

义务教育课程标准实验教科书

新课标单元自测

化 学

（ 九年级上册 ）

石秀竹 王 伟 李洪波
许 勇 辛宏志 于 洁 编
李泉心

青 岛 出 版 社

新课标单元自测丛书
语文(七年级上下册)
语文(八年级上下册)
语文(九年级上下册)
数学(七年级上下册)
数学(八年级上下册)
数学(九年级上下册)
化学(九年级上下册)

书 名 新课标单元自测 · 化学(九年级上)
编 者 石秀竹等
出版发行 青岛出版社
社 址 青岛市徐州路 77 号(266071)
本社网址 <http://www.qdpub.com>
邮购电话 (0532)5814750 5814611—8662 传真 (0532)5814750
责任编辑 文 教
装帧设计 张小玉
印 刷
出版日期 2003 年 6 月第 2 版 2003 年 6 月第 2 次印刷
开 本 16 开(787mm × 1092mm)
印 张 4.25
字 数 60 千
书 号 ISBN 7 - 5436 - 0788 - 3
定 价 4.70 元
盗版举报电话 (0532)5814926
(青岛版图书售出后如发现倒装、错装、字迹模糊、缺页、散页等质量问题 ,
请寄回承印厂调换。)

目 录

第一单元 走进化学世界	(1)
第二单元 我们周围的空气	(5)
第三单元 自然界的水	(9)
第四单元 物质构成的奥秘	(13)
第一学期期中复习自测试题	(19)
第一学期期中考试模拟试题	(24)
第五单元 化学方程式	(30)
第六单元 碳和碳的氧化物	(33)
第七单元 燃料及其应用	(37)
第一学期期末复习自测试题	(42)
第一学期期末考试模拟试题	(47)
参考答案	(53)

第一单元 走进化学世界

一、选择题 (每小题 2 分,共 20 分)

- 下列叙述你认为正确的是()。
 - 在化学变化中,分子和原子都会破裂
 - 在化学变化中,分子和原子都不破裂
 - 在化学变化中,分子会破裂,而原子不会破裂
 - 在化学变化中,分子不会破裂,而原子会破裂
- 发现元素周期律和元素周期表的科学家是()。
 - 道尔道
 - 阿佛加德罗
 - 门捷列夫
 - 拉瓦锡
- 绿色化学应具备的主要特点是()。
 - 充分利用资源和能源,采用无毒无害的原料
 - 在无毒无害的条件下进行反应,以减少废物向环境排放
 - 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消纳,实现“零排放”
 - 生产出有利于环境保护、社区安全和人体健康的环境友好的产品
 - ①②③
 - ②③④
 - ①③④
 - ①②③④
- 把酒精灯点燃,认真观察其火焰,它的温度是()。
 - 焰心 > 内焰 > 外焰
 - 外焰 > 内焰 > 焰心
 - 内焰 > 外焰 > 焰心
 - 内焰 > 焰心 > 外焰
- 在我们呼出的气体中,含量最多的气体是()。
 - 氧气
 - 水蒸气
 - 二氧化碳
 - 氮气
- 把带火星的木条插入一瓶气体中,木条剧烈燃烧,说明这种气体是()。
 - 氮气
 - 氧气
 - 二氧化碳
 - 水蒸气
- 下列实验操作中正确的是()。
 - 实验室用剩的药品放回原瓶
 - 手持试管给试管中的液体加热
 - 取用粉状固体药品时,一般用药匙或纸槽
 - 给试管中的液体加热,液体体积不超过试管容积的 $\frac{1}{2}$
- 下列实验操作中错误的是()。
 - 用完酒精灯后应用灯帽盖灭
 - 酒精灯不慎撒在桌上着火时,应立即用湿抹布扑盖
 - 给试管中的药品加热时,都应先预热后再固定加热药品处
 - 烧得很热的试管,为避免烫手,应立即用冷水冲洗
- 在下列图标中,表示有毒品的是()。



A.



B.



C.



D.

