



根据最新课程标准和最新教材编写

GENJIE KECENG BIAOZHUN HE ZUIXIN JIAOCAI BIANXIE

寒假作业

假期课堂

初三

化学



班级

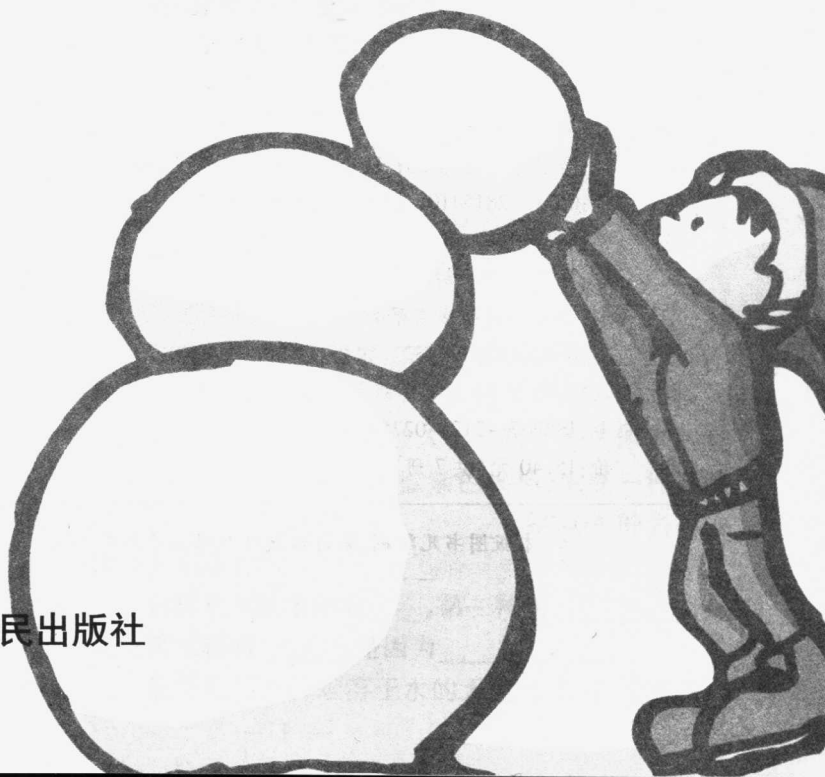
安徽人民出版社

姓名

寒假 假期课堂

初三化学

安徽人民出版社



责任编辑: 黄 刚
黄玲玲

图书在版编目(CIP)数据

九年级假期课堂/《九年级假期课堂》编写组编.

—合肥:安徽人民出版社,2005.12

ISBN 7-212-02753-7

I. 九... II. 九... III. 课程—初中—习题 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 135777 号

假期课堂 初三化学

《假期课堂》编写组编

出版发行:安徽人民出版社

地 址:合肥市金寨路 381 号九州大厦 邮编:230063

发 行 部:0551-2815410 0551-2833099(传真)

经 销:新华书店

制 版:合肥市中旭制版有限公司

印 刷:合肥杏花印务有限公司

开 本:880×1230 1/32 印张:11 字数:250 千

版 次:2005 年 12 月第 1 版 2005 年 12 月第 1 次印刷

标准书号:ISBN 7-212-02753-7

定 价:15.40 元(共 7 册)

