

在同样的时间内, 有些人学到的知识比别人多, 做出的成就比别人高, 这是因为他们全身心扑在自己的事业上。

### 奇异物理高考物理真题精选卷 6

——选自宁夏新课改卷

**训练目标:** 掌握命题趋势, 提高答题准确度。

**二选择题:** 本题共 8 小题, 每小题 6 分, 在每小题给出的四个选项中, 有的只有一个选项正确, 有的有多个选项正确, 全部选对的得 6 分, 选对但不全的得 3 分, 有选错的得 0 分

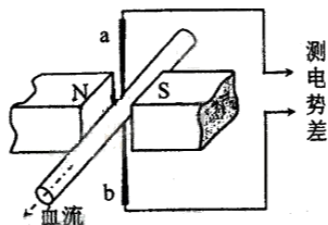
61400. 在力学理论建立的过程中, 有许多伟大的科学家做出了贡献。关于科学家和他们的贡献, 下列说法正确的是

- A. 伽利略发现了行星运动的规律
- B. 卡文迪许通过实验测出了引力常量
- C. 牛顿最早指出力不是维持物体运动的原因
- D. 笛卡尔对牛顿第一定律的建立做出了贡献

61500. 地球和木星绕太阳运行的轨道都可以看作是圆形的。已知木星的轨道半径约为地球轨道半径的 5.2 倍, 则木星与地球绕太阳运行的线速度之比约为

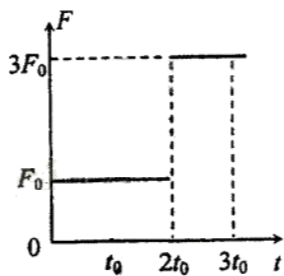
- A. 0.19
- B. 0.44
- C. 2.3
- D. 5.2

61600. 医生做某些特殊手术时, 利用电磁流量计来监测通过动脉的血流速度。电磁流量计由一对电极 a 和 b 以及磁极 N 和 S 构成, 磁极间的磁场是均匀的。使用时, 两电极 a、b 均与血管壁接触, 两触点的连线、磁场方向和血流速度方向两两垂直, 如图所示。由于血液中的正负离子随血流一起在磁场中运动, 电极 a、b 之间会有微小电势差。在达到平衡时, 血管内部的电场可看作是匀强电场, 血液中的离子所受的电场力和磁场力的合力为零。在某次监测中, 两触点的距离为 3.0mm, 血管壁的厚度可忽略, 两触点间的电势差为 160μV, 磁感应强度的大小为 0.040T。则血流速度的近似值和电极 a、b 的正负为



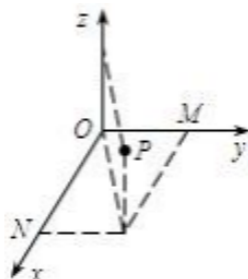
- A. 1.3m/s, a 正、b 负
- B. 2.7m/s, a 正、b 负
- C. 1.3m/s, a 负、b 正
- D. 2.7m/s, a 负、b 正

61700. 质量为 m 的物体静止在光滑水平面上, 从 t=0 时刻开始受到水平力的作用。力的大小 F 与时间 t 的关系如图所示, 力的方向保持不变, 则



- A.  $3t_0$  时刻的瞬时功率为  $\frac{5F_0^2 t_0}{m}$
- B.  $3t_0$  时刻的瞬时功率为  $\frac{15F_0^2 t_0}{m}$
- C. 在  $t=0$  到  $3t_0$  这段时间内, 水平力的平均功率为  $\frac{23F_0^2 t_0}{4m}$
- D. 在  $t=0$  到  $3t_0$  这段时间内, 水平力的平均功率为  $\frac{25F_0^2 t_0}{6m}$

