

高一年级期中考试物理

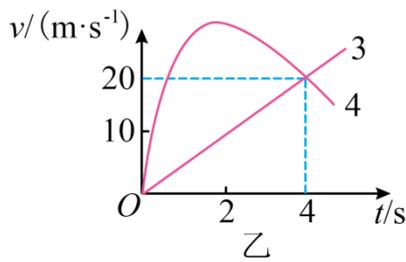
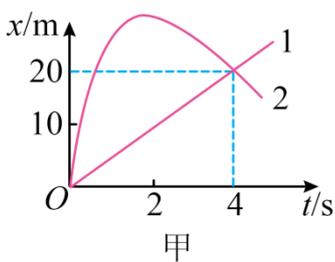
本试卷满分 100 分，考试用时 75 分钟。

注意事项：

- 1.答题前，考生务必将自己的姓名、考生号、考场号、座位号填写在答题卡上。
- 2.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。
- 3.考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。
- 4.本试卷主要考试内容：人教版必修一第一章至第三章第三节。

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. 下列说法中正确的是（ ）
 - A. 质点是理想化的模型，质量小的物体一定能看成质点
 - B. 飞机俯冲时，飞行员觉得大地向自己扑面而来，是取地面为参考系
 - C. 运动员立定跳远成绩为 2.9 m，2.9 m 指的是脚移动的路程
 - D. 运动员跑完 800 m 比赛，800 m 指的是路程
2. 如图所示，甲为位移—时间图像，乙为速度—时间图像，图中给出的四条图线 1、2、3、4 分别代表四辆汽车从同一地点出发的运动情况，下列说法正确的是（ ）

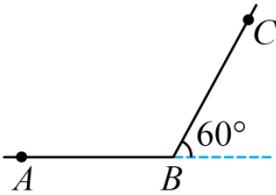


- A. 甲图中，0-4 s 时间内，汽车 2 的速度先增大后减小
 - B. 甲图中，0-4 s 时间内，汽车 2 的平均速度大于汽车 1 的平均速度
 - C. 乙图中，汽车 3 的加速度大小为 5 m/s^2
 - D. 乙图中，0-4 s 时间内，汽车 3 的平均加速度小于汽车 4 的平均加速度
3. 一物体的位置与时间的关系式为 $x = 4t - 2t^2 + 5$ (m)，下列说法中正确的是（ ）
 - A. 物体前 2s 内位移为 5m
 - B. 物体从坐标原点出发

C. 物体运动 2s 时速度减为 0

D. 物体的初速度和加速度分别为 4m/s 、 -4m/s^2

4. 一辆汽车沿直线从 A 点出发前进了 1000 m 到达斜坡底端的 B 点，前一半位移内的平均速度为 30 km/h ，后一半位移内的平均速度为 60 km/h 。又沿倾角为 60° 的斜坡上行 1000 m 到达 C 点，汽车从 A 点到 C 点共用时 15 min，则下列说法中正确的是 ()



A. 汽车从 A 点到 B 点的平均速度就是平均速率

B. 汽车从 A 点到 B 点的平均速度大小是 40 km/h

C. 汽车从 B 点到 C 点用时 $\frac{41}{3}\text{ min}$

D. 汽车从 A 点到 C 点，全程的平均速度大小是 8 km/h

5. 下列说法中正确的是 ()

A. 匀加速直线运动的速度一定与时间成正比

B. 匀变速直线运动连续相等时间内位移差恒定

C. 若物体 $v_0 < 0$ ， $a < 0$ ， a 的大小逐渐减小到 0，则速度减小到最小值，以后做匀速直线运动

D. 若物体 $v_0 < 0$ ， $a > 0$ ，则物体先做加速运动，后做减速运动

6. 汽车紧急刹车时，会在路面上留下刹车痕迹，某次汽车紧急刹车后测得的刹车痕迹长为 22.5 m ，假设制动后汽车做加速度大小恒为 5 m/s^2 的匀减速直线运动直到停止。则关于该汽车的运动，下列说法正确的是 ()

