

14. 在瓶中装适量的水,用橡皮塞塞紧瓶口,将一根两端开口的细玻璃管穿过橡皮塞插入水中,从管子上端向瓶中吹入少量气体,使水沿细玻璃管上升到瓶口以上,如图4所示。将该瓶从山上拿到山下,则

- A. 玻璃管中的液面下降
B. 瓶内气体的压强变大
C. 瓶内气体的压强不变
D. 瓶底内表面受到的压强变大



图4

二、填空题(本题共10小题,15~22题每题2分,23、24题每题3分,共22分)

15. 用粉笔在黑板上写字时,粉笔的质量_____,粉笔的密度_____。
16. 光是一种_____波;光在真空中的传播速度是_____m/s。
17. 如果一个物体能反射所有色光,则该物体呈现_____色;如果一个物体能吸收所有色光,则该物体呈现_____色。
18. 将一根电阻丝对折后,电阻将_____;如果将这根电阻丝拉长,电阻将_____。
19. 如图5所示,相同的瓶子里装入了不同质量的水,用木棒敲击瓶子时,可发出不同音调的声音,其中音调高的是_____瓶;若用嘴贴着瓶口向瓶内吹气,也会发出声音,此时的发声体是_____。

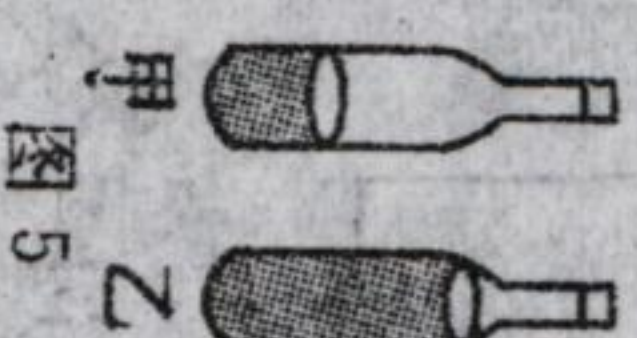


图5

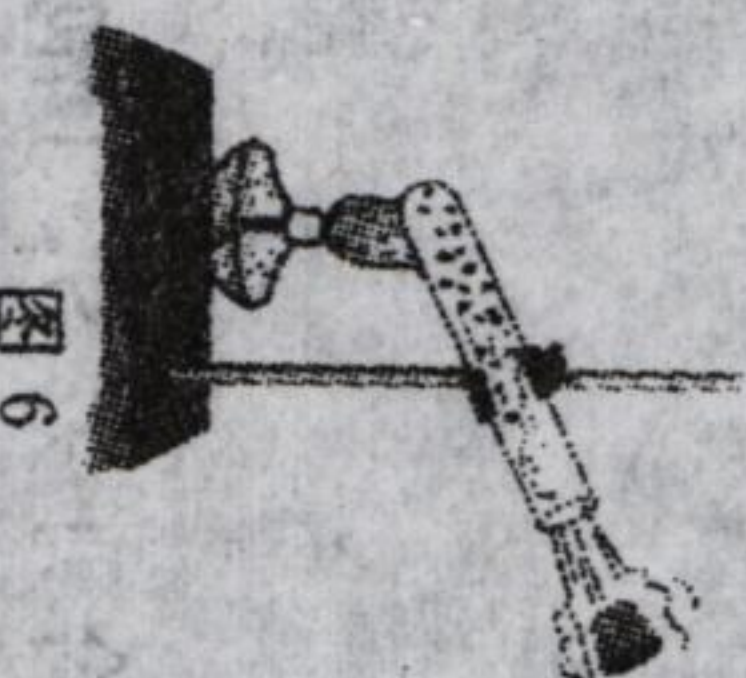


图6

20. 如图6所示,试管内水蒸气将塞子推出的过程,水蒸气的内能转化为塞子的_____;四冲程汽油机工作过程中的_____冲程与上述能量转化过程相同。
21. 在将水加热至沸腾时,用温度计测量沸水的温度,如果温度计的玻璃泡碰到了烧杯底部,则测量值将_____;如果将温度计从水中取出后再读数,则测量值将_____。
22. 如果要“探究液体蒸发快慢与液体温度的关系”,应做_____次实验;实验中控制的不变量是液面的面积和_____。
23. 将图7中的器材连接成电路。要求: L_1 和 L_2 串联,电压表测量 L_1 两端的电压。

