



全方位呈现全国各地示范教研成果

金榜之星[®]



第一步

导练大课堂[®]

DAO LIAN DA KE TANG

随堂梯度练测+期中期末

总主编：王永乾



九年级化学 (上)

人教版



黄河出版传媒集团
宁夏人民教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

金榜之星. 导练大课堂. 九年级化学. 上册/王永乾主编. —银川:
宁夏人民教育出版社, 2011. 5
ISBN 978-7-80764-433-0
I. ①金… II. ①王… III. ①中学化学课—初中—教学参考资料
IV. G634
中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 075630 号

初中导练大课堂

人教版九年级化学(上)

总 主 编 王永乾
责任编辑 孙 莹 向红伟
封面设计 永乾图书
排版制作 赵学省
责任印制 刘 丽

黄河出版传媒集团
宁夏人民教育出版社出版发行

地 址 银川市北京东路 139 号出版大厦(750001)
网 址 www.yrpubm.com
网上书店 www.hh-book.com
电子信箱 jiao_yu_she@yrpubm.com
邮购电话 0951-5014284
经 销 全国新华书店
印刷装订 山东永乾图书有限公司

开 本 880×1230(mm) 1/16
印 张 70
字 数 760 千字
版 次 2011 年 5 月第 1 版 第 1 次印刷
印 数 10000 册
书 号 ISBN 978-7-80764-433-0/G · 1356

总 定 价:143.50 元

(版权所有 翻印必究)



绪言：化学使世界变得更加绚丽多彩



课前自主练

- 化学是研究物质的_____、_____、_____以及_____的科学。它不仅要研究自然界已经存在的物质,还要根据需要研究和制造自然界不存在的_____。
- 经过许多科学家的研究发现:物质是由_____构成的,_____是化学变化的基础。这就是说,在化学变化中_____会破裂,而_____不会破裂,但可重新组合成新的_____。
- 到了近代,_____和_____等科学家通过研究,得出了_____论和_____学说,奠定了近代化学的基础。
- 1869年,门捷列夫发现了_____和_____,使化学学习和研究变得有规律可循。
- 利用先进仪器和分析技术对化学世界进行微观探索,并正在探索利用_____技术制造出有特殊功能的产品。
- 绿色化学的提出,使化学生产工艺和产品向着_____的方向发展。



课堂巩固练

- 化学研究的对象是 ()
A. 物质 B. 物体 C. 运动 D. 实验
- 小猫可站在正在加热的高分子材料板上,这种高分子材料所具有的特殊性能是 ()
A. 绝缘性强 B. 导电性强
C. 传热性强 D. 绝热性强
- 根据化学发展的实际情况,对下列顺序排列正确的是 ()
①原子论和分子学说的创立 ②绿色化学的提出
③门捷列夫发现了元素周期律和元素周期表 ④火的发现和利用 ⑤利用先进仪器进行微观探测
A. ①②③④⑤ B. ②①④③⑤
C. ④①③⑤② D. ④①⑤③②

- 下列各项内容中,属于化学科学研究内容的是 ()

- 培育新品种,增加农作物产量
- “嫦娥”一号卫星从地球轨道进入月球轨道
- 研制高效、低毒、低残留的农药,减少对环境的污染
- 开发新技术,创造电脑新功能

- 麦收时节,某些地方仍有就地焚烧秸秆的陋习。焚烧秸秆可能导致的后果有:①引发火灾 ②能见度低,引起交通事故 ③诱发呼吸道疾病 ④造成部分肥力损失等。其中主要因焚烧秸秆而造成的后果是 ()
A. ①④ B. ①②③ C. ①③ D. ②④

- 你还记得我国四大发明吗? 其中属于化学工艺的是 ()

- 火药和造纸 B. 指南针和印刷术
C. 火药和指南针 D. 造纸和印刷术

- 下列社会问题中,与化学有关的是 ()

- ①泡沫快餐盒与白色污染 ②无“氟”冰箱与臭氧层空洞 ③温室效应的产生与危害 ④汽车新能源——燃料电池的开发

- ① B. ①②
C. ①②④ D. ①②③④

- 下列物质中,属于通过化学研究生产出来的新材料的是 ()

- ①隔水透气的高分子薄膜 ②用来制造破冰斧柄的玻璃纤维增强塑料 ③具有超塑延展性的纳米铜 ④医疗上用的人造骨骼

- ①② B. ③④
C. ①②③ D. ①②③④

- 钢铁是我们生活中使用最为广泛的一种金属,有关钢铁的问题不属于化学研究的内容的是 ()

- 如何把铁矿石炼成铁
- 钢铁为什么会生锈
- 如何将钢铁制成零件
- 钢铁是由什么组成的



16. “绿色化学”的核心内涵是“在反应过程或化工生产中,尽量减少或彻底消除使用和产生有害物质”。下列情况符合绿色化学内涵的是 ()

- A. 工厂烟囱冒出的黑烟
- B. 化工厂排放的污水
- C. 农村大量使用农药
- D. 造纸厂用 O_3 (臭氧) 漂白纸浆

17. 化学界所研究的课题很多,其中有:

- ① 合成高效化肥;
- ② 新型高效药品的开发;
- ③ 研制快速可降解的塑料;
- ④ 寻找高效催化剂在低耗能下分解水得到氢气作为燃料;
- ⑤ 合成人造皮肤和血管;
- ⑥ 研制植物营养液进行无土栽培;
- ⑦ 开发新型制冷剂取代氟利昂;
- ⑧ 将汽车尾气中的有害气体转化为无毒物质等。

请把上述问题归类,并把序号填写在相应的横线上。

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



课后提高练

18. 化学家在对化学世界进行微观探索的过程中,为人类的生产、生活带来了极大的便利。下列各种化学工艺及产品中,属于探索微观结构成果的是 ()

- A. 纳米铜
- B. 传统工艺酿酒
- C. 使用染料
- D. 古陶瓷制品

19. 下列选项中不属于化学研究的是 ()

