

国标系列全新登陆 名牌题库全解疑惑

国标 物理全解题库

江苏版 九年级全一册



江苏教育出版社
JIANGSU EDUCATION PUBLISHING HOUSE

国标物理 全解题库

江苏版 九年级全一册

主 编 丁玉祥

副主编 陈国庆

编 者 丁玉祥 陈国庆

段家伟 殷发金

江苏教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

国标物理全解题库. 九年级: 江苏版/丁玉祥主编. 南京:
江苏教育出版社, 2005. 5

ISBN 7-5343-6533-3

I. 国... II. 丁... III. 物理课-初中-习题
IV. G634.75

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 047217 号

书 名 国标物理全解题库
江苏版 九年级全一册
主 编 丁玉祥
责任编辑 邵 键
出版发行 凤凰出版传媒集团
江苏教育出版社(南京市马家街 31 号 210009)
网 址 <http://www.1088.com.cn>
集团网址 凤凰出版传媒网 <http://www.ppm.cn>
经 销 江苏省新华发行集团有限公司
照 排 南京理工出版信息技术有限公司
印 刷 大丰市科星印刷有限责任公司
厂 址 大丰市南翔路 18 号(邮编 224100)
电 话 0515-3815040
开 本 787×1092 毫米 1/16
印 张 16.75
字 数 406 000
版 次 2005 年 6 月第 1 版
2005 年 12 月第 2 次印刷
印 数 9151—12175 册
书 号 ISBN 7-5343-6533-3/G·6228
定 价 18.00 元
邮购电话 025-85400774, 8008289797
批发电话 025-83260767, 83260768, 83260760
盗版举报 025-83204538

苏教版图书若有印装错误可向承印厂调换
欢迎邮购, 提供盗版线索者给予重奖



敬告读者

《全解题库》系列丛书出版至今,销量稳步上升,目前已是广大师生心目中的真正名牌。2004年暑期,我社推出了配合初中国标教材的多种版本的《**国标全解题库**》。

通过解题,帮助学生巩固所学的知识,增强思维能力,的确是提高成绩的有效手段。但面对茫茫题海,究竟做多少题为宜?做什么题为好?解题后如何进行及时的小结?如何提高举一反三的能力?这些正是这套《**国标全解题库**》要帮助读者解决的问题。

近年来,新的课改理念深入人心,新的考试题型层出不穷。教师、学生普遍感到难以适应。为此,新版《**国标全解题库**》紧扣学生提高学习成绩的两个关键环节——**适量的解题训练和及时的回顾小结**,并在汇编习题方面坚持“少而精”的选题原则,在设计习题时就考虑增加问题的层次,用两三个小问题来引领思维,减轻师生负担。新版《**国标全解题库**》力求全面体现当前的课改精神、新课程理念,突出开放性、综合性、探究性等方面的要求;在“提示·全解·说明”方面,提供解题思路或全部的解题过程,为教师的教学活动提供便利,也给学生的自学和家长的辅导创造条件。

《**国标全解题库**》以题库的形式,兼具题典的优势,向读者提供了够用、适用、顶用的新题、好题,具有强大的实用性和针对性。

欢迎使用本书,并和我们联系,对书中的不足之处提出批评。我们的地址是:南京市马家街31号江苏教育出版社科学教育编辑室,邮政编码:210009, E-mail:like@1088.com.cn。

