

泉州一中 2021-2022 年第二学期期末考

初二年物理科试卷答案

一、选择题

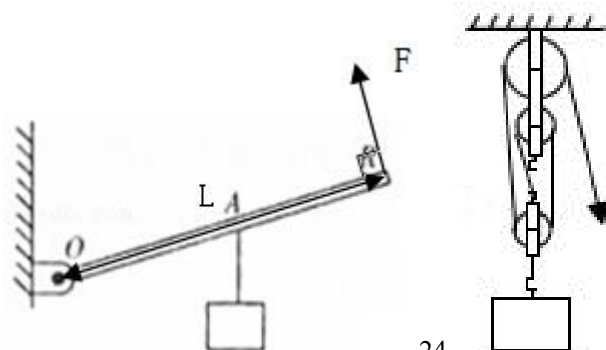
1—5 BCDAB 6—10 ABDDA 11-16 ADAADA

二、填空题

17. 漂浮；5 18. 压强；摩擦 19. 大气压；不变 20. 变大；省力 21. 18；6

22. 200；400

三、作图题



23.

24.

四、问答题

25. 答：由图可知，核桃产生的阻力大小不变，人施加的动力的力臂大小不变，为了能用更小的力夹开核桃，根据杠杆的平衡条件 $F_1L_1=F_2L_2$ 可知，需要减小阻力的力臂，即让核桃更靠近支点。

五、实验题

26、(1) 右；便于测量力臂，同时消除杠杆自重对杠杆平衡的影响；(2) 6；顺时针；(3) 变大；(4) 0.5。

27、(1) 32； 8×10^4 ；小于；(2) 小

28、(1) 左；(2) 仍然

29、(1) U 形管中液面的高度差；(2) B；(3) 深度；(4) 越大；(5) $\frac{h_1}{h_2}\rho_{\text{水}}$

30、(1) 压强；(2) G；(3) ABD

31、(1) 1.8；(2) 变大；物体排开液体的体积；无关；(3) 1.8；(4) 浮力大于物体重力；(5) 600；(6) 3.3×10^3

六、计算题

32、解：(1) $m' = 39t = 3.9 \times 10^4 \text{kg}$,

$$F = G = m'g = 3.9 \times 10^4 \text{kg} \times 10 \text{N/kg} = 3.9 \times 10^5 \text{N},$$

$$p = \frac{F}{S} = \frac{3.9 \times 10^5 \text{N}}{13 \text{m}^2} = 3 \times 10^4 \text{Pa};$$

(2) 吊车把雕塑提起的过程中，对它做的功：

$$W = Gh = 3.9 \times 10^5 \text{N} \times 1 \text{m} = 3.9 \times 10^5 \text{J}.$$

答：（1）该雕塑对底座的压强是 $3 \times 10^4 \text{Pa}$ ；（2）对它做了 $3.9 \times 10^5 \text{J}$ 的功。

33、解：（1）把 AB 看作一个整体，因为它们悬浮在水中，则有：

$$F_{\text{浮}} = G_A + G_B = 4\text{N} + 8\text{N} = 12\text{N},$$

$$L = 10\text{cm} = 0.1\text{m},$$

$$F_{\text{浮}A} = \rho_{\text{水}} g V_{\text{排}A} = 1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 10\text{N/kg} \times (0.1\text{m})^3 = 10\text{N},$$

$$F_{\text{浮}B} = F_{\text{浮}} - F_{\text{浮}A} = 12\text{N} - 10\text{N} = 2\text{N};$$

$$(2) V_{\text{排}} = \frac{F_{\text{浮}}}{\rho_{\text{水}} g} = \frac{12\text{N}}{1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 10\text{N/kg}} = 1.2 \times 10^{-3} \text{m}^3,$$

将物块 A 和球体 B 拿出后水面下降的高度为：

$$\Delta h = \frac{V_{\text{排}}}{S} = \frac{1.2 \times 10^{-3} \text{m}^3}{200 \times 10^{-4} \text{m}^2} = 0.06\text{m},$$

所以水对容器底的压强减小量为：

$$\Delta p = \rho_{\text{水}} g \Delta h = 1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 10\text{N/kg} \times 0.06\text{m} = 600\text{Pa}。$$

答：（1）球体 B 受到的浮力为 2N；

（2）将物块 A 和球体 B 拿出后，水对容器底的压强减小量为 600Pa。

34、解：（1）混凝土墩的体积为： $V = Sh = 4\text{m}^2 \times 2\text{m} = 8\text{m}^3$ ；

根据 $\rho = \frac{m}{V}$ 得混凝土墩的质量为：

$$m = \rho V = 2.5 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 8\text{m}^3 = 2 \times 10^4 \text{kg};$$

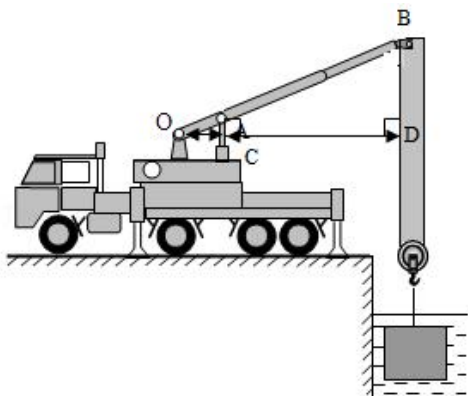
（2）混凝土墩浸没在水中受到浮力是：

$$F_{\text{浮}} = \rho_{\text{水}} g V_{\text{排}} = 1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 10\text{N/kg} \times 8\text{m}^3 = 8 \times 10^4 \text{N};$$

混凝土墩的重力：

$$G = mg = 2 \times 10^4 \text{kg} \times 10\text{N/kg} = 2 \times 10^5 \text{N};$$

如图，



作出动力臂和阻力臂，

在 $\text{Rt}\triangle AOC$ 和 $\text{Rt}\triangle BOD$ 中， $AC \parallel BD$ ，

所以 $\triangle AOC \sim \triangle BOD$ ，

$OA:OB=1:6$

所以， $OC:OD=1:6$ ，

由图知，混凝土墩被提到最高点静止时，已离开水面，若忽略动滑轮、钢绳和吊臂的重力及各种摩擦，

石墩对杠杆 B 点的拉力为 $F_B=G=2 \times 10^5\text{N}$ ，

根据杠杆平衡条件可得： $F_A \times OC = F_B \times OD$ ，

起重机立柱 CA 对吊臂 A 点竖直向上的作用力：

$$F_A = \frac{F_B \times OD}{OC} = \frac{F_B \times 6OC}{OC} = 6F_B = 6 \times 2 \times 10^5\text{N} = 1.2 \times 10^6\text{N};$$

(3) 混凝土浸没在水中后，它匀速下降过程中所受合力为 0，它所受钢丝绳的拉力大小等于重力减去浮力之差，拉力为 $F_{\text{拉}} = F_B = G - F_{\text{浮}} = 2 \times 10^5\text{N} - 8 \times 10^4\text{N} = 1.2 \times 10^5\text{N}$ ，

答：(1) 混凝土墩的质量是 $2 \times 10^4\text{kg}$ ；

(2) 起重机立柱 CA 对吊臂 A 点竖直向上的作用力是 $1.2 \times 10^6\text{N}$ ；

(3) 混凝土浸没在水中后，它匀速下降过程中所受钢丝绳的拉力是 $1.2 \times 10^5\text{N}$ 。