10. 用量筒量取水的体积时,某同学操作如下:量筒放平稳,面对刻度,俯视液体凹液面最低处,读数为 19mL,仰倒出一部分水后,又俯视凹液面最低处,读数为 11mL。这位同学倾倒出的水的体积为()。

A. 8mL

B. 大于 8mL

C. 小于 8mL

D. 以上都不对

二、填空题(每空 1 分共 30 分)

1. 化学是研究物质的_____、_____、_____及其_____的一门使人类生活得更加美好的自然科学。

2. _____论和_____学说的创立奠定了近代化学的基础。

3. 绿色的化学又称_____化学,它的核心是_____。

4. 化学是一门以_____为基础的科学,化学的许多重大发明和研究成果都是通过_____得到的。学习化学的一个重要途径是_____。

5. 学习化学的特点是:(1)关注_____,(2)关注_____,(3)关注_____。

6. 在实验室里,取用粉状或细粒状药品时一般用_____取用块状药品用_____夹取。

7. 倾倒液体时,瓶塞应_____放桌上,标签朝向_____,以免残留液流下来_____。

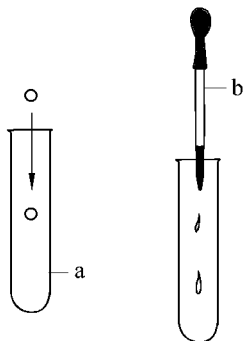
8. 用量筒量液时,量筒必须_____,视线要跟量筒内液体的_____的_____保持_____。

9. 用滴管滴加少量液体时,取液后的滴管应保持_____在上,不要_____或_____,防止倒流,用后要立即用_____,以备再用。

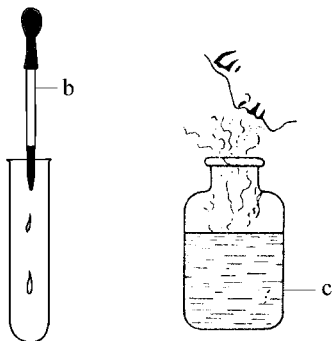
10. 酒精灯的火焰分为_____,_____,_____三部分,加热时应用_____。

三、实验题(每空 1 分共 18 分)

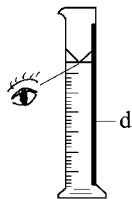
1. 请你仔细观察下列实验基本操作,然后按要求回答问题:



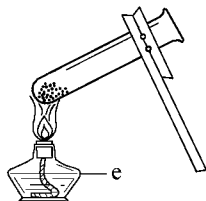
A



C



D



E

(1) 指出有标号仪器的名称：

a _____ b _____ c _____ d _____ e _____

(2) 请指出操作中出现的错误并分析可能导致的后果：

错误

后果

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

2. 某同学欲探究蜡烛燃烧后的生成物是什么,设计了以下家庭小实验：

(1) 操作 I (如右图)中观察到的现象是_____。

(2) 操作 II (如右图)中观察到的现象是_____。

(3) 通过以上实验,这位同学得到什么结论? _____

—。

四、简答题 (每题 6 分共 12 分)

1. 有三瓶无色气体,它们分别是空气、氧气、二氧化碳,用燃着的木条去鉴别它们时：

(1) 能使木条燃烧更剧烈的是_____，

(2) 能使木条保持不变的是_____，

(3) 能使燃着木条熄灭的是_____。

2. 请你谈一谈做化学实验成功的关键是什么？

五、综合题 (每空 2 分共 20 分)

1. 某校化学兴趣小组准备探讨我们吸入的空气和呼出的气体有什么不同,于是做了以下几组对比实验,请你分析并完成探究报告。

探究目的 吸入的空气与呼出的气体中氧气、二氧化碳、水蒸气含量多少的对比

实验用品 :两瓶空气、两瓶呼出的气体、两块干燥的玻璃片、石灰水、木条

实验步骤	实验现象	结论 (填“>”或“<”)
(1) 向一瓶空气和一瓶呼出的气体中分别加入少量澄清的石灰水振荡	空气使_____呼出的气体使_____	空气中二氧化碳含量_____呼出的气体中二氧化碳的含量
(2) 向一瓶空气和一瓶呼出的气体中分别放入一根燃着的木条	空气使木条_____呼出的气体使_____	空气中的氧气含量_____呼出的气体中氧气的含量



在火焰上方罩一干燥的烧杯



在火焰上方罩一干燥的玻璃片

实验步骤	实验现象	结论(填“ > ”或“ < ”)
(3) 向一块干燥的玻璃片上呼气 ,并与空气中的另一块对比	空气中的玻璃片上 _____ 呼气的玻璃片上 _____	空气中的水蒸气含量 _____ 呼出的气体中水蒸气的含量

