

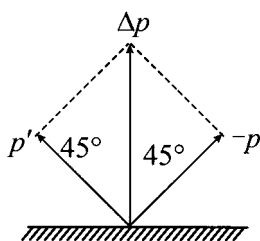
## 部分参考答案

### 第一章 动量守恒定律

#### 1.1 动量

1.B 2.AB 3.D 4.D 5.B 6.B

7.  $\frac{2}{5}\sqrt{2} \text{ kg} \cdot \text{m/s}$ , 方向竖直向上



8.C 9.C 10.B 11.B 12.AD 13.A

14.(1)初动量的大小为  $1.6 \text{ kg} \cdot \text{m/s}$ , 方向向右 末动量的大小为  $4 \text{ kg} \cdot \text{m/s}$ , 方向向右 动量变化量的大小为  $2.4 \text{ kg} \cdot \text{m/s}$ , 方向向右 (2) $5.2 \text{ kg} \cdot \text{m/s}$ , 方向向左

#### 1.2 动量定理

1.B 2.BC 3.D 4.C 5.C 6.D 7.C 8.BD 9.AD 10.A 11.AC 12.AC 13.B 14.4.8 N

#### 1.3 动量守恒定律

1.D 2.C 3.C 4.C 5.B 6.C 7.D 8.B 9.D 10.BC 11.AB 12.CD

13.(1) $0.25 \text{ m/s}$  (2) $2.75 \text{ m/s}$

14.(1) $(M+m)v_0$  (2) $\frac{M+m}{2M+m}v_0$  15.(1) $40 \text{ m/s}$  (2) $144 \text{ J}$

## 1.4 实验:验证动量守恒定律

1.(1)①水平 ③接通电源 (2)0.390 0.388

2.(1)C (2)ADE (3) $m_1 \cdot OP = m_1 \cdot OM + m_2 \cdot ON$  (4) $s^2 = 4h_1 h_2$

3.(1)相等 (2) $\frac{d}{\Delta t}$  (3)0.620 0.610 1.6%

4.(1)平衡摩擦力 (2)AB (3)BC DE 5  $m_A \cdot s_2 = 4(m_A + m_B) \cdot s_4$

5.(1)C A (2) $\frac{m_1}{\sqrt{OB}} = \frac{m_1}{\sqrt{OC}} + \frac{m_2}{\sqrt{OA}}$  6

6.(1)③②④⑤① (2) $>$  (3)将小球无初速度轻放在斜槽末端槽口处的轨道上,小球不滚动 (4) $m_1 \sqrt{s_P}$   
 $= m_1 \sqrt{s_M} + m_2 \sqrt{s_N}$

## 1.5 弹性碰撞和非弹性碰撞

1.A 2.A 3.C 4.BD 5.AB 6.B 7.AD 8.BD 9.ABD

10.(1)0.4 s (2)1 m/s (3)0.25 m

11.(1)1 m/s (2) $-3 \text{ N} \cdot \text{s}$  (3) $-2 \text{ m/s}$  2 m/s

12.(1)2 m/s (2)0.4 m

13.(1)0.15 m (2) $-1 \text{ m/s}$  1 m/s (3)0 2 m/s

14.(1) $\frac{1}{6}v_0$  (2) $\frac{13}{36}mv_0^2$

## 1.6 反冲现象 火箭

1.C 2.C 3.A 4.D 5.D

6.(1) $\frac{Mv + mv_1}{M - m}$  (2) $\frac{m(v_1 + v)}{\Delta t}$

7.D 8.D 9.C 10.B 11.BC 12.D

13.(1) $2\sqrt{\frac{eU}{m}}$  (2) $\frac{P}{2eU}$  (3) $\frac{P}{M}\sqrt{\frac{m}{eU}}$

## 第二章 机械振动

### 2.1 简谐运动

1.D 2.D 3.D 4.BCD 5.B 6.A 7.D 8.B 9.(1)0.1 m 20 m/s<sup>2</sup> (2) $\sqrt{2}$  m/s

10.(1) $\frac{2mg}{k}$  (2) $g$

### 2.2 简谐运动的描述

1.D 2.B 3.A 4.AD 5.D 6.0.6 s 或 0.8 s 7.D 8.AB

9. $2(t_1+t_2)$   $\frac{s_1+s_2}{2}$

### 2.3 简谐运动的回复力和能量

1.B 2.B 3.A 4.A 5.D 6.B 7.BD 8.BCD 9.ACD

### 2.4 单摆

1.A 2.D 3.A 4.B 5.ACD 6.AD 7.CD

8.(1) $g \sin \theta$  (2)站立摆动时 (3)略

### 2.5 实验:用单摆测量重力加速度

1.(1)乙 铁球的尺寸相比摆线长度小得多、摆线的质量相比铁球的质量可忽略、铁球摆动过程中受空气阻力的影响小得多 (2)B 摆动过程中摆长可以保持不变 (3) $5^\circ \sim 10^\circ$  97.7