- A. 研发氢能源
- B. 合成新材料
- C. 编写电脑程序
- D. 用石油生产化工原料

20. 某班组织了以“环境污染都是化学惹的祸吗?”为主题的辩论赛,正方观点是“环境污染都是化学惹的祸”,反方观点是“环境污染不全是化学惹的祸”。下列各项不能成为反方观点论据的是 ()

- A. 病菌导致流感
- B. 汽车鸣笛产生噪音
- C. 燃放鞭炮形成烟雾
- D. 电磁辐射引发白血病

21. 张可与他的同学收集到以下七种物品进行探究。请回答。



图绪-1

- (1) 图中与化学有关的物品是_____。
- (2) 图中与人类住、行有关的是_____。
- (3) 图中可以食用的是_____。
- (4) 从亲身(或家庭)经历举两例说明化学在保证人类生存和提高生活质量中的重要作用。

例一: _____;

例二: _____。

22. 取一块金属钠,用小刀切下一小块放在水中,发现它浮在水面上,并在水面上急剧转动,同时熔化成银白色小球。根据以上叙述,推断金属钠的以下性质:硬度____、熔点____,密度比水____,呈____色。

23. “垃圾是放错地方的资源”,如果不处理,会对环境造成巨大的污染。如果合理处理并加以有效地利用,对人类的可持续发展具有重要的意义。控制固体垃圾数量的方法有三种:减少垃圾数量、垃圾再利用和垃圾回收利用。

- (1) 日常生活中,减少固体塑料垃圾数量的方法有: _____ (举一种方法)。
- (2) 家庭生活垃圾中可以分离出大量的食物废料(菜叶、果皮等),对此类食物废料的处理方法有: _____ (举一种方法)。
- (3) 下列垃圾中,必须焚毁,不能回收利用的是_____。

- A. 废弃金属
- B. 废纸
- C. 废弃玻璃
- D. 废弃塑料
- E. 电池
- F. 废弃注射器



第一单元 走进化学世界

课题 1 物质的变化和性质

课前自主练

1. 没有生成_____的变化叫物理变化;生成其他物质的变化叫_____,又叫_____。
2. 化学变化基本特征是有_____生成,常表现为_____,_____,_____等,还伴随着能量的变化,常表现为_____,_____,_____等。
3. 我们将物质在化学变化中表现出来的性质叫_____,例如:_____ ;物质不需要发生化学变化就表现出来的性质叫_____,例如_____。
4. 物质的_____温度叫做熔点,_____的温度叫做沸点,沸点随着_____的变化而变化。
5. 化学变化的本质特征是 ()
 - A. 颜色和状态发生了变化
 - B. 有气体生成
 - C. 有发光、发热现象
 - D. 有新物质生成
6. 下列变化中属于化学变化的是 ()
 - A. 木柴劈成块
 - B. 西瓜榨成汁
 - C. 残雪化成水
 - D. 高粱酿成酒
7. 下列变化属于物理变化的是 ()
 - A. 电解水
 - B. 钢铁生锈
 - C. 木材燃烧
 - D. 玻璃破碎

课堂巩固练

8. 下列变化属于化学变化的是 ()
 - A. 瓦斯爆炸
 - B. 海水晒盐
 - C. 潮涨潮落
 - D. 干冰升华
9. 下列性质属于化学性质的是 ()
 - A. 沸点
 - B. 硬度
 - C. 还原性
 - D. 溶解性
10. 古诗词是古人为我们留下的宝贵的精神财富。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. 爆竹声中一岁除,春风送暖入屠苏
11. “真金不怕火炼”这句广为流传的俗语,能充分体现金具有的性质是 ()
 - A. 硬度较小
 - B. 密度较大
 - C. 导电性好
 - D. 化学性质稳定
 12. “伐薪烧炭南山中”是唐朝诗人白居易所写的《卖炭翁》中的诗句。这里的“伐薪”和“烧炭”各指的变化是 ()
 - A. 前者是物理变化,后者是化学变化
 - B. 前者是化学变化,后者是物理变化
 - C. 两者都是物理变化
 - D. 两者都是化学变化
 13. 下列有关物质的性质,不属于物理性质的是 ()
 - A. 标准状况下氧气的密度是 1.429g/L
 - B. 二氧化硫是无色有刺激性气味的气体
 - C. 氮气难溶于水
 - D. 金刚石具有可燃性
 14. 二氧化碳在下列变化中只发生物理变化的是 ()
 - A. 制汽水
 - B. 制干冰
 - C. 被石灰水吸收
 - D. 参与植物的光合作用
 15. 判断镁条燃烧是化学变化的主要依据是 ()
 - A. 发出耀眼的白光
 - B. 放出大量的热
 - C. 生成白色固体氧化镁
 - D. 颜色改变了
 16. 下列自然灾害发生时,其主要变化为化学变化的是 ()
 - A. 台风
 - B. 雪灾
 - C. 山体滑坡
 - D. 森林火灾



17. 将正确选项的序号填入下面恰当的括号内。

A. 物理变化 B. 化学变化 C. 物理性质 D. 化学性质

(1) 水加热变成水蒸气。 ()

(2) 水在 4°C 时密度最大, 为 1g/mL 。 ()

(3) 水较稳定, 加热到 100°C 也不生成其他物质。 ()

(4) 通常情况下酒精是无色、有特殊气味的液体。 ()

(5) 酒精可以燃烧。 ()

(6) 敞口放置的酒精变得越来越少。 ()

(7) 水通电时生成氢气和氧气。 ()

(8) 酒精燃烧生成二氧化碳和水。 ()

18. 在下列短文的横线上用序号填上其相应变化或性质: A. 物理变化 B. 化学变化 C. 物理性质

D. 化学性质

硫是一种淡黄色固体_____, 把块状硫粉碎_____, 将燃烧匙里的硫粉加热, 硫粉熔化_____, 继续加热, 硫的蒸气被点燃, 发出淡蓝色火焰, 生成一种有刺激性气味的气体_____, 这说明了硫具有可燃性_____。



课后提高练

19. 下列变化中, 前者是化学变化, 后者是物理变化的是 ()

