

顺义区 2013 届初三第一次统一练习

物理试卷

2013.04

学校

姓名

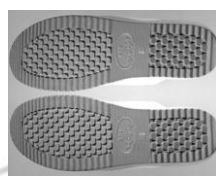
准考证号

考生须知

1. 本试卷共 8 页，共五道大题、41 道小题，满分 100 分。考试时间 120 分钟。
2. 在试卷和答题卡上准确填写学校名称、姓名和准考证号。
3. 试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。
4. 在答题卡上，选择题、作图题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。
5. 考试结束，将本试卷、答题卡和草稿纸一并交回。

一、单项选择题（下列各小题均有四个选项，其中只有一个选项符合题意。共 28 分，每小题 2 分）

1. 以下用品中，在通常情况下属于导体的是
A. 塑料刻度尺 B. 橡胶轮胎 C. 细铁丝 D. 绘画橡皮
2. 下列物理量中，用科学家焦耳的名字作为单位的是
A. 功 B. 力 C. 压强 D. 速度
3. 下列用电器中，利用电流热效应工作的是
A. 微波炉 B. 电炉子 C. 电风扇 D. 电脑
4. 下列现象中，属于光的直线传播的是
A. 墙壁上装面大镜子，有增大空间的感觉 B. 清澈的河底，看起来变浅了
C. 清晨，太阳还在地平线以下时，就看到它 D. 人在路灯下行走，出现人影相随
5. 在图 1 所示的实例中，目的是为了减小摩擦的是



- A. 车把上刻有花纹 B. 钳子手柄上套有橡胶套 C. 电暖气下装有轮子 D. 拖鞋的底部压有花纹

图 1

6. 在图 2 所示的四种剪刀中，正常使用时属于费力杠杆的是



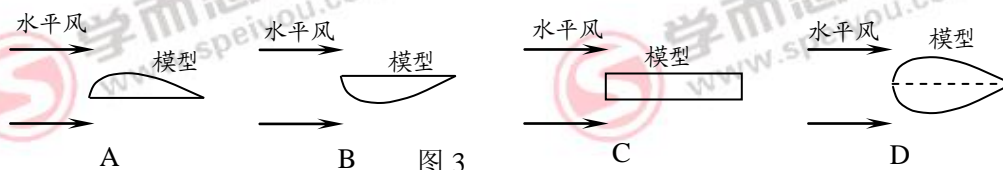
A

B

C

D

7. 用水平风吹如图 3 所示的四个模型中, 表示空气对模型下表面的压强小于上表面的压强的是



8. 下列估测值最接近实际的是

- A. 一张课桌的高度约为 20cm B. 一支粉笔的长度约为 60cm
C. 一个鸡蛋的质量约为 500g D. 一名初中学生的质量约为 60kg

9. 下列关于物态变化以及吸、放热的说法中, 正确的是

- A. 冰箱里冷冻食物的表面结霜是凝华现象, 凝华需要放热
B. 地球变暖, 导致冰川消融是液化现象, 液化需要放热
C. 冬季河水结冰是凝固现象, 凝固需要吸热
D. 夏天装有冷饮的杯子“出汗”是熔化现象, 熔化需要吸热

10. 在图 4 所示的三幅图中, 能形象地描述气态物质分子运动特点的是

- A. 甲图 B. 乙图 C. 丙图 D. 甲图和乙图

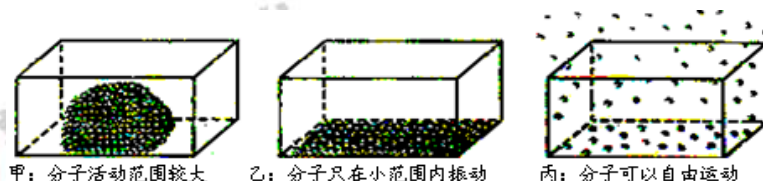


图 4

11. 如图 5 所示, 直杆 OA 可 O 绕点转动, 直杆下端挂一重物 G 。现用一个始终跟直杆垂直的力 F 将直杆由竖直位置缓慢转动到水平位置, 在转动过程中这个直杆

