

Shanghai Keji Jiaoyu Chubanshe

Quanguo 全国名校 MINGXIAO 中考试题

精析

上海科技教育出版社

Zhongkao

Shiti
Jingxi

Quanguo
MINGXIAO
Zhongkao Shiti
Jingxi

物理

WULI

全国名校中考试题精析

物 理

上海科技教育出版社

全国名校中考试题精析

物 理

上海科技教育出版社出版发行

(上海冠生园路393号 邮政编码200233)

各地新华书店经销 上海东华印务公司印刷

开本 787×1092 1/16 印张 9 字数 220 000

1998年1月第1版 1998年2月第2次印刷

印数 20-001-30 000

ISBN7-5428-1631-4/O·160

定价: 9.30 元

如遇印装质量问题请拨打 52815253×3019 地址:云岭西路400弄251号

前 言

为了让广大初三学生更全面地了解各省市兄弟学校的教学情况,做到“知己知彼,百战不殆”,更从容不迫地度过毕业升学关,我社组织编写了一套“全国名校中考试题精析”丛书,包括语文、数学、英语、物理、化学五册。

本套丛书收集了全国各省市具有一定知名度的中学(如北京景山学校、上海市南洋模范中学、上海市大同中学、江苏省天一中学等)的中考最新试卷及模拟试卷,并选有北京市海淀区、南京市、上海市的联考试卷,共计 20 份,这些试卷由各校具有丰富教学经验的教师命题,试题具有一定的深度、难度和较高的区分度,能充分体现这些名校的教学质量和教学特色。每份试卷请资深教师提供了完整解答,并对试卷中的难题进行了分析、说明,供学生参考。

初中毕业班的学生可以通过对这些试卷的练习,了解重点中学的教学要求和水平,找出差距,提高解题能力,为考取重点中学创造条件。

本丛书可使教师辅导学生有方向,家长督学有资料,学生应考有把握。

在此,我们对提供试卷的学校深表感谢。

本书由沈光汉、程务杰老师审核。

目 录

北京市景山学校.....	1
河北省石家庄市第四十中学.....	7
河北省石家庄市第一中学	13
黑龙江省哈尔滨市第六十九中学	19
黑龙江省哈尔滨市萧红中学	25
湖北省黄冈中学	31
华东师范大学第一附属中学	37
江苏省江阴市中学	43
江苏省天一中学	49
江西省南昌市第三中学	55
江西省新余市第一中学	59
江西师范大学附属中学	65
山东省青岛市第二中学	71
上海市大同中学	77
上海市南洋模范中学	83
上海市位育中学	87
上海市向明中学	93
北京市海淀区十校联考试卷	99
南京市 1997 年 初中毕业 中等学校招生 文化考试卷	105
上海市 1997 年 初中毕业 中等学校招生 文化考试卷	113
参考答案.....	119

北京市景山学校

一、单选题

- 下列杠杆中,省力的是()。
(A) 天平 (B) 镊子 (C) 钓鱼杆 (D) 铡刀
- 下列现象中,属于光的折射现象的是()。
(A) 平静的水面能清楚地映出岸上的景物
(B) 晚上当室内有灯光时,在墙壁上有人的影子
(C) 斜插入水中的筷子,在水下部分看起来向上弯折了
(D) 人们用平面镜观察自己的像
- 图钉尖的面积比图钉帽的面积小得多,是为了()。
(A) 增大压力 (B) 增大压强 (C) 减小压力 (D) 减小压强
- 下列现象中属于液化的是()。
(A) 夏天,在盛冷饮的杯子外壁上出现小水珠
(B) 铁块熔化成铁水
(C) 蔡丸放久了会变小
(D) 放在盘子中的水过一段时间会减少
- 关于运动和力的关系,下列说法中正确的是()。
(A) 物体只要受到力的作用,运动状态就会发生改变
(B) 作用力太小时,不能改变物体的运动状态
(C) 受到平衡力的物体总会保持静止状态
(D) 物体运动状态发生改变,一定受到力的作用
- 质量是 150 克的物体,放进盛满水的溢水杯中时,溢出了 140 厘米^3 的水,则该物体将()。
(A) 沉到容器底部 (B) 悬浮在水中 (C) 漂浮在水面上 (D) 不能确定
- 如图 1-1 所示, AB 为均匀的木杆,中间的小孔 O 穿在竖直杆的小钉上,若不计杆和小钉之间的摩擦,在 A 端挂两个均为重 5 牛的钩码, B 端用细绳拴在竖直杆上,当水平杠 AB 静止时,细绳对 B 端的拉力为()。
(A) 5 牛 (B) 10 牛 (C) 15 牛 (D) 20 牛
- 有关功、功率、机械效率,下列说法中正确的是()。
(A) 物体受力且运动时,力对物体就做了功
(B) 功率大的机器做功就多
(C) 做有用功多的机械效率就高

