

开封五校 2025~2026 学年上学期期中联考

高一物理

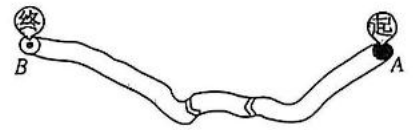
考生注意：

1. 本试卷分选择题和非选择题两部分。满分 100 分，考试时间 75 分钟。
2. 答题前，考生务必用直径 0.5 毫米黑色墨水签字笔将密封线内项目填写清楚。
3. 考生作答时，请将答案答在答题卡上。选择题每小题选出答案后，用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑；非选择题请用直径 0.5 毫米黑色墨水签字笔在答题卡上各题的答题区域内作答，超出答题区域书写的答案无效，在试题卷、草稿纸上作答无效。
4. 本卷命题范围：人教版必修第一册第一章至第三章。

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 题中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，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. 某同学打算从 A 点骑行至 B 点，某地图软件推荐的路线如图所示。该路线长 19.1 km，预计用时 1 小时 26 分钟，下列说法正确的是

- A. “1 小时 26 分钟”指的是时刻
- B. 从起点到终点，该同学的位移大小小于 19.1 km
- C. 该同学全程平均速度大小约为 14 km/h
- D. 研究该同学的骑行速度时，不能将该同学看成质点



2. 关于加速度，下列说法正确的是

- A. 加速度是描述位置变化快慢的物理量
- B. 加速度与速度同向，物体可能做减速运动
- C. 速度的变化量越大，加速度越大
- D. 匀变速直线运动的加速度恒定

3. 下列关于力的说法正确的是

- A. 力可以改变物体的形状，也可以使物体的速度发生改变
- B. 因地球表面上各处重力加速度大小相同，所以同一物体在赤道和北极受到的重力大小相等
- C. 水平课桌上放着几本书，书对桌面的压力就是书的重力
- D. 没有施力物体和受力物体，力照样可以存在

4. 如图所示,某时刻船桨与水平方向的夹角为 α ,水对船桨的作用力大小为 F ,方向垂直于船桨,则

- A. 船桨对水的作用力大于 F
- B. 划船时,船桨对水的力比水对船桨的力先一步产生
- C. 将 F 沿水平与竖直方向分解, F 在水平方向的分力大小为 $F \sin \alpha$



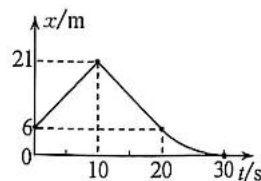
D. 水对船桨的力与船桨对水的力的合力为 0

5. 智能机器人已经广泛应用于宾馆、医院等服务行业,用于给客人送餐、导引等服务,深受广大消费者喜爱.如图甲所示的医用智能机器人在巡视中沿医院走廊运动,图乙是该机器人在某段时间内的位移—时间图像(20~30 s 时间内的图线为曲线,其余为直线).下列说法正确的是

- A. 0~30 s 内,机器人的平均速度大小为 0.2 m/s
- B. $t=15 \text{ s}$ 时机器人的速度大小为 2.1 m/s
- C. 0~10 s 内,机器人做匀加速直线运动
- D. 20~30 s 内,机器人的运动轨迹为曲线



甲



乙

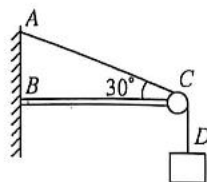
6. 如图所示,一架直梯斜靠在光滑的竖直墙壁上,下端放在粗糙的水平地面上,直梯处于静止状态,下列说法正确的是

- A. 地面对直梯一定有摩擦力作用
- B. 直梯一共受到 3 个共点力的作用
- C. 墙壁对直梯的弹力方向垂直于梯面
- D. 地面对直梯的作用力方向一定竖直向上

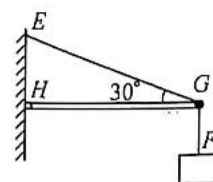


7. 如图甲所示,轻杆 BC 水平插入竖直墙内,轻绳 AD 跨过水平轻杆 BC 右端的轻滑轮悬挂一个质量为 2 kg 的物体.如图乙所示,水平轻杆 HG 一端用铰链固定在竖直墙上,另一端 G 通过轻绳 EG 拉住,且 G 端用轻绳 GF 悬挂一个质量也为 2 kg 的物体.已知 AC 、 EG 与水平方向的夹角均为 30° ,重力加速度 g 取 10 m/s^2 ,不计一切摩擦.下列说法正确的是

