

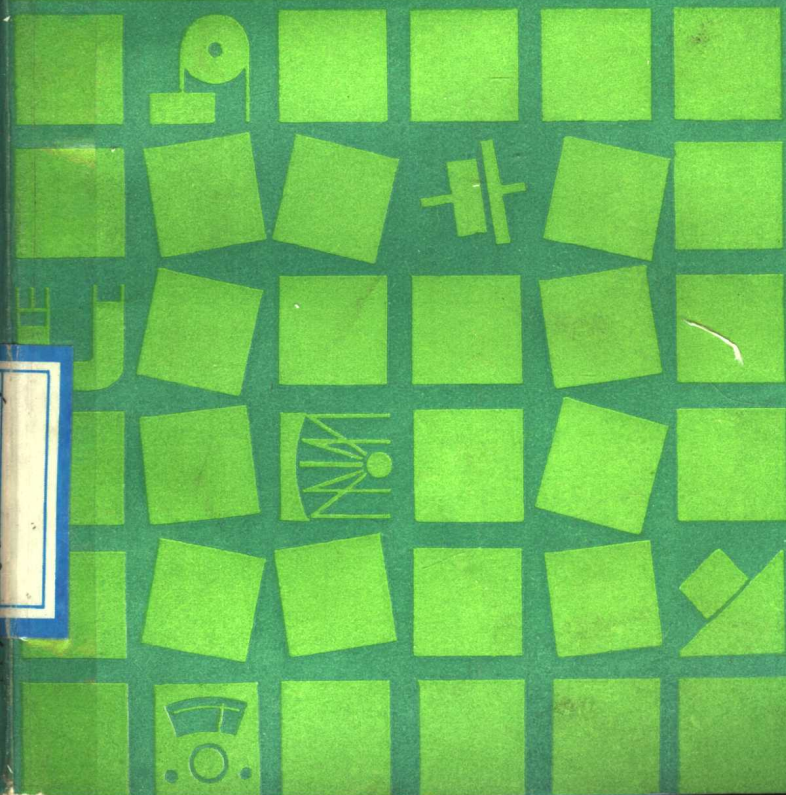
物理选择题解题 思路技巧与训练

(初中)

