

中考
必备

2002年全国中考名题集萃

物理

本书编写组 编

- 启迪思维
- 点燃智慧
- 专家精选
- 针对性强



挑战满分
走向重点高中

江西高校出版社

(中考必备)2002 年全国中考名题集萃

(物理)

江西高校出版社

图书在版编目(CIP)数据

2002 年全国中考名题集萃·物理:中考必备/本书编写
组编. —南昌:江西高校出版社,2002.10

ISBN 7-81075-366-5

I.2… II.本… III.物理课-初中-试题-升学
参考资料 IV.G632.479

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002) 第 064943 号

江西高校出版社出版发行

(江西省南昌市洪都北大道 96 号)

邮编:330046 电话:(0791)8512093,8504319

江西恒达科贸有限公司照排部照排

南昌市光华印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

2002 年 9 月第 1 版 2002 年 9 月第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16 8.25 印张 300 千字

印数:1~21000 册

定价:11.00 元

(江西高校版图书如有印刷、装订错误,请随时向承印厂调换)

目 录

北京市东城区.....	(1)
参考答案.....	(5)
北京市海淀区.....	(7)
参考答案.....	(12)
北京市朝阳区.....	(13)
参考答案.....	(17)
上海市.....	(19)
参考答案.....	(22)
天津市.....	(23)
参考答案.....	(26)
重庆市.....	(27)
参考答案.....	(30)
河北省.....	(31)
参考答案.....	(34)
山西省.....	(35)
参考答案.....	(39)
沈阳市.....	(41)
参考答案.....	(44)
哈尔滨市.....	(46)
参考答案.....	(49)
陕西省.....	(50)
参考答案.....	(54)
甘肃省.....	(56)
参考答案.....	(59)
宁夏回族自治区.....	(60)
参考答案.....	(65)
山东省.....	(66)
参考答案.....	(68)
南京市.....	(69)
参考答案.....	(74)
杭州市.....	(76)
参考答案.....	(82)
安徽省.....	(83)
参考答案.....	(86)
江西省.....	(87)
参考答案.....	(91)

福州市	(92)
参考答案	(97)
河南省	(98)
参考答案	(100)
长沙市	(102)
参考答案	(106)
四川省	(107)
参考答案	(109)
贵阳市	(109)
参考答案	(114)
云南省	(116)
参考答案	(119)
成都市	(120)
参考答案	(122)
广州市	(123)
参考答案	(126)

北京市东城区 2002 年初中升学统一考试试卷

一、单项选择题 (共 30 分, 每小题 2 分)

- (北京市东城区) 在国际单位制中, 电压的单位是 ()
(A) 安培 (B) 焦耳 (C) 伏特 (D) 库仑
- (北京市东城区) 下列实例中, 增大压强的是 ()
(A) 书包带宽些背起来舒服 (B) 载重汽车的车轮宽而多
(C) 刀刃要磨得锋利一些 (D) 铁路钢轨铺在枕木上
- (北京市东城区) 下列关于汽化的几种说法中, 正确的是 ()
(A) 蒸发和沸腾是液体汽化的两种方式 (B) 冬天口中呼出的“白气”是水的汽化的现象
(C) 放在衣柜中的樟脑丸越来越小是樟脑汽化的结果 (D) 只有达到 100°C , 水才能沸腾
- (北京市东城区) 下列物质中一定带负电的是 ()
(A) 与丝绸摩擦过的玻璃棒 (B) 能与带正电的物体相吸引的轻小物体
(C) 与带正电物体接触过的验电器 (D) 与毛皮摩擦过的橡胶棒
- (北京市东城区) 下列说法中正确的是 ()
(A) 压力就是重力 (B) 1米/秒 小于 1千米/时
(C) 可以用弹簧秤测量物体的质量 (D) 物体间力的作用是相互的
- (北京市东城区) 下列现象中, 属于光的反应现象的是 ()
(A) 小孔成像 (B) 人在河边看到岸边柳树的倒影
(C) 阳光下树木的影子 (D) 插入水中的筷子, 在水中的部分看起来向上弯折
- (北京市东城区) 如图 1 所示电路, 闭合开关 S , 两灯均正常发光, 下列说法中正确的是 ()
(A) 通过 a 点的电流等于通过 c 点的电流
(B) 通过 a 点的电流大于通过 c 点的电流
(C) 电压表测的是 c 点的电压 (D) 电压表测的是电源电压
- (北京市东城区) 下列实例中, 属于用热传递的方法改变物体内能的是 ()
(A) 地球外的石块, 坠入地球的大气层, 成为流星
(B) 凉鸡蛋泡在热水中, 温度升高
(C) 两手相互摩擦, 手心发热 (D) 锯木头时, 锯条变得烫手
- (北京市东城区) 在图 2 所示的实例中, 其中没有做功的是 ()
(A) 叉车举起货物 (B) 直升机吊起架电线的铁塔
(C) 马拉动原木 (D) 李刚用力但没有推动大石块
- (北京市东城区) 图 3 为滑动变阻器的结构示意图, 将滑动变阻器的两个接

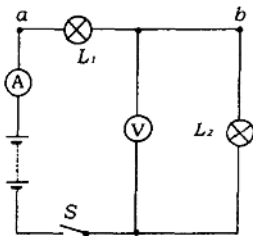


图 1

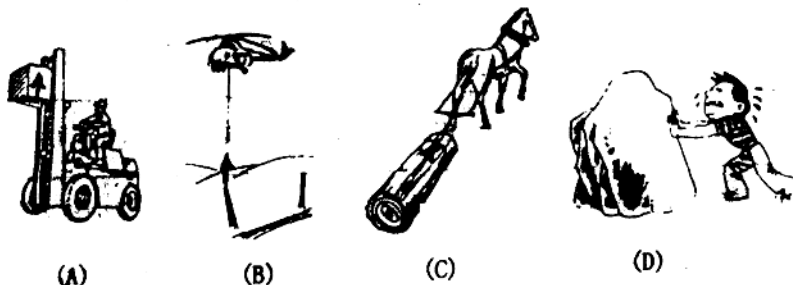


图 2

线柱接到电路中, 要求滑片 P 向右移动时, 电路中的电流逐渐变小, 连入电路的接线柱是 ()

