

江西省 2026 届高三 11 月一轮复习阶段检测

上进联考

物理试卷

试卷共 6 页,15 小题,满分 100 分。考试用时 75 分钟。

注意事项:

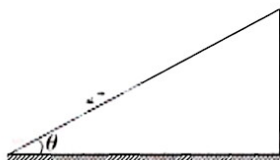
1. 考查范围:必修第一册、必修第二册、选择性必修第一册第一章至第三章。
2. 答卷前,考生务必将自己的姓名、准考证号等填写在答题卡指定位置上。
3. 回答选择题时,选出每小题答案后,用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动,用橡皮擦干净后,再选涂其他答案标号。回答非选择题时,将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效。
4. 考生必须保持答题卡的整洁。考试结束后,请将答题卡交回。

一、选择题:本题共 10 小题,共 46 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 6 分,全部选对的得 6 分,选对但不全的得 3 分,有选错的得 0 分。

1. 一辆汽车正在平直的公路上匀速行驶,某时刻开始做匀加速直线运动,加速 t 时间内的平均速度与初速度的差值为 Δv ,则汽车加速运动的加速度大小为

- A. $\frac{2\Delta v}{t}$ B. $\frac{\Delta v}{t}$ C. $\frac{\Delta v}{2t}$ D. $\frac{\Delta v}{4t}$

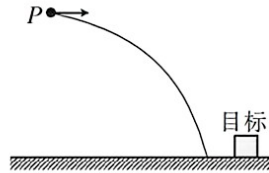
2. 倾角为 θ 的斜面体固定在水平面上,一只蚂蚁沿斜面做匀速直线运动(蚂蚁行走过程不打滑)。蚂蚁的质量为 m ,蚂蚁与斜面间的动摩擦因数为 μ ,重力加速度大小为 g ,则蚂蚁受到斜面的摩擦力



- A. 大小为 $\mu mg \cos \theta$,方向沿斜面向上 B. 大小为 $\mu mg \cos \theta$,方向沿斜面向下
 C. 大小为 $mg \sin \theta$,方向沿斜面向上 D. 大小为 $mg \sin \theta$,方向沿斜面向下
3. 如图甲,战士操控无人机,练习投弹,无人机沿水平方向匀速运动,运动到 P 点投弹,炸弹落点在距目标 4 m 远处,如图乙所示。调整无人机的速度重新投弹,将无人机的速度增大 2 m/s,无人机沿原方向匀速运动到 P 点时继续投弹,结果炸弹刚好击中目标,不计空气阻力,不计炸弹大小,重力加速度 g 大小取 10 m/s^2 ,则投弹后,炸弹下落的高度为



甲



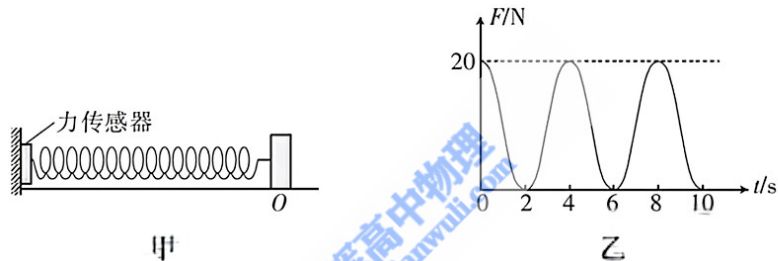
乙

- A. 15 m B. 20 m C. 25 m D. 40 m

4. 某卫星绕地球做匀速圆周运动,其线速度为地球第一宇宙速度的 $\frac{1}{3}$,则卫星离地面的高度为地球半径的

- A. 2 倍 B. 4 倍 C. 8 倍 D. 9 倍

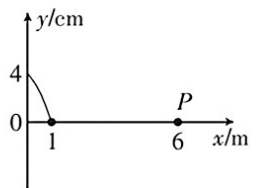
5. 图甲为水平弹簧振子(弹簧质量忽略不计),弹簧左端连接在力传感器上,弹簧振子做简谐运动后,力传感器显示弹簧的弹力大小 F 随时间 t 变化规律如图乙所示,弹簧的劲度系数为 200 N/m ,则弹簧振子做简谐运动时,下列说法正确的是



- A. 振幅为 20 cm B. 周期为 4 s
 C. $t=2 \text{ s}$ 时,振子的速度为零 D. $t=4 \text{ s}$ 时,振子的动能为零

