

## 力、力与运动复习指导

- 相反 相互
- 运动状态 相互的
- 列车 运动状态

4.将椭圆形厚玻璃瓶装满水,把细玻璃管通过带孔的橡皮塞插入瓶中。若沿着椭圆窄的方向用力捏厚玻璃瓶,玻璃瓶变圆、容积变大,而水的体积一定,则细管中水面会下降;沿着椭圆宽的方向用力捏厚玻璃瓶,玻璃瓶变扁、容积变小,则细管中水面会上升。此实验中,将瓶子的微小形变通过细玻璃管中液面的变化进行放大显示,所使用的物理方法是转换法。

5.如图1所示

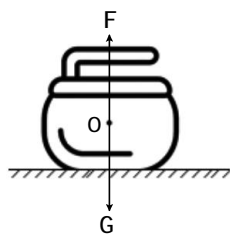


图1

6.如图2所示

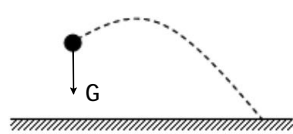


图2

7.A

提示:弹簧测力计不仅能测量重力,也可以在水平方向或者斜方向上拉动测力计测量物体受到的拉力,故A错误;测量前应该把指针调节到指“0”的位置上,如果指针没有指到“0”的位置上,会导致测量的结果不准确,故B正确;测量前要确认指针和弹簧不被外壳卡住,否则会影响弹簧测力计的正常使用,故C正确;所测的力不能超出弹

簧测力计的量程,一旦超过弹簧的弹性限度,弹簧将不能恢复原状,会损坏弹簧测力计,故D正确。

8.0.1 1.5

9.A

10.(1)天平 (2)4.9 9.8  
(3)9.8 (4)147 (5)大于

11.如图3所示



图3

12.如图4所示

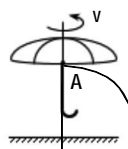


图4

13.C

14.(1)①速度 ②越远 (2)不需要 甲 (3)笛卡尔的观点只总结出了物体做匀速直线运动的情况,没有说明静止物体不受力时处于什么状态

(4)B

15.A

16.D

提示:物体M静止在电梯底部,弹簧处于伸长状态,0~t<sub>1</sub>内,电梯静止,物体也静止,受力平衡,则受到重力G、地面的支持力F和弹簧的拉力T;由于压力与支持力是相互作用力,大小是相等的,则有:G=F<sub>2</sub>+T;当t<sub>1</sub>~t<sub>2</sub>内,压力变为小于F<sub>2</sub>的F<sub>1</sub>,弹力和重力不变,此时G>F<sub>1</sub>+T,则物体受力不平衡,由静止变为运动,速度变大了,则运动方向与较大的力方向相同,说明电梯是向

下加速运动的。t<sub>2</sub>~t<sub>3</sub>内,压力恢复到静止时的大小,说明受力平衡,因而是匀速下降,动能不变,而重力势能减小,机械能减小。t<sub>3</sub>~t<sub>4</sub>内,压力F<sub>3</sub>大于F<sub>2</sub>,此时G<F<sub>3</sub>+T,电梯向下则是减速运动,如果向上运动,则是加速运动。由于忽略M和电梯的形变,因而弹簧的长度始终不变,形变大小不变,因而弹簧的弹力保持不变,t<sub>1</sub>~t<sub>4</sub>内,弹簧对M的拉力不变。

17.A

18.(1)摩擦力 (2)静止  
(3)相等 (4)同一条直线

19.D

20.B

21.C

提示:木块相对于木板向右滑动,则木块所受的摩擦力方向向左,故A错误;木块所受重力的作用点在物体上,木块对木板的压力的作用点在木板上,二者的作用点不同,故B错误;木块在竖直方向上所受重力和支持力是一对平衡力,支持力的施力物体是木板,故C正确;细线对木块的拉力和木块对细线的拉力发生在两个相互作用的物体之间,是一对相互作用力,故D错误。