A. 电灯通电后发光发热; 工业上利用空气制氧气
B. 牛奶隔夜放置后变质; 夏天车胎爆炸
C. 蜡烛受热熔化; 食盐放入水中形成食盐水
D. 汽油燃烧; 生米煮成熟饭

20. 加热某固体产生了气体, 对于这一变化的分析正确的是 ()

A. 一定是化学变化
B. 一定是物理变化
C. 既不是化学变化, 也不是物理变化
D. 可能是物理变化, 也可能是化学变化

21. 下列关于化学变化和物理变化的关系的几种说法中正确的是 ()

A. 在化学变化过程中一定同时发生物理变化

B. 在物理变化过程中一定有化学变化发生

C. 化学变化和物理变化一定不会同时发生

D. 在物理变化过程中一定不发生化学变化

22. 阅读下列一段文字, 回答有关问题。

一氧化碳是一种没有颜色, 没有气味的气体, 为了防止煤气(主要成分是一氧化碳)中毒, 常在煤气中添加一些硫醚。硫醚是一种有强烈刺激性气味的气体, 一旦煤气溢漏时, 人们可以以硫醚的气味察觉到煤气的溢漏, 以便及时采取措施, 防止事故发生。在通常情况下, 一氧化碳的密度略小于空气的密度, 难溶于水。一氧化碳是一种可燃性气体, 它燃烧会产生二氧化碳, 同时放出大量的热。一氧化碳还可以跟铁矿石中的三氧化二铁在高温时发生反应, 生成铁和二氧化碳。

试回答:

(1) 一氧化碳的物理性质有:

① _____,
② _____,
③ _____,
④ _____,
⑤ _____。

(2) 一氧化碳的化学性质有:

① _____,
② _____。

(3) 一氧化碳的用途有:

① _____,
② _____。

23. (1) 在家中厨房里要区别食盐和糖, 通常用的方法是_____, 这说明食盐和糖的性质_____ (填“相同”或“不同”)。由此可知, 要正确使用一种物质前, 首先应当掌握这种物质的_____。

(2) 区别水和酒精, 利用物理性质的方法是_____, 利用化学性质的方法是_____。

(3) 区别铁和铜, 可以利用的物理性质有_____。

24. 某单位曾发生了一起亚硝酸钠中毒事件。亚硝酸钠外观酷似食盐且有咸味, 亚硝酸钠和食盐的有关资料如下:



项目	亚硝酸钠	氯化钠
水溶性	易溶,在 15℃时的溶解度为 81.5g	易溶,在 15℃时的溶解度为 35.8g
熔点	271℃	801℃
沸点	320℃会分解,放出有臭味的气体	1413℃
跟稀盐酸反应	放出红棕色的气体二氧化氮	无现象

(1)根据上表,请你写出亚硝酸钠的两个物理性质

和一个化学性质。

物理性质:

①_____;

②_____。

化学性质:_____。

(2)鉴别亚硝酸钠和食盐和方法可以是:

_____。

课题 2 化学是一门以实验为基础的科学

课前自主练

- 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。学习化学的一个重要途径是通过实验以及对实验现象的观察、记录和分析等,可以发现和验证_____,学习_____的方法并获得_____。
- 蜡烛燃烧时,火焰由_____,_____和_____三部分构成,其中_____的温度最高。
- 在对“蜡烛及其燃烧”的探究中,我们要对一支蜡烛在_____,_____和_____三个阶段进行观察,并记录现象。
- 对人体吸入的空气和呼出气体的探究

探究步骤	实验现象	实验结论
向空气和呼出的气体中分别滴入数滴澄清石灰水	空气瓶中_____,呼出气体的瓶中_____	呼出气体中含有的_____比空气中的_____
将燃着的木条分别插入空气和呼出的气体中	空气瓶中木条_____,呼出气体中木条_____	空气中的_____比呼出气体中的_____
对着一块干燥的玻璃片吹气,并与放在空气中的干燥玻璃片对比	空气中的玻璃片_____,吹气的玻璃片_____	空气中的_____比呼出气体中的_____

表 1-2-1

课堂巩固练

- 1 元硬币的外观有银白色的金属光泽,一些同学认为它可能是由铁制成的。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. 实验 B. 假设 C. 观察 D. 做结论
6. 通过蜡烛及其燃烧的探究活动,你认为下列关于蜡烛性质的叙述中,正确的是 ()
A. 在常温下,蜡烛呈固态,不溶于水,密度比水小
B. 在常温下,蜡烛呈液态,能溶于水,密度比水大
C. 蜡烛燃烧后生成的气体不能使澄清石灰水变浑浊
D. 用火柴去点刚熄灭蜡烛时产生的白烟,白烟不能燃烧
7. 对于蜡烛及其燃烧的实验探究,下列说法正确的是 ()
A. 蜡烛燃烧时发光,并放出大量的热
B. 石蜡的颜色有多种
C. 将石蜡放入水中通过观察可知石蜡密度比水大
D. 在火焰上平放一根火柴梗 2s,可知火焰分为三层
8. 李强在探究蜡烛燃烧的过程中,发现罩在火焰上方的烧杯内壁被熏黑,你认为下列做法中不可取的是 ()
A. 反复实验,并观察是否有相同的现象
B. 认为与本次实验目的无关,不予理睬
C. 询问老师和同学,讨论黑色物质的成因
D. 查找资料,了解石蜡的主要成分,探究生成的黑色



物质是什么

9. 把燃着的木条伸入装满空气的集气瓶中, 看到的现象是 ()

A. 燃烧更旺 B. 迅速熄灭
C. 听到“砰”的爆鸣声 D. 没有明显变化

10. 在探究“我们吸入的空气和呼出气体的不同”中, 下列结论正确的是 ()

A. 我们吸入的气体全部是氧气
B. 我们呼出的气体全部是二氧化碳
C. 我们呼出的气体中含有二氧化碳
D. 我们呼出的气体易溶于水

11. 在下列气体中滴入数滴澄清石灰水, 不能使澄清石灰水变浑浊的气体是 ()

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

12. 人体吸入的空气和呼出的气体中, 以下三种成分的含量有较大差别的是 ()

A. 氢气、氧气、氮气
B. 二氧化碳、水蒸气、氧气
C. 氧气、氮气、二氧化碳
D. 水蒸气、氧气、氢气

13. 对蜡烛燃烧实验, 下列实验现象描述错误的是 ()

