

贵阳第一中学 2026 届高考适应性月考卷（二）

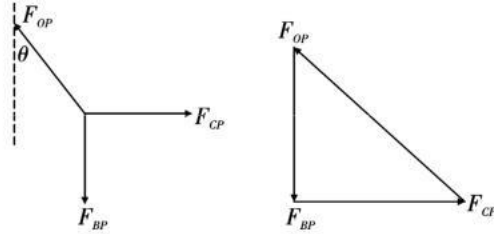
物理评分细则

选择题：本题共 10 小题，共 43 分。在每小题给出的四个选项中，第 1~7 题只有一项符合题目要求，每小题 4 分；第 8~10 题有多项符合题目要求，每小题 5 分，全部选对的得 5 分，选对但不全的得 3 分，有选错的得 0 分。

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	B	C	D	B	A	C	A	AC	BC	ACD

【解析】

- 位移是从初位置到末位置的有向线段，路程是实际运动轨迹的长度。运动员在弯道做曲线运动，轨迹长度（路程）大于直线距离（位移大小），因此位移大小与路程不相等，故 A 错误。研究运动轨迹时，关注的是运动员整体的运动路径，其自身的身高、体型等细节对轨迹的影响可忽略，符合质点模型的适用条件，故 B 正确。平均速度 = 总位移 / 总时间 = $120\text{m} / (12\text{s} + 20\text{s} + 8\text{s}) = 3\text{m/s}$ ，故 C 错误。速度变化量是矢量，方向不同，故 D 错误。
- 根据链传动知识， a 、 b 两点线速度大小相等，即 $v_a = v_b$ ； b 、 c 两点角速度相同，即 $\omega_b = \omega_c$ 。由 $v = \omega r$ 得 $v_a : v_b : v_c = 1 : 1 : 6$ ，故 C 正确。
- 小物块受到的摩擦力先沿斜面向下，大小为 $\mu mg \cos \theta$ ，做匀加速直线运动，当速度达到传送带的速度时，摩擦力反向，由于 $\mu > \tan \theta$ ，物块重力沿斜面向下的分力小于滑动摩擦力，小物块将随传送带做匀速运动，摩擦力变为静摩擦力，方向沿斜面向上，大小为 $mg \sin \theta$ ，故选 D。
- 对结点 P 受力分析如图，缓慢地沿水平方向拉绳 PC ，使 OP 逐渐偏离竖直方向，由平衡条件可知， PB 绳的拉力与物体的重力大小相等，方向相反，移动过程中保持不变，则 $F_{OP} \cos \theta = F_{BP} = G$ ， $F_{OP} \sin \theta = F_{CP}$ ，解得 $F_{OP} = \frac{G}{\cos \theta}$ ， $F_{CP} = G \tan \theta$ 。 θ 变大，则 F_{OP} 变大， F_{CP} 变大，当 $F_{OP} = 2G$ 时，绳 OP 断裂，此时 PC 达到最大值 $\sqrt{3}G$ ，故 B 正确。