22.C

23.C

24.10 0

25.大

26.(1)匀速直线 2.4 (2)上下颠倒 压力大 (3)将50g砝码取下换成10g砝码,重新实验

27.B

28.C

## 第 25 期

1-2版

“机械运动”“声现象”复习指导

1.B

2.C

3.B

4.电磁波 运动

5.B

6.4 向西

7.B

8.(1) $v = \frac{s}{t}$  (2)减小 (3)3

80.0 0.16

9.A

10.B

11.D

12.B

13.A

14.振动 能量

15.D

16.B

3版

机械运动 复习评价

一、选择题

1.D

2.B

3.C

提示:教室高约为3m,故A不符合题意;正常人的心跳一次约1s,脉搏数每分钟约为70次,故B不符合题意;人正常步行的速度在1.1m/s=1.1×3.6km/h≈4km/h左右,故C符合题意;太阳到地球之间的距离有近有远,平均距离约为1.5×10<sup>8</sup>km,而1光年约等于9.46×10<sup>12</sup>km,故D不符合题意。

4.A

5.C

二、填空题

6.减小误差 75.2 0.01

7.运动 静止 相对

8.路程 时间 变速

9.小汽车(合理即可) 35 应

10.2.5 1 相同

三、实验题

11.(1)1.60 (1.60~1.63) 减小  
(2)0.1 220.6 (3)A 3.4  
1mm

12.(1)停表 (2)小 长

(3)40.0 0.25 > (4)小

四、综合能力题

13.(1)OA (2)2.4 (3)1.5  
6 (4)600 (5)等于

14.(1)由 $v = \frac{s}{t}$ 可得,司机经历反应过程所用的时间(反应时间)为

$$t_1 = \frac{s_1}{v_1} = \frac{14\text{m}}{20\text{m/s}} = 0.7\text{s}$$

(2)由题意可知,紧急停车减速过程中汽车通过的路程为

$$s_0 = s_{\text{总}} - s_1 = 30\text{m} - 14\text{m} = 16\text{m}$$

酒后驾车的反应时间为原来的两倍,即:

$$t_2 = 2t_1 = 2 \times 0.7\text{s} = 1.4\text{s}$$

则酒后驾车的反应距离为

$$s_2 = vt_2 = 20\text{m/s} \times 1.4\text{s} = 28\text{m}$$

酒后驾车在减速过程中通过的路程仍然为16m,则酒后驾车汽车在制动过程中通过的总路程为

$$s_{\text{总}}' = s_2 + s_0 = 28\text{m} + 16\text{m} = 44\text{m} > 40\text{m}$$

所以,汽车以原来的速度行驶,前方40m处的行人有危险。

4版

声现象 复习评价

一、选择题

1.B

2.D

3.C

4.C

5.D

二、填空题

6.振动 空气 频率

7.超声波 信息 不能

8.音色 振动 空气

9.音色 音调 响度

10.音色 信息 传播过程中  
三、实验题

11.(1)乒乓球被弹开 (2)不能被弹开 (3)声音是由物体振动产生的 将音叉的振动放大,便于观察 (4)听到声音逐渐变小 逐渐变大 声音的传播需要介质,真空不能传声

12.(1)空气柱 (2)G 频率  
A (3)音调 音色 响度

四、综合能力题

13.(1)20 分贝(或dB) (2)车速 ①同一辆车在车速一定时,在沥青路面比在水泥路面产生的噪声小 ②同一辆车在相同路面上行驶,车速越大,产生的噪声越大 (3)车轮的气压

14.(1)超声波在空气中传播速度为v=340m/s,测速仪第一次从发出信号到接收到信号整个过程用时t<sub>1</sub>=0.6s,则汽车到测速仪的路程为

$$s = v \times \frac{t_1}{2} = 340\text{m/s} \times \frac{0.6\text{s}}{2} = 102\text{m}$$

(2)测速仪第二次从发出信号到接收到信号整个过程用时t<sub>2</sub>=0.4s,则汽车到测速仪的路程为

$$s' = v \times \frac{t_2}{2} = 340\text{m/s} \times \frac{0.4\text{s}}{2} = 68\text{m}$$

因为测速仪每隔2.6s发出一次信号,则两次反射信号位置之间的时间间隔为

$$\Delta t = 2.6\text{s} - \frac{0.6\text{s}}{2} + \frac{0.4\text{s}}{2} = 2.5\text{s}$$

两次反射信号位置之间的路程为

$$\Delta s = s - s' = 102\text{m} - 68\text{m} = 34\text{m}$$

所以汽车的运动速度为

$$v_{\text{车}} = \frac{\Delta s}{\Delta t} = \frac{34\text{m}}{2.5\text{s}} = 13.6\text{m/s}$$

