



百试百乐

Junior

初中版

BSBL高分策略系列

中考理化高分策略

丛书主编：周贞雄

本册主编：唐剑英



高分策略

- ◆ 突出考试重点
- ◆ 揭密命题规律
- ◆ 传授解题绝招
- ◆ 瞄准考试高分



湖南教育出版社

百试百乐◎高分策略系列

Take every problem in your stride

Enjoy every stride

Every test every success



责任编辑 陈根花 周小用

封面设计：李雯

专题考王系列 (初中版)

※ 语文

中考写作
现代文阅读
语文基础知识
古诗文阅读与鉴赏

※ 数学

中考代数
中考几何

※ 英语

完形填空
阅读理解
中考听力
写作与改错
多功能考纲词汇
语法考点与单项填空

※ 中考物理

※ 中考化学

陷阱题系列

中考语文陷阱题
中考数学陷阱题
中考英语陷阱题
中考理化陷阱题

高分策略系列

中考语文高分策略
中考数学高分策略
中考英语高分策略
中考理化高分策略

Junior

前言

考试讲究方法,更注重策略;策略包括技巧,更包括绝招。

只做对了人人会做的题目得不了高分,只做对了多数人会做的题目也得不了高分,只有做对了多数人不会做的题目才可能获得高分。

高分策略,顾名思义,就是指帮助考生在考试中获得高分的策略,它是帮助考生灵活运用答题方法和探索独特应试技巧的备考法宝。为帮助同学们有效地搞好中考复习,并顺利地中考中获取高分,我们特为大家精心编写了这套《百试百乐·中考高分策略系列》。该套丛书包括《中考语文高分策略》《中考数学高分策略》《中考英语高分策略》《中考理化高分策略》等四本,并具备以下三大特点:

一、权威性。本套丛书以新课标为依据,紧扣考试大纲,由一批教学一线的知名特、高级教师及一些省市教科所的命题专家精心编写。书中不仅为你全面总结复习重点,准确归纳命题规律,而且还为你精心制定备考策略,详细介绍答题技巧,全力帮你攻克那些“多数人不会做的题目”,让你真正达到“乐于考,考必乐,百试百乐”的轻松境界。

二、技巧性。要想在中考中力挫群雄,出奇制胜,获得高分,你就得拥有切实可行的方法,百试百灵的技巧,唯我独有的绝招。什么是方法?什么是技巧?什么是绝招?我们认为能将题目做对的都是方法,能用简单方法代替复杂方法的是技巧,能用独特的方法在最短的时间内几招就搞定的是绝招。想知道方法吗?想了解技巧吗?想学点绝招吗?不急,这些正是本套丛书将为你详细介绍的。

三、针对性。我们在教学实践中发现,许多同学在进入中考复习阶段后,不是反反复复地啃读课本或笔记,就是手忙脚乱地做大量的练

习,搞题海战术,恨不得在考试前做遍所有的题目。这样眉毛胡子一把抓,不分主次,不抓重点,结果只能是事倍功半,难得高分。因此本套书在编写时就特别注重针对性:针对复习的重点,针对命题的热点,针对理解的难点,针对答题的错点。条条皆有用,点点均讲清。

复习时,同学们若能抓住主要矛盾,循序渐进,将所学知识融会贯通,同时,学会举一反三,灵活变通,及时归纳总结好的解题方法与技巧,这样便可在考试中得心应手,稳获高分。

CONTENTS

目 录

第一部分 物 理

专题一 选择题高分策略	1
一、定性选择题	1
1. 直接判别法	1
2. 间接排除法	4
※ 典型题精练	8
※ 答案及解析	15
二、定量选择题	18
1. 作图法	18
2. 估算法	18
3. 比值法	19
4. 特殊值法	20
5. 公式法	21
6. 排除法(或筛选法)	22
※ 典型题精练	22
※ 答案及解析	24
三、综合型选择题	26
1. 章节内综合	26
2. 跨章节综合	27
3. 跨学科综合	28
※ 典型题精练	29
※ 答案及解析	34
专题二 作图题高分策略	36
一、光学作图	36
1. 光的直线传播	37
2. 光的反射	37
3. 光的折射	37

