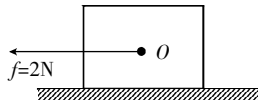


2021—2022 学年			⑧
学习周报®			
八年级答案页第 8 期			
第 29 期		的摩擦力为	2.C
§8.3 摩擦力		$f=F=10\text{N}$	3.B
基础巩固		(2)在水平面上,压力等于重力,	4.C
		即	5.C
		$F_N=G=40\text{N}$ 。	6.C
		由 $f=\mu F_N$ 可知,动摩擦因数为	提示:这是采用变滑动为滚动的方
		$\mu=\frac{f}{F_N}=\frac{10\text{N}}{40\text{N}}=0.25$	法来减小摩擦力的。
1.C		11.(1)匀速直线 等于	7.B
2.D		(2)压力大小 甲、丙	提示:物体所受的重力与摩擦力是
3.A		(3)错误 没有控制压力保持不变	一对平衡力。
4.摩擦 向上		(4)错误 三次实验中,木块所受	8.A
5.较大 较大		的摩擦力大小相等	提示:物体在 F_1 作用下做减速运
6.如下图所示		拓展提升	动,在 F_4 作用下做加速运动。
		12.C	9.D
7.(1)只有匀速拉动时,拉力才与		13.30 10	提示:开始时金属球、车厢及氢气
摩擦力大小相等		提示:将物体 A、B 看作一个整体。	球有向右做匀速直线运动,具有相同
(2)不能;因为乙、丙两次实验中,		14.(1)①左 不需要 ②左	速度。当汽车做匀减速运动时,由于金
接触面的粗糙程度不同。		(2)①不能确定滑块经过中线 MN	属球比车厢内同体积的空气质量大,
能力提高		时的速度相同 ②将弹簧的一端固定	惯性大,运动状态不易改变,所以金属
8.D		在中线 MN 上,另一端分别与同一滑块	球相对于车厢向右运动,故 B 球向右
9.B		接触,移动滑块使弹簧压缩相同的长	偏;同体积空气的质量比氢气球的质量
提示:由于用水平力 $F_{\text{拉}}$ 木块 A,		度,由静止释放滑块,使滑块不滑离木	量大,惯性大,运动状态不容易改变,
使 A、B、C 一起沿水平面向右匀速运		板,分别测出滑块滑行的距离 x_1 和 x_2	所以空气相对车厢向右运动;氢气球
动,即若把 ABC 看作一个整体,即该整		(3)b b 图线物块的速度变化快	由于惯性向前会撞到空气,力的作用
体向右运动,故该整体所受的摩擦力		15.(1)D	相互的,被空气向后推开,相对车厢向
是向左的;对于 C 来说,是由于 A 的摩		(2)不变	左运动,因此 A 向左偏。
擦力导致 C 向右运动,故 A 对 C 的摩		(3)30	10.D
擦力是向右的,据物体间力的作用是		第 30 期	提示:由 s 随时间 t 的变化图象可
相互的,所以 C 对 A 的摩擦力是向左		第八章 运动和力章节检测	知,物体在 0~2s 内速度为零,处于静止
的;对于 C 和 B 来说,B 是在 C 的摩擦		一、选择题	状态,2~6s 物体处于匀速直线运动状
力的作用下向右运动,故 C 对 B 的摩		1.A	态;当 $t=1\text{s}$ 时, $F=3\text{N}$,由 s 随时间 t 的
擦力是向右的,同理,B 对 C 的摩擦力			
是向左的。			
10.(1)物体匀速运动,所以其受到			

