

八年级答案页第 5 期

物理
沪粤

第 29 期

§7.3 牛顿第一定律 惯性

基础巩固

1.C

2.B

3.C

4.OB 重力

5.(1)相等

(2)接触面的粗糙程度

(3)慢

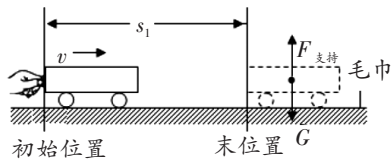
(4)匀速直线运动 科学推理

能力提高

6.D

7.可以 做匀速直线运动

8.(1)如下图所示



(2)不科学 将小车放在水平面的初始位置,每次用手向右推动小车,推力的大小可能不同,小车的初速度可能不同

拓展提升

9.C

10.< < B

提示:(1)由题意可知,滑雪板板尾从A点到C点的过程中做加速直线运动,因从A点到B点的过程中B点的速度最大,从B点到C点的过程中B点的速度最小,所以,通过AB段的平均速度小于通过AC段的平均速度,即 $v_{AB}<v_{AC}$ 。

(2)通过雪道后,小明将从2m高的水平台阶滑出,此时小明的运动方向水平向右。若此刻小明受到的力全部消失,由牛顿第一定律可知,小明将水平向右做匀速直线运动,其运动轨迹将是图中的B。

第 30 期

§7.4 同一直线上二力的合成

基础巩固

1.B

2.C

3.C

4.合力 拖拉机对汽车的拉力的作用效果和同学们推汽车的推力的作用效果相同

5.3 为零

6.(1)调零

(2)得到普遍规律,避免偶然性

(3)二力之和 与二力方向相同

(4)等效替代法

(5)未探究作用在同一物体、同一直线上、方向相反的两个力的合力与这两个力之间的关系

能力提高

7.D

8.B

9.C

10.5 向左 7 3

11.(1)力可以改变物体的形状

(2)不在同一直线上的两个力

(3)作用在同一物体上的大小相同的两个力,当两个力的夹角越小时,它们的合力越大

拓展提升

12.15 45

13.(1)物体受到的重力为

 $G=mg=20\text{ kg}\times 10\text{ N/kg}=200\text{ N}$

(2)物体沿水平桌面向右做匀速直线运动,受到的摩擦力和拉力是一对平衡力,物体受到的滑动摩擦力为

 $F=f=0.2G=0.2\times 200\text{ N}=40\text{ N}$

(3)滑动摩擦力的大小只与接触面的粗糙程度和压力的大小有关,改用大小为80 N的水平拉力 F' 使物体减速,物体受到的摩擦力仍为40 N不变。

此时摩擦力和拉力的方向相同,且在同一条直线上,则合力的大小为

 $F_{\text{合}}=F'+f=80\text{ N}+40\text{ N}=120\text{ N}$

合力方向与拉力的方向相同,即水平向左。

§7.5 运动和力

基础巩固

1.C

2.B

3.A

4.地球

5.相互 非平衡力

6.(1)光滑

(2)相等

(3)不能

(4)相反 同一直线

能力提高

7.C

8.B

提示:物块处于静止状态时,在竖直方向上受两个力,即竖直向下的重力和竖直向上的墙对木块的静摩擦力,这两个力是一对平衡力,大小相同,所以 $f_1=G$;物块沿竖直墙面匀速下滑,在竖直方向上受两个力,即竖直向下的重力和竖直向上的墙对木块的滑动摩擦力,这两个力是一对平衡力,大小相同,所以 $f_2=G$ 。