2. 今有一只空杯子和大半盆水 ,请你仿照上题的探究(思路)模式 ,设计一个简单的实验证明空杯子实际上并不“ 空 ”。

第二单元 我们周围的空气

一、选择题（每题只有一个正确答案，每题2分共20分）

- 下列物质中属于混合物的是()。
A. 氮气 B. 氧气 C. 二氧化碳 D. 洁净的空气
- 下列有关空气的叙述中不正确的是()。
A. 空气是一种宝贵的自然资源
B. 空气中只含有氮气和氧气两种气体
C. 空气是人类和一切动植物的生命支柱
D. 空气是一种无色、无味的气体
- 下列关于氧气的物理性质叙述中正确的是()。
A. 氧气是一种无色、无味的气体
B. 氧气在约 -183°C 时变为淡蓝色液体
C. 通常状况下，氧气易溶于水
D. 标准状况下，氧气的密度比空气略小
- 下列有关氧气的化学性质的叙述中不正确的是()。
A. 氧气具有可燃性
B. 氧气具有氧化性
C. 氧气是一种化学性质比较活泼的气体
D. 在点燃或高温条件下能与许多物质发生化学反应
- 化学变化的特征是()。
A. 发光放热 B. 产生气体 C. 产生沉淀 D. 产生新物质
- 下列变化中属于化学变化的是()。
A. 冬天在玻璃窗前呼吸时，玻璃上出现一层水气
B. 把室外的冰块拿到室内时，冰会融化
C. 在炉灶上烧水时，水沸腾变成水蒸气
D. 夏天吃剩的饭菜忘记放入冰箱而腐烂
- 下列变化中不属于化学变化的是()。
A. 动植物呼吸 B. 酒和醋的酿造
C. 农家肥料的沤熟 D. 瓷碗不小心摔碎
- 能够证明铁丝在氧气中燃烧属于化学变化的是()。
A. 火星四射 B. 放出热量
C. 铁线烧红 D. 产生黑色固体
- 二氧化锰在过氧化氢分解的反应中是()。
A. 反应物 B. 生成物 C. 催化剂 D. 氧化剂
- 为了除去密闭容器内空气中的氧气，得到较纯净的氮气，用于燃烧的物质最好是

选用()。

A. 木炭

B. 硫粉

C. 红磷

D. 蜡烛

二、填空题(第1小题每空0.5分,第2、3小题每空1分,第4小题的(1)~(7)题每空2分(8)小题每空1分)

1. 请回忆所学物质的颜色、状态、化学式,填入下表空格

物质名称	硫粉	铝箔	四氧化三铁	过氧化氢	高锰酸钾
颜色状态					
化学式					

2. 空气中含量最多的气体是_____,能使带火星木条复燃的气体是_____,能使澄清石灰水变浑浊的气体是_____,包装食品时充入的防腐气体是_____,常用于制造霓虹灯的一类气体总称为_____。

3. 洁净的空气对动植物非常重要,但随着工业的发展,排放到空气中的有害气体和烟尘对空气造成污染。目前计入空气污染指数的项目暂定为_____,_____,_____可吸入颗粒和臭氧等。

4. 写出下列反应的文字表达式(请你试着在名称下方填写化学式,此项不扣分)

(1) 木炭在氧气中燃烧_____

(2) 硫粉在氧气中燃烧_____

(3) 红磷在氧气中燃烧_____

(4) 铝箔在氧气中燃烧_____

(5) 铁丝在氧气中燃烧_____

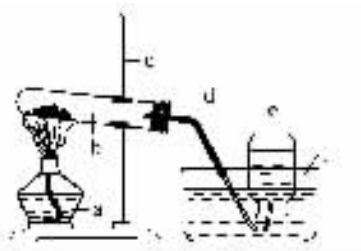
(6) 分解过氧化氢溶液制氧气_____

(7) 加热高锰酸钾制氧气_____

(8) 以下空格填标号:在上面七个反应中属于化合反应的有_____,属于分解反应的有_____,属于氧化反应的有_____。

三、实验题(每空1分共18分)

某同学在实验室中用高锰酸钾制氧气,设计安装了如下装置,请回答以下问题:



