上列出双向细目表，根据课标对重点知识、重要知识、一般知识的要求，遵循有序原理，采取由浅入深分层递进，源于教材，高于教材的流程配题。这样的工作流程保证了试题的质量。同时，对解题关键、易错之处、失分要害等采用“提示”显示，使学生通过点拨，解除了学习过程中产生的思维障碍，节省了学习时间。

第四，即时反馈。综合模拟测评是按真实考试的题量来设计的，并提供了详细的答案解析及试题评价表。运用心理学“即时反馈”及形成性评价的要素，让学生通过测评了解自己对知识点的掌握情况，进行高效的查漏补缺，以提高学习效益。

多年的教改实验经验证明有序习题紧扣知识点，与学生生活实际联系紧密，而且是以学生喜闻乐见的形式出现，把练习载在学生喜爱的情景上，可以将学生从“题海”中解放出来，达到轻负担高质量的效果。

《有序启动·作业精编》融入了众多教师的汗水和心血，是集体智慧的集中体现。

我们相信《有序启动·作业精编》是你理想的选择。

有序启动丛书编委会

目 录

CONTENTS



绪言 化学使世界变得更加绚丽多彩

第一单元 走进化学世界

- 课题1 物质的变化和性质 3
- 课题2 化学是一门以实验为基础的科学
..... 6
- 课题3 走进化学实验室 8

第二单元 我们周围的空气

- 课题1 空 气 13
- 课题2 氧 气 16
- 课题3 制取氧气 19

第三单元 自然界的水

- 课题1 水的组成 25
- 课题2 分子和原子 28
- 课题3 水的净化 32
- 课题4 爱护水资源 34

第四单元 物质构成的奥秘

- 课题1 原子的构成 38
- 课题2 元 素 40
- 课题3 离 子 43
- 课题4 化学式与化合价 47

第五单元 化学方程式

- 课题1 质量守恒定律 51
- 课题2 如何正确书写化学方程式
..... 53

- 课题3 利用化学方程式的简单计算 ...
..... 56

第六单元 碳和碳的氧化物

- 课题1 金刚石、石墨和 C_{60} 60
- 课题2 二氧化碳制取的研究 62
- 课题3 二氧化碳和一氧化碳 65

第七单元 燃料及其利用

- 课题1 燃烧和灭火 68
- 课题2 燃料与热量 70
- 课题3 使用燃烧对环境的影响 73

第八单元 金属和金属材料

- 课题1 金属材料 76
- 课题2 金属的化学性质 78
- 课题3 金属资源的利用和保护 81

第一单元综合测试题 85

第二单元综合测试题 89

第三单元综合测试题 93

第四单元综合测试题 97

第五单元综合测试题 101

第六单元综合测试题 105

第七单元综合测试题 109

第八单元综合测试题 113

期末测试卷 117

参考答案 125



评价反思



绪言 化学使世界变得更加绚丽多彩

课内习题精编

一、选择题(每题只有一个正确选项)

- 通过学习化学我们知道:化学在保证人类的生存并不断提高人类的生活质量方面起着重要的作用。请分析下列选项中化学学科不涉及的研究领域是 ()
 - 合成新物质
 - 开发新能源
 - 防治环境污染
 - 空间形成与数量关系
- 下列不符合近代化学观点的是 ()
 - 物质是由分子和原子构成的
 - 分子在化学变化中不会破裂
 - 化学变化中原子不会破裂
 - 化学变化中,分子破裂为原子,原子又重新组合为新的分子
- 下列各项内容中,属于化学科学研究内容的是 ()
 - 利用指南针确定航海方向
 - 改良新品种增加农作物的产量
 - 综合利用石油生产优良的人造纤维
 - 研究开发新程序,提高计算机的效率
- 在化学的发展史上,元素周期律的发现使得人们研究和学习化学知识变得有规律可循。发现元素周期律和元素周期表的科学家是 ()
 - 门捷列夫
 - 阿伏加德罗
 - 道尔顿
 - 拉瓦锡