江苏教育出版社

2005年5月



第十一章 简单机械和功

1

一、杠杆	1
二、滑轮	4
三、功	6
四、功率	8
五、机械效率	9
本章复习	12

第十二章 机械能和内能

19

一、动能 势能 机械能	19
二、内能 热量	21
三、机械能与内能的相互转化	22
本章复习	25

第十三章 电路初探

29

一、初识家用电器和电路	29
二、电路连接的基本方式	30
三、电流和电流表的使用	34
四、电压和电压表的使用	36
五、综合实践活动	43
本章复习	44



第十四章

欧姆定律

50

一、电阻	50
二、变阻器	53
三、欧姆定律	57
四、欧姆定律的应用	63
五、综合实践活动	69
本章复习	72

第十五章

电功和电热

80

一、电能表与电功	80
二、电功率	82
三、电热器 电流的热效应	93
四、家庭安全用电	97
五、综合实践活动	103
本章复习	106

第十六章

电磁转换

118

一、磁体与磁场	118
二、电流的磁场	121
三、磁场对电流的作用 电动机 安装直流电动机模型	131
四、电磁感应 发电机	133
本章复习	138

第十七章

电磁波与现代通信

146

一、信息与信息传播	146
二、电磁波及其传播	147
三、现代通信——走进信息时代	150
本章复习	152



第十八章

能源与可持续发展

156

一、能源利用与社会发展	156
二、核能	157
三、太阳能	159
四、能量转化的基本规律	161
五、能源与可持续发展	164
本章复习	166

提示

全解

说明

173

第十一章 简单机械和功	173
第十二章 机械能和内能	182
第十三章 电路初探	188
第十四章 欧姆定律	197
第十五章 电功和电热	210
第十六章 电磁转换	232
第十七章 电磁波与现代通信	240
第十八章 能源与可持续发展	250



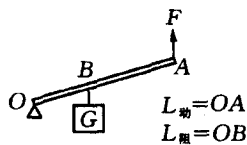
第十一章 简单机械和功

一、杠 杆

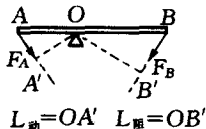
1. A 下列应用杠杆原理工作的工具中,费力的是().
 A. 铡刀
 B. 刹车踏板
 C. 钓鱼竿
 D. 剪铁皮的剪子
2. A 下列事例中,没有利用杠杆原理工作的是().
 A. 用弹簧秤测力
 B. 用翻斗车卸货
 C. 用天平测质量
 D. 用竹竿作钓鱼竿
3. A 下列说法中错误的是().
 A. 使用动力臂小于阻力臂的杠杆可以省距离
 B. 天平是利用杠杆的平衡条件来称出物体质量的
 C. 使用定滑轮不能省力,但可以改变力的方向
 D. 杠杆都是直的
4. A 在做“探究杠杆平衡条件”实验中,首先应做的是().
 A. 调节钩码与弹簧秤的位置,使杠杆在水平位置保持平衡
 B. 调节平衡螺母,使杠杆在水平位置平衡
 C. 调节支点位置,使杠杆在水平位置平衡
 D. 从杠杆上读出力臂并填入表格
5. A 关于力臂,下列说法中正确的是().
 A. 力臂一定在杠杆上
 B. 从支点到动力作用点的距离叫动力臂
 C. 从支点到力的作用线的距离叫力臂
 D. 力臂不可能等于零
6. A 使用杠杆时,力和力臂的关系是().
 A. 有力作用在杠杆上,力臂一定大于零
 B. 有力作用在杠杆上,力臂可能为零
 C. 力臂越大,说明作用在杠杆上的力越小
 D. 力臂越大,说明作用在杠杆上的力越大



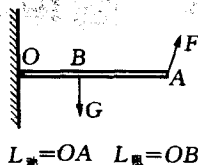
7. B 下列四幅图中,力臂测量正确的是().



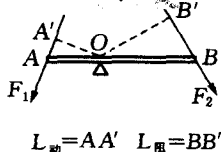
A.



B.



C.

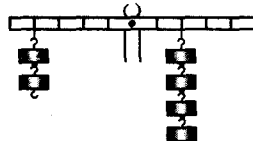


D.

(第7题图)

8. B 如图所示,杠杆挂上砝码恰好平衡,每个砝码质量相同.在下列情况中,杠杆还能保持平衡的是().

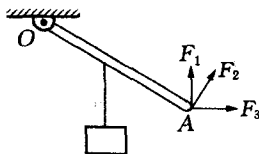
- A. 左、右砝码各向支点移一格
- B. 左、右砝码各减少一个
- C. 左、右砝码各减少一半
- D. 左、右砝码各增加二个



(第8题图)

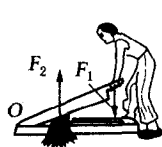
9. B 如图所示,要使杠杆平衡,在A点作用的力分别为 F_1 、 F_2 、 F_3 ,则().

- A. 沿竖直方向的力 F_1 最小
- B. 沿垂直于杠杆OA方向的力 F_2 最小
- C. 沿水平方向的力 F_3 最小
- D. 无论什么方向,用的力一样大

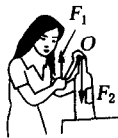


(第9题图)

10. B 如图所示,铡刀、瓶盖起子、手推车、铁锹都属于杠杆,其中是费力杠杆的是().



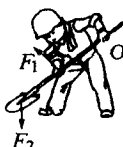
A.



