

2010年高等教育自学考试物理(工本)模拟试题及部分答案自考
PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/647/2021_2022_2010_E5_B9_B4_E9_AB_98_c67_647285.htm 高等教育自学考试物理(工本)模

拟试题及部分答案一、单项选择题(本大题共10小题，每小
题2分，共20分)在每小题列出的四个备选项中只有一个是符
合题目要求的，请将其代码填写在题后的括号内。错选、多
选或未选均无分。

1.一质点沿圆周运动，其速率随时间成正比增大， a_t 为切向加速度的大小， a_n 为法向加速度的大小，加速度矢量与速度矢量 v 间的夹角为(如图)。在质点运动过程中()
A. a_t 增大， a_n 增大， θ 不变
B. a_t 不变， a_n 增大， θ 增大
C. a_t 不变， a_n 不变， θ 不变
D. a_t 增大， a_n 不变， θ 减小

2.一质点沿直线运动，其运动学方程为 $x=6t-t^2$, x 的单位为m， t 的单位为s，在 t 从0到4s的时间间隔内，质点所走过的路程为()
A.8m B.9m C.10m D.11m

3.用一水平恒力 F 推一静止在水平面上的物体，作用时间为 t ，物体始终处于静止状态，则在 t 时间内恒力 F 对物体的冲量和该物体所受合力的冲量大小分别为()
A.0，0 B. Ft ，0 C. Ft ， Ft
D.0， Ft

4.容积恒定的车胎内部气压要维持恒定，那么，车胎内空气质量最多的季节是()
A.春季 B.夏季 C.秋季 D.冬季

5.如图所示，真空中两块面积均为 S 的平板A和B彼此平行放置，板间距离为 d , d 远小于板的线度。设A、B板都均匀带正电，电量分别为 q_1 和 q_2 ，则A、B两板间的电势差为()
A. B. C. D.

6.均匀磁场 B 垂直于以 R 为半径的圆面，以该圆圆周为边线作两个曲面 S_1 和 S_2 ， S_1 和 S_2 构成闭合曲面，如图所示，则通过 S_1 、 S_2 的磁通量 Φ_1 和 Φ_2 分别为()
A. $\Phi_1=-R^2B$ ， $\Phi_2=R^2B$
B.

$\omega_1 = \sqrt{\frac{k}{m}}$, $\omega_2 = \sqrt{\frac{k}{2m}}$. $\omega_1 = \omega_2 = \sqrt{\frac{k}{2m}}$. $\omega_1 = \omega_2 = \sqrt{\frac{k}{2m}}$

7. 一轻质弹簧和小球组成的弹簧振子，其圆频率为 ω ，弹簧的劲度系数为 k ，若将弹簧的长度截去一半，其它条件不变，则该弹簧振子的圆频率变为() A. ω B. 2ω C. $\frac{\omega}{2}$ D. 4ω

8. 一平面简谐波在均匀弹性媒质中传播，在某一瞬时，媒质中某质元正处于平衡位置，此时该质元的() A. 动能为零，势能最大 B. 动能最大，势能为零 C. 动能最大，势能最大 D. 动能为零，势能为零

9. 真空中有一平面电磁波，其电矢量沿 x 轴振动，相应的波的表达式为 $E_x = E_0 \cos(\omega t - kx)$ ，式中 c 为电磁波在真空中的传播速度，则() A. 磁矢量 B 沿 z 轴振动，电磁波向 y 轴正向传播 B. 磁矢量 B 沿 z 轴振动，电磁波向 y 轴负向传播 C. 磁矢量 B 沿 y 轴振动，电磁波向 z 轴正向传播 D. 磁矢量 B 沿 y 轴振动，电磁波向 z 轴负向传播

10. 两光源发出的光波产生相干的必要条件是：两光源() A. 频率相同、振动方向相同、相位差恒定 B. 频率相同、振幅相同、相位差恒定 C. 发出的光波传播方向相同、振动方向相同、振幅相同 D. 发出的光波传播方向相同、频率相同、相位差恒定

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com