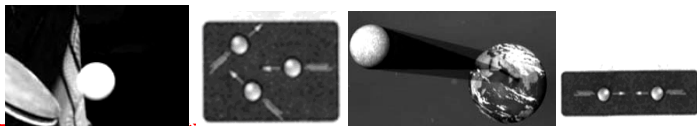


第四节物质的构成

〔2010. 浙江衢州〕20. 科学研究需要进行实验, 得到事实, 并在此根底上进行必要的推理. 因此, 在学习科学过程中我们需要区分事实与推论. 那么关于表述: ①在气体扩散实验中, 抽去玻璃板后, 红棕色的 NO_2 气体进入到空气中; ②在液体扩散实验中, 红墨水滴入热水, 热水很快变红; ③扩散现象说明, 一切物质的分子都在不停地做无规那么运动; ④温度越高, 分子的无规那么运动越剧烈, 正确的选项是

- A. ①②是事实, ③④是推论 B. ①②④是事实, ③是推论
C. ①是事实, ②③④是推论 D. ③④是事实, ①②是推论

〔2010. 浙江嘉兴〕24. 人类在探索自然规律的过程中, 总结出了许多科学研究方法, 如: “控制变量”、“类比”、“模型”等, 下面两个例子都运用了上述 ▲ 的方法说明分子也具有动能和势能。



- 第 三 章 物 理 性 质 和 化 学 性 质
第六节 物理性质和化学性质 (第 24 题图)
运动着的乒乓球有动能, 地球与月球间相互吸引具有势能,
运动着的分子也具有动能 互相吸引的分子也具有势能

〔2010. 浙江衢州〕5. 以下描述中, 属于金属化学性质的是

- A. 铜是紫红色固体 B. 汞在常温下呈液态
C. 铝能与酸反响 D. 钠的质地较软

〔2010. 浙江绍兴〕4. 以下生活事例中, 属于化学变化的是 ()

- A. 把西瓜榨成汁 B. 铁锅生锈

〔2010. 浙江义乌〕

- A. 蜡烛燃烧 B. 冰雪融化 C. 牛奶变质 D. 瓦斯爆炸

〔2010. 浙江温州〕32. 一般烫发常用两种药水先后加在头发上使头发变成波浪状, 第一种药水是碱性物质, 第二种是酸性物质。为了研究溶液的酸碱性强弱对发质的影响程度, 小明进行实验, 步骤如下:

〔一〕用水、盐酸、氢氧化钠配制 pH 分别为 1、2、……、14 的溶液各 50 毫升。

〔二〕从理发店收集同一个人的假设干根根本相同的头发, 每组 3 根分别浸泡在配制的 14 种溶液中。

〔三〕3 小时后取出头发, 用纸巾吸干头发上的液体, 用测力计测出头发的拉力值 (头发被拉断时的拉力大小)。

〔四〕记录实验数据求得平均值, 绘制图像如下:

(1)为减少对实验结果的干扰, 实验中小明对哪些变量进行了控制? ▲ (列举两个)。

(2)通过实验, 小明得出的初步结论是▲。

(3)为了使实验结果更加准确, 请写出一点改良建议: ▲。

32. (1) 合理即可 (2)碱性对发质影响比拟大

(2)使每组头发数增加一些, 这样使实验更加有说服力.(其它合理均给分, 如时间方面等)

〔2010. 浙江宁波〕9. 被誉为“光纤之父”的华人科学家高锟荣获了 2009 年诺贝尔物理学奖。光导纤维是由纯度极高的石英玻璃(主要成分是二氧化硅)拉制而成的。诺贝尔奖评委会这样描述: “光流动在细小如线的玻璃丝中, 它携带着各种信息数据向每一个方向传递, 文本、音乐、图片和视频因此能在瞬间传遍全球。”关于光导纤维的说法, 错误的选项是

A. 光纤维的主要成分是氧化物

B. 由石英玻璃拉制成细丝的过程是化学变化

C. 光纤维是利用激光传输信息的

D. 光纤通信不容易受外界干扰，能够传播更远

第一节 水在哪里

〔2010.浙江杭州〕14. 地球上的水处于不停地运动和相互转化之中，以下不属于水循环的主要环节是
A. 蒸发 B. 径流 C. 水汽输送 D. 太阳辐射

答案: D

第二节 水的组成

〔2010. 浙江台州〕19. 科学实验为科学结论的得出提供了支持。以下各选项中，科学实验与科学结论的关系错误的选项是

A. 奥斯特实验证明了电流的磁效应 B. 马德保半球实验证明了大气压的存在

C. 电解水实验导致了氢原子和氧原子结构的发现

D. 米勒模拟实验支持了生命物质可由非生命物质转化的可能

第三节 水的密度

〔2010. 浙江金华〕32. 某班同学在“探究水的某种特性”的实验中，对水的体积和质量的测量方法进行了改良。同学们先用天平测出注射器的质量，再用它分别抽取 10 厘米³、15 厘米³、20 厘米³ 的水，分别称出注射器与水的总质量，下表是其中一个组的实验记录。