B.



C.



D.

(第10题图)

11. A 在力的作用下可以绕固定点转动的硬棒,叫做_____.支点是_____,动力臂是从_____到_____间的垂直距离,阻力臂是从_____到_____间的垂直距离.



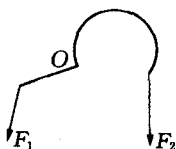
12. A 下列常用工具中,属于省力机械的是_____ (填序号).

- A. 扫地用的大扫帚 B. 剪铁丝的老虎钳 C. 起钉子的羊角锤
D. 剪铁皮的剪刀 E. 缝纫机的踏板 F. 筷子 G. 钓鱼竿

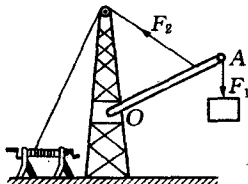
13. A 杠杆平衡条件是_____. 当杠杆平衡时,若 $L_1 > L_2$, 则 F_1 _____ F_2 , 是_____ 杠杆, 如_____ (举一例); 若 $L_1 < L_2$, 则 F_1 _____ F_2 , 是_____ 杠杆, 如_____ ; 若 $L_1 = L_2$, 则 F_1 _____ F_2 , 是_____ 杠杆, 如_____.

14. A 通常我们在画杠杆力臂时,首先要确定_____ 的位置,再沿动力和阻力的作用方向将力的作用线画出,力臂就是_____. 通常我们说动力是使杠杆转动的力,而阻力是_____ 杠杆转动的力.

15. A 如图所示,杠杆的转动点在 O 点,试画出 F_1 和 F_2 的力臂.



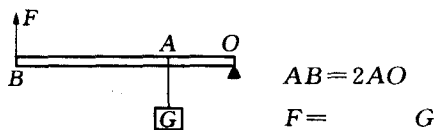
(第 15 题图)



(第 16 题图)

16. A 如图所示, OA 是简易起重机的吊臂,它是一根杠杆,可以绕 O 点上下转动,请在图中画出 F_1 和 F_2 的力臂.

17. A 如图所示,重物 G 处于静止状态,请填写 F 与 G 的关系(忽略摩擦).



(第 17 题图)

18. A 某同学研究杠杆的平衡条件,杠杆平衡时取得的数据如下表,请你帮他完成表格.

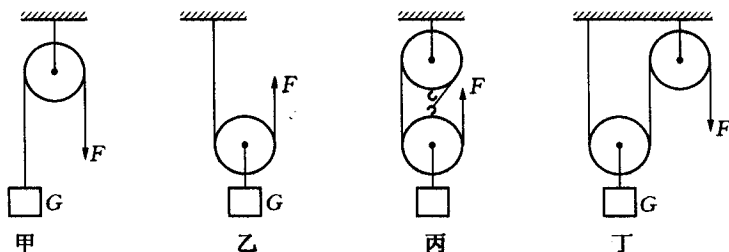
实验次数	动力 F_1/N	动力臂 L_1/cm	阻力 F_2/N	阻力臂 L_2/cm
1	50	4	100	2
2	100		50	6
3	150	2		1



19. A 一把剪刀,其动力臂是阻力臂的4倍,用它剪铁皮时手施加的力是20 N,则铁皮对剪刀的阻力是多少?

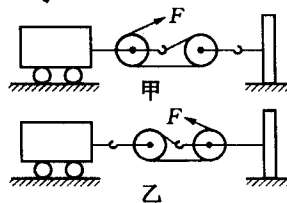
二、滑 轮

20. A 关于旗杆顶上滑轮的作用,下列叙述中正确的是().
- A. 省力杠杆,可改变力的作用方向
B. 费力杠杆,可改变力的作用方向
C. 等臂杠杆,可改变力的作用方向
D. 以上说法都正确
21. A 关于使用滑轮组,下列说法中正确的是().
- A. 可以省力,但必须改变用力的方向
B. 可以省力,但不能改变用力的方向
C. 可以省力,同时又可以省距离
D. 可以省力,同时可以改变用力的方向,但不能同时省距离
22. A 使用滑轮组时,拉起重物所用力的的大小决定于().
- A. 定滑轮的个数
B. 动滑轮的个数
C. 定滑轮和动滑轮的个数
D. 连接动滑轮绳子的条数
23. A 使用如图所示的装置来提升重物时,既能省力又能改变力的方向的装置是().
- A. 甲 B. 乙 C. 丙 D. 丁