1. 请识别有标号仪器的名称

a _____ b _____ c _____ d _____ e _____ f _____

2. 请分析找出装置中的错误并加以改正。

错 误

改 正

_____	_____
_____	_____
_____	_____

3. 改正装置后 ,收集好的氧气移出水面应_____放桌上。

4. 收集氧气除了可以用排水法之外 ,还可以用_____法收集 ,理由是_____。

5. 实验结束时 ,应先把_____再_____。

6. 用什么简单方法检验这瓶无色气体是氧气 _____。

四、简答题 (第 1 题 4 分 ,其余各题 2 分共 12 分)

1. 请把下列物质燃烧时所对应的现象正确连线 :

硫在空气中燃烧

蓝紫色火焰

硫在氧气中燃烧

淡蓝色火焰

红磷在空气中燃烧

火星四射

铁丝在氧气中燃烧

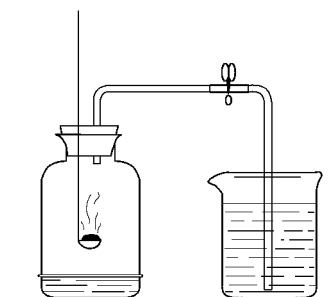
大量白烟

2. 请说出氧气的两种用途_____、_____。

3. 做铁丝在氧气中燃烧时 ,为什么在瓶底要放沙或水 ?

4. 请你谈一谈在实验室里用过氧化氢加入二氧化锰制氧气比用高锰酸钾加热制氧气有哪些优点 ?

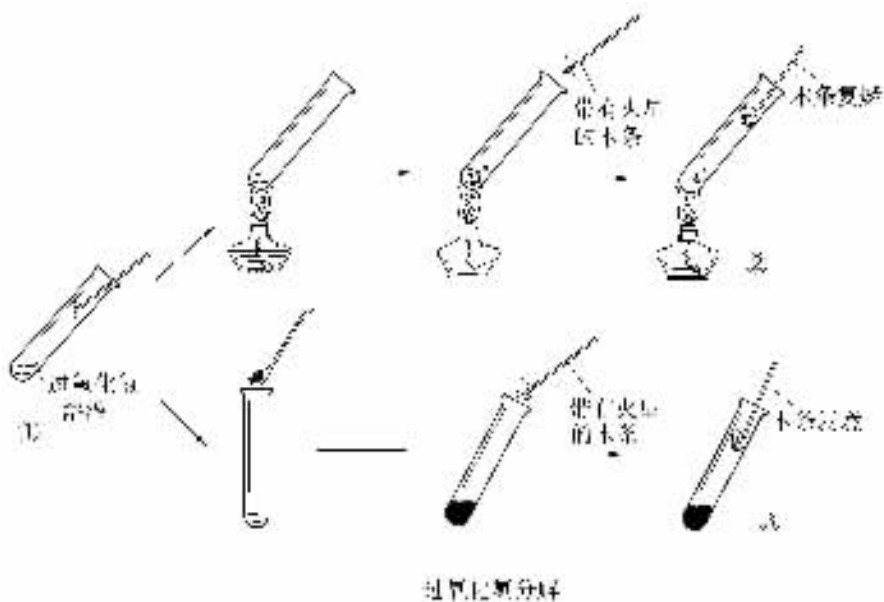
5. 某学生在实验室中测定空气中氧气含量占总体积的 $\frac{1}{5}$ 时 ,做了如下图所示的实验 :但是当他打开弹簧夹时 ,水面在瓶内的体积小于 $\frac{1}{5}$,请你帮他分析一下可能的原因有哪些 ?



测定空气里氧气含量

五、综合题 (每空 2 分共 20 分)

实验探究 : 某班级探究小组的同学在学习了催化剂的知识后 , 他们想研究“红砖粉末”能否在过氧化氢分解的反应中起催化剂的作用 , 于是设计了如下图所示的对比实验 :



请仔细观察图示并回答以下问题 :

1. 图①中的木条_____ , 说明_____
2. 图②中的木条_____ , 说明_____
3. 图③中 , 在室温下加入了少量的红砖粉末后 , 木条_____ , 说明_____
4. 当图③的反应完成后 , 小心过滤 , 得滤出物 , 洗涤、干燥后称量 , 发现它的质量_____ , 仔细观察它的颜色和状态仍为_____。
5. 当把滤出物再次加入到过氧化氢溶液中 , 仍可以_____。
6. 由此实验 , 你得出的结论是 : _____。