二、填空题

- 化学是研究物质的_____、_____、_____以及_____的科学。
- _____和_____的创立,奠定了近代化学的基础。

三、简答题

- 化学科学的发展极大地推动了人类社会的进步,同时也带来了一些负面影响,请你举出具体的两例加以说明。

青春抒怀

我从来不知道什么是苦闷。失败了再来,前途是自己努力创造出来的。

徐特立



课(外)习题精编

一、选择题

8. 下列选项不属于化学这门自然科学研究范畴的是 ()

- A. 物质的组成与结构 B. 物质的变化和性质
C. 物质的运动状态 D. 物质的用途和性质

9. 课本中有一幅彩图,其内容是一只漂亮的小鸟和水中的金鱼生活在“一起”,制作这个鸟笼的高分子薄膜必须具备的性质是 ()

- A. 绝热 B. 透气 C. 导电 D. 透水

二、填空题

10. 诺贝尔奖是科学界最高荣誉奖,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4个方面,简要说明化学的用处。

[示例] 农:合理使用尿素等化肥,提高了粮食的产量。

例1: _____;

例2: _____;

例3: _____;

例4: _____。

三、简答题

11. 日常生活中食用的榨菜为了延长保质期,常常加入防腐剂,查一查这种防腐剂的名称。

创(新)能力养成

12. (2006年南和县)化学成为一门科学开始于 ()

- A. 对燃烧现象的深入研究 B. 对空气组成的研究
C. 用原子——分子论来研究化学反应之后 D. 英国科学家汤姆生发现电子之后

13. (2006年徐州市)今年6月5日是第35个世界环境日,中国的主题是“生态安全与环境友好型社会”。下列建议①草原上要合理进行畜牧养殖;②加强机动车管理,减少尾气污染;③开发新能源,禁止开采和使用化石燃料;④减少使用一次性木筷和塑料袋。你认为可以采纳的是 ()

- A. ①②④ B. ②③④ C. ①②③ D. 全部



青春
情怀
无中不能生有,无缝的石头流不出水来。谁不能燃烧,就只有
冒烟——这是真理。



第一单元 走进化学世界

课题1 物质的变化和性质

课内习题精编

一、选择题(每题只有一个正确选项)

- 下列语句中其原意不包括化学变化的是 ()
A. 百炼成钢 B. 海市蜃楼
C. 出头的椽子先烂 D. 蜡炬成灰泪始干
- 下列四种变化中,有一种变化与其他三种变化的类型不相同,这种变化为 ()
A. 蒸发 B. 变形 C. 凝固 D. 燃烧
- 下列描写中一定含有化学变化的是 ()
A. 白玉为床金做马
B. 夜来风雨声,花落知多少
C. 日照香炉生紫烟
D. 千锤万凿出深山,烈火焚烧若等闲
- 下列各厂是利用化学反应生产产品的是 ()
A. 家具厂(木材加工成家具) B. 铸造厂(铁铸成机械的零件)
C. 酿酒厂(谷物酿制成酒) D. 碎石厂(大石块轧成小石子)
- 下列物质的性质属于化学性质的是 ()
A. 氧气是无色无味的气体 B. 碳在常温下性质稳定
C. 铁可以打成铁片 D. 4℃时水的密度最大
- 下列叙述中,前者属于物理性质,后者属于化学性质的是 ()
A. 镁是银白色固体,在空气中能燃烧生成白色粉末
B. 水是无色液体,在100℃时能变成水蒸气
C. 胆矾是蓝色块状固体,放在研钵中可以研磨成粉末
D. 碱式碳酸铜是绿色粉末,它不溶于水
- 某固体物质受热后变化为气态,这种变化属于 ()
A. 一定是物理变化
B. 一定是化学变化
C. 可能是物理变化,也可能是化学变化
D. 既不是物理变化,也不是化学变化