A. 刚刹车时，汽车的初速度大小为 15 m/s

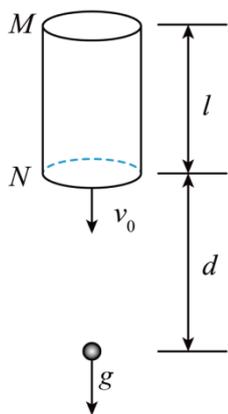
B. 刹车后第 1 s 内、第 2 s 内、第 3 s 内的位移比为 1:3:5

C. 刹车后滑行 11.25 m 时，速度大小为 7.5 m/s

D. 刹车后第 2 s 初的速度大小为 5 m/s

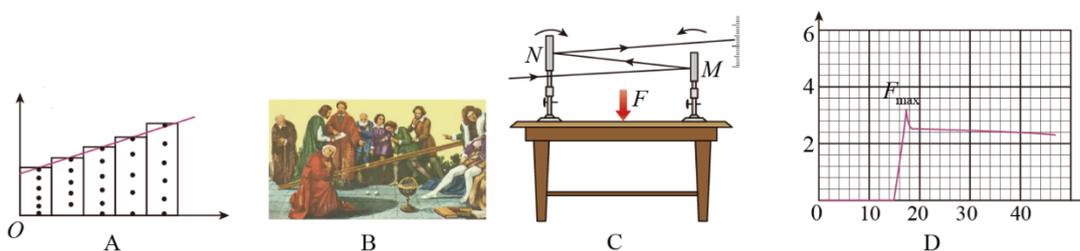
7. 如图所示，离地面足够高处有一竖直空管，管长为 $l = 0.2\text{ m}$ ，M、N 为空管的上、下两端，在空管 N

点下端距离 $d = 0.25\text{m}$ 处有一小球，小球（可视为质点）与空管不会相撞，不计阻力。重力加速度 $g = 10\text{m/s}^2$ ，下列说法正确的是（ ）



- A. 若空管以 v_0 向下做匀速直线运动，小球同时自由下落，小球与 N 点等高的时间与 g 无关
- B. 若空管以 3m/s 向下做匀速直线运动，小球同时自由下落，经过 0.5s 小球与 N 点等高
- C. 若空管向下以初速度 v_0 、重力加速度 g 做匀加速直线运动，小球同时自由下落，小球与 M 点等高的时间与 g 有关
- D. 若空管向下以初速度 0.5m/s 、重力加速度 g 做匀加速直线运动，小球同时自由下落，经过 0.5s 小球与 M 点等高

8. 关于下列插图，理解不正确的是（ ）



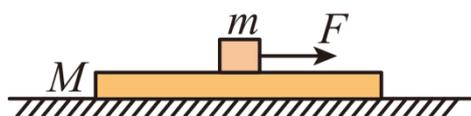
- A. A 图是同学对“探究小车速度随时间变化的规律”实验中获得的纸带进行剪贴获得的图像，其斜率就是小车的速度
- B. B 图伽利略在做铜球沿斜面运动的实验，其中斜面的作用是“冲淡”重力
- C. C 图桌面上的装置可以用于观察桌面的微小形变，采用的方法是等效替代法
- D. D 图说明物体所受的最大静摩擦力大于滑动摩擦力

9. 为取票便捷，各火车站都安装了自动取票机，旅客将二代身份证放在“感应区”就可以获取车票。一般将感应区设计为斜面，如图所示。若身份证放在感应区斜面上处于静止状态，则（ ）



- A. 身份证受到沿斜面向下的下滑力
- B. 斜面对身份证的支持力是由于斜面发生形变产生的
- C. 斜面对身份证的支持力与身份证对斜面的压力是一对平衡力
- D. 斜面对身份证的摩擦力不能使用公式 $f = \mu F_N$ 求解计算