- A. 始终是省力杠杆 B. 始终是费力杠杆
C. 先是费力杠杆, 后是省力杠杆 D. 先是省力杠杆, 后是费力杠杆

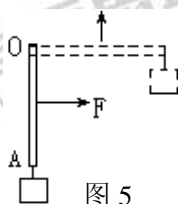


图 5

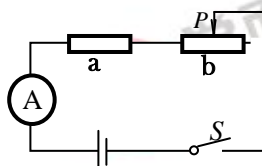


图 6

12. 图6是小明所设计的实验电路, 其中a表示定值电阻, b表示滑动变阻器, 电源电压保持不变。a有阻值分别为 R_1 、 R_2 的两个定值电阻可供选择, b 有最大阻值分别为 R_3 、 R_4 的两个滑动变阻器可供选择, 且 $R_1 < R_2 < R_3 < R_4$ 。要求: 在移动变阻器滑片 P 的过程中, 电流表示数的变化量最大。则正确的选择是

- A. a选 R_1 , b选 R_4 B. a选 R_1 , b选 R_3
C. a选 R_2 , b选 R_3 D. a选 R_2 , b选 R_4

13. 在图7所示的电路中, 电源两端电压不变, 电流表和电压表选择的量程分别为 $0\sim 0.6\text{A}$ 和 $0\sim 3\text{V}$ 。闭合开关 S , 在滑动变阻器滑片 P 从一端移动到另一端的过程中, 电压表和电流表的示数均可达到各自的最大测量值(且不超量程), 在上述过程中, 电阻 R_1 消耗的最大电功率与最小电功率之比为 $9:1$ 。则当滑片 P 移至滑动变阻器的中点时
- A. 滑动变阻器接在电路中的电阻为 15Ω B. 滑动变阻器两端的电压为 3V
C. 电路中的电流为 0.6A D. 电路消耗的电功率为 1.35W