二、填空题

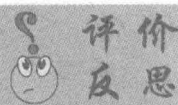
8. 物质不需要发生_____就能表现出来的性质叫物理性质。物理性质和化学性质的区别在于是否需要通过_____表现出来。_____的变化是物理变化;生成_____的变化是化学变化,也叫_____。判断物理变化和化学变化的依据是:看是否有_____生成。

评价反思

青春抒怀

你若喜爱你自己的价值,你就得给世界创造价值。

歌德



事业是雷，爱情是电，雷鸣电闪才构成灿烂夺目的人生。

——丁东润

9. 蔗糖是一种白色固体，有甜味，易溶于水，以上属于蔗糖的_____性质；把蔗糖放在锅中加热，它会熔化成液体，此时发生了_____变化；继续加热，蔗糖逐渐变成黑色的炭，可闻到一股焦糊味，此时发生了_____变化。由此可知，蔗糖具有受热易炭化的_____性质。

10. ①酒精是一种无色透明、具有特殊气味的液体；②易挥发；③能与水以任意比例互溶；④并能溶解碘、酚酞等多种物质；⑤酒精易燃烧；⑥常作酒精灯和内燃机的燃料，是一种绿色能源；⑦当点燃酒精灯时，酒精灯芯上边汽化边燃烧，生成二氧化碳和水。

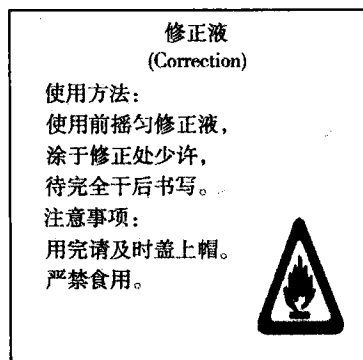
根据上述叙述可归纳出：酒精的物理性质有（填序号，下同）_____，化学性质有_____。点燃酒精灯的全过程中酒精发生的物理变化是（填文字，下同）_____，发生化学变化的是_____。

三、简答题

11. 物质的主要用途是由物质的性质决定的，例如：食盐有咸味、无毒，常用作食品调味剂。仿照上述示例，请你再举出两例。

- (1) _____；
(2) _____。

12. 如图为同学经常使用的某品牌的修正液包装标签上的部分文字和图片。请仔细阅读、观察，根据图示及日常生活经验分析、推测修正液的性质。（至少写出三点）



12 题图

课(外)习题精编

一、选择题（每小题有一个或两个选项符合题意）

13. 我们生活在物质的世界里，周围有形形色色、丰富多彩的各种物质，物质在不断地变化。下列属于化学变化的是（ ）

- A. 潺潺的流水变成水蒸气 B. 水蒸气变成天空的白云
C. 白云变成雨滴或雪花 D. 水通电变成氢气和氧气

14. 下列各组变化中，都属于化学变化的是（ ）

①滴水成冰；②铁杵磨成针；③菜刀生锈；④舞台上用干冰产生烟雾；⑤模拟战争硝烟用红磷制造烟雾；⑥冰箱中用活性炭作除味剂

- A. ②④⑤ B. ③⑤ C. ④⑤⑥ D. ③⑥

15. 古诗词是古人给我们留下的宝贵精神财富。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. 爆竹声中旧岁除，春风送暖入屠苏

二、填空题

16. 根据哪些性质可以在家里区别下列各组内的两种物质：

- (1) 铁和铜：_____；

- (2) 食盐和白糖: _____;
 (3) 白酒和白醋: _____;
 (4) 陈醋和酱油: _____。

17. 钠是一种银白色的金属, 很软, 可用小刀切割。钠露置于空气中, 很快会与空气中的氧气反应生成氧化钠。把一小块金属钠投入水中, 它能浮于水面上, 并和水发生剧烈的反应, 生成氢氧化钠和氢气, 反应中放出的热量能使金属钠熔化成小球, 不一会儿, 金属钠就“消失”了。因此, 实验室里通常将金属钠保存在煤油里。