- (A) A 和 B (B) B 和 C (C) B 和 D (D) A 和 D
- (北京市东城区) 在远洋轮船的船舷上, 都漆着五条“吃水线”, 又称“载重线”, 如图 4 所示. 其中标有 W 的是北大西洋载重线, 标有 S 的是印度洋载重线. 当船从北大西洋驶向印度洋时, 轮船受到的浮力以及北大西洋与印度洋的海水密度 ρ_1 和 ρ_2 的关系, 有 ()
(A) 浮力增大, $\rho_1 = \rho_2$ (B) 浮力减小, $\rho_1 = \rho_2$
(C) 浮力不变, $\rho_1 > \rho_2$ (D) 浮力不变, $\rho_1 < \rho_2$
- (北京市东城区) 起重机沿竖直方向匀速吊起重为 G 的物体, 在这一过程中, 物体的 ()
(A) 动能增加, 重力势能减小, 机械能不变

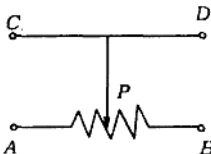


图 3

- (B) 动能不变, 重力势能增加, 机械能增加
(C) 动能减小, 重力势能增加, 机械能不变
(D) 动能减小, 重力势能不变, 机械能减小

13. (北京市东城区) 将灯 L_1 接在电压为 6 伏的电路中, 功率为 6 瓦. 若保持电路电压不变, 再在电路中连入灯 L_2 , 使电路的总功率为 9 瓦. 在图 5 所示的四个电路中, 连接方法正确的是 ()

14. (北京市东城区) 在图 6 中, 电源电压保持不变, 当滑动变阻器滑片 P 由左端向右移到中点的过程中, 下列判断正确的是 ()

- (A) 电压表和电流表 A_1 、 A_2 的示数都变大
(B) 电流表 A_1 示数变大, 电流表 A_2 、电压表示数不变
(C) 电流表 A_2 示数变大, 电流表 A_1 、电压表示数不变
(D) 条件不足, 无法判断

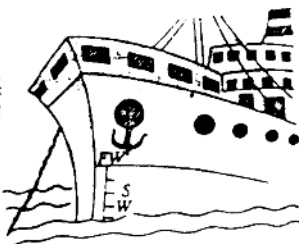


图 4

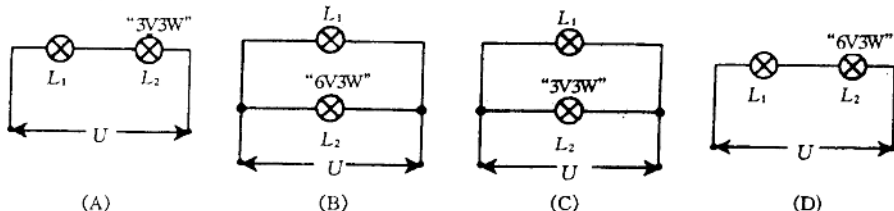


图 5

15. (北京市东城区) 在轻质杠杆两端 A 、 B 各挂有体积相同的铜块和铝块 ($\rho_{\text{铜}} > \rho_{\text{铝}}$), 支点 O 在如图 7 所示的位置时, 杠杆在水平位置保持平衡. 在下列情况下, 杠杆仍然在水平位置保持平衡的是 ()

- (A) 在铜块和铝块上各加一块质量相等的物体
(B) 将铜块和铝块同时浸没在水中
(C) 将铜块和铝块各切去体积相同的一小部分
(D) 将铜块和铝块同时向支点移动一小段相同的距离

二、多项选择题 (共 15 分, 每小题 3 分)

16. (北京市东城区) 下列关于四种光学仪器成像情况的说法中, 正确的是 ()

- (A) 平面镜成正立等大的虚像
(B) 照相机成正立缩小的实像
(C) 幻灯机成正立放大的实像
(D) 放大镜成正立放大的虚像

17. (北京市东城区) 关于温度、热量和内能的说法中, 正确的是 ()

- (A) 物体温度升高, 内能增加
(B) 物体温度升高, 内能减小
(C) 晶体在熔化过程中, 吸收热量但温度保持不变
(D) 温度高的物体含有的热量一定比温度低的物体含有的热量多

18. (北京市东城区) 下列用连线表示的是物理现象与它们在生活中实例的联系, 其中正确的是 ()

- (A) 大气压强现象——用吸管吸饮料
(B) 物体受浮力现象——氢气球脱手后升空
(C) 惯性现象——汽车突然刹车, 乘客向前倾倒
(D) 摩擦现象——用瓶盖起子起瓶盖

19. (北京市东城区) 在研究液体压强的实验中, 将压强计的金属盒放在水中, 下列做法能够使图 8 中压强计 U 形管两边的液面高度差减小的是 ()

- (A) 将压强计的金属盒向下移动一段距离
(B) 将压强计的金属盒向上移动一段距离
(C) 将压强计的金属盒在原处转动 180°
(D) 将压强计的金属盒改放在同样深度的酒精中

20. (北京市东城区) 将电阻 R_0 与电阻 R_1 串联接在电压不变的电源两端, R_1 的功率为 P_1 ; 将电阻 R_0 与电阻 R_2 串联接在同一电源两端, R_2 的功率为 P_2 . 下列说法正确的是 ()

- (A) 如果 $R_1 = R_2$, 则一定有 $P_1 = P_2$
(B) 如果 $R_1 > R_2$, 则一定有 $P_1 > P_2$
(C) 如果 $R_1 > R_2$, 则一定有 $P_1 < P_2$
(D) 如果 $R_1 R_2 = R_0^2$, 则一定有 $P_1 = P_2$

三、填空题 (共 25 分, 每空 1 分)

21. (北京市东城区) 在铅笔盒中有塑料尺、铅笔芯、小刀, 其中属于绝缘体的是_____。

22. (北京市东城区) 家庭电路的电压是_____伏; 家庭电路中各用电器的连接都是采用_____联; 造成家庭电路中电流过大的原因: 一是用电器的总功率过大; 二是_____。

23. (北京市东城区) 内燃机的一个工作循环的四个冲程, 图 9 中表示的是其中的_____冲程; 它将_____能转化成_____能。

24. (北京市东城区) 某电阻两端接 1.5 伏电压时, 它的电阻是 5 欧。若将这个电阻两端改接 2 伏电压, 它的电阻是_____欧。

25. (北京市东城区) 声音是由发声体的_____而产生的。钢琴、吉他、笛子等乐器发出的声音, 即使音调、响度都相同, 也可以从它们的_____来分辨。

26. (北京市东城区) 某人站在穿衣镜前 2 米处, 他在镜中的像到镜面的距离是_____米。当他距镜面 1.5 米时, 人与像间的距离是_____米。

27. (北京市东城区) 使用动滑轮可以_____力 (填“省”或“费”)。如图 10 所示的方法使用铁锹, 可以省_____ (填“力”或“距离”), 它们都_____省功 (填“能”或“不能”)。

