

2024-2025 学年度第二学期期末学习质量抽测

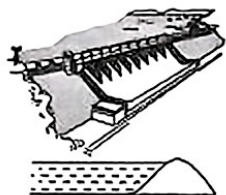
八年级 物理

(本试卷共 24 道题 满分 80 分 考试时间共 90 分钟)

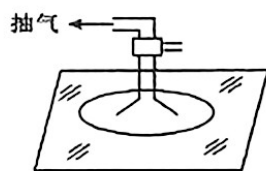
考生注意：所有试题必须在答题卡指定区域内作答，在本试卷上作答无效

一、选择题（本题共 9 小题，每小题 2 分，共 18 分。在每小题给出的四个选项中，第 1~6 题只有一项符合题目要求，选对的得 2 分；第 7~9 题有多项符合题目要求，全部选对的得 2 分，选对但不全的得 1 分，有选错的得 0 分）

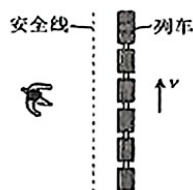
1. 在下列物体中，所受的重力大约 600N 的物体是 ()
A. 一枚鸡蛋 B. 一本物理书 C. 一支钢笔 D. 一名中学生
2. 快递在现代物流中发挥重要作用，下列哪项工作中快递小哥对货物做了功 ()
A. 抱着货物上楼 B. 提着货物在水平路上匀速前进
C. 用力搬货物但未搬动 D. 抱着货物在原地等待签收
3. 如图所示的设计中，利用了流体压强与流速关系的是 ()



A



B



C

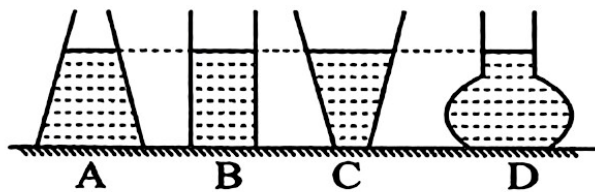


D

- A. 设计成上窄下宽的拦河坝
 - B. 搬运玻璃使用的吸盘
 - C. 火车站台设置的安全线
 - D. 排水管的 U 形“反水弯”
4. 如图所示，2025 年 1 月 1 日，来自东南大学科研团队自主研发的国内首辆分布式电驱动飞行汽车“东大·鲲鹏 1 号”惊艳亮相。当该汽车加速升空时，下列关于汽车机械能变化情况说法正确的是 ()
- A. 动能不变 B. 动能增大 C. 重力势能减小 D. 重力势能不变



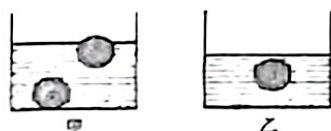
第 4 题图



第 5 题图

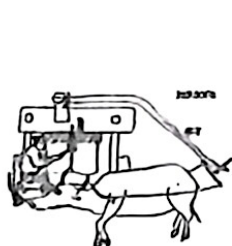
5. 将底面积不同、装有同种液体的 A、B、C、D 四个容器放在同一水平桌面上，各容器的液面相平（如图所示），下列对容器底受到液体压强的大小关系判断正确的是 ()
- A. A 最大 B. B 最大 C. C 最大 D. 一样大

6. 水平桌面上有完全相同的甲、乙两个烧杯，杯内装有体积相同的水和某种液体，将两个体积相同的实心球 a 、 b 放入甲烧杯中， a 球沉底， b 球漂浮，如图甲所示；再将 b 球取出擦干后放入乙烧杯中， b 球悬浮，如图乙所示，则下列说法正确的是



第 6 题图

- A. 甲烧杯中两球所受的浮力 $F_a < F_b$
 B. 若将 a 球放入乙烧杯中 a 球一定沉底
 C. b 球在两烧杯中所受的浮力 $F_{甲} < F_{乙}$
 D. 若甲烧杯内的液体是水，乙烧杯内的液体可能是浓盐水
7. 以下四图节选自我国古代科技巨著《天工开物》，其中说法正确的是