戴岳良 主编

上海科学普及出版社

WULI XUANZETI JIETI SILU JIQIAO YU XUNLIAN



物理选择题解题 思路技巧与训练

（高中版）

编 者 组 王 俊

（上海科学技术出版社）

本书是《高中物理选择题解题思路技巧与训练》系列中的一本，主要介绍高中物理选择题的解题思路、技巧及训练。

第一章	运动学	第二章	力学	第三章	电磁学
第四章	热学	第五章	光学	第六章	原子核物理
第七章	物理实验	第八章	物理竞赛	第九章	物理史话
第十章	物理模型	第十一章	物理思想方法	第十二章	物理与生活
第十三章	物理与社会	第十四章	物理与科技	第十五章	物理与环保
第十六章	物理与能源	第十七章	物理与健康	第十八章	物理与艺术
第十九章	物理与哲学	第二十章	物理与宗教	第二十一章	物理与文学
第二十二章	物理与历史	第二十三章	物理与地理	第二十四章	物理与生物
第二十五章	物理与化学	第二十六章	物理与医学	第二十七章	物理与法律
第二十八章	物理与军事	第二十九章	物理与政治	第三十章	物理与经济
第三十一章	物理与教育	第三十二章	物理与心理	第三十三章	物理与道德
第三十四章	物理与宗教	第三十五章	物理与艺术	第三十六章	物理与文学
第三十七章	物理与历史	第三十八章	物理与地理	第三十九章	物理与生物
第四十章	物理与化学	第四十一章	物理与医学	第四十二章	物理与法律
第四十三章	物理与军事	第四十四章	物理与政治	第四十五章	物理与经济
第四十六章	物理与教育	第四十七章	物理与心理	第四十八章	物理与道德
第四十九章	物理与宗教	第五十章	物理与艺术	第五十一章	物理与文学
第五十二章	物理与历史	第五十三章	物理与地理	第五十四章	物理与生物
第五十五章	物理与化学	第五十六章	物理与医学	第五十七章	物理与法律
第五十八章	物理与军事	第五十九章	物理与政治	第六十章	物理与经济
第六十一章	物理与教育	第六十二章	物理与心理	第六十三章	物理与道德
第六十四章	物理与宗教	第六十五章	物理与艺术	第六十六章	物理与文学
第六十七章	物理与历史	第六十八章	物理与地理	第六十九章	物理与生物
第七十章	物理与化学	第七十一章	物理与医学	第七十二章	物理与法律
第七十三章	物理与军事	第七十四章	物理与政治	第七十五章	物理与经济
第七十六章	物理与教育	第七十七章	物理与心理	第七十八章	物理与道德
第七十九章	物理与宗教	第八十章	物理与艺术	第八十一章	物理与文学
第八十二章	物理与历史	第八十三章	物理与地理	第八十四章	物理与生物
第八十五章	物理与化学	第八十六章	物理与医学	第八十七章	物理与法律
第八十八章	物理与军事	第八十九章	物理与政治	第九十章	物理与经济
第九十一章	物理与教育	第九十二章	物理与心理	第九十三章	物理与道德
第九十四章	物理与宗教	第九十五章	物理与艺术	第九十六章	物理与文学
第九十七章	物理与历史	第九十八章	物理与地理	第九十九章	物理与生物
第一百章	物理与化学	第一百零一章	物理与医学	第一百零二章	物理与法律
第一百零三章	物理与军事	第一百零四章	物理与政治	第一百零五章	物理与经济
第一百零六章	物理与教育	第一百零七章	物理与心理	第一百零八章	物理与道德
第一百零九章	物理与宗教	第一百一十章	物理与艺术	第一百一十一章	物理与文学
第一百一十二章	物理与历史	第一百一十三章	物理与地理	第一百一十四章	物理与生物
第一百一十五章	物理与化学	第一百一十六章	物理与医学	第一百一十七章	物理与法律
第一百一十八章	物理与军事	第一百一十九章	物理与政治	第一百二十章	物理与经济
第一百二十一章	物理与教育	第一百二十二章	物理与心理	第一百二十三章	物理与道德
第一百二十四章	物理与宗教	第一百二十五章	物理与艺术	第一百二十六章	物理与文学
第一百二十七章	物理与历史	第一百二十八章	物理与地理	第一百二十九章	物理与生物
第一百三十章	物理与化学	第一百三十一章	物理与医学	第一百三十二章	物理与法律
第一百三十三章	物理与军事	第一百三十四章	物理与政治	第一百三十五章	物理与经济
第一百三十六章	物理与教育	第一百三十七章	物理与心理	第一百三十八章	物理与道德
第一百三十九章	物理与宗教	第一百四十章	物理与艺术	第一百四十一章	物理与文学
第一百四十二章	物理与历史	第一百四十三章	物理与地理	第一百四十四章	物理与生物
第一百四十五章	物理与化学	第一百四十六章	物理与医学	第一百四十七章	物理与法律
第一百四十八章	物理与军事	第一百四十九章	物理与政治	第一百五十章	物理与经济
第一百五十一章	物理与教育	第一百五十二章	物理与心理	第一百五十三章	物理与道德
