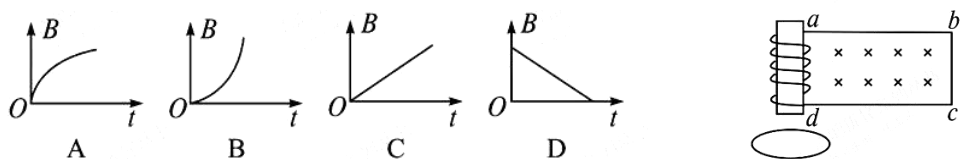


导学

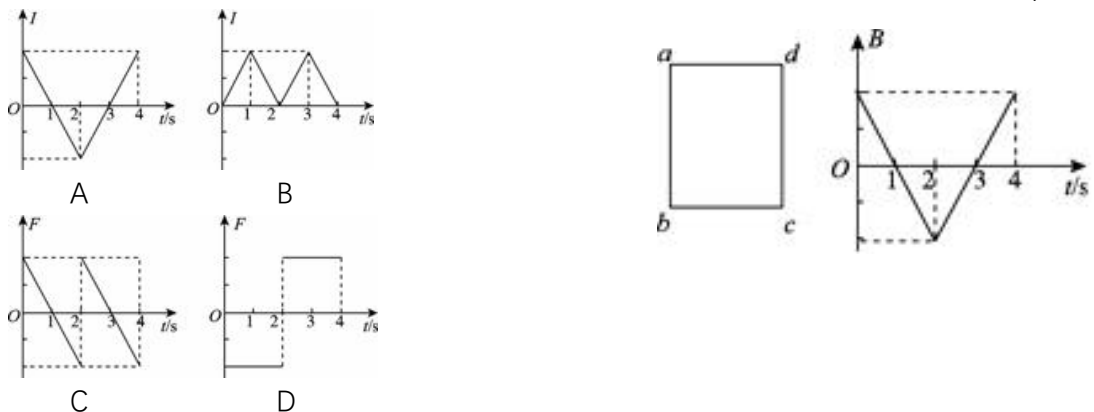
- 1.判断导体棒平动切割磁感线时感应电流的方向, 需使用的定则是\_\_\_\_\_。
- 2.判断导体棒在磁场中所受安培力的方向, 需使用的定则是\_\_\_\_\_。
- 3.分析导体棒水平方向的受力与运动关系时, 得出的动力学关系式为:  $F - \underline{\hspace{2cm}} = ma$  (用  $B$ 、 $L$ 、 $V$ 、 $R$  表示安培力, 忽略金属杆电阻)。
- 4.当导体棒由静止开始做匀加速直线运动 ( $V=at$ ), 将其代入安培力表达式后, 外力  $F$  与时间  $t$  的关系式可整理为  $F = \underline{\hspace{2cm}} + ma$  (用  $B$ 、 $L$ 、 $a$ 、 $R$ 、 $t$  表示)。
- 5.根据  $F$  与  $t$  的最终关系式, 可知  $F$  与  $t$  的函数关系为\_\_\_\_\_函数。

 考一考

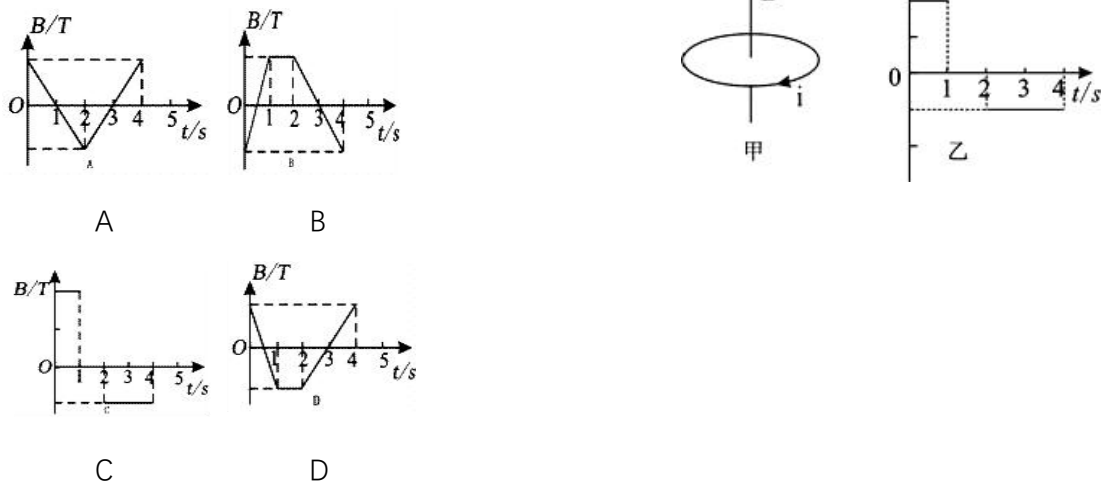
9071.如图所示, 竖直放置的螺线管与导线  $abcd$  构成回路, 导线所围区域内有一垂直纸面向里的变化的匀强磁场, 螺线管下方水平桌面上有一导体圆环, 导线  $abcd$  所围区域内磁场的磁感应强度按下列哪一图线所表示的方式随时间变化时, 导体圆环将受到向上的磁场作用力  
( )