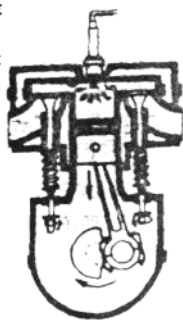


图 9



图 10

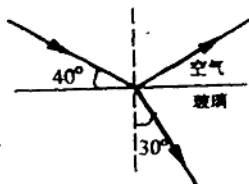


图 11

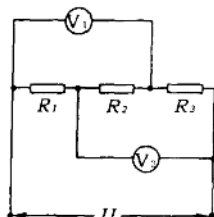


图 12

28. (北京市东城区) 图 11 是光从空气斜射入玻璃的光路图。由图可知, 反射角是_____度; 折射角是_____度。

29. (北京市东城区) 甲、乙两个物体的质量之比为 1:4, 比热容之比为 1:2, 它们吸收了相同的热量, 则甲物体温度变化是乙物体温度变化的_____倍。

30. (北京市东城区) 载有货物的气球总重为 1500 牛, 在空中竖直匀速下降时, 所受浮力是 1400 牛, 气球受的合力是_____牛; 若要使它竖直匀速上升, 应从气球上至少向外抛出_____牛的货物。(设气球在上升和下降时所受的空气浮力和阻力的大小保持不变)

31. (北京市东城区) 如图 12 所示, 电阻 R_1 、 R_2 和 R_3 接到电压为 12 伏的电路中, 电压表 V_1 的示数是 6 伏, 电压表 V_2 的示数是 8 伏, 电路消耗的总功率是 2.4 瓦。则电阻 $R_2 =$ _____欧; 经过 10 秒, 电阻 R_3 消耗的电功是_____焦。

32. (北京市东城区) 如图 13 所示电路, 电源电压不变, 滑动变阻器 R_2 的滑片 P 滑到 a 点和 b 点时, 变阻器接入电路的电阻分别为 R_a 和 R_b , $7R_a = R_b$ 。当滑片 P 从 a 点滑到 b 点时, 电压表示数由 2 伏增大到 7 伏。那么, 滑片 P 在 a 点和 b 点时, 电路中的电流之比为_____。

33. (北京市东城区) 如图 14 所示, 电源电压为 4 伏, 电阻 R 的阻值为 10 欧。开关 S 闭合后, 在 100 秒的时间内电阻 R 上放出 10 焦的热量。已知灯 L 的额定功率为 1.2 瓦 (灯的电阻不随温度变化)。则灯 L 的额定电压为_____伏。

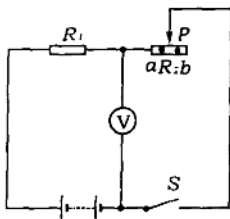


图 13

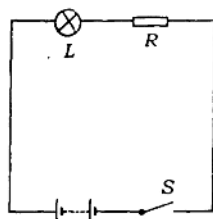


图 14

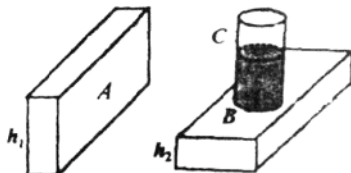


图 15

34. (北京市东城区) 如图 15 所示, 在水平地面上分别立放和平放着完全相同的两块砖 A 和 B 。在砖 B 上放有重力不计的圆柱形薄壁容器 C , C 中装有水, 密度为 $\rho_{\text{水}}$ 。砖 A 和 B 的密度为 ρ , 砖上的表面到水平地面的距离分别为 h_1 和 h_2 , C 与砖 B 和砖 B 与地面的接触面积分别为 S_C 、 S_B , $S_C = \frac{1}{5} S_B$ 。已知砖 B 和

砖 A 对地面的压强相等, 则薄壁容器 C 中水的深度 $h_{\text{水}} = \underline{\hspace{2cm}}$.

四、作图和实验题 (共 15 分)

35. (北京市东城区) 重 6 牛的物体放在水平地面上, 处于静止. 在图 16 中用力的图示表示出物体受到的重力.
36. (北京市东城区) 在图 17 中, O 是杠杆的支点, 画出力 F 的力臂, 并用字母 L 标明.
37. (北京市东城区) 根据光线通过的透镜前后的方向, 在图 18 中的虚线框内画出适当的透镜.

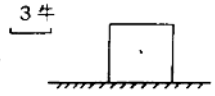


图 16



图 17

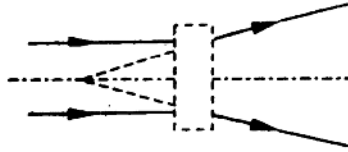


图 18

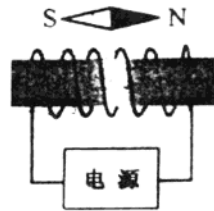


图 19

38. (北京市东城区) 如图 19 所示, 通电螺线管附近的小磁针处于静止, 请在图中标出电源的正负极.

39. (北京市东城区) 如图 20 所示, 木块 A 的长度是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 厘米.

40. (北京市东城区) 在量筒的下半部分盛有蓝色的浓硫酸铜溶液, 再在硫酸铜溶液上方缓缓地注入一些清水, 几天后, 整个量筒内的液体都变成蓝色, 这是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 现象.

41. (北京市东城区) 完成实验报告

目的: 测定矿石的密度.

器材: 一小块矿石、天平和砝码、盛满水的溢水杯、细线.

原理: $\underline{\hspace{2cm}}$ (用公式表示)

步骤: A. 将天平放在水平桌面上, 调节天平平衡

B. 用天平称出待测矿石的质量 $m_{\text{石}}$

C. 用天平称出矿石、溢水杯和剩余水的总质量 M

D. 用天平称出盛满水的溢水杯的总质量 m

E. 把矿石用细线系好, 轻轻地放入盛满水的溢水杯中, 溢出部分水上述操作步骤的正确顺序是 $\underline{\hspace{2cm}}$. (只填操作步骤的序号)

由以上测量结果得出:

(1) 矿石排开水的质量 $= m_{\text{石}} + m - M$

(2) 矿石的体积 $= \frac{m_{\text{石}} + m - M}{\rho_{\text{水}}}$

(3) 矿石的密度 $= \underline{\hspace{2cm}}$ (用公式表示)

42. (北京市东城区) 用伏安法测额定电压为 2.5 伏的小灯泡的额定功率.