本版图书凡印刷、装订错误可及时向承印厂调换



一、选择题

- 下列现象可能是物理变化的是()。

A. 缓慢氧化 B. 自燃 C. 爆炸 D. 汽油挥发
- 关于硫在氧气中燃烧的现象描述不正确的是()。

A. 发出蓝紫色火焰 B. 生成有刺激性气味的气体
C. 放出热量 D. 发出微弱的淡蓝色火焰
- 下列仪器中能够直接加热的是()。

A. 烧杯 B. 集气瓶 C. 烧瓶 D. 试管
- 关于氧气性质的说法,正确的是()。

A. 鱼可以在水中生活,说明氧气易溶于水
B. 氧气在任何情况下都是无色的
C. 任何物质都能在氧气中燃烧
D. 比较活泼,在高温条件下能与许多物质发生剧烈的化学反应
- 下列说法中正确的是()。

A. 氧化反应都是化合反应
B. 所有氧化反应都有发光放热现象
C. 自燃是由缓慢氧化引起的
D. 灭火的基本条件是设法降低物质的着火点
- 欲鉴别分别装在三个集气瓶中的氧气、氮气、空气,可以采用的最简便的方法是()。

A. 分别倒入少量的澄清石灰水 B. 分别测量它们的密度
C. 分别测量它们的溶解度 D. 分别伸入燃烧的本条
- 硫、磷、蜡烛在氧气中燃烧的共同现象是()。

A. 有气体生成 B. 有白烟产生 C. 发出淡蓝色火焰 D. 发光放热

二、填空题

- 某淡黄色固体物质 A 在空气中点燃后放入盛有某无色气体 B 的集气瓶内,物质 A 继续燃烧,发出明亮的蓝紫色火焰,生成一种有刺激性气味的气体,此气体的名称是_____,物质 A 的名称为_____,物质 B 的名称为_____。
- 实验室制取氧气,收集氧气的方法有_____,第一种叫_____,是因为_____;第二种叫_____,是因为_____。
- 在通常情况下,一氧化氮是一种难溶于水的无色气体,它的密度与



空气相近。一氧化氮很容易和空气中的氧气化合,生成红棕色的二氧化氮气体。

- (1)实验室里,一氧化氮气体可用_____法收集;
(2)一氧化氮与氧气反应的文字表达式为_____;
(3)二氧化氮是红棕色的气体,这是二氧化氮的_____性质。

三、实验题

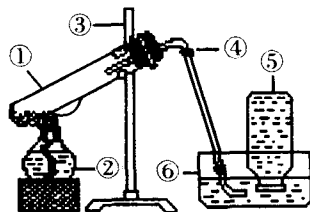
下图是制取氧气并收集的装置,回答下列问题:

(1)写出图中数字所指的仪器名称:

①_____ ②_____ ③_____ ④_____ ⑤_____ ⑥_____

(2)指出图中的5处错误:

- ①_____;
②_____;
③_____;
④_____;
⑤_____。



课堂链接

巧记化学中的知识点

实验室中制取氧气的步骤如下:

- 一、检查装置的气密性;
- 二、安装仪器加药品;
- 三、把试管固定在试管夹上;
- 四、点燃酒精灯,预热,加热;
- 五、等气泡均匀冒出时开始收集气体;
- 六、收集满气体后,撤离导管;
- 七、熄灭酒精灯。



一、选择题

- 在实验室制取氧气的装置中,不需要使用的仪器是()。
A. 酒精灯 B. 烧杯 C. 铁架台 D. 试管
- 某气体既能用排水法收集又能用向上排空气法收集,该气体具备的性质是()。
A. 易溶于水,密度比空气小 B. 难溶于水,密度比空气小
C. 易溶于水,密度比空气大 D. 难溶于水,密度比空气大
- 将混有少量高锰酸钾的氯酸钾晶体,放入试管中加热,完全反应后,试管中剩余物质共有()。
A. 2 种 B. 3 种 C. 4 种 D. 5 种
- 在下列情况中:①煤的燃烧;②工业废气任意排放;③燃放鞭炮;④飞机、汽车尾气的排放,可能引起大气污染的是()。
A. ①② B. ②④ C. ①②③ D. ①②③④
- 物质在空气中发生的燃烧、缓慢氧化、自燃现象的相同点是()。
A. 都需要达到着火点 B. 都发光
C. 都很剧烈 D. 都是氧化反应
- 实验室制取氧气时,不正确的操作是()。
A. 装药品前应检查装置的气密性
B. 导管口开始有气泡冒出时,不宜立即收集气体
C. 停止加热时,应先把导管移出水面,然后熄灭酒精灯
D. 收集满氧气的集气瓶从水槽中取出后应倒放在桌面
- 用排水法收集氧气时,出现下列哪种情况时可以开始收集氧气()。
A. 没有气泡冒出时 B. 刚有气泡冒出时
C. 气泡断断续续冒出时 D. 有连续气泡冒出时
- 某学生用托盘天平称量某物质的质量为 5.9 g,称量后发现物体与砝码的位置放颠倒了,则该物质的实际质量为()。
A. 4 g B. 4.1 g C. 5 g D. 5.9 g

