

八年级答案页第9期

物理
沪粤

第33期

第七章 运动和力

学业评价

一、选择题

1.A

2.A

3.A

4.C

5.D

6.D

7.C

提示:由图可知,乙在原点位置,甲的初始位置距离原点400 m;0~10 s,乙静止,在甲出发10 s后乙才出发;甲向原点位置移动,乙向甲移动,二者相对而行;二者的图线均为倾斜的直线,则二者在运动过程中均做匀速直线运动;二者图线有交点,说明二者会相遇。

8.C

二、填空题

9.加速 2 不是

10.km/h 30 30

11.0.1 4 变速直线

12.运动 8 惯性

13.平衡 惯性 重

14.不为 P P 孔后方

15.匀速直线运动 0.5 2

三、实验与探究题

16.(1)速度

(2)远 小 慢 增大

(3)做匀速直线运动

(4)不可以

17.(1)乙 减小摩擦力对实验的影响

(2)砝码的数量

(3)左 非平衡

强 p 随时间 t 变化情况是:压强 p 一直减小,且减小得越来越快。

8.(1)连通器 C (2)=

9.小于 小于

10.(1)涂料对桶底的压强为

$$p_1 = \rho_{\text{涂料}} gh = 1.2 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg} \times 40 \times 10^{-2} \text{ m} = 4\ 800 \text{ Pa}$$

(2)由 $p = \frac{F}{S}$ 得,涂料对桶底的压力为

$$F_1 = p_1 S = 4\ 800 \text{ Pa} \times 5 \times 10^{-2} \text{ m}^2 = 240 \text{ N}$$

(3)涂料桶对地面的压力为

$$F_2 = G_{\text{桶}} + G_{\text{涂料}} = 10 \text{ N} + 25 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} = 260 \text{ N}$$

(4)涂料桶对地面的压强为

$$p_2 = \frac{F_2}{S} = \frac{260 \text{ N}}{5 \times 10^{-2} \text{ m}^2} = 5\ 200 \text{ Pa}$$

拓展提升

11.不流动 1×10^4

12.(1)由图乙可知,当 $t=0 \text{ s}$ 时, $p=1\ 200 \text{ Pa}$,由 $p=\rho gh$ 可得,阀门打开前液体的深度为

$$H = \frac{p}{\rho g} = \frac{1\ 200 \text{ Pa}}{0.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg}} = 0.15 \text{ m} = 15 \text{ cm}$$

(2)设容器上面部分液体的高度为 h_1 , h_1 对应的液体压强为

$$p_1 = 1\ 200 \text{ Pa} - 400 \text{ Pa} = 800 \text{ Pa}$$

$$h_1 = \frac{p_1}{\rho g} = \frac{800 \text{ Pa}}{0.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg}} = 0.1 \text{ m} = 10 \text{ cm}$$

0.1 m=10 cm

所以容器下面部分液体的高度为

$$h_2 = H - h_1 = 15 \text{ cm} - 10 \text{ cm} = 5 \text{ cm}$$

由于匀速排液,则后20 s排出液体的体积是前10 s排出液体体积的2倍。由 $V=Sh$ 可得,上、下两部分液体的体积关系为 $2S_1 h_1 = S_2 h_2$,则上、下两部分的横截面积之比为

$$\frac{S_1}{S_2} = \frac{h_2}{2h_1} = \frac{5 \text{ cm}}{2 \times 10 \text{ cm}} = \frac{1}{4}$$

能力提高

8.C

9.A

提示:比较图乙与图丙可知,压力不变,受力面积不变,则压强不变。

10.增大 小于

11.1:1 2:1

12.大象的重力为

$$G_{\text{大象}} = m_{\text{大象}} g = 1.6 \times 10^3 \text{ kg} \times 10 \text{ N/kg} = 1.6 \times 10^4 \text{ N}$$

因物体对水平面的压力和自身的重力相等,所以大象对泥地的压强为

$$p_{\text{大象}} = \frac{F_{\text{大象}}}{S_{\text{大象}}} = \frac{G_{\text{大象}}}{S_{\text{大象}}} = \frac{1.6 \times 10^4 \text{ N}}{4 \times 400 \times 10^{-4} \text{ m}^2} = 1 \times 10^5 \text{ Pa}$$

