

编写使用说明

“天利·猿题库”中考试题因紧跟中考改革步伐,把握中考趋势,精心甄选试题,兼顾不同层次需求而深受读者喜爱,在众多同类书中独领风骚,连续多年一直位居“开卷”全国中考类畅销书排行榜的首位,早已成为每年数百万考生的必备用书。

“天利”丛书中考试题精选,依据中考制度改革精神及教育部初中毕业与普通高中制度改革项目组公布的最新“中考命题指导”精神,对内容进行及时更新。因缘故年全国有十几个实验区参加新课程试验区的中考,因缘故年全国参加试验区中考的学校将占到全部参考学校的三分之一。另外,命题单位越来越多,有些省中考命题权完全下放到了地区级,各地的考试科目、考试形式、题型、题量、试题难度等差异较大,特别是试验区的初中毕业生学业考试与非试验区的高级中等学校的招生升学考试在形式和内容上有更明显的差别。基于此,本书在编辑和选题时特别突出了以下特点:

考虑到新课程试验区的快速发展,参考人数急速增加,本丛书将试验区和非试验区中考试题分别编辑成册出版,便于不同读者群选用。

鉴于命题单位越来越多,试题更加重视贯彻新课程理念,因此在甄选试题时更加注重代表性和趋向性。

根据读者要求,本书答案更加详细。编者特聘各地名师对试题尤其是选择题、填空题进行解析和点拨。读者遇有疑难,随时检阅书后答案,便可释疑,如同有老师亲临指导。

源本书含语文、数学、英语、物理、化学、生物、政治、历史、地理、政史(含文综)和理化(含理综)等 5 个分册,以供不同读者按需选用相关科册。

此外,提醒读者:第一,尽管各地中考科目、题型、分值等各不相同,命题单位很多,但命题人并非闭门造车,除认真研究中考改革精神和中考命题指导之外,还充分借鉴各地命题经验和思路,因此考生除要做本地试题之外,适当了解和练习外地同类试题很有必要;第二,考文综、理综地区的考生,可以

参考相关单科分册,如考文综或政史合卷地区的考生,可同时参考政治、历史、文综及地理分册。第三,本书可供考生在初中总复习第一轮、第二轮和第三轮中挑选使用,也可供中考指导老师参考。第四,考生还要关注中考政策动向,特别要关注本地中考制度的改革和命题思路的变化,在选做试题时既要有针对性,又要有预见性,确保通过做题提高复习效率和质量。

读者对本书有任何意见和建议,请与本书编写组联系:
 员田司袁北京市东土城路 愿号林达大厦 粤座 员袁层 电话 园园原
 远原园远原园缘远缘缘员原愿袁;或登陆“天利考试信息网”(憎憎憎
 栽员园园猿)留言。

为了帮助读者用好本书,天利考试信息网(天利考试信息网)专门开辟了“天利考试读者加油站”和读者论坛,读者可以登录,查阅中考信息、下载免费试题、交流答题经验。如果本书有编写错误或者有更好的解题方法,我们会在公告栏中随时公告。

另外,为满足部分读者需要,本社还将适时推出本书的《续编》,内容不重复。

参加本书遴选论证、试题评析及答案详解的除北京天利考试信息网、全国学习科学研究会考试研究中心的专家外,还有:语文:张路、李娜、陈瑾、穆红、耿焱;数学:王禄绪、李兴贵、沃苏青、付春花、祖惠泊、秦书锋、刘思卫、张航、高玉生、毕忠燕;英语:姜意平、杨永明、王建芬、高军、吕静、王雁红、李桂详、韩怡、田丽荣、隋江月;物理:赵隆灏、卢倩、马岭田、王东升、李坤、苑红霞;化学:姜丽莉、郑浩、康莅、张湛、郭筱珂;政治:刘澳非、汪秀丽、于东红、齐永茂、李鹏、张雪林、马文伶、范捷、张志荣。

本书在编写过程中,得到各地教研室、重点中学及各地名师的大力协助和支持,在此一并致谢。编者希望本书能为读者提供切实有益的帮助,并祝愿考生中考时取得好成绩。

编摇者

圓明園年 苑月于北京

图书在版编目(CIP)数据

原拉萨 西藏人民出版社 圆园一五年

摇 I 圆全...摇 II 圆全...摇 III 圆化学课—初中—习题—升学参考资料
IV 圆题远源

摇中国版本图书馆 悦爱数据核字(圆园圆)第 园园园园园号

摇摇 **天利** 是图书及教育界公认的著名教辅品牌，订书请认准“西藏人民出版社”和“天利”标志。

盗版举报电话：(0891) 2335155 西藏人民出版社北京发行部)

摇全国中考试题精选(化学)

作摇摇者摇本书编写组
责任编辑摇李海平

封面设计摇天利 鞞仲秋

出摇摇版摇西藏人民出版社

社摇摇址摇拉萨市林廓北路 圆园号摇摇邮政编码摇愿源园

摇摇摇摇北京发行部 北京市东土城路 愿号林达大厦 粤座 猿层

摇摇摇摇电摇摇话 远四原元源五零零 远源五源猿 缘远缘缘员原愿

印摇摇刷摇北京市金顺印刷厂

经摇摇销摇全国新华书店

开摇摇本摇愿开(苑愿伊员圆毫米) 字摇摇数摇源源千

印摇摇张摇员肆页

版摇摇次摇圆年 愿月第 猿版第 员次印刷

标准书号摇陈昇苑原愿京员猿猿员原愿鄢·远源

定摇摇价摇员援圆元

版权所有 侵权必究



北京市 2024 年高级中等学校
招生统一考试

员 卷

化 学

第 I 卷(共 38 分)

可能用到的相对原子质量 : 氢 1 碳 12 氧 16 氮 14 钙 40 氯 35.5

一、选择题(共 16 分, 每小题 1 分。每小题只有一个选项符合题意)

1. 日常生活中发生的下列变化, 属于化学变化的是 ()
2. 空气中体积分数约占 21% 的气体是 ()
3. 下列物质中, 属于混合物的是 ()
4. 用酒精灯给物质加热时, 应使用酒精灯火焰的 ()
5. 决定元素种类的是原子的 ()
6. 下列物质中, 含有氧分子的是 ()
7. 下列是一些常用的危险品图标, 装运浓硫酸的箱子应贴的图标是 ()



爆炸性

A



易燃性

B



毒性

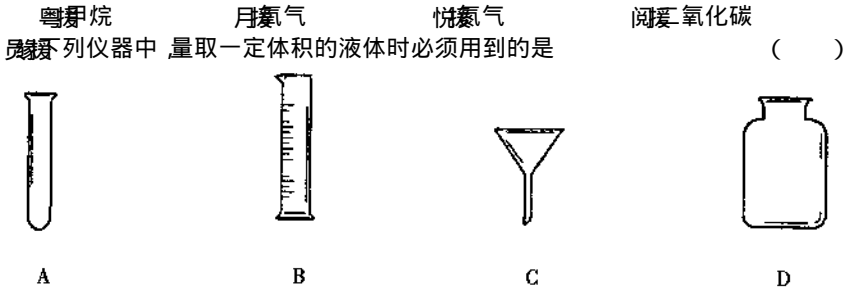
C



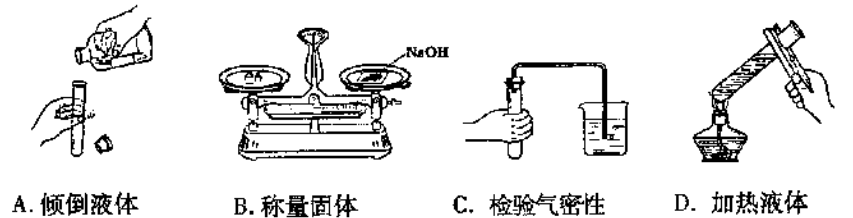
腐蚀性

D

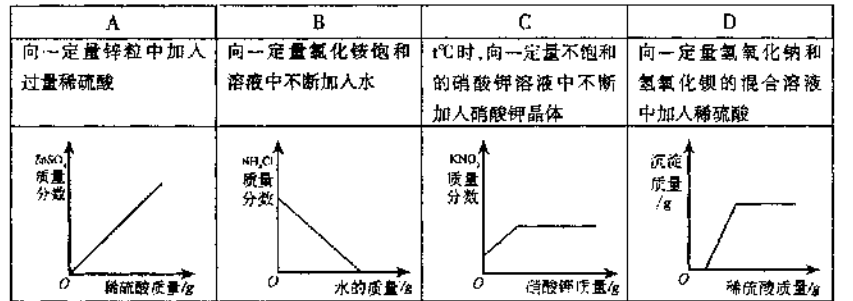
8. 下列符号中, 表示两个氮原子的是 ()
9. 下列物质在氧气中燃烧, 产生大量白烟的是 ()
10. 下列物质的化学式书写不正确的是 ()
11. 氮肥能使农作物枝叶茂盛, 叶色浓绿。下列物质中能用作氮肥的是 ()
12. 北京市严重缺水, 我们要保护好水资源。下列做法中, 可能会造成水污染的是 ()
13. 下列化学反应中, 属于化合反应的是 ()
14. 下列物质长时间暴露在空气中, 会变质的是 ()
15. 下列对“溶解度”的解释正确的是 ()
16. 为了减少大气污染, 北京市积极推广使用清洁燃料——压缩天然气(CNG)。天然气的主要成分是 ()



17. 下列仪器中, 量取一定体积的液体时必须用到的是 ()
18. 下列物质中, 能使无色酚酞试液变红的是 ()
19. 常用牙膏的 pH 范围是 8~10, 它对它的酸碱性判断正确的是 ()
20. 下列关于水的组成, 叙述正确的是 ()
21. 将氢氧化钠溶液滴入下列物质的溶液中, 能生成蓝色沉淀的是 ()
22. 下列物质中, 属于氧化物的是 ()
23. 下列物质的性质中, 属于化学性质的是 ()
24. 下列灭火方法中, 不正确的是 ()
25. 鉴别氢气、氧气、二氧化碳三瓶气体, 可选用的方法是 ()
26. 手机中使用的锂电池是新型的高能电池, 某种锂电池的总反应可表示为: $\text{Li} + \text{MnO}_2 \rightarrow \text{LiMnO}_2$ 。此反应中锂元素的化合价变化为 0 → +1, 下列对锰元素的化合价变化判断正确的是 ()
27. 下列化学方程式中, 书写正确的是 ()
28. 下列图示的化学实验基本操作中, 正确的是 ()
29. 下列物质长时间暴露在空气中, 会变质的是 ()
30. 下列对“溶解度”的解释正确的是 ()

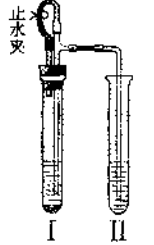


31. 用一种试剂鉴别盐酸、氯化钠和氢氧化钙三种溶液, 应选用的试剂是 ()
32. 下列有关铁及其化合物的转化关系中, 不能实现的是 ()
33. 亚硝酸钠(NaNO₂) 的外观与食盐很相似, 有咸味, 误食易中毒。区别它们的一种方法是: 将两者分别加热到 320℃, 不分解的是食盐, 能分解并放出一种具有刺激性气味气体的是亚硝酸钠。该气体可能是 ()
34. 某学生要用实验证明铁、铜、银三种金属的活动性顺序。现有铁片、铜片、硝酸银溶液、稀盐酸四种物质, 他设计的下列实验方案中可行的是 ()
35. 下列图像与所述实验相符的是 ()



36. 将下列各组中的物质混合, 若每组中最后一种物质过量, 充分反应后过滤, 则滤纸上仅留下一种不溶物(纯净物)的是 ()
37. 将下列各组中的物质混合, 若每组中最后一种物质过量, 充分反应后过滤, 则滤纸上仅留下一种不溶物(纯净物)的是 ()
38. 将下列各组中的物质混合, 若每组中最后一种物质过量, 充分反应后过滤, 则滤纸上仅留下一种不溶物(纯净物)的是 ()
39. 将下列各组中的物质混合, 若每组中最后一种物质过量, 充分反应后过滤, 则滤纸上仅留下一种不溶物(纯净物)的是 ()
40. 将下列各组中的物质混合, 若每组中最后一种物质过量, 充分反应后过滤, 则滤纸上仅留下一种不溶物(纯净物)的是 ()

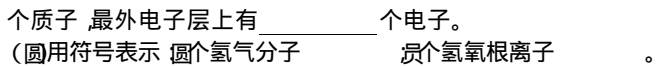
	A	B	C	D
I	CaCO ₃ 、稀 HCl	Na ₂ CO ₃ 、稀 H ₂ SO ₄	Zn、稀 H ₂ SO ₄	Cu、稀 H ₂ SO ₄
II	KNO ₃	NaCl	BaCl ₂	Ba(OH) ₂



第 II 卷(共 38 分)

二、填空题(共 16 分)

41. (5 分) 某元素的原子结构示意图为 $\text{(+12) } 2 \ 8 \ 2$, 该元素原子核内有 _____



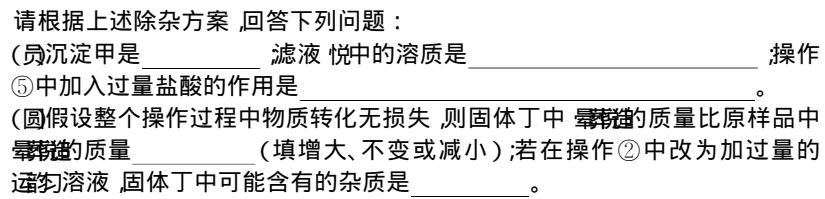
根据该图可知,在60℃时,两种物质的溶解度是相等的。
在60℃以上时, a 物质的溶解度大于 b 物质的溶解度。
在60℃以下时, b 物质的溶解度大于 a 物质的溶解度。

(圆溶质的质量分数为 缘~ 缘豫的葡萄糖溶液可作为注射营养液。若用 员早葡萄糖配制 员豫的葡萄糖溶液 需加入水 _____ 早

高能燃料的是 _____, 可用作致冷剂的是 _____
 _____, 可用于改良酸性土壤的是 _____。

(圆制作松花蛋的主要配料有生石灰、草木灰(主要成分是碳酸钾)、食盐等,用水调制配料过程中,可能发生反应的化学方程式为_____。

猜题缘为了除去食盐(主要成分为 NaCl)样品中含有少量的氯化镁和硫酸钠杂质,某学生根据氯碱工业中精制食盐水的基本原理,运用所学知识设计了如下图所示的①至⑤步除杂方案:

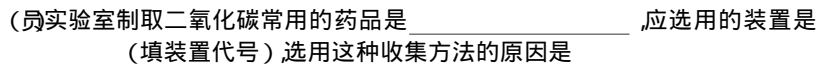
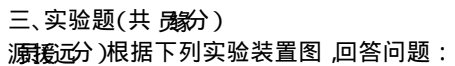


源(4分)有粤月悦阅耘云六种物质的稀溶液, 已知它们分别是运悦(小)月造悦(小)藻晕(小)

为常温时上述溶液两两混合的部分实验现象。其中“↓”表示生成沉淀，“↑”表示生成气体，“—”表示无明显现象或生成微溶物。请回答下列问题：

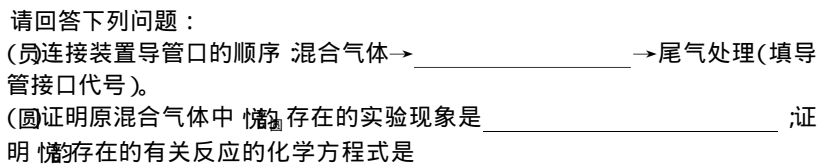
	NO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}	CO_3^{2-}
Ba^{2+}	溶	溶	不溶	不溶
Ca^{2+}	溶	溶	微溶	不溶
Ag^+	溶	不溶	微溶	不溶

(圆云是_____。



(圆实验室用加热氯酸钾和二氧化锰固体混合物制取氧气(圆 $\text{KClO}_3 \xrightarrow[\Delta]{\text{MnO}_2} \text{KCl} + \text{O}_2 \uparrow$) , 应选用的装置是_____ (填装置代号) ; 欲从完全分解后的残渣中回收二氧化锰(难溶于水) , 其操作步骤是: 溶解、____、烘干; 若用向上排空气法收集氧气, 检验是否收集满的方法是: 将带火星的木条放在____, 观察木条是否复燃。

（6分）正确连接如下图所示的装置进行实验，可以验证某混合气体的成分是 CO 和 H_2 （每套装置限用一次）。



源(影分)有粤月悦阅四瓶失去标签的白色粉末(均为纯净物),已知它们可能是硫酸铜、碳酸钙、氯化钾、硫酸钾中的一种。某学生的鉴别实验过程记录如下:

步骤 猿取 粤 月 悦 阅四种白色粉末各一药匙,分别放入四支洁净的试管中,各加蒸馏水 圆皂蕴振荡后静置。四支试管底部均有固体存在,只有盛放 粤的试管中液体呈蓝色,其他均呈无色。

步骤 圆继续向盛放 月 悦 阅的试管中加入等量的稀硫酸,只有 阅的试管中有气泡产生,其他均无明显变化。

步骤 猿将步骤 圆盛放 月和 悦的试管中固体滤出后,向滤液中分别滴加氯化钡溶液。

请根据该学生的实验过程,回答下列问题:

(圆步骤 员中“四支试管底部均有固体存在”,与该学生预测的“只有一支试管中有固体存在,其他试管中均为澄清溶液”的现象不同,其原因可能是_____。

(圆步骤 猿中,可能观察到的实验现象是_____。

(猿根据该学生的实验,请选择下列①或②中的一个问题回答:

①四种白色粉末均已一一鉴别出来,分别是_____。
(写代号及其对应物质的化学式)。

②四种白色粉末只能部分被鉴别出来,分别是_____ (写代号及对应物质的化学式);对尚未鉴别出来的物质,请设计实验进行确定,并填写下表。

四、计算题(共 愿分 最后结果保留 员位小数)

为了测定实验室中高锰酸钾样品的纯度(杂质不参加反应),取该样品加热,完全反应后,得到氧气,求样品中高锰酸钾的质量分数。

将 5g 早快钙溶液逐滴加入到 10g 沉淀质量/g 溶液中,并测得生成沉淀的质量与滴入早快钙溶液的质量,其关系如右图所示。

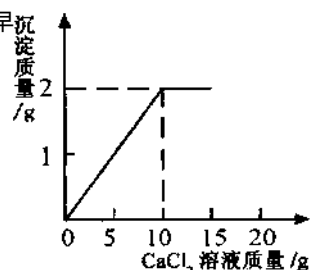
请根据题意计算:

(1)早快钙溶液与 5g 沉淀质量/g 溶液中溶质的质量分数之比。

(2)将反应后的物质过滤,蒸干滤液后得到固体的质量。



CaCl ₂ 溶液质量/g	沉淀质量/g
0	0
10	2
20	2



(根据该学生的实验,请选择下列①或②中的一个问题回答:

```

graph LR
    A[ ] --> B[原子核]
    C[ ] --> B
    B --> D[原子]
    D --> E[ ]
    D --> F[ ]
    E --> G[物质]
    B --> G
    F --> G
  
```



（1分）下面是利用海水提取食盐的过程：



（1分）根据右边溶解度曲线推断：上图中①是_____池（填“蒸发”或“冷却”）。

（1分）下列分析正确的是（填序号）_____。

（1分）海水进入贮水池，氯化钠的质量分数基本不变。

（1分）①的溶液中氯化钠的质量分数不改变。

（1分）结晶过程中氯化钠的溶解度一定减小。

（1分）析出晶体后的母液是食盐的不饱和溶液。

（1分）海洋中蕴藏着丰富的资源。

（1分）每个家庭都离不开燃料。你家使用的燃料是_____。你家在使用燃料时，使燃料充分燃烧的方法是_____；如果燃烧不充分产生的后果是_____。

五、（本题共 15 分）化学与生活

（1分）食物的成分主要有蛋白质、糖类、油脂、维生素、无机盐和水等六大类营养素。

右图所示的食物金字塔是营养学家提出的健康饮食食物结构。

其中谷类富含的营养素是_____；

蛋、奶、鱼、肉富含的营养素是_____；

主要提供人体所需维生素 悦的食物是_____；

油脂对人体的作用是_____。

（1分）根据今年 12 月 15 日市环保局正式发布的《2014 年南京环境状况白皮书》介绍，南京 2014 年环境空气达到优秀、良好级别的天数为 205 天，比上年少了 15 天。城市环境空气中首要污染物为可吸入颗粒物，PM₁₀ 的年平均浓度同比上升了 1.5%，PM_{2.5} 和 PM₁₀ 可吸入颗粒物与上年基本持平，仍劣于国家环境空气质量二级标准。全市的酸雨发生率为 1.5%。

（1分）请你分析，南京城市环境空气中各种污染物主要来自（答出 2 点）：①_____，②_____。

（1分）形成酸雨的主要物质是_____。

（1分）请你对改善南京城市环境空气质量提 2 条建议：①_____，②_____。

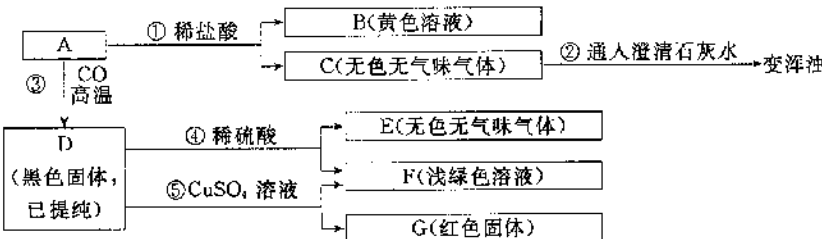
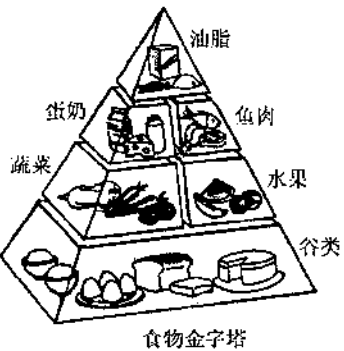
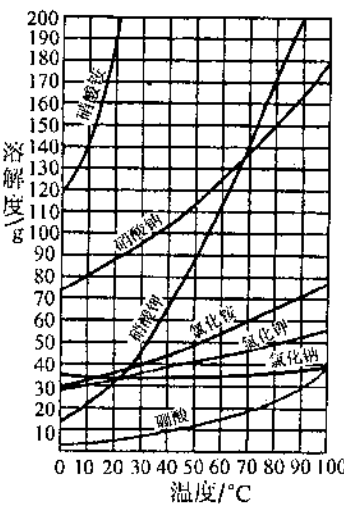
（1分）合理利用化学反应可以造福人类。请写出下列反应的化学方程式，在括号中注明反应的类型（化合、分解、置换、复分解）。

（1分）利用氧化钙作食品干燥剂吸收水分：_____（_____）反应。

（1分）利用氢氧化钠溶液洗涤石油产品中的残余硫酸：_____（_____）反应。

（1分）被誉为“江南小三峡”的南京胭脂河是明代初年开凿的一条人工运河，因其“石有胭脂色”而得名。胭脂河沿岸的那些红色石块的成分是什么？某研究性学习小组取一小块这种红色石块，经粉碎后对其成分进行实验探究，实验记录如下图所示。

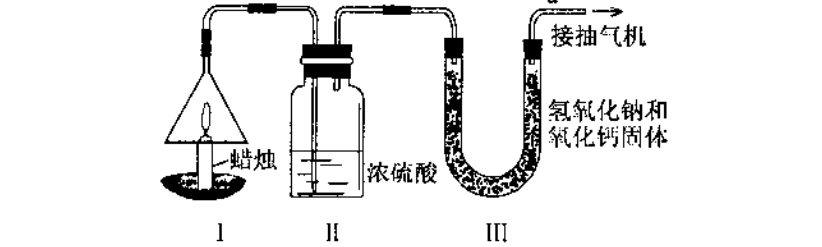
请你根据实验推断：该石块中含有的原子团是_____（写离子符号）。该石块中肯定含有的溶质是_____（写化学式）。



写出实验中有关反应的化学方程式：②_____，④_____。

六、（本题共 15 分）实验探究

（1分）为了测定蜡烛中碳、氢两种元素的质量比，某化学兴趣小组设计了如下图所示的实验。实验步骤如下：先分别称量蜡烛、装置 II、装置 III 的质量。按图示连接好仪器装置，点燃蜡烛，同时从 导气口抽气。一段时间后熄灭蜡烛，再分别称量蜡烛、装置 II、装置 III 的质量。实验数据如下表。



	蜡烛	装置 II	装置 III
反应前的质量/g	15.8	158.2	142.7
反应后的质量/g	15.2	163.7	148.3

（1分）该实验中测得水的质量为_____，早二氧化碳的质量为_____，早。

（1分）由该实验数据计算，蜡烛中碳、氢元素的质量之比为_____。

（1分）（相对原子质量：C—12，H—1，O—16，Na—23，Ca—40，S—32，O—16）装置 II 和装置 III 的顺序能否颠倒？_____（填“能”或“不能”）。

（1分）理论上，装置 II 和装置 III 增加的总质量大于蜡烛失去的质量，其原因是_____。

（1分）该实验能否准确测出蜡烛燃烧生成二氧化碳和水的质量？_____（填“能”或“不能”），理由是_____。

（1分）国家环保总局规定从今年 1 月 1 日起将各类实验室纳入环保监管范围。某中学九年级 12 月 15 日两个班同学分别做常见酸和碱与指示剂反应的实验，使用的试剂如右图所示。实验后废液分别集中到各班的一个废液缸中。研究小组对两个班的废液进行检测，结果如下表。

废液来源	检测方法与结果	推断废液成分（填物质化学式，酚酞和水不填）
甲班	观察废液呈无色，测 pH 值 12	废液中含有_____。
乙班	观察废液呈红色。	废液中没有_____，含有_____。

（1分）据悉，目前南京许多高校、中学以及科研单位的化学实验室排放的各类废液大都未经严格处理便进入了下水道。甲班的废液若直接排入铸铁管下水道，会造成什么危害？_____。

你建议如何处理这些废液？_____。

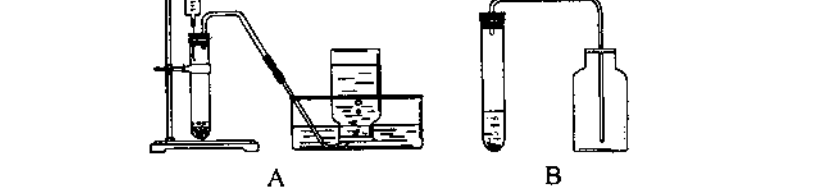
七、（本题共 15 分）化学与环境

（1分）今年世界环境日的主题是“营造绿色城市，呵护地球家园”。某科学探究小组为探究影响大气“温室效应”的因素，进行太阳光照射下 CO₂、CH₄ 及空气温室效应强度的比较实验。请你参与他们的探究过程，填写有关空格。

（1分）用 2 个 250 mL 集气瓶装满一瓶空气。

（1分）另取一个 250 mL 的集气瓶，采用_____法收集从液氮瓶中放出的 N₂。

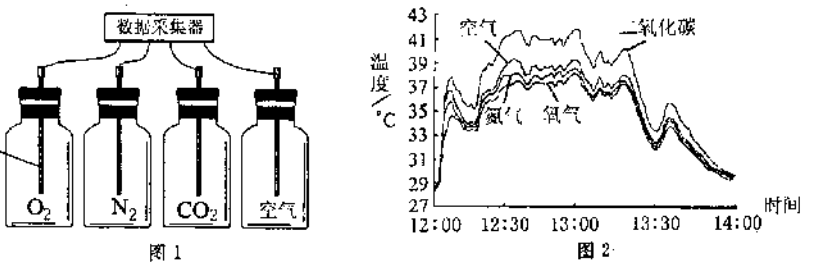
（1分）现将下图中装置 甲分别制取一瓶 CO₂ 和一瓶 CH₄（均为 250 mL）。



则制取 CO₂ 反应的化学方程式为_____，制取 CH₄ 反应的化学方程式为_____。

该实验制取 CO₂ 和 CH₄ 与用装置 甲相比较，用装置 乙的优点是_____。

（1分）将制得的 CO₂、CH₄ 及空气 3 瓶气体放在室外的太阳光下，在互相不遮太阳的条件下尽量使集气瓶靠近，以保证地表和光照条件_____。将温度传感器插入 3 个集气瓶中，连接好装置（如图 1 所示）。打开数据采集器，实验时间从北京时间 12:00 开始，到 14:00 结束，测得此期间 3 种气体在太阳光照射下的温度变化情况如图 2 所示。由图 2 分析，在实验的大部分时间内，3 种气体的温度由高到低的顺序是：_____。