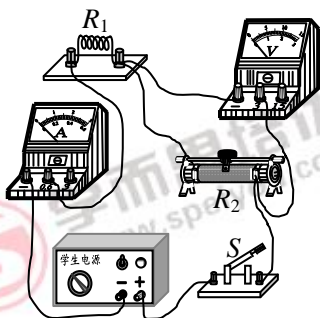


图 7

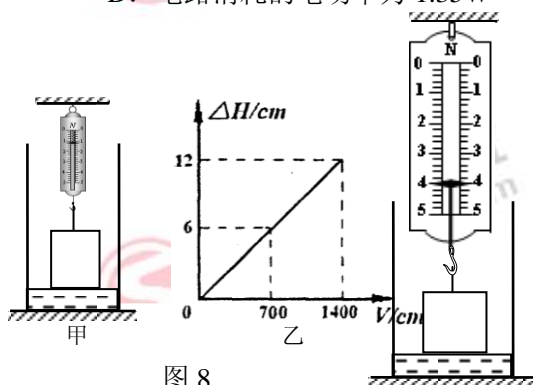


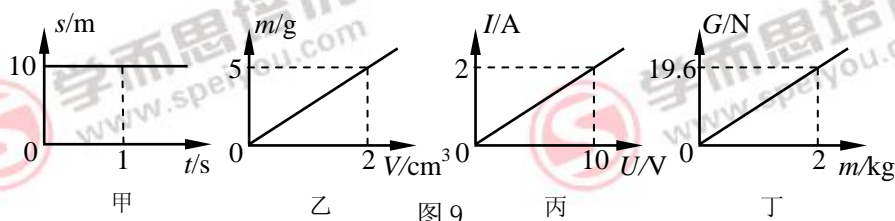
图 8

14. 在一个足够深的容器内有一定量的水, 将一个长 10cm 、横截面积 50cm^2 的圆柱形实心塑料块挂于弹簧测力计上, 当塑料块底面刚好接触水面时, 弹簧测力计示数为 4N , 如图8所示。已知弹簧的伸长与受到的拉力成正比, 弹簧受到 1N 的拉力时伸长 1cm , g 取 10N/kg 。若往容器内缓慢加水, 当所加水的体积至 1400cm^3 时, 弹簧测力计示数恰为零。此过程中水面升高的高度 $\Delta H=12\text{cm}$ 。根据以上信息, 能得出的正确结论是
- A. 容器的横截面积为 225cm^2
B. 塑料块的密度为 $0.4\times 10^3\text{kg/m}^3$
C. 弹簧测力计的示数为 1N 时, 水面升高 9cm
D. 加水 400cm^3 时, 塑料块受到的浮力为 2N

二、多项选择题 (下列各小题均有四个选项, 其中符合题意的选项均多于一个。共 12 分, 每小题 3 分。每小题选项全选对的得 3 分, 选对但不全的得 2 分, 有错选的不得分)

15. 下列热学现象中, 可能出现的现象是
- A. 物体温度不变, 它的内能也可能增加
B. 现在科学家可以用一定的技术手段使一个物体内的所有分子都停止运动
C. 把酒精涂在温度计的玻璃泡上, 用扇子扇, 温度计的读数会降低
D. 物体的运动速度越大, 物体内部分子运动的就越快, 因而物体的内能越大
16. 关于电磁现象, 下列说法中正确的是
- A. 发电机的原理是电磁感应现象
B. 金属导体中的自由电子在做定向移动时, 周围一定会产生磁场
C. 电动机工作时, 主要的能量转化是将电能转化为机械能
D. 导体在磁场中做切割磁感线运动时, 导体中一定产生感应电流

17. 图 9 所列物理图像所表示出的各物理量之间的关系，正确的是



- A. 图甲为某物体的路程与时间关系，由图像可知，该物体运动的速度为 10m/s
 B. 图乙为某种物质的质量与体积关系，由图像可知，该物质的密度为 2.5g/cm^3
 C. 图丙为某导体中电流跟它两端电压的关系，由图像可知，此导体的电阻为 5Ω
 D. 图丁为物体受到的重力与物体质量关系，由图像可知，重力与质量的比值为 9.8N/kg
18. 在图 10 所示的电路中，电源电压 U 保持不变， R_1 为定值电阻， R_2 为滑动变阻器。闭合开关 S ，当滑动变阻器的滑片 P 从变阻器当中某一位置滑到最右端的过程中， R_2 的电功率有可能
- A. 始终变小 B. 始终变大
 C. 先变小，后变大 D. 先变大，后变小

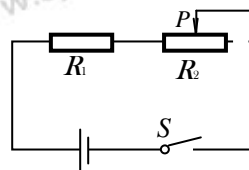


图 10

三、填空题（共 12 分，每小题 2 分）

19. 近视眼所佩戴眼镜的镜片应为 _____ 透镜。（选填“凸”或“凹”）
 20. 小红坐在行驶的车厢内，若以车厢为参照物，则小红是 _____ 的。（选填“静止”或“运动”）
 21. 某太阳能热水器中装有质量为 50kg 的水，在阳光的照射下，该热水器中水的温度从 25°C 升高到 45°C 。这些水吸收的热量是 _____ J 。[$c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)}$]
 22. 一辆电动自行车以 10m/s 的速度，在平直公路上匀速行驶了 30s ，它通过的路程是 _____ m 。
 23. 在图 11 所示的电路中，电源两端电压不变。当只闭合开关 S_1 且滑动变阻器 R_3 接入电路电阻值最大时，电压表的示数为 3.6V ，滑动变阻器消耗的电功率为 1.44W ，电阻 R_1 消耗的电功率为 P_1 。当只闭合开关 S_2 且滑动变阻器 R_3 的滑片 P 在中点时，电压表示数为 4.5V ，电阻 R_2 消耗的电功率为 P_2 。若 $P_1 : P_2 = 8 : 15$ ，则电阻 R_2 在 $1\text{min}40\text{s}$ 内所消耗的电能为 _____ J 。