- A. 绳 AC 的拉力大小为 $20\sqrt{3} \text{ N}$
- B. 绳 EG 的拉力大小为 20 N
- C. 滑轮对绳子的弹力大小为 20 N
- D. 将 H 端的铰链去掉,杆 HG 垂直插入墙内,绳



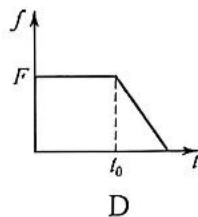
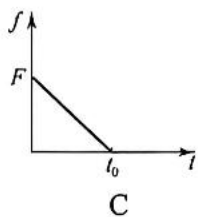
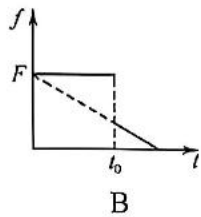
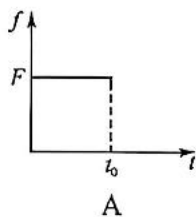
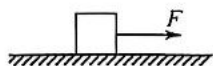
甲



乙

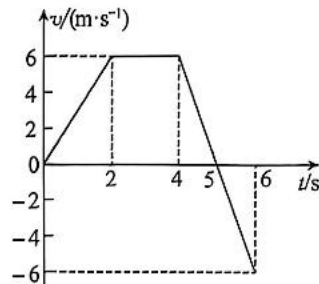
EG 的拉力大小一定不变

8. 如图所示,一物块在恒力 F 的作用下在水平面上做匀速直线运动, $t=0$ 时刻 F 的方向不变大小随时间均匀减小, $t=t_0$ 时刻物块的速度减为零,下列关于整个过程中物块所受摩擦力随时间变化的图像可能正确的是

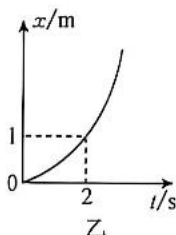
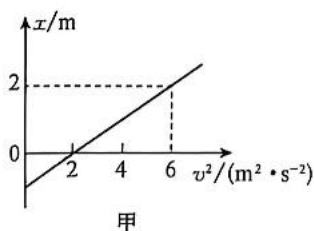


9. 如图所示是某物体做直线运动的速度—时间图像,下列说法正确的是

- A. $0\sim 2$ s 物体的加速度大小为 3 m/s^2
 B. $4\sim 5$ s 与 $5\sim 6$ s 的加速度方向相同
 C. $t=4$ s 时物体开始向反方向运动
 D. $0\sim 6$ s 物体的平均速度大小为 3 m/s



10. a 、 b 两物体均沿 x 轴正方向从静止开始做匀变速直线运动, $t=0$ 时刻两物体同时出发, a 物体的位置 x 随速率平方的变化关系如图甲所示, b 物体的位置 x 随运动时间 t 的变化关系如图乙所示,则



- A. a 物体的加速度大小为 1 m/s^2
 B. $t=1$ s 时,两物体相距 0.5 m
 C. $2\sim 4$ s 内 a 物体的平均速度大小为 1.5 m/s
 D. 两物体相遇时, a 物体的速度是 b 物体速度的 2 倍

二、实验题(本题共 2 小题,共 14 分)

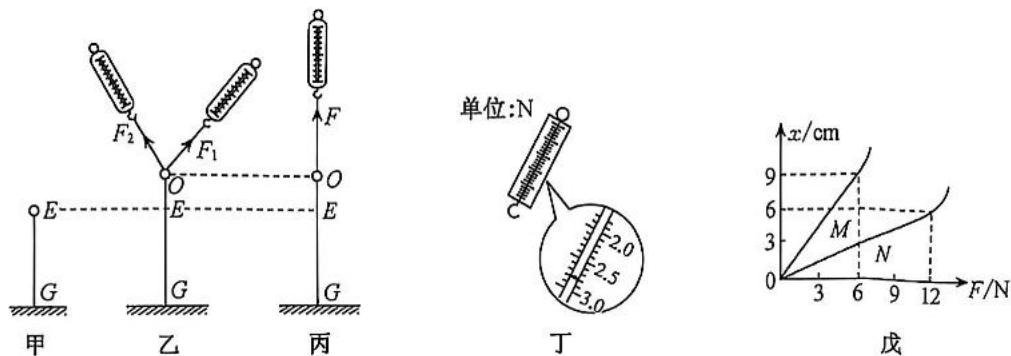
11. (6 分)在“探究两个互成角度的力的合成规律”的实验中.某同学进行实验的主要步骤是:

步骤一:如图甲所示,橡皮条的一端连接轻质小圆环,另一端固定,橡皮条的长度为 GE .