2.(1)丙 (3) $\frac{4\pi^2}{k}$  偶然

3.(1)①4~6 V 交流 ②释放纸带前重锤应靠近打点计时器 (2)①B 1.91 ②平衡位置 2.01

4.(1)18.6 (2)A (3)偏大 (4) $\frac{4\pi^2 \Delta l}{T_1^2 - T_2^2}$

5.(1) $\frac{4\pi^2 n^2 L}{t^2}$  (2)阻尼 (3) $\frac{4\pi^2}{k}$  等于

## 2.6 受迫振动 共振

1.B 2.A 3.D 4.B 5.C 6.C 7.AC 8.AC 9.BC 10.AD

## 第三章 机械波

### 3.1 波的形成

1.AD 2.C 3.A 4.A 5.ABC 6.AB 7.ABC 8.A 9.A 10.C

### 3.2 波的描述

1.A 2.D 3.BD 4.AD 5.BC 6.AD 7.ABD 8.BD 9.BD

### 3.3 波的反射、折射和衍射

1.C 2.B 3.D 4.C 5.B 6.CD 7.BD 8.D 9.BD

### 3.4 波的干涉

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

9.0.5 m 减弱 10.在距离 A 点 0.35 m 和 0.85 m 处

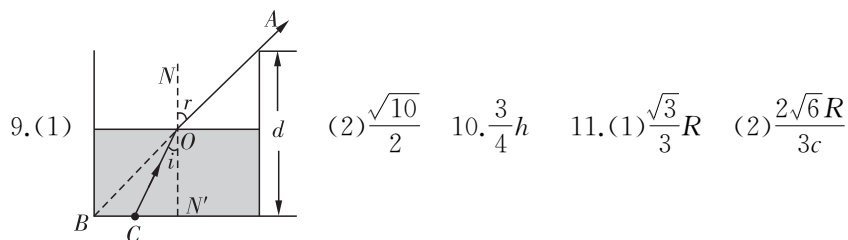
### 3.5 多普勒效应

1.B 2.B 3.D 4.A 5.D 6.B 7.A 8.BD 9.D

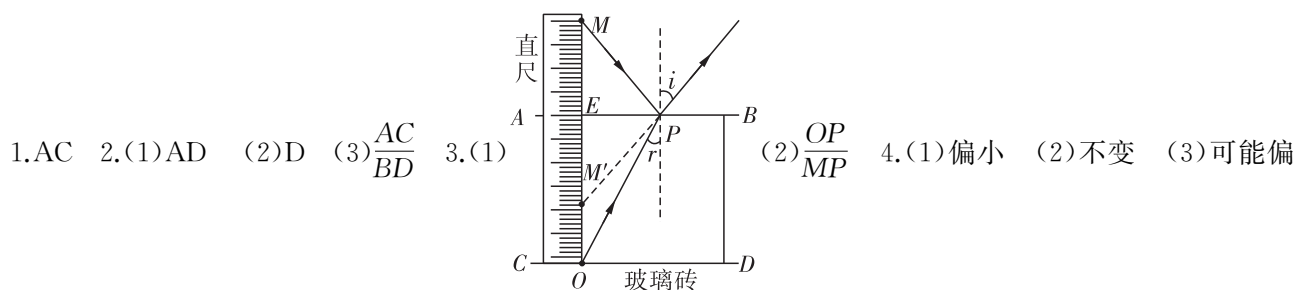
## 第四章 光

### 4.1 光的折射(1)——折射定律

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



### 光的折射(2)——测量玻璃的折射率



大、可能偏小、可能不变 5.(1) $\sqrt{3}$  (2)1 (3)K C

### 4.2 全反射

1.D 2.C 3.D 4.B 5.AC 6.D 7.C

8.(1) $60^\circ$  (2)  $\frac{9R}{c}$  9.(1) $\sqrt{2}$  (2) $30^\circ$  10.(1) $\sqrt{3}$  (2)  $\frac{\sqrt{3}-\sqrt{2}}{2}$

### 4.3 光的干涉

1.D 2.A 3.A 4.B 5.BD 6.B 7.B 8.C 9.B 10.B

11.(1)2与3 (2)凹 (3)  $\frac{a\lambda}{2b}$

#### 4.4 实验:用双缝干涉测量光的波长

1.BD 2.ACD 3.(1) $S'$  (2) $6.33 \times 10^{-7}$  4.(1)C (2)2.331(2.331~2.333) 2.609 (3) $4.35 \times 10^{-7}$

#### 4.5 光的衍射

1.C 2.A 3.C 4.C 5.C 6.ACD 7.相当 小 8.C

#### 4.6 光的偏振 激光

1.A 2.D 3.A 4.D 5.BD

6.(1)一切方向 (2)特定 (3)①偏振片 ②折射 (5)横 7.ACD