“探究水的某种特性”的实验记录表〔测得注射器的质量为 11 克〕

(1) 使用天平时，首先把天平放在水平桌面上，把游码移到横梁标尺左端的“0”刻度线处，假设向右调节左侧横梁平衡螺母，使指针对准了分度盘中央刻度线。那么调节平衡螺母前，左盘与右盘的位置相比拟高的是盘。

(2) 对实验记录表中的数据分析可以发现水的是不变的，从而发现了水的一种特性。

(3) 受此实验启发，小豪不称质量，在家里测量了冰的密度。他先用注射器抽取 27mL 的纯净水，再放进冰箱速冻，等水完全结冰后，小豪从冰箱中取出的注射器如以下图所示，那么水结冰后的体积为 mL。小豪所测得冰的密度为克 / 厘米³ (保存 1 位小数)。

32. (1) 右 (2) 质量 / 体积 (或“密度”)

〔2010. 浙江温州〕6. 小明为了检验运动会中获得的铜牌是否由纯铜制成，以下方法中最合理的是

A. 观察铜牌颜色 B. 测铜牌的质量

C. 测铜牌的体积 D. 测铜牌的密度

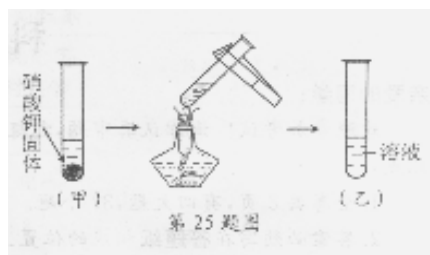
第六节 物质在水中的分散状况

〔2010. 浙江温州〕25. 在研究物质溶解性的实验中，小明将 5 克硝酸钾参加 10 克水中，充分振荡后静置，现象如图甲。

(1) 小明认为图甲试管中的溶液为该温度下硝酸钾的饱和溶液，判断的依据是▲。

(2) 对该试管进行加热，得到如图乙所示的溶液，此时溶液中硝酸钾的质量分数是▲。

〔不考虑水的蒸发，计算结果精确到 0. 01〕



25. (1) 试卷底部还有硝酸钾固体 (2) (或 33%)

第七节 物质在水中的溶解

〔2010. 浙江衢州〕14. 在一定温度下，向盛有 100 克蔗糖溶液的烧杯中再参加 5 克蔗糖，充分搅拌后，一定保持不变的是

A. 溶质的质量 B. 溶液的质量 C. 溶质的质量分数 D. 蔗糖的溶解度

〔2010. 浙江湖州〕27. 用毛笔蘸取溶质质量分数为 5% 的稀硫酸在竹片上画花，然后把竹片放在小火上烘干，再

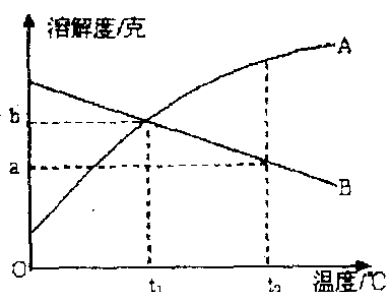
用水洗净，在竹片上就得到黑色或褐色的把戏，一幅精美的竹片画就制成了。

(1)稀硫酸在烘干的过程中成为浓硫酸，浓硫酸使富含纤维素的竹片呈现黑色或褐色，在这个过程中竹片发生了(选填“物理变化”或“化学变化”)。

(2)直接用浓硫酸在竹片上画花具有危险性，必须将浓硫酸进行稀释。在实验室把 100 克溶质质量分数为 98%的浓硫酸稀释成 5%的稀硫酸，需用量筒量取毫升的蒸馏水，稀释时需要的仪器有烧杯和。

27. (1)化学变化 (2)1860 玻璃棒

(2010. 浙江绍兴) 18. 如图是 A、B 两种物质的溶解度曲线。在 $t_1^\circ\text{C}$ 时往两个盛有 100 克水的烧杯中分别参加 a 克 A 物质和 b 克 B 物质，充分搅拌后都加热到 $t_2^\circ\text{C}$ 。以下说法正确的选项是 ()



A. $t_1^\circ\text{C}$ 时，AB 两物质的溶解度相等。两杯溶液均是不饱和溶液

B. $t_1^\circ\text{C}$ 时，AB 两物质的溶解度相等，A 溶液为饱和溶液，B 溶液为不饱和溶液

C. $t_2^\circ\text{C}$ 时，A 的溶解度比 B 的溶解度大，两杯溶液均是不饱和溶液

D. $t_2^\circ\text{C}$ 时，A 的溶解度比 B 的溶解度大，A 溶液为不饱和溶液，B 溶液为饱和溶液

(2010. 浙江金华) 20. 如图是甲、乙两物质的溶解度曲线。由溶解度曲线得出以下几条信息，正确的选项是

A. 甲物质的溶解度大于乙物质的溶解度

B. $t_1^\circ\text{C}$ 时，甲和乙的水溶液中溶质质量分数一定相等

$t_2^\circ\text{C}$ 时，把 30 克甲溶解在 10 克水中，所得溶液为饱和溶液

D. 甲物质的溶解度受温度变化的影响比乙大

(2010. 浙江义乌) 37. 2009 年 12 月 14 日，我市举行了初中科学知识应用暨探究技能比赛，其中的叶脉标签制作工程是由选手在规定时间内，根据自己的创意设计，对叶脉进行染色、绘画、裁割、拼接等艺术加工。比赛时某组选手配制了 200 克 10%的氢氧化钠溶液，比赛结束后他们对剩余的氢氧化钠废液用盐酸进行了中和处理。