甲



乙

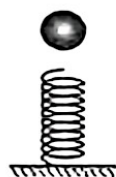


丙



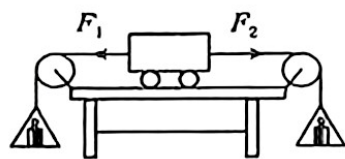
丁

- A. 图甲“轧蔗取浆”中，牛拉“犁檐”匀速转动的过程中，其运动状态不断改变
 B. 图乙“湿田击稻”中，用力甩稻秆，稻粒落入木桶中，是因为受到惯力的作用
 C. 图丙“北耕兼种”中，耩下端的“铁尖”是通过减小受力面积来增大压力的
 D. 图丁“长流漂米”中，水从高处流下，水的重力势能转化为动能
8. 一个重力为 G 的小球从某一高度竖直下落，撞到竖直放置的弹簧上，然后又被弹起，如图所示，忽略空气阻力及碰撞能量损失，则下列说法正确的是（ ）

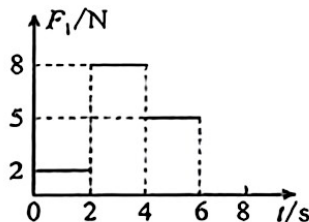


第 8 题图

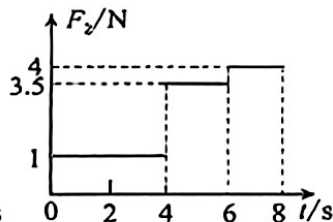
- A. 小球接触弹簧向下运动的过程合力先向下后向上
 B. 小球运动到最低点时处于非平衡状态
 C. 小球上升过程和下降过程中合力为零的位置是重合的
 D. 小球下落至最低点的过程中，其机械能保持不变
9. 如图甲所示，小车在水平方向受到两个拉力 F_1 和 F_2 的作用，拉力 F_1 和 F_2 的大小随时间变化的图象如图乙和丙，小车的速度随时间变化的图象如图丁，根据图象，下列分析正确的是（ ）



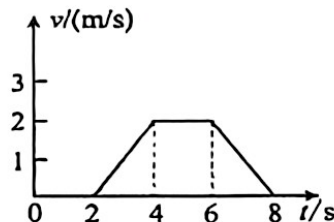
甲



乙



丙



丁

- A. $t = 1s$ 时，小车受到的摩擦力大小是 $1N$ ，摩擦力方向水平向左
 B. $t = 3s$ 时，小车受到的摩擦力大小是 $1.5N$ ，摩擦力方向水平向右
 C. 在 $4s$ 到 $6s$ 这个时间段，若桌面变得绝对光滑，小车将做匀速直线运动
 D. $t = 7s$ 时，小车受到的合力大小是 $5.5N$ ，合力方向水平向右

二、填空题（本题共 6 小题，每题 2 分，共 12 分）

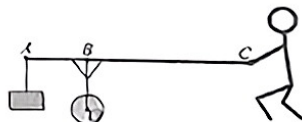
10. 小推车所受人的拉力，其施力物体是_____；铅笔盒对桌面的压力，其施力物体是_____。
11. 如图所示，挤压出空气的吸盘能吸附在光滑的墙面上，这是因为_____力把吸盘压在墙面上；炊具挂在吸盘挂钩上静止时，所受拉力与_____力平衡。
12. 相传三国时期，诸葛亮用很轻的竹篾扎成框架，把周围用纸糊起来，制成灯笼，并在下端开口处放置一个小碟（如图所示），点燃小碟内的松脂，灯笼内空气温度升高，压强增大，灯笼内空气向外排出，使灯笼的重力_____（选填“减小”“增大”或“不变”），当重力_____（选填“大于”“小于”或“等于”）浮力时灯笼上升，后人称之为“孔明灯”。
13. 如图所示是工人使用搬运车搬运石材的场景，当工人在 C 点施加竖直向下的力时，搬运车可视为绕 O 点转动的_____（选填“省力”“费力”或“等臂”）杠杆；若 $AB=0.3\text{m}$ ， $BC=0.9\text{m}$ ，搬运的石材重 300N ，则在 C 点要施加方向竖直向下、大小为_____ N 的力，才能使其水平平衡。（忽略机械自重）
14. 如图所示是运动员在冬奥会跳台滑雪空中下落的情景，在下落过程中，运动员的重力势能逐渐_____（选填“减小”“不变”或“增大”）；若运动员重力为 600N ，在空中经 1.5s 下落的竖直高度为 10m ，则这段时间内该运动员的重力的功率是_____ W 。



