

2025 学年第一学期浙江省 9+1 高中联盟高一年级期中考试

物 理

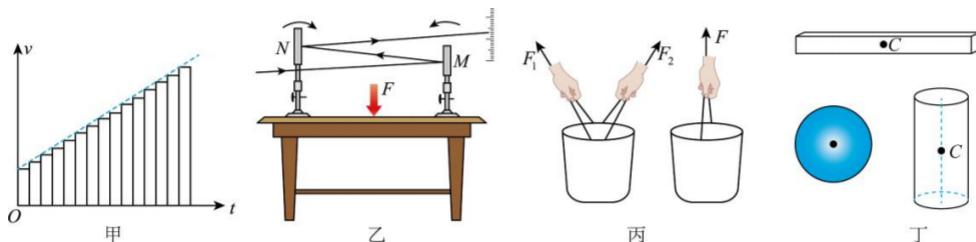
考生须知：

1. 本卷满分 100 分，考试时间 90 分钟；
2. 答题前，在答题卷指定区域填写班级、姓名、考场、座位号及准考证号并核对条形码信息；
3. 所有答案必须写在答题卷上，写在试卷上无效，考试结束后，只需上交答题卷；
4. 参加联批学校的学生可关注“启望教育”公众号查询个人成绩分析。

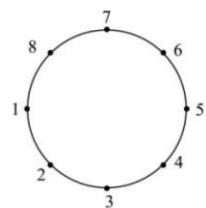
选择题部分

一、**选择题 I**（本题共 12 小题，每小题 3 分，共 36 分。每小题列出的四个备选项中只有一个是符合题目要求的，不选、多选、错选均不得分）

1. 2025 年 9 月 3 日纪念中国人民抗日战争暨世界反法西斯战争胜利 80 周年阅兵仪式于上午 9 时在天安门广场举行，历时 70 分钟。东风-5C 液体洲际战略核导弹首次公开亮相，打击范围覆盖全球，射程超过一万里，飞行速度可达 20 马赫以上。下列说法正确的是
 - A. “70 分钟”为时刻
 - B. 研究导弹的飞行姿态时，可将其视为质点
 - C. 导弹的射程 1 万公里是指位移的大小
 - D. 飞行速度 20 马赫为瞬时速度
2. 在 2025 年 5 月 17 日举行的多哈世乒赛中，我国运动员孙颖莎夺得女单冠军。关于孙颖莎在比赛中球拍击中乒乓球瞬间，下列说法正确的是
 - A. 乒乓球对球拍弹力的大小等于球拍对乒乓球弹力的大小
 - B. 此时乒乓球受到的弹力是由于乒乓球发生了微小形变产生的
 - C. 若球拍没有击中乒乓球，则球在空中做自由落体运动
 - D. 以乒乓球为参考系，球拍一定是静止的
3. 下面四幅课本插图中包含的物理思想方法相同的是



- A. 甲和乙
 - B. 乙和丙
 - C. 乙和丁
 - D. 丙和丁
4. 某校开展校园趣味活动，八位同学（可视为质点）等间距坐在半径为 R 环形场地边缘内侧如图所示。小陈沿着场地边缘从 1 号同学后方出发，逆时针方向匀速跑动的周期为 T 。下列说法正确的是



第 4 题图

- A. 小陈在任意两位相邻同学间运动的位移均为 $\frac{\pi R}{4}$
- B. 小陈从 1 号同学运动到 5 号同学的路程为 $2R$

- C. 小陈在任意两位相邻同学间运动的平均速率为 $\frac{2\pi R}{T}$
- D. 小陈在任意两位相邻同学间运动的平均速度为 $\frac{2\pi R}{T}$

5. 如图所示, 2025年4月1日12时, 我国在酒泉卫星发射中心使用长征二号丁运载火箭, 成功将卫星互联网技术实验卫星发射升空, 顺利进入预定轨道, 在火箭运动过程中某个阶段, 火箭可视为做直线运动, 加速度方向始终与速度方向相同, 但加速度大小逐渐减小至零, 则在此过程中, 下列说法正确的是