步骤二:在图乙中,用手通过两个弹簧测力计共同拉动小圆环.小圆环受到拉力 F_1 、 F_2 的共同作用,处于 O 点,橡皮条伸长的长度为 EO .

步骤三:撤去 F_1 、 F_2 ,改用一个力 F 单独拉住小圆环,仍使它处于 O 点,如图丙所示.力 F 单

独作用,与 F_1 、 F_2 共同作用的效果是一样的,都能使小圆环静止在同一点,由于两次橡皮条伸长的长度相同,即橡皮条对小圆环的拉力相同,所以 F 等于 F_1 、 F_2 的合力.



请回答下列问题:

(1)本实验采用的科学方法是_____.

- A. 控制变量法
- B. 建立物理模型法
- C. 等效替代法
- D. 理想实验法

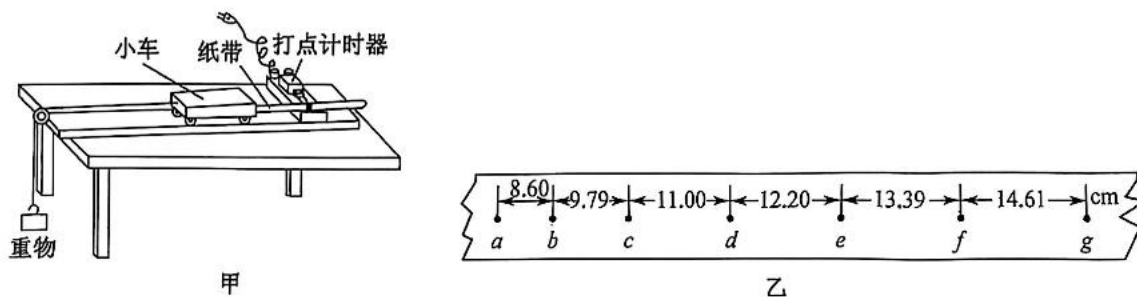
(2)图丁是测量中弹簧测力计 M 的示数,该力大小为_____ N.

(3)某同学选了 M 、 N 两根规格不同的弹簧进行测试,根据测得的数据绘出如图戊所示的图像,为了制作一个量程较大的弹簧测力计,应选弹簧_____ (选填“ M ”或“ N ”);为了制作一个精确度较高的弹簧测力计,应选弹簧_____ (选填“ M ”或“ N ”).

12. (8分)实验小组利用如图甲所示装置探究“小车速度与时间的关系”,并测量其速度及加速度,已知打点计时器所用电源频率 $f=50\text{ Hz}$,实验中使用电火花计时器.

(1)以下实验操作及注意事项说法正确的是_____.

- A. 打点计时器应接 8 V 左右的交流电源
- B. 初始时小车应靠近有滑轮的一端
- C. 实验时先接通电源再释放重物



(2)某次实验得到如图乙所示纸带,其中 a, b, c, d, e, f, g 为计数点,且相邻计数点间还有 4 个点未画出,则打下 d 点时小车速度大小为 _____ m/s; 小车加速度大小为 _____ m/s^2 (结果均保留三位有效数字).

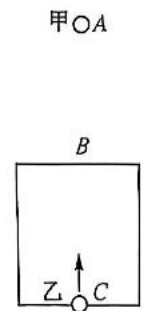
(3)实验小组以“ $A = \frac{\Delta v}{\Delta x}$ ”来定义“新加速度 A ”,若“新加速度 A ”保持不变,其速度在增大,则物体的加速度 _____ (选填“增大”“减小”或“不变”),其位移会 _____ (选填“增大”“减小”或“不变”).