5. 由 $G\frac{Mm}{R^2} = mR\frac{4\pi^2}{T^2}$ 得 $T = 2\pi\sqrt{\frac{R^3}{GM}}$ ，所以 $T_{地} : T_{月} = 8 : 9$ ，故选 A。
6. 一次完整蹲起动作包含“下蹲（先加速向下、后减速向下）”和“起立（先加速向上、后减速向上）”，对应加速度先负、后正，再正、后负的完整变化。0~4s 内加速度变化对应完整周期；从静止站立状态开始做下蹲，初始时加速向下，对应图中初始负值阶段，根据超重和失重的定义：加速度为负时，手机处于失重状态，故选 C。
7. 核心舱正常在轨运行时的机械能 $E_1 = E_{k1} + E_{p1} = \frac{GMm_0}{2(R+h)} - \frac{GMm_0}{R+h} = -\frac{GMm_0}{2(R+h)}$ ，轨道高度下降 Δh 时的机械能 $E_2 = E_{k2} + E_{p2} = \frac{GMm_0}{2(R+h-\Delta h)} - \frac{GMm_0}{R+h-\Delta h} = -\frac{GMm_0}{2(R+h-\Delta h)}$ ，可得核心舱轨道高度下降 Δh 时的机械能损失 $\Delta E = E_1 - E_2 = \frac{GMm_0}{2(R+h-\Delta h)} - \frac{GMm_0}{2(R+h)}$ 。为了让核心舱重回原来轨道，发动机对核心舱做正功，且满足 $W_{\text{发动机}} = \Delta E$ ，即发动机应对核心舱做功 $W_{\text{发动机}} = \frac{GMm_0}{2(R+h-\Delta h)} - \frac{GMm_0}{2(R+h)}$ ，故 A 正确。
8. 小球运动过程中，沿半径方向合力始终需要指向圆心，故小球在圆心以下区域运动时，必为外侧管道提供支持力，从而沾上墨水，故 A、C 正确。
9. 水喷出到最高点，甲、乙竖直方向位移相同，故该过程时间相同，竖直方向初速度相同，而乙水平位移大于甲，故乙的水平初速度大于甲的水平初速度，而甲、乙水柱均做斜抛运动，水平分速度始终不变，乙的水平速度始终大于甲的水平速度。交点处时，二者高度相同，竖直分速度相同，而水平分速度乙更大，故实际速度乙更大，故 A 错误，B 正确。水喷出到最高点，甲、乙竖直方向位移相同，故该过程时间相同，甲、乙从最高点到 A、B 两点，甲的竖直位移更大，故时间更长，综合起来，有 $t_{\text{甲}} > t_{\text{乙}}$ ，故 C 正确，D 错误。
10. 向上加速稳定时，对 B 受力分析，弹簧拉力为 $\frac{3}{2}mg$ ，牵引绳断裂瞬间，弹簧长度不变，



B 受力不变, 加速度不变, 故 A 正确。由于细线不可伸长, 夹角 120° 恒定不变, 两细线对小球拉力的合力, 与每根细线上的拉力大小相同。对 A 与箱体这个整体受力分析, 受到重力和弹簧拉力, 计算得出该整体加速度为竖直向下的 $\frac{13}{10}g$, 故 B 错误, C 正确。再对箱体隔离受力分析, 计算得出两细线拉力的合力大小为 $\frac{6}{5}mg$, 结合上述细线夹角 120° 恒定不变, 利用力的分解, 得出两根轻绳上拉力大小均为 $\frac{6}{5}mg$, 故 D 正确。

非选择题: 共 5 小题, 共 57 分。

11. (除特殊标注外, 每空 1 分, 共 5 分)

(1) B

(2) $\frac{d}{\Delta t R}$

(3) $\frac{1}{(\Delta t)^2}$ $\frac{kR^2}{md^2}$ (2 分)

【解析】(1) 探究向心力大小与探究加速度与力和质量的关系采用的都是控制变量法。故选 B 。

(2) 挡光杆通过光电门时的线速度大小为 $v = \frac{d}{\Delta t}$, 根据 $\omega = \frac{v}{R}$, 解得 $\omega = \frac{d}{\Delta t R}$ 。

(3) 根据向心力公式有 $F = mr\omega^2$, 结合上述结论 $\omega = \frac{d}{\Delta t R}$, 联立解得 $F = \frac{md^2 r}{(\Delta t)^2 R^2}$, 可以

看出, 以 F 为纵坐标, 以 $\frac{1}{(\Delta t)^2}$ 为横坐标, 可在坐标纸中描出数据点作一条直线, 该直线

的斜率为 k , 则有 $k = \frac{md^2 r}{R^2}$, 解得砝码作圆周运动的半径 $r = \frac{kR^2}{md^2}$ 。

12. (除特殊标注外, 每空 2 分, 共 10 分)