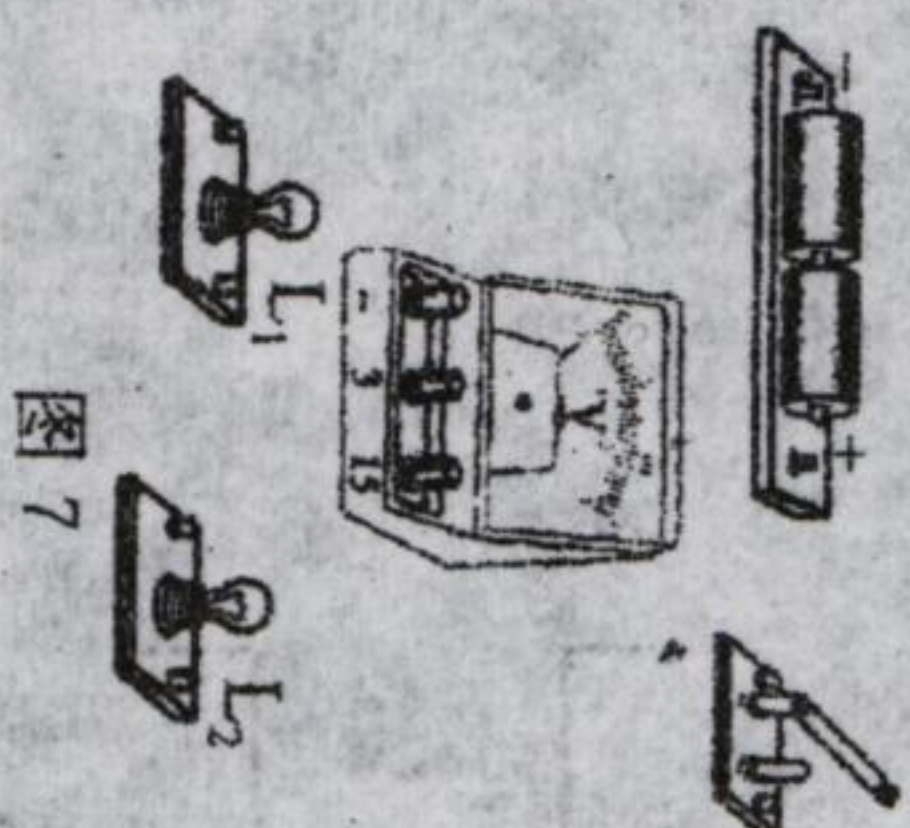


图7

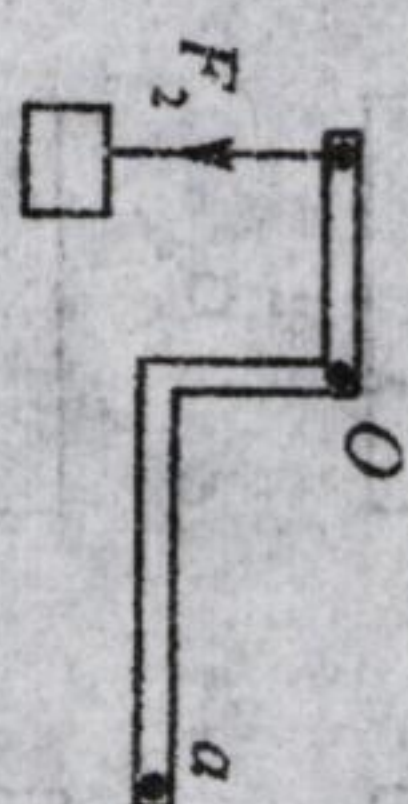


图8

24. 图8是用杠杆提升重物的示意图。请画出阻力 F_2 对支点O的力臂;并画出在a点施加的最小动力 F_1 的示意图。

三、计算题(本题共3小题,共18分)

25. (5分)用酒精灯给烧杯里的水加热,把150g的水从20℃加热到100℃,燃烧了10g的酒精,设酒精完全燃烧。已知酒精的热值为 3×10^7 J/kg,水的比热容为 4.2×10^3 J/(kg·℃)。试求:
(1) 水吸收的热量是多少?
(2) 用酒精灯烧水时的效率是多少?