三、计算题(本题共 3 小题,共计 40 分. 解答时应写出必要的文字说明、方程式和重要的演算步骤. 只写出最后答案的不能得分. 有数值计算的题,答案中必须明确写出数值和单位)

13. (12 分)如图所示, B, C 分别是竖直窗户上下边沿上的点, A 点在 B 点正上方, B 点在 C 点正上方, A 与 B 以及 B 与 C 的高度差相等, 现让小球甲从 A 点由静止释放的同时, 小球乙从 C 点以竖直向上的速度抛出, 经过一段时间 t_0 , 甲、乙在 B 点相遇, 甲、乙均视为质点, 且相遇时速度互不影响, 不计空气的阻力, 重力加速度为 g , 求:

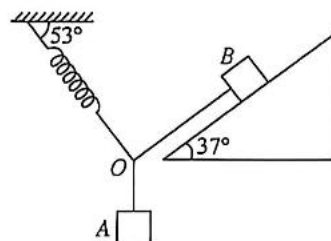
(1)窗户的高度以及乙的初速度的大小;

(2)甲运动到 C 过程的平均速度以及乙从 C 再回到 C 的运动时间.



14. (12分)如图所示,质量分别为 $m_1 = 1 \text{ kg}$ 、 $m_2 = 5 \text{ kg}$ 的 A、B 两物块静止,连接 A 的轻绳沿竖直方向,连接 B 的轻绳平行于倾角为 37° 的斜面,斜面所在的斜面体固定在水平面上,伸长量为 4 cm 的轻弹簧与水平方向成 53° 夹角, B 物块在斜面上恰好不下滑,最大静摩擦力等于滑动摩擦力,重力加速度 g 的大小取 10 m/s^2 , $\sin 37^\circ = \cos 53^\circ = 0.6$, $\cos 37^\circ = \sin 53^\circ = 0.8$. 求:

- (1)轻弹簧的劲度系数;
- (2)物块 B 受到的摩擦力;
- (3)物块 B 与斜面间的动摩擦因数.



15. (16分)无人驾驶汽车已完成国内首次城市、环路及高速道路混合路况下的全自动驾驶.

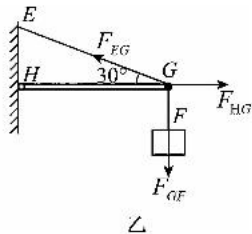
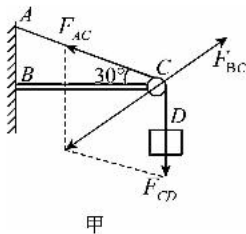
- (1)无人驾驶汽车车头装有一个激光雷达,就像车辆的“鼻子”,随时“嗅”着前方 80 m 范围内车辆和行人的“气息”.若无人驾驶汽车在某路段刹车时的加速度为 2.5 m/s^2 ,为不撞上前方静止的障碍物,汽车在该路段匀速行驶时的最大速度是多少?
- (2)若有人驾驶的汽车以 30 m/s 的速度一直匀速行驶,无人驾驶的汽车以 20 m/s 的速度匀速行驶,两车运动方向相同.某一时刻有人驾驶的汽车在无人驾驶汽车的正后方 8 m 处,由于距离较近,前方无人驾驶汽车立即以 5 m/s^2 的加速度做匀加速运动,试通过计算判断两车能否避免相撞?
- (3)无人驾驶的汽车正在以 30 m/s 的速度在平直公路上匀速行驶.某一时刻无人驾驶汽车监测到前方有一辆有人驾驶的汽车突然变道到同一车道,此时有人驾驶的汽车行驶速度为 20 m/s ,并保持这一速度行驶.由于两车距离较近,后方无人驾驶汽车立即以 2.5 m/s^2 的加速度一直做匀减速运动.减速 2 s 后,前方有人驾驶的汽车司机发现了后车,立即以 2.5 m/s^2 的加速度做匀加速运动(不计司机的反应时间).若两车最近时相距 0.5 m ,求无人驾驶汽车刚开始匀减速运动时与正前方有人驾驶的汽车两车之间的距离.