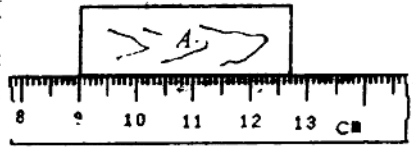


图 20

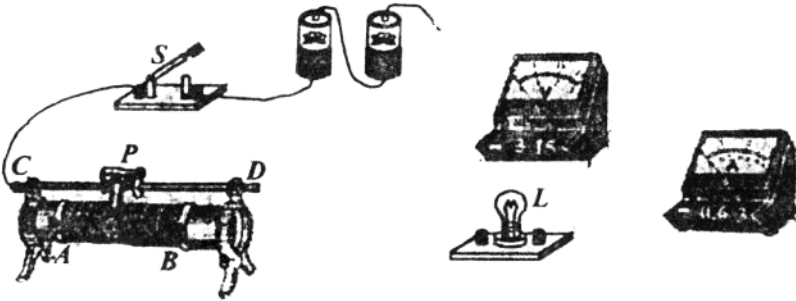


图 21

- (1) 用铅笔画线代表导线, 在图 21 中将所给实物连接成测量电路 (电池组和开关已连好).

- (2) 接通电路后, 移动滑动变阻器的滑片 P, 使电压表的示数 $U = 2.5$ 伏, 电流表的示数如图 22 所示, 则电流表的示数 $I = \underline{\hspace{2cm}}$ 安.

- (3) 小灯泡的额定电功率是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 瓦.

43. (北京市东城区) 某同学连成如图 23 所示电路, 电池组的电压是 6 伏, 两个小灯泡的额定电压都是 6 伏,

开关 S 闭合后, 灯 L_1 亮, L_2 不亮, 电压表和电流表都有示数. 由此可以做出判断: 灯 L_2 处可能是 _____ (填“断路”或“短路”).

在原电路的基础上, 只改动一处, 就可以判断灯 L_2 的否真的损坏. 请简述你采用的方法 _____, 并做出判断: _____.



图 22

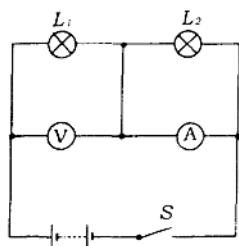


图 23

五、计算题 (共 15 分)

解题要求: (1) 写出依据的主要公式或变形公式; (2) 代入数据; (3) 凡有数字运算的题目, 运算过程和结果都要写明单位.

44. (北京市东城区) 要使 4 千克水的温度从 15°C 升高到 65°C , 水需要吸收多少热量? 若这些热量全部由燃烧酒精获得, 不计热量损失, 则需要完全燃烧 _____ 千克酒精. $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ 焦}/(\text{千克} \cdot ^\circ\text{C})$, 酒精的热值是 $3.0 \times 10^7 \text{ 焦}/\text{千克}$.

45. (北京市东城区) 一个人用滑轮组匀速提升重 $G = 128 \text{ 牛}$ 的物体, 滑轮组的机械效率为 80%, 在 4 秒内, 人用 $F = 40 \text{ 牛}$ 的力拉绳端移动 4 米.

(1) 计算出物体上升的高度是多少米?

(2) 在图 24 中画出这个滑轮组的绕线.

(3) 计算出有用功的功率是多少?

46. (北京市东城区) 小明用实验测粗细均匀竹棍的横截面积. 他用短细线在竹棍的下端系一小石块, 然后将它们放到水中, 竹棍竖直立在水中, 水面距竹棍上端 16.8 厘米; 再将系石块的竹棍放到煤油中, 竹棍竖直立在煤油中, 煤油的液面距竹棍上端 9.8 厘米, 两次实验中石块都不跟容器底接触. 已知竹棍长 40 厘米, 质量是 24 克, 石块的质量是 18 克, 煤油的密度是水的密度的 $\frac{4}{5}$. 由上述所给条件,

求

(1) 细竹棍的横截面积.

(2) 石块的密度.

47. (北京市东城区) 如图 25 所示, $R_1 = 10 \text{ 欧}$ 的电阻和滑动变阻器 R_2 串联, A、B 接到电压为 6 伏的是电路中. 将滑动变阻器的滑片 P 移到 a 点, 变阻器 a 点左侧电阻为 R_a , $R_a = \frac{1}{3} R_2$. 将量程为 0.6 安的电流表或量程为 3 伏的电压表接到电路中 C 处, 电表的指针恰好指示满量程.

(1) 接在 C 处的是 _____ 表.

(2) 保持原电路不变, 如果将 C 处的电表换成另一块电表, 那么此刻电表的示数是多少?

(3) 换成另一块电表后, 若移动滑片 P 到某一点, 使滑动变阻器消耗的电功率是 0.8 瓦, 通过 R_1 的电流可能是多少?

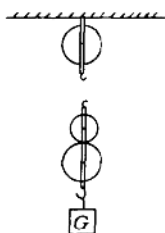


图 24

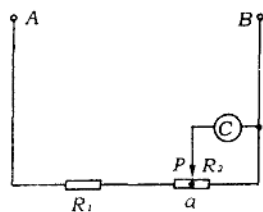


图 25

参考答案

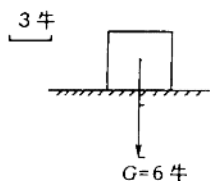
- 一、1. C 2. C 3. A 4. D 5. D 6. B 7. A 8. B 9. D 10. D
11. C 12. B 13. B 14. B 15. C

- 二、16. AD 17. AC 18. ABC 19. BD 20. AD

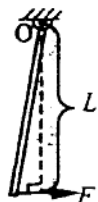
三、

21. 塑料尺 22. 220 并 短路 23. 做功 内 机械 24. 5 25. 振动 音色 26. 2 3 27. 省 距
离 不能 28. 50 30 29. 8 30. 0 200 31. 10 12 32. 2:1 33. 6 34. $\frac{5\rho(h_1-h_2)}{\rho_{\text{水}}}$

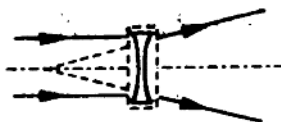
四、35. 如图 36. 如图 37. 如图 38. 如图



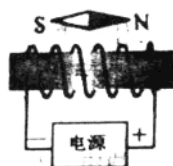
第 35 题图



第 36 题图



第 37 题图



第 38 题图

39. 3.70 40. 扩散

41. $\rho = \frac{m}{V}$ A、B、D、E、C $\frac{m_{\text{石}}}{m_{\text{石}} + m - M} \cdot \rho_{\text{水}}$

