

为了灿烂的明天
个个相约在重点

责任编辑: 马文晓
特约编辑: 苏宁萍
封面设计: 吴芳亮

上海东方激光教育文化有限公司 组编

中考科学零距离

系统复习集

——系统训练及阶段综合测试

(浙教版)



ISBN 7-80223-009-8



ISBN 7-80223-009-8

定价: 22.00元

9 787802 230095

中国三峡出版社

● 上海东方激光教育文化有限公司 组编

中考科学零距离

系统复习集

—— 系统训练及阶段综合测试

丛书总编 张 森
本册主编 何秀凤
编 者 何秀凤 倪国荣

章灵儿 王军波
谢国平 赵吾龙
吴世辉

中国三峡出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中学科学零距离系统复习集 / 张森 主编.

— 北京: 中国三峡出版社, 2006. 1

ISBN 7-80223-009-8

I. 中… II. 张… III. 科学知识—初中—升学参考资料
IV. G634.73

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 148482 号

中国三峡出版社出版发行

(北京市海淀区太平路 23 号院 12 号楼 100036)

电话: (010) 68218553 51933037

<http://www.e-zgsx.com>

E-mail: sanxiaz@sina.com

上海交大印务有限公司印制 新华书店经销

2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月第 1 次印刷

开本: 787×1092 毫米 1/16 印张: 15 字数: 360 千字

ISBN 7-80223-009-8

定价: 22.00 元

打击盗版 举报有奖

一、举报范围及内容

1. 发现当地有书店销售本书盗版本, 举报者可购买一套盗版丛书, 并索取正式发票或凭据。
2. 发现某单位印刷、销售本书盗版本, 举报者可记录下印刷或仓库的详细地址。
3. 发现某单位购买本书盗版本, 举报者可记录下单位名称和采购者的特征、联系方式等。
4. 学生发现自己使用了盗版书, 举报者可摸清盗版书的来源(是教师采购直接发下来的或是学校采购发下来)。

我单位正版丛书有彩色封面, 书中有“打击盗版、举报有奖”宣言。

二、举报方式

举报者掌握证据后, 可直接拨打专线举报电话: 021—53021061, 021—63020810 进行举报, 或发 E-mail 至 021dongfang@sina.com 进行举报。如学生已使用盗版书, 为不影响你的正常学习, 我们在接到举报后将及时给你提供正版图书。

三、奖励标准

1. 举报书店出售盗版书, 给予举报人 300 元奖励;
2. 举报单位印刷、销售盗版书, 给予举报人 500 元奖励;
3. 举报单位购买盗版书, 给予举报人 300 元奖励;
4. 举报学校使用盗版书, 给予举报人 300 元奖励。

四、奖金领取

举报受理理后, 不论采取哪种形式提供的举报线索, 凡经调查属实的, 我们将在 30 日内根据以上条款一次性给予举报者现金奖励。

我们将对举报人严格保密, 同时我们将要求当地工商部门、教育局或司法机关, 对盗版给予坚决打击。

携手打造前进的帆船

(代前言)

中考，是花季时代我们所面临的一场最重要的人生比赛。只有赢得比赛，你才能取得下一场比赛——高考的资格。成功进入一所重点高中，便意味着你向重点大学的校门迈进了一大步，这已成为共识。为了踏好这重要的一步，拥有一套能起到事半功倍的高质量的中冲刺复习资料无疑是关键。

近年来，随着课程改革的不断推进和教材的不断调整、变化，教学领域发生了一系列变革，同时中考也呈现出新的变化趋势和特点。试题逐步侧重考查学生对所学知识的实际运用能力。文科命题趋向于人文文化，强调学生道德情操的陶冶和健全人格塑造；理科命题趋向于理解性和拓展性思维。《2006 年浙江中考零距离系统复习集》系列丛书便是综合了以上特点，专门为浙江省中考考生编写的一套融知识、练习、测试于一体的复习用书。丛书包含语文、数学、英语、社会政治、自然科学五门学科。

为了考生更好的结合课本进行复习，我们组织了多位有着丰富的教学经验的一线教师，根据现行教材、《教学大纲》和中考要求，把书本知识明晰化、条理化、概念化、重点化、规律化，以期帮助学生中考中领先一步，直挂云帆。

《2006 年浙江中考自然科学零距离系统复习集——同步训练及阶段综合测试（浙教版）》是依据初中自然科学教学指导纲要和中考自然科学《考试说明》以及遵照中考改革的指导思想编写而成。

本书内容在精析 2005 年自然科学中考试题特点的基础上，编有 24 章同步自测题和 8 套中考模拟卷。其中，第 1~19 章为同步自测题，基本以浙教版初中自然科学教材的编排顺序编写，意在夯实基础，达到知识内化；第 20~24 章是按物理、化学、生物三方面内容进行分块整合，重在巩固深化，加强理解；最后 8 套中考模拟试卷，则是围绕新课标理念，紧扣中考改革精神，全真模拟，旨在让考生通过扎实训练，实现与 2006 年浙江自然科学中考目标的零距离接触。

所有试题从命题立意、情境设置到试题的呈现方式，都在注重基础知识、基本

技能的理解和运用的同时，突出科学知识与生活实际和社会实际的联系，突出对科学探究的过程与方法的训练，较好地体现了中考的导向。相信本书能成为初三自然科学老师的得力助手和广大初三学生考前复习的良师益友。

由于时间仓促，书中难免有疏漏之处，恳请广大师生和教学研究人员及时提出宝贵意见，以便我们及时修正。

祝所有初三学子在 2006 年浙江自然科学中考中取得优异成绩！

编者
E-mail: 0571donghang@sina.com
2005年11月

目 录

2005 年宁波市中考试题 自然科学	1
2005 年宁波市中考试题 自然科学参考答案及评分标准	9
2005 年宁波市中考试题 自然科学试卷评析	11

各章同步自测题

第一章 物质的特性	13
第二章 运动和力	19
第三章 声和光	25
第四章 电和磁	29
第五章 氧气、物质结构的初步知识	35
第六章 氢和碳	41
第七章 水和溶液	47
第八章 机械功、机械能	51
第九章 热能、化学能、能源	57
第十章 酸碱盐	63
第十一章 常见的材料	67
第十二章 电能	73
第十三章 生物与环境	77
第十四章 人类与环境	83
第十五章 人的自身保护	89
第十六章 物质分类及其变化规律	93
第十七章 力和压强	99
第十八章 功和功率	105
第十九章 生命	109
第二十章 物理部分综合测试(一)	115
第二十一章 物理部分综合测试(二)	121
第二十二章 化学部分综合测试(一)	127
第二十三章 化学部分综合测试(二)	131
第二十四章 生物部分综合测试	135

中考模拟试卷

中考模拟试卷(一)	141
中考模拟试卷(二)	151
中考模拟试卷(三)	159
中考模拟试卷(四)	167
中考模拟试卷(五)	177
中考模拟试卷(六)	187
中考模拟试卷(七)	197
中考模拟试卷(八)	205
参考答案	217

2005 年宁波市中考试题

自然科学

亲爱的同学,请你按要求仔细审题,认真答题,祝你取得好成绩。

1. 全卷分试题卷 I、试题卷 II 和答题卡、答题卡。试题卷共 8 页,有 3 个大题,46 个小题。满分为 150 分,考试时间为 120 分钟。
2. 答题前,应用铅笔把答题卡上准考证号和学科名称对应的括号或方框涂黑、涂满。答题时,把试题卷 I 的答案在答题卡上对应的选项位置用铅笔涂黑、涂满。将试题卷 II 答案用蓝色或黑色墨水钢笔(或圆珠笔)做在答题卡上。所有答案(包括客观题)做在试题卷上无效。
3. 请用蓝色或黑色墨水钢笔(或圆珠笔)将姓名、准考证号填写在答题卡及将县(市)区、学校、姓名、准考证号分别填写在答题卷的规定位置上。

本卷可能用到的相对原子质量数据: H:1 C:12 N:14 O:16 Na:23 Cl:35.5
Cu:64

试题卷 I

一、选择题(本大题共 30 小题,第 1~10 小题,每小题 3 分,第 11~30 小题,每小题 2 分,共 70 分。请选出各小题中一个符合题意的选项。不选、多选、错选均不给分)