A. 吹灭蜡烛, 火焰上方有白烟出现
B. 罩在火焰上的烧杯内壁出现水珠
C. 点燃蜡烛时, 石蜡先熔化后燃烧
D. 生成水和二氧化碳

14. 从一支燃着的蜡烛上可观察到很多现象, 如图 1-2-1 是燃烧中的烛火, 试回答下列问题:



图 1-2-1

(1) 图中烛芯中凹下的 A 部分是 _____ (填“固体”、“液体”或“气体”)。

(2) 火焰的 a、b、c 三部分中, 温度最高的是 _____, 温度最低的是 _____。

(3) 用坩埚钳夹一根短导管插入焰芯, 在导管口处有 _____ 冒出, 在导管口放一根燃着的火柴, 可观察到 _____。

15. 提出问题: 蜡烛熄灭时, 总会有一缕白烟, 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. 白烟是石蜡蒸气凝结成的石蜡固体

相关资料: (1) 蜡烛燃烧生成二氧化碳和水蒸气

(2) 二氧化碳能使澄清石灰水变浑浊, 且不能燃烧
实验探究:

①吹灭蜡烛, 立即用内壁上涂有澄清石灰水的烧杯罩住白烟, 其目的是为了证明假设 _____ (填序号), 但这样做并不能得出正确结论, 原因是: _____。

②吹灭蜡烛, 立即把一只干而冷的烧杯罩在白烟上, 其目的是为了证明假设 _____ (填序号), 烧杯内壁没有水珠生成, 说明白烟不是 _____。

③吹灭蜡烛, 立即用燃着的木条去点燃白烟, 发现白烟有可燃性, 这为假设 _____ 提供了证据, 同时排除了假设 _____, 因为 _____。



课后提高练

16. 1998 年诺贝尔化学奖授予科恩(美)和波普尔(英), 以表彰他们在理论化学领域作出的重大贡献。他们的工作使实验和理论能够共同协助于探讨分子体系的性质, 引起整个化学领域一场革命性的变化。下列说法正确的是 ()

A. 化学不再是纯实验科学
B. 化学不再需要实验
C. 化学不做实验, 就什么都不知道
D. 未来化学的方向还是实验化学

17. 将燃着的火柴分别插入如图 1-2-2 所示的 a、b 两个集气瓶中, 出现的现象是 ()

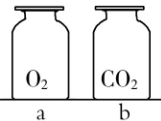


图 1-2-2

A. a 熄灭、b 变旺 B. a 更旺、b 熄灭
C. a、b 都变旺 D. a、b 都熄灭

18. 下列现象不能证明空气中含有水蒸气的是 ()

A. 晚秋季节, 空气中常常弥漫着大雾
B. 刚从冰箱中取出的饮料瓶壁上有许多水珠



- C. 对着干而冷的玻璃片吹气,玻璃片上有水雾生成
D. 夏天,衣柜中的衣物感到潮湿

19. 植物不但进行光合作用,也同时进行呼吸作用。为了比较两者的不同,有人设计了以下实验。

在一个晴朗的早晨,选取大小相似的同种植物两盆,在花盆上各放入一杯澄清的石灰水,然后把其中一盆用无色透明的塑料袋罩住,放在阳光下,另一盆则用黑色塑料袋罩住,放在阴暗处(如图 1-2-3 所示)。傍晚,在塑料袋上都剪一个小口,并插入燃着的木条试验,发现 A 中木条比 B 中更亮,而 A 中的石灰水保持澄清,B 中变浑浊。

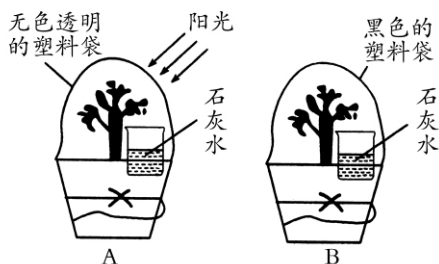


图 1-2-3

- (1)A 中木条燃烧更旺,说明 A 中 _____ 更多,从而说明在阳光照耀下植物主要发生 _____ 作用。
- (2)A 中的石灰水保持澄清,而 B 中的石灰水变浑浊。说明 B 中 _____ 更多,从而说明在缺少光照条件下,植物主要发生 _____ 作用。
- (3)很多人喜欢在天刚蒙蒙亮时到茂密的树林中进行晨练,请你结合该实验谈谈自己的看法 _____

20. 通常状况下,人体呼出气体中部分气体的含量和空气中部分气体的含量如下表所示:(含量指各组分的体积分数)

	空气中的含量/%	呼出气体中的含量/%
氧气	21	15.7
二氧化碳	0.03	3.6
水	<0.03	6.2

表 1-2-2

请你利用所学知识,完成下列实验报告,并设计实验,验证某一种气体成分在空气中和人体呼出气体

中含量的不同,答案写在相应的空格内。

(使用的仪器和药品可以任选,实验室备有收集好的呼出气体 250mL 两瓶)

取其中一瓶呼出气体和等体积的一瓶空气,将燃着的小木条分别插入集气瓶中,盖上玻璃片	①	人体呼出气体中氧气的含量少于空气中氧气的含量
②	呼出气体的瓶中澄清的石灰水变浑浊,空气瓶中无明显现象	③
④	⑤	⑥

表 1-2-3

21. 人通过肺与外界进行气体交换,吸入空气中的氧气,排出二氧化碳和水蒸气。但人体排出的二氧化碳究竟是空气中原有的,还是人体代谢的最终产物呢?为了证实这个问题,有人采用了如图 1-2-4 所示的装置进行实验。



图 1-2-4

- (1)人吸气时,应将活塞 A _____ (填“打开”或“关闭”,下同),活塞 B _____。
- (2)人呼气时,应将活塞 A _____,活塞 B _____,此时可观察到 II 瓶内的现象是 _____。
- (3)I 瓶中所装试剂的作用是 _____;
II 瓶中所装试剂的作用是 _____。
- 将上述操作反复进行,能证明人呼出的气体中含有的二氧化碳不是来自空气,而是人体的代谢产物。