(1) 阅读上文后, 归纳金属钠的物理性质:

(2) 钠有哪些化学性质:

三、简答题

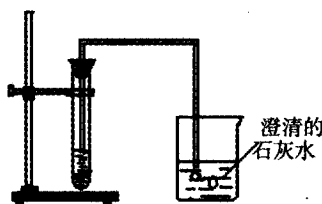
18. 电灯可以照明, 但在停电的时候, 我们可以点燃蜡烛照明。请你就这两种方法从你所学过的化学知识, 找出两者三个方面的差异。

- (1) _____;
 (2) _____;
 (3) _____。

19. 如图所示的两个实验, 它们的本质区别是:



(1) 胆矾的研碎



(2) 石灰石与盐酸的反应

19 题图

试将生产、生活中常见的物质的变化, 其本质与以上两个实验相同的各举两例。

与实验 (1) 属于同种变化的是:

- (1) _____;
 (2) _____。

与实验 (2) 属于同种变化的是:

- (1) _____;
 (2) _____。

创新能力养成

一、选择题 (每小题有一个或两个选项符合题意)

20. (宁德市 2006 年) 人类文明的进步伴随着使用材料的变化, 下列用品的制作材料不是通过化学变化制取的是 ()

- A. 石器 B. 铁锅 C. 玻璃棒 D. 塑料瓶

评价反思

青春抒怀

希望本无所谓有, 无所谓无的。这正如地上的路, 其实地上本没有路, 走的人多了, 也便成了路。

鲁迅

评价
反思

21. (无锡市 2006 年) 古代“山顶洞人”从事的生产活动中, 发生化学变化的是 ()
- A. 采集野果 B. 钻木取火 C. 狩猎捕鱼 D. 缝制衣服
22. (广安市 2006 年) 下列现象中属于化学变化的是 ()
- A. 食品存放方法不当, 腐烂变质
- B. 洗后的湿衣服晾在室外变干
- C. 建筑工地上将大块石灰石粉碎加工成小颗粒
- D. 室内放一盆鲜花, 一会儿花香充满房间每个角落

二、简答题

23. (黑龙江省 2006 年) 市场销售一种不粘锅炊具, 内壁涂有一层叫聚四氟乙烯的物质。请推测做涂层的聚四氟乙烯可能具有的性质。(至少答三点)

课题 2 化学是一门以实验为基础的科学

课内习题精编

一、选择题 (每小题有一个或两个选项符合题意)

1. 下列有关蜡烛的性质描述不正确的是 ()
- A. 白色固体 B. 能燃烧
- C. 易溶于水 D. 密度比水的密度小
2. 化学是一门自然科学, 研究和发展化学科学的基础是 ()
- A. 计算 B. 实验 C. 测量 D. 推理
3. 历史上的炼丹术和炼金术为化学发展成为一门科学作出了贡献, 但不包括下列其中的一项是 ()
- A. 积累了大量的化学知识 B. 发明了合成和分离物质的方法
- C. 使“贱金属”变成贵金属黄金 D. 发明了许多化学实验器具
4. 把一根火柴梗平放在蜡烛的火焰中, 约 1s 后取出, 可观察到火柴梗 ()
- A. 均匀地被烧黑 B. 放置在外焰部分被烧黑最重
- C. 放置在内焰部分被烧黑最重 D. 放置在焰心部分被烧黑最重
5. 探究实验体现了化学学习的以下特点: (1) 关注物质的性质; (2) 关注物质的变化; (3) 关注物质的运动; (4) 关注物质的变化过程及其现象。其中正确的是 ()
- A. (1) (2) (3) B. (1) (2) (3) (4) C. (1) (3) (4) D. (1) (2) (4)
6. 在蜡烛火焰上方罩一只干燥的烧杯, 仔细观察烧杯上有雾出现, 说明蜡烛燃烧生成了 ()
- A. 水 B. 二氧化碳 C. 氧气 D. 白烟
7. 当你将蜡烛用刀切下一片, 并将蜡片放到水中时, 该实验不能证明的是 ()
- A. 石蜡质软 B. 石蜡不溶于水
- C. 石蜡密度比水小 D. 蜡烛可以燃烧
8. 点燃蜡烛时, 下列实验现象描述错误的是 ()
- A. 火焰分三层, 外层最亮 B. 罩在火焰上的烧杯内壁出现水珠
- C. 生成水和二氧化碳 D. 蜡烛燃烧放出大量的热