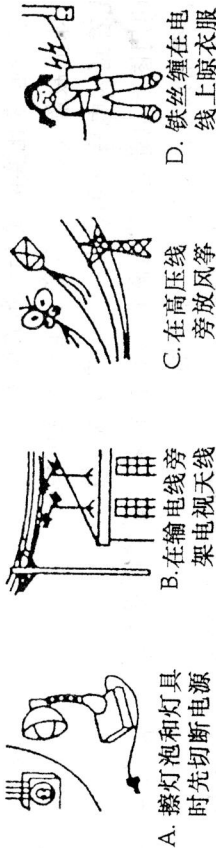
1. 以下所列各组物体,通常都能导电的一组是 ()
A. 人体、铜片 B. 塑料、铁钉 C. 海绵、橡胶 D. 蜡烛、陶瓷
2. 生产和生活中有许多地方需要增大或减小摩擦,以下方法有利于减小摩擦的是 ()
A. 轮胎上有凹凸不平的花纹 B. 瓶盖四周刻有竖直条纹
C. 在自行车链条上加润滑油 D. 木桩的头削成尖尖的
3. 当条件不改变时,蔗糖溶液放置时间稍长,溶质 ()
A. 会沉淀出来 B. 会浮在上面
C. 可能会分离出来 D. 不会分离出来
4. 我国在 2004 年雅典奥运会上,赛艇等项目取得了好成绩。如图,运动员用力向后划水时赛艇就向前进,这一现象表明 ()
A. 力使赛艇的惯性发生了改变
B. 力的作用是相互的
C. 力是使赛艇运动的原因
D. 水对桨的作用力大于桨对水的作用力
5. 条件反射具有的特点是 ()
A. 先天性反射 B. 由非条件刺激引起
C. 由条件刺激引起 D. 反射弧不经过大脑皮层
6. 分子和原子的主要区别是 ()
A. 分子质量大,原子质量小 B. 在化学反应中分子可分,原子不可分
C. 分子会运动,原子不会运动 D. 分子间有空隙,原子间无空隙



第 4 题图

7. 预防“禽流感”可用 0.5% 的漂白粉溶液作为消毒剂。漂白粉的主要成分是次氯酸钙 $[\text{Ca}(\text{ClO})_2]$, 次氯酸钙中氯元素的化合价是 ()
A. +1 价 B. +2 价 C. +7 价 D. -1 价
8. 氢气是未来的理想能源。根据氢元素在自然界的存在形式及氢气的性质分析,在氢能的开发和利用中,需解决的课题有 ()
①探索廉价的制氢气的方法;②研究氢气燃烧产物的处理技术;③开发安全、高效的储氢技术。

- A. 只有① B. 只有② C. ①和② D. ①和③
9. 如图所示,符合安全用电常识的做法是 ()



- A. 擦灯泡和灯具时先切断电源 B. 在输电线旁架设天线
C. 在高压线旁放风筝 D. 铁丝缠在电线上晾衣服
10. 今年 4 月,肯德基的“苏丹红”事件惊现中国,“苏丹红一号”含有致癌物质,其化学式为 $\text{C}_{16}\text{H}_{12}\text{N}_2\text{O}$ 。下列有关叙述,正确的是 ()
A. “苏丹红一号”能作为某些食品的添加剂 B. 苏丹红导致细胞发生病变
C. “苏丹红一号”是一种有毒的氧化物 D. “苏丹红一号”的式量是 31
11. 根据下列各组元素的原子结构示意图分析,具有相似化学性质的一组是 ()



12. 据报道,全国目前患活动性肺结核病的人数约有 450 万,每年新增发病的人数约有 145 万,约有 13 万人死于结核病。结核病已成为影响公众健康的一柄“利剑”。肺结核病是一种 ()
A. 呼吸道传染病 B. 消化道传染病
C. 血液传染病 D. 性传播疾病
13. 以下有关天气和气候的说法正确的是 ()
A. 最高气温出现在中午 12 时 B. 宁波夏季常刮西北季风
C. 西北风是吹向西北方向的风 D. 大气湿度是降水的重要条件
14. 观察没有染色的玻片标本时,用暗视野往往可以看得更清楚,能得到暗视野的操作是 ()
A. 用高倍物镜 B. 用凹面反光镜和大光圈
C. 用低倍目镜 D. 用平面反光镜和小光圈
15. 下列关于能的转化的叙述正确的是 ()
A. 荡秋千向上运动时,势能转化为动能 B. 太阳能热水器把太阳能转化为化学能
C. 电动机工作时电能转化为机械能 D. 热机做功冲程机械能转化为热能

16. “绿色奥运”是2008年北京奥运会的主题之一。为减轻大气污染，在汽车尾气排放口加装“催化净化器”，可将尾气中的NO、CO转化为参与大气循环的无毒的混合气体，该混合气体是 ()

- A. N₂、CO₂ B. O₂、CO₂ C. CO₂、NH₃ D. NO₂、CO₂

17. 自然现象中有许多物态变化，下列属于液化现象的是 ()

- A. 冬天河水结冰了 B. 清晨河面上出现薄雾
C. 春天积雪融化了 D. 秋天早晨地上有一层霜

18. 下面与声和光有关的现象及对应知识的连线，正确的是 ()

- A. 小孔成像——光的折射
B. 河水看起来比实际浅——光的反射
C. 月球上寂静无声——声音不能在真空中传播
D. 先看到闪电后听到雷声——光的直线传播

19. 小明用图示电路进行“电磁铁的磁性强弱与哪些因素有关”的探究活动后，得出以下的结论，其中正确的是 ()

- ①线圈中的电流越强，磁性越强；②电磁铁线圈匝数越多，磁性越强；③若将线圈A的铁钉拔出，磁性大大减弱。
- A. 只有①② B. 只有②③
C. 只有①③ D. ①②③

20. 实验装置如图所示，蹄形磁铁置于水平桌面，当开关闭合时，以下分析正确的是 ()

- A. 导体ab在磁场中因受力而运动
B. 导体ab中有感应电流产生
C. 如导体ab水平向左运动，电表指针发生偏转
D. 如导体ab竖直向上运动，电表指针发生偏转

21. 铁在氧气中燃烧与铁在高温下跟水蒸气反应，这两个反应中都有生成物是 ()

- A. Fe₂O₃ B. Fe₃O₄
C. FeO D. Fe₃O₄ 和 O₂

22. 利用摄影店废弃的定影液，可回收银。其中一种回收方法的反应原理是 $\text{Fe} + 2\text{AgNO}_3 = 2\text{Ag} + \text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ ，这个反应属于 ()

- A. 化合反应 B. 置换反应 C. 分解反应 D. 复分解反应

23. 下列实验操作正确的是 ()

- A. 用蒸发溶剂的方法分离蔗糖和食盐
B. 过滤时，用玻璃棒不断搅拌漏斗中的液体
C. 点燃可燃性气体前先检验气体的纯度
D. 稀释浓硫酸时，将水缓慢注入浓硫酸中并搅拌

24. 2005年1月媒体报道，宁波慈溪将建成世界级湿地保护区。沼泽、滩涂、河流、水库、稻田等自然湿地与人工湿地均属湿地，湿地被称为“地球之肾”。关于湿地功能的叙述错误的是 ()

- A. 提供水源，补充地下水 B. 提供野生动物的栖息地
C. 降解泡沫塑料、地膜等污染物 D. 保护水气候，有利生态平衡

25. 据《自然》杂志介绍：树木生长的最高极限约为122米~130米。下列有关树木长高有极限原因的叙述，错误的是 ()

- A. 树木长高有极限与自然选择无关
B. 高大的树木更容易招致风折雷劈
C. 高空二氧化碳浓度低，影响了树冠的光合作用
D. 重力的存在制约了水分在树木内向上运输的高度

26. 有一架镜头焦距为35毫米的傻瓜照相机，不用任何调节就能对相距3.5米以外的物体拍出清晰的像，小明对此现象进行分析，其中错误的是 ()

- A. 像距总比物距小得多 B. 因物距变化引起的像距变化非常小
C. 成像原理是 $u > 2f, f < v < 2f$ D. 因焦距不作调节，所以像距也没有变化

27. 为鉴别下列各组物质，所选试剂或方法正确的是 ()

选项	待鉴别物质	鉴别用的试剂或方法
A	Zn Al	用磁铁吸
B	KOH溶液 Ba(OH) ₂ 溶液	Na ₂ SO ₄ 溶液
C	HCl溶液 H ₂ SO ₄ 溶液	Zn
D	K ₂ SO ₄ 溶液 BaCl ₂ 溶液	Cu(OH) ₂

28. 在轻质杠杆两端A、B各挂有体积相同的铁块和铝块 ($\rho_{\text{铁}} > \rho_{\text{铝}}$)，调节支点O位置，使杠杆在水平位置保持平衡，如图所示。在下列情况下，杠杆仍能在水平位置保持平衡的是 ()