4. 平面镜成像	38
5. 光学器具的特殊光线	38
※ 典型题精练	39
※ 答案及解析	40
二、力学作图	41
1. 画力的图示	41
2. 画力臂	42
3. 滑轮组的绕线或设计	42
※ 典型题精练	43
※ 答案及解析	43
三、电学作图	44
1. 根据实物图画电路图	44
2. 根据要求连接实物图	45
3. 根据要求设计电路图	45
4. 根据要求完成电生磁的图	45
※ 典型题精练	46
※ 答案及解析	47
专题三 简答题高分策略	49
一、力学简答题	49
二、热学简答题	50
三、电学简答题	50
※ 典型题精练	51
※ 答案及解析	53
专题四 实验题高分策略	54
一、测量型实验	54
※ 典型题精练	56
※ 答案及解析	59
二、探究型实验	59
※ 典型题精练	62
※ 答案及解析	66
三、开放型实验	67
※ 典型题精练	69
※ 答案及解析	70
四、设计型实验	72

※ 典型题精练	74
※ 答案及解析	75
专题五 计算题高分策略	77
一、力学计算题	77
二、电学计算题	77
三、热学计算题	78
四、具体解答物理计算题的一般过程思路和方法	78
1. 运动	79
2. 密度	81
3. 压力、压强	82
4. 浮力	83
5. 功、功率	84
6. 热学	85
7. 电路	86
※ 典型题精练	88
※ 答案及解析	94

第二部分 化 学

专题一 选择题高分策略	99
一、选择题策略综述	99
二、选择题策略分述	99
1. 直接分析法	99
2. 淘汰法	104
3. 逆推法	108
4. 算法	113
5. 反证法	117
6. 特殊值法	120
※ 典型题精练	122
※ 答案及解析	125
专题二 填空题高分策略	129
一、填空题策略综述	129
二、填空题策略分述	129
1. 识记型	129

2. 推断型	131
3. 选择填空题	134
4. 实验知识型	136
5. 计算型	139
6. 排列型	142
※ 典型题精练	143
※ 答案及解析	148
专题三 简答题高分策略	153
一、简答题策略综述	153
二、简答题策略分述	153
1. 设问简答题	153
2. 肯定简答题	157
3. 分析说明简答题	161
4. 实验简答题	163
※ 典型题精练	167
※ 答案及解析	170
专题四 推断题高分策略	174
一、推断题策略综述	174
二、推断题策略分述	174
1. 元素推断题	174
2. 物质推断题	177
※ 典型题精练	183
※ 答案及解析	186
专题五 计算题高分策略	190
一、计算题策略综述	190
二、计算题策略分述	190
1. 有关化学式的计算	190
2. 有关化学方程式的计算	193
3. 有关溶液的计算	202
4. 综合计算	208
※ 典型题精练	211
※ 答案及解析	212



第一部分 物理

专题一 选择题高分策略

纵观全国各地历年的物理中考试题,不难发现选择题是中考物理试卷的重要部分,我们粗略统计,选择题一般都在 30~40 分之间。中考物理选择题一般可分为:定性选择题、定量选择题和综合选择题三种类型。

一 定性选择题

中考物理定性选择题一般是指对物理现象的辨别、物理事实的确认、物理概念的理解以及物理规律的掌握和简单应用,属于“双基”知识,其难度都不大,当然这并不表明考生就能拿到高分。定性选择题的特点是概念性强、针对性强,具有一定的迷惑性。主要考查学生的判断能力和比较能力。它所涉及的类型有:“基本物理概念”、“基本物理现象”、“基本物理事实”、“基本物理实验”、“基本物理规律的理解”以及“基本物理规律的应用”。中考物理定性选择题的解答方法一般有:直接判别法和间接排除法两种。



典型题剖析

1. 直接判别法

直接判别法就是从有关物理现象、物理事实、物理概念等内涵出发直接看准哪一选项是完全肯定的,并将唯一的正确答案选出即可。

(1) 基本物理概念

【例 1】 如图所示为内燃机的能流图,则内燃机的效率可表示为

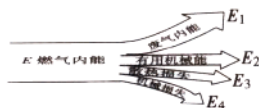
()

$$A. \eta = \frac{E_1 + E_2 + E_3 + E_4}{E} \times 100\%$$

$$B. \eta = \frac{E_1 + E_3 + E_4}{E} \times 100\%$$

$$C. \eta = \frac{E_2}{E} \times 100\%$$

$$D. \eta = \frac{E_1}{E} \times 100\%$$



解析 内燃机的效率指内燃机用来做功的那部分能量与其燃料完全燃烧时所释放能量的比值。即 $\eta = (E_{\text{有用}} / E_{\text{总}}) \times 100\%$ ，根据题意有：

$$E_{\text{有用}} = E_2, E_{\text{总}} = E$$

故有 $\eta = (E_2 / E) \times 100\%$ ，采用直选法，答案选 C。

点评 本题解答的关键就是理解内燃机效率的含义以及内燃机中燃料燃烧时能量分配关系。

【例 2】 一根均匀的铁棒，质量是 m ，密度为 ρ ，比热容是 c ，去掉 $1/2$ ，则剩余部分的质量、密度、比热容分别为 ()