青春
情怀

卓越的人一大优点是:

在不利与艰难的遭遇里百折不挠。

贝多芬



评价反思

青春抒怀

 要是你懂得如何思考
大的工作。

你就是完成了一项最伟大的工作。

蒙田

二、填空题

9. 化学是一门以_____为基础的科学, 化学的许多重大发现和研究成果都是通过_____得到的。

10. 化学是研究物质的组成、结构、性质以及变化规律的科学。化学学习过程要关注物质的性质, 如颜色、状态、气味、硬度、密度、熔点、沸点, 以及能发生哪些变化和发生变化的过程的现象。

(1) 金属铜是_____色, 水是_____色, 空气是_____色的。

(2) 写出下列物质在通常情况下的状态: 食盐是_____, 二氧化碳是_____, 汽油是_____。

(3) 生活中有许多的物质具有气味, 试举两例:

_____、_____。

(4) 铁和铝是生活中常见的金属, 铁的硬度(填“大于”或“小于”)_____铝的硬度。

(5) 将豆油倒入水中, 豆油浮于水的表面, 说明水的密度(填“大于”或“小于”)_____豆油的密度。

(6) 在压强为 101 kPa 时, 下列物质的熔点、沸点如下表:

物质	氧气	水	铁	金
熔点/℃	-218	0	1535	1064
沸点/℃	-183	100	3000	2707

在 1200℃ 时, _____是固体; 在温度_____范围内, 以上四种物质均不是液体。

三、简答题

11. 将一只蜡烛点燃, 固定在桌面上, 罩上一个玻璃杯, 观察有什么现象发生。请思考, 为什么会发生这种现象? 此现象说明蜡烛燃烧需要什么物质?

课外习题精编

一、选择题 (每小题有一个或两个选项符合题意)

12. 某些金属工艺品的外观有银白色的金属光泽, 同学们认为它可能和铁一样, 有磁性。在讨论时, 有同学提出“我们可以先拿磁铁来吸一下”, 就“拿磁铁来吸一下”这一过程而言, 属于科学探究中的 ()

A. 假设 B. 实验 C. 观察 D. 得出结论

13. 在探究我们吸入的空气和呼出的气体有什么不同的活动中, 其中有一操作是: “将饮料管小心地插入集气瓶内, 并向集气瓶内缓缓吹气, 直到气瓶内充满呼出的气体。”该操作说明该气体是 ()

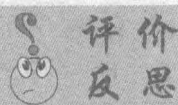
A. 极易溶于水 B. 易溶于水
C. 不易溶于水 D. 与气体是否溶于水无关

14. 你认为确定一瓶标签残缺的试液是否是澄清石灰水的最佳方法是 ()

A. 实验 B. 讨论 C. 调查 D. 上网

15. 在“人吸入的空气和呼出的气体有什么不同”的探究中, 下列说法不正确的是 ()

A. 证明呼出气体含 CO_2 多的证据是: 呼出的气体使澄清石灰水变浑浊



- B. 证明呼出气体含氧气少的证据是：呼出的气体使木条燃烧更旺
C. 证明呼出气体含水蒸气多的证据是：呼出的气体在玻璃片上结下水珠
D. 判断呼出气体含有氮气的依据是：空气中含有氮气，而氮气不为人体吸收