6. 坐标原点处有一个质点从 $t=0$ 时刻开始沿 y 轴正向做简谐运动,该质点振动过程离坐标原点的最大距离为 8 cm ,振动形成的简谐横波沿 x 轴正向传播, $t=0.1 \text{ s}$ 时,波传播到 $x=1 \text{ m}$ 处,波形如图所示,质点 P 位于 x 轴上 $x=6 \text{ m}$ 处。下列说法错误的是

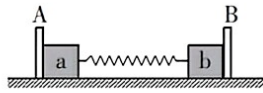
- A. $x=0$ 处质点振动周期为 1.2 s
 B. 波传播到 $x=6 \text{ m}$ 处时, $x=0$ 处质点运动的路程为 24 cm
 C. 质点 P 第一次到达波谷时, $x=0$ 处质点刚好到达波峰
 D. $x=0$ 处质点的振动方程为 $y=8\sin\left(\frac{5}{3}\pi t\right) \text{ cm}$



7. 2025 年 4 月 30 日 13 点 08 分,神舟十九号载人飞船返回舱成功着陆。在降落伞的作用下,返回舱竖直匀速降落,当距地面 1 m 高时,缓冲发动机开始竖直向下以一定的速度喷气,使返回舱做匀减速直线运动,到达地面时速度恰好为零。已知返回舱的总质量为 M ,缓冲发动机喷气口的总面积为 S ,喷出气体密度为 ρ 、流量(单位时间喷出气体的体积)为 Q ,重力加速度大小为 g ,忽略返回舱质量的变化,返回舱速度对喷出气体的速度影响忽略不计,则返回舱匀减速运动过程中的加速度大小为

- A. $\frac{\rho Q}{SM}$ B. $\frac{\rho Q^2}{SM}$ C. $\frac{\rho Q}{SM}-g$ D. $\frac{\rho Q^2}{SM}-g$

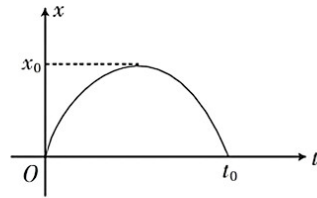
8. 如图,质量均为 m 的物块 a、b(均视为质点)用轻弹簧相连放在光滑水平面上,夹在 A、B 两个固定挡板之间,弹簧处于压缩状态,弹簧始终在弹性限度内,下列说法正确的是



- A. 同时撤去挡板 A、B,此后物块 a、b 组成的系统总动量不为零
 B. 同时撤去挡板 A、B,此后物块 a、b 均做简谐运动
 C. 仅撤去挡板 A,此后物块 b 运动中还会与挡板 B 碰撞
 D. 仅撤去挡板 A,此后物块 a、b 均沿同一方向做直线运动
9. 如图甲,质量为 m 的游客坐在轿厢里随摩天轮在竖直面内做匀速圆周运动,从游客在最高点时开始计时, t_0 时间内游客的位移大小 x 随时间 t 变化的图像如图乙所示,游客可以看成质点,重力加速度大小为 g ,下列说法正确的是



甲

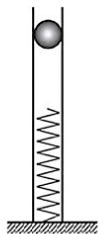


乙

- A. 图乙是正弦函数图像的一部分
 B. 摩天轮转动的角速度为 $\frac{\pi}{t_0}$
 C. 摩天轮做圆周运动的线速度大小为 $\frac{\pi x_0}{t_0}$
 D. $t = \frac{3}{8}t_0$ 时,游客重力的瞬时功率为 $\frac{\sqrt{2}\pi mgx_0}{2t_0}$
10. 如图为某款弹力发射器的结构简图,光滑细圆筒竖直固定,管内轻弹簧下端固定在圆筒底部,弹簧处于自然伸长状态。第一次,在筒内距弹簧上端高为 h 处由静止释放一小球(小球直径比筒径略小);第二次,用力推该小球,向下压弹簧,小球到某位置时由静止释放,小球上升到最高点时距弹簧上端的高为 $3h$ 已知重力加速度大小为 g ,弹簧始终在弹性限度内,弹簧的弹性势能 $E_p = \frac{1}{2}kx$ (x 为弹簧的形变量),小球的质量为 m 且视为质点,弹簧的劲