第5题图

- A. 火箭加速升空时, 火箭的速度越大, 其加速度一定越大
- B. 火箭位移逐渐增大, 当加速度减小至零时, 位移达到最大值
- C. 火箭速度逐渐增大, 当加速度减小至零时, 速度达到最大值
- D. 火箭速度逐渐减小, 当加速度减小至零时, 速度达到最小值

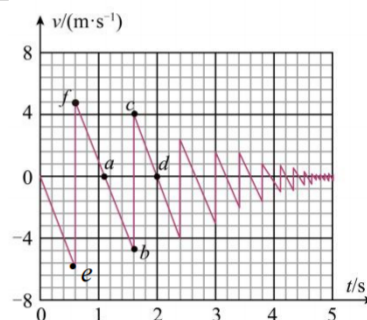
6. 如图所示, 壁虎机器人静止在竖直墙面上, 若把它看成质点, 壁虎机器人仅受重力 G 、支持力 F_N 、摩擦力 F_f 和墙面对壁虎机器人的吸附力 F (垂直墙面) 的作用, 下列说法正确的是



第6题图

- A. 墙面对壁虎机器人的作用力一定竖直向上
- B. F 和 F_N 是一对相互作用力
- C. F 是壁虎机器人对墙面的压力
- D. F 越大则 F_f 越大

7. 篮球比赛前, 常通过观察篮球从一定高度由静止下落后的反弹情况判断篮球的弹性。某同学拍摄了该过程, 并得出了篮球运动的 $v-t$ 图像, 如图所示。下列说法正确的是

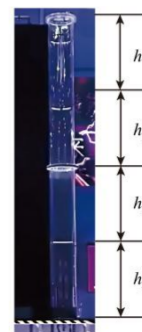


第7题图

- A. f 、 b 两点间篮球的加速度发生变化
- B. 每次反弹前后瞬间篮球的速度大小相等
- C. d 点篮球回到出发点
- D. a 、 b 、 c 、 d 、 e 、 f 点中对应篮球位置最高的是 a 点

8. 中央电视台科普节目《加油向未来》在现场利用内部气压为 0.001Pa 、高 6m 的亚克力管做落体实验,

如图将亚克力管等分为四段, 从上到下每段标为 h_1 、 h_2 、 h_3 、 h_4 , 羽毛由静止开始从最高点下落, 经过 h_1 速度的增加量为 Δv_1 , 经过 h_4 速度的增加量为 Δv_2 , 则 Δv_1 与 Δv_2 的比值满足

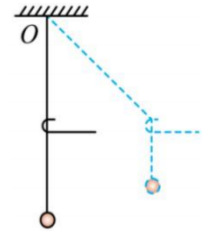


第8题图

- A. $1 < \frac{\Delta v_1}{\Delta v_2} < 2$
- B. $2 < \frac{\Delta v_1}{\Delta v_2} < 3$
- C. $3 < \frac{\Delta v_1}{\Delta v_2} < 4$
- D. $4 < \frac{\Delta v_1}{\Delta v_2} < 5$

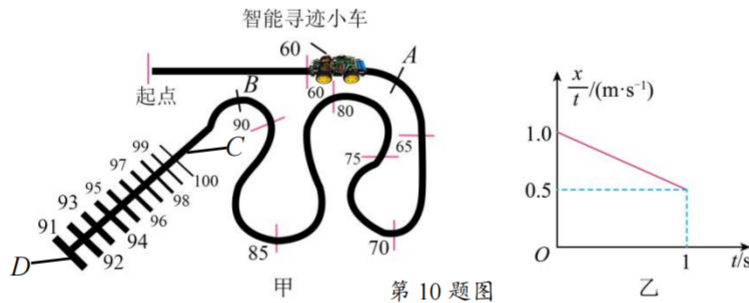
9. 如图，质量为 m 的小球用一轻绳竖直悬吊于 O 点。现用一光滑的金属挂钩向右缓慢拉动轻绳至虚线位置，在此过程中，下列说法正确的是

