

例1 D

1.(1)凹陷程度

(2)乙、丙

(3)压力越大

2.(1)凹陷程度 不可以

(2)受力面积

(3)A

(4)=

(5)没有控制压力的大小

相同

例2 A

3.A 4.C

例3 D

5.A

6.运动 惯性 压强

例4 D

7.D 8.D

例5 C

9.< < 10.D

例6 C

11.大气压 吸管吸饮料

12.D

例7 C

13.大 小 14.B

一、选择题

1.C

2.C

3.B

4.D

5.C

6.A

7.B

提示:三个容器的重力相等,液体的质量相等,液体重力相等,则容器放在水平桌面上对水平桌面的压力相同,又因为容器底面

积相等,根据公式 $p=\frac{F}{S}$ 可知,三个容器对桌面的压强相等,故选项A错误;已知三种液体的质量相等,由题图知 $V_A>V_B>V_C$,根据 $\rho=\frac{m}{V}$,可知 $\rho_A<\rho_B<\rho_C$,故选项B正确;液体内部向各个方向都有压强,所以A容器中液体对容器壁有压力,故选项C错误;三个容器中,C中液体对容器底部的压力大于液体的重力,B中液体对容器底部的压力等于液体的重力,A中液体对容器底部的压力小于液体的重力,三个容器底面积相同,液体对C容器底部的压力最大,对B容器底部的压力次之,对A容器底部的压力最小,故选项D正确错误。

二、填空题

8.受力面积 压强 摩擦

9.750 不变 提高

10.大气压 变大 变大

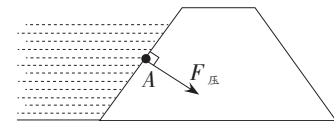
11. 1.5×10^6 运动 凸12.甲 1×10^3 不能

13.不相平 0.125 等于

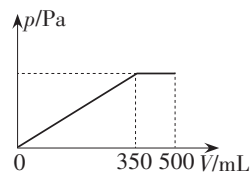
14.2:1 1:4 1:1

三、作图题

15.(1)如图1所示



(2)如图2所示



四、实验与探究题

16.(1)形变

(2)越大

(3)b d

(4)>

(5)形变程度 转换法

17.(1)不属于

(2)B

(3)液体的深度

(4)丙、丁

(5)不变 相等

18.(2)刚被拉动

(3)6.00 0.75

(4) 1.1×10^5

(5)偏小

(6)摩擦 密封性好

五、计算题

19.(1)蜡鞋模的体积

$$V=\frac{m_{\text{蜡}}}{\rho_{\text{蜡}}}=\frac{657\text{ g}}{0.9\text{ g/cm}^3}=730\text{ cm}^3$$

蜡鞋模的底面积

$$s=\frac{V}{h}=\frac{730\text{ cm}^3}{3\text{ cm}}\approx 243\text{ cm}^2=$$

$$2.43\times 10^{-2}\text{ m}^2$$

(2)罪犯对水平面的压力等于罪犯的重力,则

$$G=F=pS=1.5\times 10^4\text{ Pa}\times 2\times 2.43\times 10^{-2}\text{ m}^2=729\text{ N}$$

20.(1)屋外大气压对屋顶的压力

$$F_{\text{外}}=p_{\text{外}}S=9\times 10^4\text{ Pa}\times 100\text{ m}^2=9\times 10^6\text{ N}$$

(2)屋顶内、外受到的压力差 $\Delta F=\Delta pS=(1\times 10^5\text{ Pa}-9\times 10^4\text{ Pa})\times 100\text{ m}^2=1\times 10^6\text{ N}$