人对泥地的压强为

$$p_{\text{人}} = \frac{F_{\text{人}}}{S_{\text{人}}} = \frac{G_{\text{人}}}{S_{\text{人}}} = \frac{540 \text{ N}}{2 \times 12 \times 10^{-4} \text{ m}^2} = 2.25 \times 10^5 \text{ Pa}$$

由 $p_{\text{大象}} < p_{\text{人}}$ 可知,该女士在泥地上陷得更深。

拓展提升

13.C

提示:甲、乙、丙对地面的压力相等,甲中受力面积最大,乙中受力面积最小,则有 $p_{\text{乙}} > p_{\text{丙}} > p_{\text{甲}}$ 。

甲与丁比较,受力面积相同,但是 $F_{\text{丁}} > F_{\text{甲}}$,则 $p_{\text{丁}} > p_{\text{甲}}$ 。

丙与丁比较,二者高度相同,则在不考虑丙中突出部分的情况下,根据 $p=\rho gh$ 可知, $p_{\text{丁}}=p_{\text{甲}}$,但因丙有突出部分,所以 $p_{\text{丙}} > p_{\text{丁}}$ 。

第36期

§8.2 液体的压强

基础巩固

1.D

2.C

3.C

提示:由图可知,三个容器底部在水中的深度关系为 $h_{\text{甲}} > h_{\text{乙}} >$

$h_{\text{丙}}$;根据 $p=\rho gh$ 可知,水对烧杯底部的压强大小关系为 $p_{\text{甲}} > p_{\text{乙}} > p_{\text{丙}}$ 。

4.压强 增大 120

提示:液体内部向各个方向都有压强,液体对容器的底部和侧壁都有压强,由于液体压强随液体深度的增加而增大,为确保大坝的安全,大坝被建成“上窄下宽”的形状。根据公式 $p=\rho gh$ 可得,大坝底部受到的压强是 $1.2 \times 10^6 \text{ Pa}$ 时,水深为

$$h = \frac{p}{\rho g} = \frac{1.2 \times 10^6 \text{ Pa}}{1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg}} = 120 \text{ m}。$$

5.(1)不漏气 (2) h_1 (3)不能 (4)薄 (5)A

能力提高

6.A

提示:由图可知,甲、乙容器中都是水,密度相等,甲容器中的水的深度比乙容器中水的深度更深,根据 $p=\rho_{\text{液}} gh$ 可知,甲容器底部所受的压强比乙容器底部所受的压强更大;甲、丙两容器中液体的深度相同,但是甲容器中水的密度大于丙容器中酒精的密度,根据 $p=\rho_{\text{液}} gh$ 可知,甲容器底部所受液体压强大于丙容器底部所受液体压强。综合以上分析可知,三个容器中,底部所受液体压强最大的是甲容器。

7.C

提示:利用公式 $p=\rho gh$ 求杯底受到水的压强 p ,因 ρ 、 g 不变,压强 p 的变化情况跟深度 h 随时间 t 变化情况相同。用吸管杯匀速喝水,单位时间杯内水的体积减少量 V 相同;吸管杯杯口从上到下,横截面积 S 由大变小,根据体积公式 $V=Sh$ 可知:当 V 相同时,深度 h 下降量由小变大,即深度 h 一直下降,开始下降量小,后续下降量大。压