第三单元 自然界的水

一、选择题 (共 28 分)

- 下列变化中分子没有发生变化的是()。
A. 双氧水制取氧气
B. 水结冰
C. 电解水
D. 镁条在空气中燃烧
- 保持水的化学性质的是()。
A. 氧原子
B. 氢原子
C. 水滴
D. 水分子
- 分子和原子的根本区别是()。
A. 分子质量大于原子质量
B. 原子不能直接构成物质而分子可以
C. 分子在化学变化中可分而原子不可分
D. 分子在化学变化中变小而原子变大
- 硬水与软水的本质区别是()。
A. 硬水浑浊 软水澄清
B. 硬水含杂质多 软水含杂质少
C. 硬水是不纯水 软水是纯净水
D. 硬水含较多可溶钙、镁化合物 软水不含或含少量可溶钙、镁化合物
- 通电使水分解,若得到 10mL 氧气,则得到氢气的体积是()。
A. 5mL
B. 10mL
C. 15mL
D. 20mL
- 检验氢气纯度时,用右手拿住充满气体的试管移近火焰时应()。
A. 试管口向下倾斜
B. 试管口向上
C. 试管口保持水平管口向外
D. 以上三种全可以
- “H”表示的意义是()。
A. 只表示氢元素
B. 表示一个氢原子
C. 表示一个氢元素
D. 表示氢元素还表示一个氢原子
- 过氧化氢也是隐形眼镜的洗液成分,下列说法正确的是()。
A. 由氢气和氧气组成
B. 它由氢元素和氧元素组成
C. 由一个氢分子和一个氧分子构成
D. 由两个氢元素和两个氧元素构成
- 下列变化属于化合反应的是()。
A. 氢气和氧气点燃生成水
B. 碳在氧气中燃烧
C. 氧化汞加热分解成汞和氧气
D. 高锰酸钾加热制取氧气
- 下列工厂均是用水大户,适于建在水源近的是()。
A. 化肥厂
B. 制药厂
C. 矿泉水厂
D. 造纸厂
- 下列物质含有水分子的是()。
A. 双氧水
B. 冰

C. 液态空气

D. 2 体积氢气和 1 体积氧气混合

12. 一壶水烧开后, 壶盖被顶开, 这是因为()。

A. 水分子变大了

B. 水分解成了氢气和氧气

C. 水由液态变为气态, 体积膨胀

D. 构成物质的粒子数目增多

13. 水可以造福人类, 但水被污染都会给人类造成灾难, 为了防止水的污染, 下面各项 ① 抑制水中所有动植物的生长 ② 不任意排放工业废水 ③ 禁止使用农药和化肥 ④ 生活污水经过净化处理后再排放, 其中可以采用的方法是()。

A. ①②

B. ②③

C. ①④

D. ②④

14. 下列说法中正确的是()。

A. 水电解生成氢气和氧气, 说明水中含有氢分子和氧分子

B. 在水电解的反应中, 氢原子和氧原子都没有发生变化

C. 水的蒸发和水的电解都生成气体, 它们都是化学变化

D. 物质在变化中所表现出的性质, 就是物质的化学性质

二、填空题 (共 32 分)

15. 下列物质一定属于纯净物的是_____。(填序号)

① 从空气中分离出来的稀有气体

② 经过吸附、沉淀、过滤后而得到的矿泉水

③ 磷在氧气中充分燃烧后的生成物

④ 过氧化氢溶液经过加热充分反应后的液体

⑤ 硬水经处理后得到的软水

⑥ 高锰酸钾加热完全反应后的剩余物

⑦ 点燃后会产生爆炸的气体

⑧ 部分结冰的蒸馏水

16. 点燃氢气发出_____色火焰, 用干燥的烧杯罩在火焰上, 片刻观察到烧杯壁上有_____生成, 这说明氢气燃烧生成物是_____。

17. 明矾可用于净水, 是因为明矾溶于水生成的胶状物可以_____悬浮于水中的杂质, 使之从水中_____出来。

18. 对于静置、吸附、过滤、蒸馏等净化水的操作, 单一操作相对净化程度由高到低的顺序是_____;可以降低水的硬度的是_____;综合运用上述_____项操作净水效果更好, 其先后顺序是_____。