第 11 题图



第 12 题图

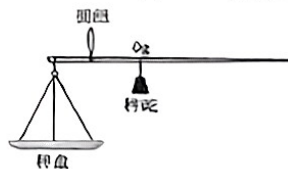


第 13 题图



第 14 题图

15. 某同学用一根合适的筷子做秤杆，一个小盆做秤盘，一个 20g 钩码用细线系住做秤砣，制作了一个分度值为 2g 的杆秤，此杆秤相邻刻度间距是否均匀？_____（选填“是”或“否”），若换用 40g 的秤砣标记刻度，相邻两条刻度线间的距离变_____。



第 15 题图

三、作图题（本题共 2 小题，每小题 2 分，共 4 分）

16. 我国的无人机技术处于国际领先水平，无人机的应用日益广泛。如图甲所示，重为 2.5N 的无人机在空中进行航拍，请在图乙中画出无人机所受重力的示意图。（图乙中正方形表示无人机， O 点为重心）



甲

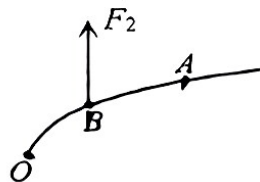


乙

第 16 题图



甲



乙

第 17 题图

17. 如图所示，图甲是正在使用的核桃夹，上、下两部分都是以 O 为支点的杠杆，图乙是上半部分杠杆的示意图。请在 A 点画出最小动力 F_1 的示意图，并画出阻力 F_2 的力臂 l_2 。

四、实验题 (本题共 4 小题, 共 24 分)

18. (6 分) 同学们根据生活经验, 判断出滑动摩擦力大小与接触面所受压力和接触面粗糙程度有关。某小组进而探究“滑动摩擦力大小与接触面所受压力的关系”, 所用器材有: 弹簧测力计、细线、重为 0.5N 的长方体木块、长木板各一个, 重为 0.5N 的砝码若干。



第 18 题图

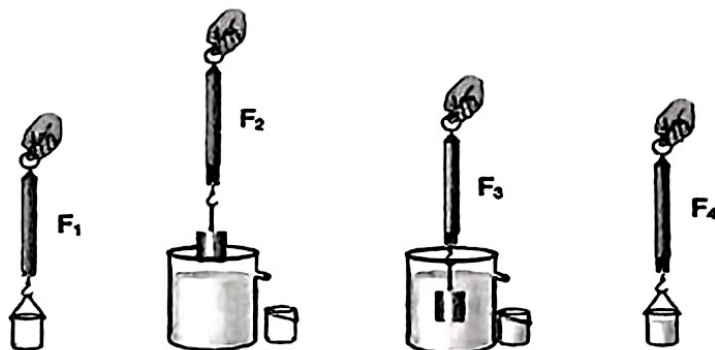
- (1) 如图所示, 用弹簧测力计沿水平方向拉木块, 使木块在水平长木板上做_____运动, 此时滑动摩擦力的大小等于弹簧测力计示数, 用到的原理是_____。
- (2) 通过增加长方体木块上的砝码数来改变长木板表面所受压力, 实验前, 根据此实验思路设计记录实验数据的表格如下, 将表格中 A、B 两处缺失的项目补充完整。

A _____		B _____		
次数	A	压力 $F_{\text{压}}/\text{N}$	拉力 F/N	B
1	相同	0.5		
2		1.0		
3		1.5		
4		2.0		
5		2.5		
6		3.0		
...		...		

- (3) 操作时, 将每次实验数据记录到表格中, 在如图所示坐标系中描点后, 小组同学先后画出 a 、 b 两条 $f-F_{\text{压}}$ 图象 (a 为虚线, b 为实线), 其中数据处理合理的是_____ (选填“ a ”或“ b ”)。根据合理图象得出结论是_____。