课题3 走进化学实验室



课前自主练

1. 在实验室里,取用固体药品一般用_____,取用块状药品时一般用_____夹取。
2. 倾倒液体时,瓶塞应_____放在桌子上,标签朝向_____,以免残留药液流下来_____标签。
3. 用胶头滴管向试管中滴加液体时,应将滴管_____放在试管口_____,不要接触管壁。
4. 用量筒量取液体时,量筒必须放_____,视线要跟量筒内液体的_____保持水平,仰视时读数偏_____,俯视时读数偏_____。
5. 酒精灯的火焰分为_____,_____、_____三部分,加热时应用_____部分进行加热。
6. 向酒精灯里添加酒精时,不能超过酒精灯容积的_____.用完酒精灯,必须用_____盖灭。
7. 给试管里的固体加热,应先进行_____,待试管均匀受热后,再将火焰固定在_____部位加热。
8. 给试管里的液体加热时,液体体积不超过试管容积的_____,且试管要不时移动,与桌面成_____角。为避免液体沸腾喷出伤人,加热时切不可让试管口朝着_____的方向。
9. 仪器洗净的标准:内壁附着的水既不_____,也不_____。



课堂巩固练

10. 化学实验室所用的药品,很多是易燃、易爆、有腐蚀性或有毒的物质,为保证安全,常在药瓶上附上图标,下列图标表示爆炸品的是 ()



A



B

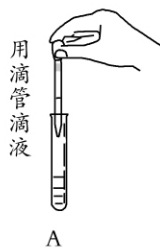


C



D

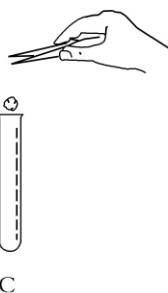
11. 以下实验基本操作正确的是 ()



A



B



C



D

12. 下列药品,需要药匙取用的是 ()

A. 酒精 B. 小石块
C. 植物油 D. 食盐

13. 下列化学实验基本操作中,正确的是 ()

A. 用试管夹夹持试管加热时,为防止试管脱落,应用手紧握试管夹的长柄和短柄
B. 用量筒量取液体时,视线与量筒内液面保持水平
C. 向烧杯中滴加液体时,为防止液滴飞溅,滴管应紧贴烧杯内壁
D. 用酒精灯外焰给物质加热

14. 下列实验操作:

①用量筒量取液体时,将量筒放在水平的桌面上,右手握试剂瓶(标签向掌心)慢慢将液体倒入量筒中 ②用完滴瓶上的滴管要用水冲洗后放回滴瓶中 ③实验室有两个失去标签的试剂瓶中均装有白色固体,为了分清哪瓶是白砂糖,哪瓶是食盐,可取少量固体品尝味道。其中操作正确的是 ()
A. 只有①正确 B. 只有②正确
C. 只有③正确 D. 全部错误

15. 下列有关酒精灯使用或存放的图示,错误的是 ()

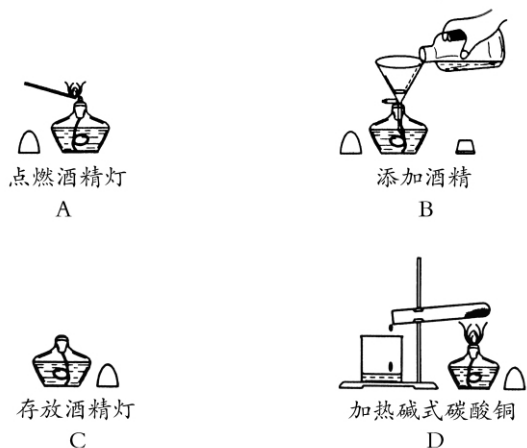


图 1-3-1

20. 从图 1-3-2 中选择相关仪器,将其编号填写在相应空格处。

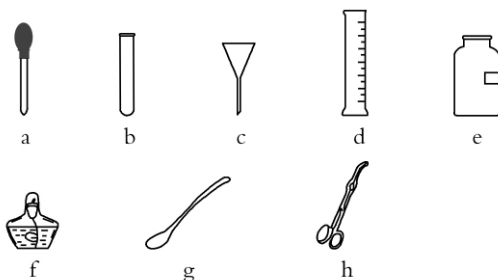


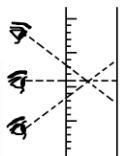
图 1-3-2

- (1)取用少量粉末状固体用_____。
- (2)给酒精灯添加酒精时,需用到的是_____。
- (3)固体药品通常存放在_____内。
- (4)镁条燃烧时,夹持镁条用_____。
- (5)量取 10.0mL 的液体时,用_____。

课后提高练

21. 某同学用量筒量取一定量液体时,将量筒放好后,俯视量筒内液体凹液面的最低处,读数为 20mL,倒出部分液体后,仰视液体凹液面的最低处,读数为 5mL,则实际倒出的液体体积 ()
 - A. 等于 15mL
 - B. 大于 15mL
 - C. 小于 15mL
 - D. 无法确定
22. 用酒精灯给试管里的液体加热时,造成试管破裂,可能的原因是:
 - ①用酒精灯外焰加热
 - ②试管外壁有水
 - ③试管底部接触灯芯
 - ④试管内的液体超过试管容积的 $\frac{1}{3}$
 - ⑤没有进行预热,直接集中加热试管内的液体,你认为可能的原因是 ()
 - A. ①③⑤
 - B. ②④
 - C. ②③⑤
 - D. ③④
23. 酒精灯不使用时,盖上灯帽的原因是 ()