- A. 钩子对绳的作用力水平向右
- B. 钩子对绳的作用力逐渐增大
- C. 绳子的张力逐渐增大
- D. 钩子对绳的作用力可能等于 $1.5mg$



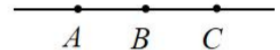
第 9 题图

10. 如图甲，智能寻迹小车上装有传感器，会自动识别并沿水平面内的黑色轨迹行驶，黑色轨迹上标有数值的短线为分值线。比赛时，小车从起点出发，以停止时车尾越过的最后一条分值线的分数作为得分。为了能让小车及时停下来获得高分，需要测试小车的刹车性能。小张同学在平直路面 CD 上做了刹车（可以认为车轮被“抱死”）实验，图乙是刹车过程中位移和时间的比值 $\frac{x}{t}$ 与时间 t 之间的关系图像。下列说法正确的是



- A. 由图像可知，刹车过程中加速度大小为 0.5m/s^2
- B. 从开始刹车时计时经 1s ，小车的速度为 0.5m/s
- C. 从开始刹车时计时经 2s ，位移大小为 0.5m
- D. 在从 C 点开始刹车时的速度保持不变的情况下，加速度越小，则比赛得分越高

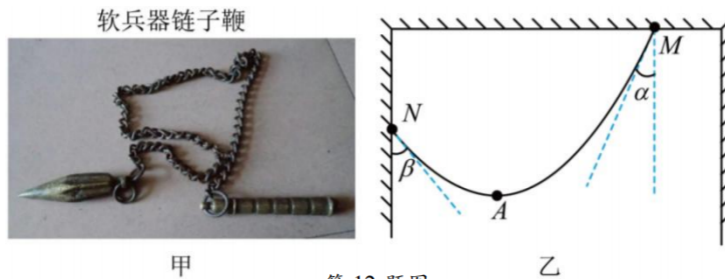
11. 如图所示，公交车做匀减速直线运动进站，连续经过 A 、 B 、 C 三点，已知 AB 、 BC 距离相等， AB 段的平均速度是 6m/s ， BC 段的平均速度是 3m/s ，则公交车经过 B 点时的瞬时速度为浙考神墙750



- A. 4.5m/s
- B. 5m/s
- C. 3m/s
- D. 4m/s

第 11 题图

12. 如图甲为链子鞭，又名狐狸鞭、掌中甩、腰里横，属于传统武术软兵器。如图乙所示，支架上竖直悬挂着质量为 $m = 1\text{kg}$ 粗细均匀的链子鞭，悬点 M 、 N 处切线与竖直方向的夹角分别为 $\alpha = 37^\circ$ 和 $\beta = 53^\circ$ ， A 点为最低点，则

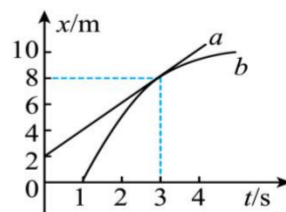


第 12 题图

- A. 悬点 M 对链子鞭拉力大小为 6N
- B. 悬点 N 对链子鞭拉力大小为 8N
- C. 最低点 A 处链子鞭张力大小为 3N
- D. AM 段链子鞭质量为 0.64kg

二、选择题II (本题共3小题, 每小题4分, 共12分。每小题列出的四个选项中至少有一个符合题目要求, 全部选对得4分, 漏选得2分, 错选得0分。)