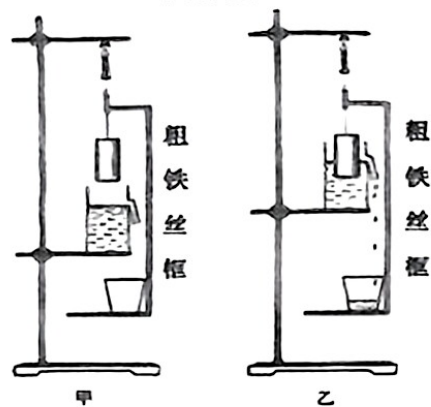


19. (6 分) 某实验小组同学探究“浮力的大小与排开液体所受重力的关系”, 实验器材有: 弹簧测力计、带细线的金属块、溢水杯、小桶各一个, 水足量。

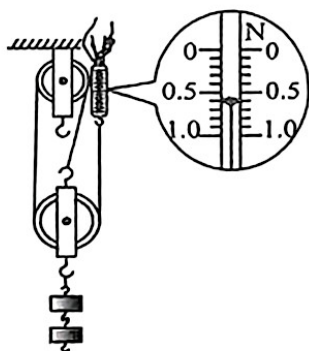


第 19 题图

- (1) 实验前, 先将弹簧测力计在竖直方向_____, 并将溢水杯装满水。
- (2) 按照如图所示顺序实验, 则浮力为_____, 排开液体重力为_____。
(以上两空均用图中字母表示) 结果发现浮力的大小等于排开液体所受重力。
- (3) 根据浮力大小影响因素, 为使实验结论具有普遍性, 可以改变_____或排开液体体积进行多次实验。
- (4) 为更直观地观察数据, 小明设计了如图甲所示的实验装置。把弹簧测力计上端固定在铁架台上, 用粗铁丝做一个框, 挂在弹簧测力计挂钩上, 在粗铁丝框上端悬吊一个金属块, 下端放一个小杯。将溢水杯放置在铁架台的支架上, 溢水杯与粗铁丝框不接触, 杯口正对金属块下方。这时弹簧测力计的示数表示金属块、粗铁丝框和小杯的总重。



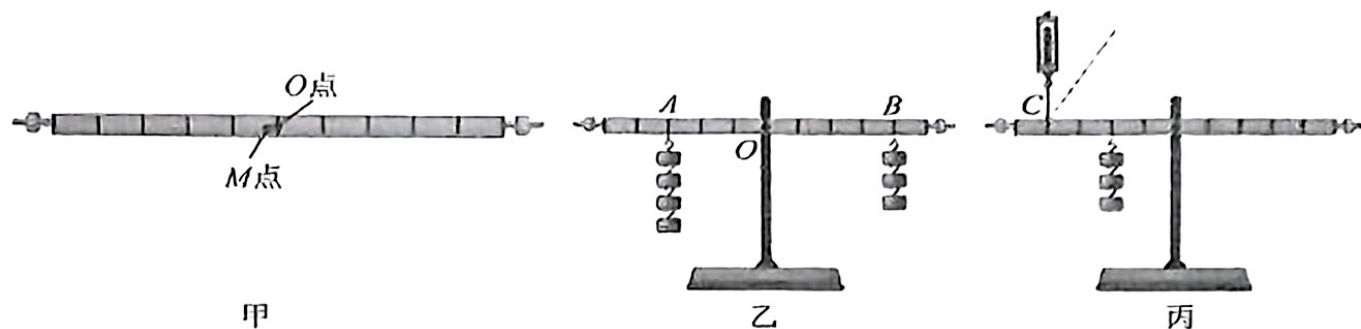
- ①如图乙所示, 平稳提高溢水杯支架, 使金属块逐渐浸入水中, 发现弹簧测力计示数_____, 说明浮力的大小等于排开液体所受重力。
- ②若实验操作过程中, 不小心使金属块接触了烧杯底, 则会得出结论: 浮力的大小_____ (选填“大于”“小于”或“等于”) 排开液体所受重力。
- 19: (6分) 大量实验表明, 动力对机械所做的功(总功)总是大于机械对外所做的功(有用功), 所以使用机械必然存在效率问题。某实验小组同学为测量滑轮组的机械效率, 组装滑轮组如图所示, 还有 0.5N 重的钩码若干, 记录实验数据如下表所示。



实验次数	钩码重力 G/N	钩码上升高度 h/cm	拉力 F/N	绳端移动距离 s/cm	机械效率 η
1	1.0	5		15	55.6%
2	1.5	5	0.8	15	
3	2.0	5	1.0	15	66.7%