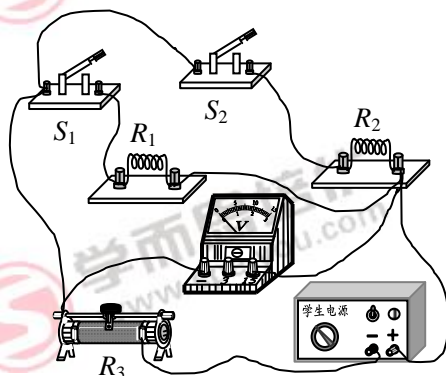


图 11

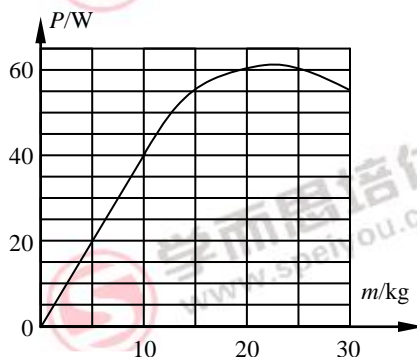


图 12

24. 学校新近买了 30 套总质量为 300kg 的实验器材，每套一箱。实验员需要把这批实验器材搬运到 15m 高的实验室。假设实验员身体可以向外提供的功率 P 与所搬运物体的质量 m 的关系如图 12 所示，每次他搬起箱子、放下箱子和下楼的时间 t 与所搬运物体的质量 m 关系如下表所示，那么他搬完全部箱子，且回到开始搬运处，所用的最短时间为_____s。(计算结果精确到 0.1，取 $g=10\text{N/kg}$)

搬运质量 m/kg	10	20	30
时间 t/s	40	60	70

四、实验与探究题 (共 35 分)

25. 如图 13 所示，电能表的示数为_____ $\text{kw}\cdot\text{h}$ ；根据图 14 中通电螺线管中的电流方向，可以判断出通电螺线管的右端是_____极 (选填 “N” 或 “S”)。(4 分)



图 13

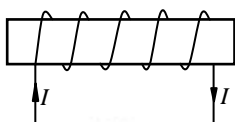


图 14

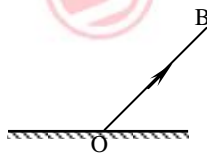


图 15

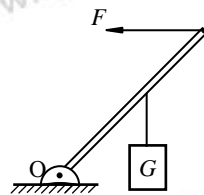


图 16

26. 在图 15 中，根据光的反射定律画出反射光线 OB 的入射光线；在图 16 中， O 是杠杆的支点，画出力 F 的力臂并用字母 L 标明。(4 分)
27. 如图 17 所示，将纸杯装满水后，用薄塑料片盖严杯口并倒置，发现塑料片不掉水不流出，发生这种现象的原因是有_____存在。(1 分)



图 17



图 18

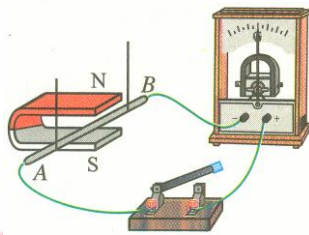


图 19

28. 如图 18 所示，在一个配有活塞的厚玻璃筒里放一小团蘸了乙醚的棉花，把活塞迅速压下去，观察到棉花燃烧。在这个过程中，是通过_____的方式使管内空气的内能增加致使棉花燃烧的。(1 分)
29. 如图 19 所示，在探究“电磁感应现象”的实验中，保持磁体不动，若使导线 AB 竖直向下运动，则灵敏电流计的指针将_____。(填：“偏转”或“不偏转”)(1 分)
30. 小军用天平和量筒测量小石块的密度。他在调节天平时，发现指针偏向分度盘中央刻度线的右侧，如图 20 甲所示。为使天平横梁水平平衡，他应将平衡螺母向_____端调。然后用调节好的天平测量小石块的质量，天平平衡时右盘中的砝码质量、游码在标尺上的位置如图 20 乙所示，小石块的质量是_____g；用量筒测量小石块的