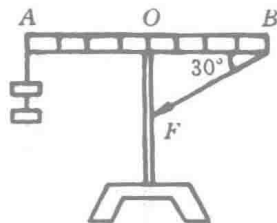


图 1-1

(D) 功率大的机器做功就快

9. 下列说法中正确的是()。

(A) 物体温度升高, 它的内能一定增加

(B) 物体温度升高, 它一定吸收了热量

(C) 物体吸收热量, 它的温度一定升高

(D) 温度高的物体具有的热量一定多

10. 两块质量相同、密度不同的正方体金属块放在水平桌面上, 比较两金属块对桌面的压强, 知()。

(A) 密度大的金属块对桌面的压强大

(B) 密度小的金属块对桌面的压强大

(C) 两金属块对桌面的压强相等

(D) 条件不足, 无法确定

11. 教室内有十二盏日光灯, 受三个开关控制, 这些灯的连接方法()。

(A) 一定是串联

(B) 一定是并联

(C) 可能是串联, 也可能是并联

(D) 以上都不正确

12. 如图 1-2 所示, 用滑动变阻器来控制电路中的电流, 从而改变灯泡的亮度。闭合电键 S , 当滑片 P 向左滑动时, 灯的亮度将()。

(A) 不变

(B) 变亮

(C) 变暗

(D) 无法确定

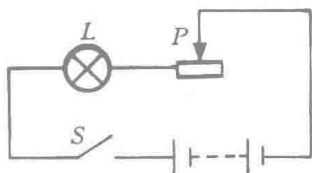


图 1-2

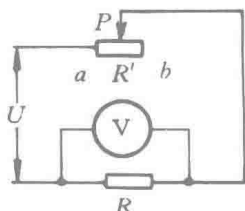


图 1-3

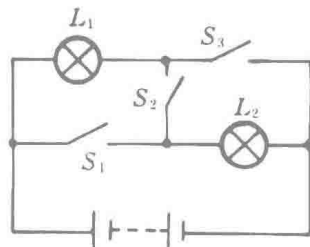


图 1-4

13. 如图 1-3 所示, 电源电压 U 为 12 伏且保持不变, 定值电阻 R 的阻值是滑动变阻器 R' 最大阻值的一半, 当滑片 P 从 a 向 b 滑动时, 电压表的变化范围是()。

(A) 0~4 伏

(B) 12~4 伏

(C) 0~8 伏

(D) 4~12 伏

14. 如图 1-4 所示电路, 当电键 S_1 断开, S_2 、 S_3 闭合时()。

(A) 灯 L_1 与 L_2 串联

(B) 灯 L_1 与 L_2 并联

(C) 只有灯 L_1 能亮

(D) 只有灯 L_2 能亮

15. 如图 1-5 所示, 当电键 S 闭合与断开时电流表两次示数之比是 4 : 1, 由此可知, 电阻 R_1 与 R_2 阻值之比为()。

(A) 1 : 4

(B) 4 : 1

(C) 1 : 3

(D) 3 : 1

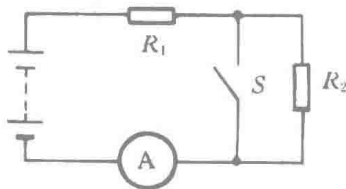


图 1-5

16. 如图 1-6 所示, $R_1 : R_2 = 4 : 1$, 当电键 S_1 断开、 S_2 闭合时, 电流表示数为 I_1 , 当电键 S_1 、 S_2 都闭合时, 电流表示数为 I_2 , 则 I_1 与 I_2 之比为()。

(A) 4 : 1

(B) 1 : 4

(C) 3 : 4

(D) 4 : 5

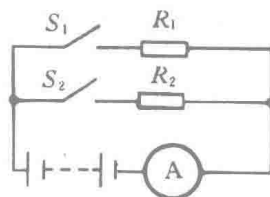


图 1-6

17. 两个定值电阻 R_1 和 R_2 串联后接到电源上, 消耗的总功率为 P_1 , 并联后接到同一电源上, 消耗的总功率为 P_2 , 则()。

(A) $P_1 > P_2$

(B) $P_1 < P_2$

(C) $P_1 = P_2$

(D) 无法比较

18. 两个导体的电阻阻值之比是 4 : 3, 通过的电流之比为 3 : 4, 在相同时间内两导体产生的热量之比是()。

(A) 4:3 (B) 3:4 (C) 1:1 (D) 9:16

19. 如图 1-7 所示,电源电压不变,在滑动变阻器的滑片 P 向右滑动时,电流表 $\textcircled{A_1}$ 、 $\textcircled{A_2}$ 和电压表 $\textcircled{V}$ 的示数变化情况是()。

(A) $\textcircled{A_1}$ 变小, $\textcircled{A_2}$ 不变, $\textcircled{V}$ 不变 (B) $\textcircled{A_1}$ 不变, $\textcircled{A_2}$ 不变, $\textcircled{V}$ 变小
(C) $\textcircled{A_1}$ 变小, $\textcircled{A_2}$ 变小, $\textcircled{V}$ 不变 (D) $\textcircled{A_1}$ 变小, $\textcircled{A_2}$ 变小, $\textcircled{V}$ 变大