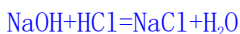
(1) 配制上述溶液时需要氢氧化钠固体_____克；

(2) 完全中和废液时用去 14.6%的盐酸 100 克，那么剩余废液中含氢氧化钠溶质多少克？

(假设废液中的其他物质均不与盐酸发生反应)

37. (1) 20 (数据带有正确单位的也可得分) 2 分

(2) 解：设剩余废液中含氢氧化钠溶质 x



$$x \quad 100 \text{ 克} \times 14.6\%$$

.....1 分

$$x=16$$

$$\frac{40}{x} = \frac{36.5}{14.6 \text{ 克}}$$

克.....1 分

(计算过程中

不带单位不扣分)

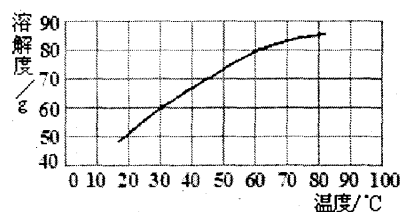
答：剩余废液中含氢氧化钠溶质 16 克

(2010. 浙江宁波) 16. 木糖醇是目前市场上一种常见的蔗糖替代品，如下图为木糖醇溶解度曲线。据此判断，以下说法正确的选项是

A. 木糖醇的溶解度随温度降低而增大

B. 木糖醇溶液从 30°C 升温到 50°C ，溶质质量分数不变

C. 木糖醇溶液从 50°C 降温到 30°C ，一定没有晶体析出



(第 16 题图)

D. 30℃时, 75 克木糖醇可以完全溶解在 100 克水中

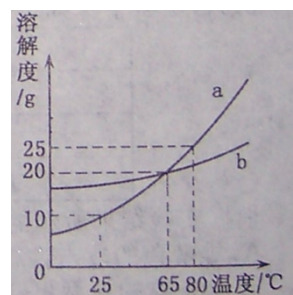
(2010. 浙江杭州) 26. (3 分) 右图为 a、b 两物质的溶解度曲线, 复:

(1)a、b 两种饱和溶液的浓度相同时的温度是℃

(2)要从 b 物质的溶液中析出晶体, 通常采用的方法是。

(3)假设要得到溶质质量分数为 20%以上的 a 溶液, 配制时的温度于℃

答案: 26. (1) 65 (2) 蒸发溶剂 (3) 80



据图答

应不低

第八节 物质在水中的结晶

第九节 水的利用和保护

(2010. 浙江衢州) 18. 水是一种重要的自然资源, 与生物生存、工农业生产等息息相关。以下有关水的认识或观点错误的选项是

- A. 尽管水分子很小, 但它是由更小的微粒构成的
- B. 在淡水资源缺乏的海岛上, 可以用蒸馏法从海水中提取淡水
- C. 水是光合作用的原料, 白天植物吸收的大量水主要用于光合作用
- D. 在自来水中滴入硝酸银溶液产生白色沉淀, 说明自来水不是纯洁物

(2010. 浙江义乌) 11. 今年春季, 我国西南地区发生了百年一遇的特大旱灾, 国家投入大量人力物力来保障灾区人民的根本生活用水。以下关于水的认识正确的选项是

- A. 水良好的溶剂, 许多物质都能溶于水
- B. 通过电解水试验, 可知水是有氢气和氧气组成的
- C. 为了节约用水, 提倡用工业废水直接灌溉农田
- D. 用沉淀法、过滤法和蒸馏法净化水, 效果最好的是过滤法

(2010. 浙江台州) 6. 我国是一个严重缺水的国家, 人均淡水资源仅为世界平均水平的 1 / 4, 且地区分布极不均衡。以下对水资源的利用不恰当的是

- A. 实现工业废水的达标排放
- B. 推广家用节水器具
- C. 农业灌溉引用工业或生活废水
- D. 提高废水的重复利用率

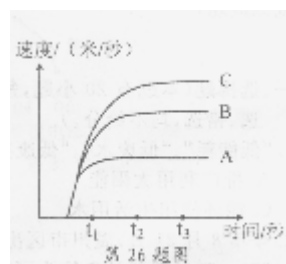
(2010. 浙江温州) 26. 近年来, 天气和气候的剧烈变化对人类生活、生产带来许多不良影响。