(1) R_1 A_1

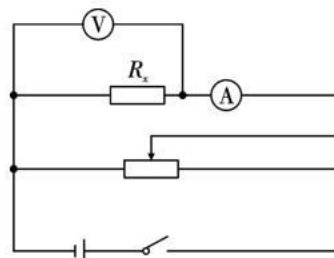
(2) 如图所示

(3) 2.934~2.936

(4) $\Omega \cdot m$ (1 分) 偏小 (1 分)

【解析】(1) 为了便于调节, 故滑动变阻器选小的, 选 E ; 测量中最大电流约为 $0.5A$, 故电流表选择 C 。

(2) 滑动变阻器接入为分压式, 测小电阻用外接法。



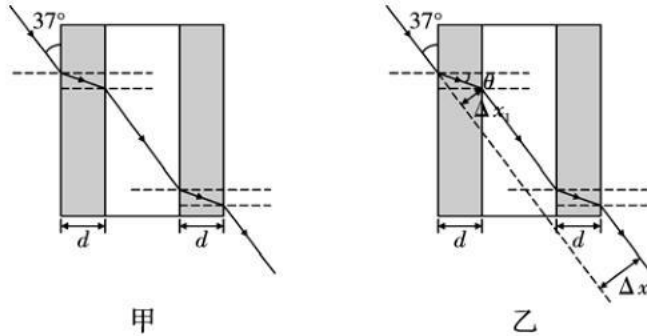


(3) 螺旋测微器的分度值为 0.01mm ，由图可知金属丝的直径为 $d = 2.5\text{mm} + 43.5 \times 0.01\text{mm} = 2.935\text{mm}$ ，考虑到读数的不同，螺旋上读数 $43.4 \sim 43.6$ ，故为 $2.934 \sim 2.936\text{mm}$ 。

(4) 因为题中选用的是电流表外接法，由于电压表的分流使得电流表的示数大于通过金属丝的电流，则电阻测量值偏小，根据 $R = \rho \frac{L}{S}$ 可知，电阻率测量值偏小。

13. (9分)

解：(1) 光路图如图甲所示（要求：作出光线箭头和法线）



(2) 如图乙所示，光线通过单层玻璃的偏移量为 Δx_1 ，通过双层玻璃后的偏移量为 Δx ，

由题可知

$$\Delta x = \frac{7}{10}d$$

由几何关系可得 $\Delta x = 2\Delta x_1$ ①

设折射角为 θ ，玻璃厚度为 d ，由几何关系有

$$\Delta x_1 = \frac{d}{\cos \theta} \sin(90^\circ - i - \theta) \tag{②}$$

$$\text{所以 } \Delta x = \frac{2d}{\cos \theta} \sin(90^\circ - i - \theta) = \frac{7}{10}d$$

$$\text{得 } \tan \theta = \frac{3}{4}, \text{ 即折射角为 } 37^\circ \tag{③}$$

$$\text{根据折射定律 } n = \frac{\sin(90^\circ - i)}{\sin \theta} \tag{④}$$

$$\text{所以该种玻璃的折射率 } n = \frac{4}{3} \tag{⑤}$$

评分标准：本题共 9 分。正确作出光路图给 3 分，正确得出④式给 2 分，其余各式各给 1 分。

14. (14分)