A. m, ρ, c

B. $m/2, \rho/2, c/2$

C. $m/2, \rho, 2c$

D. $m/2, \rho, c$

解析 质量是物体所含物质的多少；密度是指物体单位体积内所含物质的多少；比热容是指物质“容热”本领的大小。密度和比热容都是物质的一种特性，它仅与物质的种类有关，而与物体体积、温度、大小、位置都无关。采用直选法，答案选 D。

点评 类似的物理量还有物质的电阻率、燃料的热值等。

(2) 基本物理现象

【例 3】 如下图所示的四种现象中，由于光的反射形成的是 ()



手影

A



小孔成像

B



桥在水中的倒影

C



直的花茎“错位”了

D

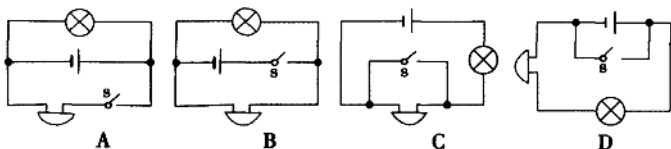
解析 初中物理所涉及的光现象有：光的直线传播、光的反射和光的折射三种，而这三种光现象的本质区别在于光的传播方向是否发生改变以及怎样改变，若光的传播方向不变就是光的直线传播现象；若是在同一介质中发生传播方向的变化就是光的反射现象；若是在两种介质分界

面上发生光的传播方向的改变就是光的折射现象。根据此本质特征,采用直选法,答案选 C。

点评 分析光现象一般应从两方面考虑:一是光在几种介质中传播;二是光的传播方向是否发生改变。

(3) 基本物理实验

【例 4】 在下图所示的电路中,开关 S 能同时控制电灯和电铃的正确电路是 ()



解析 开关要能同时控制电灯和电铃,那么电路的连接方式只有两种:电灯和电铃并联且开关在干路上;电灯、电铃和开关在同一条支路上。采用直选法,答案选 B。

点评 在连接电路时,开关一般不能直接连接在电源的两端,否则会对电源造成短路而损坏电源。

(4) 基本物理事实

【例 5】 下列说法中,最接近实际情况的是 ()

- A. 成年人走两步的距离大约是 1.5 m
- B. 家用白炽灯功率约为 1 000 W
- C. 一名中学生体重约为 50 N
- D. 物理课本质量是 16 kg

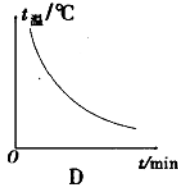
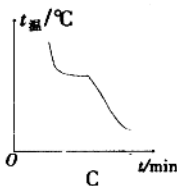
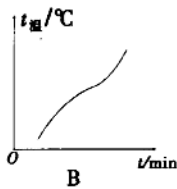
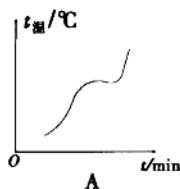
解析 根据生活常识,采用直选法,答案选 A。

点评 注意生活常识的积累是解答这类问题的基础,如人的正常步行速度为 1~1.5 m/s、一层楼的高度为 3 m 左右、人手食指的宽度约 1 cm 等。

(5) 基本物理规律的理解

【例 6】 如下图所示,描述晶体熔化的图象是 ()

解析 晶体熔化的规律是其温度有不断上升的趋势,同时它又有固定的熔点,而所谓熔点就是晶体从开始熔化到完全熔化这段时间内保持不变的那个温度,其对应的熔化曲线就是先上升,然后水平,最后再上升,采用直接选择的方法,答案选 A。



点评 理解图象的物理意义,首先要弄清楚各坐标轴的物理含义。

(6) 基本物理规律的应用

【例7】 根据右下图所示的两盏白炽灯的铭牌,可以知道 ()