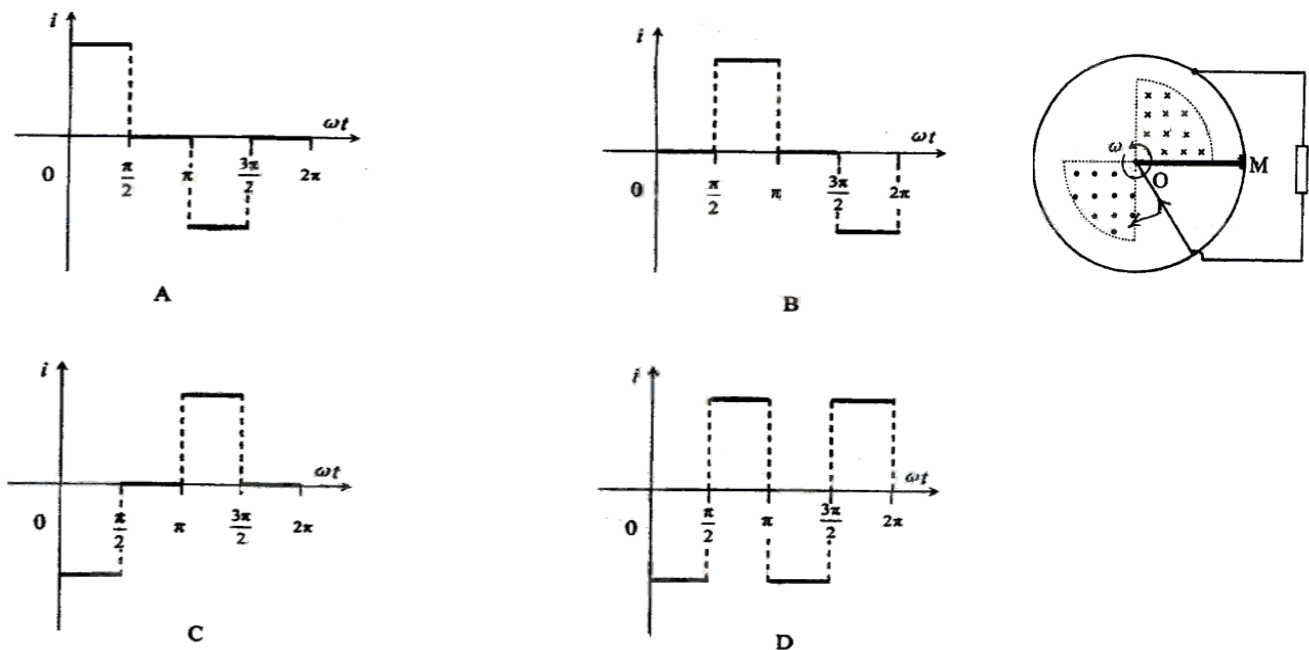
61800. 空间有一均匀强电场, 在电场中建立如图所示的直角坐标系  $O-xyz$ , M、N、P 为电场中的三个点, M 点的坐标  $(0, a, 0)$ , N 点的坐标为  $(a, 0, 0)$ , P 点的坐标为  $(a, \frac{a}{2}, \frac{a}{2})$ 。



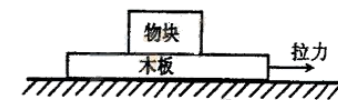
已知电场方向平行于直线 MN, M 点电势为 0, N 点电势为 1V, 则 P 点的电势为

- A.  $\frac{\sqrt{2}}{2}V$
- B.  $\frac{\sqrt{3}}{2}V$
- C.  $\frac{1}{4}V$
- D.  $\frac{3}{4}V$

61900. 如图所示, 一导体圆环位于纸面内, O 为圆心。环内两个圆心角为  $90^\circ$  的扇形区域内分别有匀强磁场, 两磁场磁感应强度的大小相等, 方向相反且均与纸面垂直。导体杆 OM 可绕 O 转动, M 端通过滑动触点与圆环良好接触。在圆心和圆环间连有电阻 R。杆 OM 以匀角速度  $\omega$  逆时针转动,  $t=0$  时恰好在图示位置。规定从 a 到 b 流经电阻 R 的电流方向为正, 圆环和导体杆的电阻忽略不计, 则杆从  $t=0$  开始转动一周的过程中, 电流随  $\omega t$  变化的图象是

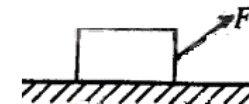


62000. 如图所示, 一足够长的木板静止在光滑水平面上, 一物块静止在木板上, 木板和物块间有摩擦。现用水平力向右拉木板, 当物块相对木板滑动了一段距离但仍有相对运动时, 撤掉拉力, 此后木板和物块相对于水平面的运动情况为



- A. 物块先向左运动, 再向右运动
- B. 物块向右运动, 速度逐渐增大, 直到做匀速运动
- C. 木板向右运动, 速度逐渐变小, 直到做匀速运动
- D. 木板和物块的速度都逐渐变小, 直到为零

62100. 水平地面上有一木箱, 木箱与地面之间的动摩擦因数为  $\mu(0 < \mu < 1)$ 。现对木箱施加一拉力 F, 使木箱做匀速直线运动。设 F 的方向与水平面夹角为  $\theta$ , 如图, 在  $\theta$  从 0 逐渐增大到  $90^\circ$  的过程中, 木箱的速度保持不变, 则



- A. F 先减小后增大
- B. F 一直增大
- C. F 的功率减小
- D. F 的功率不变

#### 三、非选择题

62200. (4 分) 某同学用游标卡尺测量一圆柱体的长度 l, 用螺旋测微器测量该圆柱体的直径 d, 示数如图。由图可读出  $l = \underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}$ ,  $d = \underline{\hspace{1cm}} \text{ mm}$