体积如图 20 丙所示，则小石块的密度是_____kg/m³。(3 分)

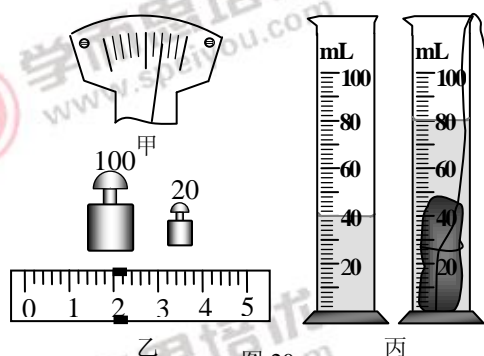


图 20

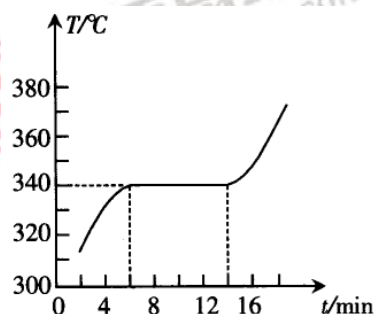


图 21

31. 某种物质在熔化过程中温度随时间变化的图像如图 21 所示，由图像可看出，这种物质的熔点是_____℃，熔化过程所经历的时间是_____min。该物质的温度达到 360℃ 时，其状态是_____。(选填“固态”或“液态”)(3 分)
32. 小华探究杠杆平衡条件时，使用的每个钩码的质量均为 50g，杠杆上相邻刻线间的距离相等。小华将杠杆调节水平平衡后，在杠杆上的 B 点悬挂了 2 个钩码，如图 22 所示。为使杠杆保持水平平衡状态，应该在 A 点悬挂_____个相同的钩码。(1 分)

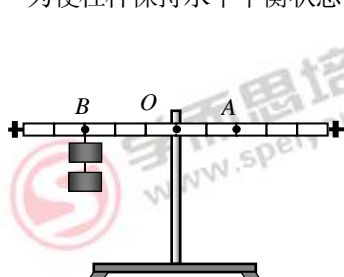


图 22

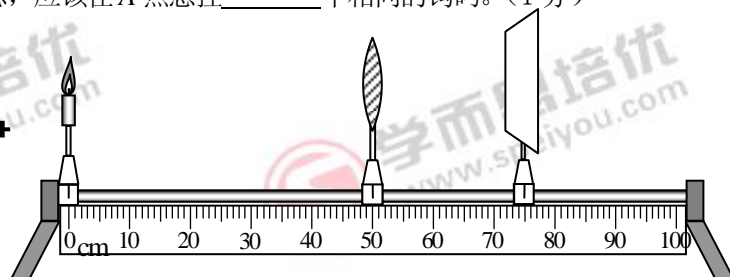


图 23

33. 小华想探究凸透镜成像规律。实验桌上有 A、B 两个凸透镜，其中凸透镜 A 的焦距为 10cm，凸透镜 B 的焦距为 50cm。光具座上标尺的刻度范围如图 23 所示。
- (1) 实验过程中，他将凸透镜固定在光具座上 50cm 刻线处，点燃的蜡烛固定在 20cm 刻线处，移动光屏，当光屏移至 65cm 刻线处时，在光屏上呈现出烛焰清晰的倒立、缩小的像，则他此次实验选择的凸透镜是_____。(选填“A”或“B”)
- (2) 小华将点燃的蜡烛固定在 35cm 刻线处，移动光屏，当光屏移至到某一位置时，在光屏上又得烛焰清晰倒立、_____的实像。(2 分)
34. 小明利用滑轮及相关器材进行实验，记录的实验数据如下表所示。请根据表中数据归纳出拉力 F 与重力 G 的关系式为： $F =$ _____。(1 分)

