

新沪物理教程 A 级参考答案

第四章 物体的运动

3.1 机械运动

一、选择题

1-5: CDDDB; 6-10: BACCD

二、填空题

- 11、运动、不存在; 12、位置、参照物、参照物; 13、运动、静止; 14、静止、运动的;
15、运动、静止、运动、静止; 16、地面、太阳; 17、水、山; 18、相对性、水、船;
19、上升的电梯中, 若以地面作为参照物, 人是运动的, 若以电梯作为参照物, 人是静止的;
20、以一杯水作为参照物, 深色蜗牛是运动的, 浅色蜗牛是静止的。

3.2 匀速直线运动

一、选择题

1-5: DBCAB; 6-10: DBCAD。

二、填空题

- 11、直线、任意相等时间、路程; 12、单位时间内、运动快慢、 s 、 t 、 v 、 $v=s/t$;
13、米/秒、米每秒、 km/h 、光在真空中每秒所走的路程为 $3 \times 10^8 \text{m}$; 14、36、20、30、54;
15、2、8、2、2。16、4.32、20; 17、1:2、2:1;
18、相同路程, 时间越少, 物体运动得越快; 相同时间, 路程越大, 物体运动得越快。

四、计算题

19、(1) $v=s/t=120\text{m}/60\text{s}=2\text{m/s}$; (2) $s=vt=2\text{m/s} \times 10\text{s}=20\text{m}$; (3) $t=s/v=50\text{m}/2\text{m/s}=25\text{s}$ 。

20、(1) $t_1=s/v=(1600\text{m}+200\text{m})/20\text{m/s}=90\text{s}$; (2) $t_2=s/v=1600\text{m}/20\text{m/s}=80\text{s}$;

(3) $t_3=s/v=(1600\text{m}-200\text{m})/20\text{m/s}=70\text{s}$ 。

21、(1) $\Delta t=t_{\text{和谐}}-t_{\text{复兴}}=5\text{h}33\text{min}-4\text{h}30\text{min}=1\text{h}3\text{min}$; (2) $v_{\text{复兴}}=s/t=1318\text{km}/4.5\text{h} \approx 292.9\text{km/h}$ 。

22、(1)2 与 3 与 4 与 6 或 5 与 7; 路程越大, 物体运动得越快; (2)当物体的运动路程相等时, 运动时间越少, 物体运动得越快; (3)路程与时间的比值; 速度。

3.3 匀速直线运动的图像

一、选择题

1-4: BBCB; 5-8: BCAD。

二、填空题

9、过原点的倾斜、平行于时间轴; 10、运动、1、30; 11、(1)匀速、4; (2)1.2; (3)小于。

12、(1)静止; (2)0.2、0.72、单位时间内通过的路程为 0.2 米; (3)位置。

13、(1)静止; (2)乙、3; (3)路程和时间成正比。

三、作图题 14、图略。

第四节 本章测试

一、选择题

1-4: BDBD; 5-8: CCAC。

二、填空题

9、船、冰山; 10、 $s=vt$ 、不变、成正比、一条过原点的倾斜直线; 11、700、静止;

12、路程-时间、1、100、1; 13、运动、9、不变; 14、9:2; 15、13; 16、地面、甲; 17、0.25;

三、计算题

18、 $v=s/t=(7000m+200m)/360s=20m/s$ 。

19、(1) $v_{\text{步}}=s/t=1500m/1500s=1m/s$; (2) $t_{\text{车}}=s/v=1500m/(15km/h \div 3.6)=360s=6min$ 。

20、 $t=s/v=96cm/0.8cm/s=120s$; $s=vt=5m/s \times 120s=600m > 500m$, 能。

21、(1) $t=s/v=50km/100km/h=0.5h$; (2) $s=vt=120km/h \times 1.5h=180km$;

(3) $v_{\text{车}}=s/t=320km/3h \approx 106.7km/h < 120km/h$ 。

四、实验题

22、a、相等、路程。

23、(1)

| 相邻计数点 | 0-1 | 1-2 | 2-3 | 3-4 | 4-5 | 5-6 |
|--------|------|------|------|------|------|------|
| 距离 s/米 | 0.09 | 0.14 | 0.17 | 0.17 | 0.17 | 0.17 |
| 时间 t/秒 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 |

(2)、2、6、相等时间间隔内通过的路程相等。

24、(1)运动物体所用时间相等，路程越大，物体运动得越快; (2)、3 与 5 与 8 或 4 与 7 或 6 与 9;

(3)(a)表一或表二或表三，运动路程与所用时间比值是一个定值时，物体运动的快慢一样;

(b) 表一和表二和表三，运动路程与所用时间比值越大时，物体运动地越快。