由此可知 $f_1=f_2$ 。

9.二力平衡 重 支持

10.400 不变

11.(1)砝码的数量

(2)木块受到的水平向左的摩擦力较大 平衡

(3)不能 作用在同一直线上

(4)不考虑 作用在同一物体上

(5)A

拓展提升

12.D

提示:由题意知,原来小车向右做匀速直线运动,木块、弹簧也随小车一起做匀速直线运动,此时弹簧处于原长状态。若小车运动状态虽然改变(即做变速运动),但木块与小车之间只是产生了相对运动的趋势,而并未发生相对运动,此时弹簧不会发生形变,小车却并不是做匀速运动,故A错误;若木块突然压缩弹簧,说明小车在突然减速,而木块由于惯性仍保持原来的运动状态,所以才会压缩弹簧,故B错误;若木块受到向左的摩擦力,说明木块向右运动或有向右运动的趋势,则这种情况是由于小车突然减速,而木块由于惯性仍保持原来的运动状态,从而造成木块向右运动或有向右运动的趋势,故C错误;若木块受到向右的摩擦力,说明木块向左运动或有向左运动的趋势,则这种情况是由于小车突然加速,而木块由于惯性仍保持原来的运动状态,从而造成木块向左运动或有向左运动的趋势,故D正确。

第 31 期

第七章 运动和力

学业评价

一、选择题

1.A

2.A

3.A

4.C

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 34 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

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

4 800 Pa

(2)由 $p=\frac{F}{S}$ 得,涂料对桶底的压力为

 $F_1=p_1S=4\text{ 800 Pa}\times 5\times 10^{-2}\text{ m}^2=240\text{ N}$

(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

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

拓展提升

11.不流动 1×10^4 12.(1)由图乙可知,当 $t=0\text{ s}$ 时, $p=1\text{ 200 Pa}$,

由 $p=\rho gh$ 可得,阀门打开前液体的深度为

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

(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

 $p_1=1\text{ 200 Pa}-400\text{ Pa}=800\text{ Pa}$ 则
$$h_1=\frac{p_1}{\rho g}=\frac{800\text{ Pa}}{0.8\times 10^3\text{ kg/m}^3\times 10\text{ N/kg}}=0.1\text{ m}=10\text{ cm}$$

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 $2S_1h_1=S_2h_2$,则上、下两部分的横截面积之比为

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

- 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

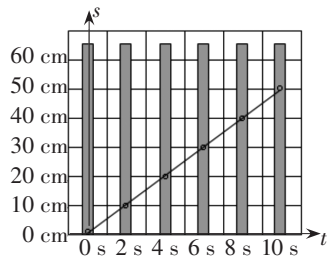
二、填空题

- 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
(4)能 两个力必须作用在同一物体上

- 18.(1) $v=\frac{s}{t}$
(2)刻度尺 秒表
(4)①如下图所示 ②匀速直线
(5)0.33 气泡做匀速直线运动



四、计算题

- 19.从发射激光到接收到它返回的信号,共用时2.6 s,所以光从地球到月球一趟的时间是1.3 s,地球到月球的距离是
 $s=vt=3\times10^8\text{ m/s}\times1.3\text{ s}=3.9\times10^8\text{ m}$
20.(1)运输车的质量为2t,则运输车空载时自重为
 $G_{\text{车}}=m_{\text{车}}g=2\times10^3\text{ kg}\times10\text{ N/kg}=2\times10^4\text{ N}$
(2)因运输车在平直公路上匀速行驶时处于平衡状态,地面对汽车的支持力和汽车的总重

力是一对平衡力,所以,地面对汽车的支持力为
 $F_{\text{支持}}=G_{\text{总}}=G_{\text{车}}+G_{\text{牛奶}}=2\times10^4\text{ N}+5\times10^4\text{ N}=7\times10^4\text{ N}$
(3)汽车装满牛奶后行驶时受到的阻力为
 $f=0.2G_{\text{总}}=0.2\times7\times10^4\text{ N}=1.4\times10^4\text{ N}$
因运输车在平直公路上匀速行驶时处于平衡状态,受到的牵引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