16. 要准确量取 40mL 液体,适宜的仪器是 ()
 - A. 100mL 量筒
 - B. 50mL 量筒
 - C. 10mL 量筒和胶头滴管
 - D. 50mL 量筒和胶头滴管
17. 某同学欲量取 10mL 某液体,他将量筒放平稳,从高处俯视量筒的刻度,则该同学量取实际液体量为 ()
 - A. 大于 10mL
 - B. 小于 10mL
 - C. 等于 10mL
 - D. 无法判断
18. 在实验中,不应该接触管口或瓶口的操作是 ()
 - A. 用胶头滴管向试管内滴加液体
 - B. 向试管里倾倒液体药品
 - C. 将试剂瓶中液体倒入量筒中量取
 - D. 用试管夹夹持试管加热
19. 滴液时,把滴管_____放在试管或烧杯上方滴入,以免_____。量液时,量筒必须_____放置,视线要与量筒内_____保持水平,再读出液体体积数。如图 1-3-1,试分析读数时仰视、平视、俯视三种情况下的读数与量筒内实际体积之间的关系。(填“大于”、“小于”或“等于”)





A. 酒精挥发可引起中毒

B. 防止酒精自燃

C. 防止酒精挥发,灯芯上有水难以点燃

D. 防止酒精吸水难以点燃

24. 用调节好的托盘天平称量一只烧杯的质量时,当天平的右盘加上最小的砝码后,发现指针稍微向分度盘中线的左侧偏斜,为了使天平平衡,应该 ()

A. 把天平右端的平衡螺母向外旋出一些

B. 把天平右端的平衡螺母向里旋进一些

C. 把标尺上的游码向右移一些

D. 把天平右端的底部垫高一些

25. 指出下列操作导致的后果。

(1)把块状固体药品直接丢入试管底部,后果是_____。

(2)倾倒液体时,标签没对着手心,后果是_____。

(3)量取液体时,视线没有与凹液面的最低处保持水平,后果是_____。

(4)使用胶头滴管后,未经清洗就吸取别的试剂,后果是_____。

(5)用燃着的酒精灯点燃另一只酒精灯,后果是_____。

(6)加热液体时,试管口朝着有人的方向,后果是_____。

26. 现有如图 1-3-3 所示仪器:

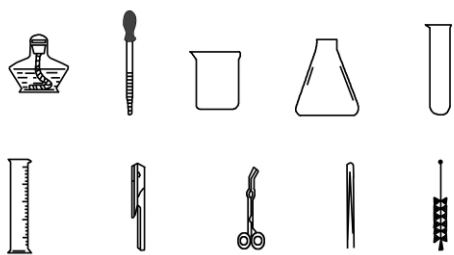


图 1-3-3

(1)吸取和滴加少量液体时用_____;洗涤试管应使用_____ (填仪器名称)。

(2)加热前用试管夹夹持试管的具体操作是_____。

(3)加热试管里的药品应使用_____。

(4)准确量取 45mL 液体应使用_____。

(5)某同学在量筒中溶解固体烧碱(烧碱溶于水放出大量的热),发现量筒炸裂,原因是:_____。

27. 托盘天平只能用于粗略称量,能称准到_____g。

若某同学用托盘天平称量时,在右盘放称量物,左盘放 5g 砝码,再把游码移到 0.4g 处,使天平达到平衡,则固体物质的实际质量是_____g。

28. 在介绍量筒的使用时,老师强调:它只能量取常温下的液体,否则易引起较明显的误差。小明同学感到困惑,如果在非常温下量取到底是偏多一点还是偏少一点呢? 小明同学进行了如下探究并得出初步结论。

(1)请你概括小明同学所要研究的问题是_____。

(2)小明同学在实验前做出了猜想,你认为可能的有_____。

_____。

(3)通过查阅资料可知,在升高相同温度时,水膨胀的程度比玻璃大,你认为最可能出现的实验结果为_____。



真题感悟练

1. (南京中考)“飞天壮歌——中国首次太空漫步航天展”于5月24日在南京展区圆满结束。航天所用燃料之一为液氢,下列说法中属于 H_2 的化学性质的是 ()

- A. 液氢燃烧 B. 氢气是最轻的气体
C. 氢气具有可燃性 D. 燃烧产生淡蓝色火焰

2. (潍坊中考)下列变化中属于物理变化的是 ()

- A. 火箭点火
B. 用食醋除去暖水瓶中的水垢
C. 融雪剂 $NaCl$ 使冰雪融化
D. 风筝会开幕式燃放烟花

3. (宿迁中考)下图所示的实验操作中,正确的是 ()



A. 取用药品



B. 给试管加热



C. 滴加液体



D. 称量10.05g固体

4. (泰州中考)南宋诗人赵师秀有诗“黄梅时节家家雨,青草池塘处处蛙。有约不来过夜半,闲敲棋子落灯花。”诗中“灯花”是蜡烛不完全燃烧产生的炭附着在蜡烛芯上的现象。

(1)制造蜡烛的原料是石蜡,石蜡属于_____ (填序号)。

- A. 无机物 B. 有机物
C. 纯净物 D. 混合物

(2)家用石油液化气与石蜡属于同类别物质,欲使其燃烧不产生“灯花”现象的条件是_____。

(3)小李同学从点燃的蜡烛火焰中引出一缕“白烟”的实验装置。小李同学认为“白烟”的成分是水蒸气,小王同学认为“白烟”的成分是蜡烛蒸气。请你参与探究,确定“白烟”成分。验证小李同学猜想所用的方法是_____;
支持小王同学猜想的方法是_____。

5. (兰州中考)化学实验基本操作在化学学习和研究中具有重要作用。现有 a 试管、b 漏斗、c 酒精灯、d 集气瓶、e 药匙、f 胶头滴管、g 量筒(10mL、50mL、100mL)等仪器,请为下列实验操作各选一种。

(1)用于作热源的仪器是_____;(用序号填空下同)

(2)吸取或滴加少量液体使用_____。

(3)可以直接在酒精灯火焰上加热的玻璃仪器是_____

(4)某同学欲用 98% 的浓硫酸(密度为 $1.84g/cm^3$), 配制 150g10% 的稀硫酸。

①完成本实验除以上提供的仪器外,还需要的玻璃仪器是_____;

②配制溶液过程中,需要量取_____mL 的浓硫酸,选用_____mL 的量筒。读数时,该同学俯视量筒的刻度线(其他操作无误),则所量浓硫酸的体积_____ (填“偏大”“偏小”“无影响”)。



第一单元综合练

一、选择题(每小题 2 分,共 30 分)

1. 下列不属于化学研究范畴的是 ()