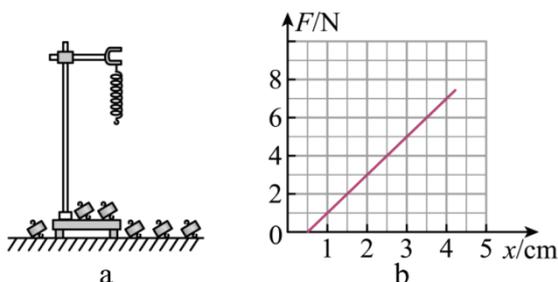
10. 如图所示，质量为 m 的木块在质量为 M 的长木板上，受到水平向右的拉力 F 的作用而向右滑行，长木板处于静止状态，已知木块与木板间的动摩擦因数为 μ_1 ，木板与地面间的动摩擦因数为 μ_2 ，下列说法正确的是（ ）



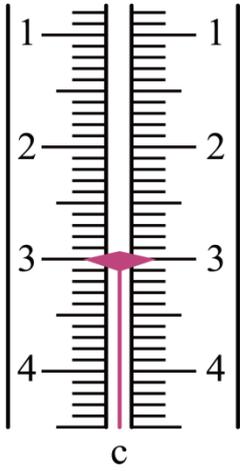
- A. 木板受到地面的摩擦力的大小一定是 $\mu_1 mg$
- B. 木板受到地面的摩擦力的大小一定是 $\mu_2(m + M)g$
- C. 当 $F > \mu_2(m + M)g$ 时，木板便会开始运动
- D. 无论怎样改变 F 的大小，木板都不可能运动

二、非选择题：本题共 5 小题，共 54 分。

11. 图 a 用铁架台、弹簧和多个已知质量且质量相等的钩码，探究在弹性限度内弹簧弹力与弹簧伸长长度的关系实验



- (1) 为完成实验，还需要的实验器材有_____。
- (2) 图 b 是弹簧所受弹力 F 与弹簧长度 x 的 $F-x$ 图线。根据此图像计算出弹簧劲度系数为_____ N/m
- (3) 某次测量时测力计的示数如图 c 所示，则其读数为_____ N；



12. 某同学利用如图 1 所示装置研究小车的匀变速直线运动。

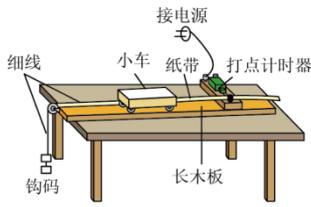


图1

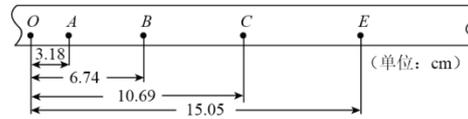


图2

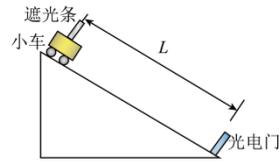


图3

(1) 某同学实验中获得一条纸带，如图 2 所示，其中两相邻计数点间有三个点未画出。已知所用电源的频率为 50 Hz ，则打 A 点时小车运动的速度大小 $v_A = \underline{\hspace{2cm}}\text{ m/s}$ ，小车运动的加速度大小 $a = \underline{\hspace{2cm}}\text{ m/s}^2$ 。(结果要求保留两位有效数字)

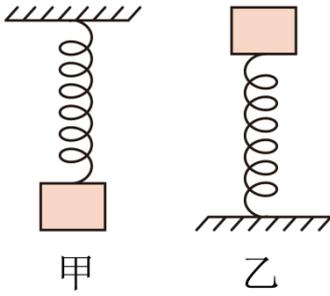
(2) 如果使用的是电火花打点计时器，当时电网中交变电流的电压为 210 V ，而做实验的同学并不知道，那么加速度的测量值与实际值相比 。(选填“偏大”“偏小”或“不变”)