二、填空题

16. 蜡烛火焰分为_____、_____、_____三部分，_____温度最低，_____温度较低，_____温度最高。用火柴去点蜡烛刚熄灭时的白烟，发现蜡烛_____。
17. 石蜡的密度_____（填“大于”“等于”或“小于”）水，用指甲在蜡烛表面划过，会_____，说明石蜡的硬度_____（填“硬”“软”或“较硬”）。
18. 在 18 世纪，是_____利用天平进行定量研究，弄清了燃烧的本质。

三、探究题

19. 探究：蜡烛刚熄灭时产生的白烟是什么？

提出问题：蜡烛刚熄灭时，总会有一缕白烟冒出，它的成分是什么？

提出假设：A、白烟是燃烧时生成的二氧化碳；B、白烟是燃烧时生成的水蒸气；C、白烟是石蜡蒸气凝成的石蜡固体。

查阅资料：二氧化碳能使澄清石灰水变浑浊。

实验探究：

- (1) 吹灭蜡烛，立即用一个沾有澄清石灰水的烧杯罩住白烟，其目的是为了验证假设_____（填序号），但这样做并不能做出正确的结论。原因是：_____。
(2) 吹灭蜡烛，立即用一块干而冷的玻璃片放在白烟上，玻璃片上没有出现水雾，说明白烟不是_____。
(3) 吹灭蜡烛，立即用燃着的木条去点白烟（注意不要接触烛芯），发现蜡烛重新被点燃，说明白烟具有可燃性，这为假设_____（填序号）提供了证据。同时排除假设_____（填序号），因为_____。

创新 能力养成

20. (兰州市 2006 年) 郝颖同学在化学课上提出：可以用澄清的石灰水来检验人呼出的气体是否是二氧化碳气体。就这一过程而言，属于科学探究环节中的_____（ ）
A. 建立假设 B. 收集证据 C. 设计实验 D. 做出结论
21. (南京市 2006 年) 蜡烛是由石蜡和棉线烛芯组成的。某同学在做蜡烛燃烧的探究实验时，用火柴去点燃蜡烛刚熄灭时的白烟，他惊奇地发现蜡烛又能重新燃烧起来。由此，他大胆地做了一个推测，此白烟是_____（ ）
A. 氧气 B. 二氧化碳
C. 棉线 D. 石蜡的固体小颗粒

课题 3 走进化学实验室

课内 习题精编

一、选择题（每小题有一个或两个选项符合题意）

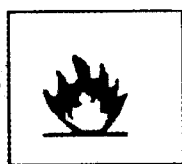
1. 下列实验操作中错误的是_____（ ）
A. 用药匙或镊子取用固体药品
B. 用酒精灯内焰给物质加热



- C. 给试管加热时, 试管口不要对着人
D. 量取液体体积读数时, 视线与量筒的凹液面最低处相平
2. 如果不慎碰倒酒精灯, 洒出的酒精在桌上燃烧起来, 你采取的应急措施是 ()
A. 拨打火警电话 119
B. 用湿抹布扑盖
C. 找老师一起想办法
D. 逃跑
3. 可用于盛放液体药品的仪器是 ()
A. 水槽
B. 集气瓶
C. 细口瓶
D. 滴瓶
4. 下列有关药品取用的操作中, 正确的是 ()
A. 用纸槽将块状固体送入试管中
B. 取药品时, 药品可以沾到管口或管壁上
C. 剩余药品用药匙放回原试剂瓶
D. 倾倒液体时, 瓶塞倒放, 标签向着手心
5. 下列有关滴管使用的叙述中, 正确的是 ()
A. 吸取药液时, 应尽量多吸取, 使胶头内也能够充满药液
B. 吸取药液后的滴管, 可以平放在实验台上
C. 滴加药液时, 滴管应悬空放在容器的上方
D. 用完滴管后, 立即放回试管架, 以备下次使用
6. 用量筒量 50 mL 水, 俯视读数时, 则所测的实际的体积是 ()
A. 小于 50 mL
B. 大于 50 mL
C. 50 mL
D. 无法估计
7. 化学实验室药品常贴有一些图标。如图所示图标表示盛放自燃物品的是 ()