第一百五十四章	物理与宗教	第一百五十五章	物理与艺术	第一百五十六章	物理与文学
第一百五十七章	物理与历史	第一百五十八章	物理与地理	第一百五十九章	物理与生物
第一百六十章	物理与化学	第一百六十一章	物理与医学	第一百六十二章	物理与法律
第一百六十三章	物理与军事	第一百六十四章	物理与政治	第一百六十五章	物理与经济
第一百六十六章	物理与教育	第一百六十七章	物理与心理	第一百六十八章	物理与道德
第一百六十九章	物理与宗教	第一百七十章	物理与艺术	第一百七十一章	物理与文学
第一百七十二章	物理与历史	第一百七十三章	物理与地理	第一百七十四章	物理与生物
第一百七十五章	物理与化学	第一百七十六章	物理与医学	第一百七十七章	物理与法律
第一百七十八章	物理与军事	第一百七十九章	物理与政治	第一百八十章	物理与经济
第一百八十一章	物理与教育	第一百八十二章	物理与心理	第一百八十三章	物理与道德
第一百八十四章	物理与宗教	第一百八十五章	物理与艺术	第一百八十六章	物理与文学
第一百八十七章	物理与历史	第一百八十八章	物理与地理	第一百八十九章	物理与生物
第一百九十章	物理与化学	第一百九十一章	物理与医学	第一百九十二章	物理与法律
第一百九十三章	物理与军事	第一百九十四章	物理与政治	第一百九十五章	物理与经济
第一百九十六章	物理与教育	第一百九十七章	物理与心理	第一百九十八章	物理与道德
第一百九十九章	物理与宗教	第二百章	物理与艺术	第二百零一章	物理与文学
第二百零二章	物理与历史	第二百零三章	物理与地理	第二百零四章	物理与生物
第二百零五章	物理与化学	第二百零六章	物理与医学	第二百零七章	物理与法律
第二百零八章	物理与军事	第二百零九章	物理与政治	第二百一十章	物理与经济
第二百一十一章	物理与教育	第二百一十二章	物理与心理	第二百一十三章	物理与道德
第二百一十四章	物理与宗教	第二百一十五章	物理与艺术	第二百一十六章	物理与文学
第二百一十七章	物理与历史	第二百一十八章	物理与地理	第二百一十九章	物理与生物
第二百二十章	物理与化学	第二百二十一章	物理与医学	第二百二十二章	物理与法律
第二百二十三章	物理与军事	第二百二十四章	物理与政治	第二百二十五章	物理与经济
第二百二十六章	物理与教育	第二百二十七章	物理与心理	第二百二十八章	物理与道德
第二百二十九章	物理与宗教	第二百三十章	物理与艺术	第二百三十一章	物理与文学
第二百三十二章	物理与历史	第二百三十三章	物理与地理	第二百三十四章	物理与生物
第二百三十五章	物理与化学	第二百三十六章	物理与医学	第二百三十七章	物理与法律
第二百三十八章	物理与军事	第二百三十九章	物理与政治	第二百四十章	物理与经济
第二百四十一章	物理与教育	第二百四十二章	物理与心理	第二百四十三章	物理与道德
第二百四十四章	物理与宗教	第二百四十五章	物理与艺术	第二百四十六章	物理与文学
第二百四十七章	物理与历史	第二百四十八章	物理与地理	第二百四十九章	物理与生物
第二百五十章	物理与化学	第二百五十一章	物理与医学	第二百五十二章	物理与法律
第二百五十三章	物理与军事	第二百五十四章	物理与政治	第二百五十五章	物理与经济
第二百五十六章	物理与教育	第二百五十七章	物理与心理	第二百五十八章	物理与道德
第二百五十九章	物理与宗教	第二百六十章	物理与艺术	第二百六十一章	物理与文学
第二百六十二章	物理与历史	第二百六十三章	物理与地理	第二百六十四章	物理与生物
第二百六十五章	物理与化学	第二百六十六章	物理与医学	第二百六十七章	物理与法律
第二百六十八章	物理与军事	第二百六十九章	物理与政治	第二百七十章	物理与经济
第二百七十一章	物理与教育	第二百七十二章	物理与心理	第二百七十三章	物理与道德
第二百七十四章	物理与宗教	第二百七十五章	物理与艺术	第二百七十六章	物理与文学
第二百七十七章	物理与历史	第二百七十八章	物理与地理	第二百七十九章	物理与生物
第二百八十章	物理与化学	第二百八十一章	物理与医学	第二百八十二章	物理与法律
第二百八十三章	物理与军事	第二百八十四章	物理与政治	第二百八十五章	物理与经济
第二百八十六章	物理与教育	第二百八十七章	物理与心理	第二百八十八章	物理与道德
第二百八十九章	物理与宗教	第二百九十章	物理与艺术	第二百九十一章	物理与文学
第二百九十二章	物理与历史	第二百九十三章	物理与地理	第二百九十四章	物理与生物
第二百九十五章	物理与化学	第二百九十六章	物理与医学	第二百九十七章	物理与法律
第二百九十八章	物理与军事	第二百九十九章	物理与政治	第三百章	物理与经济

