

一、单项选择题 (共 30 分, 每小题 2 分)

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
答案	A	A	B	D	B	C	A	D	D	B	A	B	C	B	C

二、多项选择题 (共 10 分, 每小题 2 分)

题号	16	17	18	19	20
答案	AB	CD	BD	ACD	ACD

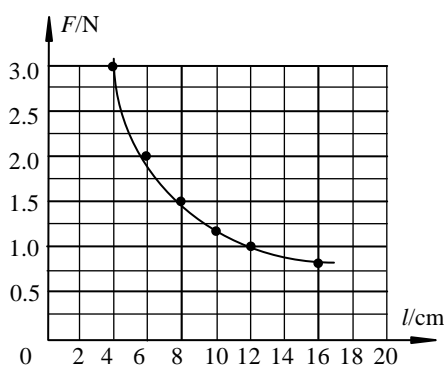
三、实验解答题 (共 48 分)

21. (1) 1.4 (2) OB (4 分)

22. (1) 凹陷深度
(2) 受力面积
(3) 压力大小
(4) 相同 (4 分)

23. (1) 小车在水平面上受到的阻力大小不同 (2) 越大
(3) 做匀速直线运动 (4) 非平衡力 (4 分)

24. (1) 左
(2) 右
(3) (见右图)
(4) 6 (4 分)



25. (1) 小球由静止释放的高度
(2) 质量 (4 分)

26. (1) 在同一深度, 水向各个方向的压强相等
(2) 下降 (4 分)

27. (1) 尽量减小摩擦对实验的影响
(2) 加速直线 大小相等
(3) 当两个力不在一条直线时, 没有保持两个力的方向相反 (5 分)

28. (1) 大于

(2)

F_3/N						
F_4/N						
$G_{\text{排}}/\text{N}$						
F_1/N						
F_2/N						
$F_{\text{浮}}/\text{N}$						

(3) 浸在水中的物块所受浮力大小等于排开水所受重力 ($F_{\text{浮}} = G_{\text{排}}$) (4 分)

29. (1) 匀速 (2) 0.3 83.3% (3) 减小 (4 分)

30. 20 25 0.8×10^3 (4 分)

31. 答: 是的。这位同学原来与列车一起做匀速直线运动, 当他相对于车厢竖直向上跳起后, 由于他具有惯性, 水平方向仍然与列车一起向前运动, 因此, 他会落在车厢内原来的起跳点。 (3 分)

32. 实验步骤: (1) 将长方体物块平放在水平放置的长木板表面上, 用弹簧测力计水平拉动物块, 使物块做匀速直线运动, 记录测力计的示数 F 。

(2) 将长方体物块侧放在水平放置的长木板表面上, 用弹簧测力计水平拉动物块, 使物块做匀速直线运动, 记录测力计的示数 F 。

实验结论: 滑动摩擦力大小跟接触面积无关。 (4 分)

四、科普阅读题 (共 4 分)

33. (1) 霍曼转移轨道 (2) AD (3) 260 (4 分)

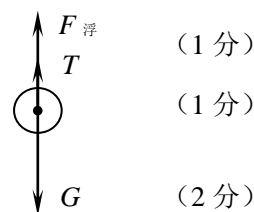
五、计算题 (共 8 分)

34. (1) 对金属球受力分析 (见右图)

$$(2) F_{\text{浮}} = \rho_{\text{水}} V_{\text{排}} g = 1 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 1 \times 10^{-3} \text{ m}^3 \times 10 \text{ N/kg} = 10 \text{ N}$$

$$(3) G = mg = 1.2 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} = 12 \text{ N}$$

$$T = G - F_{\text{浮}} = 12 \text{ N} - 10 \text{ N} = 2 \text{ N}$$



35. (1) $\because \eta = G_M / 4F$

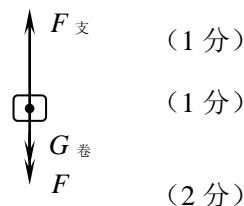
$$\therefore F = G_M / 4\eta = 5400 \text{ N} / (4 \times 90\%) = 1500 \text{ N}$$

(2) 对卷扬机受力分析 (见右图)

$$F_{\text{压}} = F_{\text{支}} = F + G_{\text{卷}} = 1500 \text{ N} + 1200 \text{ N} = 2700 \text{ N}$$

$$(3) v_{\text{绳}} = n v_M = 4 \times 0.2 \text{ m/s} = 0.8 \text{ m/s}$$

$$P = F v_{\text{绳}} = 1500 \text{ N} \times 0.8 \text{ m/s} = 1200 \text{ W}$$



(答题卡中其他说法或解法正确均给分)