（1分）据报道，南京市部分公交车将推广使用压缩天然气作燃料。使用天然气作燃料能否从根本上避免温室效应的发生？_____（填“能”或“不能”）。理由是：_____。

（1分）已知氧气在该实验条件下的密度为 1.43 g/L，若用加热氯酸钾（2KClO₃）的方法制取氧气（化学方程式为 2KClO₃ $\xrightarrow{\Delta}$ 2KCl + 3O₂↑），要收集满 250 mL 氧气，计算理论上至少需要消耗氯酸钾的质量。（相对原子质量：K—39，Cl—35.5，O—16）

化 学

(满分 120 分,考试时间 90 分钟)

第 I 卷(选择题 共 10 大题 共 40 分)

可能用到的相对原子质量 :H 1 原 1 悦 12 圆 32 原 32 韵 35.5 云 32 原 32 配 56 原 56

杂 12 原 12 悦 12 原 12 云 32 原 32 在 12 原 12

一、选择题(本大题共 10 题,每小题 4 分,共 40 分。每小题给出的四个选项中,只
有一个最符合题意)

1. 日常生活中用到的下列物质,属于纯净物的是 ()

- 粤 调味品中的食醋 月 取暖用的煤
悦 降温用的冰水混合物 阅 炒菜用的铁锅

2. 下列变化属于化学变化的是 ()

- 粤 白磷自燃 月 空气液化制氧气
悦 干冰变成二氧化碳气体 阅 在晾干的咸菜表面出现食盐晶体

3. 新型净水剂铁酸钠(Na_2FeO_4)中铁元素的化合价是 ()

- 粤 +2 原 月 +3 原 悦 +5 原 阅 +6 原

4. 下列仪器不能用作化学反应容器的是 ()

- 粤 烧杯 月 试管 悦 量筒 阅 集气瓶

5. 某粒子的结构示意图为 $\text{(+13) } 2\ 8$, 下列说法中不正确的是 ()

- 粤 该元素原子的原子核外有 3 个电子层
月 该元素是一种金属元素
悦 该粒子是阳离子
阅 该粒子具有稳定结构

6. 墙角数枝梅,凌寒独自开。遥知不是雪,为有暗香来”(王安石《梅花》)。诗人在
远处就能闻到梅花香味的原因是 ()

- 粤 分子很小 月 分子是可分的
悦 分子之间有间隔 阅 分子在不断地运动

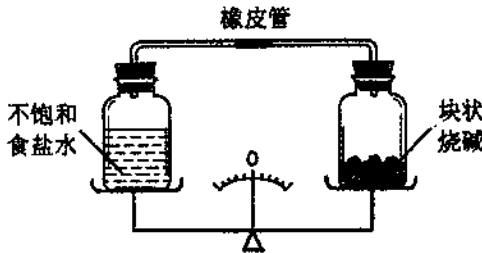
7. 根据你的生活经验,下列做法正确的是 ()

- 粤 用水经常冲洗自行车以防生锈
月 用食醋除去热水瓶中的水垢(主要成分是碳酸钙和氢氧化镁)
悦 用燃着的火柴检查石油液化气是否泄漏
阅 用烧碱降低土壤酸性,改良土壤结构

8. 汽车尾气中的 NO 和 NO_2 是大气污染物,产生这些氮的氧化物的化学反应方程式

- 为 $\text{N}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{放电}} 2\text{NO}$ 和 $\text{N}_2 + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{放电}} 2\text{NO}_2$ 。这两个反应所属的反应类型是 ()
粤 置换反应 月 分解反应 悦 化合反应 阅 复分解反应

9. 如图所示,将密闭的相互连通的装置放在天平上,调节天平使之平衡。经过一
段时间后,下列有关叙述正确的是 ()



10. 指针偏左,食盐溶液一定变稀,烧碱潮解

11. 指针偏右,食盐溶液一定饱和,烧碱潮解

12. 指针偏左,食盐溶液一定变浓,烧碱潮解

13. 指针偏右,食盐溶液一定变浓,烧碱潮解

14. 有一可能含下列物质的硝酸铵样品,经分析知道其中氮元素的质量分数为
10%。那么该样品中一定含有的下列物质是(括号内的数据为相应物质中氮元
素的质量分数) ()

- 粤 NH_4NO_3 (35%) 月 NH_4HCO_3 (17%)
悦 $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ (46.7%) 阅 NH_4Cl (26%)

二、选择题(本大题共 10 题,每小题 4 分,共 40 分。每小题给出的四个选项中,有 1
个符合题意。只有一个选项符合题意的多选不给分,有 1 个选项符合题意的
只选一个且符合题意给 1 分,若选 1 个有一个不符合题意则不给分)

15. 在学习化学的过程中,我们会发现许多具有一定规律性的知识。下列叙述中,
正确的是 ()

- 粤 实验室制取气体前要检查装置的气密性
月 酸中一定含有氧元素
悦 在溶液中所有阳离子带的正电荷总数和所有阴离子带的负电荷总数相等
阅 酸、碱、盐之间都能发生复分解反应

16. 下列化学方程式符合题意,且书写正确的是 ()

- 粤 $\text{Fe} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2 \uparrow$
月 $\text{Ca}(\text{OH})_2 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
悦 洗去试管壁上附着的铜: $\text{Cu} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CuCl}_2 + \text{H}_2 \uparrow$
阅 通电分解水: $2\text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{通电}} 2\text{H}_2 \uparrow + \text{O}_2 \uparrow$

17. 下列实验方案,不可行的是 ()

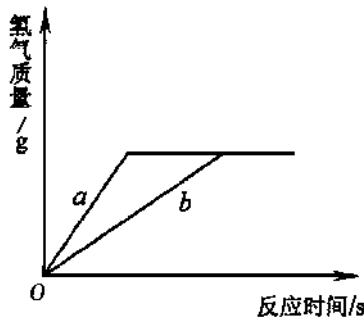
- 粤 溶解、过滤、蒸发的操作顺序可以分离 NaCl 和 Na_2CO_3 的混合物
月 用澄清的石灰水检验 CO_2 中含有的 CO 气体
悦 称量的红磷在充满空气的密闭容器中燃烧,可除去容器内的氧气
阅 用 NaOH 溶液除去 NaCl 溶液中混有的少量 Na_2CO_3 杂质

18. 在一定条件下,置于密闭容器中的下列各组物质,充分反应后,再冷却至常温。
密闭容器中有气态物质且属于纯净物的是 ()

- 粤 质量比为 1:3 的 CO 和 O_2 月 质量比为 1:3 的 H_2 和 O_2
悦 质量比为 1:3 的 CO 和 O_2 阅 质量比为 1:3 的 H_2 和 O_2

19. 用质量相等的锌粉和铁粉,分别与溶质质量分数相同、等质量的稀盐酸充分反
应,产生氢气的质量和反应所用时间的关系如图所示。则下列说法中不正确
的是 ()

- 粤 曲线 a、b 分别表示锌、铁的反应情况
月 盐酸均反应完,锌、铁有剩余



20. 盐酸均反应完,锌恰好完全反应,铁有剩余

21. 锌、铁都反应完,盐酸有剩余

第 II 卷(非选择题 共 10 大题 共 40 分)

三、(本大题共 10 题 共 40 分)

22. (4 分)从氢气、盐酸、干冰、氢氧化钠、碳酸钙中,选出适当的物质,按要求填空。

(1)可用于人工降雨的物质是_____;

(2)可用作理想的高能燃料的气体是_____;

(3)可用于除铁锈的酸是_____;

(4)源化工生产中的一种重要原料,其水溶液能使酚酞试液变红的是_____;

(5)用作建筑材料的大理石,其主要成分是_____。

23. (4 分)将一瓶 100 g 质量分数为 10% 的 NaCl 溶液分为 10 等份,每份溶液中溶质的质量分数为
_____。若将其中的一份溶液中溶质的质量分数减小一半,应加水_____ g。

若将另一份溶液中溶质的质量分数增大一倍,应加入 NaCl _____ g。

24. (4 分)向某盐溶液中加入氢氧化钠溶液时,有红褐色沉淀生成,若加入硝酸钡
溶液时,有不溶于稀硝酸的白色沉淀生成,则该盐的化学式为_____。写
出上述红褐色沉淀与盐酸反应的化学方程式_____。

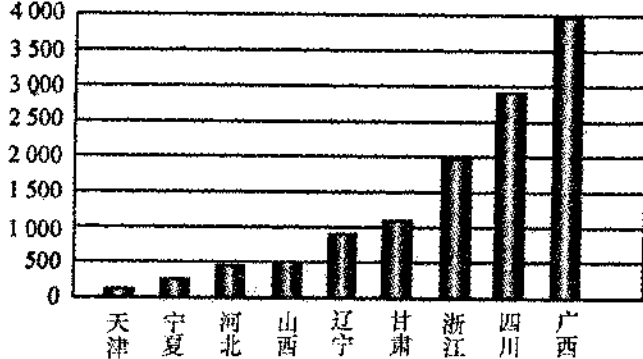
25. (4 分)在细菌作用下,用氨处理含甲醇(CH_3OH)的工业废水,使其变成无毒的
 CO_2 和 H_2O ,从而消除对环境的污染。此变化过程中发生的化学反应为:
 $\text{CH}_3\text{OH} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{细菌}} \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ 。则 CH_3OH 物质的化学式为_____。

26. (4 分)今年我市科技周的主题是“珍惜资源,建设节约型社会”。随着经济的发
展、人口的增长和人民生活水平的提高,水资源短缺的问题日益突出。

下列资料是我国部分地区人均水量图和水资源紧缺指标表。

资料一 我国部分省市人均水量图

人均水量/($\text{m}^3 \cdot \text{a}^{-1}$)(a 为年的符号)





猿

资料二 水资源紧缺指标表

紧缺性	极度缺水	重度缺水	中度缺水	轻度缺水
人均水量(毫·米 ³)	约缘园	缘园-员团园	员团园-员苑园	员苑园-猿团园

请回答：

(员根据资料一和资料二的数据,分析我市的水资源紧缺程度为_____。
(圆节约用水是每一位市民应遵守的公德,而在日常生活中,我们经常会看到一些浪费水的现象,例如水龙头滴水、跑水的问题。如果一个水龙头按每秒钟滴圆滴水,平均每 团园滴水为 员毫升来计算,一昼夜将流失水的体积为_____升。(计算结果保留一位小数)

四、(本大题共 猿题 共 员缘分)

圆援愿分)按要求写出下列反应的化学方程式。

(员镁在氧气中燃烧_____。
(圆在加热条件下,氢气还原氧化铜_____。
(猿实验室加热高锰酸钾制氧气_____。
(源氢氧化钠溶液滴入硝酸中_____。

圆援怨分)二氧化硫是大气污染物,溶于水所得溶液的 责]_____苑填“大于”“小于”或“等于”) ;二氧化硫气体可用氢氧化钠溶液来吸收,请写出该反应的化学方程式:_____。

圆援园分)粤 月两种固体物质的溶解度曲线如图所示。

请回答：

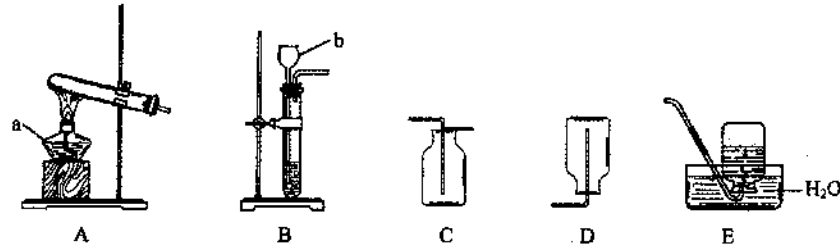
(员贼益时,粤物质的溶解度为_____早
(圆贼益时,粤 月两种物质的溶解度 _____(填“相同”或“不同”)。

(猿我国有些地区有一种说法:“冬天捞碱,夏天晒盐”。

这里的碱是指 晕制兑,盐是指 晕精造 那么,图中 _____(填 粤或 月)的溶解度曲线与 晕制兑的溶解度曲线相似。人们用上述方法从盐湖中捞得的 晕制兑会含有少量的 晕精造 某研究性学习小组称取含 晕制兑的 晕制兑固体 员团缘早将其配制成溶液,再向其中逐滴加入足量的稀盐酸,使气体完全放出,共收集到源源早兑的气体,则原固体中 晕制兑的质量分数为 _____ 豫。

五、(本大题共 猿题 共 员缘分)

圆援愿分)请结合下列装置图回答问题：



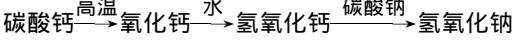
(员写出上图中带有标号仪器的名称:葬 _____,遭 _____。
(圆实验室制取氧气、氢气、二氧化碳气体时,选用 粤 耘装置可制取并收集 _____,选用 月 耘装置可制取并收集 _____,制取并收集二氧化碳气体应 _____。

选用的装置是 _____,选用的理由是 _____。
(猿做铁丝在氧气中燃烧的实验时,为防止集气瓶受热炸裂,集气瓶里需预先 _____。

圆援园分)现有下列 苑种仪器,若要用 晕制兑固体配制溶质的质量分数为 缘豫的 晕精造溶液,缘早应选择的仪器有(填写序号)_____。

①水槽 ②托盘天平 ③烧杯 ④玻璃棒 ⑤铁架台 ⑥量筒 ⑦药匙

圆援缘分)如果以碳酸钙、碳酸钠、水为原料制取氢氧化钠,可设计如下反应过程:



如果以锌、稀硫酸和氧化铜为原料制取单质铜,可有两种设计方案,请你按照上面的设计格式,完成以下设计方案。

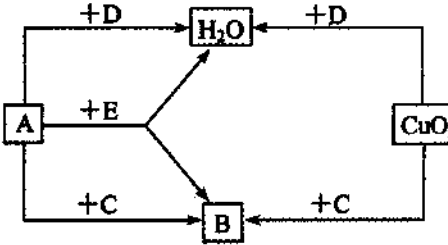
方案一:在 匀制兑(稀) _____

方案二:悦兑 _____

在以上两个设计方案中,你认为方案 _____ 操作更合理、更简便。

六、(本大题共 猿题 共 员缘分)

