

1980—1990年

中考物理试题研究

雷天武 潘志顺 主编

武汉大学出版社

理 物 理
理

1980—1990年

中考物理试题研究

雷天武 潘志顺 主 编

武 汉 大 学 出 版 社

1980—1990年
中考物理试题研究
雷天武 潘志顺 主编

*

武汉大学出版社出版发行
(武昌 珞珈山)
武汉大学出版社印刷总厂印刷

*

787×1092毫米 1/32 8.125印张 175千字
1990年10月第1版 1990年10月第1次印刷
印数: 1—35 200

ISBN 7-307-00840-8/G·138

定价: 2.90元

前 言

为了促进中学教师开展教学研究，提高业务水平。帮助初中师生了解中考各科试题的深度、广度及其特点，便于初三毕业班师生全面系统地进行复习、备考，我们汇集了八十年代（1980—1990年）北京、天津、上海、湖北及武汉、河南、湖南、江西、江苏等省、市各科中考试题，并进行分析研究、归类解答，编写成《中考试题研究》一套丛书，按学科分为语文、数学、英语、物理、化学五个分册。

这套丛书收集的中考试题完整，对各科试题的归类、分析和解答力求做到科学、准确、全面，对初三学生的复习是大有裨益的。

这套丛书由武汉大学附中校长、湖北省特级教师方华鹏同志任总主编。参加各科编写的教师来自武汉大学附中、武昌实验中学和华中师范大学一附中，他们都是有长期教学实践经验的老教师。

本书如有不当和错误，恳请读者批评指正。

编 者

一九九〇. 一. 廿

目 录

一、填空题	(1)
力学	(1)
题目	(1)
答案及解析	(7)
光学	(19)
题目	(19)
答案及解析	(21)
热学	(24)
题目	(24)
答案及解析	(27)
电磁学	(30)
题目	(30)
答案及解析	(36)
二、选择题	(44)
力学	(44)
题目	(44)
答案及解析	(56)
光学	(67)
题目	(67)
答案及解析	(72)
热学	(76)
题目	(76)
答案及解析	(82)

电学.....	(87)
题目	(87)
答案及解析	(96)
三、是非判断题.....	(104)
力学.....	(104)
题目	(104)
答案及解析	(105)
光学.....	(107)
题目	(107)
答案及解析	(108)
热学.....	(109)
题目	(109)
答案及解析	(110)
电学.....	(111)
题目	(111)
答案及解析	(112)
四、问答与说明题.....	(115)
力学.....	(115)
题目	(115)
答案及解析	(117)
热学.....	(120)
题目	(120)
答案及解析	(122)
电学.....	(124)
题目	(124)
答案及解析	(125)
五、作图与填图题.....	(128)
力学.....	(128)

题目.....	(128)
答案及解析.....	(130)
光学.....	(134)
题目	(134)
答案及解析	(137)
电磁学.....	(141)
题目.....	(141)
答案及解析	(145)
六、实验题.....	(150)
力学.....	(150)
题目	(150)
答案及解析	(155)
光学.....	(161)
题目	(161)
答案及解析	(161)
热学.....	(162)
题目	(162)
答案及解析	(164)
电学.....	(165)
题目	(165)
答案及解析	(172)
七、计算与推导题.....	(178)
力学.....	(178)
题目	(178)
答案及解析	(183)
热学.....	(200)
题目	(200)
答案及解析	(201)

电学.....	(205)
题 目	(205)
答 案及解析	(211)
附 武汉市1990年初中毕业(升学)考试试题.....	(233)
后记.....	(248)

一、填空题

力 学

【题目】

1. 图画纸厚105微米,用国际单位制长度的单位作单位是_____。

(安徽省)

2. 用一刻度尺测得一物体的长度是1.250米,则刻度尺的最小刻度是_____。

(西安市)

3. 用同一根刻度尺对某物体的长度进行了两次测量,得到两个数据:3.50厘米和3.52厘米,则准确数是_____(厘米),估计数是_____(厘米),刻度尺的最小刻度是_____。

(湖北荆州地区)