19. 说地球上水资源丰富, 是因为_____;说水资源宝贵, 是因为_____。爱护水资源主要从_____和_____两方面采取措施。

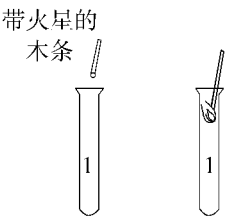
三、实验题 (共 14 分)

20. 下图是水的电解实验中, 对得到气体检验的操作。

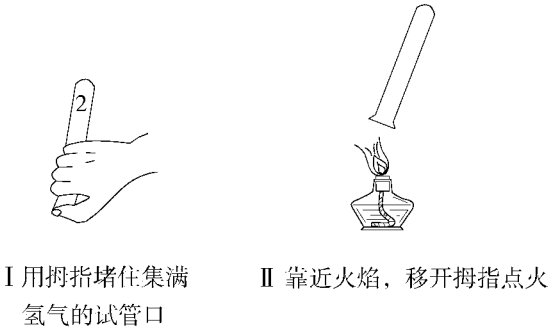
(1) 操作中, 盛氧气的试管口向上, 盛氢气的试管口向下, 其原因是_____。

(2) 检验氢气时, 如果发生_____声, 表明氢气不纯, 声音_____表明氢气较纯, 发生的化学反应是_____。混有空气(或氧气) 的氢气, 点燃时易发生_____所

以 点燃氢气前 ,一定要_____。



氧气的检验



I 用拇指堵住集满
氢气的试管口

II 靠近火焰，移开拇指点火

氢气的检验

21. 为了避免实验失败甚至造成严重后果 ,有些化学实验必须严格遵循操作的顺序。例如 点燃氢气前必须先验纯 ,再点燃。请你依照示例填写下表 1、2 中的空格。

必须严格遵循操作顺序的实验	先做什么	再做什么
示例 :点燃氧气	先验纯	再点燃
(1) 铁丝在氧气中点燃	先	再把系有燃着的火柴棒的铁丝伸入集气瓶中
(2) 制取氢气、氧气等气体	先检查装置的气密性	再

四、简答题 (共 15 分)

22. 为什么气体容易压缩 ,而液体难以压缩。

23. 为什么在阳光下晾晒是衣服容易干。

24. 为什么锅炉不能用硬水。

25. 氢气是理想的新型燃料的原因是什么 ?

26. 最近一个月你家的用水量是多少 ? 设想你有哪些环节可以采取节水措施 ,提出具体建议并动员全家人共同实施 ,至下个月再查一下水表 ,并计算出你家的节水成果。

五、综合题 (共 11 分)

27. 小明同学帮母亲买回来一些日常用品 ① 食盐 ② 白糖 ③ 食醋 ④ 纯净水。这些日常用品中属于氧化物的是_____。请你写出一种你家中存放的物质的名称 :属于单质的_____。

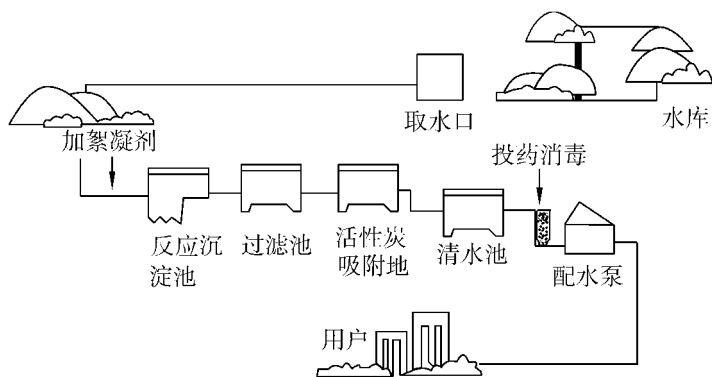
28. 下图是自来水厂净水过程示意图。

(1) 自来水厂采用哪些净水方法。

(2) 加絮凝剂(明矾)的作用是什么?

(3) 活性炭吸附池的作用是什么?

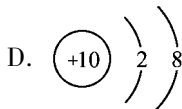
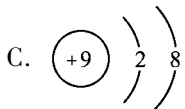
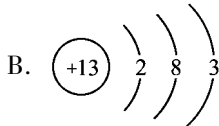
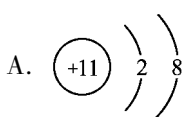
(4) 为什么在最后还要投药消毒?