物理选择题解题思路 技巧与训练

(初 中)

戴岳良 主编

上海科学普及出版社

(沪)新登字第 305 号

责任编辑 陈英黔

物理选择题解题思路技巧与训练

(初 中)

戴岳良 主编

上海科学普及出版社出版

(上海曹杨路 500 号 邮政编码 200063)

新华书店上海发行所发行 浙江上虞科技外文印刷厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 8 字数 175000

1992 年 10 月第 1 版 1992 年 10 月第 1 次印刷

印数 1—18600 册

ISBN 7-5427-0612-8/G·163 定价: 2.80 元

前 言

标准化考试是目前实行的一种较为成功的测试方法。近年来我国教育界也进行了有关这方面的尝试和探讨。标准化考试的关键是题型的标准化，而选择题是一种重要的标准化形式，在各级各类的考查、测验中所占的比例越来越大。它对于考查学生理解和掌握物理知识的情况有显著的优点。如果不经过一定的训练，解题方法思路上的研究，不可能形成一定的解题技巧及技能，要顺利地解题较为困难。通过本书希望能帮助读者对物理选择题的结构有所了解，并懂得常用的解题方法，经过适当的训练形成一定的解题技能。

本书紧扣初中物理教学大纲，以物理课本为依据，初步阐述了物理选择题的结构、特点、类型及通过例题讲解了常用的解题方法和通常采用的技巧、方法。同时，为了帮助读者进行适当的训练和巩固所学的物理知识，按现行教材的编排顺序和考试要求，分章节排列，并根据美国著名教育家布卢姆(Benjamin S. Bloom)的学习水平分类理论，把每一章分为识记、理解、应用、综合等四个层次，精选了选择题进行训练，以帮助_下学生更好地按层次检查所学知识，并逐步地掌握一定的方法、技巧及技能。

该书在编写过程中得到了许多同行的大力支持，参阅了有关的资料，并得到了物理特级教师杨明志老师认真审阅以

使该书更趋完善,借此对有关同志表示衷心的感谢。

由于时间仓促,编者水平有限,书中错误与不当之处在所难免,恳切希望读者批评指正。

编 者

1992年4月

目 录

第一章	选择题的结构和类型	1
第二章	选择题的解题思路与技巧	9
第三章	测量 力	31
第四章	运动和力	49
第五章	密度	66
第六章	压强	80
第七章	浮力	99
第八章	简单机械 功和能	114
第九章	光的初步知识	131
第十章	热膨胀 热传递 热量	147
第十一章	物态变化 热能 热机	162
第十二章	简单的电现象 电流的定律	176
第十三章	电功 电功率	191
第十四章	电磁现象 用电常识	206
第十五章	中考试题精选	224
答案		240

第一章 选择题的结构和类型

近年来,随着电子技术的发展,电化教学日趋普及,自动阅卷,电子计算机评分和计分及程序教学的出现,使物理选择题在习题和试题中所占的比例越来越大。大量事实表明,采用标准化测试将是今后考试发展的方向,逐渐增加客观性试题的比例、减少主观性试题的数量,而且力求向大题小型化、小题多样化的方向发展。具体地说,就是增加了填空题、选择题、判断题的题量,实验题也多以填空、选择题的形式出现,而且选择题的容量日趋增大。因此,能否迅速准确地解答选择题已成为能否顺利完成考试的关键。

在物理教学中,编选选择题,组织学生讨论,回答也是很好的教学手段,物理选择题对于发展学生的智力,培养思维、判断能力,都起到了良好的作用。因此,不论在教师的教学过程中,还是在学生的学习中,已引起广泛的重视,相当数量的学生对物理选择题产生了浓厚的兴趣,学习积极性不断得到激发,因此在教学或学习中,了解选择题、掌握选择题的种类、特点和解答选择题的方法、技巧是十分必要的。

一、选择题的特点

选择题是客观性试题中使用最广泛的一种题型,它最初用在智力测验中,现在越来越多地出现在各级各类考试和测验中,它主要有以下的特点:

1. 客观性——选择题是客观性命题的主要形式,它能较真实地反映应试者的实际水平。

2. 广泛性——选择题取材面广,题目数量大,因而有较大的覆盖面。

3. 多样性——选择题已发展出多种变式,在内容上有文字、数字、符号等,在结构上有简式和复式,从心理智力活动的方式上看,有计算、类比、找不同类等。

4. 迷惑性——选择题的几个错误答案一般都似是而非,会迷惑或干扰掌握运用知识有缺陷的受试者正确选答。也可以说是缺陷诱发性。

5. 多层次——选择题可以考察受试者的记忆、理解、应用、判断、推理、分析、综合、比较、鉴别与评估等多种能力。

二、选择题的结构和类型

选择题由一个题干和若干个题肢组成的,题干可以是直接问句和不完全叙述句,题肢有备选答案构成,其中正确的叫“正确答案”,错误的叫“迷惑答案”,一道好的选择题,其错误答案往往有很强的似真性,对概念不清、思路混乱的应试者有相当的迷惑性。选择题所使用的备选答案数目因测验的不同而异,每道题起码要有三个备选答案才能算得上是选择题,而典型的选择题就要求至少有四个备选答案,以减少仅凭猜测作答的可能。