- (1) 实验过程中, 应竖直向上拉动弹簧测力计, 当钩码_____ (选填“静止”或“匀速上升”) 时, 读出拉力的大小。第 1 次实验, 弹簧测力计示数如图所示, 为_____N, 第 2 次实验, 该滑轮组的机械效率为_____。
- (2) 分析表格中的数据, 还发现: 用同一滑轮组提升重物时, 重物越重, 机械效率越_____。
- (3) 从理论上分析, 额外功一定, 有用功越大, 占总功的比例就越大, 机械效率就会越高。生活中以下三种提高效率的方法, 与此原理相同的是方法_____。
方法一: 鼓励人们“拼车”出行
方法二: 用新材料减轻汽车重力
方法三: 汽车保持良好的润滑
- (4) 由本实验_____ (选填“能”或“不能”) 推断: 任何机械的机械效率均与物重有关。

21. (6分) 探究“杠杆的平衡条件”实验中所用的实验器材有：杠杆、支架、细线、弹簧测力计、若干相同的钩码等。



- (1) 如图甲所示，杠杆的重心在 M 点，位于支点 O 的左侧，组装在铁架台上，则杠杆静止时_____（选填“左”或“右”）端将会偏高，此时杠杆重力作用线所在直线_____（选填“通过”或“不通过”）支点，杠杆重力不影响杠杆平衡，但实验过程中很难保持倾斜角度不变，而水平平衡更易保持，且便于测量_____，故实验前要调节平衡螺母，使杠杆在水平位置平衡。
- (2) 在杠杆两端的不同位置，挂上不同数量的钩码，使杠杆再次水平平衡，实验数据记录如下表。

实验次数	动力 F_1/N	动力臂 l_1/cm	阻力 F_2/N	阻力臂 l_2/cm
1	1.0	5.0	1.0	5.0
2	1.5	10.0	0.5	30.0
3	2.0	15.0	1.5	20.0

分析表格数据，可得出的实验结论是：杠杆平衡时，_____。（用字母表示）

- (3) 某次实验现象如图乙所示，杠杆在水平位置平衡，如果在杠杆两侧钩码的下端各增加一个相同的钩码，则杠杆_____（选填“顺时针”或“逆时针”）转动。
- (4) 小刚猜测影响杠杆平衡的是“支点到力的作用点的距离”，设计方案如图丙所示，用弹簧测力计在 C 点竖直向上拉，使杠杆在水平位置平衡；保持弹簧测力计的作用点 C 不变，沿虚线方向拉动杠杆，使杠杆仍然在水平位置平衡时，发现弹簧测力计的示数改变了。能否说明小刚的猜想是错误的？_____（选填“能”或“否”）

五、综合应用题（本题共 3 小题，共 22 分）

22. (8分) 某施工现场用小型载重汽车向高处工地运送砂石，将质量为 5 000kg 的砂石从坡底运送到 10m 高的坡顶，用时 20 s。汽车运送砂石所做的功为 $2 \times 10^6 \text{J}$ 。g 取 10 N/kg 。试求：

- (1) 汽车的输出功率是多少？
- (2) 汽车运送砂石所做的有用功是多少？
- (3) 汽车运送砂石的效率是多少？

23. (8分) 一个圆柱形容器的底面积为 0.04m^2 ，内装深度为 15cm 的盐水，将一个体积为 $1.2 \times 10^{-4}\text{m}^3$ 的物块缓慢放入盐水中，当物块浸没在盐水中静止时，测得容器底部对物块的支持力为 0.48N 。已知盐水的密度为 $\rho = 1.1 \times 10^3\text{kg/m}^3$ ， $g = 10\text{N/kg}$ 。试求：
- (1) 放入物块之前，盐水对容器底的压强为多少？
 - (2) 放入物块之前，盐水对容器底的压力为多少？
 - (3) 物块静止时，受到盐水的浮力为多少？
 - (4) 物块的重力为多少？