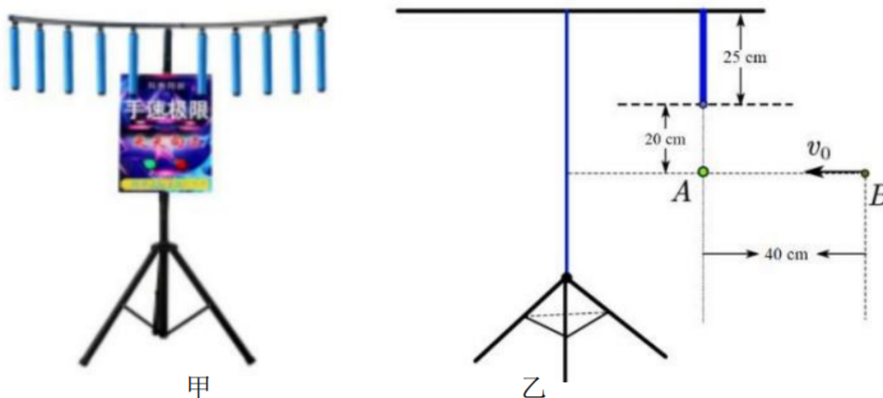
13. 多功能道路检测车是一套模块化的数据采集平台, 由一辆特别改装的汽车底盘和各种数据采集子系统组成, 用于在高速公路和一般公路上即时收集公路的信息资料, 由计算机即时处理或后期处理。现在某个测试场的一平直公路上行驶的两辆多功能道路检测车 a 和 b , 其位移-时间图像分别如图中直线 a 和曲线 b 所示, $t=3\text{s}$ 时直线 a 和曲线 b 刚好相切, 下列说法正确的是



第13题图

- A. a 车做匀速运动, b 车做加速运动
- B. 在 $0\sim 3\text{s}$ 时间内, a 车和 b 车的平均速度相等
- C. $t=3\text{s}$ 之前, b 车的速度始终大于 a 车的速度
- D. $t=3\text{s}$ 时, a 车和 b 车相遇

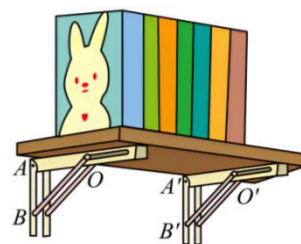
14. 如图甲所示为眼疾手快的游戏装置—抓棒机, 该游戏可以练习大脑和肌肉的反应速度。抓棒过程的示意如图乙所示, 将悬吊于水平横杆上长度为 25cm 的圆棒由静止释放, 同时游戏者的手沿水平方向以速度 v_0 从 B 点匀速靠近圆棒正下方 A 点将圆棒抓住。已知 A 、 B 两点间距离为 40cm , 圆棒静止时, 其下端距 A 点的距离为 20cm 。若手在运动过程中可以抓住圆棒, 则 v_0 可能为



第14题图

- A. 1m/s
- B. $\sqrt{2}\text{m/s}$
- C. $\sqrt{3}\text{m/s}$
- D. $\sqrt{5}\text{m/s}$

15. 如图所示为一种可折叠壁挂书架, 一个书架用两个三角形支架固定在墙壁上, 书与书架的重心始终恰好在两个支架横梁和斜梁的连接点 O 、 O' 连线中点的正上方, 书架含书的总重力为 60N , 横梁 AO 、 $A'O'$ 水平, 斜梁 BO 、 $B'O'$ 跟横梁夹角为 37° , 横梁对 O 、 O' 点拉力始终沿 OA 、 $O'A'$ 方向, 斜梁对 O 、 O' 点的压力始终沿 BO 、 $B'O'$ 方向。当 O 和 O' 在槽内移动时, $\angle OBA$ 和 $\angle O'B'A'$ 会随之变化, 则下列说法正确的是



第15题图

- A. 横梁 AO 、 $A'O'$ 水平时, 斜梁 BO 所受的力为 50N
- B. 横梁 AO 、 $A'O'$ 水平时, 横梁 OA 所受的力为 80N
- C. O 、 O' 点同时向 A 、 A' 移动少许, 横梁 OA 所受的力增大
- D. O 、 O' 点同时向 A 、 A' 移动少许, 斜梁 BO 所受的力大小不变