(3)屋顶所能承受的最大压力为 $1.2\times 10^6\text{ N}$,大于屋顶内、外受到的压力差,则屋顶不会被掀翻。

六、综合能力题

21.(1)大气压

(2)等于

(3)阴雨

(4)高

(5)A、B相平

(6)不影响测量

22.(1)受力面积 减小

(2)竖直

(3)1.5 2 000

(4)重力

第29期

透镜及其应用 复习指导

例1 B

1.凹透镜 变小

2.凸 焦点

例2 C

3.如图1所示

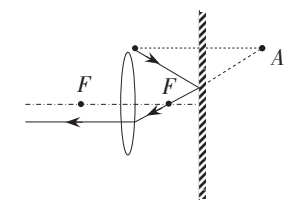


图1

4.如图2所示

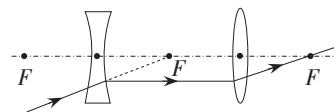


图2

例3 主光轴 清晰的 放大 投影仪

5.D

6.(1)10.0

(2)不在

(3)照相机 右 大

(4)远视眼

例4 A

7.B 8.B

例5 C

9.B 10.A

透镜及其应用 复习评价

一、选择题

1.B

2.D

3.A

4.C

5.B

6.C

7.D

二、填空题

8.凸 会聚 能量

9.38.2 B 正立、放大的虚像

10.凸透 甲 放大镜

11.缩小 减小 增大

12.b 倒立 不能

13.凸透镜 变小 变小

14.显微 实 虚

三、作图题

15.(1)如图1所示

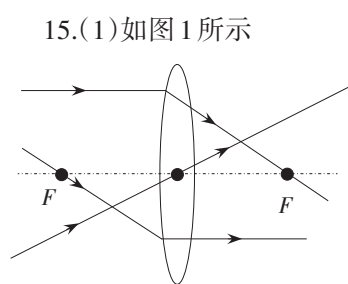


图1

(2)如图2所示

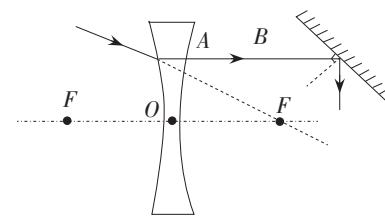


图2

四、实验与探究题

16.(1)②

(2)放大 靠近

(3)倒立 ①或③ ③

变亮

17.(1)光屏的中央

(2)II 变大

(3)减小

(4)上升

(5)光源更加稳定 A

18.(1)丙

(2)丙

(3)乙 大于

(4)远离 远离

五、综合能力题

19.(1)右侧界面处

(2)仍保留了起到折射作用的曲面

(3)ABD

(4)偏离

(5)如图3所示

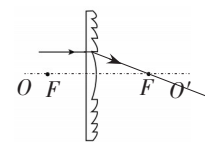


图3

(6)不变

20.(1)甲 甲

(2)凹 近视 2 m^{-1} 0.5 m

提示:(1)凸透镜的焦距越短,折光能力就越强,凸透镜做成的眼镜的度数就越大,所以焦距分别为0.5 m和2 m的甲、乙两个凸透镜,甲的折光本领更大,用甲凸透镜做成的眼镜的度数更大。

(2)某同学的眼镜装有 -200 度的镜片,因为度数为负数,所以该眼镜是凹透镜,凹透镜是用来矫正近视眼的。透镜焦度乘100的值就是眼镜的度数,所以该眼镜的焦度是 2 m^{-1} ,透镜焦距的倒数叫做透镜焦度,故该眼镜的焦距为 $\frac{1}{2\text{ m}^{-1}}=0.5\text{ m}$ 。