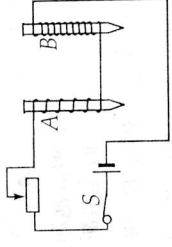
- A. 在铁块和铝块上各加一块等体积的小石块
B. 铁块和铝块同时向支点移动相同的距离
C. 铁块和铝块同时浸没在水中，支点向A端移动
D. 铁块和铝块同时浸没在水中，支点向B端移动

29. 现有标注为“3V 1W”和“6V 4W”的两盏电灯L₁和L₂，把它们与“20Ω 1A”的滑动变阻器串联后，接在9伏的电源上，如图所示。开关闭合后，当滑动变阻器R的滑片P从a端向b端滑动的过程中，下列说法正确的是 ()

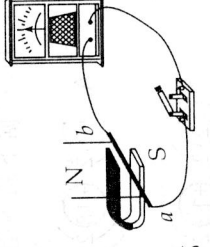
- ①两灯发光时，灯L₂比灯L₁亮；②两灯逐渐变亮，且L₁首先正常发光；③灯L₁和L₂发光时电功率之比是1:4；④灯L₁和L₂的总功率有可能与变阻器的功率相等。
- A. ①③ B. ②③ C. ①④ D. ②④

30. 小明全家计划在暑假中出国旅游半个月，为了家里盆景中的水不因蒸发而干涸，小明事先设计了如图所示装置进行实验，塑料瓶装满水倒放在盆景中，瓶口刚刚被水浸没。观察该装置数天，发生的现象是 ()

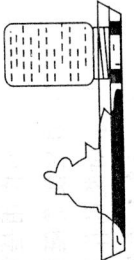
- A. 瓶内的水受到大气压的支持，不会向外流出
B. 盆景中的水蒸发完后，瓶中的水才开始下降流入盆景中
C. 随着盆景中的水蒸发，瓶中的水逐渐下降，但空气不会进入瓶中
D. 随着盆景中的水蒸发，空气逐渐进入瓶中，瓶中的水逐渐下降



第19题图



第20题图

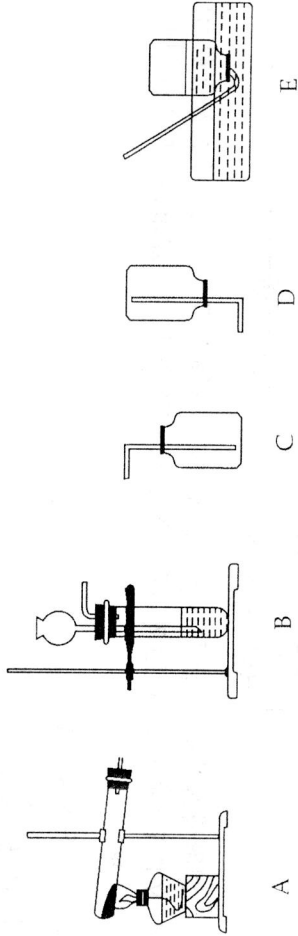


第30题图

试题卷 II

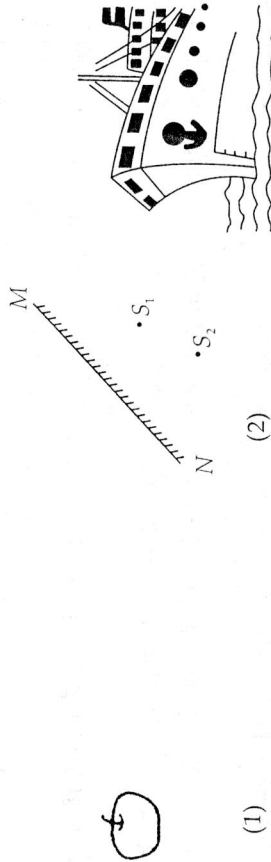
二、简答题(本大题共 11 小题,每空 2 分,共 50 分)

31. 请根据下面的装置图回答:



- (1) 实验室制取氧气应选用的装置是 ;
 (2) 能用 D 或 E 装置收集的气体,应具有的物理性质是 。
 32. 火灾会使人们的生命财产造成巨大的损失。如家庭厨房中的油锅不慎起火,最简便的灭火方法是 ;常用的二氧化碳灭火器是利用二氧化碳 的性质来灭火的。

33. 作图:(1)有一只苹果重 2 牛,请用力的图示法,在图(1)中作出苹果所受重力的图示;
 (2)如图(2)所示,发光点 S 在平面镜 MN 中的像为 S₁,当平面镜转过一定角度后,它的像为 S₂,请利用平面镜成像特点,在图(2)中画出转动后平面镜的大致位置。



第 33 题图

第 34 题图

34. 一艘 3000 吨货轮,在内河以 40 千米/小时的速度匀速直线航行,货轮航行时受到的阻力是 10⁶ 牛。

- (1) 货轮航行 30 分钟,通过的路程是 千米;
 (2) 航行中货轮受到的合力是 ;
 (3) 货轮浸入河水中 2 米深处受到的液体压强是 帕;
 (4) 当货轮从内河驶入外海时,船体浸入水中体积的变化情况是 。

35. 材料一 生活在亚马逊河的热带雨林中的蚂蚁有一种特殊的生活习性:它吃蚂蚁时绝不赶尽杀绝,每次挖开一个有成千上万只蚂蚁的巢,它只吃一小部分蚂蚁,其他的全部放生,径自寻找下一个蚁巢,为自己的生存让蚂蚁生生不息,这是生物界的平衡规律。

材料二 栖息在纽芬兰到斯堪的纳维亚地带的大海雀,外形似企鹅,19 世纪初被渔民作为食物大批捕杀,1844 年,最后两只大海雀被人收作标本,大海雀从此灭绝。

阅读上述材料并分析:

- (1) 蚂蚁属于哺乳动物,它的生殖特点是 ;

- (2) 上述材料对你的启示是 。

36. 胰岛素是一种蛋白质,是治疗糖尿病的特效药。在传统技术条件下,胰岛素需从哺乳动物体内提取,价格昂贵。利用基因工程生产胰岛素能有效解决这一难题。“基因重组人胰岛素”——“甘舒霖”是国家“九五”重点科技攻关项目,“甘舒霖”的问世及产业化,填补了国内的空白。请回答下列问题:

- (1) 人和生物体的性状是由位于染色体上的 决定;
 (2) 人体内的胰岛素对维持 浓度具有重要作用;
 (3) 胰岛素只能注射,不能口服,其原因是 。

37. 下表是某种常见金属的部分性质:

颜色、状态	硬度	密度	熔点	导电性	导热性	延展性
银白色固体	较软	2.70g/cm ³	660.4℃	良好	良好	良好

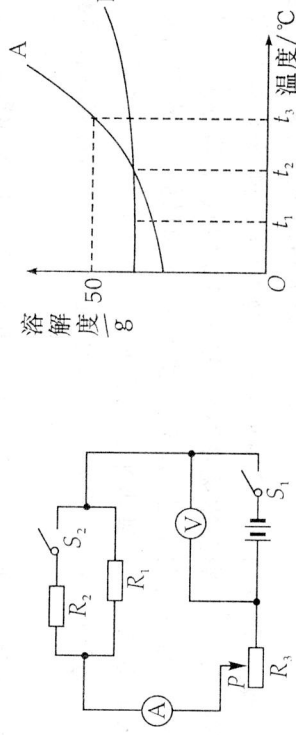
将该金属投入稀盐酸中,可产生大量的无色气体。根据上述信息回答以下问题:

- (1) 试推断该金属的一种用途 ;
 (2) 该金属的活动性比铜 (选填“强”或“弱”)。

38. 如图电路,电源电压为 9 伏保持不变,滑动变阻器 R₃ 的最大阻值为 10 欧, R₂ 的阻值为 5 欧。

- (1) 当开关 S₁ 闭合, S₂ 断开,滑片 P 滑至最左端时,电流表示数为 0.3 安,则电阻 R₁ 的阻值是 欧;

- (2) 当开关 S₁、S₂ 均闭合,滑片 P 移至最右端时,通电 10 分钟电流对电阻 R₁ 和 R₂ 所做的功,相当于 千克的水温度由 30℃ 下降到 20℃ 所放出的热量。



第 38 题图

第 39 题图

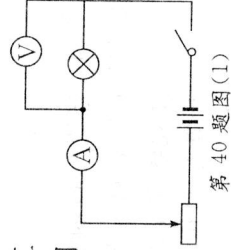
39. 如图是 A、B 两种物质的溶解度曲线图。

从图中获取的信息有:

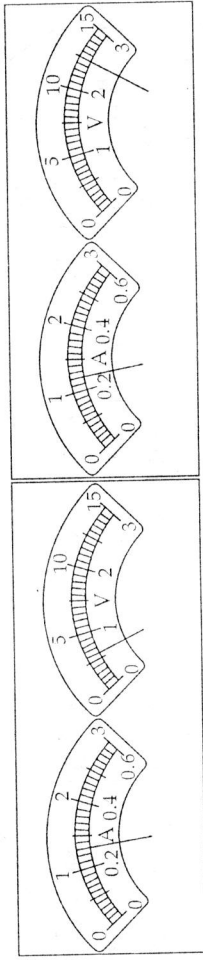
- (1) A 物质和 B 物质在 ℃ 时溶解度相等;
 (2) t₃℃ 时,将 50 克 A 物质溶于 150 克水中。得到的溶液是 (选填“饱和”或“不饱和”)溶液。

40. 小明欲测定标有 2.5 伏字样的小灯泡的电功率,小灯泡正常工作时阻值在 10 欧姆左右。他将电路元件连接成如图(1)所示电路。闭合开关后,小灯泡不亮,电压表示数为 3 伏,电流表示数为零。

- (1) 已知小灯泡是完好的,试分析电路故障的原因: ;
 (2) 故障排除后,进行几次测量,其中两组电流表、电压表的示数如图(2)所示,则小灯泡的额定功率是 瓦。



第 40 题图(1)



第 40 题图(2)

41. 如图所示,物体 A 是立方体铁块,边长是 20 厘米。当水平拉力 $F=80$ 牛时,物体 A 恰好做匀速直线运动,已知铁的密度是 7.8×10^3 千克/米³,物体 A 运动时受到地面的阻力是物重的 0.3 倍。

- (1) 物体 A 对水平地面的压强是 _____ 帕;
- (2) 该滑轮组的机械效率是 _____。

三、分析计算题(本大题共 5 小题,每小题 6 分,共 30 分)

42. 学习了生态系统的知识后,小华同学成了“生态迷”,他对校园内的两个池塘进行了长期观察,发现池塘内有如下列生物:草履虫、水螅、河蚌、鲫鱼、青蛙、黑藻、睡莲和其他一些不知名的水草。

- (1) 他发现两个池塘内河蚌的数量不同,由此对影响河蚌生长的因素作出假设。假设:鲫鱼数量越多,河蚌数量越少。请你也提出一种假设 _____;
- (2) 他采集了较多的黑藻、水螅、河蚌和鲫鱼,养在家里的鱼缸里,鱼缸底部放有从池塘中取来的底泥,组成一个微型生态系统,来进行实验探究。

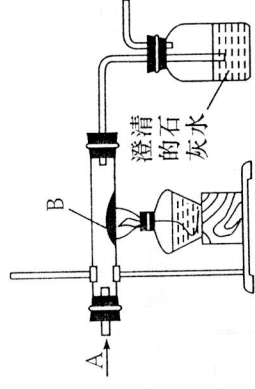
- ① 请你写出其中的一条食物链 _____;
- ② 为维持生态系统稳定性,小华在鱼缸中设计并安装了一盏日光灯和一台氧气泵。你认为日光灯的作用是 _____。

43. 人类对探险的热情及应对自然灾害、环境突变能力的需求,使生存训练、荒岛求生等自救教育旅游成为时尚。小军和他的同学参加了荒岛求生旅游。他们随身携带了帐篷、食品、一瓶纯净水、刀具、指南针、塑料雨衣、放大镜、药品等,但不能带火柴、打火机及电池等。荒岛上长有树和杂草,还有枯枝落叶,有许多石头,没有淡水资源,四周是一望无际的大海。荒岛白天烈日炎炎,夜晚很冷,风又大,幸好他们带了帐篷。但困难重重:淡水喝完了,天却不下雨,没有火种……。请你帮他们想办法克服困难。

- (1) 除了等待下雨外,获得淡水的方法还有 _____ (写出一种方法);
- (2) 除了雷电外,获得火种的办法有 _____ 和 _____ 等;
- (3) 食物全部吃完后,小军十分饥饿,为了摘取树上的果子,爬上 6 米高的树用了 2 分钟,小军的质量是 50 千克,小军至少做了多少功? 功率多大?

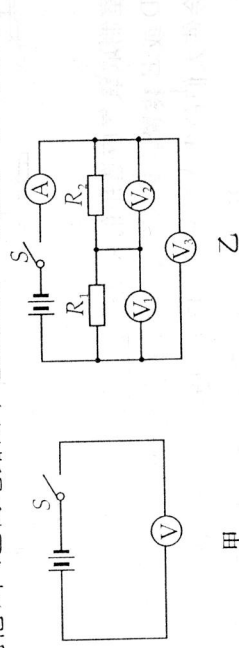
44. 还原 CuO 的实验装置如图所示,A 是一种纯净的气体,B 是黑色 CuO 粉末,实验中通入了过量的 A 气体,观察到试管中黑色 CuO 粉末变红色,广口瓶中澄清石灰水没有变浑浊。

- (1) 用化学方程式表示制取 A 气体的两种方法。(要求反应类型不同)
- (2) 计算 CuO 中 Cu 元素的质量分数;
- (3) 还原 8 克 CuO 至少需要多少克 A 气体?



第 44 题图

45. 小红同学对串联电路进行探究,她先后连接的电路如图甲、乙所示,已知 R_1 的阻值是 4 欧,电源是两节干电池,甲、乙两电路图中电源是同一电池组,电压表规格相同。



第 45 题图

实验测得的数据如下表所示:

电压表 V	电压表 V_1	电压表 V_2	电压表 V_3
3.0 伏	1.2 伏	1.5 伏	2.7 伏

- (1) 分析电压表 V_1 、 V_2 、 V_3 示数,可得出的串联电路的特点是 _____;
- (2) 开关闭合 1 分钟,电阻 R_2 放出的热量是多少?
- (3) 小红继续探究串联电路的特点,先把电流表接在 R_1 与 R_2 之间,再接在 R_1 与电源之间,最后接在 R_2 与电源之间,她探究的问题是 _____;
- (4) 小红仔细分析记录的电压表的示数,发现电压表 V_1 与电压表 V_2 示数之和与电压表 V_3 示数相等,而与电压表 V 的示数有差异,是不是测量过程有错误? 她认真仔细地又测量两次,数据无误。这是为什么? 请你提出一个合理的假设 _____。

46. 某碳酸钠固体中含有少量氯化钠。第一实验小组为探究该固体混合物中碳酸钠的质量分数,设计并完成以下实验:

- ① 取质量为 m 克的三个烧杯,各盛放质量分数相同的盐酸溶液 25 克;
- ② 向三个烧杯中分别放入质量不同的混合物样品;
- ③ 充分反应后再分别称量烧杯及剩余物的质量。

实验数据记录如下:

	实验 I	实验 II	实验 III
稀盐酸和烧杯的质量/克	25 + m	25 + m	25 + m
加入的固体混合物质量/克	3.2	6.6	7.6
反应后烧杯内物质和烧杯质量/克	27.1 + m	29.4 + m	30.4 + m

根据表中数据计算:

- (1) 实验 I 中产生的气体质量是 _____ 克,与 25 克盐酸溶液充分反应的固体混合物的质量是 _____ 克;
- (2) 该固体混合物中碳酸钠的质量分数是多少?
- (3) 实验后,该小组同学组织讨论,进行评估反思,又提出一些新的测定混合物质量分数的方法。请你也开动脑筋,提出一种可行的方法。

2005 年宁波市中考试题

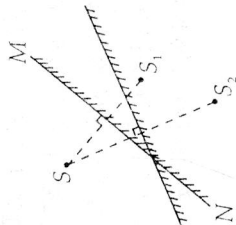
自然科学参考答案及评分标准

一、选择题(本大题共有 30 小题,第 1~10 小题每题 3 分,第 11~30 小题每小题 2 分,共 70 分)

1. A 2. C 3. D 4. B 5. C 6. B
7. A 8. D 9. A 10. B 11. A 12. A
13. D 14. D 15. C 16. A 17. B
18. C 19. D 20. C 21. B 22. B
23. C 24. C 25. A 26. D 27. B
28. C 29. D 30. D

二、简答题(本大题有 11 小题,每空 2 分,共 50 分)

31. (1)A (2)密度比空气小(1 分),难溶于水
32. 用锅盖盖灭 密度比空气大,不能燃烧也不支持燃烧(每点 1 分,答出 2 点给 2 分)
33. (1)力的大小 1 分,方向 1 分(图略)
- (2)发光点位置正确 1 分,平面镜位置正确 1 分(如图示)