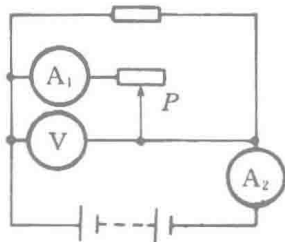


图 1-7

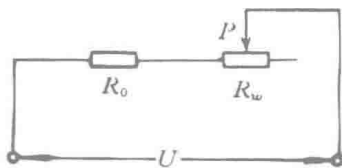


图 1-8



图 1-9

20. 如图 1-8 所示电路,电源电压 U 恒定。当滑动变阻器接入电路中的电阻为 R 时,定值电阻 R_0 上消耗的功率为 P_0 ;要使定值电阻 R_0 消耗的功率变为原来的 $1/4$,应使滑动变阻器接入电路的阻值为()。

(A) $2R$ (B) $\frac{R}{2}$ (C) $R+R_0$ (D) $2R+R_0$

21. 木块下面用细绳吊一铁块悬浮于水中,如图 1-9 所示,若绳子断了,待木块重新静止,且铁块下落到容器底后,水对容器底的压力和压强将()。

(A) 都变大 (B) 都不变 (C) 都变小 (D) 压力不变,压强变小

22. 如图 1-10 所示,把甲、乙、丙三个完全相同的球放在三种密度不同的液体中。球静止时,甲、乙、丙三球浸入液体里的体积分别是其总体积的 $3/4$ 、 $1/2$ 和 $3/8$ 。若将它们露出液面的部分切去,三球剩余部分又露出液面的体积分别为 $V_{\text{甲}}$ 、 $V_{\text{乙}}$ 和 $V_{\text{丙}}$ 。比较 $V_{\text{甲}}$ 、 $V_{\text{乙}}$ 和 $V_{\text{丙}}$ 的大小关系为()。

(A) $V_{\text{甲}} > V_{\text{乙}} > V_{\text{丙}}$ (B) $V_{\text{乙}} > V_{\text{丙}} > V_{\text{甲}}$
(C) $V_{\text{丙}} > V_{\text{甲}} > V_{\text{乙}}$ (D) $V_{\text{甲}} = V_{\text{乙}} = V_{\text{丙}}$



图 1-10

二、多选题

23. 在做凸透镜成像的实验中发现,物距 $u=5$ 厘米时,成正立的像; $u=8$ 厘米时,成倒立的像,那么下面几种判断中正确的是()。

(A) $u=4$ 厘米时,可能成放大的实像 (B) $u=9$ 厘米时,一定成放大的实像
(C) $u=14$ 厘米时,可能成缩小的实像 (D) $u=17$ 厘米时,一定成缩小的实像

24. 同一块木块甲,先后两次分别在物体乙和物体丙的作用下,都恰好停留在水面下,如图 1-11 所示,则下列说法中正确的是()。

(A) 两种情况下甲受到的浮力相等
(B) 乙比丙的质量大
(C) 乙比甲的质量大
(D) 乙比甲的密度大

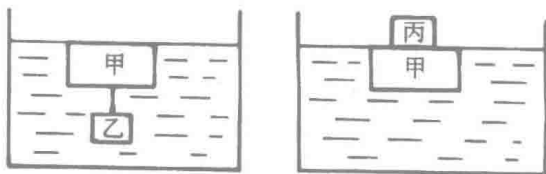


图 1-11

25. 如图 1-12 所示电路,电压 U 不变,当滑片 P 在 a 端时,电阻 R_1 和 R_2 两端的电压之比为 $1:3$,电流为 I_a ;当滑片 P 滑到 b 端时,电阻 R_2 与 R_3 的电压之比为 $1:2$,电路中的电流为 I_b ,则滑片 P 在 b 端时,下列比例关系中正确的是()。