(3) 为了测定斜面上小车下滑的加速度，某实验小组利用 DIS (数字化信息系统) 技术进行实验，如图 3 所示。当装有宽度为 $d = 2\text{ cm}$ 的遮光条的小车经过光电门时，系统就会自动记录挡光时间，并由相应软件计算遮光条经过光电门的平均速度来表示瞬时速度。某次实验中，小车从挡光条距离光电门中心为 L 处由静止释放，遮光条经过光电门的挡光时间为 $T = 0.04\text{ s}$ 。

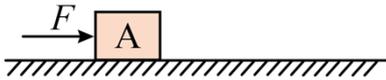
①经过光电门时小车的速度为 m/s 。(保留两位有效数字)

②试写出小车下滑的加速度 a 的表达式: (用 d 、 T 和 L 表示)。

13. 如图所示，甲、乙为两根完全相同的轻质弹簧，甲弹簧一端固定在天花板上，另一端悬挂一质量为 m_A 的物块；乙弹簧一端固定在水平地面上，另一端连接一质量为 m_B 的物块，两物块静止时，测得甲、乙两根弹簧的长度分别为 l_1 和 l_2 ，已知重力加速度大小为 g ，两弹簧均在弹性限度内，请写出弹簧劲度系数的表达式？



14. 如图所示，一质量 $m = 2 \text{ kg}$ 的物块 A 静止在水平地面上，物块与地面间的动摩擦因数 $\mu = 0.2$ ，现用一水平外力 F 推物块 A，设最大静摩擦力与滑动摩擦力相等，取 $g = 10 \text{ m/s}^2$ 。



- (1) 若 $F = 3 \text{ N}$ ，物块 A 所受的摩擦力大小为多少？
- (2) 若 $F = 6 \text{ N}$ ，物块 A 所受的摩擦力大小为多少？
- (3) 若 $F = 6 \text{ N}$ ，在物块 A 的上面叠放一质量和材质完全相同的物块 B，物块 A 所受地面的摩擦力和物块 B 所受的摩擦力大小分别为多少？
- (4) 若 $F = 6 \text{ N}$ ，在物块 A 的右侧地面上紧挨着又放了一质量和材质完全相同的物块 B，物块 A 和物块 B 所受地面的摩擦力大小分别为多少？

15. 在公路的十字路口，红灯拦停了很多汽车，拦停的汽车排成笔直的一列，最前面的一辆汽车的前端刚好与路口停车线相齐，相邻两车的前端之间的距离均为 $L = 6.0 \text{ m}$ ，若汽车起动时都以 $a = 2.5 \text{ m/s}^2$ 的加速度做匀加速运动，加速到 $v = 10.0 \text{ m/s}$ 后做匀速运动通过路口。该路口亮绿灯时间 $t = 40.0 \text{ s}$ ，而且有按倒计时显示的时间显示灯（无黄灯）。另外交通规则规定：原在绿灯时通行的汽车，红灯亮起时，车头已越过停车线的汽车允许通过。请解答下列问题：

- (1) 若绿灯亮起瞬时，所有司机同时起动汽车，则有多少辆汽车能通过路口？
- (2) 第 (1) 问中，不能通过路口的第一辆汽车的司机，在时间显示灯刚亮出“3”时开始刹车做匀减速直线运动，结果车的前端与停车线相对齐时刚好停下，求刹车后汽车的加速度大小？
- (3) 事实上由于人反应时间的存在，绿灯亮起时不可能所有司机同时起动汽车。现假设绿灯汽车，在该情况下计算：当前三辆汽车的速度都达到 $v = 10.0 \text{ m/s}$ 时，第一辆与第二辆、第二辆与第三辆车前端的距离分别为多少？

高一年级期中考试物理

本试卷满分 100 分，考试用时 75 分钟。

注意事项：

- 1.答题前，考生务必将自己的姓名、考生号、考场号、座位号填写在答题卡上。
- 2.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。
- 3.考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。
- 4.本试卷主要考试内容：人教版必修一第一章至第三章第三节。