(第23题图)

24. A 如图所示是用滑轮组把同一辆陷入沟里的汽车拉出来的两种方法,较省力的方法是().
- A. 甲图的方法 B. 乙图的方法
C. 两图的方法一样 D. 无法比较

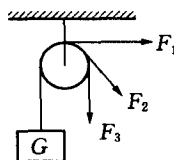


(第24题图)



25. A 不计摩擦,使用图示装置匀速提起重物 G 所用的拉力中,力().

A. F_1 最大
B. F_2 最大
C. F_3 最大
D. 一样大



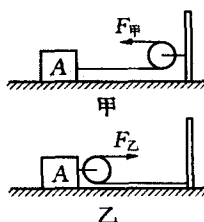
(第 25 题图)

26. A 用定滑轮匀速提升 500 N 的重物时,不计滑轮、绳重及摩擦,则吊滑轮的天花板受到的作用力是().

A. 250 N
B. 500 N
C. 1 000 N
D. 2 000 N

27. A 如图所示甲、乙两个装置,已知物体 A 在地面上滑动时所受的摩擦力为 40 N(不考虑绳与滑轮的摩擦).要使物体 A 向右匀速滑动,拉力 $F_{\text{甲}}$ 与 $F_{\text{乙}}$ 的大小分别为().

A. 40 N, 20 N
B. 20 N, 40 N
C. 40 N, 40 N
D. 20 N, 20 N

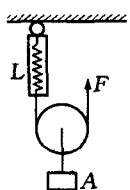


(第 27 题图)

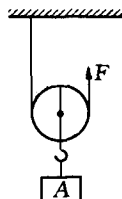
28. A 定滑轮与动滑轮在构造上是相同的,只是在使用中,滑轮_____叫定滑轮,滑轮_____

_____叫动滑轮.定滑轮的特点是_____,
动滑轮的特点是_____.

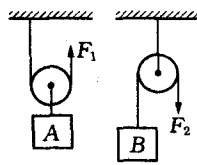
29. A 如图所示,绳的一端通过弹簧秤 L 固定,物体 A 的重力是 150 N,人用力 F 拉绳,使物体 A 匀速上升.不计滑轮、绳重及摩擦, F 的大小是_____N,弹簧秤的示数是_____N.



(第 29 题图)



(第 30 题图)



(第 31 题图)

30. A 如图所示,动滑轮下面挂一个 20 kg 的物体 A ,挂物体的钩子承受_____N 的力,连接绳子的天花板承受_____N 的力(动滑轮重不计).

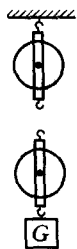
31. A 如图所示,物体 A 、 B 的重力都为 200 N,摩擦和滑轮重力不计.当用力分别匀速提起 A 、 B 时,力 F_1 为_____N,力 F_2 为_____N.

32. A 使用如图所示的滑轮组提起重物 G ,在图中画出最省力的绕线方法.

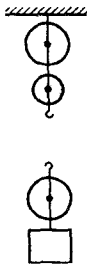
33. B 一位同学站在地上,要利用如图所示的滑轮组提升重物,已知物重 1 000 N,而绳子最多只能承受 400 N 的拉力.请你帮他在图中画出符合要



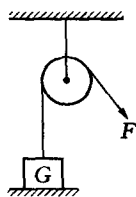
求的绳子绕法.



(第 32 题图)



(第 33 题图)



(第 34 题图)