(1)今年年初, 西南五省区发生严重旱情。缺水严重影响农作物的生长, 原因之一是土壤中的无机盐必须溶于水后才能被植物的▲吸收。

(2)旱区村民以天然水作为饮用水, 天然水中含有许多杂质, 饮用前需净化处理。请列举一种净化水的方法: 如▲法。

(3)5 月 18 日, 温州龙湾下了一场冰雹, 下落的冰雹“砸伤”了停在机场的飞机。由于地面气温较高, 落地的冰雹不久就▲成水 (填物态变化)。

(4)如图为三个质量不同的冰雹在下落过程中速度随时间变化的图像。冰雹 A 运动到 t_3 时刻时, 受到的阻力与重力的大小有何关系? ▲。



26. (1) 根 (2) 过滤 (或沉淀) (3) 熔化

(2010. 浙江杭州) 2. 2007 年, 我国首次调整饮用水标准。新《标准》规定, 饮用水的 pH 在 6.5-8.0 之间, 符合健康标准。由于受酸雨影响 (在我国酸雨中一般含有少量的硫酸), 目前我国天然水体大多呈弱酸性。要使 pH 低于 6.5 的天然水到达饮用水的酸碱度范围, 以下处理方法最可行的是

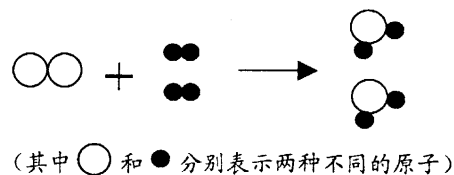
- A. 加热
- B. 参加适量纯碱
- C. 参加适量氯化钡
- D. 参加适量明矾

答案: B

第一节 模型、符号的建立与作用

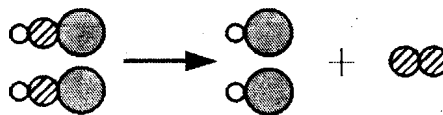
(2010. 浙江衢州) 16. 如图表示在一定条件下发生的某化学反应, 那么以下说法正确的选项是

- A. 该反应属于化合反应
- B. 该反应不符合质量守恒定律
- C. 该反应前后元素的种类发生了改变
- D. 两种反应物均为化合物



(2010. 浙江宁波) 8. 以下化学反应可用右图表示的是

- A. $\text{H}_2\text{CO}_3 \triangleq \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$
- B. $2\text{H}_2\text{SO}_3 + \text{O}_2 \rightleftharpoons 2\text{H}_2\text{SO}_4$
- C. $2\text{HClO} \xrightarrow{\text{光照}} 2\text{HCl} + \text{O}_2 \uparrow$
- D. $\text{CaCO}_3 \xrightarrow{\text{高温}} \text{CaO} + \text{CO}_2 \uparrow$



(第8题图)

第二节 物质与微观粒子模型

(2010. 浙江杭州) 7. 下面是甲、乙两种物质的结构示意图, 图中小圆圈均代表碳原子。这两种物质在氧气中完全燃烧后的产物都是二氧化碳, 但它们的物理性质却明显不同, 如导电性、硬度等。据此, 以下说法错误的选项是

- A. 甲乙两种物质中的碳原子大小相同
- B. 甲乙两种物质都是碳单质
- C. 甲乙两种物质中原子的空间排列方式不同
- D. 将甲乙两种物质混合后得到的是纯净物

答案: D

第三节 原子结构的模型

第四节 组成物质的元素

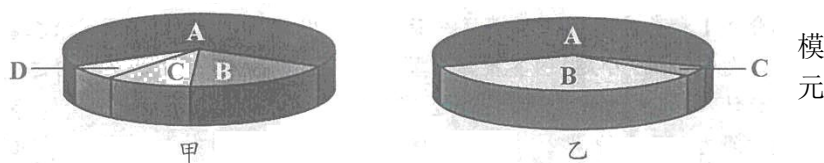
(2010. 浙江湖州) 1. 2010年4月5日, 科学家成功合成了第117号新元素, 填补了第116号和118号元素之间的空缺。推测该元素为117号元素的依据是

- A. 中子数
- B. 质子数
- C. 电子数
- D. 中子数和质子数

(2010. 浙江湖州) 23. 建立一个适当的模型来反映和代替客观现象, 可以更简单明了地表示事物。

(1) 甲图是人体中元素质量分数模型, 那么A代表的一种元素是。

(2) 小明模仿甲图构建了 NH_4NO_3 中各元素质量分数的模型(如乙图), 那么乙图中表示氮元素的是。



23. (1) 氧 (2) B

(2010. 浙江义乌) 23.

是某化学反应的微观示意图。请结合图示答复以下问题。从图中可以看出, 化学的最小微粒是_____。

(1) 反应物A和B属于单质的是_____。

23. (1) 原子 (2) B

(2010. 浙江嘉兴) 2. 冰岛火山灰曾严重影响欧洲飞机的正常飞行。火山灰是细微的火山碎屑物, 它质地坚硬、不溶于水, 含有硫、钙、硅、氧及重金属等成分。这里所说的成分是指

- A. 元素
- B. 原子
- C. 分子
- D. 单质

第五节 表示元素的符号

以下示意图。题。反应中一; 中, 属

〔2010. 浙江绍兴〕6. 用“○”表示氢原子、“●”表示氧原子。以下方框中，符合“2H₂O”所表示意义的是(D)

〔2010. 浙江温州〕12. 以下是四种物质的分子模型，其对应物质属于单质的是

第六节 表示物质的符号

〔2010. 浙江绍兴〕9. 以下物质的名称、化学式和所属的类别都正确的选项是()