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. 下列说法中正确的是 ()
- A. 质点是理想化的模型，质量小的物体一定能看成质点
- B. 飞机俯冲时，飞行员觉得大地向自己扑面而来，是取地面为参考系
- C. 运动员立定跳远成绩为 2.9 m，2.9 m 指的是脚移动的路程
- D. 运动员跑完 800 m 比赛，800 m 指的是路程

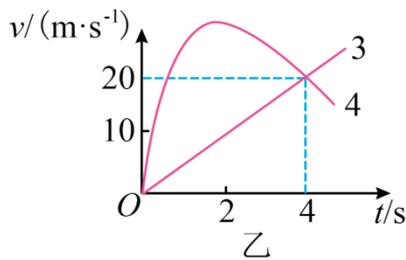
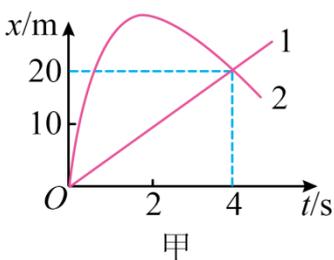
【答案】D

【解析】

- 【详解】A. 物体的形状和大小对所研究问题的影响可以忽略不计时，可以将物体视为质点。质量小不是能看成质点的条件，需要指明要研究什么问题。故 A 错误；
- B. 飞机俯冲时，飞行员觉得大地向自己扑面而来，是以飞行员自己为参考系，故 B 错误；
- C. 立定跳远成绩为起点线到落地脚后跟的距离，约为脚移动的位移，故 C 错误；
- D. 运动员跑完 800m 比赛，800m 指的是路程，故 D 正确。

故选 D。

2. 如图所示，甲为位移—时间图像，乙为速度—时间图像，图中给出的四条图线 1、2、3、4 分别代表四辆汽车从同一地点出发的运动情况，下列说法正确的是 ()



- A. 甲图中, $0-4\text{s}$ 时间内, 汽车 2 的速度先增大后减小
- B. 甲图中, $0-4\text{s}$ 时间内, 汽车 2 的平均速度大于汽车 1 的平均速度
- C. 乙图中, 汽车 3 的加速度大小为 5 m/s^2
- D. 乙图中, $0-4\text{s}$ 时间内, 汽车 3 的平均加速度小于汽车 4 的平均加速度

【答案】C

【解析】

【详解】AB. 甲图为 $x-t$ 图像, 斜率表示速度, 汽车 2 的速度先减小后增大; $0-4\text{s}$ 时间内, 汽车 1 和 2 的位移均为 20m , 平均速度相等, 则 AB 错误。

CD. 乙图为 $v-t$ 图像, 斜率表示加速度, 汽车 3 加速度恒定, 大小为

$$a_3 = \frac{20}{4} \text{ m/s}^2 = 5 \text{ m/s}^2$$

$0-4\text{s}$ 时间内, 汽车 3 和 4 的速度变化量均为 20 m/s , 平均加速度相等, 选项 C 正确, D 错误。

故选 C。

3. 一物体的位置与时间的关系式为 $x = 4t - 2t^2 + 5(\text{ m})$, 下列说法中正确的是 ()

- A. 物体前 2s 内位移为 5m
- B. 物体从坐标原点出发
- C. 物体运动 2s 时速度减为 0
- D. 物体的初速度和加速度分别为 4m/s 、 -4m/s^2

【答案】D

【解析】

【详解】BD. 由位置与时间的关系式

$$x = 4t - 2t^2 + 5(\text{ m})$$

可知物体从 $x = 5\text{ m}$ 位置出发; 结合位移公式 $x = v_0t + \frac{1}{2}at^2$, 可知初速度和加速度分别为

$$v_0 = 4\text{m/s}, \quad a = -4\text{m/s}^2$$

故 B 错误, D 正确;

AC. 物体前 2s 内位移为

$$x_2 = v_0t_2 + \frac{1}{2}at_2^2 = 4 \times 2\text{m} - \frac{1}{2} \times 4 \times 2^2\text{m} = 0$$