34. B 如图所示,地面上一物体重 $G = 200 \text{ N}$,现通过一个定滑轮用绳子来拉它,拉力 F 大小为 80 N ,求此时地面受到的压力大小.

三、功

35. A 下列情况中,力对物体做功的是().
- A. 人用力推桌子,桌子不动 B. 人从一楼上到三楼
- C. 运动员举着杠铃不动 D. 起重机吊着重物沿水平方向移动
36. A 下列说法中正确的是().
- A. 运动员将杠铃举着不动,此时运动员对杠铃做了功
- B. 某同学踢毽子,毽子在空中运动过程中,此同学对毽子做了功
- C. 一只足球沿楼梯滚下,因为滚动方向是斜向下的,所以重力没有做功
- D. 一只足球在水平地面上滚动,此时重力没有做功
37. A 下列关于功的说法中,正确的是().
- A. 力越大,力做的功越多 B. 距离一定,力越大,力做的功越多
- C. 力越大,距离越大,力做的功越多 D. 以上说法都不对
38. A 马用 800 N 的力可拉着重 $2 \times 10^4 \text{ N}$ 的车前进,人用 600 N 的力也可拉着同样的车前进,则比较对车做的功是().
- A. 马做功多 B. 人做功多
- C. 人和马做功一样多 D. 无法比较
39. A 用相同的水平力使相同的物体分别在光滑水平面和粗糙水平面上移动距离 s ,则在两种情况中,力 F 对物体做的功().
- A. 一样多 B. 后者多 C. 前者多 D. 无法比较
40. A 足球运动员用 150 N 的作用力,将重 4.5 N 的足球踢出,足球沿水平场地



向前运动的最大距离为 20 m,则运动员对足球所做的功为().

- A. 3 000 J B. 90 J C. 3 090 J D. 无法确定

41. A 在如图所示的四种情境中,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.

(第 41 题图)

42. A 重 500 N 的人,用 10 N 的水平拉力将重 50 N 的物体沿水平面匀速拉动 10 m,拉力所做的功是().

- A. 5 000 J B. 100 J C. 500 J D. 0 J

43. A 起重机将 1 000 N 的重物匀速竖直提升 3 m 后,又把重物水平移动了 1 m,则起重机对重物所做的功是().

- A. 1 000 J B. 2 000 J C. 3 000 J D. 4 000 J

44. A 山区里常常可以看见挑夫挑着重物上山时,在斜坡上走 S 形路线,他们这是为了().

- A. 使人做的功少一点 B. 使人省力一些
C. 不为什么,这是他们的习惯 D. 以上说法都不对

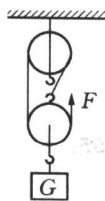
45. B 放学后,某同学背着重 40 N 的书包沿水平路面走了 200 m,又登上大约 10 m 高的四楼才回到家,则他在回家的过程中对书包所做的功约为().

- A. 0 J B. 400 J C. 2 000 J D. 2 400 J

46. B 如图所示,利用滑轮组用拉力 $F = 15\text{ N}$ 将重物匀速提升 2 m,若滑轮的重力及摩擦不计,则拉力做的功为().

- A. 15 J B. 30 J
C. 60 J D. 90 J

47. A 做功的两个必要因素是:(1)_____,(2)_____.用 10 N 的水平力拉一辆重 300 N 的小车,使小车在水平地面上移动 10 m,则拉力做的功为_____J,重力做功为_____J.



(第 46 题图)