初中物理选择题按其内容划分,可以包括概念、计算和实验选择题三种。概念性选择题可以根据所学物理概念、规律直接做出判断,计算性选择题可以通过简单的计算得出正确的答案,但在考卷上不必写出计算过程;实验性选择题必须按

照一定的实验原理、实验步骤和方法进行判断。

选择题从结构上分类、可以把选择题分为最佳答案选择题、多解选择题、填空选择题、配伍选择题、因果选择题、组合选择题、识图选择题、计算选择题、分类选择题等；而以最佳答案选择题、多解选择题为常见，在初中物理选择题中则以最佳答案选择题为主要形式。

1. 最佳答案选择题

最佳答案选择题又叫单项选择题或单一选择题，是一种最常用的题目类型，其基本模式是：一个题干和若干个选项，选项又叫备选答案，其中只有一个答案最符合题意，这个答案在物理事实上可以是正确的（其他都是错误的），也可以是错误的（其他都是正确的）。

例1 甲、乙两小球体积相同，若甲球浸没在水面下1米深处，乙球浸没在水面下2米深处，则甲乙两球所受浮力 $F_{甲}$ 、 $F_{乙}$ 及水对两球的压强 $P_{甲}$ 、 $P_{乙}$ 的关系 (C)

A. $F_{甲} = F_{乙}$ 、 $P_{甲} > P_{乙}$ B. $F_{甲} < F_{乙}$ 、 $P_{甲} < P_{乙}$
C. $F_{甲} = F_{乙}$ 、 $P_{甲} < P_{乙}$ D. $F_{甲} > F_{乙}$ 、 $P_{甲} < P_{乙}$

例2 把比热为0.093卡/(克·℃)，质量为800克，温度为40℃的铜块和74.4克、40℃的水混合，这时 (D)

A. 铜块放热、水吸热，因为铜块质量大 B. 水放热、铜块吸热，因为水的比热大 C. 水和铜都不放热，也不吸热，因为两者热量相等 D. 水和铜块都不吸热和不放热，因为两者温度相同

2. 多解选择题

多解选择题与最佳答案选择题相似。不同之处在于其中正确的(或错误的)答案可能不止一项，甚至可以是全部。

例3 下列现象中，利用了物体惯性的是 (A、B、C)

A. 锤头松了,把锤柄的一端在固定物体上撞击几下,锤头就紧套在锤柄上 B. 公共汽车到站前,司机就关闭油门,汽车向前滑行一段距离到达车站 C. 运动员跳远时,先要助跑一段路程 D. 公共汽车急刹车时,站在车内的乘客向前倾倒

例4 下面说法中不正确的是 (A、B、D)

A. 我的身高是1.60 B. 物理课本的面积大约是234.95 C. 1米³的细砂可铺地5米²,则细砂地面的厚度是0.2米 D. 有一位同学认为,用带毫米刻度的直尺测量一课桌的长度恰好是1米则不必记作1.00米,以免麻烦。

3. 填空选择题

填空选择题的结构也由题干和选项组成,在题干部分留有若干个“空”,选项则由四、五个备选答案组成,要求应试者将备选答案中正确的答案分别填入相应的空白处,填空选择题可以是单“空”的,也可以是多“空”的,它与填空题不同的是,在题目中给出了供选择的填空答案,并且有其评分准确的优点。

例5 铁棍不易被拉伸,这是因为(1) C,铁棍也不易被压缩,这是因为(2) D。

A. 分子间只存在引力 B. 分子间只存在斥力 C. 引力、斥力同时存在,间距加大时,引力会大于斥力 D. 引力、斥力同时存在,间距缩小时,斥力会大于引力

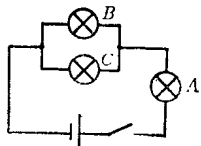


图1-1

例6 图1-1所示, K 接通后
(1) 若 B 灯的灯丝断了,则 B 不亮;
(2) 若 A 灯的灯丝断了,则 E

将不亮。

- A. 灯 A B. 灯 B C. 灯 C
D. 灯 B 和 C E. 灯 A、B 和 C

4. 配伍选择题

此类题目是几个问题共用一组答案，备选答案往往放在问题的前面，问题与答案数目可以相同，也可以不相同，每项答案可以选用一次，也可以重复选用多次，或一次不用，但每个问题只选一个答案。