非选择题部分

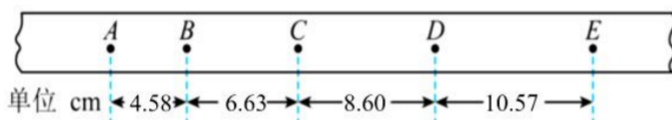
三、非选择题（本题有 6 小题，共 52 分）

16.（7 分）用打点计时器、平板、小车等器材做研究匀变速直线运动的实验。

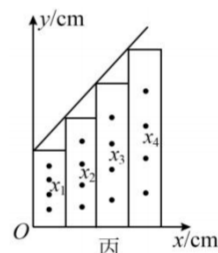


甲

- (1) 为完成实验，除了图甲中的器材外，还需要 ▲ 。
- A. 秒表 B. 天平 C. 刻度尺
- (2) 下列说法中正确的是 ▲ (填字母)。(多选)
- A. 连接重物和小车的细线应与长木板保持平行
B. 将小车放在远离打点计时器的一端
C. 先接通电源，后释放小车
D. 选择计数点时，必须从纸带上第一个点开始
- (3) 图乙是实验中的一条纸带，已知交流电频率为 $f=50\text{Hz}$ ，两相邻计数点间均有四个计时点未画出，根据纸带可求出小车在 C 点的速度 $v_C =$ ▲ m/s ，加速度 $a =$ ▲ m/s^2 。（结果均保留两位有效数字）。



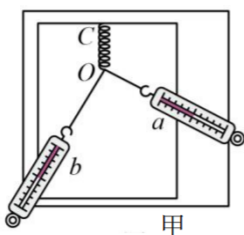
乙



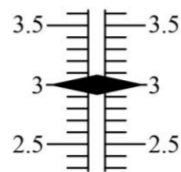
- (4) 小文同学按课本“练习与应用”中提到的方法，将图丙中的 4 段纸带剪开贴到坐标纸上，若此图中直线斜率为 k （其中 $k = \frac{\Delta y}{\Delta x}$ ， k 无单位），纸带宽为 d ，则加速度的表达式为 $a =$ ▲ 。
- （用题中所给物理量符号 k 、 d 、 f 表示）

17.（6 分）

- (1) 小张同学在“探究弹力和弹簧伸长的关系”的实验中，测得图中弹簧 OC 的劲度系数为 500N/m 。如图甲所示，用弹簧 OC 和弹簧秤 a 、 b 做“探究求合力的方法”实验。在保持弹簧伸长 1.00cm 不变的条件下：



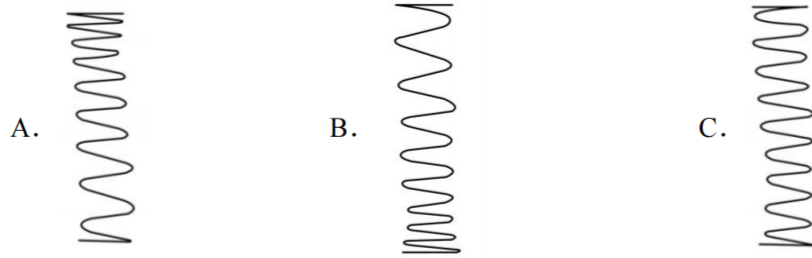
甲



乙

若弹簧秤 a 、 b 间夹角为 90° ，弹簧秤 a 的读数是 ▲ N （图乙中所示），则弹簧秤 b 的读数可能为 ▲ N 。

(2) 小张同学在“探究弹力和弹簧伸长的关系”的实验中，发现某类弹簧自身重力不可忽略，不可视为轻质弹簧，若把此类弹簧放在铁架台上竖直悬挂时，弹簧呈现的形态如下图中的 ▲。