- A. 使废旧塑料变成燃料
- B. 检测城市的大气状况,研究将汽车排放的有害尾气转化为无害物质的方法
- C. 研究一切动植物的生命活动规律
- D. 研制海水淡化膜,解决人类所面临的淡水等资源紧缺问题

2. 下列现象中,属于物理变化的是 ()

- A. 湿衣服晾干
- B. 钢铁生锈
- C. 纸张燃烧
- D. 食物霉变

3. 日常生活中发生的下列变化,属于化学变化的是 ()

- A. 水结成冰
- B. 纸张燃烧
- C. 玻璃破碎
- D. 汽油挥发

4. 如图所示,一只漂亮的小鸟和金鱼“生活”在一起,制作这个高分子鸟笼的材料必须具备的性质是 ()



图 1-1

- A. 绝热
- B. 隔水透气
- C. 导电
- D. 透水

5. 胆矾是一种蓝色晶体,化学式是 $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$,胆矾受热时易失去结晶水,成为白色的无水 CuSO_4 。在工业上精练铜、镀铜等都要用到胆矾。上述对胆矾的描述中,没有涉及到的是 ()

- A. 物理性质
- B. 制法
- C. 用途
- D. 化学性质

6. 下列消防标志中,与其文字相吻合的是 ()



禁止吸烟

①



禁止烟火

②



禁止放易燃物

③



禁止燃放鞭炮

④

- A. ①②
- B. ②④
- C. ③④
- D. ①④

7. 组装一套比较复杂的化学实验装置,组装的顺序一般是 ()

- A. 自上而下,从左向右
- B. 从右到左,自上向下
- C. 自下而上,从左向右
- D. 任意组装

8. 走进化学实验室,同学们学会了最基本的操作,以下操作正确的是 ()



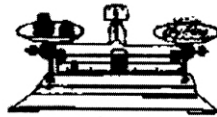
A. 点燃酒精灯



B. 取少量液体



C. 加热液体



D. 称取氯化钠

9. 做化学实验时,当需要取用 45g 蒸馏水配制液体时,取用 45g 蒸馏水最适合的仪器是 ()

- A. 100mL 量筒
- B. 100mL 烧杯



C. 托盘天平

D. 50mL 量筒

10. 加热 2mL~3mL 蒸馏水,操作的正确顺序应该是 ()

- ①用试管夹夹好试管 ②点燃酒精灯 ③加热
④往试管中加入 2mL~3mL 蒸馏水 ⑤盖好试剂瓶,放回原处

- A. ④⑤①②③ B. ①④⑤②③
C. ②①④③⑤ D. ④①②③⑤

11. 某学生用托盘天平称取 4.3g 固体药品时,发现指针向右偏,则应 ()

- A. 添加砝码 B. 添加药品
C. 减少药品 D. 调节螺丝

12. 实验时,不小心将酒精灯碰倒在桌面上燃烧起来,合理简单的灭火措施是 ()

- A. 用水冲灭 B. 用嘴吹灭
C. 用泡沫灭火器扑灭 D. 用湿布扑盖

13. 下列社会问题中与化学有关的是 ()

- ①农药、化肥的合理使用可以增加粮食产量 ②无“氟”冰箱的使用与臭氧层空洞的形成 ③汽车新能源——太阳能的开发和利用 ④禁止使用含磷洗衣粉

- A. ①③④ B. ②③④
C. ①②③ D. ①②③④

14. 小明在一次量取液体时,他首先将量筒放平,视线与量筒内凹液面的最低处保持水平,读得的数据如图所示,然后他将液体倒出一部分,并俯视液面,读得体积为 22mL。则小明实际倒出的液体体积为 ()

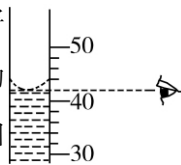


图 1-2

- A. 20mL B. 小于 19mL
C. 大于 19mL D. 19mL

15. 根据维生素 C 能够使紫色高锰酸钾溶液褪色的原理,用如图所示的实验可以测定出苹果汁和橙汁中

维生素 C 含量的相对多少。

要得出正确结论,实验过程中不需要进行控制的条件是 ()

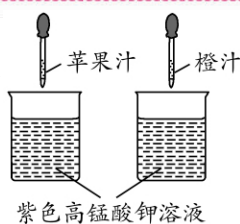


图 1-3

- A. 烧杯中溶液的体积
B. 两个胶头滴管滴出的每滴果汁的体积
C. 烧杯中紫色高锰酸钾溶液的浓度
D. 胶头滴管滴出的果汁的滴数

二、填空题(共 20 分)

16. (6 分)2008 年 9 月份,国家质检总局对全国所有的婴幼儿奶粉生产企业,进行了以三聚氰胺为主的专项检查,其中 22 家企业 69 批次检出了含量不同的三聚氰胺,以下是三聚氰胺的有关信息。

- ①三聚氰胺为纯白色单斜棱晶体;
②无味,密度 $1.573\text{g}/\text{cm}^3$ (16°C);
③常压熔点 354°C (分解);
④易加热升华为气体,升华温度 300°C ;
⑤溶于热水,微溶于冷水,极微溶于热乙醇,不溶于醚、苯和四氯化碳,可溶于甲醇、甲醛等;
⑥低毒,食用过量会导致泌尿系统结石;
⑦在一般情况下较稳定,但在高温下可能会分解放出氰化物;
⑧能与盐酸、硫酸等形成三聚氰胺盐。

根据以上信息回答下列问题:

- (1)属于三聚氰胺物理性质的有 _____;属于化学性质的有 _____ (填编号)。
(2)在 300°C 时,由晶体升华为气体,此过程属于 _____ 变化;高温下分解放出氰化物,此过程属于 _____ 变化(填“物理”或“化学”)。

17. (8 分)下列描述中, _____ 是物理变化, _____ 是化学变化, _____ 是物理性质, _____ 是化学性质(填序号)。



- A. 碱式碳酸铜受热易分解
B. 纯净的水是无色无味的液体
C. 镁条在空气中燃烧生成了氧化镁
D. 氧气不易溶于水
E. 木棒受力折断
F. 白糖受热变成黑色炭