配伍选择题也具备最佳答案选择题的条件，正确答案明确，错误答案具有迷惑性，但它的难度远比最佳答案选择题大，因为供选择的答案既可以对一个问题是正确的，也可以对应多个问题是正确的，还可以存在对所有问题都不适用的答案。

例 7 对于一个铝球，铝的密度是 2.7×10^3 千克/米³，用下面供选择的答案回答下面的问题。

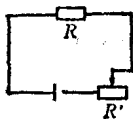
A. 铝球为实心时的质量为 2.16 千克； B. 铝球为空心，空心部分的容积为 1.0×10^{-3} 米³； C. 实心铝球的质量为 21.6 千克； D. 铝球空心的，空心部分的容积是 9×10^{-3} 米³； E. 铝球是实心的。

(1) 当铝球的体积为 8.0×10^2 厘米³时，则 (A)

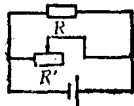
(2) 当铝球的质量为 24.3 千克时，体积为 10(分米)³时，
则 (B)

(3) 当铝球质量为 2.7 千克时，体积为 10^4 厘米³时，则
(D)

例 8 如图 1-2(a)、(b)所示，当滑动变阻器 R' 的触头移动时，电阻 R 两端的电压或干路中的电流强度怎样变化。
(设电源电压一定)



(a)



(b)

图 1-2

A. 增大 B. 减小

C. 不变 D. 不能确定

(1) 如图(a)电路中, 当 R' 触头向左移动时, 电阻 R 两端的电压。 (A)

(2) 如图(a)电路中, 当 R' 触头向右移动时, R 中的电流强度。 (B)

(3) 电路(b)中, 当 R' 触头向右移动时, 电阻 R 两端的电压。 (C)

(4) 电路(b)中, 当 R' 触头向左移动时, 干路中的电流强度。 (A)

5. 组合选择题

此类题目实际上是将多解选择题转变为最佳选择题的形式。它仍然由一个题干和若干个选项构成, 不过在这些选项中不止一个是符合题意的答案的。应试者应按题目规定的组合格式, 选择一个“组合”, 作为答案。

例 9 以下物态变化放热的有 (C)

(1) 凝固; (2) 熔解; (3) 汽化;

(4) 液化; (5) 升华; (6) 凝华。

A. (1)、(2)、(3) B. (1)、(4)、(5)

C. (1)、(4)、(6) D. (4)、(5)、(6)

例 10 一球在水面上空下落, 球入水后以不变的速度下沉, 若水对球的阻力忽略不计, 则: (1) 球所受的重力大于浮力; (2) 球所受的重力等于浮力; (3) 球的密度大于水的密度; (4) 球的密度等于水的密度。 (D)

A. (1)、(3) B. (1)、(4) C. (2)、(3) D. (2)、(4)

6. 因果选择题

因果选择题都由问题的两部分组成，前部分为结果或判断，后部分为原因或条件。解题时要先说明组成这个部分的句子是否正确，然后再判断两个句子之间是否存在因果关系，根据这一分析，选择出备选答案中正确答案的序号。一般备选答案有如下A~E的说法：

- A. 第一句与第二句都正确，两句之间有因果关系；
- B. 第一句与第二句都正确，两句之间没有因果关系；
- C. 第一句正确，第二句错误；
- D. 第一句错误，第二句正确；
- E. 两句都错误的。

例 11 第一句：物体之间力的作用是相互的；第二句：停在公路上的汽车，受地面对它的支持力，而汽车也对地面有一个力作用。 (A)

例 12 第一句：物体做的功越多，所用的力一定越大；第二句：因为物体做功越多，它的功率一定越大。 (E)

7. 识图选择题

此题型不仅有题干，而且有指定的图形，(如函数图象、仪器装置图或其他示意图)，根据图形及选项提供的条件，找出问题的答案。

例 13 正确的光路图是图 1-3 中的 (B)