4. 长度测量所能达到的准确程度是由_____决定的,测量需要达到的准确程度跟_____有关系。

(山西省)

5. 实验误差的产生跟_____有关系,还跟_____有关系。为了减小误差,可用多次测量的_____作为测量的结果。

(上海市)

6. 天平是用来称量物体_____,称量时应把被称物体放

在天平的____盘里。(填左或右)

(沈阳市)

7. 力的三要素是____、____和____。

(福建省)

8. 茶杯重2牛顿,放在水平桌面上静止不动,茶杯受到的力是____和____。这两个力的关系是____。

(武汉市)

9. 质量是2.5吨的物体,它的重力是____牛顿。

(黑龙江省)

10. 坐在火车中的乘客A说:“他坐着没有动”,这是以____为参照物;乘客B说:“车外的房屋和树木向后退”,这是以____为参照物。

(湖南省)

11. 两辆汽车同时同地向东行驶。甲车的速度为10米/秒,乙车的速度为12米/秒,若以甲车为参照物,乙车向____运动;若以乙车为参照物,甲车向____运动。经1分钟两车相距____米。

(吉林省)

12. 南京长江大桥,全长6.7千米,江面上正桥长1570米,一列长110米的火车匀速行驶,通过江面正桥需用2分钟,火车的速度是____,火车通过全桥要用的时间是____分钟。

(黑龙江省)

13. 力是____的原因。物体在没有受到外力作用时,总保持____状态或____状态。

(安徽省)

14. 乘客站在汽车上,面向汽车前进的方向。当行驶的

汽车突然刹车时，乘客会倒向____的方向，这表现物体____的现象。

(武汉市)

15. 用绳子拴着小车在光滑的水平面上运动，如果绳子突然断了，小车将作____运动，这时小车在水平方向上所受的力的大小为____。

(西安市)

16. 小车在水平地面上作匀速直线运动，它在5秒内通过的路程是15米，则它通过10米路程时的速度是____。如果小车受到的拉力是0.8牛顿，则小车和地面之间的摩擦力是____牛顿。

(武汉市)

17. 影响摩擦力大小的因素是____和____。

(天津市)

18. 铁的密度是 7.8×10^3 千克/米³，读作____，意思是____。

(南京市)

19. 某实心长方体的质量是 1.08×10^3 千克，体积是0.4米³。将它截去一半，剩余部分的密度是____千克/米³。

(黑龙江省)

20. 最多能装1千克酒精的玻璃瓶，最多可装____千克的水。(酒精的密度 $\rho = 0.8 \times 10^3$ 千克/米³)

(兰州市)

21. 一均匀长方体木块，将它分成大小两块，二者体积之比为5 : 2，则二者的质量比为____，密度比为____。

(广东省)

22. 用物理知识来说明：缝衣时缝衣针针头做得很尖是

为了____，手指上套着顶针是为了_____。

(山西省)

23. 一个体重是60千克的人，他每只脚接触地面的面积是100厘米²，他站立时对地面的压强是____帕斯卡。

(福建省)

24. 一台液压机大小活塞的直径的比为6 : 1，则大小活塞受到的压力之比为____；大小活塞受到的压强之比为____。

(安徽省)

25. 如图1—1所示的U型管内盛有某种液体，其中A、B、C三点的压强分别为 p_A 、 p_B 、 p_C ，则 p_A ____ p_B ____ p_C 。(在横线上适当填写>、=、<符号)

(武汉市)

26. 如图1—2所示，容器中盛有水，A处的深度是____米，A处的压强是____帕斯卡。

(南京市)

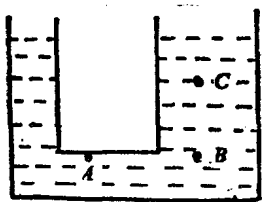


图1—1

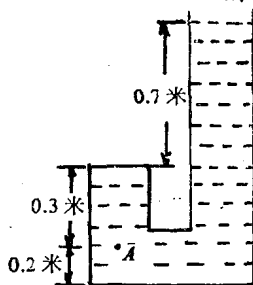


图1—2

27. 如图1—3所示，平底试管和沙子的重力为 9.8×10^{-2} 牛顿，试管的底面积为 2×10^{-4} 米²，则试管底面所受液体的压强是____，试管浸入水中的深度是____。