24. (6分) 跨学科实践：制作微型密度计

【项目提出】

设计和制作一个微型密度计，方便、快速判断小瓶消毒酒精是否合格。消毒酒精的密度约为 $0.87 \times 10^3\text{kg/m}^3$ 。

【项目分析】

要制作一个微型密度计，需要完成以下任务。

1. 设计一个能放入小瓶中，并能用来判断酒精是否合格的微型密度计。
2. 按照设计要求，完成微型密度计的制作。

【项目实施】

1. 设计

(1) 基本思路

如图甲所示，把塑料吸管的下端用蜡封口并缠上铜丝，设法让它能竖直漂浮在水面上。这就是一个最简单的密度计。

自制密度计放入盛酒精的小瓶后，为防止自制密度计触底，且避免酒精溢出，密度计质量不易过_____；另外，它漂浮在不同密度的酒精中时，为避免液面在吸管上的位置变化很小，作为标度杆的吸管直径不易过_____。

(均选填“大”或“小”)

(2) 估算密度计的质量

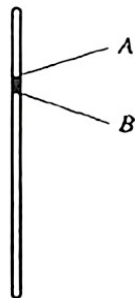
对于 100mL 的小瓶酒精来说，若用微型密度计测量时排开 $1 \sim 2\text{mL}$ 的酒精，一般不会导致酒精溢出。根据公式 $m = \rho V$ ，可以求出排开酒精的质量 $m_{\text{排}}$ 为 1g 左右，因此我们设计的微型密度计的质量也应为 1g 左右。

(3) 估算标度杆的直径

若认为酒精的密度为 $0.86 \times 10^3 \sim 0.88 \times 10^3\text{kg/m}^3$ 是合格的，自制密度计上液面对应位置为 A~B，如图乙所示。AB 间的长度不少于 4mm ，便于观察分辨。根据公式推算：AB 间体积 $\Delta V_{\text{排}} = V_{\text{排A}} - V_{\text{排B}} = \Delta S h \approx 0.026\text{cm}^3$ ，根据圆柱体体积公式推算：标度杆的横截面积 $S = \Delta V_{\text{排}} / h \approx 0.065\text{cm}^2$ ，根据圆的面积公式 $S = \pi(d/2)^2$ 推算：标度杆的直径 $d \approx 3\text{mm}$ 。



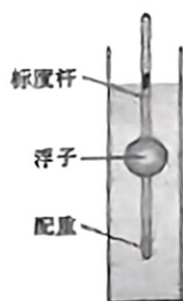
图甲



图乙

(4) 设计微型密度计的结构

为了使密度计能在酒精中竖直漂浮，需要在标度杆下部增加配重（如缠上一些铜丝），但增加了配重的标度杆在酒精中会下沉，因此还要在标度杆上固定一个浮子来增大_____力。这样，微型密度计由标度杆、浮子和配重三部分组成，配重位于最下方，如图丙所示。



图丙

2. 制作

(1) 选择材料

浮子 ~ 小泡沫塑料球

标度杆 ~ 直径 3mm 的细塑料管

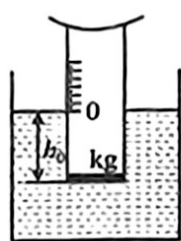
配重 ~ 缠绕若干圈铜丝

(2) 制作品

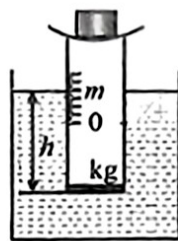
大家可以团队协作，发挥各自的聪明才智，选择合适的浮子、标度杆和配重，完成微型密度计的制作。

【项目拓展】

圆柱形小筒可以竖直漂浮在透明水槽内的水中，某同学制作了一个带刻度的“浮力秤”，如图丁所示，已知透明水槽足够深。当秤盘上不放物体时，小筒底部浸在水中深度为 h_0 ，小筒底面积为 S_0 ，水的密度为 ρ 。如图戊所示，当秤盘上放物体后，小筒底部浸在水中深度为 h ，则该物体质量 $m = \underline{\hspace{2cm}}$ （用题中所给字母表示）



图丁



图戊

2024-2025 学年度第二学期期末学习质量抽测

八年级 物理

参考答案与评分标准

一、选择题（本题共 9 小题，每小题 2 分，共 18 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
选项	D	A	C	B	D	B	AD	ABC	BD