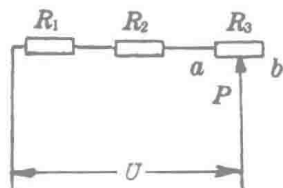


图 1-12

- (A) $U_1:U_2=2:3$ (B) $I_a:I_b=2:5$
(C) $U_1:U_3=1:6$ (D) $I_a:I_b=5:2$

三、填空题

26. 光在真空中的传播速度为_____米/秒。
27. 地面上的树木,如果以太阳作为参照物,它们是_____的。
28. 晶体在熔化过程中,吸收热量,但温度_____(选填“升高”、“不变”或“降低”)。
29. 光射到平面镜上发生反射时,如果入射角是 60° ,那么反射角等于_____。
30. 质量是 2 千克的物体,它受到的重力是_____牛。
31. 用滑轮组匀速提升重物时,如果滑轮组对重物做功为 800 焦,拉力做功为 1000 焦,该滑轮组的机械效率是_____。
32. 完全燃烧 2 千克酒精放出 6×10^7 焦的热量,酒精的热值是_____焦/千克。
33. 如图 1-13 所示,有一个空心球体,空心部分体积为整个体积的一半,当它静止地浮在水面上时,有一半体积浸没在水中,若此球体的空心部分灌满水,此球将_____。
34. 一度电可供“220V,100W”的电灯正常工作_____小时;一个“12V,6W”的电灯的灯丝正常工作时的电阻是_____欧。
35. 一个额定功率为 8 瓦的小灯泡,其灯丝电阻大于 6 欧,使它与 4 欧电阻串联后接到 12 伏的电源上时,恰能正常发光,则该灯泡正常发光时的电阻为_____欧,灯泡的额定电压是_____伏。
36. 甲、乙两个质量相等的实心圆柱体,甲的直径是乙的直径的 2 倍,它们的长度相同,则甲的密度是乙的密度的_____。
37. 长为 35 米的列车以 54 千米/时的速度通过一座铁桥,桥长为 1000 米,此车通过铁桥需用_____秒。
38. 某用电器的电阻为 25 欧,允许通过的最大电流为 4 安,现要把它装入 220 伏的电路中,至少要_____联一个_____欧的电阻。
39. 如图 1-14 所示电路,电源电压不变,当滑动变阻器的滑片 P 向右滑动时,电压表的示数将_____(选填“变大”、“变小”或“不变”)。
40. 某电热器的电阻是 220 欧,通过它的电流是 2 安,在 10 秒内这个电热器放出的热量是_____焦。
41. 一定质量的冰的体积跟它完全熔化成水的体积之比是_____。
42. 弹簧秤下挂一个重为 29.4 牛的物体,把它浸没在水中时,弹簧秤的示数为 19.6 牛,物体的体积是_____米³。
43. 甲、乙两个物体体积相等,质量之比是 $3:2$,则密度之比是_____。将甲物体截去 $1/2$,乙

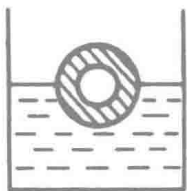


图 1-13

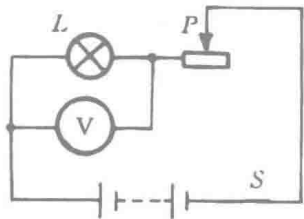


图 1-14

物体截去 $\frac{2}{3}$, 把它们的剩余部分放入水中, 若它们浮在水面上, 则甲、乙物体剩余部分受到的浮力之比是_____。

44. 把“6V, 3W”与“6V, 1W”的两个灯泡串联后接入某一电路中, 如果让其中一个灯泡正常发光, 电路两端的电压应是_____伏(设灯丝电阻不随温度改变)。

45. 如图 1-15 所示, 弹簧秤下系有一密度为 0.9×10^3 千克/米³ 的石蜡块, 当石蜡块浸没在煤油中时, 弹簧秤的示数为 2.94 牛, 这石蜡块的体积为_____米³。如将这石蜡块放入水中, 则当石蜡块进入水中体积为_____米³ 时, 弹簧秤示数为零($\rho_{\text{煤油}} = 0.8 \times 10^3$ 千克/米³)。



图 1-15

46. 把额定电压是 4.8 伏的小灯泡和定值电阻 R 并联在某一电路中, 灯泡正常发光, 干路中的电流是 1.2 安。若把它们串联在另一个电路中, 小灯泡的实际功率是它额定功率的 $\frac{1}{4}$, 这时定值电阻 R 消耗的功率是 0.24 瓦, 则小灯泡的额定功率是_____瓦(设灯丝电阻不随温度改变)。