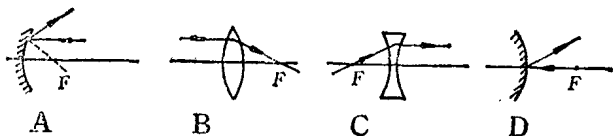


图 1-3

例 14 将两块完全相同的砖按图 1-4 所示的 (1)、(2)、

(3) 三种放法放在水平地面上, 则砖对水平地面压强最大的是 (C)

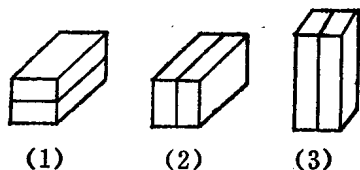


图1-4

A. (1); B. (2) C. (3); D. (1)、(2)、(3)一样大.

8. 计算选择题

此类选择题题型是题干给出计算条件, 选项给出一个或两个正确的答案, 或学生常见的错误答案.

例 15 弧光灯的电阻是 10 欧姆, 正常发光时通过的电流强度是 10 安培, 当电源电压是 220 伏特, 要求弧光灯正常发光, 应串联的电阻器的阻值是 (C)

A. 10 欧姆; B. 20 欧姆; C. 12 欧姆; D. 无法定

例 16 一个空玻璃瓶的质量是 500 克, 盛满水后瓶和水的总质量为 1500 克, 把水倒掉, 盛满某种油, 瓶和油的总质量为 1300 克, 那么这种油的密度是 (D)

A. 0.125×10^3 千克/米³ B. 0.2×10^3 千克/米³

C. 0.6×10^3 千克/米³ D. 0.8×10^3 千克/米³

第二章 选择题的解题思路与技巧

由于选择题与其他题型比较,具有知识覆盖面广,阅读量大,逻辑严密等特点,它不但可以检查学生的认知方面的能力、掌握知识的情况,而且还能训练记忆、理解、应用、判断、推理、分析、综合、演绎等诸种能力。因此,它在各级各类考试中所占比例越来越大,目的在于考查知识的掌握及分析问题和解决问题的能力。所以如何正确解答选择题就显得尤为重要。

当然,要正确解答选择题,必须有扎实的物理知识为基础。即有清晰的物理概念,充分理解各个物理规律和所表示的物理意义,并且对于各个物理实验的原理、目的,应观察分析的现象有比较全面的了解,并懂得各类计算问题的解题思路。也可以说,正确解答选择题是一项“综合性工程”,没有什么“捷径”可走。下面通过一些实例及选择题的具体类型,介绍选择题的解题要点、思路及技巧。

一、选择题的解题思路

物理选择题千变万化,多种多样,但总可以分成几种不同的类型。下面根据选择题的不同类型,谈谈如何解答物理选择题:

1. 从基本概念和基本规律入手,认真审题,寻求条件,选择出的答案要有理有据。

能否正确解答概念性,也包括一部分实验性的选择题,取

决于我们是否正确掌握基本概念和基本规律, 以及一些实验的原理、结论等。因此, 我们必须认真学习, 牢固掌握物理基础知识。

例1 相互接触的两个物体之间, 以下正确说法是()

- A. 一定有作用力
- B. 一定没有作用力
- C. 可能有力作用, 也可能没有力作用
- D. 无法确定

[分析] 该题是考查力的概念。力是物体之间的相互作用, 就是说有力作用, 一必须有两个物体, 二是两物体之间必须有某种“作用”, 而与两物体是否接触无关; 由于在许多力作用的事例中, 物体是通过接触进行力的作用的, 因而把“相互作用”理解为“相互接触”。只有正确的理解了力的概念, 就很容易选择出正确的答案C。

例2 质量为 m 的物体被水平力紧压在竖直的墙上, 这时物体对墙的压力是 ()

- A. mg B. F C. $F - mg$ D. $F + mg$

[分析] 在一些问题中, 水平面受它上面物体的压力, 而压力的大小在数值上等于水平面上物体的重力, 因而有不少同学错误地认为压力总和重力相等, 而把该问题的答案选为A, 实质上, 压力是垂直作用在物体表面上的力, 在许多问题中与物体的重力无关, 而且我们只要仔细分析压力和重力, 会发现它们是完全不同的两个力。搞清了压力和重力的概念及它们之间的区别, 该问题中的正确答案就容易选择为B。

例3 在上题中, 若 F 增大, 则作用在物体上的摩擦力将 ()

- A. 不变 B. 增大 C. 减小 D. 无法判断