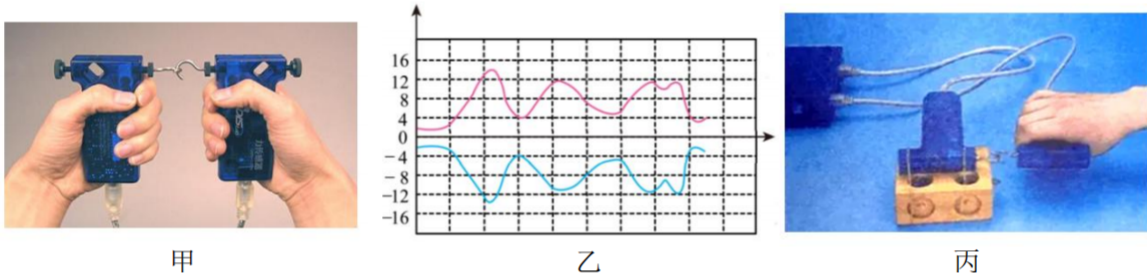
(3) 关于“探究两个互成角度的力的合成规律”实验的操作，下列说法正确的是 ▲ (多选)。

- A. 测量时，橡皮条、绳套和弹簧测力计应贴近并平行于木板
- B. 测量时弹簧秤外壳与木板的摩擦力尽可能小一些
- C. 拉橡皮条的细绳要适当长些，标记细绳方向的两点要尽量离结点近些
- D. 实验前将两弹簧测力计调零后水平互钩对拉，选择两个读数相同的弹簧测力计

(4) 在“探究两个互成角度的力的合成规律”实验中至少需要拉 2 次弹簧测力计才能完成实验。但如果实验中缺少橡皮条，但有 3 个弹簧测力计，要继续探究该规律则至少需要拉 ▲ 次弹簧测力计。

18. (5分) 小黄同学用力传感器做了一些探究实验。

(1) 将两个力传感器按图甲方式对拉，在计算机屏上显示如图乙所示，纵坐标代表的物理量是作用力，则横坐标代表的物理量是 ▲ (填“位移”或“时间”)



甲

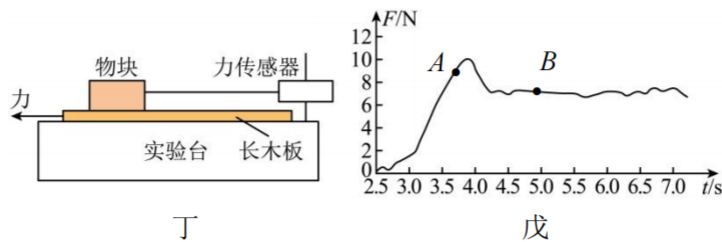
乙

丙

(2) 如图丙，把左侧传感器固定于木块上，水平拉动木块，地面对木块动摩擦因数恒定，什么情况下可能得到图乙的图像 ▲ (多选)。

- A. 木块静止时
- B. 木块匀速运动
- C. 木块变速运动

(3) 如图丁，小黄同学在实验台上固定一个力传感器，传感器用棉线拉住物块，物块放置在粗糙的长木板上，水平向左拉木板，传感器记录的 $F-t$ 图像如图戊所示，下列说法正确的是 ▲ (多选)。



丁

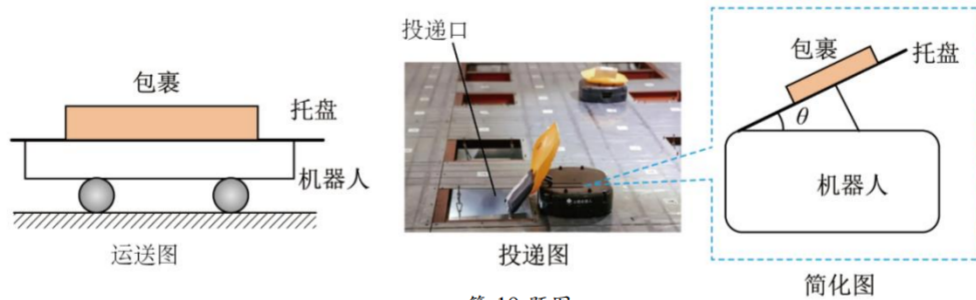
戊

- A. 实验中必须让木板保持匀速运动
- B. 最大静摩擦力与滑动摩擦力可以认为相等
- C. 利用图戊不能测出物体与木板之间的动摩擦因数
- D. A 状态相比 B 状态力传感器示数更大，但施加在木板上的力不一定更大