26. (7分)图9是建筑工地上用于提升重物的滑轮组。某次提升重物时,绳自由端的拉力 F 是750 N,在15 s内将重物匀速提高了3 m。不计摩擦和绳重。试求:

- (1) 重物上升的速度是多少?
(2) 拉力 F 做功的功率是多少?
(3) 若增加重物的重力,请说出滑轮组的机械效率将怎样变化?

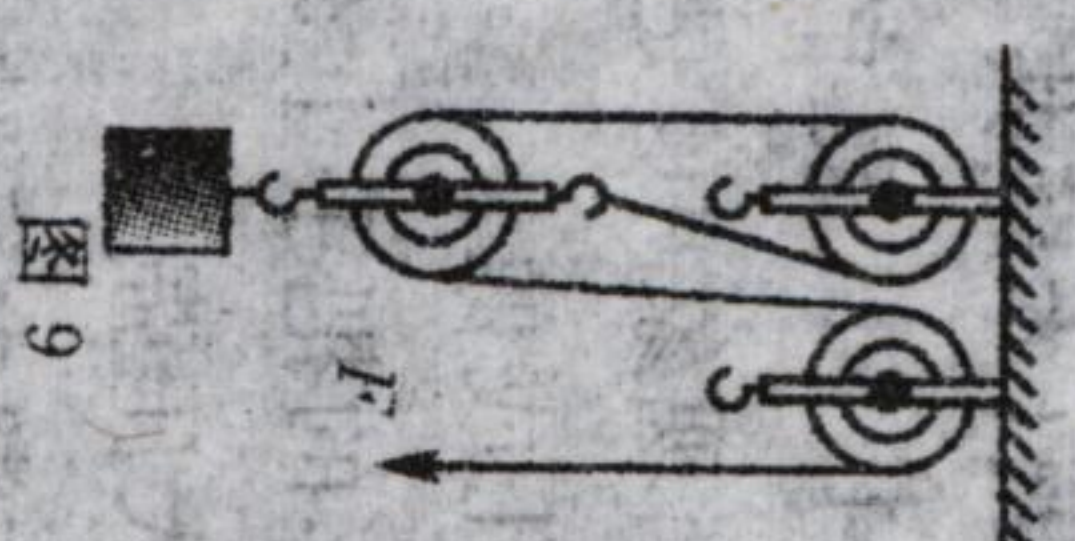


图9

27. (6分)图10是居民楼供电线路的示意图,供电站输出的电压始终是220 V,如果该居民楼正在工作的用电器的总功率是12.9 kW,此时居民楼进户线的实际电压是215 V。试求:

- (1) 通过输电线的电流是多少?
(2) 两根输电线的总电阻是多少?(计算结果保留小数点后两位)
(3) 两根输电线因发热损失的总功率是多少?

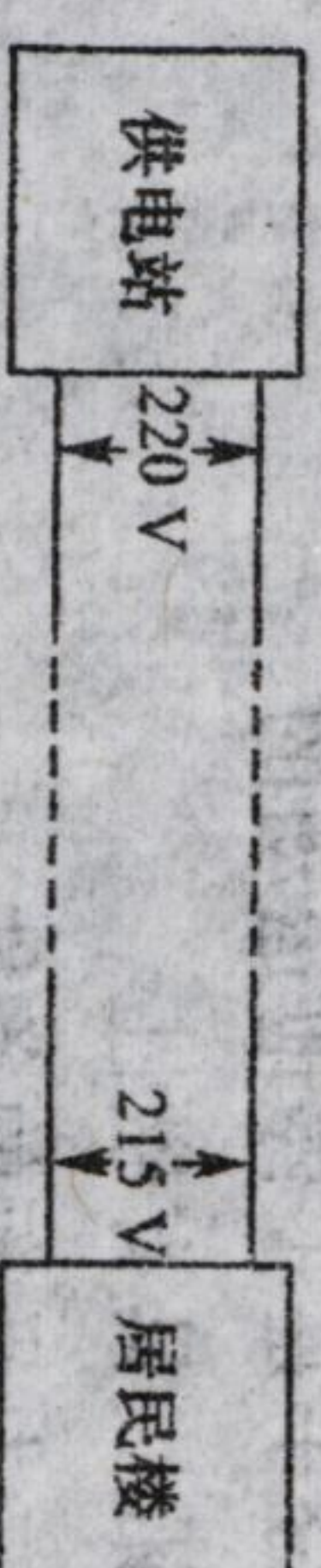


图10

四、简答题(本题共2小题,每小题3分,共6分)