二、填空题

- 在实验室里加热氯酸钾制氧气,为了加快反应速率常选用二氧化锰作催化剂,当氯酸钾完全分解后,试管里的固体物质是_____和_____;在这个反应前后,二氧化锰的_____和_____都没有改变。



2. (1)要使可燃物燃烧,需要满足两个条件:一是_____ ;二是_____。
- (2)铁丝在氧气中燃烧是一种_____氧化反应,铁生锈是一种_____氧化反应。用灯帽盖灭酒精灯的火焰是运用_____灭火的原理。
3. 适量喷洒消毒剂是预防“非典”的一种有效措施。过氧乙酸(CH_3COOOH)是一种常用的消毒剂,其相对分子质量为_____,其中碳、氢、氧元素的质量比为_____。

三、计算题

已知尿素的化学式是 $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$,求尿素的相对分子质量和氮元素的质量分数。



课堂链接

空中点烛

找一枝蜡烛,点燃。让它燃烧一会儿,待蜡烛烧得较旺时把它吹灭。这时可看到烛芯中会升腾起一股袅袅青烟。用点着的火柴靠近青烟,蜡烛又亮起来了。这是为什么呢?我们可以仔细观察蜡烛是如何复燃的。点着蜡烛后,可看到蜡烛顶端的蜡慢慢融化,顶端明显地烧成了杯状,在“杯”中盛着熔成液体的烛油。然后,烛油沿着烛芯爬升上去,在烛芯上端达到燃点而烧了起来,在燃烧产生的热量的作用下,烛油会汽化成“青烟”。显然,“青烟”就是蜡的气体状态。我们还可以把实验略作改进,使之更精彩。取一根约10 cm长的玻璃管,用试管夹夹住,然后将玻璃管斜向插入烧得很旺的烛焰内层。这时,可看到玻璃管口有青烟冒出,用一根燃着的火柴去引燃玻璃管口逸出的青烟,于是会出现一个小而明亮的火焰,烛芯和管口处一大一小两个火焰间交相辉映,很好看。



一、选择题

- 下列各组物质中,属于纯净物的是()。
 - 铜绿分解产生的气体
 - 海水
 - 液氢
 - 液态空气
- 下列关于分子和原子的叙述中正确的是()。
 - 原子一定比分子小
 - 原子是不能再分的最小微粒
 - 分子是化学变化中的最小微粒
 - 分子是保持物质化学性质的微粒之一
- 对于 CO_2 、 CO 、 O_2 、 HgO 四种物质,下列说法中正确的是()。
 - 都含有氧元素
 - 都含有氧分子
 - 都是氧化物
 - 受热分解都放出氧气
- 下列实验中,仪器之间不允许接触的是()。
 - 将试剂瓶中的液体药品倒入试管
 - 将试剂瓶中的液体药品倒入量筒中量取
 - 滴管向试管内滴加试剂
 - 过滤时液体由漏斗流入接受的烧杯内
- 空气的组成是()。
 - 多种单质的混合物
 - 多种元素的混合物
 - 多种化合物的混合物
 - 多种物质的混合物
- 单质分子由()。
 - 同一种元素的原子构成
 - 同一种元素组成
 - 同一种分子构成
 - 同一种元素的两个原子构成
- 下列变化中属于化学变化的是()。
 - 分子的运动速度加快了
 - 由一种分子变成另一种分子



- C. 分子之间的间隔变小了
D. 一种物质的分子运动到另一种物质的分子之间去
8. 具有相同质子数的粒子()。
- A. 一定是同种元素 B. 一定是同种原子
C. 一定是同一种分子 D. 不一定是同一物质

二、填空题

1. 分子是_____。
分子是由_____。
2. 已知磷原子的核电荷数为 15, 磷的相对原子质量为 31, 则磷原子核中有_____个质子, _____个中子。已知一个碳-12 原子的质量为 M kg, 一个钾原子的质量为 N kg, 则钾原子的相对原子质量为_____。
3. 写出下列反应的化学方程式并注明反应类型。
- (1) 碳燃烧_____
- (2) 红磷燃烧_____
- (3) 镁带燃烧_____
- (4) 铁丝在氧气中燃烧_____
- (5) 加热氯酸钾和二氧化锰的混合物制氧气_____
- (6) 加热高锰酸钾制氧气_____
- 其中属于分解反应的是_____, 属于化合反应的是_____。



三、计算题

1. 某含杂质的硝酸铵(NH_4NO_3)样品的含氮量为 33.5% (杂质中不含 N 元素), 求此样品中 NH_4NO_3 的质量分数。(结果保留小数点后 1 位数字)



课堂链接

中国化学史上的“世界第一”(1)

公元前 100 年中国发明造纸术。公元 105 年东汉蔡伦总结并推广了造纸技术, 而欧洲人还在用羊皮抄书呢!