力和阻力是一对平衡力,所以,汽车装满牛奶后行驶时牵引力为

$$F=f=1.4 \times 10^4 \text{ N}$$

五、综合能力题

21.(1)C

(2)运动状态 形状

(3)相互作用力 相等 相反

(4)增大接触面的粗糙程度

22.(1)= <

(2)做匀速直线运动

(3)外力 匀速直线运动状态

(4)改变物体运动状态

(5)B

第34期

1版

作图题专题专练

一、画力的示意图

1.如图1所示

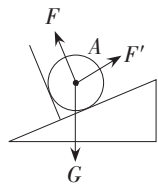


图1

2.如图2所示

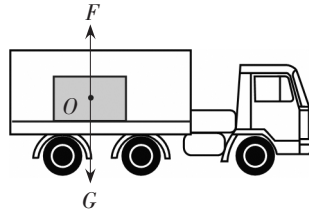


图2

3.如图3所示

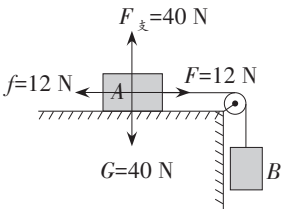


图3

4.如图4所示

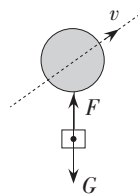


图4

5.如图5所示

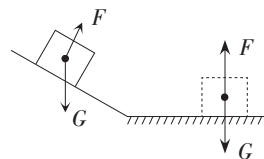


图5

二、关于杠杆的作图

1.如图6所示

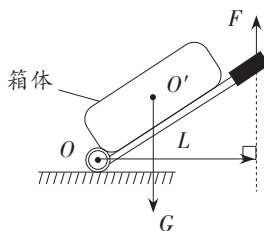


图6

2.如图7所示

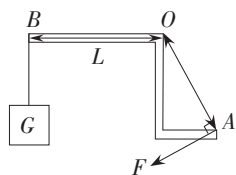


图7

3.如图8所示

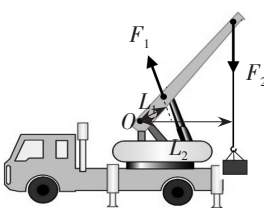


图8

4.如图9所示

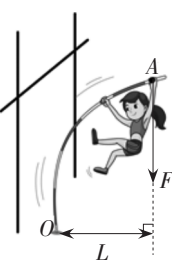


图9

5.如图10所示

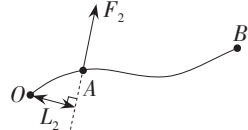


图10

三、关于滑轮的作图

1.如图11所示

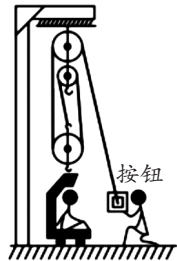


图11

2.如图12所示

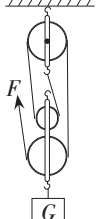


图12

3.如图13所示

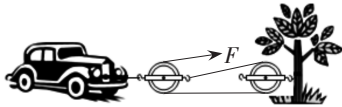


图13

4.如图14所示

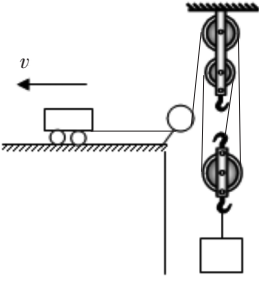


图14

5.如图15所示

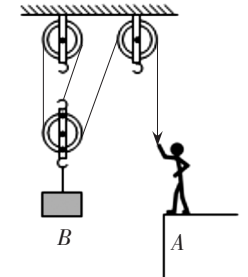


图15

2~3版

第六章~第七章

学业评价

一、选择题

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

6.D 7.C

二、填空题

8.0~5 0.2 2.6

9.相互 运动状态 继续

向前飞行

10.惯性 重力 形状

11.加速 前 右

12.静止 运动 4:5

13.300 小于 增大压力

14.40 竖直向上 费力

三、作图题

15.(1)如图1所示

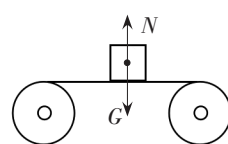


图1

(2)如图2所示

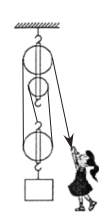


图2

(3)如图3所示

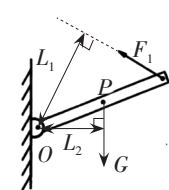


图3

四、实验与探究题

16.(1)二力平衡 等于

(2)①B ②3、4 ③0.3F

17.(1)右 右 便于测量力臂,避免杠杆自重对实验的影响

(2)2格处挂6个钩码 3格处挂4个钩码(或“4格处挂3个钩码”

物理
沪粤

八年级答案页第9期

2024—2025 学年

学习周报

第35期

\$8.1 压强

基础巩固

1.D

2.B

3.A

提示:杜甫的身高约 1.67 m=16.7 dm,故 A 正确;杜甫的体重约 $G=mg=47\text{ kg}\times 10\text{ N/kg}=470\text{ N}$,故 B 错误;杜甫双脚站立时与地面的接触面积约为 0.04 m^2 ,对地面的压强为 $p=\frac{F}{S}=\frac{470\text{ N}}{0.04\text{ m}^2}\approx 1.2\times 10^4\text{ Pa}$,故 C 错误;杜甫步行的速度约为 1.2 m/s ,故 D 错误。