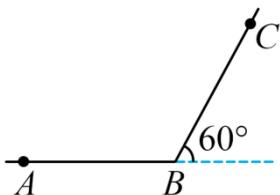
物体运动 2s 时速度为

$$v_2 = v_0 + at_2 = 4\text{m/s} - 4 \times 2\text{m/s} = -4\text{m/s}$$

故 AC 错误。

故选 D。

4. 一辆汽车沿直线从 A 点出发前进了 1000 m 到达斜坡底端的 B 点，前一半位移内的平均速度为 30 km/h，后一半位移内的平均速度为 60 km/h。又沿倾角为 60° 的斜坡上行 1000 m 到达 C 点，汽车从 A 点到 C 点共用时 15 min，则下列说法中正确的是（ ）



- A. 汽车从 A 点到 B 点的平均速度就是平均速率
 B. 汽车从 A 点到 B 点的平均速度大小是 40 km/h
 C. 汽车从 B 点到 C 点用时 $\frac{41}{3}$ min
 D. 汽车从 A 点到 C 点，全程的平均速度大小是 8 km/h

【答案】B

【解析】

【详解】A. 平均速度是矢量，平均速率是标量，二者不相等，A 错误。

B. 汽车从 A 点到 B 点的平均速度大小

$$\bar{v}_{AB} = \frac{x}{\frac{x}{30} + \frac{x}{60}} = 40\text{km/h}$$

B 正确。

C. 汽车从 A 到 B 用时

$$t_{AB} = \frac{x_{AB}}{v_{AB}} \times 60\text{min} = 1.5\text{min}$$

$$t_{BC} = t - t_{AB} = 13.5\text{min}$$

C 错误。

D. 如图所示，AC 为汽车的位移，由几何知识可得

$$BD = BC \cos 60^\circ = 1000 \times \frac{1}{2} \text{ m} = 500 \text{ m}$$

$$CD = BC \sin 60^\circ = 1000 \times \frac{\sqrt{3}}{2} \text{ m} = 500\sqrt{3} \text{ m}$$

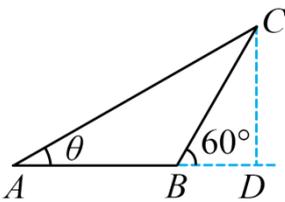
所以汽车的位移为

$$x = AC = \sqrt{AD^2 + CD^2} = 1000\sqrt{3} \text{ m}$$

$$\bar{v}_{AC} = \frac{AC}{t} = \frac{\sqrt{3} \text{ km}}{0.25 \text{ h}} = 4\sqrt{3} \text{ km/h}$$

D 错误。

故选 B。



5. 下列说法中正确的是 ()

- A. 匀加速直线运动的速度一定与时间成正比
- B. 匀变速直线运动连续相等时间内位移差恒定
- C. 若物体 $v_0 < 0$, $a < 0$, a 的大小逐渐减小到 0, 则速度减小到最小值, 以后做匀速直线运动
- D. 若物体 $v_0 < 0$, $a > 0$, 则物体先做加速运动, 后做减速运动

【答案】 B

【解析】

【详解】 A. 初速度为 0 的匀加速直线运动, 速度与时间成正比, A 错误;

B. 匀变速直线运动, 加速度 a 恒定, 连续相等时间内位移差

$$\Delta s = aT^2$$

恒定, B 正确;

CD. $v_0 < 0$, $a < 0$, 二者方向相同, 物体做加速运动, 当 a 的大小逐渐减小到 0, 则速度达到最大值, 以后匀速; $v_0 < 0$, $a > 0$, 二者方向相反, 物体做减速运动, CD 错误。

故选 B。

6. 汽车紧急刹车时, 会在路面上留下刹车痕迹, 某次汽车紧急刹车后测得的刹车痕迹长为 22.5 m, 假设制

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/748014070017007002>