四、作图题

47. 在图 1-16 中画出重 60 牛的物体 A 所受重力的图示。



图 1-16

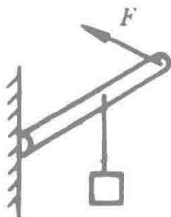


图 1-17

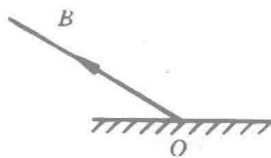


图 1-18

49. 在图 1-18 中, OB 是反射光线, 画出它的入射光线。

50. 在图 1-19 中表示出了光线通过透镜前后的方向, 在方框中填上适当的透镜。

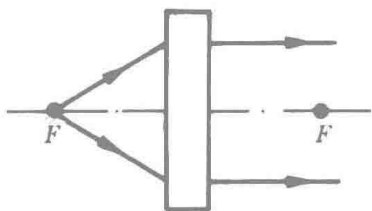


图 1-19

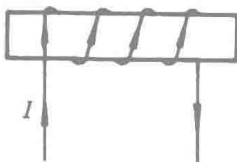


图 1-20

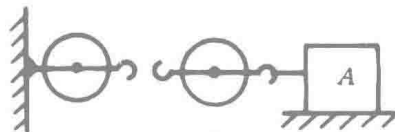


图 1-21

51. 在图 1-20 中标出通电螺线管的 N 、 S 极。

52. 用图 1-21 所示的滑轮组移动物体 A , 要求用力方向与物体前进的方向相同, 请在图中画出绕线方法。

五、实验题

53. 图 1-22 中所示物体的长度是_____厘米。

54. 在图 1-23 中, 温度计的示数是_____℃。

55. 用天平测量物体的质量, 所用砝码和游码位置如图 1-24 所示, 被测物体的质量为_____克。

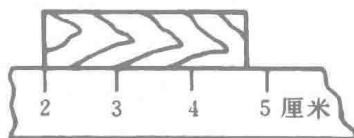


图 1-22



图 1-23

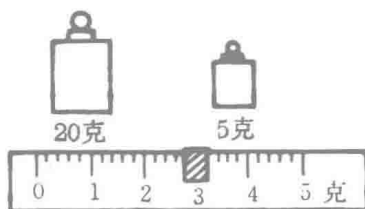


图 1-24

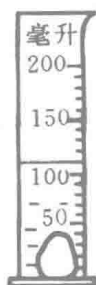


图 1-25

56. 把一块矿石放入装有 80 厘米³ 水的量筒内, 量筒中水面如图 1-25 所示, 则矿石体积是 _____ 厘米³。
57. 在测定小灯泡正常发光时的电阻和额定功率的实验中:
- (1) 在连接电路时, 电键应是 _____ 的。
 - (2) 在图 1-26 的实验电路中, 若闭合电键 S , 使滑片 P 向右滑动时, 电流表示数变大, 应将线头 M 接到滑动变阻器的 _____ 接线柱上 (选填“ A ”或“ B ”)。

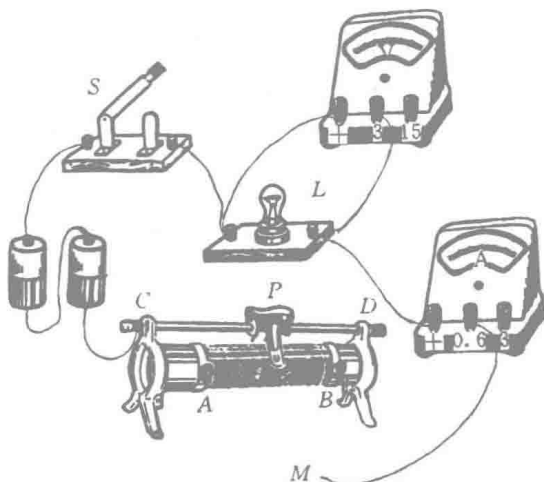


图 1-26

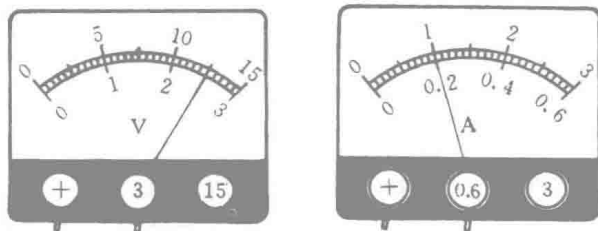


图 1-27

- (3) 当小灯泡正常发光时, 电压表、电流表示数如图 1-27 所示, 则小灯泡的额定电压是 _____ 伏。通过灯丝的电流是 _____ 安。
- (4) 小灯泡正常发光时的电阻是 _____ 欧。
- (5) 小灯泡的额定功率是 _____ 瓦。

六、计算题

58. 如图 1-28 所示电路, 电源电压不变, 电阻 R_1 的阻值是 2 欧。当电键 S 断开时, 电压表 V_1 和 V_2 的示数之比是 5 : 7, 电阻 R_2 和 R_3 的功率之和是 R_1 消耗功率的 4 倍。求:

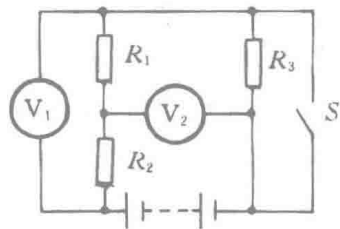


图 1-28

- (1) 电阻 R_3 的阻值。
- (2) 电键 S 断开与闭合时, 电阻 R_2 消耗的功率之比。

59. 木块浮在水面上, 露出水面的体积是 24 厘米³, 把露出水面部分截去后, 原水下部分又有 18 厘米³ 的体积露出水面。如果再把露出水面部分截去, 把剩余部分投入酒精中, 求它排开酒精的体积 ($\rho_{\text{酒精}} = 0.8 \times 10^3$ 千克/米³)。