- A. 甲烷、CH₄、有机物 B. 锰、MN、金属单质
C. 氯酸钾、KClO₃、金属氧化物 D. 氧化汞、HgO、非金属氧化物

〔2010. 浙江温州〕5. 随着分子、原子研究技术的提高，科学家可以利用原子来“组装”分子。假设用这种技术组装成脱氧核糖分子(C₅H₁₀O₄)，那么该分子中不含有的原子是

- A. 氯原子 B. 碳原子 C. 氧原子 D. 氢原子

〔2010. 浙江嘉兴〕6. 硅酸盐矿泉水具有软化血管，预防心血管疾病的作用。其中硅酸钠是矿泉水中主要的可溶性硅酸盐，在硅酸钠中硅元素的化合价为+4，那么硅酸钠化学式正确的选项是

- A. NaSiO₂ B. Na₂SiO₃ C. NaSiO₃ D. Na₂SiO₄

第七节 元素符号表示的量

〔2010. 浙江绍兴〕14. 铌酸锂(LiNbO₃)晶体是目前用途最广泛的新型无机材料之一。以下关于铌酸锂说法正确的选项是()

- C. 铌酸锂是由铌、锂、氧三种元素组成的
D. 铌酸锂中铌、锂、氧元素的质量比为 93：7：16

〔2010. 浙江绍兴〕22. 有同学将金属氧化物知识整理如下：

氧化钾	氧化钙	氧化钠	氧化镁	氧化铝	氧化锌	氧化铁	氧化铜
K ₂ O	CaO	Na ₂ O	MgO	Al ₂ O ₃	ZnO	_____	CuO

- (1) 写出表中氧化铁的化学式；
(2) 表中的排列规律是根据金属_____排列的(填序号)。
①元素化合价 ②活动性顺序 ③原子的相对原子质量

22. (1) Fe₂O₃ (2) ②

〔2010. 浙江金华〕7. 如图为某物质的分子模型示意图，其中“○”代表氢原子，“●”代表氧原子。以下表达正确的选项是

- A. 此物质属于混合物
B. 此物质的化学式中氧元素的化合价为 2 价
C 此物质的一个分子由 4 个原子构成
D. 此物质中氢元素与氧元素的质量比是 1:1

〔2010. 浙江义乌〕36. 时下有些年轻人喜欢染发，染发时一般要用到一种着色剂对苯二胺，其化学式为 C₆H₈N₂，它是一种有毒的化学药品，会对染发者的身体带来伤害。

- (1) 对苯二胺的相对分子质量为_____；
(2) 对苯二胺中各元素的质量比为多少？〔要求写出最简整数比〕

36. (1) 108.....2 分

(2) C:H:N=6×12:1×8:2×14..... 1 分
=18:2:7..... 1 分

〔2010. 浙江台州〕25. 科学家发现，从红豆杉中提取的紫杉醇(C₄₇H₅₁NO₁₄)是一种抗癌新药；1994 年之后，科学家在实验室里人工合成了紫杉醇。假设人工合成的紫杉醇与天然紫杉醇的成分和结构完全相同，你认为使用天然紫杉醇的疗效是否比人工合成的紫杉醇更好？〔填“是”或“不是”〕，据此计算紫杉醇中的碳、氢、氮、氧元素的质量比是。

25. 不是 564：51：14：224

〔2010. 浙江宁波〕

34. 国家质检总局曾对学生用品进行质量抽查, 结果 9 种产品(如固体胶、液体胶水、修正液等)甲醛超标。甲醛(CH_2O)是一种会导致人体慢性中毒的化学物质, 对学生健康的影响广泛而深远。甲醛的式量为▲, 其中碳元素的质量分数为▲。

30 40%

第 2 章 空气与生命

第一节 空气

(2010. 浙江湖州) 34. 某科学兴趣小组查阅资料得知镁可在氮气中燃烧生成 Mg_3N_2 , 设计了如下方案进行验证。

步骤 1: 用盛水的水槽、无底的废广口瓶、燃烧匙、蒸发皿、橡皮塞等装配成如下图的装置。另准备一只有一根铜丝穿过的橡皮塞, 铜丝末端固定一根镁条。

步骤 2: 引燃燃烧匙中足量的红磷, 塞好橡皮塞。待充分冷却, 观察到广口瓶内水面上升的体积约占瓶内水面原上方空间的 $1/5$ 左

。

步骤 3: 往水槽中加水使广口瓶内外水面相平。点燃镁条, 更换橡皮塞, 镁条在广口瓶内继续燃烧, 发出红光, 放出热量。待冷却后广口

瓶内水位继续上升。

(1)步骤 2 的目的是。

(2)在步骤 3 “待冷却后广口瓶内水位继续上升” 是由于瓶内气(选填 “大于” “小

于” 或 “等于”)外界气压。

(3)根据上述实验和你所学的知识, 请写出镁在空气中燃烧时的化学方程式:

34. (1)除去广口瓶内空气中的氧气(2 分)

(2)小于(2 分)

(3) $2\text{Mg} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} 2\text{MgO}$ $3\text{Mg} + \text{N}_2 \xrightarrow{\text{点燃}} \text{Mg}_3\text{N}_2$ (3 分, 写一个方程式得 2 分)

(2010. 浙江台州) 35. 18 世纪中期, 为了解释燃烧现象, 有人提出了 “燃素说”, 其主要观点有:

①燃素是一种构成火的元素, 火焰是自由的燃素, 燃素能透过一切物体。

②一般条件下燃素被禁锢在可燃物中, 是物体的一个成分。

③燃烧是可燃物中物体同燃素分解的过程。

(1)将汞装入密封容器中, 置于火炉上加热, 容器内形成丁质量增加的红色物质。请以上述燃素说的主要观点来解释质量增加的原因。

(2)法国化学家拉瓦锡也做了加热汞的实验(装置如图), 他在实验前后称量了容器及其中物质的总质量。结果发现: 反响前后总质量不变, 且汞变成红色物质(后知是氧化汞)增加的质量等于容器中空气减少的质量。之后, 拉瓦锡还将反响形成的氧化汞加强热, 使之重新释放出气体, 并将该气体与原来容器中剩余的气体混合, 发现混合气体的性质与最初的空气相同。根据上述资料, 答复:

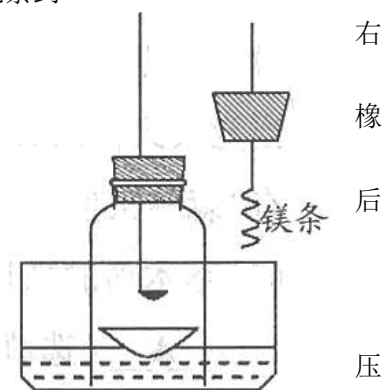
①拉瓦锡实验是否支持燃素说, 并说明理由。

②拉瓦锡实验中氧化汞受强热释放出的气体是。

③拉瓦锡在实验中, 均对反响前后的容器及其中物质的质量进行了称量, 表达了他对规律的重要认识。

35. (1)火焰中的燃素在加热过程能透过容器与汞结合形成红色物质, 导致质量增加了(答 “燃素与汞结合造成质量增加” 即可)

(2)①不支持, 因为从实验知汞增加的质量并非来自于燃素而是来自于空气②氧气(或 O_2) ③质量守恒



第二节 氧气和氧化

(2010. 浙江义乌) 2. 以下实验操作中, 正确的选项是

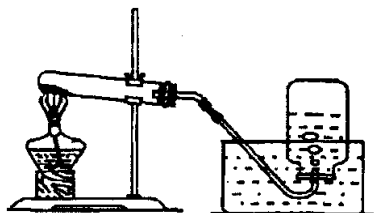
(2010. 浙江台州) 3. 以下各图所示的实验操作中, 正确的选项是

A. 检查装置的气密性 B. 点燃酒精灯 c. 制取氧气 D. 滴管滴加液体

(2010. 浙江温州) 8. 以下物质在氧气中燃烧, 其中可观察到火星四射现象的是

第三节 化学反响与质量守恒

(2010. 浙江衢州) 31. 如图是实验室加热 KClO_3 与 MnO_2 的混合物制取氧气的装置图。



的混合

(1) 以下操作顺序合理的是▲(填序号);

①先加药品、再检查装置的气密性

②先检查装置的气密性、再加药品

(2) 实验结束后, 假设要回收 MnO_2 , 那么可将试管内的经溶解、▲、洗涤、枯燥等加以回收。

剩余物

31. (1)② (2)过滤

(2010. 浙江衢州) 7. 实验室制取气体选择收集方法时, 以下性质: ①颜色; ②密度; ③溶解性; ④可燃性; ⑤能否与水反响, 必须考虑的是

A. ①②③ B. ②③④ C. ③④⑤ D. ②③⑤

(2010. 浙江湖州) 10. 手提电脑中使用的电池多为锂电池, 锂电池具有质量轻、电量等优点。锂电池内的

某个反响可表示为 $\text{Li} + \text{MnO}_2 \rightarrow \text{LiMnO}_2$ 。以下关于该反响的说法中, 正确的选项是

A. 反响中 MnO_2 是催化剂 B 反响前后 Mn 元素的化合价不变

C. 该反响为化合反响 D. 生成物 LiMnO_2 为氧化物

(2010. 浙江金华) 27 对实验进行改良是创新的表现方式之一。某校科学探究小组的同学用实验室三种漏斗(分液漏斗、长颈漏、普通漏斗)装配了 ABC 三套装置, 对固液不加热型气体发生装置进行探究。请认真分析并答复以下问题:

(1) A、B 装置均可用作实验室制取 H_2 、 O_2 、 CO_2 气体的发生装置。请写出实验室用 A、B 装置制 O_2 的化学方程式:

(2) C 装置不能用作制取气体的发生装置, 可在 C 装置中加装一个小试管, 把 C 装置改装成 D 装置就能实现制取气体的目的。那么 D 装置中小试管的作用是。

27. (1) (2) 保证装置的气密性 (或“防止生成气体从漏斗逸出”)

(2010. 浙江金华) 14. “嫦娥一号”成功完成了中国首次“探月之旅, 发射火箭使用的推进剂是偏二甲肼($\text{C}_2\text{H}_8\text{N}_2$)”和四氧化二氮(N_2O_4) 它们完全反响的化学方程式是, 那么 X 的化学式为