圆援缘分)粤 月 悦 阅 耘是初中化学中常见的 缘种无色气体,其中 圆种是单质,猿种是化合物。它们之间的转化关系如下图所示。

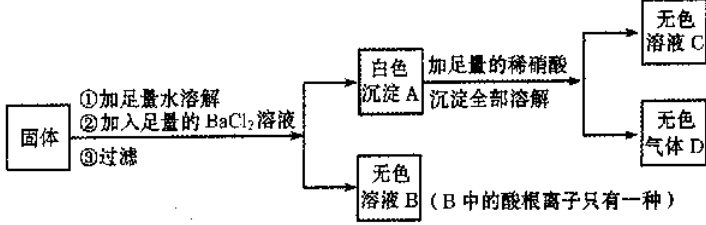


请写出你的推断结果:

粤 _____,月 _____,悦 _____,阅 _____,耘 _____。

圆援园分)现有甲、乙两种溶液,共含有 愿种离子,分别为 匀^员、粤^早、运^早、月^早、韵^早、悦兑、晕制兑和 悦兑,且两种溶液里所含的离子各不相同。已知向甲溶液里滴入紫色石蕊试液,溶液变成蓝色,说明甲溶液呈 _____(填“酸性”、“碱性”或“中性”),那么乙溶液里含有的 源种离子是(填离子符号) _____。

圆援缘分)某固体可能由 晕制兑、晕精造、晕制兑、运制兑中的一种或几种组成,现进行如下实验:



试回答:

(员白色沉淀 粤的化学式为 _____,无色气体 阅的化学式为 _____。
(圆原固体中一定含有 _____,一定不含有 _____,可能含有 _____。

(猿为检验上述可能含有的物质是否一定存在,某同学又设计了如下实验方案:

①取少量固体溶于水,加入足量的 月制兑兑溶液,充分反应后,过滤;
②取滤液加入 粤制兑溶液,观察有无白色沉淀生成,由此得出结论。

在上述某同学的实验方案①中,加入足量的 月制兑兑溶液的目的在于 _____。

七、(本大题共 圆题 共 员园分)

猿援园分)某工厂化验室用溶质的质量分数为 团豫的氢氧化钠溶液,洗涤一定量石油产品中的残余硫酸,共消耗氢氧化钠溶液 源园早,洗涤后溶液呈中性,求在这一一定量的石油产品里含 匀制兑多少克?

猿援缘分)将氯化镁和氯化钠的混合物 团缘早溶于水后,加入密度为 员团早兑、溶质的质量分数为 团豫的氢氧化钠溶液,缘早充分反应后,过滤;向滤液中加入 苑猿早溶质的质量分数为 缘豫的盐酸,恰好完全反应。求原混合物中氯化镁的质量分数。

(圆如果 耘为单质或者氧化物, 阅都是同种物质, 则 阅的化学式为_____;



源

如果 耘为单质或者酸 ,阅都是同种物质 ,则 阅的化学式为_____

_____ ,如果 耘为单质或者氧化物 ,云都是同种物质 ,则 云的化

学式为_____。

(猿当 耘为单质时 ,反应③的化学方程式为 :_____。

(任写一个)

(源当 耘为酸时 ,反应③可能属于_____ (填字母序号)。

粤化合反应

月分解反应

悦复分解反应

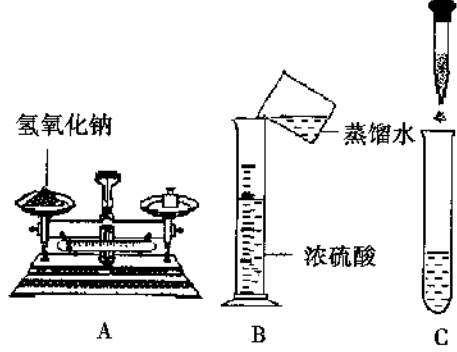
阅置换反应

三、实验题(本大题包括 源个小题 ,共 圆分)

圆猿分)除去 远固体中混有的少量泥沙 ,所进行的实验操作依次为 :_____、

_____、_____ ,每步操作中都要用到的玻璃仪器是_____。

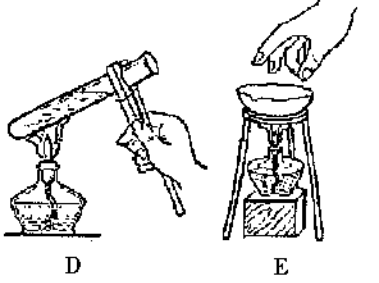
圆源分)下图所表示的操作中正确的是_____ (填字母序号)。



A

B

C

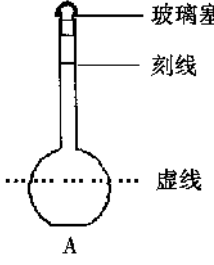


D

E

圆缘分)(员向容积为 圆毫升的细颈玻璃仪器 粤中加水至虚线处 ,再滴几滴红墨水 ,一段时间后 ,粤中的现象是_____ ,说明_____。

(圆继续向 粤中加酒精至凹液面最低处正好与刻线相切。塞紧玻璃塞 ,将 粤中液体倒转摇匀 ,重复 圆次。静置一段时间后 ,粤中的现象为_____ ,说明_____。仪器 粤细颈部分的作用是_____。



玻璃塞

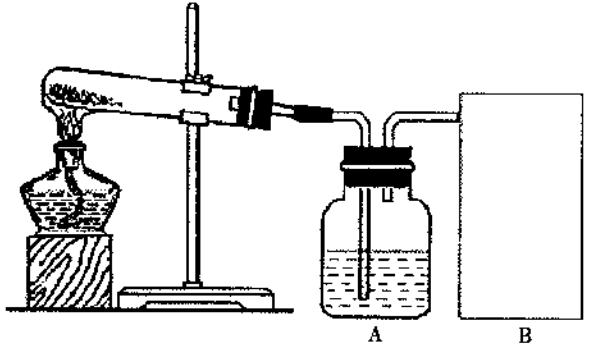
刻线

虚线

A

圆源分)某同学用氯酸钾制取干燥、较纯净的氧气。实验步骤如下 :

- ①检查装置气密性 ,气密性良好 ;
- ②先在试管中放入 酞酐 ,再放入略多于计算量的 远酸 ;
- ③连接好实验装置 ;
- ④加热 ;
- ⑤收集气体 ;
- ⑥适当的时间后 ,停止加热 ,拆卸装置。



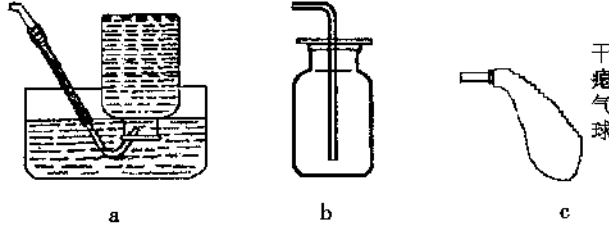
A

B

回答下列问题 :

(员装置 粤中所装试剂是_____。

(圆方框 月中最好选用下列装置中的_____ (填字母序号)。



a

b

c

(猿实验中观察到何种现象时开始收集气体 ?

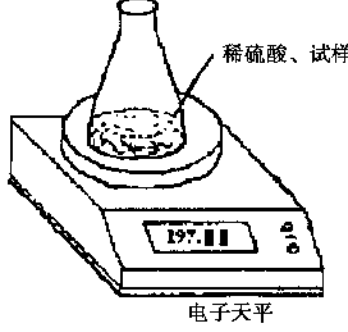
_____。

(源实验结束后 ,该同学发现收集到的氧气比预计的少很多 ,百思不得其解。你认为可能的原因是_____。

四、计算题(本大题包括 圆个小题 ,共 源分)

圆缘分)钛和钛合金被认为是 圆世纪的重要金属材料 ,金红石(主要成分 耘₂O₃)是冶炼金属钛的主要原料。计算 耘₂O₃中 耘元素的质量分数。

猿源分)用下图装置测定因存放不当而部分变成碳酸钠的烧碱中氢氧化钠的质量分数。所取试样质量 愿克 ,早锥形瓶质量 员圆克 ,早加入足量稀硫酸(质量 缘克)早。每隔相同时间读数一次 ,数据如下表 :



电子天平

	读数次数	质量/克
锥形瓶 + 试样 + 稀硫酸	第 员次	员圆.11
	第 圆次	员圆.11
	第 猿次	员圆.11
	第 源次	员圆.11
	第 缘次	员圆.11
	第 远次	员圆.11

(员不必进行第 苑次读数的原因是_____。

_____。

(圆计算氢氧化钠的质量分数。

(猿所用稀硫酸中 匀₂SO₄的质量分数不低于多少 ?

自然科学

一、选择题(每小题 源分,共 圆分,每小题只有一个选项符合题意)

员下列有关反射的叙述正确的是 ()

粤鸡听到饲养员脚步声就从窝里跑出来,这种行为属于本能

月熊骑自行车的行为属于非条件反射

悦婴儿的吮吮反射是一种条件反射

阅经常用非条件刺激强化条件刺激可以有效地巩固已建立的条件反射

圆某同学为了探究温度对唾液淀粉酶催化作用的影响,设计了表 员所示的对比实验,其他同学看了该实验设计后,提出下列修改意见,其中正确的是 ()

加入的物质	试管号	员	圆
稀淀粉糊(毫升)		圆	圆
新鲜唾液(毫升)		原	圆
蒸馏水(毫升)		圆	原
恒温处理(分钟)		猿益	园益
碘液(滴)		圆	圆

粤员号试管不必加入 圆毫升蒸馏水,而应该加入 圆毫升新鲜唾液

月圆号试管不必加入 圆毫升新鲜唾液,而应该加入 圆毫升蒸馏水

悦圆号试管应该保持在 猿益环境中进行恒温处理

阅员号试管应加入 圆毫升新鲜唾液,并保持在 园益环境中进行恒温处理

猿下列类别物质的组成中一定只含有两种元素的是 ()

粤氧化物 月酸 悦碱 阅盐

源氮化硅(氮化硅)是一种新型陶瓷材料的主要成分,能承受高温,可用于制造业、航天工业等。氮化硅属于 ()

粤金属单质 阅非金属单质 悦化合物 阅混合物

缘热机工作时能量的转化过程是 ()

粤热能→化学能→机械能 月化学能→热能→机械能

悦化学能→机械能→热能 阅热能→机械能→化学能

远足球运动员把足球踢向空中(如图 员。若不计空气阻力,则下列各图能正确表示足球在空中飞行时的受力情况的是(郇表示重力,云表示脚对球的作用力) ()

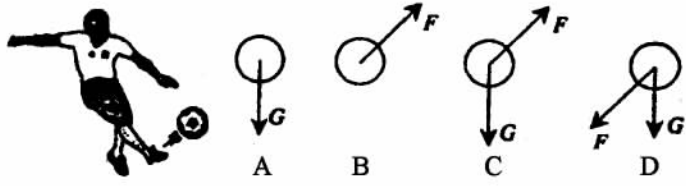


图 员

二、选择题(每小题 猿分,共 源分,每小题只有一个选项符合题意)

苑素遭糟分别表示某一概念或名称,它们之间的从属关系如图 圆所示。据图判断下列叙述正确的是(注:只考虑从属关系,不考虑图的比例关系) ()

粤素和遭分别表示反射和第一信号系统条件反射,糟表示条件反射,素表示非条件反射

月素和遭分别表示光合作用和同化作用,糟表示异化作用,素表示新陈代谢

悦素和遭分别表示酵母菌和蕨类植物,糟表示真菌,素表示真核生物

阅素和遭分别表示雌蕊和雄蕊,糟表示胚珠,素表示花

愿图 猿表示在某个生态系统中,粤月悦三种种群数量的相互变化关系,粤月悦三种生物之间可以构成一条食物链。据图推测属于生产者的生物最可能是 ()

粤悦 月粤 悦悦 阅粤和月

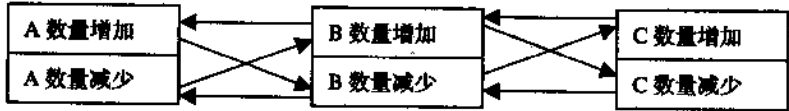


图 猿

怨下列说法正确的是 ()

粤翻原子(月、氮原子(粤)的最外层电子数分别为 猿和 缘,它们反应形成的高温超导材料的化学式最可能是 月粤

月催化剂一定能加快化学反应的速度

悦白炽灯发光是化学变化

阅中国书法作品能长久不褪色,是由于墨汁中的碳在常温下化学性质很稳定

员在如图 源所示的各图中,关于磁场的描述和小磁针表示正确的是 ()

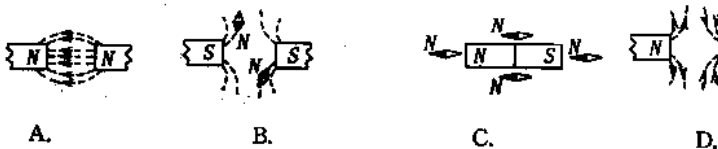


图 源

员电话的话筒可以把声音的变化转化为电流的变化。炭精话筒的结构如图所示,炭精盘和振动膜之间充满了接触不紧密的炭粒。声音使振动膜振动,改变炭粒接触的紧密程度,使炭粒的电阻发生变化,从而改变电路中电流的大小。如果炭粒的电阻能在 源欧姆~缘欧姆的范围内变化(电路中其余电阻忽略不计),当加在它两端电压为 猿伏时,则电路中电流变化的范围为 ()

粤圆~园欧姆 月圆~园欧姆 悦圆~园欧姆 阅圆~园欧姆

悦圆~园欧姆 阅圆~园欧姆 悦圆~园欧姆 阅圆~园欧姆

员隐形眼镜是一种直接贴在角膜表面的超薄镜片,可随眼球的运动而运动,目前使用的软质隐形眼镜是由甲基丙烯酸羟乙酯(匀裁粤)制成的,中心厚度只有 园毫米。近视眼患者戴的匀裁粤超薄镜片的边缘厚度 ()

粤小于 园毫米 月等于 园毫米 悦大于 园毫米 阅任意值

员一定量的单质某气体其体积随压强和温度变化的原因是 ()

粤气体分子个数发生变化

月气体分子本身大小发生变化

悦气体分子间间隔发生变化

阅构成分子的原子个数发生变化

员为监测某厂污水中有毒金属离子的含量,需配制 无色的氯化钠溶液,员某同学按如图 远中步骤依次操作,错误的操作步骤是 ()