A. 甲灯一定比乙灯亮

B. 正常发光时,甲灯的电阻大于乙灯的电阻

C. 正常发光时,甲灯的电功率是乙灯电功率的4倍

D. 正常发光时,甲灯消耗的电能是乙灯消耗电能的4倍



解析 理解灯泡上标识的物理含义是解答本题的关键。甲、乙灯泡中的“220 V 100 W”和“220 V 25 W”的含义是甲、乙灯泡的额定电压、额定功率以及灯丝电阻分别为:220 V,220 V;100 W,25 W 以及 484Ω , 1936Ω ,灯泡的亮度取决于灯泡的实际功率,而不是它的额定功率,采用直选法符合此要求的只有答案 C。

点评 初中物理类似表示还有电能表中的“220 V 5 A”和滑动变阻器中的“12 V 100 Ω ”,它们分别表示电能表的额定电压和最大负载电流,滑动变阻器的最大电压和最大阻值。

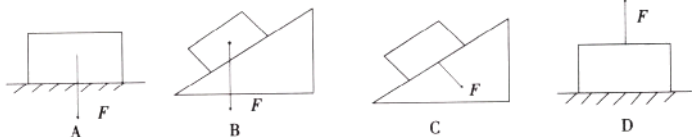
2. 间接排除法

间接排除法就是从有关物理现象、物理事实、物理概念等内涵或外延出发,将备选答案中不正确的选项给予排除直至得出正确答案的方法。

(1) 基本物理概念

【例 8】 在下图中, 正确表示压力的是

()


解析

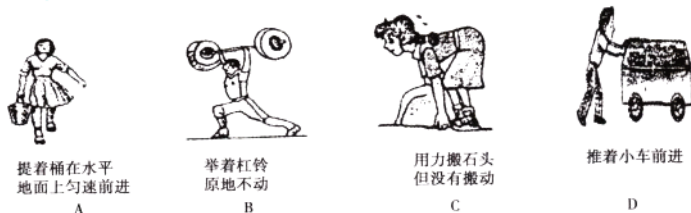
压力是指垂直作用在物体表面上的力, 它有三层含义: 首先力的作用线与物体表面垂直; 其次压力的方向指向支持面; 最后压力的作用点作用在支持面上。答案 A 中压力的作用点作用在施力物体上, 不对, 给予排除; B 选项压力的方向不对, D 选项压力的方向和作用点的位置都错了, 应给予排除。正确答案选 C。

点评

判断一个力是否是压力应从该力的三要素加以考察, 看它是否同时满足以上三个条件。如果同时满足该力就是压力, 否则就不是压力。

【例 9】 在下图中的四种情境中, 人对物体做功的是

()



提着桶在水平地面上匀速前进

A

举着杠铃原地不动

B

用力搬石头但没有搬动

C

推着小车前进

D

解析

物体做功必须同时具备两个条件: 一是有力做用在物体上; 二是物体在力的方向上通过距离。分析物体做功与否的基本步骤是: ①明确分析对象, 即分析哪个物体; ②分析对象的受力情况; ③最后分析该物体在力的方向上是否通过距离。如 A 选项的分析对象是桶, 人对它的作用力是竖直向上的拉力, 而人是在水平方向上匀速运动的, 竖直方向并不运动, 所以竖直方向上的距离为 0, 故人未对此桶做功。同理可分析 B、C、D 三种情况, B、C 也没有做功, 也可以排除。正确答案选 D。

点评

混淆分析对象是导致同学们解答此类问题出错的主要原因。

(2) 基本物理现象

【例 10】 下列自然现象与所对应的物态变化正确的是

()

A. 初春的早晨, 大雾弥漫——液化



- B. 炎热的夏天,积水干涸——升华
C. 深秋的早晨,“雾凇”晶莹——凝固
D. 寒冷的冬天,滴水成冰——凝华

解析 初中物理涉及的物态变化有六种:熔化与凝固、汽化与液化、升华与凝华。

理解这六种物态变化的含义是解答这类问题的基础,而掌握这类问题的分析方法却是解题关键之所在。这类问题的解答步骤如下:①明确分析对象的状态;②确定分析对象的来源;③判断此物理过程对应的物态变化。如分析的 D 选项,分析对象是“冰”,其状态是固态;来源“滴水”,即液态的水,该过程水是有液态变成固态,即凝固,故 D 选项不对。同理 B、C 选项都不对,给予排除。正确答案选 A。

点评 “死记”结论是学生学习本节知识的“通病”,其实掌握分析问题的方法才是学习物理知识的关键所在。

【例 11】“小小竹排江中游,巍巍青山两岸走”所描述的情景中,“青山”的“走”是以下列哪个物体为参照物 ()