解：(1) 由 $v_y = v_c \sin 60^\circ$ ①

$$v_y = gt \tag{②}$$



$$h = \frac{1}{2}gt^2 \quad \text{③}$$

解得 $h = 2.4\text{m}$ ④

(2) 由 $F_N - mg \cos 60^\circ = m \frac{v_C^2}{R}$ ⑤

解得 $F'_N = F_N = 26\text{N}$ ⑥

(3) $v_B = v_C \cos 60^\circ$ ⑦

由牛顿第二定律有 $F - \mu mg = ma_1$ ⑧

撤去 F 后, 有 $\mu mg = ma_2$ ⑨

设 F 作用时间为 t , 小物块在 A 、 B 之间运动的最大速度为 v

$$v^2 = 2a_1x_1 \quad \text{⑩}$$

$$v^2 - v_B^2 = 2a_2x_2 \quad \text{⑪}$$

$$x_1 + x_2 = 6.4\text{m} \quad \text{⑫}$$

$$v = at \quad \text{⑬}$$

解得 $t = 1.2\text{s}$ ⑭

评分标准: 本题共 14 分。正确得出①~⑭式各给 1 分。

15. (19 分)

解: (1) 细线断裂后, B 向上做匀减速运动, 有

$$m_2g \sin \theta + \mu_1 m_2g \cos \theta = m_2 a_{B1} \quad \text{①}$$

$$v_0^2 = 2a_{B1}x \quad \text{②}$$

解得 $x = 1\text{m}$ ③

由 $v_C \cos 60^\circ = v_0$ ④

解得 $v_C = 8\text{m/s}$ ⑤

(2) A 恰好不下滑, 有

$$m_1g \sin \theta = \mu_1 m_2g \cos \theta + \mu_2 (m_1 + m_2)g \cos \theta \quad \text{⑥}$$

解得 $\mu_2 = 0.5$ ⑦

(3) B 滑到 A 的最上端, 速度减为零, 随后 AB 将沿斜面向下做匀加速运动

对 B , 有 $m_2g \sin \theta - \mu_1 m_2g \cos \theta = m_2 a_{B2}$, 解得 $a_{B2} = 4\text{m/s}^2$ ⑧

对 A , 有 $m_1g \sin \theta + \mu_1 m_2g \cos \theta - \mu_2 (m_1 + m_2)g \cos \theta = m_1 a_{A1}$, 解得 $a_{A1} = \frac{4}{3}\text{m/s}^2$ ⑨

经过时间 t_1 , A 与 D 发生第一次碰撞, 碰前速度为 v_A



$$x_0 = \frac{1}{2} a_{A1} t_1^2, \quad v_A = a_{A1} t_1 \quad \text{⑩}$$

$$\text{解得 } t_1 = 3\text{s}, \quad v_A = 4\text{m/s} \quad \text{⑪}$$

A 与 D 发生第一次碰撞后, A 沿斜面向上做匀减速运动

$$\text{对 } A, \text{ 有 } m_1 g \sin \theta + \mu_1 m_2 g \cos \theta + \mu_2 (m_1 + m_2) g \cos \theta = m_1 a_{A2}, \text{ 解得 } a_{A2} = 12\text{m/s}^2 \quad \text{⑫}$$

经过时间 t_2 , A 的速度减为零, 上滑的最大距离为 x_1

$$v_A = a_{A2} t_2, \quad x_1 = \frac{v_A}{2} t_2, \text{ 解得 } t_2 = \frac{1}{3}\text{s}, \quad x_1 = \frac{2}{3}\text{m} \quad \text{⑬}$$

A 再次下滑到第二次与 D 碰撞前瞬间, 经过时间 t_3

$$x_1 = \frac{1}{2} a_{A1} t_3^2, \text{ 解得 } t_3 = 1\text{s} \quad \text{⑭}$$

B 从 A 最上端开始运动到 A 与 D 第二次碰撞前瞬间, 整个过程中 B 的位移为 x_B

$$x_B = \frac{1}{2} a_{B2} (t_1 + t_2 + t_3)^2 \quad \text{⑮}$$

$$\text{薄板 } A \text{ 的长度 } L = x_B - x_0, \text{ 解得 } L = \frac{284}{9}\text{m} \approx 31.56\text{m} \quad \text{⑯}$$

评分标准: 本题共 19 分。正确得出①式给 2 分, 正确得出⑥式给 3 分, 其余各式各给 1 分。