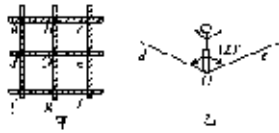


新南市2022年高二物理后半期期末考试试卷带答案和解析

1. 选择题

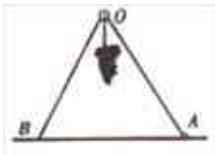
如下图甲所示为杂技表演的安全网示意图，网绳的结构为正方格形，O、a、b、c、d...等为网绳的结点。安全网水平张紧后，若质量为 $m=50\text{kg}$ 的运动员从高处落下，并恰好落在O点上。该处下凹至最低点时，网绳dOe、bOg均成 120° 向上的张角，如下图乙所示，此时O点受到的向下的冲击力大小为 $F=1200\text{N}$ ，则这时O点周围每根网绳承受的力的大小($g=10\text{ m/s}^2$) ()



- A. 600N B. 500N C. 1700N D. 850N

2. 选择题

在新疆吐鲁番的葡萄烘干房内，果农用图示支架悬挂葡萄。OA、OB为承重的轻杆，AOB始终在竖直平面内，OA可绕A点自由转动，OB与OA通过铰链连接，可绕O点自由转动，且OB的长度可调节，现将新鲜葡萄用细线挂于O点，保持OA不动，调节OB的长度让B端沿地面上的AB连线向左缓慢移动，OA杆所受作用力大小为 F_1 ，OB杆所受的作用力大小为 F_2 ， $\angle AOB$ 由锐角变为钝角的过程中，下列判断正确的是 ()



- A. F_1 逐渐变大， F_2 先变小后变大
B. F_1 先变小后变大， F_2 逐渐变大
C. F_1 逐渐变小， F_2 逐渐变小
D. F_1 逐渐变大， F_2 逐渐变大

3. 选择题

两个中间有孔的质量为M的小球A、B用一轻弹簧相连，套在一水平光滑横杆上，两个小球下面分别连一轻弹簧，两轻弹簧下端同系在一质量为m的小球C上，如图所示。已知三根轻弹簧的劲度系数都为k，三根轻弹簧刚好构成一等边三角形，则下列说法中正确的是 ()



- A. 水平横杆对质量为M的小球的支持力为 $2Mg+mg$
B. 连接质量为m的小球的轻弹簧的弹力为 $\frac{mg}{3}$
C. 连接质量为m的小球的轻弹簧的伸长量为 $\frac{\sqrt{3}mg}{3k}$
D. 套在水平横杆上的轻弹簧的形变量为 $\frac{\sqrt{3}mg}{3k}$

4. 选择题

如图所示，一个力 $F=20\text{N}$ ，现已知 F 的一个分力 F_1 的方向与 F 成 37° ，大小未知。已知 $\sin 37^\circ = 0.6$ ， $\cos 37^\circ = 0.8$ 。关于另一个分力 F_2 的说法中正确的是 ()