

江苏省 2010 届高二物理学业水平测试模拟试卷（九）

本试卷分第 I 卷（选择题）和第 II 卷（非选择题）两部分，共 4 页。全卷共 24 小题，考试时间 75 分钟，满分 100 分。

一、单项选择题（每小题 3 分，共 45 分）

1. 一个质点沿半径为 R 的圆周运动一周回到原地。它在运动过程中路程、位移的大小的最大值分别是（ ）

- A. $0, 2\pi R$ B. $2R, 2R$ C. $2R, 2\pi R$ D. $2\pi R, 2R$

2. 下列情况中的物体，可以看作质点的是（ ）

- A. 研究地球的自转 B. 研究旋转中的乒乓球
C. 研究花样滑冰运动员 D. 研究从斜面上滑下的物体

3. 关于速度与加速度的关系，下列说法正确的是（ ）

- A. 物体的速度越大，则加速度也越大 B. 物体的速度变化越大，则加速度越大
C. 物体的速度变化越快，则加速度越大 D. 物体加速度的方向，就是物体速度的方向

4. 关于滑动摩擦力的公式 $f = \mu N$ ，下列说法中正确的是（ ）

- A. 公式中的压力一定是重力； B. 有弹力必有摩擦力；
C. 有摩擦力必有弹力； D. 同一接触面上的弹力和摩擦力一定相互平行。

5. 同时作用在某物体上的两个方向相反的两个力，大小分别为 $8N$ 和 $10N$ ，其中 $8N$ 的力在逐步减小到零的过程中，两个力的合力的大小（ ）

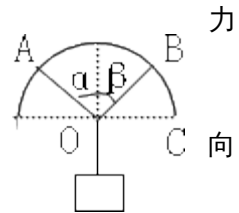
- A. 先减小后增大； B. 先增大后减小 C. 一直减小 D. 一直增大

6. 我们乘电梯上高层楼房时，从起动到停下来，我们分别所处的状态是（ ）

- A. 先失重，正常，后超重 B. 先超重，正常，后失重
C. 先超重，失重，后正常 D. 先正常，超重，失重

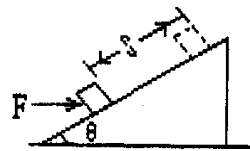
7. 一本书静放在桌面上，则下列说法正确的是：（ ）

- A. 桌面对书的支持力的大小等于书的重力，它们是一对平衡力
B. 书受到的重力和桌面对书的支持力是一对作用力与反作用力
C. 书对桌面的压力就是书的重力，它们是同一性质的力
D. 书对桌面的压力和桌面对书的支持力是一对平衡力



8. 如图，细绳 AO 、 BO 等长， A 点固定不动，在手持 B 点沿圆弧 BC 点缓慢运动过程中，绳 BO 的张力将（ ）

- A. 不断变大 B. 不断变小
C. 先变小再变大 D. 先变大再变小



9. 如图所示，倾角为 θ 的斜面上有一个质量为 m 的物体，在水平推力 F 的作用下移动了距离 s ，如果物体与斜面间的摩擦系数为 μ ，则推力做的功为（ ）

- A. $Fs \sin \theta$ B. $Fs \cos \theta$ C. $\mu mgs \cos \theta$ D. $mg(\sin \theta + \mu \cos \theta)s$

10. 货轮拖曳驳船所需的力与其速度成正比，当拖曳速度为 10km/h 时，所需功率为 20k 则当速度减小为 5km/h 时所需功率为（ ）

- A. 5K/s 。



17. 三个共点力，大小分别是 $2N$ 、 $3N$ 、 $4N$ ，那么这三个共点力的合力的最小值为

N，最大值为_____N。

18. 在下列物理量单位中选出属于国际单位制中的单位有_____，不属于国际单位制中的单位有_____ A.牛顿 B.千克 C.克力 D.千克力 E.牛顿/千克 F.千克米/秒² G.厘米/秒² H.克 I.米/秒²。

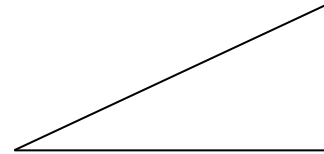
19. 平抛运动的竖直分运动是_____运动，水平分运动是_____运动。

20. 地球在自转的过程中，站在赤道上的人 A 和站在北纬 45°位置的人 B 一起随地球转动，A 和 B 随地球转动的角速度之比为_____，线速度之比为_____。

三、计算题 (共 35 分)

21. (8 分) 以 10m/s 的速度行驶的列车,在坡路上的加速度等于 0.2m/s²，经过 30s 到达坡底，求：(1) 到达坡底的速度；(2) 坡路的长度

22. (9 分) 一个滑雪的人，质量 $m = 75kg$ ，以 $v_0 = 2m/s$ 的初速度沿山坡匀加速滑下，山坡的倾角 $\theta = 30^\circ$ ，在 $t = 5s$ 的时间内滑下的路程 $x = 60m$ ，求：(1) 对滑雪人进行受力分析；(2) 滑雪人的加速度；(3) 滑雪人受到的阻力 ($g=10m/s^2$)



23. (9 分) 把一小球从离地面 $h = 5m$ 处，以 $v = 10m/s$ 的初速度水平抛出，不计空气阻力，($g=10m/s^2$)。求：

- (1) 小球在空中飞行的时间；
- (2) 小球落地点离抛出点的水平距离；
- (3) 小球落地时的速度大小

24. (9分) 一根长 $L=60\text{cm}$ 的绳子系着一个小球，小球在竖直平面内作圆周运动。已知球的质量 $m=0.5\text{kg}$ ，求：

- (1) 试确定到达最高点时向心力的最小值；
- (1) 小球到达能够最高点继续做圆周运动的最小速度；
- (2) 当小球在最高点时的速度为 3m/s 时，绳对小球的拉力。 ($g=10\text{m/s}^2$)

一、单项选择题

1. D 2. D 3. C 4. C 5. B 6. B 7. A 8. C

9. B 10. A 11. A 12. D 13. A 14. A 15. A

二、填空

16. 0.1 0.3 17. 0 9 18. ABEFI CDGH

19. 自由落体 匀速直线

20.1 : 1 $\sqrt{2}:1$

21 . 16m/s 390m

22.4m/s² 75N

23.1s 10m $10\sqrt{2}$ m/s

24.5N $\sqrt{6}$ 2.5N