第 33 题图(2)

34. (1)20 (2)0 (3) 1.96×10^4 (4)变小
35. (1)胎生(1 分),哺乳(1 分) (2)人类要有限度地利用自然资源(或人类要重视保护生态平衡)
36. (1)基因 (2)血糖 (3)口服时胰岛素被消化成氨基酸(或胰岛素不能被肠道直接吸收)
37. (1)制导线等(合理给分) (2)强
38. (1)20 (2)0.29 或 0.3
39. (1) t_2 (2)不饱和
40. (1)小灯泡和灯座接触不良(正确指出

断路也得 1 分) (2)0.6

41. (1) 1.53×10^4 (2)76.4%

三、分析计算题(本大题共 5 小题,每小题 6 分,共 30 分)

42. (1)从生物因素、非生物因素等方面回答(写出一项即给 2 分) (2)①黑藻→水螅→河虾(或黑藻→水螅→河虾→鲫鱼)(2 分)
- ②为生产者进行光合作用提供能量(2 分)
43. (1)海水蒸发(或利用植物的蒸腾作用)(其他方法合理均得 1 分) (2)用放大镜聚焦引燃枯草 钻木取火或用石块撞击(合理方法每种 1 分,共 2 分)

- (3) $W = mgh = 50 \text{ 千克} \times 9.8 \text{ 牛/千克} \times 6 \text{ 米} = 2940 \text{ 焦}$ (2 分)

$P = \frac{W}{t} = \frac{2940 \text{ 焦}}{2 \times 60 \text{ 秒}} = 24.5 \text{ 瓦}$ (2 分)

44. (1) $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2 \uparrow$ (1 分)



- (2) $\frac{\text{Cu}}{\text{CuO}} = \frac{64}{80} = 80\%$ (2 分)

(3)设至少需要 H_2 的质量为 x



2 80

x 8 克

$x = 0.2 \text{ 克}$ (1 分)

45. (1)串联电路中总电压等于各部分电路电压之和(或 $U_3 = U_1 + U_2$)(2 分)

- (2) $I = \frac{U_1}{R_1} = \frac{1.2 \text{ 伏}}{4 \text{ 欧}} = 0.3 \text{ 安}$ (1 分)

$Q = W = U_2 I t = 1.5 \text{ 伏} \times 0.3 \text{ 安} \times 60 \text{ 秒} = 27 \text{ 焦}$ (1 分)

- (3)探究串联电路的电流特点(1 分)

- (4)通电时电源本身可能消耗电能,所以电压降低(或电源可能有电阻等)(1 分)

46. (1)1.1(1 分) 6.4 克(1 分)

(2)由表中数据可知实验 I 中混合物中的

Na_2CO_3 全部反应
 设 3.2g 混合物中含有 Na_2CO_3 的质量为 x
 $\text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{HCl} = 2\text{NaCl} + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$ (1 分)

106 44

x 1.1 克(2.2 克)

$x = 2.65 \text{ 克}$ (5.3 克)(1 分)

$\frac{2.65 \text{ g}}{3.2 \text{ g}} = 82.8\%$

或 $\frac{5.3 \text{ 克}}{6.4 \text{ 克}} = 82.8\%$ (1 分)

(3)①用一定量的酸滴入质量一定的混合物至气泡不产生,根据反应前后质量差计算混合物中 Na_2CO_3 的质量分数(1 分);②将固体混合物置于水中,加入另一种能与 CO_3^{2-} 生成沉淀的溶液,分离沉淀、称量(以上任一方法或其他合理方法均得分)

2005 年宁波市中考试题

自然科学试卷评析

2005 年宁波市自然科学中考试题在 2004 年试题基础上,继续保持相对的稳定,但稳中有变、变中出新,体现了新课标的基本理念,渗透 STS 教育,发挥出了中考对初中日常教学活动和课程改革的正确导向作用。与去年相比,今年中考试卷有以下特点:

一、难度比去年有所降低

多数考生反映试题很平常,没有出现怪题、难题、偏题,整体难度比去年有所降低。确保他们能顺利升学毕业,后面的“爬坡”题重在考查学生解决实际问题的能力,不是要求学生钻“牛角尖”。试卷中有许多试题的起点并不高,而是结合生活实际设置了一定的情境,要求学生运用基本概念、基本知识加以分析,使用科学语言准确表达自己的思想和观点。例如第 4 题奥运会赛艇前进的原因分析,第 7 题判断预防禽流感消毒药剂次氯酸钙中氯元素的化合价,第 36 题基因重组胰岛素的有关问题等。

二、死记硬背难得高分

今年的试卷命题中,更强调学生的应用技能,死记硬背难得高分。试题坚持能力为主的原则,体现了自然科学理论联系实际的特点,结合具体问题考查学生对基本概念和规律的理解能力、迁移能力、创新能力,尤其在具体情境中运用所学自然科学知识分析实际问题、解决问题的能力 and 实验能力。试题注重以知识为载体,考查学生学以致用能力。整卷中能在课本中直接找到答案的只有不到 10 分的题目(如第 1、5、12 题等)。

三、探究型题目更具开放性

今年中考试卷中,突出科学探究能力的考查,促进学生发散性思维的形式。为了培养学生的发散性思维,今年试卷有 7 道题目设计了科学探究题型,比例较往年大大增加。因此,有些老师阅卷时,惊呼评分是“既有标准又没有标准”。当然老师只要抓住“点”的要求,也就不需要什么“标准答案”了。如第 43 题中就要求考生写出获取淡水的一种方法,获得火种的办法有哪些等。

四、考查方式更灵活

试题以考查学生的基础知识和基本技能为主,创设了一定的真实的自然环境、生活实际及社会实际情景,把基础知识和基本技能的考查自然融于社会实际及真实的生活情境中,渗透了新课程基本理念,能很好地促进教师教学观念的转变和学生学习方式的变化。开放性试题,选材合理、形式新颖,让学生自主提出问题并解答。实验题注重实验能力、科学素养的考查。试题的设计展示了探究要素、关注探究过程、重视探究方法,全面考查学生的创新能力。如第 42 题中就要求考生对影响河虾生长的因素作出一种假设:为了维持生态系统的稳定性,日光的作用是什么等等。

五、要求考生关注细节

中考试卷中,考查更细致、更微观,区分考生各种素质的效果更好。因此要求考生从小处入手,关注细节,平时粗心大意、丢东落西的考生就会吃亏。如第 32 题中二氧化碳灭火器是利用二氧化碳什么性质来灭火的一题中许多考生都只回答了二氧化碳不支持燃烧,却忽略了密度比空气大这一点而失分,又如 35 题问学生“蚊熊属于哺乳动物,它的生殖特点是什么?”有些考生就写了胎生,忘了写哺乳。还有选择题的第 3、5、30 题都是让一部分粗心的考

生丢失了宝贵的分数。

六、贴近生活实际

试卷中无论是选择题、简答题、还是分析计算题,题材内容都从生活实际出发,围绕学生身边的事例或问题创设题情境,这样增强了题目在学生心理感觉上的“亲和力”,为其顺利解答消除了心理障碍。同时,也为平时学生学习自然科学时要多关注生活,观察身边的现象作出了导向。

七、联系社会实际问题

试卷要求学生关心社会、关心实际,不要求学生死记硬背。试题结合社会热点、焦点问题,引导学生关注国家、人类、世界的命运,体现了积极的价值取向,强调了人与自然、社会和谐发展的现代意识。例如第 10 题的苏丹红事件,第 35 题大海雀灭绝的启示,第 43 题人类在荒岛求生获得淡水、火种的方法等。这些在试卷中均有所反映。

八、体现减负趋势

试卷不是重在考查学生掌握的知识点,而是重在考查学生利用知识、解决实际问题的能力。因此,这一试卷体现出减轻学生学习负担的趋势。试题没有超出《考试说明》及《教学大纲》中规定的知识和能力的考核范围;有利于旧课程向新课程的平稳过渡,兼顾各个地区的实际情况,体现了教育的公平性。题目新颖,取材广泛,内容贴近学生生活、贴近社会实际。试题设问明确、表述清楚准确、语言简明,图文清晰、美观,试卷结构合理。试题的文字阅读量及试题难度较 2004 年都略有降低,无偏题、怪题。试题区分度较好,不同发展水平的考生都有自己的得分点和较为广阔的发挥空间。重视基础、寻求变化,引导学生加强对知识的理解与整合。试卷通过让学生阅读一定材料的方式,提供相对陌生的信息,考查学生从中寻找启发点、整合知识、解决问题的能力。