G/N	10	15	20	25	30	35	40
F/N	4	6.5	9	11.5	14	16.5	19

35. 图 24 是当电压一定时，通过导体的电流随导体电阻变化规律的图像。由图像可知，当导体电阻为 60Ω 时，该导体消耗的电功率为_____W。(1 分)

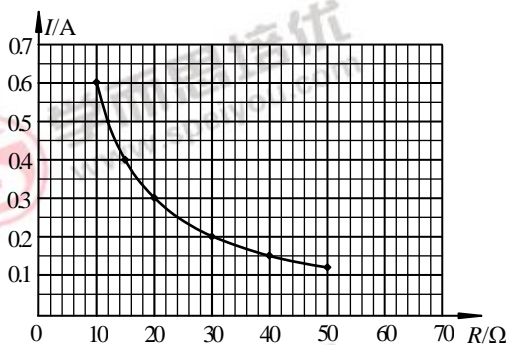


图 24

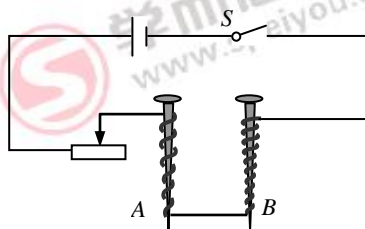


图 25

36. 为了探究电磁铁的磁性强弱与哪些因素有关, 某同学使用两个相同的大铁钉绕成电磁铁 A 和 B , 还找来一些大头针进行实验, 电路如图 25 所示。

- (1) 将两个电磁铁的线圈串联是为了研究电磁铁磁性强弱与_____的关系 (选填“电流”或“匝数”);
- (2) 实验中要通过观察_____ , 来判断电磁铁磁性的强弱。(2 分)

37. 图 26 是小林在测量标有“2.5V”的小灯泡的额定功率时所设计的实验电路, 其中滑动变阻器 R_2 上标有“20Ω 1.5A”的字样。以下是他所设计的部分实验步骤, 请你帮他补充完整:

- (1) 将电压表调零, 断开开关;
- (2) 将 R_1 的阻值调为最大, _____, 闭合开关 S , 调节 R_1 使电压表的示数为 $U=2.5V$, 记录数据;
- (3) 保持 R_1 的滑片位置不变, _____, 读出并记录电压表的示数 U_2 , 断开开关 S 。

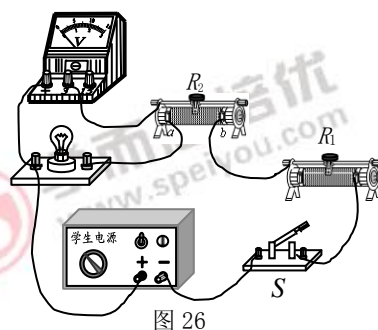


图 26

根据上述过程进行测量得到的数据, 可以计算出小灯泡的额定功率为 $P_{\text{额}} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(3 分)

38. 请你利用一个玻璃杯、一张扑克牌和一枚 1 元的硬币, 设计一个实验, 证明: 硬币具有惯性。请你写出实验步骤和实验现象。(3 分)