42. (1) 图略, 接线正确 (2) 0.3 (3) 0.75

43. 断路 将电流表处断开 (或将电流表串在干路中)

灯 L_2 亮 (或电流表有示数) 则是完好的 [或灯 L_2 不亮 (或电流表无示数) 则是断路 (损坏)]

五、44. $Q_{\text{吸}} = cm\Delta t$

$$= 4.2 \times 10^3 \text{ 焦} / (\text{千克} \cdot ^\circ\text{C}) \times 4 \text{ 千克} \times (65 - 15) ^\circ\text{C} = 8.4 \times 10^5 \text{ 焦}$$

$$2.8 \times 10^{-2}$$

45. $W_{\text{总}} = F \cdot s = 40 \text{ 牛} \times 4 \text{ 米} = 160 \text{ 焦}$

$$W_{\text{有}} = W_{\text{总}} \cdot \eta = 160 \text{ 焦} \times 80\% = 128 \text{ 焦}$$

(1) $\therefore h = \frac{W_{\text{有}}}{G} = \frac{128 \text{ 焦}}{128 \text{ 牛}} = 1 \text{ 米} \quad \therefore n = \frac{s}{h} = 4 \text{ (根)}$

(2) 图略.

(3) $P_{\text{有}} = \frac{W_{\text{有}}}{t} = \frac{128 \text{ 焦}}{4 \text{ 秒}} = 32 \text{ 瓦}$

46. 设石块的体积为 V , 竹棍的横截面积为 S , 石块和竹棍的总质量 $M = m_1 + m_2 = 42 \text{ 克}$.

在水中, 有: $\rho_{\text{水}} g (V + h_1 S) = Mg$ ①

在煤油中, 有: $\frac{4}{5} \rho_{\text{水}} g (V + h_2 S) = Mg$ ②

由①②消 V 得: $(h_2 - h_1) S = \frac{M}{4 \rho_{\text{水}}}$

$$S = \frac{M}{4 \rho_{\text{水}} (h_2 - h_1)} = \frac{42 \text{ 克}}{4 \times 1 \text{ 克/厘米}^3 \times (30.2 - 23.2) \text{ 厘米}} = 1.5 \text{ 厘米}^2$$

由①式得: $V = \frac{M}{\rho_{\text{水}}} - h_1 S = \frac{42 \text{ 克}}{1 \text{ 克/厘米}^3} - 23.2 \text{ 厘米} \times 1.5 \text{ 厘米}^2 = 7.2 \text{ 厘米}^3$

石块密度 $\rho = \frac{m_1}{V} = \frac{18 \text{ 克}}{7.2 \text{ 厘米}^3} = 2.5 \text{ 克/厘米}^3 = 2.5 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3$

47. (1) 电压表

(2) C 处为电压表时, 示数为 3 伏, $R_1 + R_a = R_2 - R_a$ 又 $R_a = \frac{1}{3} R_2$

解得 $R_2 = 30 \text{ 欧}$, $R_a = 10 \text{ 欧}$.

C 处接电流表后, 电流 $I = \frac{U}{R_1 + R_a} = \frac{6 \text{ 伏}}{10 \text{ 欧} + 10 \text{ 欧}} = 0.3 \text{ 安}$

(3) 当滑片 P 滑到某点 b 时, $P_b = (U - I_1 R_1) I_1$,

得 $10 I_1^2 - 6 I_1 + 0.8 = 0$

解得通过 R_1 的电流 $I_1 = 0.4 \text{ 安}$ 或 0.2 安

北京市海淀区 2002 年高级中等学校招生考试试卷

一、单项选择题 (每小题 2 分, 共 20 分)

- (北京市海淀区) 如图 1 所示电路, 把两个金属夹子夹在下面哪个物体的两端, 闭合开关后小灯泡能发光 ()
(A) 铁钉 (B) 塑料尺 (C) 橡皮 (D) 玻璃棒
- (北京市海淀区) 下列现象中, 不属于惯性现象应用的是 ()
(A) 用手拍打衣服上的灰尘
(B) 运动员采用助跑跳远
(C) 锤头松了, 将锤柄在地上撞击几下
(D) 骑自行车时为了减速捏刹车闸
- (北京市海淀区) 如图 2 所示四种情景中, 由于光的直线传播形成的是 ()

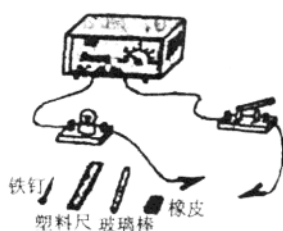


图 1



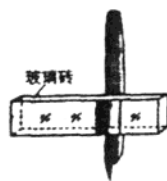
A



B



C



D

图 2

- (北京市海淀区) 下列事例中, 哪个措施的目的是为了减慢蒸发 ()
(A) 用电热吹风机吹湿头发 (B) 将水果用保鲜膜包好后再放入冰箱的冷藏室内
(C) 将湿衣服晾到向阳、通风的地方 (D) 用扫帚把洒在地面的水向周围扫开
- (北京市海淀区) 下列事例中, 哪个措施的目的是为了增大摩擦 ()
(A) 在机械的转动部分加装滚珠轴承 (B) 在自行车把套上做出凹凸花纹
(C) 给自行车的轴加润滑油 (D) 气垫船行驶时在船体与水面间形成高压气层
- (北京市海淀区) 下列自然现象中, 属于熔化现象的是 ()
(A) 春天, 河里的冰化成水 (B) 夏天清晨, 植物上常有露水
(C) 深秋的早晨, 有时地面上会有一层霜 (D) 冬天有时没见雪化成水, 雪却不见了
- (北京市海淀区) 下列四种做法中正确的是 ()
(A) 用湿布擦点亮的台灯灯泡 (B) 在有绝缘外皮的通电导线上的晾衣服
(C) 发生触电事故时应首先切断电源 (D) 用湿手扳动家庭电路中的开关
- (北京市海淀区) 小宝同学站在平面镜前照镜子, 他在平面镜中所成的像是 ()
(A) 比他大的实像 (B) 比他小的实像 (C) 比他小的虚像 (D) 与他等大的虚像
- (北京市海淀区) 在图 3 所指出的四个力中, 使受力物体运动状态发生改变的是 ()