总之,试题以考查学生的基础知识和基本技能为主,创设了一定的真实的自然环境、生活实际及社会实际情境,把基础知识和基本技能的考查自然融于社会实际及真实的生活情境中,渗透了新课程基本理念,能很好地促进教师教学观念的转变和学生学习方式的变化。开放性试题选材合理、形式新颖,让学生自主提出问题并解答。实验题注重实验能力、科学素养的考查。试题的设计展示了探究要素、关注探究过程、重视探究方法,全面考查学生的创新能力。试题较好地符合考生现有发展水平,发挥了中考的甄别与选拔功能,有利于高中录取新生和初中的教学,相信学生、老师和家长都会满意。

各章同步自测题

第一章 物质的特性

一、选择题(每小题 2 分,共 40 分)

1. 关于密度的概念,下列说法中正确的是 ()
- A. 质量大的物体,密度一定大
B. 体积小的物体,密度一定大
C. 不同物质的密度一定不相等
D. 物质的密度的大小跟质量和体积无关
2. 体育锻炼用的铅球,经多年的使用,球体已经变形,表面已磨损,但这只铅球 ()
- A. 质量没有变
B. 体积没有变
C. 密度没有变
D. 质量、体积、密度都没有变
3. 已经知道某些液体的密度如下表所示,有一只瓶子,刚好能装下 500 克的水,则这只瓶子能装下 500 克的 ()

物质	酒精	汽油	柴油	牛奶
密度(千克/米 ³)	0.8×10^3	0.71×10^3	0.85×10^3	1.05×10^3

- A. 酒精 B. 汽油 C. 柴油 D. 牛奶
4. 下列说法中正确的是 ()
- A. 物质吸收了热量温度一定升高
B. 物体放出了热量温度一定降低
C. 物体的温度不变,它一定没吸收热量也不放出热量
D. 物体吸收了热量,它的温度可能不变
5. 医生用酒精给发高烧的病人擦身,进行体外降温,这是因为 ()
- A. 酒精的温度比较低
B. 酒精密度小,沸点低
C. 酒精易蒸发,蒸发时能吸收人的体温
D. 酒精易蒸发,蒸发时会吸收人体的热量
6. 星级宾馆安装的热风干手器,打开它就能有热风吹到手上,手上的水很快被吹干,其主要原因是 ()
- A. 加快了水面附近空气的流动,并提高了水的温度
B. 提高了水的温度,增大了水的表面积
C. 加快了水面附近空气的流动,并增大了水的表面积
D. 提高了水面附近空气的流动,增大了水的表面积并提高了水的温度
7. 有三支温度计 a、b、c, a 放在空气中, b 放在盛有酒精的密闭容器中, c 放在盛有酒精的敞口容器中,三支温度计的示数都是 20℃,其中只有一支是正确的,则当时气温应是 ()

- A. 大于 20℃ B. 等于 20℃
C. 小于 20℃ D. 无法确定

8. 已知液态氧气、液态氮、液态二氧化碳在 1 标准大气压下的沸点分别是 -183℃、-196℃、-78.5℃,如果在一个标准大气压下降温的办法从空气中提取这些气体,那么温度下降时,首先被液化被分离出来的是 ()

- A. 氧气 B. 氮气
C. 二氧化碳 D. 空气整体被液化,无法分离

9. 下列关于“冰棒现象”的分析,正确的是 ()

- A. 剥去包装纸,冰棒“冒气”,属于汽化现象
B. 剥去包装纸,过会儿冰棒“流汗”,属于液化现象
C. 冰棒放入茶杯,一会儿杯外壁“出汗”,属于冰棒的熔化现象
D. 刚从冰箱里拿出来的棒冰,包装纸上有“白粉”,属于凝华现象

10. 现有一组物质:海水、盐酸、生理盐水,下列物质中,可以和这组物质归为同一类的是 ()

- A. 冰水混合物 B. 黄河水 C. 矿泉水 D. 酒精

11. 甲、乙两金属块,它们的密度之比是 2:5,质量之比为 1:2,那么它们的体积之比为 ()

- A. 1:5 B. 5:1 C. 4:5 D. 5:4

12. 用蒸馏法提高饮用白酒中酒精的含量,这是利用了酒精和水的 ()

- A. 沸点不同 B. 熔点不同
C. 密度不同 D. 溶解性不同

13. 下列关于溶液的说法中正确的是 ()

- A. 溶液一定是无色透明的
B. 均一、稳定的液体都是溶液
C. 溶液一定是由一种溶质和一种溶剂组成的
D. 溶液是一种均一、稳定的混合物

14. 严冬,教室的玻璃窗上会“出汗”,有时还会结出冰花,下列关于这些现象的说法中不正确的是 ()

- A. 玻璃窗上的“汗”是水蒸气液化生成的
B. 玻璃窗上的“汗”是附在窗玻璃教室内的一面
C. 玻璃窗上的“冰花”是水蒸气凝华生成的
D. 玻璃窗上的冰花附在窗玻璃朝教室外的一面

15. 冬天,北方的汽车驾驶员常用水和酒精的混合液来做汽车发动机的冷却剂,这是因为这种混合液具有 ()

- A. 较高的沸点 B. 较高的熔点
C. 较高的凝固点 D. 较低的凝固点

16. 在室内将一支插在酒精中的温度计从瓶中抽出来,温度计的示数变化情况是 ()

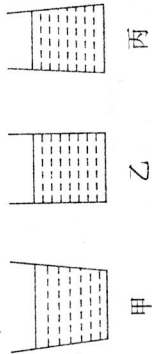
- A. 不断升高
B. 不断降低
C. 先降低后升高,最后稳定不变

D. 先升高后降低,最后稳定不变

17. 用铜、铝、铁制成三个质量、体积都相等的空心球,则空气部分体积最大的是 ()

- A. 铜球 B. 铝球 C. 铁球 D. 无法判断

18. 甲、乙、丙是三个底面积相同的容器,如图所示,将质量相等的硫酸、水和煤油分别注入三个容器中,液面恰好相平,则可知盛硫酸、水和煤油的容器分别是 ()



第 18 题图

- A. 甲、乙、丙 B. 甲、丙、乙
C. 乙、丙、甲 D. 丙、乙、甲

19. 将 1dm^3 的酒精和 1dm^3 的水混合起来,则混合物的密度将(已知 $\rho_{\text{酒精}} = 0.8 \times 10^3 \text{kg/m}^3$) ()

- A. 大于 $0.9 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ B. 等于 $0.9 \times 10^3 \text{kg/m}^3$
C. 小于 $0.9 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ D. 以上三种情况都有可能

20. 将质量是 54g 的铝制成体积是 25cm^3 的空心盒,那么空气部分的体积是(已知 $\rho_{\text{铝}} = 2.7 \times 10^3 \text{kg/m}^3$) ()

- A. 1cm^3 B. 2cm^3 C. 5cm^3 D. 10cm^3

二、简答题(每空 1 分,共 40 分)

21. 水的密度为 1g/cm^3 ,表示的意思是 1cm^3 的水的质量为 1g ,若把这杯水倒掉二分之一,则剩余水的密度为 1g/cm^3 。

22. 溶解能力的大小叫 溶解度 。食盐易溶于水,难溶于菜油,说明物质的溶解能力与 溶剂 有关;蔗糖在热水中比冷水中溶解得快,说明它与 温度 有关。

23. 去年夏天,我市部分县区出现了严重干旱,居民生活用水都带来了困难。为缓解旱情,多次实施了人工降雨,执行任务的飞机在高空撒干冰(固体二氧化碳),干冰进入云层,很快 升华 为气体,并 吸收 大量的热,使空气中的水蒸气 凝华 成小冰晶,这些小冰晶粒逐渐变大而下降,遇到暖气就 熔化 为雨点落到地面上。

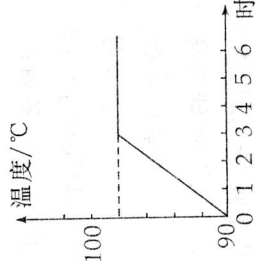
24. 闷热的夏天,戴眼镜的人从开有空调的房间出来时,镜片会变得模糊,这是由于 $\text{空气中的水蒸气遇到冷的镜片发生了液化}$ 现象。

25. 在做“观察水的沸腾”实验时,某同学根据实验记录作出了水沸腾的图像,分析图像可知:水的沸点是 100°C ;这一结论说明了该地区此时的大气压 标准大气压 (选填“大于”、“等于”或“小于”)。