$F=f=1.4\times10^4\text{ N}$

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32期

1版

作图题专题专练

一、画力的示意图

- 1.如图1所示

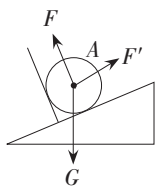


图1

- 2.如图2所示

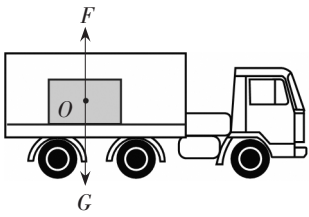


图2

- 3.如图3所示

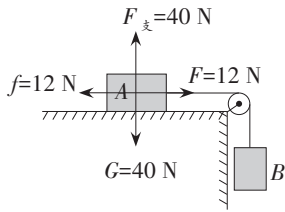


图3

- 4.如图4所示

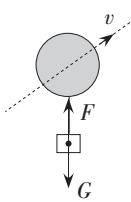


图4

- 5.如图5所示

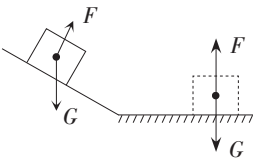


图5

二、关于杠杆的作图

- 1.如图6所示

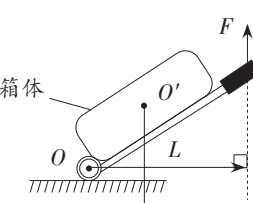


图6

- 2.如图7所示

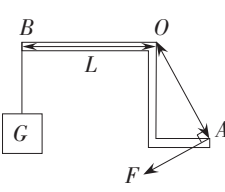


图7

- 3.如图8所示

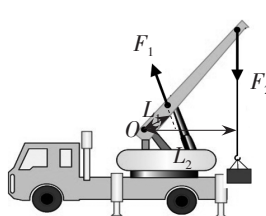


图8

- 4.如图9所示

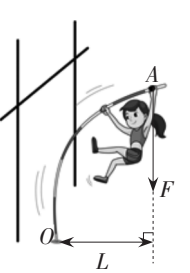


图9

- 5.如图10所示

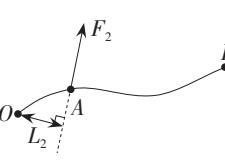


图10

三、关于滑轮的作图

- 1.如图11所示

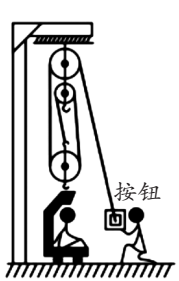


图11

物理
沪粤

- 2.如图12所示

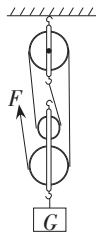


图12

- 3.如图13所示

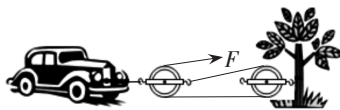


图13

- 4.如图14所示

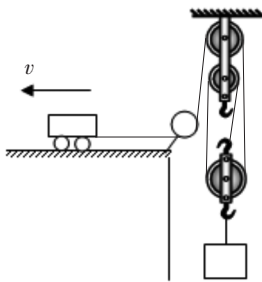


图14

- 5.如图15所示

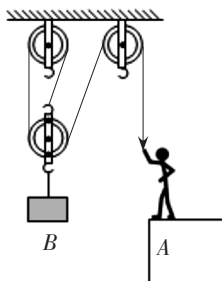


图15

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

八年级答案页第5期

- 14.40 竖直向上 费力

三、作图题

- 15.(1)如图1所示

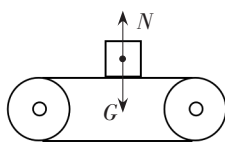


图1

- (2)如图2所示

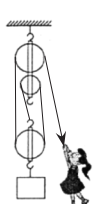


图2

- (3)如图3所示

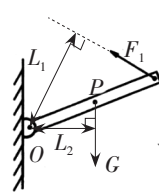


图3

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”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

$m=\frac{G}{g}=\frac{6\times10^4\text{ N}}{10\text{ N/kg}}=6\,000\text{ kg}=6\text{ t}$

- (2)由标识牌可知,此桥限重20 t,司机和车的总质量

$m'=m+m_{\text{人}}=6\text{ t}+80\times10^{-3}\text{ t}=6.08\text{ t}$

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

$G_{\text{货}}=m_{\text{货}}g=13.92\times1\,000\text{ kg}\times10\text{ N/kg}=1.392\times$

10^5 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

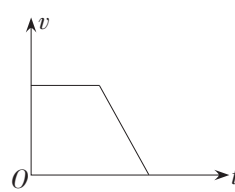


图4

- (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

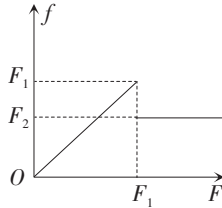
- (3)260.6 kg

- 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