A. N_2 B. H_2 C. O_2 D. CO

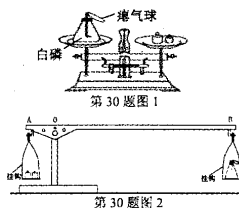
(2010. 浙江义乌) 27. 某物质在氧气中燃烧产生无色无味的气体, 把产生的气体依次通过澄清石灰水和无水硫酸铜粉末, 发现澄清石灰水变浑浊、无水硫酸铜粉末变蓝色。由此可知, 该物质中肯定含有_____元素。

27. 碳 (C)

(2010. 浙江台州) 30. 如图 1 是测定白磷燃烧前后质量变化的实验。

(1) 用凸透镜会聚光线使白磷燃烧, 锥形瓶内可观察到的现象是。

(2) 托盘天平最小只能测出 0.2 克的变化量, 为了提高精度, 如图 2 所示的不等臂天平 (A: B=1: 7), 假设左盘能增减的是 0.2 克, 那么右盘质量的最小变化量为克。(结果保存 2 位



第 30 题图 1

第 30 题图 2

象是。
老师改用
最小砝码
小数)

30. (1) 产生白烟 (2) 0.03

(2010. 浙江温州) 27. 有些汽车安装了平安气囊, 气囊中装化钠”(NaN_3) 等固体

粉末。一旦汽车发生强烈的意外碰撞, 传感器将激活特定的电路放电, 叠氮化钠迅速分解生成钠并放出氮气(N_2), 使平安气囊翻开, 起



图 27 题图

有“叠氮

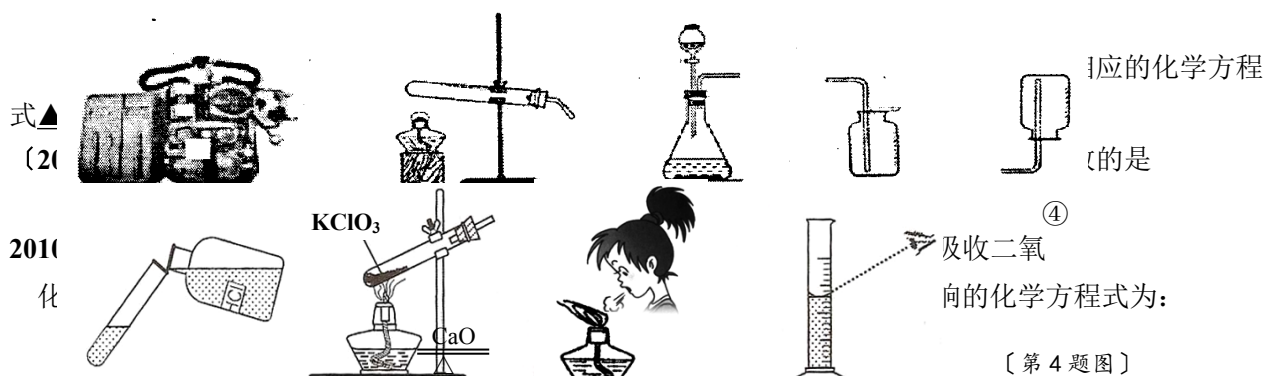
到保护作用。此后气体通过气囊上的小孔迅速消散，气囊收缩。

(1)写出叠氮化钠在放电条件下分解的化学方程式：▲。

(2)写出平安气囊中选用叠氮化钠的理由：▲。

27. (1) $2\text{NaN}_3 \xrightarrow{\text{放电}} 2\text{Na} + 3\text{N}_2 \uparrow$ (2) 氮气稳定

〔2010. 浙江宁波〕24. (1)甲图是一种“化学氧自救器”，主要用于煤矿井下应急。它利用人呼出的二氧化碳与自救器药罐中的生氧剂(超氧化钾 KO_2)接触产生氧气，该反应的化学方程式为： $4\text{KO}_2 + 2\text{CO}_2 \rightleftharpoons 2\text{X} + 3\text{O}_2$ ，那么 X 的化学式是▲。



- (1) A. 标签受损 B. 不会产生氧气 C. 灯内酒精燃烧 D. 读数不正确
(2) 根据物质分类，碱石灰属于 ▲ (选填“单质”、“化合物”或“混合物”)。