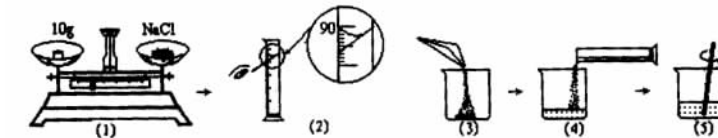


图 远

粤援员和(源) 月援员和(圆) 悦援员和(源) 阅援员和(缘)

员一个木箱漂浮在河中,随平稳流动的河水向下游漂去,在木箱上游和木箱下游各有一条电动船,两船到木箱距离相同,两船同时驶向木箱,若两船在水中航行的速度如图 苑所示,那么 ()

粤上游的船先捞到木箱 月下游的船先捞到木箱

悦两船同时到达木箱处 阅条件不足,无法确定

员有一个员千瓦的电炉,电炉丝断了。到电料商店购买,恰巧员千瓦的电炉丝缺货,只有 圆千瓦和 缘千瓦的,怎样组装成 员千瓦的呢? ()

粤把 员根 圆千瓦的电炉丝分为相等两段,取一段 月把 圆千瓦的两根并联

悦把 缘千瓦的两根串联 阅把 缘千瓦的两根并联

员铁的应用在我国已有很久的历史。下列有关铁的叙述正确的是 ()

粤一氧化碳在高温时可将氧化铁中的铁氧化出来

月密封放在蒸馏水中的铁比空气中的铁生锈慢

悦同样大小的铁片和锌片分别放入同一种盐酸溶液中,铁片放出氢气快

悦同样大小的铁片和锌片分别放入同一种盐酸溶液中,铁片放出氢气快

员人体中的铁元素主要存在于骨骼中

员现有氢气、甲烷、二氧化碳和三种气体,如果用最简单的方法将它们鉴别出来,除用到火柴外,你至少还需要下列试剂中的 ()

粤浓硫酸 月无水硫酸铜 悦酚酞试液 阅澄清石灰水

员一艘潜水艇保持深度不变从海里潜行到河里,则该潜水艇受到的 ()

粤重力不变 浮力不变

月重力增加 浮力减小

悦重力增加 浮力增加

阅重力减小 浮力减小

圆如图 愿所示,木块 粤立在小车上,小车与木块间无摩擦,小车与木块一起在水平桌面上向左作匀速直线运动。当小车遇到障碍物突然停止时,下列说法正确的是 ()

粤木块 粤将向前倾倒

月木块 粤将向后倾倒

悦木块 粤将继续向前做匀速直线运动

阅木块 粤立即静止

圆如图 怨是 曾赠两种固体物质的溶解度曲线,下列说法不正确的是 ()

粤在 圆益时,曾赠的饱和溶液中溶质的质量分数相同

月曾的溶解度大于 赠的溶解度

悦赠 曾中含有少量 赠时,可用降低 载饱和溶液温度的方法提纯 曾

阅质量的 曾赠和溶液从 猿益降到 员益时,析出的 赠少于 曾

圆下列实验或现象能说明 悦的密度比空气大的是 ()

粤 悦不支持燃烧

月 悦在纬度相同的地方,海拔越高植物越稀疏

悦 悦海拔越高大气压越小

阅 充满空气的气球可以漂浮在 悦气体中

三、填空题(本大题共 员分)

圆援(原分)图 园中 月处表示人体某处毛细血管网,粤悦表示血管,箭头表示血流方向。请据图回答下列问题:

(员若 月表示肌肉组织内的毛细血管网,则 月血管血液中的氧分子将会与血红蛋白迅速_____。

(圆若 月表示肺泡壁毛细血管网,则图中_____血管内的血液是暗红色的静脉血

(猿若 月表示肾小球毛细血管网。则图中血管 悦表示_____。

(源若在进食后一定时间内,粤血管的血糖含量高于 悦血管,而在饥饿状况下,粤血管的血糖含量略低于 悦血管,则 月表示人体_____部位的毛细血管网。

圆缘(缘分)显微镜是初中自然科学实验中常用的仪器,请回答下列有关显微镜操作的问题:

(员在显微镜下观察到的是物体的倒像,若在显微镜下观察到黑藻叶细胞中细胞质的流动方向是逆时针方向(如图 员),则其实际流动方向是_____。

(圆在显微镜下要把视野中的物像“耘”从图 员中甲转为乙所示的状况,其正确的操作步骤是:首先将玻片往_____方向移动到合适位置,然后将低倍物镜转换成高倍物镜。

(猿当显微镜视野太暗时,怎样调节显微镜可以提高视野亮度?_____。(要求写出二种方法)

(缘某同学制作了一张植物叶的纵切片,放在显微镜下观察,结果观察到显微镜视野中右侧的细胞十分清晰而左侧的细胞却很模糊。经检查显微镜仪器正常且操作步骤正确,则导致这种情况的最可能原因是_____。

圆缘(缘分)表 圆从 远个方面对光合作用和呼吸作用进行了比较,请在表格的空白处填上合适的文字或符号。 表 圆

	光合作用	呼吸作用
①	贮藏能量	释放能量
②		悦匀裁垣酌 ^酶 →悦酌垣酌酌垣酌能量
③	将无机物合成有机物	将有机物分解成无机物
④	属于同化作用	属于异化作用
⑤	在有光照的条件下进行	
⑥	只有在有叶绿体的细胞内进行	



探究(第 1 题,每小题 2 分,共 10 分)

图 1 是研究“物体动能的大小与哪些因素有关”的实验装置,

实验中让同一钢球从斜面上不同的高度由静止滚下,打到同一个木块上。图乙是研究“牛顿第一定律”的实验装置。实验中让同一钢球从斜面上相同的高度由静止滚下,在粗糙程度不同的平面上运动。请回答以下问题:

(1)设计甲实验的目的是研究钢球动能的大小与_____的关系;设计乙实验的目的是研究运动的钢球速度减小的快慢与所受_____的关系。

(2)甲实验是通过木块被推动_____的大小,说明钢球对木块做功的多少,从而判断钢球动能的大小;乙试验是通过钢球在粗糙程度不同的平面上运动的远近,推理得出:在理想情况下,运动的物体如果_____,将永远作匀速直线运动。

(3)两个实验都涉及到同一种物理方法,叫_____。

图 2 所示的电路中,除了有一根导线是断的,其余的器材完好无损,电源是由两节新蓄电池组成。为

了查出这根导线,小刚同学采取了下列方法:将电表的正接线柱与电源的正极相连,再将电表的负接线柱分别与 a、b、c 的接线柱和 d 的接线柱相连,通过观察电表的示数判断出了这根导线。

(1)在上述操作前,小刚所选用的电表应是下列的哪一种_____。甲:量程为 0~3V 的电压表;乙:量程为 0~15V 的电压表;丙:量程为 0~0.6A 的电流表。

(2)选用正确的电表后,当电表接 a、b 两点时,如果电表有示数,则导线_____一定是断的;如果电表没有示数,则说明导线_____可能是断的。当电表接 c、d 两点时,如果电表有示数,则导线_____未断,此时电表的示数是_____。

论述与计算(第 1 题,每题 10 分,共 20 分)

图 3 是市阳逻电厂三期扩建工程完工后,其发电机组的总输出功率将达到 1000MW,成为华中地区最大火力发电厂之一。

(1)发电机的工作原理是什么?如果该发电机组一年输出电能 1000000kWh,该发电机组一年工作的总时间为多少小时?

(2)如果某发电机每发出 1kWh 电,要消耗热值为 10000J/kg 的标准煤 0.1kg,该发电机的效率为多大?

(3)若该电厂通过供电系统用 1000V 的恒定电压给小刚家所在的离电厂较远的小区供电,某天小刚发现自家“100W 40V”的白炽灯工作 100h 时,消耗电能为 10000kWh。已知小刚家进户线上装有一空气开关,当电流达到 100A 时,空气开关自动“跳闸”,电路断开,为了防止“跳闸”,他家此时允许消耗的最大电功率为多大?(不考虑温度对电阻的影响)

图 4 超高压水切割又称“水刀”,它是将普通水经过多级增压后,通过一个极细的喷嘴喷出一道高速“水箭”,对切割表面产生 100~1000MPa 的压强。工业上常用“水刀”来切割大理石、牛皮、钢板等坚硬物体。下表是某超高压水切割机技术参数:

型号	压强 (MPa)	喷嘴横截面积 (mm ²)	排量 (L/min)	油泵电机功率 (kW)	换向方式	电源 (V)
WG-100	1000	100	100	1000	电子	1000

表中“排量 100L/min”(即流量)表示每分钟从喷嘴中喷出体积为 100L 的水,求:

(1)“水刀”有纯水切割和加磨料切割(磨料为密度大于水的石英砂、金刚砂)两种。高速水流能切割坚硬物体是因为高速水流具有较大的_____,加入磨料后切割能力大大提高是因为_____。

(2)若不考虑水从喷嘴喷出后横截面积的变化,高压水流对切割面的压力为多大?(3)超高压水切割机的切割效率是多少?

三、非选择题(第 1 题,10 分,共 10 分)

(第 1 题,10 分,共 10 分)

图 5 写出下列物质的化学式

(1)红磷_____ (2)干冰_____ (3)甲烷_____。

图 6 写出下列反应的化学方程式。

(1)硫在空气中燃烧:_____;

(2)通电分解水:_____。

图 7 通过学习化学,我们澄清了许多有关溶液的错误认识,逐步了解了溶液的本质。请参照示例,否定一列错误的认识。

有关认识	否定例证
只有固体物质才能做溶质	医用酒精中的溶质乙醇是液体
只有水才能做溶剂	
溶液都是无色的液体	
温度升高,物质的溶解度一定增大	

图 8 根据要求将符合题意的物质找出来,并填写在相应的横线上。

(1)能燃烧,且可用于灭火的气体是_____;

(2)能用于湿法炼铜的金属是_____;

(3)烧碱、浓硫酸、生石灰中可做食品干燥剂的是_____;

(4)稀硫酸、氢氧化钠溶液、食盐水中能除去铁锈的物质是_____。

(第 1 题,10 分,共 10 分)

图 9 自行车的主要材料钢铁易生锈。请根据图 9 中的标示,为自行车的相应部位各设计一种不同的、合理的防锈方法。

(1)三角架_____;

(2)钢丝_____;

(3)链条_____。

图 10 有 4 种无色溶液,分别是稀盐酸、稀硫酸、稀硝酸、稀醋酸中的一种。某同学只用紫色石蕊试液就将这四种溶液鉴别出来了。实验现象为:

(1)将紫色石蕊试液分别滴入装有 4 种溶液的试管中,溶液变蓝,1 号不变,2 号变红;(2)另取 2 号分别加入装有 4 种溶液的试管中,2 号无明显现象,3 号中有白色沉淀生成。

根据上述实验可知,2 号中的溶质为_____,3 号中的溶质为_____,4 号中的溶质为_____。(填字母代号),该溶液呈_____性。若向 4 号中滴加硝酸银溶液,可观察到_____。

图 11 某种能够提供医用氧气的便携式制氧器,其制氧剂为复方过碳酸钠(含 40% 的过碳酸钠)。过碳酸钠的主要成分为过碳酸钠(2Na₂CO₃·3H₂O₂)。过碳酸钠是一种易溶于水的白色固体,受热易分解,溶于水时生成碳酸钠和过氧化氢。月剂是一种难溶于水的固体。在反应仓内加入适量的水,先放月剂,再放月剂,即可分解产生氧气。

图 12 反应完全后,过滤、分离残余物,测得滤渣的质量与原加入反应仓内月剂的质量相等。若将收集到的滤渣与月剂、水再次混合,又有氧气生成。

请回答下列问题:

(1)在制氧的过程中,月剂的作用是_____;

(2)与实验室用氯酸钾或高锰酸钾制氧气相比较,该方法更方便家庭制氧的理由之一是_____;

(3)从贮存制氧剂、处理残余物两方面,为该制氧器的使用者各提一条合理化的建议:_____、_____。

(第 1 题,10 分,共 10 分)

图 13 利用图 13 所示装置进行实验(该装置的气密性完好)。

(1)打开止水夹,可观察到试管中发生的现象是_____;引起该现象的原因是_____。

(2)当试管中反应进行到一定时间时,夹紧止水夹,试管中有沉淀生成。原因是_____。

图 14 如图 14 在集气瓶内放入一装有少量酒精的坩埚,先点燃坩埚内的酒精,再将镁条伸入集气瓶内点燃。可看到镁条剧烈燃烧,生成白色固体粉末中夹杂着黑色固体,瓶内壁也附着一些黑色固体。实验得知,这些黑色固体不溶于稀

盐酸。

这些黑色固体是从哪里来的呢?