1.C

2.34

3.C

4.0.1 用力甩几下 玻璃管中有一段细管(弯管),水银遇冷收缩较快,在细管(弯管)处断开,上段水银柱无法回落

5.B

6.(1)物体受热均匀,且温度变化比较慢,便于记录实验数据  
(2)由下而上 (3)81 (4)晶体  
(5)温度保持不变 固液共存

7.晶体 熔化吸热

8.晶体

9.D

10.(1)温度计玻璃泡碰到了烧杯壁 (2)92 (3)不变 吸收  
(4)BC (5)降低

11.A

12.大 降低温度 可再生

13.D

14.C

15.D

## 3-4版

## 一、选择题

1.B

2.C

3.D

4.C

提示:地膜覆盖农田减小了蒸发面积,控制了上方空气的流动,可使蒸发变慢,故A不合题意;春季植树时剪除大量枝叶,减小了蒸发面积,可使蒸发变慢,故B不合题意;用笤帚将水泥地上的水扫开增大了蒸发面积,可使蒸发变快,故C符合题意;把新鲜的苹果装入塑料袋后减小了蒸发面积,同时控制了空气流动,可使蒸发变慢,故D不合题意。

5.B

6.C

7.D

## 二、填空题

8.减慢 内 升高

9.38 39 不能

10.升华 吸收 凝华

11.晶体 等于 低于

12.汽化 吸热 降低

13.0 液 晶体

14.压缩体积 升高 在向钢罐里充气的过程中,压缩气体做功使气体的内能增加、温度升高,从而使钢罐的温度升高

## 三、作图题

15.(1)如图1所示

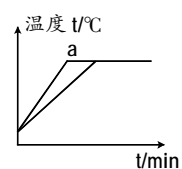


图 1

(2)如图2所示

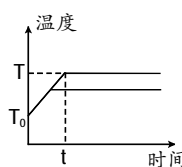


图 2

## 四、实验题

16.(1)热胀冷缩 (2)分度值  
(3)温度计的玻璃泡碰到了容器底  
视线未与液柱上表面相平 (4)-9  
(5)35~42 36.5℃

17.(1)小水珠 水蒸气 液化  
(2)二氧化碳 升华 (3)水蒸气 凝华

18.(1)从下而上 (2)秒表(合理即可)  
(3)36 (4)晶体 (5)固液共存 48

19.(1)用酒精灯的外焰加热  
(2)99 保持不变 (3)A (4)减少水的质量(或提高水的初温)  
(5)烧杯中的水仍然可以从铁圈、石棉网吸收热量

## 五、综合能力题

20.(1)表面积 控制变量  
(2)A、C (3)小 水的表面积  
不正确 只有在水的质量相同时,

先蒸发完的才蒸发得快 (4)空气湿度

提示:(1)通过A、B两图的对比可知,水的表面积不同,故可以得出水蒸发快慢与水的表面积有关;在探究一个物理量与多个因素的关系时,应采用控制变量法。

(2)研究水蒸发快慢与水的温度是否有关,应该控制水的表面积和水上空气流动速度相同,改变水的温度,故应选A、C两图。通过A、C两图的对比,可以得出水蒸发快慢与水的温度有关。

(3)小新同学猜想水蒸发快慢还可能与水的质量有关,于是继续进行了如下探究:在相同环境下的两块相同的玻璃板上分别滴上一滴和两滴水,结果发现甲图中水先蒸发完,于是他得出结论:水蒸发快慢与水的质量有关,水的质量越小,水蒸发越快;从实验过程看,他没有控制水的表面积相同,因为探究水蒸发快慢与水质量实验,应该改变水的质量,控制水的表面积相同;从得出结论环节看,“根据谁先蒸发完,判断谁蒸发快”是不正确的,理由是只有在水的质量相同时,才能够得出先蒸发完的才蒸发得快的结论。