手对弹簧的拉力

A



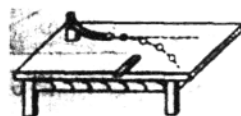
人对跳板的压力

B



手对弓的拉力

C



磁铁对小铁球的吸引力

D

图 3

- (北京市海淀区) 某精密电子仪器中为了便于调节电路中的电流, 其调节部分使用了两个滑动变阻器, 如图 4 所示. 已知这两个滑动变阻器是分别用不同的电阻丝绕在相同的绝缘瓷管上制成的, 其中 R_1 的总电阻是 200 欧, R_2 的总电阻 5000 欧. 开始时两变阻器都处于最大阻值. 下面的几种方法中, 能够既快又

准确地使电流表指针指到要求位置的是

- (A) 先调节 R_1 , 使电流表指针指到要求位置附近, 再调节 R_2
 (B) 先调节 R_2 , 使电流表指针指到要求位置附近, 再调节 R_1
 (C) 同时调节 R_1 和 R_2 , 使电流表指针指到要求位置
 (D) 交替、反复调节 R_1 和 R_2 , 使电流表指针指到要求位置

二、多项选择 (每小题 3 分, 共 6 分)

11. (北京市海淀区) 下列说法正确的是

- (A) 电动机工作过程中将机械能转化为电能
 (B) 电磁选矿机是利用电磁铁挑选铁矿石的
 (C) 交流发电机是根据电磁感应现象制成的
 (D) 指南针的指向改变时, 一定是受到永磁体的作用

12. (北京市海淀区) 图 5 所示情景是一种游戏, 叫做蹦极。游戏者将一根有弹性的绳子一端系在身上, 另一端固定在高处, 从高处跳下。图中 a 点是弹性绳自然下垂时绳下端的位置, c 点是游戏者所到达的最低点。对于游戏者离开跳台至最低点的过程, 下列说法正确的是

- (A) 游戏者的动能一直在增加 (B) 游戏者减少的重力势能全部转化为动能
 (C) 游戏者能过 a 点之后, 绳子具有弹性势能 (D) 游戏者到 c 点时, 他的动能为零

三、作图题 (13 题 2 分; 14 题 4 分; 15 题 2 分, 共 8 分)

13. (北京市海淀区)

- (1) 如图 6 所示, 重为 600 牛的木箱静止在斜面上, 根据图中所给出的标度, 用力的图示法画出木箱所受的重力。
 (2) 如图 7 所示, 筑路工人用撬棒撬石头, 请画出作用在托撬棒上的动力 F 的力臂。

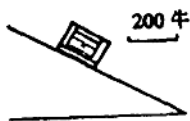


图 6



图 7

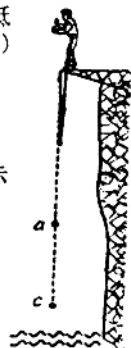


图 5

14. (北京市海淀区) (1) 如图 8 中, 入射光线平行于凸透镜的主轴, 画出经凸透镜折射后的光线。

(2) 如图 9 所示, SA 表示从空气斜射向水面的一束光线, 在图中画出这束光线从空气射入水中的折射光线 (大致方向)。

(3) 下午的阳光斜射向地面, 在井口放置一平面镜能使阳光正好竖直射向井底。在图 10 中的适当位置画出能实现上述目的的平面镜 (用 “ --- ” 表示平面镜)。

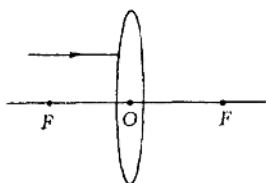


图 8

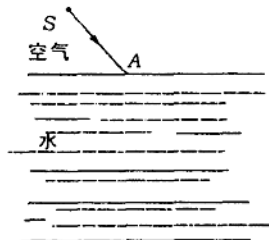


图 9

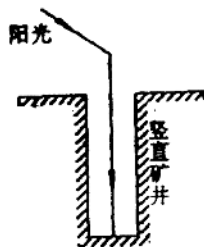


图 10

15. (北京市海淀区) 通电螺线管左侧有一静止的小磁针, 如图 11 所示。根据图中通电螺线管的电流方向, 标出小磁针的 N 极。

四、实验题 (16 题每小题 1 分, 17、18、19 题每题 3 分; 20 题 6 分, 共 19 分)

16. (北京市海淀区)

(1) 图 12 所示是测量乒乓球直径的一种方法, 其中的乒乓球是第 46 届“世乒赛”使用的“大球”, 它的直径是_____厘米。

(2) 图 13 所示是在我国南极“中山站”某次观测到的温度计的示意图, 此时温度计指示的“中山站”的气温是_____ $^{\circ}\text{C}$ 。

(3) 如图 14 所示, 手对弹簧测力计的拉力为_____牛。

(4) 如图 15 所示的是测量一个苹果的质量时天平上砝码的质量和游码示数, 则该苹果质量为_____克。

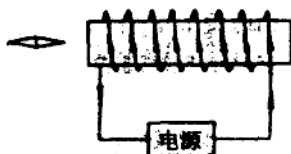


图 11

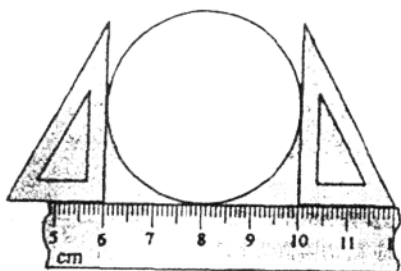


图 12

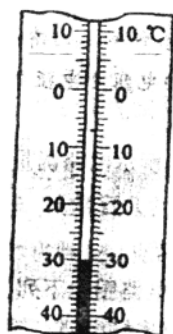


图 13



图 14

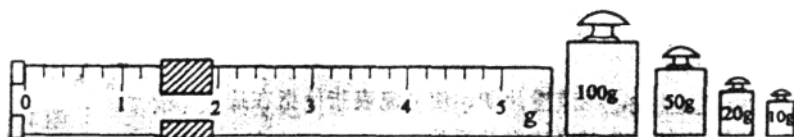


图 15

17. (北京市海淀区) 下表中的数据是某同学在做“伏安法测电阻”实验时, 前两次实验的测量数据及计算结果。第三次实验时, 电流表和电压表的连接情况及指针指示情况如图 16 所示。请将第三次实验的测量数据及计算结果填入表格中。