18. (3分)干涸的深井、久未开启的菜窖底部存在着二氧化碳,由于它不能供给呼吸,人在二氧化碳含量较高的气体中就会因窒息而死亡。因此,人们在进入这些地方之前,要先进行灯火试验,原因是_____,
如果灯火熄灭或燃烧不旺,则说明二氧化碳的含量_____ (填“较高”或“较低”)。

19. (3分)传统的化学工业给环境带来的污染十分严重,目前全世界每年产生的有害废物达3~4亿吨,给环境造成危害,并威胁着人类的生存。所以,有识之士提出了“绿色化学”的号召,并立即得到了全世界的积极响应。“绿色化学”又称“环境友好化学”,它的主要特点是:

(1)充分利用资源和能源,采用无毒、无害的原料。
下列做法正确的是 ()

- A. 砍伐大量的木材作燃料,以减少煤炭燃烧带来的污染
B. 用工业酒精兑制白酒,可以节省大量的粮食
C. 为解决能源问题可大力发展小煤窑采煤
D. 农业生产上尽量采用农家肥代替化肥

(2)在无毒、无害的条件下进行反应,减少废弃物向环境排放。使用下列物品或物质可能对环境造成危害的是 ()

- ①含汞电池 ②含铅汽油 ③含磷洗衣粉 ④塑料

- A. ①② B. ①②③
C. ①②④ D. ①②③④

(3)提高原子的利用率,力图使所有作为原料的原子都被产品所吸收,实现“零排放”。工业上在制取氯化氢时,用氯气与氢气反应只生成氯化氢一种物质;在制取生石灰时,只用石灰石一种物质在高温下分解生成生石灰和二氧化碳气体。上述两种制取物质的方法可以实现“零排放”的是_____。

三、实验题(共15分)

20. (15分)请你仔细观察下列实验基本操作,然后按要求回答问题。

(1)指出有标号仪器的名称。

- a. _____ b. _____ c. _____
d. _____ e. _____

(2)指出各操作中的错误及后果。

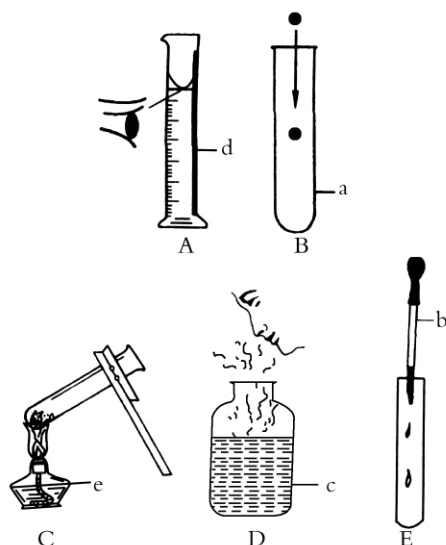


图 1-4

- A. _____; _____。
B. _____; _____。
C. _____; _____。
D. _____; _____。
E. _____; _____。

四、探究题(共35分)

21. (11分)小强是某班的小小化学家,最近对蜡烛燃烧产生了兴趣,于是开始下列实验。

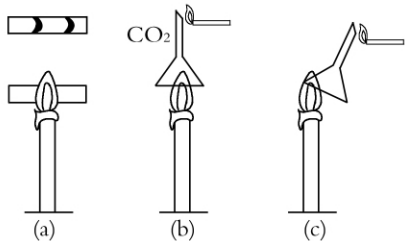


图 1-5

- (1) 点燃蜡烛观察到的现象有 _____，其中发生物理变化的现象是 _____。
- (2) 先将一小木筷平放在蜡烛火焰中，片刻后取出，观察到木筷表面出现了如图(a)上方所示的圆弧状焦黑斑，其产生的原因是 _____。
- (3) 如图(b)在火焰正上方罩一个漏斗，用燃着的火柴接近漏斗口处，观察火柴 _____，这是由于 _____。当他将漏斗按如图(c)所示斜插入蜡烛焰心时，观察到漏斗截口处产生了黄白色火焰，这是由于 _____。

22. (12 分) 现在请你在实验中探究氢气的有关化学性质。

(一) 提出问题

若实验室中想用排空气法收集氢气，是用向上排空气法还是向下排空气法？

(二) 猜想与假设

实验室用向下排空气法收集，即氢气的密度比空气小，这属于氢气的 _____ 性质(填“物理”或“化学”)。

(三) 设计实验

将氢气球放入空气中发现气球向上运动。

(四) 结论：由实验可知：氢气的密度比空气 _____。

回答下列有关问题：

- (1) 在点燃氢气时，观察到的现象是：纯净的氢气在空气里安静地燃烧，产生淡蓝色的火焰，并放出大量的热。

(2) 氢气与含金属的矿物在高温时反应生成金属。

(3) 通过以上试验，可总结出氢气的化学性质：

① _____；

② _____。

③ 由以上氢气的性质可知氢气的用途：

_____；_____。

23. (12 分) 小明对妈妈杀鱼时从鱼肚

内取出的鳔(如图 1-6)产生了兴

趣。他拟定“探究鳔内气体体积和成分”作为研究性学习的课题。小

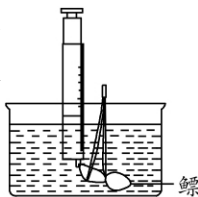


图 1-6

明通过查阅有关资料获知：这种鱼鳔内氧气约占四分之一，其余主要为二氧化碳和氮气，且氮气难溶于水，二氧化碳能溶于水。探究分

两步进行。

(1) 测量鳔内气体的体积。小明设计了两种方法：

- A: 用医用注射器抽取鳔内气体，测量其体积。
B: 在水下刺破鳔，用排水集气法收集鳔内气体并测量其体积(如图 1-6)。

你认为其中测量结果不准确的一种方法是 _____，理由是 _____。

(2) 探究鳔内气体的成分。现有两集气瓶的鳔内气体，请你帮助小明设计实验进行验证。

实验目的	实验方法	实验现象
验证鳔内含 O_2	① _____ _____	② _____ _____
验证鳔内含 CO_2	③ _____ _____	④ _____ _____

表 1-1