- A. 河岸 B. 山上的树 C. 江中的竹排 D. 地面

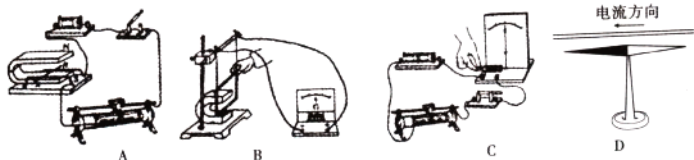
解析 机械运动是指物体相对参照物的位置是否发生变化,其含义包括三个方面:①分析对象,即物体;②参照物;③位置关系,即分析对象与参照物之间的位置是否发生变化,变了物体就相对运动了,否则物体就相对静止。这三者已知其中任意两者都能推知第三者。如本题的分析对象是“青山”,位置关系是“走”,即发生变化,那么参照物是备选项中的哪个呢?可以采取排除法给予确定,如 A 选项中的“河岸”,显然它与“青山”之间的位置不会“走”,不符合题意,给予排除,同理 B、D 也可以排除,正确答案选 C。

点评 判断一个物体是否做机械运动是考察该物体相对参照物的位置是否发生变化,变化了则物体就运动,否则就是静止。分析方法如上所述。

(3) 基本物理实验

【例 12】下列实验装置中用于研究电磁感应现象的是 ()

解析 电磁感应现象是指“磁生电”的现象,即把其他形式的能(如机械能)转化为电能的现象,该现象所对应的实验装置中一般不需要电源。A 和 C 可以排除,D 是研究电流的磁效应实验,正确答案为 B。



点评 注重相似知识的归类与总结,是避免由于混淆相似知识而导致考试出错的有效途径。

(4) 基本物理规律的应用

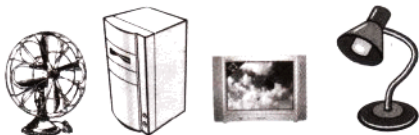
【例 13】 正在拉二胡的一位同学不断用手指去控制琴弦,这样做的目的是 ()

- A. 使二胡发出不同音色的声音 B. 为了获得更好的响度
C. 为了获得更大的响度 D. 阻止琴弦振动发声

解析 声音有三要素:即响度、音调和音色。声音响度的大小与发声体振动幅度的大小以及人距离发声体的远近有关;音调与发声体振动的频率有关;音色与发声体本身有关。由此可以排除 B、C,根据常识可以排除 D,正确答案选 A。

点评 用手控制琴弦实际上是改变振动那部分琴弦的长度,而振动那部分琴弦长度不同就相当于不同的发声体,所以二胡就能发出不同音色的声音。

【例 14】 图示为我们常见的家用电器,关于它们正常工作时的电流,下列说法中合理的是 ()



- A. 电风扇约 2 A B. 电冰箱约 1 A
C. 电视机约 2 A D. 台灯约 1 A

解析 根据公式 $P = IU$ 将所有电器的电流值都转化为对应的额定功率值,即电风扇的约为 440 W,电冰箱的约为 220 W,电视机的约为 440 W,台灯的约为 220 W,再根据常识,它们当中 A、C、D 的值都不合常理,给予排除,正确答案选 B。

点评 “转化”是一种十分重要的物理思想,是指人为地把不熟悉



的知识“转化”为熟悉的知识,然后再加以解答的思维方法。



典型题精练

题题题题题

- 下列说法中正确的是 ()
 - 声音由振动而发声,发声的物体不一定在振动
 - 声音在空气中的传播速度小于在铁轨中的传播速度
 - 声音在真空中也能传播
 - 声音在液体中不能传播
- 物体在平面镜中像的大小决定于 ()
 - 物体到镜面的距离
 - 物体的大小
 - 平面镜的大小
 - 观察者的位置
- 为了保护航天器发射台的安全,工程技术人员在发射台的下部建造了一个大水池。从电视实况转播中我们看到,“神舟五号”发射时,火箭喷出的炽热气体使水池冒出了大量“白气”。你认为这“白气”主要是 ()
 - 水受热汽化成的水蒸气
 - 水蒸气遇冷液化成的大团小水珠
 - 水被气流冲起的水花
 - 水蒸气遇冷凝华成的大团小冰晶
- 下图中所示的各种现象中,能够说明分子间存在引力的是 ()



墨水在热水和冷水中扩散快慢不同

A



铅板和金板长时间压紧在一起,铅和金会互相渗透

B



端面磨平的铅棒压紧后能够吊住大钩码

C



抽去玻璃板后,两瓶中的气体逐渐混合

D