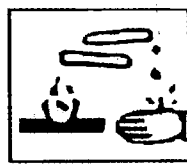
A



B



C



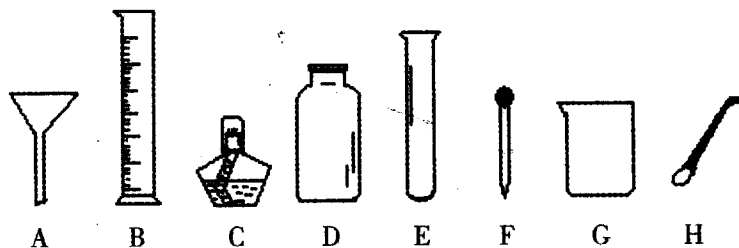
D

7 题图

8. 实验时, 不宜用做化学反应容器的仪器是 ()
A. 烧杯
B. 试管
C. 量筒
D. 集气瓶
9. 日常生活中洗涤碗筷上的油污时, 可采取的措施是 ()
A. 加入少量的稀盐酸
B. 滴加少量的洗涤剂
C. 加入热的纯碱溶液
D. 用氢氧化钠溶液洗
10. 下列使用酒精灯操作中, 为防止引起火灾而进行的是 ()
A. 用完酒精灯后, 要盖紧灯帽
B. 使用酒精灯时, 要先检查灯芯是否平整
C. 使用酒精灯时, 灯帽拿下后正放在桌子上
D. 绝对禁止向燃着的酒精灯内添加酒精

二、填空题

11. 从如图所示中选择相关的仪器, 将其编号写在相应空格处。



11 题图

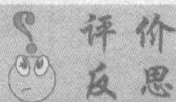
评价
反思



青春
抒怀

当你意识到自己是
个谦虚的人的时候,
你马上就已经不是个谦
虚的人了。

列夫·托尔斯泰

评价
反思

- (1) 取用粉末状固体药品时使用的仪器是_____;
- (2) 用于制过滤器的仪器是_____;
- (3) 用于作热源的仪器是_____;
- (4) 用于量取一定量液体的体积的仪器是_____;
- (5) 配制溶液时, 用来溶解固体的容器是_____;
- (6) 用于滴加少量液体的仪器是_____;
- (7) 收集或贮存少量气体的仪器是_____;
- (8) 用作少量试剂的反应容器, 在常温或加热时使用的仪器是_____。

12. 用量筒量取一定量液体的操作方法是:

(1) 把液体加入一定量容积的量筒里, 直到液体的量_____所需的体积的刻度线;

(2) 把量筒放_____, 再用_____取少量的液体滴入量筒, 直到刻度线;

(3) 观察液体体积时, 应使视线与量筒内的液体的_____保持水平。

13. 往试管里装固体粉末时, 为避免药品沾在_____和_____上, 先使试管_____, 把盛有药品的药匙(或纸槽)小心的送入_____, 然后使试管_____, 让药品全部滑落到底部。

14. 洗过的玻璃仪器内壁附着的水既_____, 也_____流下时, 表示仪器已洗干净。洗净的玻璃仪器应放在_____或_____地方。

三、简答题

15. 请简要说明为什么家用燃气炉上都有一个高低适宜的放锅的三脚架?

16. 冲洗卫生间时需用“洁厕剂”, “洁厕剂”是一种液体, 有的腐蚀性较强。若这种腐蚀性较强的“洁厕剂”盛装在玻璃瓶中, 妈妈在拿瓶子倾倒药液时, 标签没有向着手心, 你认为是否正确? 为什么?