28. 在火车站里,离站台边缘约1 m左右的地面上画有一条安全线,如图11所示。乘客必须站在安全线以外的地方候车,否则会有危险。请分析说明其原因。

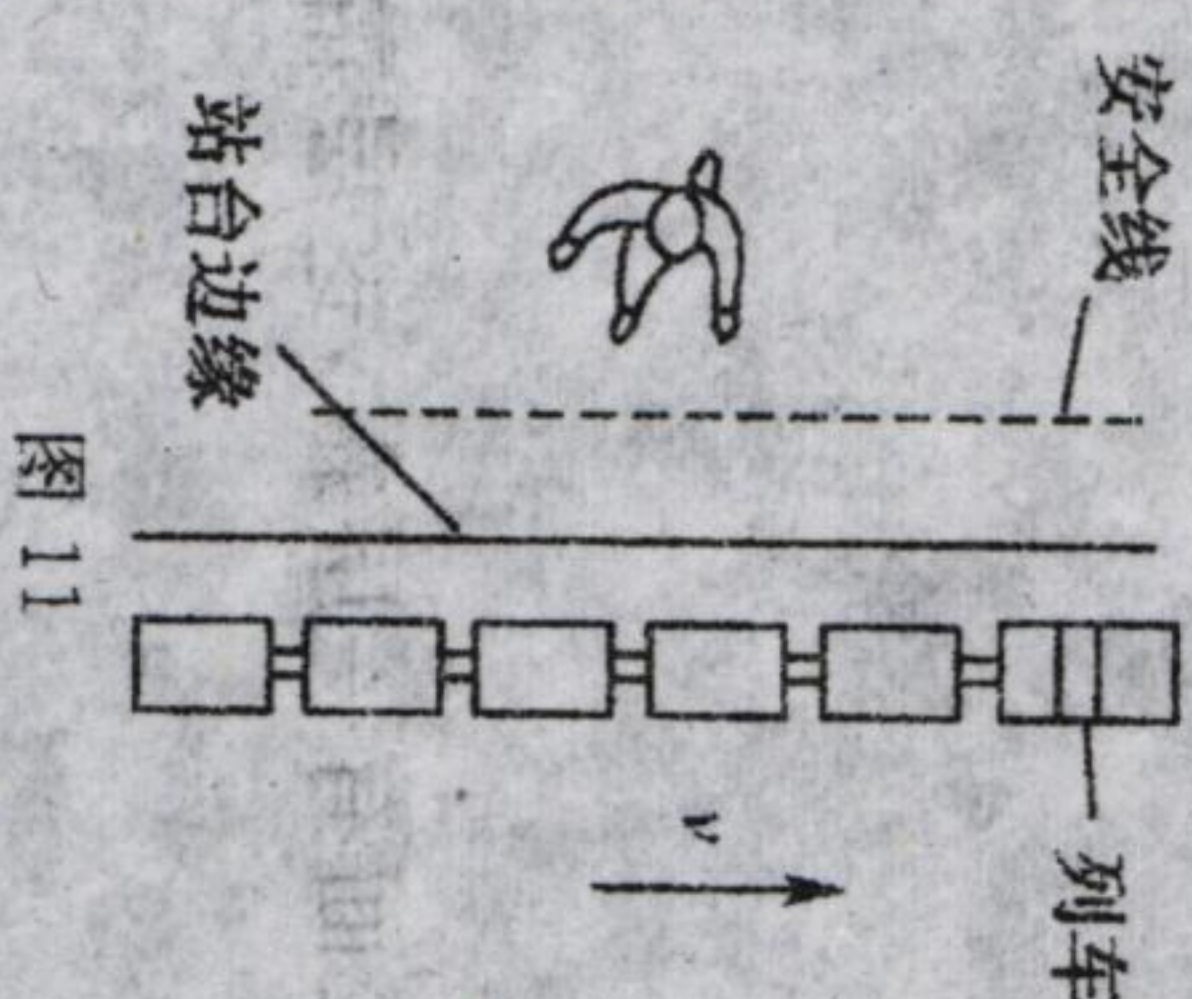


图11