河北省石家庄市第四十中学

一、填空题

1. 声音是发声体____而产生的。声音在液体和固体中比在空气中传播得____。
若海水中声速是 1500 米/秒,从海面向海底发出声波,经过 4 秒返回海面,则此处海深为____米。
2. 游泳池中水深 3 米,池水上方距水面 5 米高处挂着吊灯,吊灯在水中的像到水面的距离为____米,像的大小和吊灯的大小____,是____(选填“虚像”、“实像”)。
3. 人造地球卫星沿椭圆轨道绕地球运行,卫星从近地点向远地点运行时,它的速度____,动能____,势能____。
4. 潜水艇在水面下逐渐下潜的过程中,水对它的压强逐渐____,它受到的浮力大小____,潜水艇在水面下匀速竖直下潜过程中受到重力、浮力和水对它的摩擦阻力,这三个力的合力为____。
5. 滑雪板做得又长又宽是为了____,刀刃磨得很薄是为了____。质量为 1 吨的四轮小汽车停在路面上,每个轮与地面接触面积为 12.5 厘米²,它对路面的压强为____帕。
6. 水的比热容是____焦/(千克·℃)。100 克酒精完全燃烧放出的热量是 3×10^6 焦,则酒精的热值是____焦/千克。如果这些热量全部被水吸收,能把质量为____千克、温度为 20℃ 的水加热到 100℃。
7. 蒸发和沸腾都属于____现象。液体蒸发和沸腾都需要____热量。一切液体的沸点都是在气压增大时____。
8. 一只标有“220V, 100W”的电烙铁,正常工作时每分钟放出的热量是____焦。工作 8 小时消耗的电能是____度。当它两端电压是 110 伏时,它的实际功率为____瓦。
9. 在家庭电路中,控制电灯的开关与电灯应该____。开关的一头与电灯连接,另一头必须接在____。螺口灯座的螺旋套只准接在____。
10. 一人利用如图 2-1 滑轮组将 800 牛的物体匀速提高 2 米,手拉绳子自由端的拉力为 500 牛,则滑轮组的机械效率为____,他所做的额外功是____焦。若仍用此滑轮组,当手拉绳子自由端的拉力为 1000 牛时,最多可提起重____牛的物体(绳重及轮轴处摩擦忽略不计)。

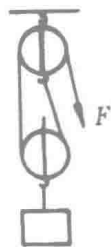


图 2-1

二、单选题

11. 甲、乙两辆汽车同时从相距 10 千米的两地出发,相向作匀速直线运动,甲车的速度为 54 千米/时,乙车的速度为 10 米/秒,它们相遇时,下列说法中正确的是()。

(A) 两车通过的路程相等

(B) 甲车比乙车多走 2 千米

(C) 甲车比乙车少走 1 千米 (D) 甲车走 7 千米,乙车走 3 千米

12. 一个重 500 牛的物体,在水平推力的作用下在水平地面上匀速前进了 2 米,在此过程中物体受到的摩擦力为 50 牛,则推力对物体做的功为()。

(A) 1100 焦 (B) 1000 焦 (C) 900 焦 (D) 100 焦

13. 如图 2-2 所示,上、下两球用细线相连,放入水杯,细线受的力为 1 牛,两球正好悬浮在水中,如果细线断开后,下列判断完全正确的是()。

(A) 上、下两球都能下沉 (B) 上球下沉、下球上浮
(C) 上球上浮、下球下沉 (D) 上、下两球还悬浮在水中

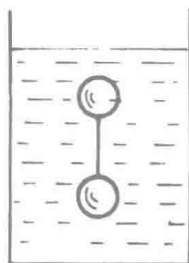


图 2-2

14. 下列说法中正确的是()。

(A) 物体吸热,温度一定升高
(B) 物体温度升高,一定吸热
(C) 物体温度升高,它的内能一定增加
(D) 物体内能增加,它的温度一定升高

15. 在国际单位制中,下列物理量的单位正确的是()。

(A) 热值的单位是焦/(千克·℃) (B) 电功的单位是度
(C) 电量的单位是库 (D) 大气压强的单位是标准大气压

16. 下列物品都是绝缘体的是()。

(A) 人体、衣服 (B) 钢管、铝锅 (C) 橡胶靴、塑料棒 (D) 大地、房屋

17. 连接电灯灯丝的导线较粗,比较单位时间内通过导线横截面和灯丝横截面的电量 Q_1 和 Q_2 ()。

(A) $Q_1 > Q_2$ (B) $Q_1 = Q_2$ (C) $Q_1 < Q_2$ (D) 条件不足无法比较

18. 直流电动机的工作原理是()。

(A) 线圈在磁场中转动产生电流 (B) 电磁感应现象
(C) 通电导线周围有磁场 (D) 通电线圈在磁场中受力转动

19. 如图 2-3 示,当滑动变阻器的滑片 P 向右滑动时,下列判断完全正确的是()。

(A) 电压表示数变大,电灯变亮
(B) 电流表示数变小,电灯变亮
(C) 电流表示数变小,电压表示数变大
(D) 电压表示数变小,电灯变暗

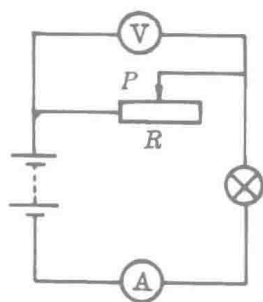


图 2-3

20. 如图 2-4 所示,电源电压 U 恒定。当滑动变阻器 R_w 接入电路中的电阻为 R 时,定值电阻 R_0 上消耗的功率为 P_0 ;要使定值电阻 R_0 消耗的功率变为原来的 $1/4$,应使滑动变阻器接入电路中电阻为()。