(北京市)

28. 如图 1—4 所示, 桌面上的容器里盛满了水, 若容器的底面积是 0.1米^2 , 则容器底面上受到的压力是 ____ 牛顿, 桌面上受到水的压力比容器底面受到的压力 ____。

(兰州市)

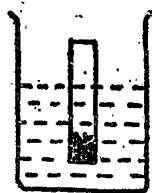


图1—3

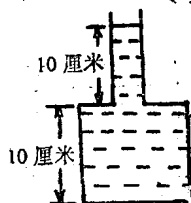


图1—4

29. 测量大气压数值的著名实验叫 ____ 实验。1 标准大气压 = ____ 毫米水银柱。

(南京市)

30. 有一物体重 50 牛顿, 体积为 $5 \times 10^{-3}\text{米}^3$, 把它投入盐水中, 静止后它受到的浮力等于 ____。($\rho_{\text{盐水}} = 1.1 \times 10^3$ 千克/米³)

(武汉市)

31. 使体积为 1分米^3 的长方体金属块全部没入水中, 当它受到水向上的压力是 20 牛顿时, 它受到水向下的压力是 ____ 牛顿。若此金属块没入水中的深度增加, 它受到水向上的压力变为 30 牛顿, 则金属块受到的浮力为 ____ 牛顿。

(南京市)

32. 如图 1—5 所示, 边长为 10 厘米的正方体浸没在水中, 它上表面所受水对它的压强为 ____ 帕斯卡, 它所受到的浮力为 ____ 牛顿。

(广东省)

33. 如图 1—6 的容器里装有某种液体和 A、B、C 三个体积相同的实心正方体。当它们都处于平衡状态时，A 有部分体积浮出液面，B 悬浮在液体中，C 只能沉在容器底部。则受到浮力最小的是____物体，密度最大的是____物体，密度和液体密度相等的是____物体。

(武汉市)

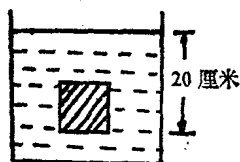


图1—5

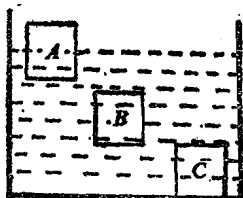


图1—6

34. 把质量是 1 千克的某物体挂在弹簧秤上，将它浸没在密度为 $0.85 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3$ 的某种液体中时，弹簧秤的读数为零，则此物体的密度为____千克/米³。

(北京市)

35. 有一块冰，浮在水面的部分是总体积的 $1/10$ ，这块冰的密度是____。

(兰州市)

36. 物理学里的功包括两个必要因素，一是作用在物体上的力；二是物体在____通过的距离。

(福建省)

37. 抽水机每秒钟能把 20 千克水抽到 10 米高处，它每分钟所做的功是____焦耳，这抽水机的功率为____瓦特。

(广东省)

38. 甲、乙两个同学体重相同，都从一楼上到三楼，甲是慢慢走上去，而乙是很快跑上去的，比较做功大小是 $W_{\text{甲}}$

— $W_{乙}$ ，比较功率大小是 $p_{甲}$ — $p_{乙}$ 。（填 $>$ 、 $=$ 、 $<$ ）
（武汉市）

39. 斜面长 5 米、高 1 米，把重力为 5 000 牛顿的物体匀速地推向斜面顶端。若斜面是光滑的，则推力为 — 牛顿；如果斜面不光滑，所用推力为 1 250 牛顿，则斜面的机械效率为 —。

（广东省）

40. 如图 1—7 所示，滑轮组下端挂一重 800 牛顿的物体 G ，现将物体匀速拉起，若不计滑轮重力和摩擦，则需最小拉力是 — 牛顿；实际上如果匀速拉起重物的力是 250 牛顿，则滑轮组的机械效率是 —。