课外习题精编

一、选择题(每小题有一个或两个选项符合题意)

17. 做化学实验时, 取用 90 mL 水, 最合适的仪器是 ()
A. 100 mL 量筒 B. 100 mL 烧杯 C. 托盘天平 D. 50 mL 量筒
18. 某同学加热 2 mL ~ 3 mL 食盐水, 操作的正确顺序应该是 ()
①点燃酒精灯; ②加热; ③用试管夹夹好试管; ④往试管中加入 2 mL ~ 3 mL 食盐水; ⑤将试剂瓶盖好, 放回原处。
A. ①④③②⑤ B. ①③④②⑤ C. ④⑤③①② D. ④③⑤①②
19. 下列仪器中, 能用酒精灯火焰直接加热的有 ()
①试管 ②集气瓶 ③瓷质蒸发皿 ④量筒 ⑤烧杯 ⑥燃烧匙 ⑦石棉网
A. ①③⑥⑦ B. ①②⑤⑦ C. ①④⑤⑥ D. ②③⑤⑥
20. 进行下列操作时, 仪器间不应该接触的是 ()
A. 用滴管向试管内滴加液体时, 尖嘴与试管口或试管壁
B. 向试管内倾倒液体时, 试剂瓶口与试管口
C. 由细口瓶向量筒内转移液体药品时, 瓶口与量筒口
D. 用酒精灯给试管内物质加热时, 试管底部与酒精灯的外焰

青春
关怀

伟人多谦虚, 小人多骄傲。
了灿烂的裙裾。

太阳穿一件朴素的光衣, 白云却披

泰戈尔



评价反思



21. 在实验室的下列做法中正确的是 ()

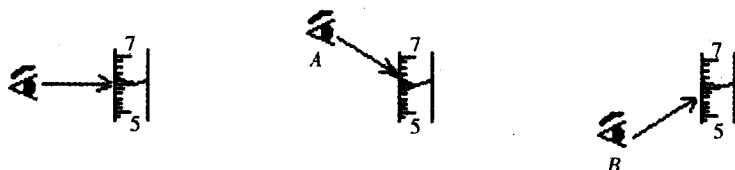
- A. 为了节约药品, 用剩余的药品应放回原试剂瓶
- B. 为了获得感性认识, 可触摸药品或尝药品的味道
- C. 为了能看到标签, 倾倒试液时, 标签不能向着手心
- D. 为了安全, 给试管里面的液体加热时, 试管口不能朝着有人的方向

填空题

22. 小明想精确量取并加热 4 mL 液体, 如果你是他的合作伙伴, 请帮助他从下列仪器中选择合适的实验仪器。应该选用的仪器是 (填序号)。

- (1) 50 mL 量筒 (2) 10 mL 量筒 (3) 试管 (4) 烧杯 (5) 胶头滴管 (6) 酒精灯 (7) 铁架台(带铁圈) (8) 试管夹

23. 如图所示是量筒的一部分, 请根据图示回答:



23 题图

- (1) 量筒中液体体积是 _____ mL;
- (2) 如果实验者的眼睛在 A 处观察, 所得读数比实验读数会 _____ (填“偏高”“偏低”或“不变”, 下同), 若在 B 处观察, 所得读数比实际读数会 _____。

实验与探究题

24. 在题后横线上简要说明下列操作可能造成的不良后果:

- (1) 胶头滴管取用试剂后, 将其倒置: _____;
- (2) 倾倒液体药品时, 试剂瓶标签没有向着手心: _____;
- (3) 加热固体时, 试管口没有略向下倾斜: _____;
- (4) 洗涤试管时, 用力上下移动试管刷: _____;
- (5) 把容器放在桌上使劲塞塞子: _____;
- (6) 向燃着的酒精灯里添加酒精: _____;
- (7) 被加热的试管外壁有水: _____;
- (8) 加热液体时, 试管口朝着有人的方向: _____;
- (9) 加热后的蒸发皿直接放实验台上: _____;
- (10) 酒精灯熄灭后未盖灯帽: _____。

25. 某校实验室因仪器不足, 发动同学们想办法, 红红同学想用下图所示物品来代替化学实验仪器。

青春

虚伪的谦虚, 仅能博得庸俗的掌声, 而不能求得真正的进步。

华罗庚