(A) $2R$ (B) $R/2$ (C) $R + R_0$ (D) $2R + R_0$

21. 下列四种现象中属于光的反射现象的是()。

(A) 日食、月食
(B) 在平静的水面上看到天上的白云
(C) 用放大镜看书
(D) 站在岸边看到池水中的鱼

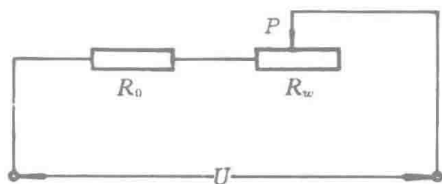


图 2-4

22. 某同学的像完整地成在照相机的胶片上,镜头焦距为 f ,他照相时与照相机的距离 u 必须满足()。

- (A) $u < f$ (B) $f < u < 2f$ (C) $u > 2f$ (D) $u = 2f$

23. 弹簧秤下挂一钩码,当它们加速竖直向上运动时,弹簧秤的示数是 1.2 牛。这时钩码()。

- (A) 受到弹簧秤对它的拉力是 1.2 牛 (B) 受到的拉力比重力大 1.2 牛
(C) 重 1.2 牛 (D) 受到的合力是 1.2 牛

24. 如图 2-5 所示,一个物体浮在液面上,它露出液面的体积为 V_1 ,液面下的体积为 V_2 ,液体密度与物体密度的比 $\rho_{\text{液}} : \rho_{\text{物}}$ 为()。

- (A) $V_1 : V_2$ (B) $V_2 : V_1$
(C) $(V_1 + V_2) : V_2$ (D) $V_2 : (V_1 + V_2)$

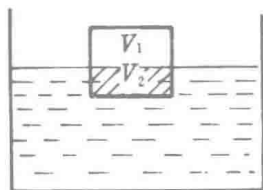


图 2-5

25. 质量相等的铜块和铅块,铜的比热容是铅的比热容的 3 倍,如果它们吸收的热量一样多,则铅块升高的温度是铜块升高温度的()。

- (A) $1/3$ (B) 1 倍 (C) 3 倍 (D) 9 倍

三、作图、实验题

26. 在图 2-6 中,用力的图示法作出重 10 牛的物体放在水平桌面上的受力图。

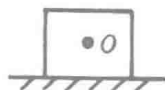


图 2-6

27. 在图 2-7 的方框内画一个合适的光学元件。

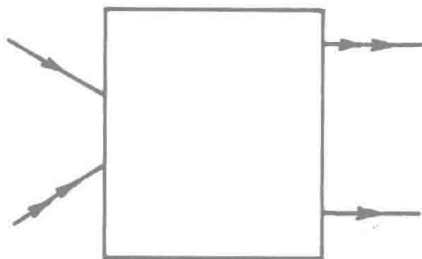


图 2-7

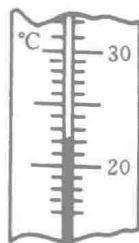


图 2-8

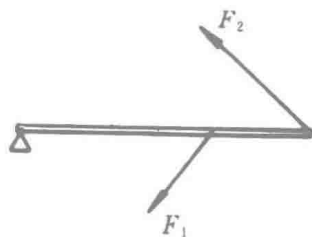


图 2-9

30. (1) 对放在水平桌面上的托盘天平进行调节。将游码放在标尺的零刻度线处,发现指针的位置指在分度盘中央的左侧,要使横梁平衡,应将平衡螺母向_____调节(选填“左”、“右”)。

(2) 用调节好的天平称金属块的质量,把金属块放在天平左盘内,当天平平衡时,所用砝码和游码在标尺上的位置如图 2-10 所示,金属块的质量是_____克。

31. 图 2-11 中物块长为_____厘米。

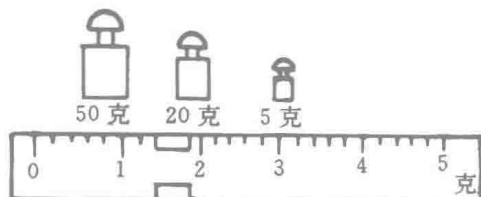


图 2-10

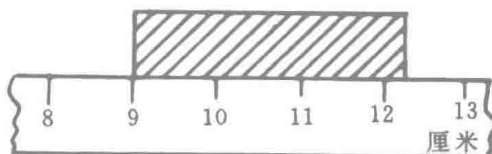


图 2-11

32. 测一只 6.3 伏小灯泡的额定功率(灯泡电阻估计在 10~15 欧之间),图 2-12 是本实验所需器材的实物图,请完成以下各题:

(1) 在下面方框内画出实验电路图,并根据电路图连接好实物图(连接线不要交叉)。

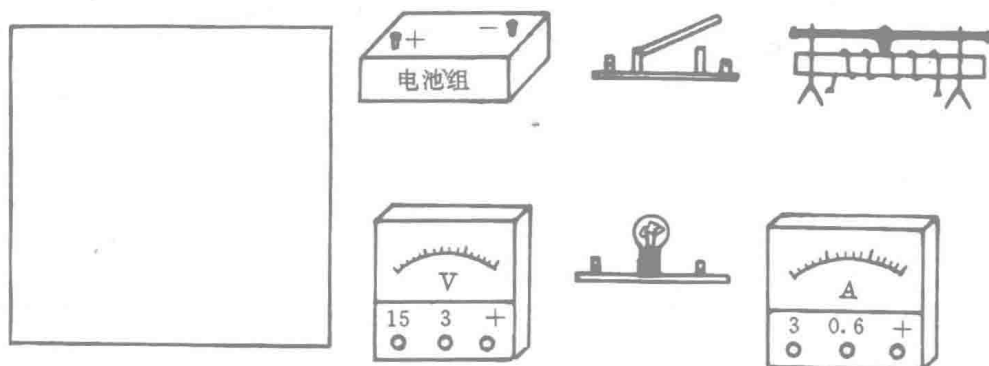


图 2-12

- (2) 必须最少有 _____ 个铅蓄电池串联作电源。
 (3) 实验前,开关应 _____,滑动变阻器的滑片应调在 _____ 位置,这是防止开关闭合时,电流 _____;在实验时,必须调节滑动变阻器的阻值,使电压表的示数为 _____ 伏。
 (4) 如果调节好后,电流表的示数如图 2-13,此时电流为 _____ 安,小灯泡的额定功率是 _____ 瓦。
 (5) 闭合电键后,若电表无示数,灯泡不亮,一定是发生了 _____ (选填“断路”、“短路”或“通路”)。

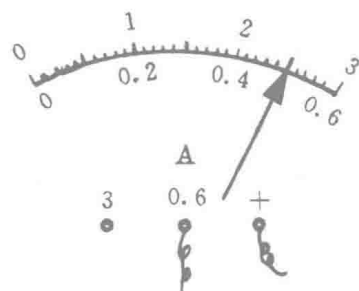


图 2-13

附 加 题

四、多选题

33. 如图 2-14 所示在空中运动的小球的机械能始终等于 35 焦,小球动能 E_k 和势能 E_p 的大小可能是()。

- (A) $E_k=25$ 焦 $E_p=10$ 焦
 (B) $E_k=20$ 焦 $E_p=30$ 焦
 (C) $E_k=15$ 焦 $E_p=20$ 焦
 (D) $E_k=E_p=35$ 焦

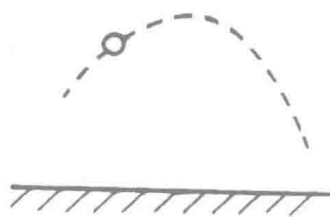


图 2-14

34. 关于同一直线上两个力的合力,下列说法中正确的是()。
 (A) 合力一定大于其中任何一个力
 (B) 合力为零时,物体的运动状态一定不变
 (C) 合力为零时,两力一定大小相等,方向相反
 (D) 合力一定小于其中任何一个力

35. 金属的电阻随温度升高而增大,灯泡发光时,灯丝温度很高,灯丝电阻比不发光时大得多。一只“220V,15W”的灯泡,在额定电压下正常发光时灯丝电阻为 3227 欧,而在未接入电路中时电阻仅为 310 欧。在额定电压下,在刚刚接入电路的很短时间内()。

- (A) 通过这只灯泡的电流约为 0.71 安
 - (B) 通过这只灯泡的电流为 0.07 安
 - (C) 这只灯泡的实际功率约为 156 瓦
 - (D) 这只灯泡的实际功率为 15 瓦
36. 在做凸透镜成像的实验中发现,物体距透镜 5 厘米时成虚像,物体距透镜 8 厘米时成实像,那么,下列判断中正确的是()。
- (A) 物体到透镜 4 厘米时,可能成放大的实像
 - (B) 物体到透镜的距离为 9 厘米时,一定成放大的实像
 - (C) 物体到透镜 14 厘米时,可能成缩小的实像
 - (D) 物体到透镜 17 厘米时,一定成缩小的实像

五、计算题

37. 高出水面 30 米处有一个容积是 30 米^3 的水箱,要用一台离心式水泵抽水供给水箱,在 1 小时内把水箱充满即可。这台水泵的功率至少是多少千瓦? g 取 10 牛/千克。

38. 如图 2-15 所示,电源电压保持不变,电流表使用 0.6 安量程,电压表使用 3 伏量程,小灯泡标有“2.5V,1.25W”字样,其电阻值在工作中保持不变,滑动变阻器 R_2 的最大阻值为 50 欧,若使 R_2 接入电路的阻值为 4 欧,则灯 L 刚好能正常工作。问:

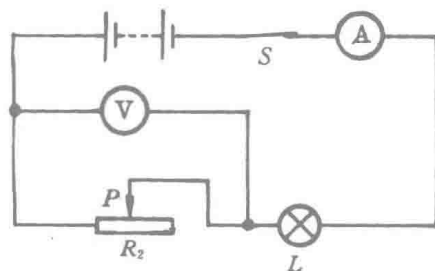


图 2-15

- (1) 灯 L 的阻值多大?
- (2) 电源电压多大?
- (3) 现在要通过调节电阻 R_2 来改变灯 L 的工作状态,但必须保证电流表和电压表不超过其量程,电阻 R_2 接入电路的电阻值只能在什么范围内变化?