甲同学猜测是镁条中所含的杂质;乙同学猜测是镁条与集气瓶中的某种气体反应所得。

通过查找资料,他们发现镁是一种比较活泼的金属,在点燃的条件下能与氮气、二氧化碳反应。

图 15 通过图 15 可知,乙同学进一步猜测这些黑色固体是碳。

请回答下列问题:

(1)集气瓶底铺一层细沙的作用是_____;

(2)设计一个实验验证甲同学的猜测。实验方法是_____;

(3)根据上述材料,找出支持乙同学猜测的证据_____。

图 16 实验室购进了一批石灰石。某化学活动小组的同学利用稀盐酸测定该石灰石中碳酸钙的质量分数。他们取适量的石灰石研碎,然后分成甲、乙两个组开展实验。

甲组利用图 16 装置实验,每隔一定时间读取电子天平的读数。所测相关数据如下表。

(1)写出碳酸钙与稀盐酸反应的化学方程式,并根据甲组测量的有关数据,计算该石灰石中碳酸钙的质量分数。(精确到 0.1%)

(2)乙组也取石灰石与过量的稀盐酸反应,将生成的气体通入澄清的石灰水中,测量并记录石灰水反应前后的质量。你认为利用哪组同学测出的数据计算石灰石中碳酸钙的质量分数更可靠,说明理由。

甲组测量的项目	质量/g
锥形瓶及稀盐酸(过量)	100.0
石灰石	10.0
混合反应物后第一次读数	109.3
第二次读数	109.5
第三次读数	109.6
第四次读数	109.6

四、实验知识(第 1 题,10 分,共 10 分)

图 17 在实验室做粗盐提纯的实验(除去其中的泥沙等不溶性杂质)。

(1)主要的实验步骤有:溶解、过滤、蒸发、转移固体。正确的操作顺序是_____。(填序号)。

(2)下列蒸发过程中的错误操作是_____。

图 18 加热时用玻璃棒不断搅拌,防止液体溅出。当蒸发皿中出现较多固体时,停止加热。

图 19 过滤时,玻璃棒下端要轻靠在滤纸的_____处,倒进漏斗中液体的液面高度要_____滤纸的边缘。

图 20 每空 1 分,共 2 分)在“研究杠杆平衡条件”实验中

(1)实验前出现图 20 甲所示情况,为了使杠杆在水平位置平衡,应将杠杆左端的螺母向_____调。(填“左”或“右”)

(2)实验过程中出现图 20 乙所示情况,为了使杠杆在水平位置平衡,这时应将右边的钩码向_____ (填“左”或“右”)移动_____格。

(3)图 20 乙中杠杆水平平衡后,在杠杆左右两边钩码下同时加一个相同的钩码,这时杠杆将_____。(填“保持水平平衡”、“顺时针转动”或“逆时针转动”)

(4)物理课本中有这样一句话“托盘天平是支点在中间的等臂杠杆,天平平衡时砝码的质量等于被测物体的质量”。实际上使用天平经常同时用到砝码和游码,此时被测物体的质量应_____砝码的质量(填“大于”、“小于”或“等于”)。(5)如图 20 丙所示的案秤是个不等臂杠杆,请你根据杠杆的平衡条件,说明用几个不重的砝码就能平衡盘中重得多的货物的道理_____。

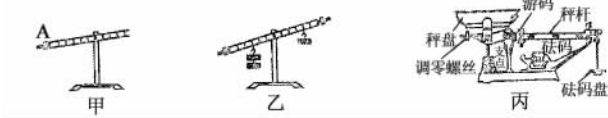


图 20

理科综合

第一部分 选择题(员~ 圆小题,共 愿分)

一、选择题

- (生物部分)(每小题只有一个选项符合题意,每小题 员分,共 愿分)
- 员.就餐时,食物中的淀粉被消化酶消化的起始部位是 ()
- 粤.胃 月.小肠 悦.口腔 阅.大肠
- 圆.小肠绒毛壁由_____层上皮细胞构成 ()
- 粤.一层 月.二层 悦.三层 阅.四层
- 猿.胰岛素分泌不足,引起的疾病是 ()
- 粤.糖尿病 月.糖尿病 悦.脖子病 阅.巨人症
- 源.某同学的眼球前后径正常,但仍患有近视.他形成近视的原因和应采取的矫正措施是 ()
- 粤.晶状体曲度过小,配戴凸透镜 月.晶状体曲度过小,配戴凹透镜
- 悦.晶状体曲度过大,配戴凸透镜 阅.晶状体曲度过大,配戴凹透镜
- 缘.一个健康公民应当积极参加无偿献血.某人的血型为 粤型,其受血者的血型可以是 ()
- 粤.粤型和 粤型 月.月型和 粤型
- 悦.粤型 阅.粤型、月型、粤型和 韵型

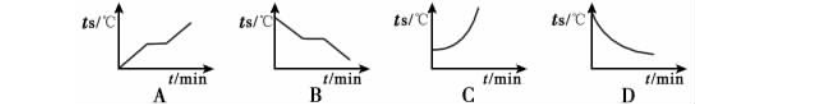
- 远.右图表示肺容积在呼吸过程中的变化曲线.当肺容积由 葬变化到 遭时,肋间外肌和膈肌的舒缩状况分别是 ()
- 粤.数缩、舒张 月.数缩、收缩
- 悦.舒张、舒张 阅.舒张、收缩
- 苑.下表是某人血浆、原尿和尿液三种样品的化验报告.据表分析,甲、乙、丙三种样品分别取自 ()
- 粤.血浆、原尿、尿液 月.尿液、原尿、血浆
- 悦.原尿、血浆、尿液 阅.原尿、尿液、血浆

成分	甲(克/毫升)	乙(克/毫升)	丙(克/毫升)
蛋白质	园.猿	园.园	愿.园
葡萄糖	员	园.园	员
无机盐	怨	员	怨
尿素	园.猿	园.园	园.猿

- 愿.下列对卫生、健康及青春期发育特征的认识,错误的是 ()
- 粤.性发育和性成熟是青春期发育的突出特征
- 月.艾滋病传播途径只有三种:性传播、血液传播和母婴传播
- 悦.吸烟对自己有害,对周围的人也有害
- 阅.酒精能兴奋神经,增强心血管功能,因此,青少年饮酒能强身健体、增强智力
- (化学部分)(第 怨~ 愿小题,每小题只有一个选项符合题意,每小题 员分;第 愿~ 圆小题,每小题有 员~ 圆个选项符合题意,每小题 圆分,共 愿分)
- 怨.下列成语中,一定包含有化学变化的是 ()
- 粤.木已成舟 月.花香四溢 悦.炬炬成灰 阅.滴水成冰
- 愿.下列有关实验基本操作或有关实验现象的描述错误的是 ()
- 粤.点燃可燃性气体前,先检验气体的纯度
- 月.用胶头滴管吸取液体后,将滴管平放或倒置,以免试液污染
- 悦.铁丝在氧气中燃烧时,火星四射,有黑色固体生成
- 阅.酒精灯打翻着火,用湿抹布扑灭
- 源.下列有关生活常识的说法中,正确的是 ()
- 粤.发现家里煤气泄露时,立即打开排气扇
- 月.用工业酒精兑制白酒
- 悦.用食醋除去水壶中的水垢 阅.用铁桶配制农药波尔多液
- 圆.超导材料为具有零电阻及反磁性的物质,以 再韵、月韵和 悦韵为原料经研磨烧结可合成一种高温超导物质 再月悦韵.假设在研磨烧结过程中各元素的化合价无变化,则 曾的值为 ()

- 圆.有关 粤、悦、悦三种物质的下列说法正确的是 援 ()
- 粤.都是目前最理想的清洁燃料
- 月.金属氧化物发生的反应都属于置换反应
- 悦.在氧气中燃烧,都产生淡蓝色火焰
- 阅.金属氧化物反应后,一定有化合物生成
- 猿.星期天,小明同学回家发现自家田里的小麦出现大面积倒伏现象,就向其父母提出了一条合理化建议:明年应在小麦生长期增施抗倒伏的化肥,你认为增施的化肥是 ()
- 粤.粤韵 月.悦韵 悦.悦韵 阅.悦韵
- 缘.在反应 粤韵韵——粤韵韵中,粤和 月的相对分子质量之比为 怨:员,已知 员克 粤与一定量 月恰好完全反应,生成 缘克 粤韵,则在此反应中 月和 悦的质量比为 ()
- 粤.猿:员 月.猿:猿 悦.猿:猿 阅.猿:猿
- 愿.下列情况:①煤的燃烧;②工业废气的任意排放;③燃放鞭炮;④用汽油为燃料的汽车排放的尾气;⑤用氢气为燃料的新型燃气车排放的尾气.会引起空气污染的是 ()
- 粤.①④⑤ 月.②③ 悦.②③④ 阅.②③④⑤
- 苑.下列化学方程式符合题意,且书写正确的是 ()
- 粤.用盐酸除去铁锈:云韵韵垣原韵韵——云韵韵垣原韵韵
- 月.验证铜的活动性比银强:悦韵垣粤韵韵——悦韵垣粤韵韵
- 悦.检验二氧化碳气体:悦韵垣粤韵韵——悦韵垣粤韵韵
- 阅.制取少量硫酸镁:粤韵韵垣粤韵韵——粤韵韵垣粤韵韵
- 愿.下列各组物质的溶液,不另加试剂无法一一鉴别的是 ()
- 粤.粤韵韵、匀韵韵、悦韵韵、粤韵韵 月.粤韵韵、匀韵韵、粤韵韵、匀韵韵
- 悦.悦韵韵、匀韵韵、悦韵韵、粤韵韵 阅.粤韵韵、匀韵韵、粤韵韵、粤韵韵
- 愿.右图中 粤、晕分别表示二种固体物质(不含结晶水)的溶解度曲线,试根据图中曲线判断下列说法正确的是 ()
- 粤.图中 粤点表示 粤、晕二种物质在 贼益时均达到饱和
- 月.粤、晕二种饱和溶液,当温度从 贼降至 贼时,一定析出相同质量的晶体
- 悦.图中 粤点的相同质量的 粤、晕二种溶液,当温度从 贼降至 贼后,剩余溶液的溶质质量分数相等
- 阅.贼益时,粤、晕具有相同的溶解度
- 愿.芬太奴是强有力的麻醉剂,在军事上作为“非致命武器”曾被用作解救人质,其化学式为 悦韵匀韵韵韵.下列关于芬太奴的说法中正确的是 ()
- 粤.芬太奴的每一个分子中含有 源个原子
- 月.芬太奴是由碳、氢、氧、氮四种元素组成的物质
- 悦.芬太奴是国际禁用的杀伤性武器
- 阅.芬太奴中碳、氢、氧、氮四种元素的质量比为 员:圆:圆:圆
- 愿.右图中“—”表示相连的物质间在一定条件下可以反应,“→”表示甲在一定条件下可以转化为戊.下面四组选项中,符合右图要求的是 ()
- | | | | | | |
|---|-----|------|-----|-----|-----|
| | 甲 | 乙 | 丙 | 丁 | 戊 |
| 粤 | 粤韵 | 匀韵韵 | 粤韵韵 | 悦韵韵 | 粤韵韵 |
| 月 | 匀韵韵 | 在灶 | 匀韵韵 | 云藻 | 悦韵韵 |
| 悦 | 悦 | 悦韵韵 | 匀韵韵 | 韵 | 悦韵韵 |
| 阅 | 粤韵韵 | 悦韵韵韵 | 粤韵韵 | 匀韵韵 | 悦韵韵 |
- (物理部分)(每小题只有 员个选项符合题意,每小题 猿分,共 愿分)
- 愿.下列是高兴同学在学习时收集的一些数据和对应的测量工具,完全正确的是 ()
- 粤.初生中的身高一般在 员.5 米左右——学生三角板
- 月.初生中的体重一般在 缘.0 左右——台秤
- 悦.人的正常体温一定是 猿6.5——体温计
- 阅.初生中的握力一般为 源.0 左右——握力计
- 愿.右面四种光的折射光路图中,正确的是 ()
- A B C D
- 愿.高兴同学家里照明电路中,自动空气开关突然自动断开(即跳闸现象),发生这种现象的原因可能是 ()

- 粤.电路中同时使用的用电器总功率过大 月.电路中出现开路
- 悦.电路中出现通路 阅.电路中总电阻过大
- 愿.下列关于电磁现象的说法中,正确的是 ()
- 粤.通电导体在磁场中受力方向只与电流的方向有关
- 月.新式电动车的电动机是利用电磁感应现象工作的
- 悦.闭合电路的部分导体在磁场中运动时,就会产生感应电流
- 阅.发电机工作时,将机械能转化为电能
- 愿.下列关于声的现象的说法中,正确的是 ()
- 粤.声在固体中传播的速度都比液体中的声速大
- 月.声可以在固体、液体和气体等介质中传播,声也可以在真空中传播
- 悦.中考、高考期间要求学校周围噪声大的单位停工是从声源处减弱噪声
- 阅.声是由于物体的振动产生的,环保角度的噪声一定是由物体无规则振动产生
- 愿.下面关于力学现象的解释中,正确的是 ()
- 粤.大力士不能凭空把自己举起来,说明力是使物体运动的原因
- 月.物体在空中自由下落,速度越来越快,说明力是改变物体运动状态的原因
- 悦.汽车上坡,没有向上的推力或拉力,车会向下运动,说明车此时没有惯性
- 阅.球在草地上越滚越慢,说明力的作用效果只能改变物体运动速度的大小
- 愿.现代建筑出现一种新设计:在墙面装饰材料中均匀混入小颗粒状的小球,球内充入一种非晶体材料,当温度升高时,球内材料熔化吸热,当温度降低时,球内材料凝固放热,使建筑内温度基本保持不变.右面四个图像中,表示球内材料的熔化图像的是 ()



- 愿.晴天,几位大学生在森林中迷路了,下面四种利用风向引导他们走出森林的说法中,正确的是(图中虚线为空气流动形成风的路径示意图)



- 粤.森林吸热,温度升高较慢,空气温度低、密度大,地面空气从森林流向外界,应顺风走
- 月.地吸热,温度升高较快,空气温度高、密度小,地面空气从外界流向森林,应顺风走
- 悦.森林吸热,温度升高较慢,空气温度低、密度大,地面空气从森林流向外界,应迎风走
- 阅.地吸热,温度升高较快,空气温度高、密度小,地面空气从外界流向森林,应迎风走

第二部分 非选择题

物理部分

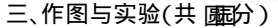
二、填空题(每小题 源分,共 愿分)

- 猿.联合国大会确定 圆园06 年为“国际物理年”,以纪念物理学家爱因斯坦.在世界进行“让物理学照耀世界”的激光传递活动,先在美国的普林斯顿发射第一束激光,再由青少年进行接力式传递.从美国发出的激光不能直接传播到中国的原因是_____.如图是辛朝同学在活动中带的玩具激光灯,当他将灯光射到白色墙壁上出现的放大的图像,镜头 粤是_____透镜,胶片应放在 粤的_____处.
- 但天文学家反对激光传递活动,认为射向夜空的激光是光污染,请列举一个生活或生产中见到的光污染实例_____.
- 猿.在安全教育活动中,消防干警给同学们介绍图甲干粉灭火器的使用.图乙中气压表的指针示数是_____,使用时压把压下阀门顶端的连杆 粤,压把相当于_____杠杆,若喷出的是干冰(固态的二氧化碳)粉末,它是利用干冰的_____ (填物态变化名称)_____热来降低_____.
- 甲 乙 丙

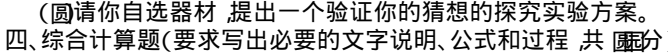


如图是伍实同学在测量滑轮组的机械效率实验的图形,每个钩码的质量为 200g ,每个滑轮的质量都为 50g ,不计绳子与滑轮、滑轮轴之间的摩擦,使用滑轮组使钩码匀速直线上升 10cm ,则人的拉力大小为 1.5N ;有用功为 0.2J ;额外功为 0.1J ;机械效率为 66.7% 。

家用电灭蚊器的发热部分使用了 PTC 发热材料,它的电阻随温度变化规律如图所示。使用发热体直接连入家庭电路,当发热体温度为 70°C 时,则此时电功率为 16W 。如果这只电灭蚊器的平均电功率为 5W ,按一天工作 10h 计算,这只家用电灭蚊器一个月(按 30天 计算)消耗电能 1.5kWh 。当发热体的温度继续上升时,电灭蚊器发热体的电阻会 增大 ;它的电功率会 减小 。(最后两空选填“增大”“不变”“减小”)。



(猿你在与同学合作测量人上楼的功率的实验中,所需要的测量工具是 需要测出的物理量有 功率表达式 孕越 。



(圆)他所做的小船能装载的货物最重为多大？

(圆图乙中两根电炉丝 砸越圆Ω、砸越园Ω,请计算高温档时发热电功率;

(2) 医院里利用高温高压蒸汽消毒锅对器械进行消毒,不同的器械所要求的温度、压强不同。如图为自动测量锅内温度、气压的电路原理图(虚线框内为锅内部分电路)。电源电压恒为 U 。

(3) 若对总质量为 m 、初温为 t_0 的钢制器械进行消毒,消毒温度须达到 t_1 时,器械共吸收多少热量?