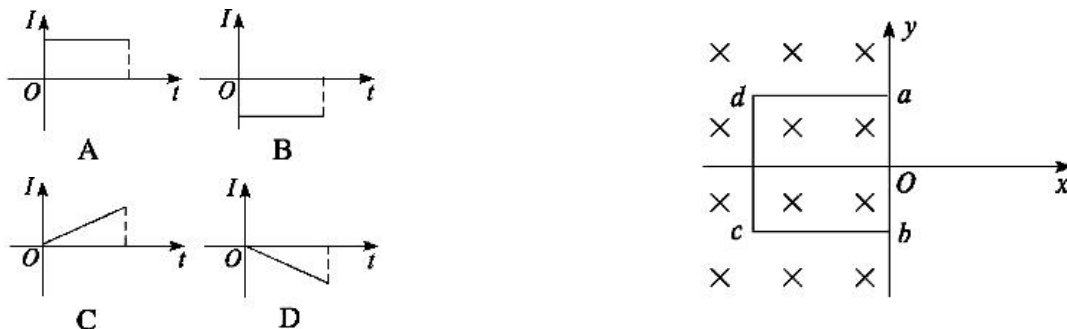
9072.如图甲所示, 矩形线框  $abcd$  固定放在匀强磁场中, 磁场方向与线圈平面垂直, 磁感应强度  $B$  随时间  $t$  变化的图象如图乙所示. 设  $t=0$  时刻, 磁感应强度的方向垂直纸面向里, 图中  $I$  表示线圈中感应电流的大小,  $F$  表示线框  $ab$  边所受的安培力的大小(规定电流沿顺时针方向为正,  $ab$  边中所受的安培力方向向左为正), 则可能正确的是  
( )



9073. 空间存在着沿竖直方向的各处均匀的磁场, 将一个不变形的单匝金属圆线圈放入磁场中, 如图甲所示, 设甲图中线圈中磁感应强度的方向和感应电流的方向为正方向。要想在线圈中产生如图乙所示的感应电流, 下列图中能正确表示线圈中磁感应强度随时间变化的图线是 ( )



9074. 如图所示, 在  $x \leq 0$  的区域内存在匀强磁场, 磁场的方向垂直于  $xy$  平面 (纸面) 向里。具有一定电阻的矩形线框  $abcd$  位于  $xy$  平面内, 线框的  $ab$  边与  $y$  轴重合。令线框从  $t=0$  的时刻起由静止开始沿  $x$  轴正方向做匀加速运动, 则线框中的感应电流  $I$  (取逆时针方向的电流为正) 随时间  $t$  的变化图线  $I-t$  图可能是下图中的哪一个? ( )



9075. 在光滑水平桌面上有一边长为  $l$  的正方形线框  $abcd$ ,  $bc$  边右侧有一等腰直角三角形匀强磁场区域  $efg$ , 三角形腰长为  $l$ , 磁感应强度垂直桌面向下,  $abef$  在同一直线上, 其俯视图如图所示, 线框从图示位置在水平拉力  $F$  作用下向右匀速穿过磁场区, 线框中感应电流  $i$  及拉力  $F$  随时间  $t$  的变化关系可能是 (以逆时针方向为电流的正方向, 时间单位为  $\frac{l}{v}$ ) ( )