例1 C

1.BC

2.运动 保持不变

例2 B

3.D

4.B

例3 C

5.D

6.42.4 不变

例4 D

7.D

8.D

例5 D

9.D

10.(1)①右 ③83.8

(2)0.98

(3)偏大 ③④②

例6 B

11.B

12.左 21.6 2.7

例7 A

13.D

14.BC

一、选择题

1.B

2.D

3.B

4.C

5.C

6.C

7.D

二、填空题

8.kg t mg

9.不变 变小 不变

10.不一定 游码 偏大

11.密度 变小 变小

12. $\rho=\frac{m}{V}$ 与凹液面的最低

处相平 $\rho_{\text{水}}=\frac{m}{V_3-V_2}$

13. 2×10^3 160 4:1

14.不符合 水 500

三、实验与探究题

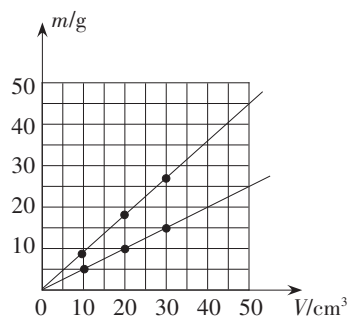
15.(1)用手拿砝码 物体与砝码位置放反了

(2)零刻度线 左

(3)52.4

(4)仍然准确

16.(1)如下图所示



(2)相同 不同

(3)物质 速度

(4)探究普遍规律,避免实验结论出现偶然性

(5) 0.5×10^3

17.(1)水平桌面 游码没有在标尺的左端零刻度线处

(2)从大到小 52

(3)20

(4) 2.6×10^3

(5)偏小

四、计算题

18.(1)用桶装满一桶水时水的体积等于桶的容积,由 $\rho=\frac{m}{V}$ 可得桶的容积

$$V=V_{\text{水}}=\frac{m_{\text{水}}}{\rho_{\text{水}}}=\frac{15\text{ kg}}{1.0\times 10^3\text{ kg/m}^3}=1.5\times 10^{-2}\text{ m}^3$$

(2)用一只空桶平装满一桶砂石的体积

$$V_{\text{砂石}}=V=1.5\times 10^{-2}\text{ m}^3$$

砂石的密度

$$\rho_{\text{砂石}}=\frac{m_{\text{砂石}}}{V_{\text{砂石}}}=\frac{39\text{ kg}}{1.5\times 10^{-2}\text{ m}^3}=2.6\times 10^3\text{ kg/m}^3$$

$2.6\times 10^3\text{ kg/m}^3$

(3)由 $\rho=\frac{m}{V}$ 可得,20 m³砂石的总质量

$$m_{\text{总}}=\rho_{\text{砂石}}V_{\text{总}}=2.6\times 10^3\text{ kg/m}^3\times 20\text{ m}^3=5.2\times 10^4\text{ kg}$$

若用一辆载重3 t=3 000 kg的卡车将砂石运送到工地,至少要运的车数

$$n=\frac{5.2\times 10^4\text{ kg}}{3\,000\text{ kg}}\approx 17.33\approx 18(\text{车})$$

19.(1)由 $\rho=\frac{m}{V}$ 可得钢质外壳的体积为

$$V=\frac{m_{\text{钢}}}{\rho_{\text{钢}}}=\frac{948\text{ kg}}{7.9\times 10^3\text{ kg/m}^3}=0.12\text{ m}^3$$

(2)替换成等体积的镁合金材质,钢质外壳换成镁合金材料的质量

$$m=m_{\text{钢}}-\Delta m=948\text{ kg}-732\text{ kg}=216\text{ kg}$$

镁合金材料的密度

$$\rho_{\text{镁合金}}=\frac{m}{V}=\frac{216\text{ kg}}{0.12\text{ m}^3}=1.8\times 10^3\text{ kg/m}^3$$

(3)汽车自身质量每降低100 kg,每百公里油耗可减少0.6 L,现在减少了732 kg,则每百公里油耗可减少

$$\Delta V_{\text{减}}=\frac{\Delta m}{m_{\text{减}}}V_{\text{减}}=\frac{732\text{ kg}}{100\text{ kg}}\times 0.6\text{ L}=4.392\text{ L}$$