公元 700 ~ 800 年唐朝孙思邈在《伏硫磺法》中最早记载了黑火药的三组分(硝酸钾、硫磺和木炭)。火药于 13 世纪传入阿拉伯, 14 世纪才传入欧洲。

公元前 600 年中国已掌握冶铁技术, 比欧洲早 1900 多年。公元前 200 年, 中国炼出了球墨铸铁, 比英、美领先 2000 年。

1000 多年前中国就能炼锌, 早于欧洲 400 年。

公元前 2000 年中国已会熔铸红铜。公元前 1700 年中国已开始冶铸青铜。

公元 900 多年我国的胆水浸铜法是世界上最早的湿法冶金技术(置换法)。

1700 多年前, 中国已能炼铅及铜铅合金。

公元前 8000 ~ 6000 年中国已制造陶器。公元 200 年中国比较成熟地掌握了制瓷技术。



一、选择题

- 下列属于纯净物的是()。

A. 洁净的空气 B. 稀有气体 C. 含冰的水 D. 食盐水
- 下列基本操作正确的是()。

A. 用燃着的酒精灯去点燃另一酒精灯
B. 给盛有超过 $1/3$ 容积液体的试管加热
C. 用纸槽或药匙向大试管转移粉末状药品
D. 将高锰酸钾直接放在天平的托盘上称量
- 碳原子的相对原子质量是()。

A. 12 B. 12 g C. $1/12$ g D. 1.993×10^{-26} kg
- 地壳中含量最多的金属元素和非金属元素所组成的化合物的化学式为()。

A. Fe_2O_3 B. SiO_2 C. CaO D. Al_2O_3
- V_1 mL 水和 V_2 mL 酒精混合后总体积小于 $(V_1 + V_2)$ mL, 主要是由于()。

A. 分子不断运动 B. 分子可分成原子
C. 分子间有间隔 D. 分子体积变小
- 分子和原子的主要区别是()。

A. 分子大, 原子小 B. 在化学变化中分子可分而原子不可分
C. 分子比原子运动慢 D. 物质由分子构成, 原子不能直接构成物质
- 原子中决定元素种类的是()。

A. 质子数 B. 中子数 C. 相对原子质量 D. 核外电子数
- 不同元素间的本质区别是()。

A. 核电荷数不同 B. 相对原子质量不同
C. 核外电子数不同 D. 中子数不同

二、填空题

- 构成物质的粒子有 _____、_____、_____；构成原子的粒子有 _____、_____、_____；原子是由 _____ 和 _____ 构成，原子的质量主要集中在 _____ 上；对原子来讲，_____ 数 = _____ 数 = _____ 数。
- 从宏观角度分析，物质都是由 _____ 组成的，如氧气是由 _____ 组成的，氧化铜是由 _____ 组成的；从微观角度分析，①物质都



- 是由_____构成的,如水是由_____构成的,铜是由_____构成的。②分子是由_____构成的,如氧分子是由_____构成的。
3. 用化学符号表示:两个氦原子_____ ; 锰元素_____ ; 三个铝原子_____ ; 一个氮分子_____ ; 水银_____ ; 两个氯原子_____ ; 硫化铜_____。
4. 指出下列符号中加“·”的“2”的意义: 2O _____ O_2 _____
_____ 2O_2 _____ 2CO_2 _____ ; _____。
5. 由氢、硫、氧 3 种元素组成的化合物中,3 种元素的质量比为 $m_{\text{H}}:m_{\text{S}}:m_{\text{O}}=1:16:24$,则该化合物的化学式为_____ ; 相对分子质量为_____。
6. 由于_____所带电量和_____所带电量相等,但_____,因此整个原子不显电性。