开封五校 2025~2026 学年上学期期中联考·高一物理

参考答案、提示及评分细则

1. B 题中“1 小时 26 分钟”指的是时间间隔,选项 A 错误;从起点到终点,该同学的位移大小等于起点到终点的直线距离,小于 19.1 km,选项 B 正确;平均速度大小=位移大小÷时间,该同学全程的平均速度大小应小于 13.3 km/h,选项 C 错误;研究该同学的骑行速度时,该同学的骑行姿势对研究没有影响,可以将该同学看成质点,选项 D 错误.
2. D 加速度是描述速度变化快慢的物理量,描述“位置变化快慢”的物理量是速度,A 错误;当加速度与速度方向相同时,物体的速度会不断增大,做加速运动,当加速度与速度方向相反时,物体做减速运动,所以“加速度与速度同向,物体可能做减速运动”的表述是错误的,B 错误;加速度的定义式为 $a = \frac{\Delta v}{\Delta t}$,加速度大小由速度变化量 Δv 和时间 Δt 共同决定,仅速度变化量 Δv 大,若时间 Δt 也很大,则加速度 a 不一定大,C 错误;匀变速直线运动的定义为加速度恒定不变的直线运动,因此该选项符合匀变速直线运动的本质特征,D 正确.
3. A 力可以改变物体的形状,即使物体发生形变,也可以使物体运动状态发生改变,即速度发生改变,A 正确;高纬度地区重力加速度比低纬度地区重力加速度大,同一物体在赤道受到的重力小于在北极受到的重力,B 错误;在水平桌面上,书对桌面的压力与书的重力大小相等,但二者是不同性质的力,所以不能说书对桌面的压力就是书的重力,C 错误;由于物体间力的作用是相互的,所以只要有力的作用,必然既有施力物体又有受力物体,所以没有施力物体和受力物体的力不存在,D 错误.
4. C 根据牛顿第三定律知水对船桨的力与船桨对水的力是一对相互作用力,同时产生、大小相等、方向相反、分别作用于水和船桨上,所以水对船桨的力与船桨对水的力不能求合力,故 A、B、D 错误;把水对船桨的作用力 F 正交分解,得 F 在水平方向的分力大小为 $F \sin \alpha$,故 C 正确.
5. A $0 \sim 30$ s 内,机器人的平均速度为 $\bar{v} = \frac{x_2 - x_1}{t_2 - t_1} = \frac{0 - 6 \text{ m}}{30 \text{ s}} = -0.2 \text{ m/s}$,故 A 正确;机器人在 $t = 15$ s 时的速度 $v = \frac{6 - 21}{20 - 10} \text{ m/s} = -1.5 \text{ m/s}$,故 B 错误; $0 \sim 10$ s 内, $x-t$ 图像是一条倾斜直线,表明机器人做匀速直线运动,故 C 错误; $x-t$ 图像只能描述直线运动,即使 $x-t$ 图像是一条曲线,物体的运动也是直线运动,故 D 错误.
6. A 直梯受重力、地面的支持力、垂直墙壁的支持力、沿水平地面的摩擦力,故 A 正确,B、C 错误;地面对直梯的支持力竖直向上,摩擦力水平向左,两者合力方向斜向左上方,D 错误.

7. C 取 C 点为研究对象, 受力分析如图甲所示, 根据几何关系有 $F_{AC} = F_{CD} = mg = 20 \text{ N}$, 且二者夹角为 120° , 故滑轮对绳子的弹力大小为 $F_{BC} = F_{AC} = 20 \text{ N}$, A 错误, C 正确; 取 G 点为研究对象, 受力分析如图乙所示, 竖直方向有 $F_{EG} \sin 30^\circ = mg$, 解得绳 EG 对 G 端的拉力大小 $F_{EG} = 40 \text{ N}$, B 错误; 将 H 端的铰链去掉, 杆 HG 垂直插入墙内, 杆的弹力方向不一定沿着杆, 则绳 EG 的拉力大小可能发生改变, D 错误.



8. AB 物块速度减为零前为滑动摩擦力, 大小不变, 若物块速度减为零之前拉力 F 已经减为零, 则物块静止后不受摩擦力, A 正确; 若物块速度减为零时拉力 F 还未减为零, 则物块静止后受到静摩擦力, $t = t_0$ 时刻拉力已经小于初始拉力 F 并随时间均匀减小, 则物块所受静摩擦力也随时间均匀减小, B 正确; C、D 对应图像不符合该过程.