第四单元 物质构成的奥秘

一、选择题(本题共 20 小题,每小题只有一个选项正确,每题 2 分共 40 分)

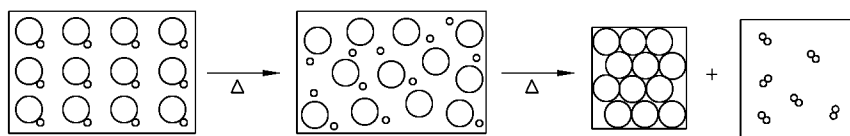
- 决定元素种类的是原子中的()。
A. 电子数 B. 质子数 C. 中子数 D. 最外层电子数
- 原子质量主要集中在()。
A. 质子 B. 中子 C. 原子核 D. 电子
- 保持水的化学性质的最小粒子是()。
A. 氢分子 B. 氢原子和氧原子
C. 氧分子 D. 水分子
- 商家制作卤素时,常放少量的 NaNO_2 使其色泽鲜美,用以招徕顾客, NaNO_2 是一种有毒致癌物,其中 N 的化合价是()。
A. +1 B. +2 C. +3 D. +4
- Na 和 Na^+ 相同的是()。
A. 核电荷数 B. 核外电子数
C. 化学性质 D. 所带电量
- 下列说法不正确的是()。
A. 原子最外层有 8 个电子的结构是一种稳定结构
B. 原子最外层为 1~3 的元素都为金属元素
C. 元素的化学性质就是由最外层电子数多少决定的
D. 原子核是由质子和中子构成的
- 下列说法中,正确的是()。
A. 分子、原子、离子都是构成物质的粒子
B. 由同种元素组成的物质称为纯净物
C. 含有氧元素的化合物称为氧化物
D. 分子和原子在化学反应里都能生成新的分子和原子
- 下列物质中,含有氧分子的是()。
A. KMnO_4 B. H_2O_2 C. CO_2 D. 空气
- 下列粒子中属于金属原子的是()。



10. 市场上销售的食盐种类有加钙盐、加锌盐、加碘盐等,这里的“钙”、“锌”、“碘”是指()。

- A. 分子 B. 元素 C. 单质 D. 阴离子

11. 氧化汞受热时的变化可用下图表示(图中大圆圈表示汞原子,小圆圈表示氧原子)。据图得出的下列结论错误的是()。



- A. 氧化汞受热时能分解成汞和氧气
B. 原子是化学变化中的最小粒子
C. 分子在化学变化中可以再分
D. 所有的物质都是由分子构成的

12. 比钠原子多一个原子,少一个电子的粒子是()。

- A. F B. Ne C. Mg^{2+} D. Mg

13. 毒品严重危害社会,冰毒的化学式为 $\text{C}_{10}\text{H}_{15}\text{N}$,有关冰毒的叙述正确的是()。

- A. 冰毒是由十个碳元素和十个氢元素和一个氮元素组成的
B. 每个冰毒分子中原子个数比 :C: H: N = 10: 15: 1
C. 相对分子质量为 135
D. C、H、N 元素的质量比为 10: 15: 1

14. 下列数字和符号表示两个单个的原子的是()。

- A. Cl_2 B. 2Cl_2 C. 2Cl D. 2Cl^-

15. 某化合物的化学式为 AB_2 , 则元素 B 的原子结构示意图可能是()。



16. 有一种称为摇头丸的毒品已由外国流入我国某些地区,目前司法机关正在严厉查缉和打击。该毒品中含氮 10.37%, 它的化学式可能是()。

- A. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2$ B. $\text{C}_{10}\text{H}_{15}\text{NO}$ C. $\text{C}_6\text{H}_7\text{N}$ D. $\text{C}_9\text{H}_{13}\text{N}$

17. 1993 年,科学家利用真空室中的激光测射技术制得硬度比金刚石硬的物质——氮化碳。氮化碳有许多特殊性能。已知氮和碳的化合价分别为 -3 和 +4,则该化合物的化学式为()。

- A. C_3N_4 B. C_4N_3 C. CN D. NC

18. 在 FeO 、 Fe_2O_3 、 Fe_3O_4 三种化合物中,与等质量铁元素相结合的氧元素的质量比