26. 一块均匀的长方体木块,分成大小两块,两者的体积之比为 $5:2$,则它们的质量之比为 $5:2$,密度之比为 $1:1$ 。

27. 水银的凝固点是一 39°C ,沸点是 357°C ,酒精的凝固点是一 117°C ,沸点是 78°C ,则测锅炉温度应该用 酒精 温度计,测北极的气温应该用 水银 温度计。

第 25 题图



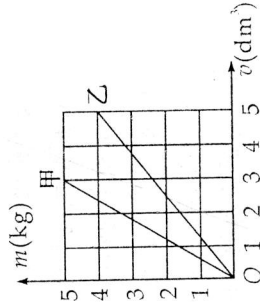
温度计。

28. 沸腾是 液体内部和表面同时发生的剧烈汽化 现象,液体沸腾必须满足的两个条件分别是 达到沸点 、 继续吸热 。

29. 分别用 0°C 的冰和 0°C 的冷水来冷却物体,效果好的是 冰 ,原因是 冰熔化吸热 。

30. 已知冰的密度是 $0.9 \times 10^3 \text{kg/m}^3$, 2m^3 的冰熔化成水,它的质量是 1800 kg ,体积是 2 m^3 。

31. 如图所示是甲、乙两种物质的质量与体积的关系图线,由图可知甲、乙两种物质的密度大小关系是甲 大于 乙,其中乙的密度为 2 kg/m^3 。

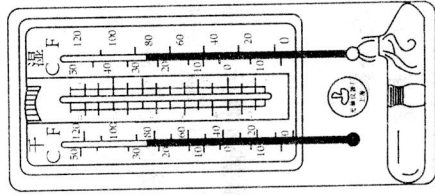


第 31 题图

为如下几步实验:

- 把小石块放入量筒内的水中,测出总体积为 V_1
 - 用天平测出小石块的质量为 m_1
 - 调节天平平衡
 - 把量筒放在天平上测出水、量筒和小石块的总质量记为 m_2
- 以上步骤中,不必要的是 a ;为测出小石块的密度还有一步必不可少的步骤是 用天平测出小石块的质量 。
- e. 实验的先后次序排列的顺序是 b、c、d、a 。小石块密度的计算公式是 $\rho = \frac{m_2 - m_1}{V_1 - V_0}$ 。

33. 如图所示,干湿泡温度计上镶嵌着两支完全相同的温度计,其中一支温度计的下端玻璃泡包着湿布,因为水在 蒸发 时要 吸热 ,两支温度计的差值越大就表明空气越 干燥 (选填“干燥”或“潮湿”)。



第 33 题图

34. 为了研究物质的某种特性,某同学分别用甲、乙两种不同的液体做实验,实验时,他用量筒和天平分别测出甲(或乙)液体在不同体积时的质量,下表记录的是实验测得的数值及求得的质量跟体积的比值。

物质	次数	体积(cm^3)	质量(g)	质量 / 体积(g/cm^3)
甲	1	10	18	1.8
	2	20	36	1.8
	3	30	54	1.8
乙	4	10	8.0	0.80
	5	20	16.0	0.80
	6	30	24.0	0.80

- (1) 分析表中的实验次数 1 与 2 或 4 与 5 的体积及质量变化倍数关系可归纳出的结论是 _____。
- (2) 分析上表中的实验次数 _____ 可归纳出的结论是: 相同体积的甲、乙两种物质, 它们的质量是 _____。
- (3) 分析表中数据, 甲、乙两种液体的质量与体积的比值关系, 可归纳出的结论是 _____。

三、分析计算题(每小题 10 分, 共 20 分)

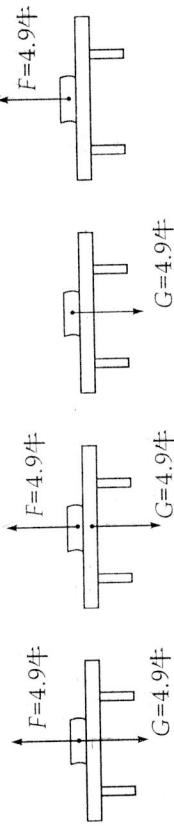
35. 有 18 吨铁矿石, 取一小块测出它的质量为 120 克, 再放入盛水的量筒内, 水面由 90mL 处上升到 110mL 处。求: (1) 铁矿石的密度; (2) 18 吨铁矿石的体积。

36. 一个空瓶子测得质量为 300 克, 它装满水后质量为 1000 克, 则此瓶子的容积为多大? 若用它来装某种油, 测得装满油后的质量为 895 克, 则此油的密度为多少?

第二章 运动和力

一、选择题(每小题2分,共50分)

- 下列关于力的概念,正确的是
A. 彼此不接触的物体之间一定没有力的作用
B. 彼此接触的物体之间一定有力的作用
C. 一个受力物体同时也是施力物体
D. 相互作用的两个物体之间的力一般大小不相等
- 下列各物体,哪一个物体受到的重力最接近2牛
A. 一张课桌
B. 一本自然科学课本
C. 一支铅笔
D. 一块砖头
- 水中游动最快的旗鱼,速度可达108千米/时;陆地上跑得最快的猎豹,1秒可跑40米;空中飞行最快的褐海燕,每分钟能飞过5千米。比较它们速度的大小
A. 猎豹最大
B. 旗鱼最大
C. 褐海燕最大
D. 三者一样大
- 质量是0.5千克的字典,静止在水平桌面上。图中能正确表示字典受力图的是()



- 在奥运会上,体操运动员在上单杠之前总要在手上抹些镁粉,而后在杠上做回环动作时,手握杠又不能太紧,这两种做法是因为
A. 都为减小摩擦
B. 前者为了增大摩擦,后者为了减小摩擦
C. 都为增大摩擦
D. 前者为了减小摩擦,后者为了增大摩擦

- 天文学上的“光年”是
A. 速度单位
B. 时间单位
C. 长度单位
D. 质量单位
- 有位诗人坐船远眺,写下了著名诗词:“满眼风光多闪烁,看山恰似走来迎;仔细看山山不动,是船行。”诗人在诗词中前后两次对山的运动的描述,所选择的参照物分别是
A. 风和水
B. 船和地面
C. 山和船
D. 风和地面

- 你用不大的水平力推放在地面上的箱子,推不动它,下面说法不正确的是
A. 摩擦力和你的推力是一对平衡力
B. 箱子此时的合力为零
C. 箱子不动说明推力小于摩擦力
D. 箱子对地面也会施加一个摩擦力
- 如图所示,两手指用力捏住铅笔,使它保持静止。下列说法中正确的是()



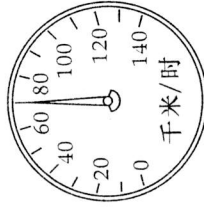
第9题图

- 两手指受到的压力相同,左边手指受到的压强较大
B. 两手指受到的压强相同,左边手指受到的压力较大
C. 两手指受到的压力相同,右边手指受到的压强较大
D. 两手指受到的压强相同,右边手指受到的压力较大
- 下列现象中,属于惯性现象的是
A. 苹果从树上落下掉到地上
B. 轰炸机前进中投弹时应提前投
C. 人向后划水,使船向前进
D. 骑自行车时手捏刹车把车刹住
- 在实验中,要直接测量物体所受的重力,所选用的仪器应是
A. 天平
B. 弹簧秤
C. 量筒
D. 压强计
- 某人拉一小车在水平地面上作匀速直线运动,人对小车的拉力为 F ,车重为 G ,车对地面的压力为 Q ,地面对车的支持力为 N ,车受到的阻力为 f 。则下列属于平衡力的是
A. Q 与 G
B. G 与 F
C. F 与 f
D. Q 与 N

- 下列措施中,为了减小摩擦的是
A. 鞋底上做有花纹
B. 往自行车轴承上加润滑油
C. 雪后,汽车上山时,车轮上绕有防滑铁链
D. 在皮带传动的机器中,张紧皮带

- 关于力和运动的关系,下列说法中正确的是
A. 物体受力的作用,运动状态一定发生改变
B. 物体受平衡力的作用,一定处于静止状态
C. 物体不受力,一定处于静止状态
D. 物体运动状态改变,一定是受到了力的作用

- 如图是汽车上的速度计,一辆汽车以此速度从某城市出发驶往北京,若该城市距北京 2.8×10^5 米,则
A. 该汽车的行驶速度是65千米/时
B. 该汽车的行驶速度是70米/秒
C. 该汽车4小时可以到达北京
D. 该汽车 4×10^3 秒可以到达北京