9. ABD 由图可知, $0 \sim 2 \text{ s}$ 物体的加速度大小为 $a = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{6}{2} \text{ m/s}^2 = 3 \text{ m/s}^2$, 故 A 正确; 图像的斜率代表加速度, 所以 $4 \sim 5 \text{ s}$ 与 $5 \sim 6 \text{ s}$ 的加速度方向相同, 故 B 正确; $4 \sim 5 \text{ s}$ 物体的速度为正, 则物体向正方向运动, 故 C 错误; 由图可知, $0 \sim 6 \text{ s}$ 内物体的位移为 $x = \frac{2+5}{2} \times 6 \text{ m} - \frac{1 \times 6}{2} \text{ m} = 18 \text{ m}$, 则平均速度大小为 $v = \frac{x}{t} = \frac{18 \text{ m}}{6 \text{ s}} = 3 \text{ m/s}$, 故 D 正确.

10. AD 对 a , 由 $v^2 = 2a_1(x - x_0)$, 可得 $x = \frac{1}{2a_1}v^2 + x_0$, 结合图甲有 $\frac{1}{2a_1} = k = \frac{1}{2}$, 则 a 物体的加速度大小为 $a_1 = 1 \text{ m/s}^2$, A 正确; $t = 0$ 时刻 a 物体的位置坐标为 $x_0 = -1 \text{ m}$, 速度为零, 对 b , 由 $x = \frac{1}{2}a_2t^2$, 结合图乙知 b 物体的加速度大小为 $a_2 = 0.5 \text{ m/s}^2$, $t = 0$ 时刻 b 物体的位置坐标为 $x = 0$, 速度为零, $0 \sim 1 \text{ s}$ 内, a 物体的位移大小为 $x_1 = \frac{1}{2}a_1t_1^2 = 0.5 \text{ m}$, b 物体的位移大小为 $x_2 = \frac{1}{2}a_2t_1^2 = 0.25 \text{ m}$, 此时两物体相距 $s = 1 \text{ m} + x_2 - x_1 = 0.75 \text{ m}$, B 错误; $t = 2 \text{ s}$ 时 a 物体的速度为 $v_2 = a_1t_2 = 2 \text{ m/s}$, $t = 4 \text{ s}$ 时 a 物体的速度为 $v_4 = a_1t_4 = 4 \text{ m/s}$, 故 $2 \sim 4 \text{ s}$ 内 a 物体的平均速度大小为 $\bar{v} = \frac{v_2 + v_4}{2} = 3 \text{ m/s}$, C 错误; 设两物体相遇的时间为 t_3 , 则有 $\frac{1}{2}a_1t_3^2 = 1 \text{ m} + \frac{1}{2}a_2t_3^2$, 解得 $t_3 = 2 \text{ s}$, 此时 b 物体的速度大小为 $v_2' = a_2t_3 = 1 \text{ m/s}$, D 正确.

11. (1)C(1分) (2)2.80(2.78~2.82均可)(1分) (3)N(2分) M(2分)

解析: (1) 在“探究两个互成角度的力的合成规律”的实验中, 两个拉力的作用效果和一个拉力的作用效果相同, 采用的科学方法为等效替代法, 选项 C 正确.

(2)根据图丁可知弹簧测力计的分度值为 0.1 N,读出力值为 2.80 N.

(3)由图戊图像可知弹簧 M 在弹力大于 6 N 后, $x-F$ 图像开始弯曲,不再满足胡克定律;弹簧 N 在弹力大于 12 N 后, $x-F$ 图像开始弯曲,不再满足胡克定律,故为了制作一个量程较大的弹簧测力计,应选弹簧 N;由 $x-F$ 图像的斜率倒数表示弹簧的劲度系数,可知弹簧 M 的劲度系数小于弹簧 N 的劲度系数,在相同拉力作用下,弹簧 M 的伸长量大,弹簧 M 较灵敏,为了制作一个精确度较高的弹簧测力计,应选弹簧 M.

12. (1)C(2分) (2)1.16(2分) 1.20(2分) (3)增大(1分) 增大(1分)

解析:(1)电火花计时器应接入 220 V 的交流电,A 错误;初始时小车应靠近有打点计时器一端,B 错误;实验时应先接通电源再释放重物,C 正确.

(2)打下 d 点时小车速度大小 $v_d = \frac{x_{ce}}{2T} = \frac{(11.00+12.20) \times 10^{-2}}{2 \times 0.1} \text{ m/s} = 1.16 \text{ m/s}$; $x_{de} - x_{cd} = a(3T)^2$, 得 $a =$

$$\frac{(12.20+13.39+14.61-8.60-9.79-11.00) \times 10^{-2}}{9 \times 0.1^2} \text{ m/s}^2 \approx 1.20 \text{ m/s}^2.$$

(3)新加速度 $A = \frac{\Delta v}{\Delta t} = \frac{\Delta v}{\Delta t} \times \frac{\Delta t}{\Delta x} = \frac{a}{v}$, A 保持不变, v 增大, a 增大. 因为 v 方向和加速度方向一致,其位移越来越大,即增大.