(4)小新发现下雨天衣服干得比较慢,下雨天空气湿度比较大,故于是提出一个新的猜想:水蒸发的快慢可能跟空气湿度有关。

21.猜想与假设:秒表

设计与进行实验:(2)不同 相同  
分析与论证:有关

评估与交流:(1)时间 (2)温度  
拓展:速度

22.汽化 吸收 液化 放出

(1)低 (2)熔化

23.(1)差 (2)不变 (3)双脚上的水接触高温的炭火,瞬间沸腾变成蒸汽,蒸汽包裹在脚上,由于蒸汽导热性差,隔离了脚和炭火,防止烫伤 (4)汽化

## 第 27 期

## 光现象、透镜及其应用

## 复习指导

1.C

2.A

提示:光斑的直径与光斑到小孔的距离的比值是一个定值。根据光线传播的可逆性可知:太阳直径与太阳到小孔的距离的比值和光斑的直径与光斑到小孔的距离的比值相等。太阳的直径  $d = \frac{0.07\text{m}}{7\text{m}} \times 1.5 \times 10^{11}\text{m} = 1.5 \times 10^9\text{m}$ 。

3.B

4.虚 反射

5.B

提示:射向镜面的光线为入射光线,由图知入射光线从激光笔沿AO射向镜面,所以AO是入射光线,故A正确;由图知入射角为60°,由于反射角等于入射角,所以反射角也是60°,故B错误;若把入射光线OA靠近ON,则入射角减小,根据反射角等于入射角可知,反射角也会减小,所以反射光线OB也会靠近ON,故C正确;绕ON前后转动F板,由于两个面不在同一平面内,所以F板上观察不到光线,故D正确。

6.(1)竖直 在同一平面内  
(2)减小 (3)不能 能

7.如图1所示

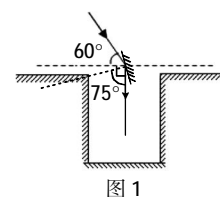


图 1

8.如图2所示

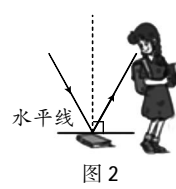


图 2

9.虚像 不变

10.C

11.如图3所示

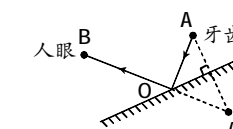


图 3

12.如图4所示

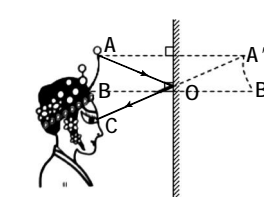


图 4

13.A

14.(1)确定像的位置

(2)相等

(3)垂直

(4)对称

(5)虚 仍能

15.B

16.C

17.C

18.A

19.如图5所示

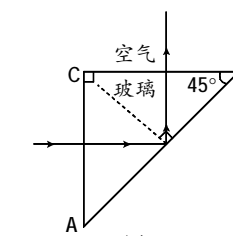


图 5

20.如图6所示

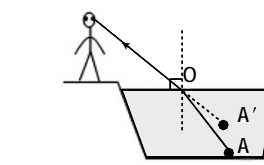


图 6

21.反射 虚 靠近 红外线

22.色散 绿

23.凸透镜对光线有会聚作用

24.折射 凸透镜

25.如图7所示

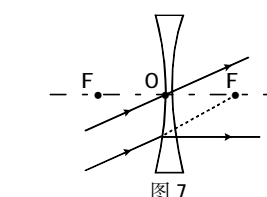


图 7

26.如图8所示

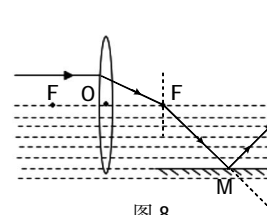


图 8

27.B

提示:由图示知,刻度尺的分度值为1cm,蜡烛与凸透镜的距离为20.0cm,即物距为20.0cm,此时在光屏上成的像是倒立、等大的实像,根据凸透镜成像规律可知此时物距等于二倍焦距,所以凸透镜的焦距为10.0cm,故A错误。把蜡烛移至刻度尺10cm处,凸透镜不动,此时物距为40cm,大于两倍焦距,成倒立、缩小的实像,故B正确。把蜡烛移至刻度尺32cm处,凸透镜不动,此时物距为18cm,大于一倍焦距而小于两倍焦距,成倒立、放大的实像,而照相机成的是倒立、缩小的实像,故C错误。把蜡烛移至刻度尺45cm处,凸透镜不动,此时物距为5cm,小于焦距,成正立、放大的虚像,虚像不能呈现在光屏上,故D错误。

28.(1)烛焰 高度

(2)15.0 照相机

(3)80.0

(4)上半部

29.B

30.B

31.凹 发散

32.凸 视网膜