4.60 40 20

5.发生形变 变大 变大

6.(1)乙、丙 (2)在受力面积相同时,压力越大,作用效果越明显 (3)不能

7.(1)机器人自身的重力为

$G_{\text{机}}=m_{\text{机}}g=500\text{ kg}\times 10\text{ N/kg}=5\times 10^3\text{ N}$

机器人静止在雪地上对地面的压力为

$F=G_{\text{机}}=5\times 10^3\text{ N}$

机器人静止在雪地上对地面的压强为

$p=\frac{F}{S}=\frac{5\times 10^3\text{ N}}{0.4\text{ m}^2}=1.25\times 10^4\text{ Pa}$

(3)由 $p=\frac{F}{S}$ 可知,南极某处冰面能承受的最大压力为

$F_{\text{大}}=p_{\text{大}}S=4.2\times 10^4\text{ Pa}\times 0.4\text{ m}^2=1.68\times 10^4\text{ N}$

机器人装载装备后的最大重力为

$G_{\text{大}}=F_{\text{大}}=1.68\times 10^4\text{ N}$

机器人要安全通过该处,能装载装备的最大重力为

$G_{\text{货}}=G_{\text{大}}-G_{\text{机}}=1.68\times 10^4\text{ N}-5\times 10^3\text{ N}=1.18\times 10^4\text{ N}$

均可)

(3)多次实验寻找普遍规律

(4)动力臂测量错误

18.(1)速度 小 长 匀速直线运动

(2)牛顿第一定律 实验

科学推理

五、计算题

19.(1)汽车的质量

$m=\frac{G}{g}=\frac{6\times 10^4\text{ N}}{10\text{ N/kg}}=6\text{ 000 kg}=6\text{ t}$

(2)由标识牌可知,此桥限重 20 t,司机和车的总质量

$m'=m+m_{\text{人}}=6\text{ t}+80\times 10^{-3}\text{ t}=6.08\text{ t}$

则所载货物的质量

$m_{\text{货}}=m_{\text{限}}-m'=20\text{ t}-6.08\text{ t}=13.92\text{ t}$

所载货物的最大重力

$G_{\text{货}}=m_{\text{货}}g=13.92\times 1\text{ 000 kg}\times 10\text{ N/kg}=1.392\times 10^5\text{ N}$

20.已知港珠澳大桥全长 55 km,设计速度 100 km/h

由 $v=\frac{s}{t}$ 可得,轿车按照设计的速度通过港珠澳大桥需要的时间

$t_1=\frac{s_1}{v_1}=\frac{55\text{ km}}{100\text{ km/h}}=0.55\text{ h}$

(2)由题意知,港珠澳大桥全长 55 km,走完港珠澳大桥全长的时间是 30 min,则轿车的速度为

$v_2=\frac{s_2}{t_2}=\frac{55\text{ km}}{0.5\text{ h}}=110\text{ km/h}>100\text{ km/h}$

所以小轿车超速。

六、综合能力题

21.(1)0.67

(2)车速

(3)反应时间

(4)如图4所示

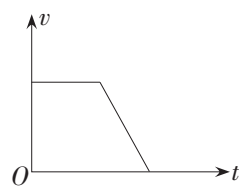


图4

(5)制动

4版

实验探究题专题专练

1.(1)使钢片受力发生弯曲形变

(2)大小

(3)方向

(4)a c

2.(1)不改变 改变

(2)质量是 1 kg 的物体在海王星上受到的重力是 11.0 N

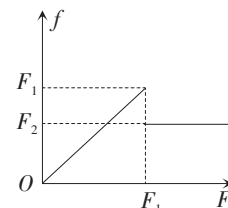
(3)260.6 kg

3.(1)增大

(2)>

(3)不变

(4)如图所示



4.(1)物体质量

(2)右

(3)避免杆秤自身重力对称量的干扰

(4)小思

5.(1)绝对不受力的物体改变

(2)不矛盾,公路上匀速直线行驶的汽车,受到了平衡力的作用,所以汽车的运动状态不变

(3)维持物体运动 改变物体运动状态

6.(1)摩擦

(2)同一条直线上

(3)将卡片从中间剪开,观察卡片是否静止

(4)能