第15题图

- 下列各种情况中,使物体运动状态一定发生改变的是
A. 物体没有受到摩擦力的作用
B. 物体受到重力和浮力的作用
C. 物体受到力的作用但合力为零
D. 物体只受到地球的吸引力
- 人坐在沙发上感到比较舒服,这是因为
A. 沙发弹簧的弹力减小了人对沙发的压力
B. 沙发弹簧的弹力与人的体重相平衡
C. 沙发弹簧的弹力与人对沙发的压力相平衡
D. 人体与沙发的接触面积比较大
- 汽车在高速公路上行驶,下列交通规则与惯性无关的是
A. 右侧通行
B. 系好安全带
C. 限速行驶
D. 保持车距

19. 如图所示,各物体受到的两个力中彼此平衡的是 ()



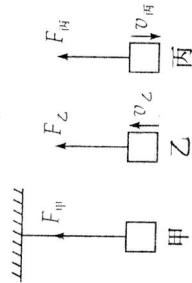
20. 下列事例中,属于利用大气压的是 ()

- A. 用吸管把饮料吸入嘴里
- B. 打针时,把药液注入肌肉里
- C. 瘪进去的乒乓球放入热水中烫一烫又能恢复原状
- D. 当壶中的水沸腾时,壶盖不断地跳动

21. 有的人一到高山上,就会得高山症,其中原因是 ()

- A. 只是由于缺氧
- B. 除缺氧外,还由于气压偏高
- C. 除缺氧外,还由于气压偏低
- D. 只是由于气压偏低

22. 如图所示,三个质量相同的物体分别受到竖直向上的拉力作用,处于不同的状态:甲静止,乙以 5m/s 的速度向上作匀速直线运动,丙以 5m/s 的速度向下作匀速直线运动。则 $F_{\text{甲}}$ 、 $F_{\text{乙}}$ 、 $F_{\text{丙}}$ 的大小关系是(设空气阻力不能忽略) ()



第 22 题图

- A. $F_{\text{甲}} = F_{\text{乙}} = F_{\text{丙}}$
- B. $F_{\text{甲}} < F_{\text{乙}} < F_{\text{丙}}$
- C. $F_{\text{乙}} > F_{\text{甲}} > F_{\text{丙}}$
- D. $F_{\text{丙}} > F_{\text{甲}} > F_{\text{乙}}$

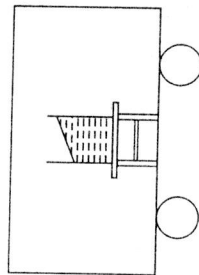
23. 关于平衡力,下列说法中正确的是 ()

- A. 物体在平衡力的作用下一定保持静止状态
- B. 作用在物体上的两个力三要素完全相同,这两个力一定是平衡力
- C. 物体受到重力和拉力的作用,这两个力方向相反,它们一定是平衡力
- D. 运动物体在平衡力的作用下一定保持匀速直线运动状态

24. 气球吊着一物体正在匀速上升,连接气球和物体的绳子突然断了,则物体将 ()

- A. 立即向下运动且速度不断增大
- B. 继续匀速上升
- C. 继续向上运动但速度越来越小最后下落
- D. 静止一会儿后下降

25. 一杯水放在列车内的水平桌面上,如果水面突然发生了如图所示的变化,则列车的运动状态可能发生的变化是 ()



第 25 题图

- ① 列车突然向右启动;② 列车突然向左启动;③ 列车向右运动时突然刹车;④ 列车向左运动时突然刹车。

- A. ① 和 ②
- B. ① 和 ③
- C. ② 和 ③
- D. ② 和 ④

二、简答题(第 36 ~ 38 题每空 2 分,其余每空 1 分,共 38 分)

26. 航天飞行器中的宇航员 _____ 重力,其身体 _____ 惯性(选填“没有”或“仍有”)。

27. 1984 年 4 月 8 日,我国成功地发射了第一颗地球同步通讯卫星。以地球作参照物,卫星是 _____ 的;如果以太阳作参照物,则卫星是 _____ 的。

28. 游泳时用手和脚向后划水,人就能前进。那么人体前进的推进力来自于 _____。

29. 被踢出去的足球能继续运动一段时间,这是因为它有 _____;足球运动得越来越慢,最后停下来,这是因为它在运动过程中受到 _____ 的缘故。

30. 通常人们把高度为 _____ 厘米水银柱所产生的压强,作为 1 个标准大气压。一般来说,晴天的大气压比阴天的大气压 _____,冬天的大气压比夏天的 _____,山顶上的大气压比山脚下的大气压 _____(选填“高”或“低”)。

31. 国际上通用的力的单位是 _____。实验室常用的测力计是 _____,使用前,应先检查它的指针 _____。

32. 建筑工人常用重垂线来检查墙面 _____,重垂线是利用了 _____ 的性质制成的。

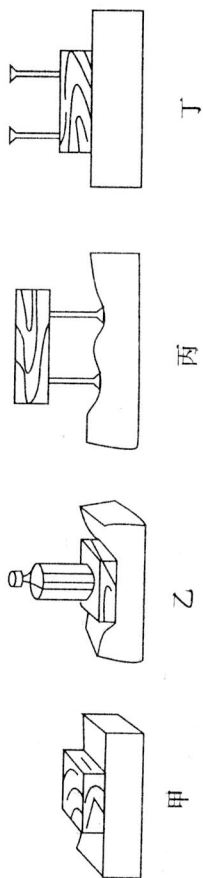
33. 放在水平地面上重为 300 牛的小车,在受到 30 牛水平拉力作用下做匀速直线运动,此时小车受到的滑动摩擦力大小为 _____ N;若此时拉力增大到 40 N,其他条件不变,小车受到的滑动摩擦力为 _____ N。

34. 下面列举了一些应用物理知识的实例:a. 刀用久了磨一磨再用;b. 刀的把柄一般都做得较粗大一些;c. 汽车行驶一段时间后须换机油;d. 在乒乓球比赛中,运动员常用干布擦乒乓球;e. 货车运载货物时不能装得太高,且要用绳绑紧;f. 掷铁饼时,运动员先猛转几圈才让铁饼出手;g. 冰面上行驶的汽车常在轮胎外围上一圈铁链。其中,属于增大压强的应用是 _____(填代号,下同);属于减小压强的应用是 _____;属于增大摩擦的应用是 _____;利用惯性的应用是 _____。

35. 穿旱冰鞋的小孩用手推墙,会感到墙在推他,他自己也会后退。这表明,物体间力的作用是 _____ 的;用力弯锯条,锯条变弯了,说明力可以改变物体的 _____。

36. 在建立压强概念时,做了如图所示“影响压力作用效果”的实验:

- (1) 甲、乙两图所示的实验是为了说明 _____;
- (2) 丙、丁两图所示的实验是为了说明 _____;
- (3) 根据(1)、(2)的结果可以看出,压力的作用效果跟 _____ 有关。

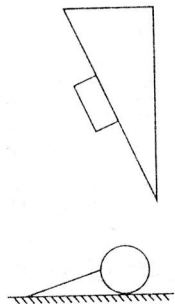


第 36 题图

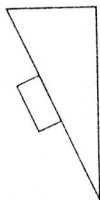
37. 体育课上,甲、乙、丙三位同学进行百米赛跑,他们的成绩如下表所示,则获得第一名的是 _____ 同学,这里比较三人赛跑快慢采用的最简便方法是 _____。

甲、乙、丙三位同学百米赛跑的成绩

参赛者	甲	乙	丙
成绩(秒)	14.2	13.7	13.9



(1)



(2)

第 38 题图

38. (1) 如图(1), 小球所受到的重力为 10N, 请在图上用力的图示法表示出该力;
 (2) 如图(2) 所示, 工人用 200N 的沿斜面向上的推力, 将一个物重为 300N 的木箱推上斜面, 请作出木箱受到的重力和推力的示意图。
- 三、分析计算题(每小题 6 分, 共 12 分)
39. 张明同学骑车 45 千米用了 3 小时, 王虹同学跑 400 米的成绩是 1 分 20 秒。请你用两种方法并通过计算, 比较他们两人的速度大小。

40. 某纪念碑重 10^5 牛, 底面积为 1 米^2 , 竖在一块基石上面, 基石高 1 米, 密度为 2×10^3 千克 / 米³, 则碑对基石的压强有多大? 如果地面所能承受的最大压强不能超过 3.96×10^4 帕, 问基石的底面积至少应多大? 根据这个底面积在基石上竖纪念碑前后比较, 基石对地面的压强增大了多少?