二、填空题（本题共 6 小题，每题 2 分，共 12 分）

- 10.人；铅笔盒 11.大气压；重 12.减小；小于
13.省力；100 14.减小；4000 15.是；小

三、作图题（本题共 2 小题，每小题 2 分，共 4 分）

16. 如图 1（重力作用线 1 分，重力符号和大小 1 分）

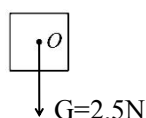


图 1

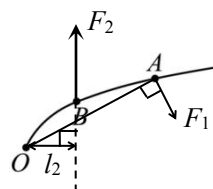


图 2

- 17.如图 2（垂直符号 0.5 分，AO 连线 0.5 分，阻力臂及符号 0.5 分，动力及符号 0.5 分）

四、实验题（本题共 4 小题，共 24 分）

18. (6 分)

- (1) 匀速直线 二力平衡（条件） (2 分)
(2) 接触面粗糙程度 滑动摩擦力 f/N (2 分)
(3) a；接触面粗糙程度一定，滑动摩擦力大小与压力成正比 (2 分)

19. (6 分)

- (1) 调零 (1 分)
(2) $F_2 - F_3$ $F_4 - F_1$ (2 分)
(3) 液体密度 (1 分)
(4) 不变 大于 (2 分)

20. (6 分)

- (1) 匀速上升 0.6 62.5% (3 分)
(2) 高 (1 分)
(3) 一 (1 分)
(4) 不能 (1 分)

21. (6 分)

- (1) 右 通过 力臂 (3 分)
(2) $F_1 l_1 = F_2 l_2$ (1 分)
(3) 顺时针 (1 分)
(4) 否 (1 分)

五、综合应用题（本题共 3 小题，共 22 分）

22. (8 分)

$$(1) P = W_{\text{总}}/t = 2 \times 10^6 \text{J}/20\text{s} = 10^5 \text{W} \quad (2 \text{分})$$

$$(2) G = mg = 5000 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} = 5 \times 10^4 \text{N} \quad (2 \text{分})$$

$$W_{\text{有}} = Gh = 5 \times 10^4 \text{ N} \times 10\text{m} = 5 \times 10^5 \text{J} \quad (2 \text{分})$$

$$(3) \eta = W_{\text{有}}/W_{\text{总}} = 5 \times 10^5 \text{J}/2 \times 10^6 \text{J} = 25\% \quad (2 \text{分})$$

答: (1) 汽车的输出功率是 10^5W

(2) 汽车运送砂石所做的有用功是 $5 \times 10^5 \text{J}$

(3) 汽车运送砂石的效率是 25%

23. (8 分)

$$(1) 15\text{cm} = 0.15\text{m}$$

$$p = \rho gh = 1.1 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 10 \text{N/kg} \times 0.15\text{m} = 1650 \text{Pa} \quad (2 \text{分})$$

$$(2) F_{\text{压}} = pS = 1650 \text{Pa} \times 0.04\text{m}^2 = 66\text{N} \quad (2 \text{分})$$

$$(3) \because \text{物体浸没} \therefore V_{\text{排}} = V_{\text{物}} = 1.2 \times 10^{-4} \text{m}^3$$

$$F_{\text{浮}} = \rho g V_{\text{排}} = 1.1 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 10 \text{N/kg} \times 1.2 \times 10^{-4} \text{m}^3 = 1.32\text{N} \quad (2 \text{分})$$

$$(4) G = F_{\text{浮}} + F_{\text{支}} = 1.32\text{N} + 0.48\text{N} = 1.8\text{N} \quad (2 \text{分})$$

答: (1) 放入物块之前, 盐水对容器底的压强为 1650Pa。

(2) 放入物块之前, 盐水对容器底的压力为 66N。

(3) 物块静止时, 受到盐水的浮力为 1.32N

(4) 物块的重力为 1.8N。

24. (6 分)

【项目实施】

1. 设计

$$(1) \text{大} \quad \text{大} \quad (2 \text{分})$$

$$(2) \rho V \quad (1 \text{分})$$

$$(3) m_{\text{排}}/\rho_A - m_{\text{排}}/\rho_B \text{ 或 } 1/0.86 - 1/0.88 \quad (1 \text{分})$$

$$(4) \text{浮} \quad (1 \text{分})$$

【项目拓展】

$$\rho h S_0 - \rho h_0 S_0 \text{ 或 } \rho S_0 (h - h_0) \quad (1 \text{分})$$

答案仅供参考