39. 实验桌上有如下器材: 符合实验要求的电源一个、电流表和电压表各一只、

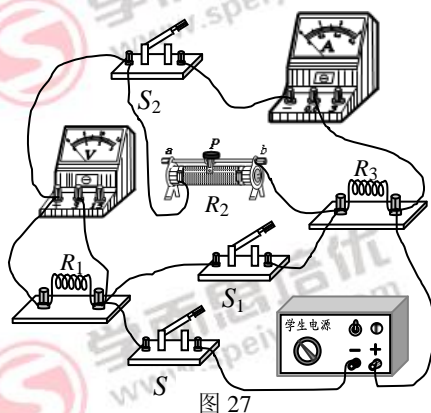
开关一个、阻值已知的电阻 3 个 (3 个电阻的阻值大小互不相同) 和导线若干。要求从实验桌上选择适当器材, 设计一个实验证明: “当通过电阻的电流保持不变时, 电阻消耗的电功率与该电阻的阻值成正比”。

- (1) 请画出实验电路图;
- (2) 写出主要实验步骤;
- (3) 设计出实验数据记录表。(5 分)

五、计算题（共 13 分，37 题 6 分，38 题 7 分）

40. 在图 27 所示的电路中，电源两端电压不变， R_1 的阻值为 20Ω ，滑动变阻器的最大阻值为 R_2 。当开关 S 闭合， S_1 、 S_2 断开时，将滑动变阻器的滑片置于 b 端，此时电压表示数为 U_1 ， R_3 消耗的功率 P_3 为 6.4W ；当开关 S 、 S_2 闭合， S_1 断开时，电流表的示数为 I_1 ，电压表的示数为 U_2 ；当开关 S 、 S_1 、 S_2 都闭合时，将滑动变阻器的滑片置于中点，电流表的示数为 I_2 。已知 $I_1:I_2=3:7$ ， $U_1:U_2=2:9$ 。求：

- (1) R_2 的阻值；
- (2) 电源两端的电压；
- (3) 当开关 S 、 S_1 、 S_2 都闭合，滑动变阻器接入电路的电阻为 $\frac{2}{3}R_2$ 时，整个电路在 10min 内消耗的电能。



41. 为了将放置在水平地面上重 $G=100\text{ N}$ 的重物提升到高处。小明设计了图 28（甲）所示的滑轮组装置。当小明用图 28（乙）所示随时间变化的竖直向下拉力 F 拉绳时，重物的速度 v 和上升的高度 h 随时间 t 变化的关系图像分别如图 28（丙）和（丁）所示。若重物与地面的接触面积 $S=5\times 10^{-2}\text{ m}^2$ ，不计摩擦，绳对滑轮的拉力方向均可看成在竖直方向。（已知小明的质量为 60kg ，每只鞋与地面的有效接触面积为 200cm^2 ）求：

- (1) 在 $2\sim 3\text{s}$ 内，拉力 F 的功率 P 及滑轮组的机械效率 η ；
- (2) 在 $1\sim 2\text{s}$ 内，拉力 F 所做的功 W ；
- (3) 在 $0\sim 1\text{s}$ 内，小明对地面的压强 p_1 与重物对地面的压强 p_2 的差值 Δp 多大。

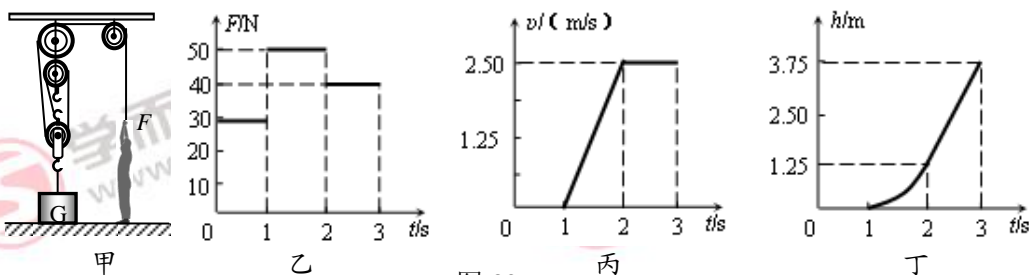


图 28