三、计算题

已知 $\text{H}_n\text{MO}_{2n+2}$ 的相对分子质量等于 m ; 求 M 元素的相对原子质量。



课堂链接

中国化学史上的“世界第一”(2)

我国是世界上最早发现漆料和制作漆器的国家,约有 7000 年历史。

公元前 4000 ~ 3000 年中国已会酿造酒。

世界上最早开发和利用天然气的是中国的四川省、陕西省。

我们祖先很早就发现并使用木炭和石炭(又叫黑炭,即煤),而欧洲人 16 世纪才开始利用煤。

1939 年,中国化工专家侯德榜提出“联合制碱法”,1939 年侯德榜完成世界上第一部纯碱工业专著《制碱》。

1965 年,我国在世界上第一个用人工的方法合成活性蛋白质——结晶牛胰岛素。(由于署名原因,诺贝尔化学奖与国人擦肩而过)。

20 世纪 70 年代,中国独创无氰电镀新工艺取代有毒的氰法电镀,是世界电镀史上的创举。



一、选择题

- 下列既包含缓慢氧化,又包含有剧烈氧化的变化的是()。
A. 食物腐败 B. 白磷自燃 C. 钢铁生锈 D. 汽油遇火燃烧
- 下列说法正确的是()。
A. 化合反应一定是氧化反应
B. 物质与氧气的反应都是化合反应
C. 物质跟氧气的反应才叫做氧化反应
D. 物质跟氧气只生成一种物质的反应既是化合反应又是氧化反应
- 下列说法正确的是()。
A. 分离液态空气制备氧气的过程属于分解反应
B. 自燃是缓慢氧化的结果
C. 自燃和缓慢氧化都是化学反应
D. 发光发热就是燃烧的现象
- 某集气瓶里盛有氮气和氧气的混合气体(体积比为4:1),采用燃烧法除去氧气而得到较纯净的氮气时,最好采用试剂()。
A. 铁丝 B. 白磷 C. 木炭 D. 硫
- 下列变化能说明分子是可以再分的是()。
A. 碘升华 B. 分离液态空气制氧气
C. 蔗糖溶解在水中 D. 氧化汞受热分解
- 某药品说明书中标明,本品每克含碘 10 mg、铜 2 mg、镁 65 mg、锌 1.5 mg、锰 1 mg,这里所标的各成分是指()。
A. 分子 B. 原子 C. 元素 D. 无法确定
- 关于 N_2 、 N_2O 、 N_2O_5 的叙述,正确的是()。
A. 都含有氮分子 B. 在一个分子中所含氮原子的个数相同
C. 组成元素的种类相同 D. 氮元素的质量分数相同
- 蔗糖在隔绝空气的条件下加热,生成水和二氧化碳,则蔗糖中()。
A. 一定含有 C、H、O 三种元素 B. 可能是单质
C. 只含 C、H 两种元素 D. 无法确定其组成



二、填空题

1. 回答以下有关化学实验基本操作方面的问题：

(1) 取用固体药品一般用 _____, 有些块状的药品可用 _____ 夹取。

(2) 要注意节约药品, 应严格按实验规定的用量取用药品。如果没有说明用量, 应该按最少量使用, 液体应取 _____, 固体 _____。

(3) 在使用酒精灯时, 万一碰倒了酒精灯, 洒出的酒精在桌上燃烧起来, 应立即用 _____ 扑盖。

2. 下列化学用语均有错误, 请将正确的化学用语填在相应的横线上。

氯元素 Cl _____; 2 个氮分子 $2N$ _____;

铁离子 Fe^{+2} _____; 碳酸钠 $NaCO_3$ _____。

3. 制取氧气的途径有多种, 如①水 $\xrightarrow{\text{通电}}$ 氢气 + 氧气, ②氯酸钾

$\xrightarrow[\text{加热}]{\text{二氧化锰}}$ 氯化钾 + 氧气, ③氧化汞 $\xrightarrow{\text{加热}}$ 汞 + 氧气, ④过氧化钠 + 二

氧化碳 $\xrightarrow{\text{加热}}$ 碳酸钠 + 氧气, 等等。现在潜水员想选择其中的一种作为潜水艇中氧气中的来源, 你认为应该选择哪一个? 为什么? (至少要阐明三条不同的理由)