改装后的汽车行驶500 km,油耗可减少

$$\Delta V'=n\Delta V_{\text{减}}=5\times 4.392\text{ L}=21.96\text{ L}$$

五、综合能力题

20.(1)增大 减小

(2)减小 增大

(3)4

(4)0

21.(1)隔热 弹性

(2)不能

(3)C

(4)300

(5)1 791

例1 B

1.C 2.前方 燃气 力的作用是相互的

例2 C

3.D 4.A

例3 A

5.A

6.如下图所示



例4 B

7.B 8.D

例5 B

9.C

10.运动状态 惯性 重

例6 B

11.A 12.B

例7 D

13.C 14.B

一、选择题

1.C

2.D

3.C

4.B

5.D

6.C

提示:由 $v-t$ 图像可知, $t=1\text{ s}$ 时,物体处于静止状态,受平衡力作用,此时由 $F-t$ 图像可知物体受到的拉力为1 N,所以物体所受摩擦力是1 N,故A错误;由 $v-t$ 图像可知,在2~4 s内,物体做匀加速运动,由于接触面的粗糙程度和压力都不变,所以摩擦力不变,故B错误;由 $v-t$ 图像可知,在4~6 s内,物体做匀速直线运动,受平衡力作用,即摩擦力 $f=F=2\text{ N}$, $t=3\text{ s}$ 时,由于接触面的粗糙程度

和压力都不变,所以摩擦力不变,仍为2 N,故C正确;由 $v-t$ 图像可知, $t=6\text{ s}$ 时,物体做匀速直线运动,将 F 撤掉,物体由于惯性还要继续运动一段距离,故D错误。

7.C

二、填空题

8.作用点 大小 方向

9.相互 水 力可以改变物体的运动状态

10.弹性 左 减小

11.100 300 =

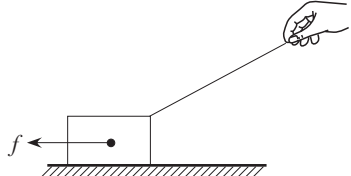
12.非平衡力 运动状态做匀速直线运动

13.惯性 后方追尾 压强

14.30 不变 变小

三、作图题

15.(1)如图1所示



(2)如图2所示

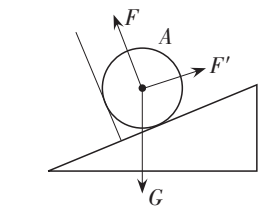


图2

四、实验与探究题

16.(1)匀速直线

(2)乙

(3)接触面粗糙程度

(4)没有控制压力相同

(5)右 不变

17.(1)水平面 斜面

(2)水平面 玻璃板

(3)匀速直线

(4)B

(5)增大

18.(1)相反 钩码个数 摩擦力

(2)不平衡 同一直线上

(3)剪断卡片

(4)能

五、计算题

19.(1)卡车自重

$$G_{\text{卡}}=4.0\times 10^4\text{ N}$$

货物的重力

$$G_{\text{物}}=m_{\text{物}}g=400\text{ kg}\times 20\times 10\text{ N/kg}=8.0\times 10^4\text{ N}$$

这辆卡车总重

$$G_{\text{总}}=G_{\text{卡}}+G_{\text{物}}=4.0\times 10^4\text{ N}+8.0\times 10^4\text{ N}=1.2\times 10^5\text{ N}$$

(2)这辆卡车的总质量

$$m_{\text{总}}=\frac{G_{\text{总}}}{g}=\frac{1.2\times 10^5\text{ N}}{10\text{ N/kg}}=1.2\times 10^4\text{ kg}=12\text{ t}$$

桥前的标牌“10 t”为限重10 t,因为12 t>10 t,所以卡车超重,不能安全过桥。

20.(1)一辆汽车在平直的公路上匀速向前行驶,它所受的阻力为2 400 N,水平方向上的阻力和牵引力是一对平衡力,大小相等,故汽车所受的牵引力为2 400 N。

(2)由题意可知 $F=0.2G$,则汽车的总重力

$$G=\frac{F}{0.2}=\frac{2\,400\text{ N}}{0.2}=12\,000\text{ N}$$

汽车的总质量

$$m=\frac{G}{g}=\frac{12\,000\text{ N}}{10\text{ N/kg}}=1\,200\text{ kg}$$

(3)汽车在平直的公路上匀速向前行驶,受力平衡,在竖直方向上受到的支持力和重力是一对平衡力,大小相等,故地面对汽车的支持力为12 000 N。

六、综合能力题

21.(1)等于

(2)运动状态 相互的 惯性

(3)大小

(4)非平衡力

22.(1)2

(2)4 弹性

(3)在弹性限度内,弹簧的伸长量跟它受到的拉力成正比

(4)0~6 N

(5)150 N/m