

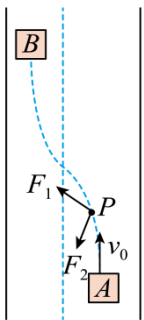
高三物理 (答案在最后)

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：必修第一册，必修第二册。

一、选择题：本题共 10 小题，每小题 4 分，共 40 分。在每小题给出的四个选项中，第 1~7 题，只有一项是符合题目要求的。第 8~10 题有多项符合题目要求，全部选对的得 4 分，选对但不全的得 2 分，有选错的得 0 分。

1. 一辆汽车在变道超车时的轨迹如图所示，从 A 点经过 P 点后到达 B 点，假设超车过程中汽车速率不变，下列说法正确的是 ()

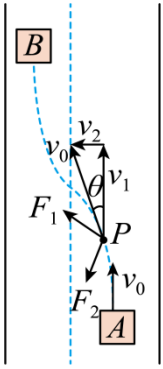


- A. 汽车在沿着车道方向分速度不变
B. 汽车在垂直于车道方向分速度先减小后增大
C. 汽车在行驶到 P 点时受到的合力方向不可能沿着图中 F_2 的方向
D. 汽车在行驶到 P 点时受到的合力方向可能沿着图中 F_1 的方向

【答案】C

【解析】

【详解】AB. 如图



根据运动的分解可知

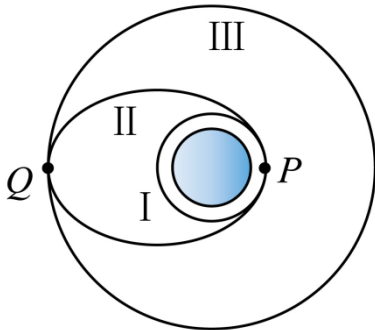
$$v_1 = v_0 \cos \theta, \quad v_2 = v_0 \sin \theta$$

可知汽车在沿着车道方向分速度先减小，后增大；汽车在垂直于车道方向分速度先增大，后减小，故 AB 错误；

CD. 变轨过程中，汽车的速率不变，则合力方向应与速度垂直，故汽车在行驶到 P 点时受到的合力方向不可能沿着图中 F_1 、 F_2 的方向，故 C 正确，D 错误；

故选 C。

2. 如图所示，嫦娥六号经过圆形轨道Ⅲ，在 Q 处完成变轨后进入椭圆轨道Ⅱ，在 P 处再次变轨后进入近月圆形轨道Ⅰ，之后于 2024 年 6 月成功着陆于月球背面。忽略地球对嫦娥六号的影响以及嫦娥六号的质量变化，下列说法正确的是（ ）



- A. 嫦娥六号在地球上的发射速度应大于地球的第二宇宙速度
- B. 嫦娥六号在轨道 I 运行的加速度大小小于在轨道 III 运行的加速度大小
- C. 嫦娥六号在轨道 II 上由 Q 运动到 P 的过程中，机械能减少
- D. 嫦娥六号在轨道 II 上运动的周期大于在轨道 I 上运动的周期

【答案】D

【解析】

【详解】A. 嫦娥六号仍绕地球做圆周运动，其发射速度应大于地球的第一宇宙速度，小于地球的第二宇宙速度，故 A 错误；

B. 根据万有引力提供向心力有

$$\frac{GMm}{r^2} = ma$$

解得

$$a = \frac{GM}{r^2}$$

则嫦娥六号在轨道 I 运行的加速度大小大于在轨道 III 运行的加速度大小，故 B 错误；

C. 嫦娥六号在轨道 II 上由 Q 运动到 P 的过程中，只有引力做功，机械能不变，故 C 错误；

D. 根据开普勒第三定律有

$$\frac{r_1^3}{T_1^2} = \frac{r_2^3}{T_2^2}$$

嫦娥六号在轨道 II 上运动的轨道半径大于在轨道 I 上运动的轨道半径，则嫦娥六号在轨道 II 上运动的周期较大，故 D 正确。

故选 D。

3. 一辆汽车正在笔直的公路上行驶，突然发现前方 100m 处有事故发生，于是立即刹车做匀减速直线运动，从此时开始计时，1s 后汽车距离事故发生处还有 78m，又经过 0.5s，汽车距离事故发生处还有 68.5m。再经历 5.5s，汽车距离事故发生处还有（ ）

A. 32m

B. 30m

C. 28m

D. 26m

【答案】C

【解析】

【详解】1s 后汽车距离事故发生处还有 78m，则通过的位移为

$$x_1 = 100\text{m} - 78\text{m} = 22\text{m}$$

此过程有

$$x_1 = v_0 t_1 - \frac{1}{2} a t_1^2$$

又经过 0.5s，汽车距离事故发生处还有 68.5m，则通过的位移为

$$x_2 = 100\text{m} - 68.5\text{m} = 31.5\text{m}$$

此过程有

$$x_2 = v_0 t_2 - \frac{1}{2} a t_2^2$$

其中

$$t_2 = 1\text{s} + 0.5\text{s} = 1.5\text{s}$$

解得

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/836215043130011001>