22. (1) CH_4 (2) 混合物

〔2010. 浙江杭州〕18. 实验室用高锰酸钾制取氧气，用锌和稀硫酸制取氢气，以下表达正确的选项是

- A. 可以用同一套气体发生装置 B. 可以用同一种气体收集方法
C. 属于同种根本反应类型 D. 反应条件相同

答案：B

第四节 生物是怎样呼吸的

〔2010. 浙江湖州〕6. 呼吸作用是生物体的一项重要生理活动，其意义是

- A 将无机物合成有机物 B 将有机物分解为无机物
C 为生命活动提供能量 D. 吸收氧气放出二氧化碳

〔2010. 浙江湖州〕19. 分析人体从鼻孔吸入的空气与呼出的气体成分比拟图，得出一些结论，其中不正确的选项是

- A 图中各气体的含量为气体的体积分数
B. 吸入的空气中的氧气只有局部进入血液
C. 人体能产生稀有气体
D 呼出的气体中，二氧化碳所占的比例比水汽大

〔2010. 浙江嘉兴〕38. 央视《每周质量报告》曝光了一种叫“富氧水”的高价饮用水，它是以饮用水为基质，加压充入氧气制得。

节目中对“富氧水”有两种截然不同的观点：

观点一：“富氧水”富含氧分子，活性强、易吸收。喝水后氧气通过胃肠绒毛细胞膜直接进入细胞，能有效补充体内的氧，在细胞内分解各种营养物质产生能量。

观点二：“观点一”违背科学常识，是概念炒作，在“忽悠”消费者。

(1) 石田教授曾对富氧水的效果进行研究。他以 10 名学生为对象，让学生在在不同时间分别饮用 350 毫升普通水和富氧水，但不告诉学生喝的是哪一种水。学生喝完水后被要求运动 15 分钟，然后由研究人员测试并比拟反映他们心率和耐力等生理指标，结果无明显差异。

石田教授研究的主要方法属于：▲。(选填“查阅资料”、“建立模型”或“比照实验”)

成分	吸入的空气	呼出的气体
N_2	78%	78%
O_2	21%	16%
CO_2	0.03%,	4%,
其他	稀有气体 0.94% 较少的水汽	稀有气体 1% 较多的水汽

(2) 人应该是由 ▲ 系统吸收氧气。右表是人在呼吸时吸入空气与呼出气体成分比拟。平静状态下, 如果一个人每次吸入与呼出时的气体都是 500 毫升, 氧气的密度为克/升, 根据表中信息, 可求得呼吸 1 次人体可吸收氧气 ▲ 毫克。因此呼吸 1 分钟 (16 次) 人体吸收的氧气相当于 28 瓶 500 毫升富氧水中的溶氧量。

(3) 依据 (1) (2) 的分析和所掌握的科学知识, 你支持哪种观点? ▲。

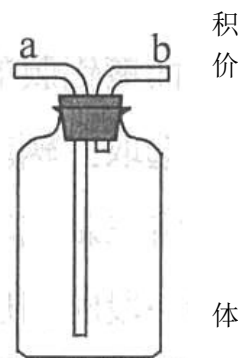
38. (1) 比照实验 (2) 呼吸 35 (3) 观点二

第五节 光合作用

(2010. 浙江湖州) 36. 科学家发现, 海底可燃冰分布的范围约占海洋总面积的 10%, 其储量是 煤、石油和天然气总和的两倍, 是迄今为止发现的海底最具价值的矿产

资源。可燃冰也称为“甲烷水合物”。“置换法”是开采可燃冰设想方案之一, 即将 CO_2 注入海底的甲烷水合物储层, CO_2 较甲烷更易形成水合物, 因而就能将甲烷水合物中的甲烷分子“挤走”, 从而将其“置换”出来(原理: $\text{CH}_4 \cdot n\text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 = \text{CO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O} + \text{CH}_4$)。

(1) 通常情况下, CH_4 是一种无色、无味、难溶于水、密度比空气小的气体。用如图的



装置收集 CH_4 气体时, 那么应让气体从(选填“a”或“b”)管通入。

(2) 假设上述方法能够实现, 那么要制取 8 吨的 CH_4 气体, 理论上需 CO_2 多少吨?

36. (1)b(2 分)

(2) 设理论上需要 CO_2 的质量为 x, 那么:

$x = 22$ 吨(2 分)

答: 理论上需要 CO_2 : 22 吨。

(2010. 浙江湖州) 28. 2010 年上海世博会上展示了一款最新概念车——叶子(如图), 它出色的能量转换技术和

“负排放”理念吸引了许多观众。

(1) 车顶的“大叶子”是一部奇妙的能量转化器, 它模拟自然界中叶片光合作用的某一阶段, 即捕获空气中的和水, 释放出电子, 形成电流, 实现了能转化为电能。然后将产生的电能传给锂电池充电, 由电机驱动汽车。



(2) 假设该车最高速度可达 72 千米 / 小时, 那么行驶

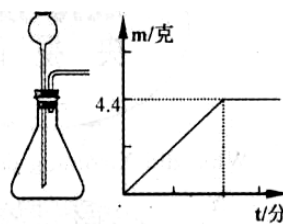
1200 米至少需要 分钟。 28. (1) 二氧化碳 光 (2) l

(2010. 浙江金华) 37 小李用右图气体发生装置来制取二氧化碳, 老师给他提供了石灰石、无标签的稀盐酸和氯化钠水溶液各一瓶。

(1) 小李要把稀盐酸选出, 可选用以下的来检验。

A 硝酸银溶液 B. 酚酞试液 C. pH 试纸

(2) 小李把石灰石和 100 克稀盐酸装进发生器中, 用天平称和里面物质的总质量, 发现总质量的减小值 m 与反响时间 t 右图所示, 最后还有少量石灰石剩余。根据图象可知, 最终生成碳的质量为克。所用稀盐酸的溶质质量分数是多少? 写出计 (不计水蒸发和稀盐酸的挥发)。



第 37 题图

量发生器
的关系如
成二氧化
算过程

37. (1) C

设参加反响的 HCl 的质量为 x 克

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/946242030242010140>