19. (10分) 如图所示为某快递公司利用机器人运送、投递包裹的场景, 机器人将其水平托盘上的包裹由静止送至指定投递口, 停止运动后缓慢翻起托盘, 让包裹滑入投递口。其启动和制动过程可视为匀变速直线运动, 允许的加速度最大值为 7.5m/s^2 , 当托盘倾角增大到 37° 时, 包裹恰好开始下滑, 如简化图所示。现机器人要把一质量 $m = 4\text{kg}$ 的包裹沿直线运至相距 $L = 45\text{m}$ 的投递口处, 在运送中包裹与水平托盘始终保持相对静止, 最大静摩擦力等于滑动摩擦力。求: 浙考神墙750

(1) 包裹与水平托盘的动摩擦因数 μ ;

(2) 若机器人运行的最大速度 $v_m = 3\text{m/s}$, 则机器人由静止运行至投递口(恰好静止)所需的最短时间 t ;



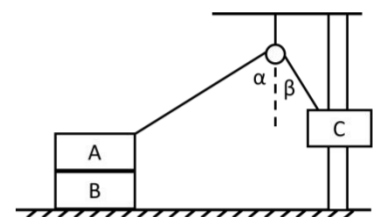
第 19 题图

20. (12分) 如图所示, 物块 A 、 B 置于水平地面上, B 的上表面水平。质量为 $m_1 = 0.8\text{kg}$ 的物块 C 穿在固定在地面上的光滑竖直杆上, A 与 C 之间用跨过光滑定滑轮的轻质细线连接, 滑轮左侧的细线与竖直方向的夹角 $\alpha = 53^\circ$, 滑轮右侧的细线与竖直方向的夹角 $\beta = 37^\circ$ 。此时 C 恰好相对杆静止, A 恰好相对于 B 静止且 B 相对地面静止。已知物块 A 与 B 间的动摩擦因数 $\mu_1 = 0.4$, 物块 B 与地面间的动摩擦因数 $\mu_2 = 0.2$, 各接触面间的最大静摩擦力等于滑动摩擦力。求:

(1) 物块 C 对细线的拉力;

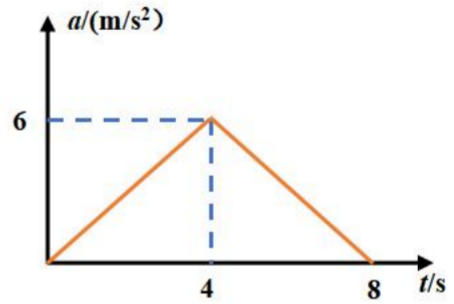
(2) 物块 A 的质量 m_2 ;

(3) 物块 B 的质量 m_3 至少要多大。



第 20 题图

21. (12分) 在高速公路上为了行车安全, 车与车之间需要必要的安全距离(包含反应距离和制动距离)。驾驶员看到某种情况到采取制动动作的时间称为反应时间。若驾驶员小文驾驶汽车在平直高速上以 30m/s 的速度匀速行驶, 看到紧急情况后的反应时间为 1s , 紧急刹车后汽车做匀减速直线运动, 制动距离为 90m , 汽车视为质点。
- (1) 求刹车后汽车的加速度大小;
 - (2) 现驾驶员小文驾驶汽车与一辆速度相同的汽车保持一定的距离 x_0 匀速行驶, 突然发现前车以 4m/s^2 的加速度开始制动, x_0 至少多大才不会使两车相撞;
 - (3) 现驾驶员小文驾驶汽车与一辆速度相同的汽车保持一定的距离匀速行驶, 若前车减速时加速度大小如图中所示(8s后加速度为0)。
 - ①求前车 4s 时的速度大小;
 - ②若两车最初保持的车距为 24m , 求驾驶员小文需要以多大的加速度制动, 才能避免两车相撞。



第 21 题图