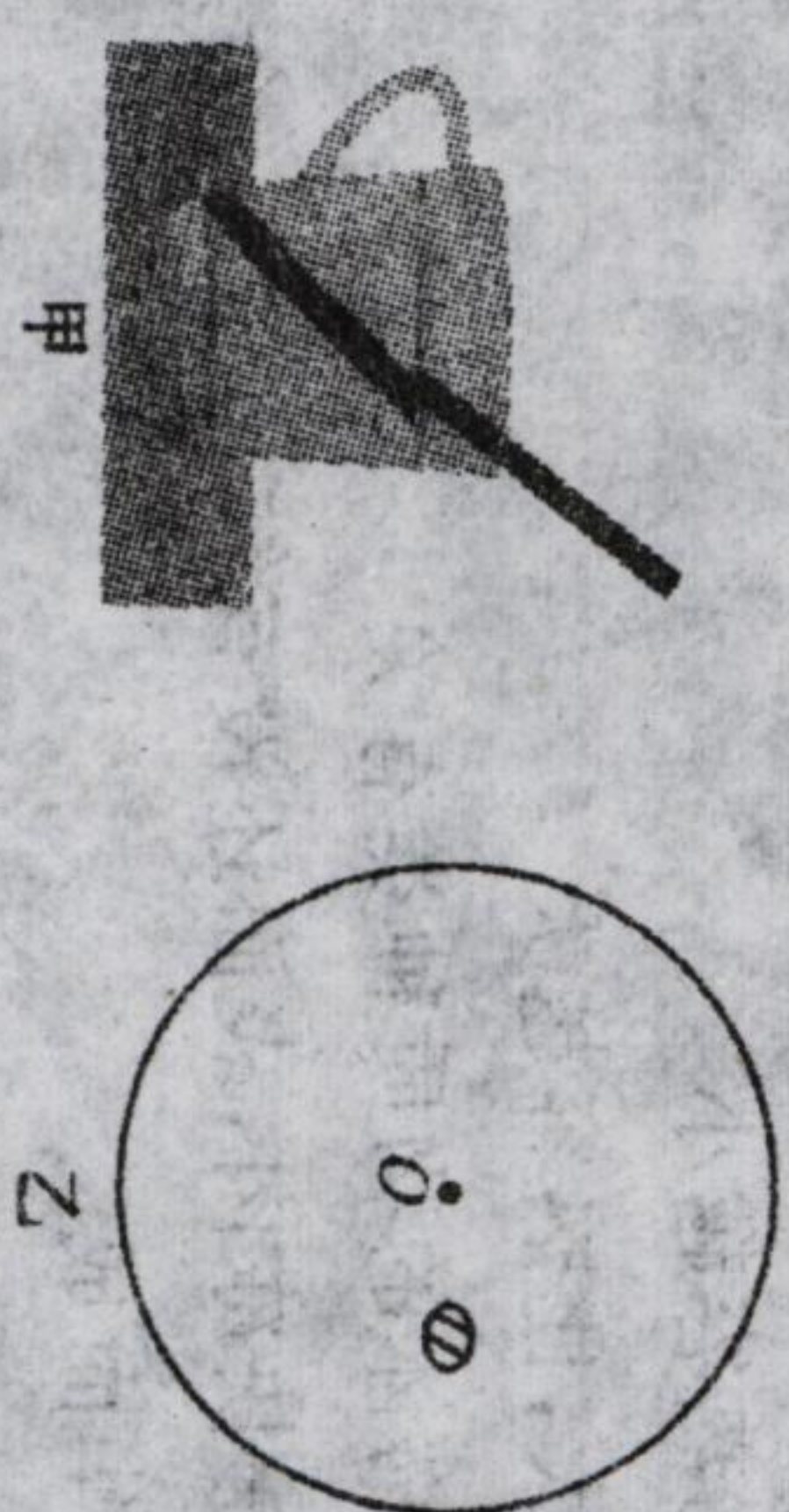


图12

29. 杯壁很薄的圆柱形玻璃杯中装有多半杯水,将一只铅笔斜插入水中,看起来铅笔在水面处“折断”了,如图12(甲)所示,请解释这个现象。[注:如果需要,可在水面处横断面的俯视图(乙图)上画示意图,以辅助说明。O为圆心]