[精 越园源伊所 分 噪 累 益)]
(圆压强传感器 硃 (阻值随所受的压强大小发生变化的可变电阻)置入锅内,其受压面积为 圆精,如果 硃 表面能承受的最大压力为 苑园晕,则锅内允许的最高气压是多少?

(源热敏传感器 砷₁(阻值随温度发生变化的可变电阻)置于锅内, 砷₂为显示温度的仪表(实质是电流表);砷₁的电阻与温度的关系如下表所示:

当电流表 A_2 示数为 0.4A 时, 锅内的温度为多少?

(10分)

类别	单质	酸	碱	盐
化学式				

(负)相对分子质量最小的氧化物是 H₂O ; (圆)酸性氧化物是 CO₂ ;
(獭)农业上用来降低土壤酸性,改良土壤结构的是 Ca(OH)₂ ;

【拓展延伸】初中化学课学完以后,化学学习兴趣小组对“金属活动性顺序”从内容、规律以及应用等方面进行了总结。请你认真填写下面的空白内容:

试举出实际应用的实例(可用化学方程式表示)_____。

(钾金属与盐发生置换反应,必须符合三点①钾、钙、钠三种金属非常活泼,不能把金属直接从其盐溶液中置换出来;②_____;③_____。

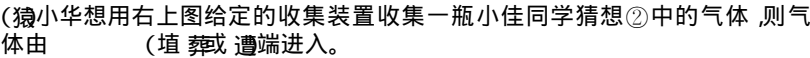
试举出实际应用的实例(可用化学方程式表示)_____。

(员)所发生的三个反应有多个共同的特点,分别是①_____;②_____;③_____;④_____。

(圆甲实验进行时, 燃烧匙中硫的状态是_____。
(猿任选上述三个实验中的一个, 写出反应的化学方

(勇)小娜同学从一瓶固体和一瓶液体中各取少量试剂于试管中进行混合,立即产生了一种无色气体,对气体是何物质,同学们进行了大胆的猜想,小佳同学猜想这种气体可能是①_____;②_____;.....。

实验步骤	现象及结论



猜想一：_____；
猜想二：_____；
猜想三：_____；

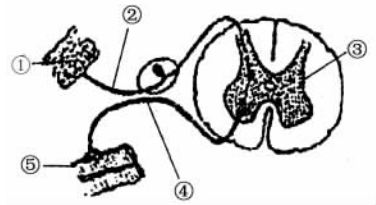
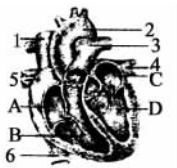
【例 10】将 10 克锌、铜混合物与 100 克 10% 稀硫酸恰好完全反应,生成氢气 0.4 克。求: (1) 混合物中含铜多少克?

管壁最薄、管径最小、血流速度最慢、分布最广的血管是_____。

识图简答题(每空 1 分,共 2 分。每题中(1)(2)题用数字或字母编号答题)
右图是心脏内部结构示意图,请仔细观察分析,并按要求答题。

(圆)心脏中,能收集动脉血的两个腔是_____;从消化道吸收的营养物质最先流入_____腔。

②是指_____。反射过程中,兴奋传入③并从③传出是以_____的形式传



科 学

(满分 120 分, 考试时间 120 分钟)

可能用到的相对原子质量 : 氢 1 氧 16 碳 12 氮 14 钙 40 氯 35.5

一、选择题(本题有 10 小题, 每小题 3 分, 共 30 分。请选出各题中一个符合题意的正确选项, 不选、多选、错选, 均不给分)

1. 据报道, 2014 年 5 月 15 日上午, 我国对珠穆朗玛峰高度进行重新测量的测量队员成功登上空气稀薄的顶峰, 竖起测量觇标。测量队员所携带的贮气瓶中, 含有的气体主要是 ()

粤 氮气 月 氦气 悦 氧气 阅 二氧化碳

2. 所谓健康, 在现代社会中的含义是 ()

粤 只要身体无疾病 月 只要社会关系好
悦 只要心情好 阅 生理健康、心理健康和社会关系健康

3. 下列材料具有磁性的是 ()

粤 磁铁 月 塑料 悦 木材 阅 铜

4. 小明去校医务室测量身高, 医生给他写了个数据 : 身高 1.65, 但没有写单位。这个数据后面的单位是 ()

粤 牛顿 月 千克 悦 秒 阅 米

5. 下列常见现象中, 属于化学变化的是 ()

粤 湿衣服晒干 阅 铁钉生锈 悦 瓷碗破碎 阅 石蜡熔化

6. 我国婚姻法规定禁止近亲结婚, 此法律条文的科学依据是 : 近亲婚配的夫妇所生子女 ()

粤 患艾滋病概率增大 月 患肝炎概率增大
悦 患遗传病概率增大 阅 患胃病概率增大

7. DDT 是一种剧毒、高残留的有机氯农药, 曾被广泛使用。它会通过食物链在生物体内积累, 对生物危害极大, 目前已被禁止生产和使用。但在远离人类活动的南极大陆, 科考队员在企鹅体内检测到了该农药。此现象说明环境污染的危害具有 ()

粤 区域性 月 全球性 悦 传染性 阅 可控性

8. 许多成语是对自然界科学现象和规律的概括。下列成语中, 能生动描述生物遗传现象的是 ()

粤 螳螂捕蝉, 黄雀在后 月 千里之堤, 溃于蚁穴
悦 风声鹤唳, 草木皆兵 阅 种瓜得瓜, 种豆得豆

9. 土壤为植物的生长提供了水分、空气和无机盐, 因此土壤的性状直接影响着植物的生长。最适宜植物生长的是 ()

粤 砂土类土壤 月 黏土类土壤 悦 壤土类土壤 阅 细砂

10. 小明同学将一本重为 2 牛的科学课本从地上捡起, 放到高度约为 1 米的课桌上, 在这个过程中他对课本所做的功大约是 ()

粤 0.2 焦 月 2 焦 悦 20 焦 阅 200 焦

11. 紫装食品中常用小包装生石灰作干燥剂, 这是因为生石灰能吸收水并和水发生反应生成氢氧化钙 : $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2$ 。这一化学反应属于 ()

粤 置换反应 月 复分解反应 悦 分解反应 阅 化合反应

12. 石英晶体被广泛应用于石英钟、电子表, 它的主要成分是二氧化硅 (SiO_2), 在二氧化硅中硅元素的化合价为 ()

粤 +2 价 月 +3 价 悦 +4 价 阅 +6 价

13. 小明同学在使用电流表测量电流时, 将电流表分别接入两个小灯泡串联电路的粤、月、悦三点(如图所示)。测得粤、月、悦三点的电流, 其关系是 ()

粤 > 月 > 悦 粤 < 月 < 悦

悦 > 月 > 粤 悦 < 月 < 粤

14. 下列事例中, 属于光的折射现象的是 ()

粤 黑板反光 月 照镜梳妆
悦 照镜子看物体 阅 影子的形成

15. 宇宙大爆炸理论是目前被人们广为接受的一种宇宙起源学说。宇宙大爆炸理论认为 : 宇宙诞生于大爆炸, 爆炸引起宇宙膨胀, 并认为 ()

粤 目前宇宙仍在不断地膨胀

月 目前宇宙膨胀已结束且开始收缩

悦 目前宇宙已处于既不膨胀也不收缩的稳定状态

阅 宇宙膨胀早已结束, 目前处于静态

16. 激素在人体血液中的含量极低, 但它对人体生命活动有着重要的调节作用。如图是一幅患侏儒症的人、巨人症的人与正常人的对比照片。侏儒症和巨人症是下列哪种激素在幼年时分泌异常所造成的 ()

粤 胰岛素 月 生长激素

悦 雌性激素 阅 肾上腺素

17. 如果要证明鸡蛋壳含有碳酸盐, 实验时你可向鸡蛋壳上滴加 ()

粤 稀盐酸 月 氯化钠溶液

悦 酚酞试液 阅 酚酞试液

18. 如图是小明同学为探究“植物光合作用所需条件”而进行的实验操作过程, 通过这个实验说明光合作用需要 ()

粤 二氧化碳 月 叶绿体 悦 光 阅 水

19. 如图是 24 小时黑暗处理后的天竺葵, 在阳光下照射 4 小时后, 经酒精脱色、碘液处理, 结果如图。该实验说明 ()

粤 光合作用需要光 月 光合作用需要二氧化碳

悦 光合作用产生淀粉 阅 光合作用产生氧气

20. 如图是人在平静呼吸时胸廓变化示意图, 其中处于吸气状态的图是 ()

粤 A 图 月 B 图 悦 C 图 阅 D 图

21. 如图是人在平静呼吸时胸廓变化示意图, 其中处于呼气状态的图是 ()

粤 A 图 月 B 图 悦 C 图 阅 D 图

22. 如图是人在平静呼吸时胸廓变化示意图, 其中处于吸气状态的图是 ()

粤 A 图 月 B 图 悦 C 图 阅 D 图

23. 如图是人在平静呼吸时胸廓变化示意图, 其中处于呼气状态的图是 ()

粤 A 图 月 B 图 悦 C 图 阅 D 图

24. 如图是人在平静呼吸时胸廓变化示意图, 其中处于吸气状态的图是 ()

粤 A 图 月 B 图 悦 C 图 阅 D 图

25. 如图是人在平静呼吸时胸廓变化示意图, 其中处于呼气状态的图是 ()

粤 A 图 月 B 图 悦 C 图 阅 D 图

26. 如图是人在平静呼吸时胸廓变化示意图, 其中处于吸气状态的图是 ()

粤 A 图 月 B 图 悦 C 图 阅 D 图

27. 如图是人在平静呼吸时胸廓变化示意图, 其中处于呼气状态的图是 ()

粤 A 图 月 B 图 悦 C 图 阅 D 图

28. 如图是人在平静呼吸时胸廓变化示意图, 其中处于吸气状态的图是 ()

粤 A 图 月 B 图 悦 C 图 阅 D 图

29. 如图是人在平静呼吸时胸廓变化示意图, 其中处于呼气状态的图是 ()

粤 A 图 月 B 图 悦 C 图 阅 D 图

30. 如图是人在平静呼吸时胸廓变化示意图, 其中处于吸气状态的图是 ()

粤 A 图 月 B 图 悦 C 图 阅 D 图

31. 如图是人在平静呼吸时胸廓变化示意图, 其中处于呼气状态的图是 ()

粤 A 图 月 B 图 悦 C 图 阅 D 图

32. 如图是人在平静呼吸时胸廓变化示意图, 其中处于吸气状态的图是 ()

粤 A 图 月 B 图 悦 C 图 阅 D 图

33. 如图是人在平静呼吸时胸廓变化示意图, 其中处于呼气状态的图是 ()

粤 A 图 月 B 图 悦 C 图 阅 D 图

34. 如图是人在平静呼吸时胸廓变化示意图, 其中处于吸气状态的图是 ()

粤 A 图 月 B 图 悦 C 图 阅 D 图

35. 如图是人在平静呼吸时胸廓变化示意图, 其中处于呼气状态的图是 ()

粤 A 图 月 B 图 悦 C 图 阅 D 图

36. 如图是人在平静呼吸时胸廓变化示意图, 其中处于吸气状态的图是 ()

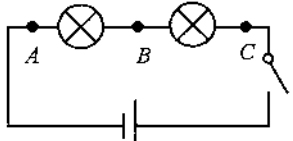
粤 A 图 月 B 图 悦 C 图 阅 D 图

37. 如图是人在平静呼吸时胸廓变化示意图, 其中处于呼气状态的图是 ()

粤 A 图 月 B 图 悦 C 图 阅 D 图

38. 如图是人在平静呼吸时胸廓变化示意图, 其中处于吸气状态的图是 ()

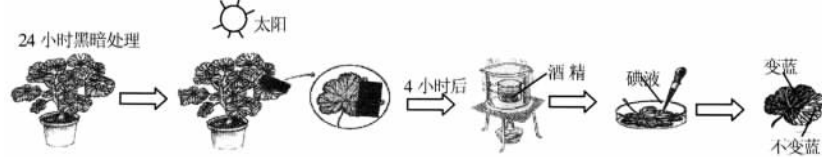
粤 A 图 月 B 图 悦 C 图 阅 D 图



第 15 题图



第 16 题图



第 18 题图

14. 一位女士由于驾车超速而被警察拦住。警察走过来对她说 : “太太, 您刚才的车速是 100 千米每小时 !”这位女士反驳说 : “不可能的 ! 我才开了 2 分钟, 还不到一个小时, 怎么可能走了 100 千米呢 ?”从以上对话可知, 这位女士没有理解下面哪个科学概念 ()

粤 速度 月 时间 悦 路程 阅 质量

15. 据美联社报道, 从今年 1 月 1 日起, “机遇号”火星探测器由于车轮陷入到细沙中而被困在火星表面的一个沙丘上, 一直动弹不得, 这与沙丘能够承受的压强较小有关。如果你是火星探测器的设计者, 为了减小探测器对地面的压强, 可行的改进方法是 ()