物理量 实验次数	电压 (伏)	电流 (安)	电阻 (欧)
1	1.40	0.30	4.7
2	2.00	0.40	5.0
3			

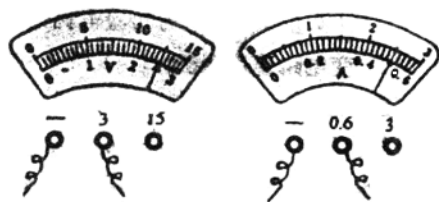


图 16

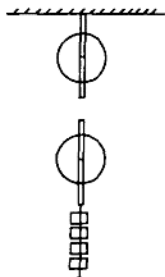


图 17

18. (北京市海淀区) 用如图 17 所示的滑轮组做“测滑轮组机械效率”的实验, 已知每个钩码质量均为 50 克, g 取 10 牛/千克。
- (1) 在图上画出滑轮组绳子的绕法, 要求施力方向竖直向上。
 - (2) 现将钩码匀速竖直向上提升 20 厘米, 弹簧测力计的示数为 0.8 牛, 则此过程中对钩码所做的有用功为 _____ 焦, 此时滑轮组的机械效率为 _____。
19. (北京市海淀区) 在温度一定的条件下, 做“研究决定导体电阻大小因素”的实验, 采用了控制变量的方法。下表给出了实验中所用到的导体的情况。选择 C、F 两根导体进行对比, 是为了研究导体电阻大小与 _____ 是否有关; 选 C 和 _____ 两根导体进行对比, 是为了研究导体电阻与长度的关系; 为了研究导体电阻与横截面积的关系, 应选择的两根导体是 _____。(填写导体的代号)

导体代号	A	B	C	D	E	F	G
长度(米)	1.0	0.5	1.5	1.0	1.2	1.5	0.5
横截面积(毫米 ²)	3.2	0.8	1.2	0.8	1.2	1.2	1.2
材料	锰铜	钨	镍铬丝	锰铜	钨	锰铜	镍铬丝

20. (北京市海淀区) 在物理实验中常用到等效替代法。例如将一个 7 欧的电阻替换某支路中 2 欧和 5 欧串联的电阻, 在其他条件不变的情况下, 该支路中电流不变, 说明一个 7 欧的电阻与阻值为 2 欧和 5 欧串联的电阻对流的阻碍作用是等效的, 所以可用 7 欧的电阻替 2 欧和 5 欧串联的电阻。

在用如图 18 所示电路测量未知电阻的实验中, 用的就是等效替代法。其中 R_x 是待测电阻 (阻值在约几百欧), R 是滑动变阻器, R_0 是电阻箱 (电阻箱的最大电阻值大于 R_x)。

- (1) 请根据实验电路图把下列主要实验步骤中的空白填齐。

① 按电路图连好电路, 并将电阻箱 R_0 的阻值调至最大。

② 闭合开关 S_1 前, 滑片 P 置于_____端。(选填“a”或“b”)

③ 闭合开关 S_1 。

④ 闭合开关_____, 调节滑片 P , 使电流表指针指在适当的位置, 记下此时电流表的示数 I 。

⑤ 先断开开关_____, 再闭合开关_____, 保持_____的电阻不变, 调节_____, 使电流表的示数仍为 I 。

- (2) 在此实验中, 若将电流表改用电压表, 其他器材不变, 在虚线框内画出用等效替代法测量 R_x 电阻的实验电路图。(要求所设计的电路在连接好后, 只能通过开关改变电路连接情况)

五、填空题 (21~24 题每题 1 分; 25~31 题每题 2 分; 32 题 3 分; 33 题 2 分; 共 23 分)

21. (北京市海淀区) “神舟”三号飞船于 2002 年 3 月 25 日, 在酒泉卫星发射中心由“长征二号 F”大推力运载火箭发射升空。火箭用联氨 (N_2H_4) 作为燃料, 用 N_2O_4 作氧化剂, 燃烧后生成的高温氮气和在水蒸气以很高的速度从火箭尾部喷出, 使火箭升空。火箭升空过程中, 燃料的化学能转化为内能和_____能。
22. (北京市海淀区) 医生为病人打针前, 先把针管里的活塞推到底端, 然后把针头插入药液中, 提起活塞, 药液在_____力的作用下进入针管里。
23. (北京市海淀区) 扩散的快慢与温度有关, 温度越_____时, 扩散越快。在制造半导体元件时就利用了这一特点。(选填“高”或“低”)
24. (北京市海淀区) 日常生活和生产中, 暖气供暖、汽车发动机冷却, 常用水作为工作物质, 这是利用水的_____较大的特点。
25. (北京市海淀区) 用锯条锯木头, 锯条的温度升高, 内能_____, 这是通过_____方式使锯条内能改变的。
26. (北京市海淀区) 长江三峡水库建成后, 正常蓄水位 175 米, 总库容可达 393 亿立方米。在水面下 150 米深处水产生的压强为_____帕 (g 取 10 牛/千克)
27. (北京市海淀区) 一束光线以 30° 的入射角射到镜面上, 则反射光线与人射光线之间的夹角为_____度。
28. (北京市海淀区) 小李同学自制了一个简易“电热驱蚊器”, 它的发热元件是一个阻值为 1.0×10^4 欧的电阻。将这个电热驱蚊器接在电源的两端, 当电源两端电压为 220 伏时, 100 秒内产生的热量为_____焦。
29. (北京市海淀区) 一钢罐内装有质量为 20 千克的液化石油气, 这些液化石油气完全燃烧放出的热量为_____焦。(液化石油气的燃烧值为 $3.5 \times 10^7 \text{ 焦/千克}$)
30. (北京市海淀区) 起重机吊着重为 9000 牛的圆木, 沿水平方向匀速移 10 米, 则起重机钢丝绳的拉力对圆木做的功是_____焦。
31. (北京市海淀区) 一个额定功率为 1 瓦的玩具电动机, 正常工作时在 2 秒内将 150 克的钩码匀速提高 1 米, 则此装置的效率是_____。(g 取 10 牛/千克)
32. (北京市海淀区) 如图 19 所示, 将一个长、宽、高分别为 3 厘米、2 厘米、15 厘米, 密度为 $0.9 \times 10^3 \text{ 千克/米}^3$ 的长方体木块, 直立放在溢水杯底 (木块与杯底不密合)。向溢水杯内缓慢注水, 当溢水杯被灌满水时水深为 10 厘米, 则木块的质量是_____千克, 所受的浮力为_____牛。(g 取 10 牛/千克)