三、计算题

1. 硫酸铵的化学式为 $(NH_4)_2SO_4$, 试计算:

(1) 硫酸铵的相对分子质量;

(2) 硫酸铵中各元素的质量比;



(3) 硫酸铵中氮元素的质量分数。

2. (1) 11 g 二氧化碳中含碳元素多少克？

(2) 多少克二氧化碳中含有 16 g 氧元素？



课堂链接

怎样炒菠菜才不涩嘴

不少人喜欢吃菠菜，特别是在冬天，碧绿的菠菜更受到人们的青睐。

但是一般人炒的菠菜吃到嘴里有一种涩口的感觉。这是因为菠菜里含有草酸的缘故，但是如果在炒菠菜时加少许白酒，那么炒好的菠菜不仅没有涩口的感觉，而且有一股清香。

那是什么原因呢？我们知道白酒的主要成分是乙醇，菠菜中的草酸与酒中的乙醇发生反应生成一种有香味的酯，所以菠菜也就更好吃了。



★ 一、选择题

- 在下列各物质中,化学式相对分子质量为 98 的是()。
 - 硫酸(H_2SO_4)
 - 硝酸(HNO_3)
 - 磷酸(H_3PO_4)
 - 硅酸(H_2SiO_3)
- 100 克 NH_4NO_3 和()克 NH_4HCO_3 所含的氮元素的质量相等。
 - 19.75
 - 197.5
 - 100
 - 200
- 某化合物由碳、钙、氧 3 种元素组成,其中钙元素的质量分数为 40%,碳元素的质量分数为 12%,且该化合物的相对分子质量为 100,则该化合物的化学式为()。
 - CaCO_2
 - CaCO_3
 - Ca_2CO_3
 - CaCO_4
- 在发生化学反应前后,下列各项中没有变化的是()。

①元素的种类;②分子的数目;③原子的种类;④原子的数目;⑤物质的种类。

 - ①③④
 - ①④⑤
 - ②①③
 - ①②④
- 在空气中敞口放置一瓶汽油,没有燃烧的原因是()
 - 汽油是液态
 - 没有与氧气接触
 - 温度没有达到汽油的挥发性
- 下列物质加热后没有固体生成的化学变化是()。

①氯酸钾; ②铜; ③水;
④氧化汞; ⑤碱式碳酸铜。

 - ①②
 - ③④
 - ④⑤
 - ③④⑤
- 当二氧化硫和三氧化硫中含有相同质量的氧元素时,它们的分子数之比为()。
 - 1:1
 - 2:3
 - 3:2
 - 3:4

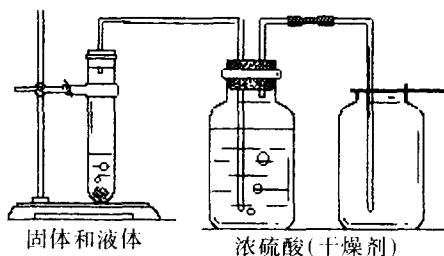


二、填空题

- 地球上虽然有大量的水分布着,但是_____却不充裕,而且分布也不均匀,水还不断地受到_____,因此发生淡水危机的地方很多,当务之急是要树立起_____风尚。
- 电解水时,与电源正极连接的试管内的气体体积_____(填“大”或“小”),此气体是_____;与电源负极连接的试管内的气体体积_____(填“大”或“小”),此气体是_____。两者的体积比大致是_____。电解水的反应属于_____反应类型,如果收集到10毫升氧气,理论上可以收集到_____毫升氢气,由此可以说明水是由_____和_____两种元素组成的,而且1个水分子内含有_____个氢原子和1个_____原子。
- 在化合物 $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ 中,含有_____种元素,各元素的质量比是_____,每一个分子中的原子个数比是_____。
- 写出下列离子的符号:硫酸根离子_____,硝酸根离子_____,氢氧根离子_____,碳酸根离子_____,铵根离子_____。

三、实验题

- 实验室可用该装置制取干燥的_____气体,所用的药品是_____,若在上述实验中气体无法收集满,请说出可能的一种原因:_____。



- 把发生装置改装后,可用来制取干燥的氧气,但必须添加的一种仪器是_____。