图1—7

（天津市）

41. 滚摆在上升过程中 — 逐渐减少， — 逐渐增加。但机械能的总量不变。

（北京市）

【答案及解析】

1. 【答案】 1.05×10^{-4} 米。

【解析】 国际单位制长度的主单位是米，

1 微米 $= 10^{-6}$ 米 105 微米 $= 1.05 \times 10^{-4}$ 米

2. 【答案】 厘米。

【解析】 用刻度尺测量物体的长度时，得到的数据只能准确到刻度尺的最小刻度，然后再估计一位。书写时，估计的数字要写在数据的末尾。本题用一刻度尺测得物体的

长度是1.250米，其中准确数据是1.25米，末尾在厘米位，故准确到厘米，所以刻度尺的最小刻度是厘米。估计数为0.000米。

3. **【答案】** 3.5；0.00和0.02；毫米。

4. **【答案】** 刻度尺的最小刻度，测量的要求。

【解析】 在测量长度时，先要确定测量需要达到的准确程度，然后根据要求，选用适合的测量工具。用刻度尺测量时，得的数据只能准确到刻度尺的最小刻度。

5. **【答案】** 测量工具；测量的人；平均值。

【解析】 误差不是错误，即使测量方法正确，测量结果与真实值也会存在差异，即误差。误差不能完全消除，只能尽量减小。引起误差的主要因素是测量工具和测量的人。为此应根据测量的要求，选用适合的测量工具，取多次测量结果的平均值，可减小测量的人等偶然因素引起的误差。

6. **【答案】** 质量；左。

【解析】 天平是根据杠杆平衡的原理制成的，用来称量物体的质量。称量时，被称物体放在左盘。天平两臂通常是等长的，在平衡时，物体的重力等于砝码的重力。而在同一地 g 值相等，所以被称物体的质量等于砝码的质量。

7. **【答案】** 大小；方向；作用点。

8. **【答案】** 向下的重力；向上的支持力；彼此平衡。

【解析】 分析物体受力时，只考虑被研究的对象，不考虑它对别的物体的作用。一般物体都有重力，首先考虑，再看哪些物体跟它作用，逐一分析，找出被研究的物体受到的所有的力。本题茶杯受竖直向下的重力和水平桌面对它的

向上的支持力作用而处于静止状态，这两个力彼此平衡。

9. 【答案】 24 500。

【解析】 知道物体的质量，求它的重力，可用公式 $G = mg$ 来计算。

物体质量 $m = 2.5 \text{ 吨} = 2\ 500 \text{ 千克}$

物体的重力 $G = mg = 2\ 500 \text{ 千克} \times 9.8 \text{ 牛顿/千克}$
 $= 24\ 500 \text{ 牛顿}。$

10. 【答案】 火车，火车。

【解析】 物体的运动和静止是相对的，选取不同的参照物，描述的结论就不同。一物体相对被选定的参照物位置有变化，则该物体相对参照物运动；否则，物体相对参照物静止。本题中乘客A、B坐在火车里随火车以同样的速度相对地面向前运动，乘客A相对火车（车厢）没有位置变化，参照物是火车；乘客B假定他和火车不动，车外的房屋和树木相对火车位置有改变，因此是以火车为参照物。

11. 【答案】 东；西；120米。

【解析】 甲、乙两辆汽车，同时同地向东行驶，甲车的速度为10米/秒，乙车的速度为12米/秒，乙车速度比甲车大，两车距离越来越大。假定甲车不动，乙车相对甲车向东距离增大，因而有乙车相对甲车向东运动；若假定乙车不动，甲车落后乙车距离不断增大，有甲车相对乙车向西运动。经1分钟两车的距离可用两车1分钟相对地面运动的路程之差或乙车相对甲车的速度作匀速直线运动在1分钟内通过的距离来表示。

解一 甲车相对地面1分钟运动路程

$$s_{\text{甲}} = v_{\text{甲}} \cdot t = 10 \text{ 米/秒} \times 60 \text{ 秒} = 600 \text{ 米}$$

乙车相对地面1分钟运动路程