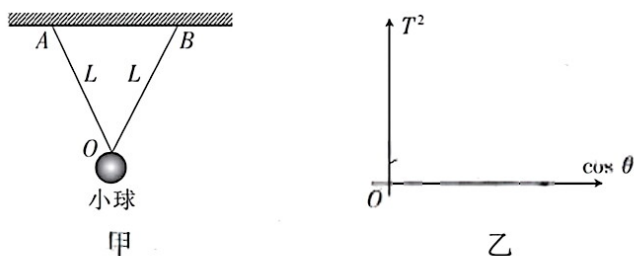
度系数为 $k = \frac{5mg}{h}$,不计空气阻力,下列说法正确的是

- A. 第一次,小球下落 $1.5h$ 时,动能最大
 B. 第一次,小球下落过程中的最大动能为 $1.1mgh$
 C. 第二次,小球弹起过程中的最大动能为 $3.3mgh$
 D. 第二次,小球释放瞬间的最大加速度大小为 $\sqrt{31}g$



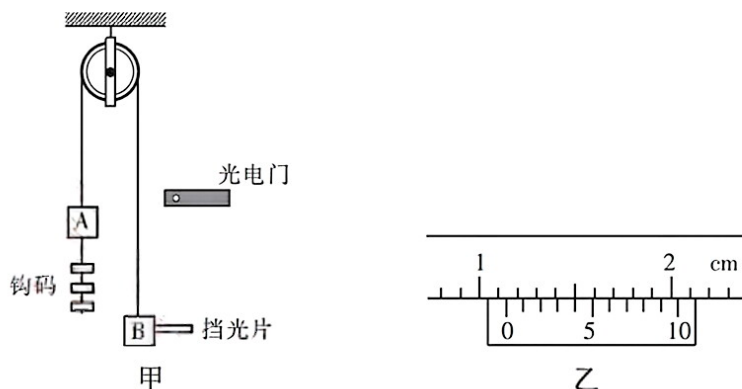
二、非选择题:本题共 5 小题,共 54 分。

11. (6 分) 某探究小组借手机计时器和测角度软件来测量当地的重力加速度,实验装置如图甲所示,测得双线摆两根细线的长均为 L 。请回答下列问题:



- (1) 让双线摆做小角度摆动,用手机的计时器测小球摆动的周期 T : 小球某次摆到最低点时开始计时,并计数为 1,第二次摆到最低点时计数为 2,当小球第 n 次摆到最低点时停止计时,若手机计时器测得的总时间为 t ,则双线摆摆动的周期 $T =$ _____。
- (2) 多次改变细线的两个悬点 A 、 B 间的距离,用手机测角度软件测出细线与竖直方向的夹角 θ ,重复实验多次,得到多组 θ 、 T ,作 $T^2 - \cos \theta$ 图像,如图乙所示,若图像的斜率为 k ,则当地的重力加速度 $g =$ _____ (用 π 、 k 、 L 表示)。
- (3) 若其他操作正确,只是每次在测周期时,均将小球摆动到最低点的次数多数了一次,则测得的重力加速度比真实值 _____ (选填“大”或“小”)。

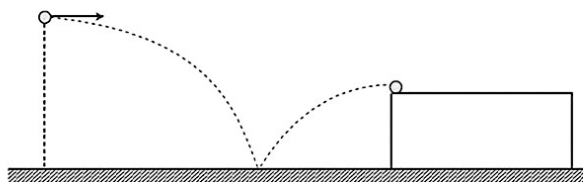
12. (9 分) 某实验小组用如图所示装置验证机械能守恒定律。装置中轻绳质量可忽略,轻绳与滑轮间摩擦不计。物块 B (含挡光片)、物块 A 的质量均为 m ,每个钩码的质量均为 m_0 ,重力加速度大小为 g ,开始时,整个装置处于静止状态,滑轮两侧的轻绳均伸直。请回答下列问题:



- (1) 用游标卡尺测出挡光片的宽度,示数如图乙所示,则挡光片宽度 $d =$ _____ mm。
- (2) 测出挡光片到光电门的距离 h ,在物块 A 下挂一个钩码,由静止释放物块 B,光电计时器记录挡光片挡光时间为 t ,则挡光片通过光电门时物块 B 的速度大小 $v_0 =$ _____ (用 d 、 t 表示),从释放物块 B 至挡光片挡光的过程,整个系统减少的重力势能为 _____ (用 m_0 、 g 、 h 表示)。