13. 解:(1)对甲由自由落体运动的规律可得窗户的高度 $h = \frac{1}{2}gt_0^2$ (2分)

对乙由竖直上抛运动可得 $h = v_0 t_0 - \frac{1}{2}gt_0^2$ (2分)

解得 $v_0 = gt_0$ (2分)

(2)甲从 A 到 C, $2h = \frac{1}{2}gt_{\text{甲}}^2$ (1分)

平均速度为 $\bar{v} = \frac{2h}{t_{\text{甲}}}$ (1分)

综合可得 $\bar{v} = \frac{\sqrt{2}}{2}gt_0$ (1分)

乙从 C 再回到 C 由竖直上抛运动的规律可得 $0 = v_0 t_Z - \frac{1}{2}gt_Z^2$ (2分)

综合解得 $t_Z = 2t_0$ (1分)

14. 解:(1)研究结点 O ,三力平衡的矢量三角形如图甲所示

$$\text{根据平衡条件,有 } F_{\text{弹}} = m_1 g \cos 37^\circ = kx \quad (2 \text{ 分})$$

$$\text{解得 } k = 200 \text{ N/m} \quad (1 \text{ 分})$$

(2)对物块 B 受力分析,如图乙所示

$$\text{根据平衡条件,有 } f = m_2 g \sin 37^\circ + F_T' \quad (2 \text{ 分})$$

$$\text{又 } F_T' = F_T = m_1 g \sin 37^\circ \quad (2 \text{ 分})$$

$$\text{联立可得 } f = 36 \text{ N} \quad (1 \text{ 分})$$

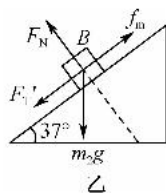
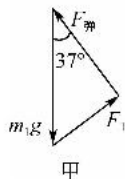
方向沿斜面向上 (1分)

(3)由于物块 B 恰好不下滑,所以受到的摩擦力是最大静摩擦力

$$\text{则有 } f = \mu F_N \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{又 } F_N = m_2 g \cos 37^\circ \quad (1 \text{ 分})$$

$$\text{联立可得 } \mu = 0.9 \quad (1 \text{ 分})$$



15. 解:(1)对无人驾驶汽车,由运动学公式有 $v^2 - v_0^2 = 2ax$ (2分)

$$\text{解得 } v_0 = 20 \text{ m/s} \quad (1 \text{ 分})$$

(2)假设两车经时间 t 后速度相等,即 $v_{\text{有}} = v_{\text{无}} + at$ (1分)

$$\text{解得 } t = 2 \text{ s} \quad (1 \text{ 分})$$

$$2 \text{ s 内两车之间的位移差 } \Delta x = v_{\text{有}} t - \frac{v_{\text{有}} + v_{\text{无}}}{2} t = 10 \text{ m} > 8 \text{ m} \quad (2 \text{ 分})$$

所以两车会相撞 (1分)

(3)设有人驾驶的汽车加速到的速度与无人驾驶的汽车减速到的速度相等时的时间为 t' ,则

$$v_{\text{无}} - a_{\text{无}}(2+t') = v_{\text{有}} + a_{\text{有}} t' \quad (2 \text{ 分})$$

$$\text{解得 } t' = 1 \text{ s} \quad (1 \text{ 分})$$

$$3 \text{ s 末两车速度 } v = 22.5 \text{ m/s} \quad (1 \text{ 分})$$

$$3 \text{ s 内两车位移差 } \Delta x = \frac{v_{\text{无}} + v}{2}(2+t') - \left(2v_{\text{有}} + \frac{v_{\text{有}} + v}{2}t'\right) = 17.5 \text{ m} \quad (2 \text{ 分})$$

由最小距离为 $x_0 = 0.5 \text{ m}$ 可知

无人驾驶汽车刚开始匀减速运动时与正前方有人驾驶的汽车两车之间的距离

$$d = x_0 + \Delta x = 18 \text{ m} \quad (2 \text{ 分})$$

(其他方法亦可,各小问分值不变)