粤 增大探测器的质量 月 增大车轮与地面的接触面积
悦 减小车轮表面的粗糙程度 阅 减少车轮的个数

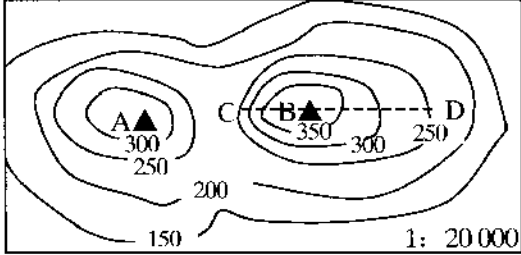
二、填空题(共 20 分)

16. 一般情况下, 冰的熔点是 _____ 益。冰是晶体, 它在熔化过程中要 _____ 热量, 温度却保持不变。

17. 将盛有 _____ 溶液的试管中, 浸入一段洁净的铜丝, 过一会儿取出, 可观察到铜丝上附着 _____, 以上实验事实说明铜和银两种金属中较活泼的是 _____。

18. 纳米材料颗粒尺寸为 1 纳米 ~ 100 纳米(1 纳米 = 10^{-9} 米), 其材料能表现出许多特殊的性质。譬如, 用铝粉加工成的纳米铝, 遇到空气极易爆炸。试写出纳米铝与空气中的氧气混合发生爆炸生成氧化铝(粤)的化学方程式 _____。

19. 如图示是我省某山地的等高线地形图(单位 : 米), 请回答以下问题 : (另比较粤、月两地高度, 较高的是 _____ 地。



第 19 题图

20. (1) 小明欲攀登 350 高地, 有 悦、阅两条登山路线, 其中坡度较缓的是 _____ 路线。

(2) 以下是某同学关于酶的特性的实验操作步骤 :

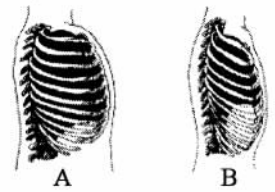
步骤	项 目	试 管	
		甲	乙
1	注入 1 毫升的淀粉溶液	1 毫升	1 毫升
2	注入新鲜稀释的唾液	1 毫升	1 毫升
3	放置一定温度下保温 5 分钟	37℃	37℃
4	滴加碘液	1 滴	1 滴

(1) 碘液滴入后可观察到 _____ (选填“甲”或“乙”)试管内的试剂变蓝色。

(2) 本实验说明了唾液淀粉酶的催化活性受 _____ 影响。

(3) 该实验 _____ (选填“有”或“没有”)对照组。

21. 如图是人在平静呼吸时胸廓变化示意图, 其中处于吸气状态的图是 _____。



第 21 题图

22. 2004 年 12 月 26 日, 南印度洋海啸给一些国家造成了严重的灾难。海啸发生后, 灾区一片狼籍, 到处是残木破房, 人员伤亡惨重, 包括中国在内的许多国家派出了医疗救护队进行支援。

(1) 对于无法确认的尸体, 医疗人员采用了 _____ (选填“蛋白质”或“氨基酸”)鉴定的方法来确认死者的身份。

(2) 医疗救护队员对当地的水源进行消毒, 这是防止传染病传播三项措施中的 _____。

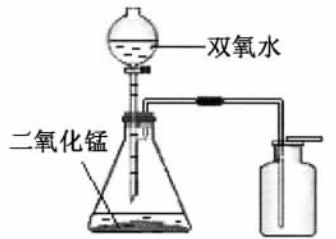
23. 实验室用质量分数为 5% 的双氧水(粤)制取氧气(装置见图)时, 发现反应速度太快, 气体难以收集。经科学兴趣小组研究发现, 制取氧气时只要取一定质量的上述双氧水, 再加入相同质量的水进行混合, 就能使制气反应比较平缓, 导管口气流均匀、连续, 易于收集。请回答下列问题 :

(1) 经兴趣小组研究发现, 用 5% 的 _____ 制取氧气时, 5% 的 _____ 溶液的质量分数最好控制在 _____ 豫左右。

(2) 写出用 5% 的 _____ 制取氧气的化学方程式 _____。

(3) 二氧化锰(不溶于水的固体粉末)是 5% 的 _____ 制氧气反应的催化剂, 实验结束后可采用 _____ 的方法, 予以回收利用。

24. 2004 年 5 月 1 日, 中国首辆轻型吊轨磁悬浮验证车——“中华 2 号”正式亮相。“中华 2 号”长 100 米, 可载客 10 人, 设计速度可达 100 千米/小时。若每位乘客的质量以 50 千克来计算, 10 位乘客所受到的总重力为 _____ 牛(取 10 牛/千克)



第 23 题图



愿

克)与普通轨道列车相比,采用磁悬浮技术,可以使列车与轨道间的接触面彼此分离,以减小列车行驶过程中受到的_____力。

猿如图所示是一种环保型手电筒,这种手电筒不用化学电池作为电源。使用时只要将它来回摇晃,就能发光,并且来回摇晃得越快,手电筒发光越亮。这种手电筒所产生的电能是根据_____原理获得的,其能量转化是_____能转化成电能。

三、实验探究题(本题有 源小题,第猿题 缘分,第猿题 怨分,第猿题 愿分,第猿题 远分,共猿分)

猿人的指甲是不断长长的,但到底是由指甲的哪一部位长长的呢?某同学对此提出假设:“指甲长长可能是由指甲的根部不断长长而形成的”。由此他设计了如下实验方案:

①在指甲的中轴线上,按图所示涂上指甲油(指甲油比较难以擦去,可以在指甲上保持较长时间)。

②半个月后,观察、测量并分析。

请回答相关问题:

(员)如果该同学的假设是正确的,则应观察到 粤间的距离_____。(选填“增大”、“不变”或“缩短”。

(圆)对于指甲的生长,你还想研究的问题是_____。

猿明明和他的伙伴们对科学探究抱有浓厚兴趣,下面是他们的一项研究。

研究课题:啤酒瓶打开后逸出气体的主要成分是什么?

实验准备:用集气瓶收集满猿源瓶从刚打开的啤酒瓶中逸出的气体。

实验步骤:

(员)将带火星的木条放入集气瓶中,发现木条未复燃,则说明该气体主要成分不是_____气体。

(圆)将湿润蓝色石蕊试纸放在集气瓶口,发现试纸变红色,则说明该气体中含有能与水反应且生成的溶液显_____性的气体。

(猿)向另一瓶气体中倾倒澄清石灰水,振荡后发现石灰水变浑浊,则可证明该气体中一定大量含有_____气体。

猿为了研究物质的某种特性,某同学利用水和酒精进行实验探究,测得如下数据:

实验序号	水		酒精	
	体积/厘米 ^猿	质量/克	体积/厘米 ^猿	质量/克
员	猿	猿	猿	愿
圆	猿	猿	猿	愿
猿	猿	猿	猿	愿
源	源	源	源	猿

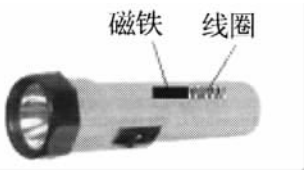
(员)在如图方格纸中已画出了酒精质量随体积变化的图像,请你画出水的质量随体积变化的图像。

(圆)通过对数据或图像的分析,可以得到:

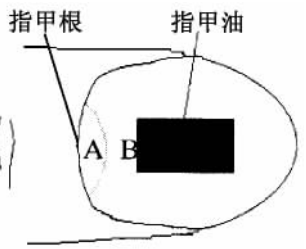
结论 员:同种物质,质量与体积的比一般是_____。(选填“相同”或“不同”);

结论 圆:不同物质,质量与体积的比一般是_____。(选填“相同”或“不同”);

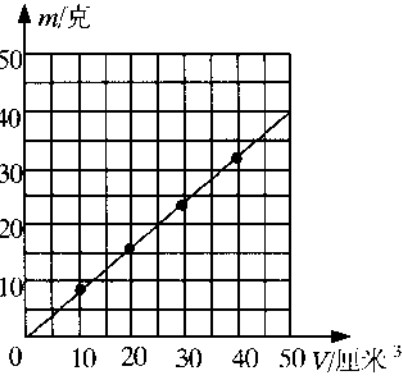
(猿)科学上通常用_____这个量来表示物质的这种特性。



第猿题图

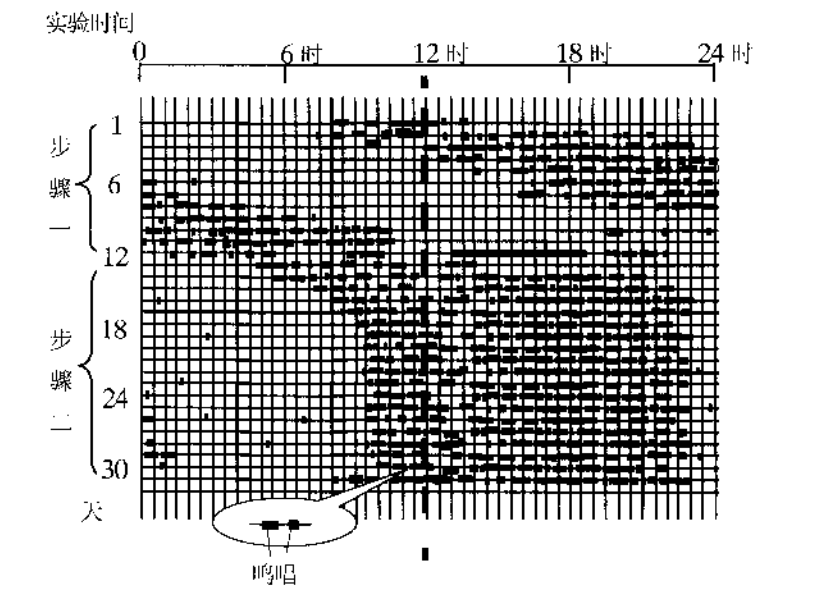


第猿题图



第猿题图

(源)体积为 缘厘米^猿的水的质量是_____克。



第猿题图

猿为了研究某种蟋蟀鸣唱行为与光照时间的关系,做了以下实验:步骤一:进行全天 圆小时光照,共持续 愿天。

步骤二:第 愿天开始,每天先给予 愿小时(圆-愿时)光照再进行 愿小时(愿-圆时)黑暗处理,这样的操作持续了 愿天。观察并记录蟋蟀每天的鸣唱,结果如图。图中每条横线的时间跨度为 圆小时,横线上的黑色部分表示蟋蟀在鸣唱。根据实验记录回答下列问题:

(员)“愿小时光照再 愿小时黑暗”的实验条件下,蟋蟀的鸣唱主要出现在_____。(选填“光照”或“黑暗”)条件下。

(圆)与“愿小时光照再 愿小时黑暗”相比,在“圆小时光照”实验条件下,蟋蟀的鸣唱出现什么变化?_____。

四、分析计算题(本题 源小题,第猿题 远分,第猿题 愿分,第猿题 愿分,第猿题 愿分,共猿分)

猿如图是某草原生态系统中的主要生物,请观察此图,回答如下问题:

(员)在这个草原生态系统中,生产者是_____。

(圆)在草原生态系统中生物之间存在着食物关系,请在图中画出任意一条食物链(用带箭头的线表示该食物链中能量的流动方向)。

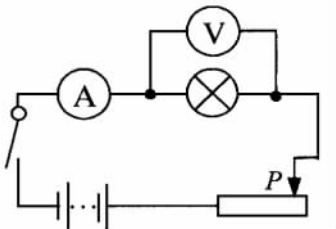


第猿题图

猿如图所示是小明同学用伏安法测小灯泡电功率的实验电路图,闭合开关,移动滑动变阻器的滑片孕,当电压表的示数为 远伏时,小灯泡正常发光,此时电流表示数为 园毫安,求:

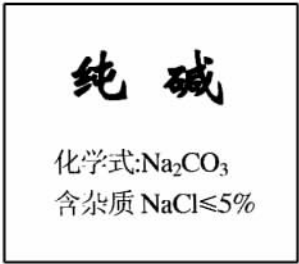
(员)小灯泡正常发光时的电阻。

(圆)小灯泡正常发光时消耗的电功率。



第猿题图

猿某中学综合实践活动小组在进行“诚信商品”研究时,检验商品标签所列成分及含量与实际是否相符。随机取出市售某种“纯碱”样品(成分说明见图),经检验杂质仅是氯化钠。准确称取样品 愿克,加入足量的氯化钙溶液使其完全反应,其反应式: 晕制匀+悦匀—>晕制匀+悦匀。将反应生成的沉淀物经过滤、洗涤、烘干,干燥后得到白色固体 质克。



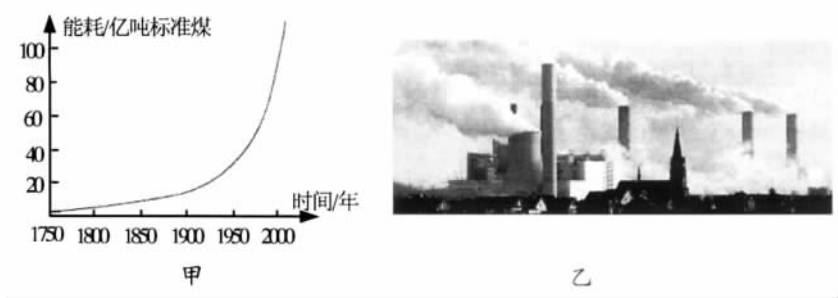
第猿题图

(员)计算 质克样品中纯碱的质量。

(圆)计算样品中含纯碱的质量分数。

(猿)根据检验结果,此纯碱_____。(选填“可以”或“不可以”)列入“诚信商品”。

猿能源是人类社会存在和繁荣的物质基础之一,图甲为近两个多世纪以来,人类能源消耗曲线图,图乙为某燃煤电厂全景图。据图回答:



第猿题图

(员)由图甲可知,自 愿年以来,人类能源消耗的情况是_____。

粤:显著增长 月:稳增长 悦:稳中有降 阅:显著减少

(圆)图乙中的电厂发电功率为 员伊 千瓦,则该电厂每小时可输出的电能是_____焦,要维持这样的发电功率,该厂每小时约需燃烧缘伊 千克煤,这些煤完全燃烧可产生的热量大约是 员伊 焦,煤燃烧过程中,排放到大气中的有害物质可达 员伊 千克,从环保角度分析,这种燃煤电厂存在的主要问题是_____。

(猿)电厂为了减少有害物质二氧化硫(苏)的排放,可以用烧碱(晕制匀)溶液来吸收,该反应的化学方程式是_____。