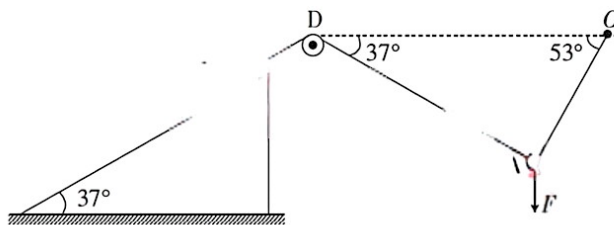
(3) 多次改变物块 A 下悬挂钩码的个数, 重复实验, 每次实验物块 B 由静止释放的位置相同, 记录每次物块 A 下悬挂钩码的个数 n 及挡光片的挡光时间 t , 作 _____ (选填“ t^2-n ”或“ $t^2-\frac{1}{n}$ ”) 图像, 得到的图像是一条倾斜直线, 图像的斜率 $k=$ _____, 图像与纵轴的截距 $b=$ _____, 则表明运动过程中, 系统的机械能守恒。(均选用 m 、 m_0 、 d 、 g 、 h 表示)

13. (10 分) 如图所示为某款游戏的示意图, 质量为 0.1 kg 的小球 (视为质点) 从高度为 1.8 m 处以 3 m/s 的速度水平向右抛出, 与地面碰撞前后瞬间水平速度不变, 反弹后, 小球刚好沿水平方向滑上距地面高度为 0.8 m 的长方体平台的最左端。重力加速度 g 大小取 10 m/s^2 , 小球和地面碰撞时间极短, 求:



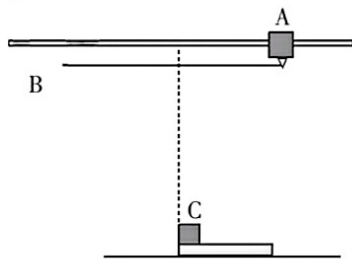
- (1) 小球落地前瞬间, 重力的瞬时功率;
- (2) 小球抛出点和平台最左端之间的水平距离 L 。

14. (11 分) 如图, 绕定滑轮 D 的轻绳一端连接在质量为 m 的小球 A 上, 另一端连接在斜面上的物块 B 上, 另一根轻绳一端连接在小球 A 上, 另一端拴在 C 点, 用竖直向下的拉力 F (未知) 拉着小球 A, 小球 A 和物块 B 均处于静止状态, C 点与定滑轮 D 连线水平, DA 段绳与水平方向的夹角为 37° , C 点与小球 A 之间轻绳与水平方向的夹角为 53° , 物块 B 的质量为 $10m$, 斜面的倾角为 37° , 斜面足够长且固定在水平面上, 物块 B 与斜面间的动摩擦因数为 0.5 , DB 段轻绳始终与斜面平行, 开始时 DA 段轻绳长为 L , 重力加速度大小为 g , $\sin 37^\circ = 0.6$, 小球 A 和物块 B 均视为质点, 求:



- (1) 拉力 F 的最小值;
- (2) 撤去拉力 F 的一瞬间, 小球 A 加速度的大小;
- (3) 撤去拉力 F 后, 当 C 点与小球 A 之间轻绳第一次水平时, 小球 A 速度的大小。

15. (18分)如图,粗细均匀的光滑细直杆水平固定,滑块 A 套在直杆上,用长为 L 的细线与质量为 m 的小球 B 相连,质量为 $3m$ 的长木板静止在光滑水平面上,质量为 $3m$ 的物块 C 静止在长木板上表面的左端。现将小球 B 移到合适的高度,细线刚好水平伸直,滑块 A、小球 B 均静止,释放小球 B,小球 B 摆到最低点时,刚好沿水平方向与物块 C 发生弹性碰撞,碰撞后,物块 C 刚好不滑离长木板。已知长木板长为 $\frac{1}{8}L$. 物块 C 与长木板间的动摩擦因数为 0.5,重力加速度大小为 g ,滑块 A、小球 B 及物块 C 均可视为质点, $\sin 37^\circ = 0.6$,求:



- (1) 小球 B 与物块 C 碰撞后一瞬间,物块 C 的速度 v_C 的大小;
- (2) 从释放小球 B 到小球 B 与物块 C 碰撞前一瞬间,细线对滑块 A 做的功 W 为多少?
- (3) 在小球 B 由静止释放向下摆动过程中,细线与竖直方向的夹角为 37° 时,小球 B 的速度 v_B 的大小。