51. A 下列说法中正确的是().

A. 做功越多,功率越大

B. 做功时间越长,功率越小

C. 在相同时间内,功率越大,做的功越多

D. 功率越大,做功越多

52. A 甲、乙两机器,甲的功率比乙的功率大,这说明().

A. 甲做功一定比乙多

B. 甲做功一定比乙快

C. 甲做功用的时间一定比乙少

D. 做相同的功,甲一定比乙用的时间多

53. A 在李明同学快速地由一楼跑到三楼的过程中,他的功率与下列值中最相近的是().

A. 5 W

B. 50 W

C. 500 W

D. 5 000 W

54. A 质量相同的两个人,沿同一路线登上一个小山头,一个人是快速跑上去的,另一个人是慢慢走上去的,那么().

A. 两人登山所做的功相同,功率也相同

B. 两人登山所做的功不相同,但功率相同

C. 两人登山所做的功相同,但功率不相同

D. 两人登山所做的功不相同,功率也不相同

55. A 使用功率大的机械,可以().

A. 少做功

B. 少费距离

C. 少花时间

D. 少做额外功



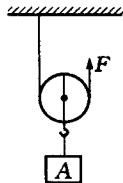
56. A 要想增大功率,可用的方法是().
 A. 增加做的功 B. 减少做功的时间
 C. 增加做的功和做功的时间 D. 减少做单位功的时间
57. A 在国际单位制中,功率的单位是_____,用字母_____来表示. 功率是用来描述_____的物理量,功率的计算公式是_____. 自行车运动员比赛时功率可达 1 kW ,某运动员按此功率骑车 1 min ,他做功_____J.
58. A 班级里组织跳绳比赛,比一比看谁跳绳的功率最大. 为此,在活动中必须测量的物理量有:_____,_____,_____.
59. B 功率是 25 kW 的拖拉机 4 h 所做的功,如果由平均功率是 0.4 kW 的耕牛去完成,需要的时间是_____h.
60. B 两台机器的功率之比为 $3:1$,它们做同样多的功所需的时间之比为_____,在相同时间内所做的功之比为_____.
61. B 一台液压起重机在 10 s 内把一辆重为 $15\,000\text{ N}$ 的汽车举高了 2 m ,起重机对汽车做了_____J的功,功率是_____W.
62. B 在水平地面上,用 50 N 的水平推力推重 100 N 的箱子,在 10 s 内前进了 10 m . 推箱子的小朋友做功的功率为_____W.
63. B 某人在水平地面上用 100 N 的水平推力推动重 500 N 的物体,使物体以 0.2 m/s 的速度匀速移动了 3 m ,此人做的功是_____J,功率是_____W.
64. B 一台水泵,每 1 min 能将 3.6 t 的水抽到 10 m 高处,求抽水机水泵的功率. (g 取 10 N/kg)
65. B 功率是 10 kW 的抽水机, 1 min 内所做的功可将多少吨的水抽到 10 m 高处? (g 取 10 N/kg ,不考虑能量损失)

五、机械效率

66. A 机械效率是().
 A. 有用功和额外功的总和 B. 有用功跟总功的比值
 C. 额外功跟总功的比值 D. 额外功跟有用功的比值
67. A 关于机械效率,下列说法中正确的是().
 A. 做有用功多的,机械效率高
 B. 做总功多的,机械效率高
 C. 做额外功少的,机械效率低
 D. 在总功中有用功占比例大的,机械效率高



68. A 下列关于机械效率的说法中,正确的是().
- A. 机械效率可以提高到 100% B. 机械效率总小于 1
- C. 功率大的,机械效率就高 D. 机械效率越高,有用功就越多
69. A 下列关于功和机械效率的说法中,正确的是().
- A. 功率越大的机械,做的功越多
- B. 做功时间越长的机械,做的功越多
- C. 机械效率越低的机械,做的功越少
- D. 机械效率越高的机械,在总功相同时,其中有用功越多
70. A 甲的机械效率比乙的机械效率高,这表明().
- A. 甲做的有用功比乙做的有用功大
- B. 甲做的总功比乙做的总功小
- C. 做相同的总功,甲做的有用功比乙做的有用功小
- D. 做相同的总功,甲做的有用功比乙做的有用功大
71. B 用高为 2 m、长为 4 m 的斜面把 400 N 的物体从地面推到 2 m 高处,这时需要沿斜面的力的大小为 250 N,那么推物体所做的有用功为().
- A. 1 000 J B. 800 J
- C. 500 J D. 1 600 J
72. B 如图所示,用 F 为 50 N 的拉力恰能匀速提起重为 80 N 的物体 A,那么滑轮组的机械效率为().
- A. 20% B. 80%
- C. 64% D. 36%
73. B 外力对水泵做了 7×10^4 J 的总功,水泵把 250 kg 的水送到 20 m 高处,水泵完成的有用功为 _____ J,水泵的机械效率为 _____.
74. B 一台内燃机运行时各种能量损耗大致为:汽缸散热损失占 25%,废气带走的能量占 30%,摩擦等机械损耗占 10%,则它的机械效率为 _____.
75. B 机械效率为 70% 的起重机,将 980 N 的物体匀速提高 5 m,起重机做的总功是 _____ J,额外功是 _____ J.
76. B 一个滑轮组的机械效率为 80%,当做了 40 J 的额外功时,做的总功是 _____ J. 如果被提升的重物为 80 N,此时重物被提升 _____ m.
77. B 一台起重机将重 5 000 N 的货物提高 2 m,如果额外功是 2 500 J,则起重机做的有用功是 _____ J,该起重机的机械效率是 _____.
78. B 李刚同学在实验室中用如图所示的滑轮组匀速提升重 3 N 的钩码.他测得



(第 72 题图)