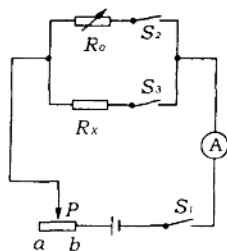


图 18

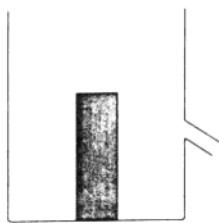


图 19

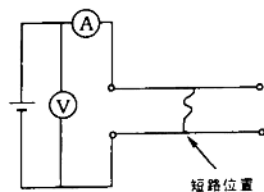


图 20

33. (北京市海淀区) 在相距 20 千米的甲、乙两地之间的两条输电线，已知输电线每米长的电阻为 0.01 欧。现输电线在某处发生短路，为确定短路位置，检修员利用电压表、电流表和电源接成如图 20 所示电路进行测量。当电压表的示数为 1.5 伏时，电流表的示数为 30 毫安，则可确定出短路位置离甲地 _____ 千米。

六、简答题 (4 分)

34. (北京市海淀区) 阅读下面的短文，回答问题：

如图 21 所示，几只鸟在树上“歌唱”，一个听觉良好的女孩在一间门窗紧闭的甲房间内，靠近单层玻璃她能听到室外鸟的“歌声”；她到另一门窗紧闭的乙房间内，靠近双层玻璃（双层玻璃的夹层内抽成真空），她却几乎听不到室外鸟的“歌声”。



图 21

- (1) 运用所学的物理知识，解释为什么女孩在乙房间内几乎听不到室外鸟的“歌声”。
- (2) 女孩在两个房间都能看见室外树外的鸟，而只能在甲房间听到室外鸟的“歌声”，这说明光的传播和声音的传播有什么不同？

七、计算题 (35 题 3 分；36 题 4 分；37 题 7 分；38 题 6 分。共 20 分。)

35. (北京市海淀区) 一个热水袋内接 1 千克水，水温从 90℃ 降到 20℃，它放出的热量是多少焦？[水的比热为 4.2×10^3 焦/(千克·℃)]
36. (北京市海淀区) 汽车在出厂前要进行测试。某次测试中，先让汽车在模拟山路上以 8 米/秒的速度行驶 500 秒，紧接着在模拟公路上以 20 米/秒的速度行驶 100 秒。求：
- (1) 该汽车在模拟山路上行驶的路程。
 - (2) 汽车在这次整个测试过程中的平均速度。
37. (北京市海淀区) 有一种电冰箱，只有在压缩机工作时才消耗电能。将一台这样的电冰箱单独接在标有“3000r/kWh”字样的电能表上，测得电冰箱压缩机连续工作 10 分钟电能表的表盘转过了 75 转。
- 求：(1) 这台电冰箱压缩机的功率多大？
- (2) 如果测得该电冰箱某一天耗电为 1.2 千瓦时，设压缩机每次连续工作时间都是 15 分钟，并且次次工作后的间歇时间也都相等，那么它的间歇时间的可能值是多少分钟？(设电冰箱压缩机工作时功率保持不变，计算结果保留整数)
38. (北京市海淀区) 水的沸点与水面上方气体的压强有关，气体压强越大水的沸点越高。下表给出了水面上方气体压强与沸点的对应关系。技术员小陈利用这一关系，设计了如图 22 所示的锅炉水温控制装置，图中 OC 为一可绕 O 点旋转的横杆 (质量不计)，在横杆上的 B 点下方连接着阀门 S，阀门的底面积为 3 厘米²，OB 长度为 20 厘米，横杆上 A 点挂着重物 G，OA 长度为 60 厘米。对水加热时，随着水温升高，水面上方气体压强增大。当压强增大到一定值时，阀门 S 被顶开，使锅炉内气体压强减小，水开始沸腾。当重物 G 挂在不同位置时，锅炉内水面上方气体压强可达到的最大值

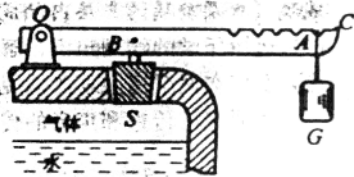


图 22

不同，从而控制锅炉水的最高温度。

压强 (帕)	1.1×10^5	1.4×10^5	2.0×10^5	2.7×10^5
沸点 (℃)	100	110	120	130

- (1) 当锅炉内水的温度到 120°C 沸腾时，锅炉内气体的压强是多少？
 (2) 当大气压强为 1.0×10^5 帕时，将 G 挂在 A 位置，锅炉内水沸腾时的温度为 120°C ，求此时阀门底部受到的气体压力和上部受到的大气压力的差值是多少？（计算时可以为阀门上、下底面积相等）
 (3) 当大气压强为 1.0×10^5 帕时，要使锅炉内水的温度达到 110°C 时沸腾，应将 G 挂在离 O 点多远处？

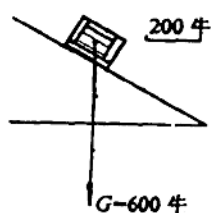
参考答案

一、1. A 2. D 3. A 4. B 5. B 6. A 7. C 8. D 9. D 10. B

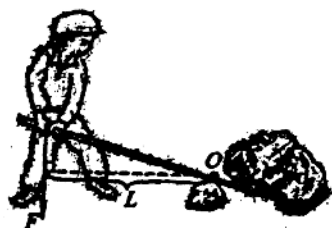
二、11. BC 12. CD

三、

13. (1) 如图 (2) 如图

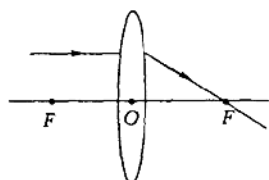


第 13 (1) 题图

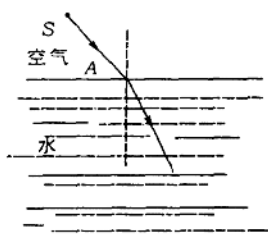


第 13 (2) 题图

14. (1) 如图 (2) 如图 (3) 如图



第 14 (1) 题图

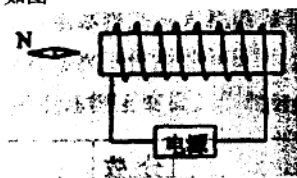


第 14 (2) 题图

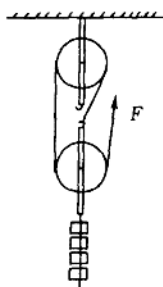


第 14 (3) 题图

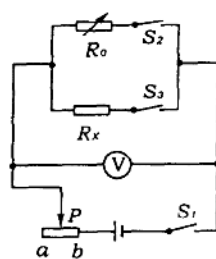
15. 如图



第 15 题图



第 18 (1) 题图



第 20 (2) 题图

四、

16. (1) 4 (2) -30 (3) 1.6 (4) 181.4