拔高度较高,大气压较低,玻璃管内液柱较高,放到山脚下后,大气压变大,液柱变低,液面下降。	以吸饮料时,饮料瓶内的气压不能把饮料压入口中。在瓶塞上钻个小孔,就能喝到饮料了。	大,即此时会有一个向上的压力差,这个压力差就是飞机的升力。
3.A	7.B	2.C
提示:若将玻璃管向上提升一点,不能改变外界大气压的大小,故管内外水银面的高度差将不变,但管内真空部分的长度将变长,故选项 A 正确。	提示:一标准大气压约为 10^5Pa ,手指甲的面积大约 1cm^2 ,则 $F=pS=10^5\text{Pa}\times 1\times 10^{-4}\text{m}^2=10\text{N}$ 。	3.变大 变小
若把此装置从北碚嘉陵江岸边搬到缙云山顶狮子峰,由于气压跟海拔有关,海拔越高,气压越低,狮子峰顶大气压小,能支持的水银柱高度也就变小,故选项 B 错误。读图可知,玻璃管内水银面到水银槽中水银面的垂直高度为 750mm,因此,当时的大气压强等于 750mm 高水银柱产生的压强,故选项 C 错误;若在玻璃管顶部戳一小孔,玻璃管与水银槽形成连通器,试管中的液面会下降,与水银槽内的水银面相平,故选项 D 错误。	8.D	4.下
4.流动 大 小	9.大气压 小于 减小 等于	5.(1) C 气体流速越大,压强越小
5.已知橡胶皮碗的直径 $d=4\text{cm}=0.04\text{m}$,则橡胶皮碗的表面积为	10.(1)不会 水的密度太小,外界大气压强大于管内 1m 长的水柱产生的压强	(2)25s 大
$S=\pi r^2=\pi\left(\frac{d}{2}\right)^2=3.14\times\left(\frac{0.04\text{m}}{2}\right)^2=0.001256\text{m}^2$	提示:玻璃管倾斜后,上端碰出一小孔,试管上端也存在大气压强,管内水银在重力作用下会下降,而不会向上喷。	能力提高
空气对皮碗的压力为	11.D	6.A
$F=pS=1.0\times 10^5\text{Pa}\times 0.001256\text{m}^2=125.6\text{N}$	提示:玻璃管倾斜后,上端碰出一小孔,试管上端也存在大气压强,管内水银在重力作用下会下降,而不会向上喷。	7.D
拓展提升		8.D
12.(1) $p=\frac{F}{S}$ 刻度尺		提示:倒立过来后,乒乓球上方气体压强小,下方与空气直接接触,会受到大气压强的作用,乒乓球上下表面会有一个压力差(方向向上),所以乒乓球无需推动就自动向上移,所以是真的。
(2)排尽吸盘内部空气		9.大 小于
(3)B		10. P_1P_2 越小
(4)偏小 可以将塑料挂衣钩的吸盘沾水后压在玻璃板上		11.小 靠近
§9.4 流体压强与流速的关系		12.(1)小于 a 400
基础巩固		(2)相平 小于 下降到与 A 管外液面相平
1.B		拓展提升
提示:等质量的空气在相同的时间内同时通过机翼的上表面和下表面,由于机翼上表面弯曲,下表面平直,所以空气通过机翼上表面的流速大,压强小;通过下表面的流速小,压强		13.D
		提示:当足球在空中高速旋转的时候,足球两侧的空气将会发生很大变化。足球向前飞行,前面的空气被足球分开为两侧从足球两侧滑过。同时,足球在旋转,旋转方向内侧的由于足球的旋转流速变大,气压变小;而外侧的空气被带动向足球挤压,这就造成足球受外侧所受流速和压力的不同。

8 变化图象可知,物体静止,静摩擦力等于拉力,为 3N;2s 以后,

物体做匀速直线运动,受到水平向右的拉力和水平向左的摩擦力是一对平衡力,两个力的大小相等,而滑动摩擦力大小不变,所以匀速直线运动阶段力 F 没有增大。

二、填空题

11.伽利略 牛顿 匀速直线

12.等于 减小 静止

13.重力 不变 增大

14.惯性 汽车头枕 安全带

15.2000 大于 等于

16.摩擦力 惯性 上

17.> $t_2\sim t_3$ =

18.减速 南

三、实验与探究题

19.(1)C

(2)接触面变光滑

(3)乙 甲

20.(1)匀速直线

(2)丁

(3)压力大小 接触面粗糙程度

(4)错误 没有控制压力大小相等

(5)不必控制木板做匀速直线运动,便于操作(或测力计的示数稳定,便于读数)

21.(1)小车 砝码的质量

(2)相等 两个力大小相等

(3)是 摩擦力

(4)B

四、综合应用题

22.(1)占地空间小,把手可以快速

拆卸(合理即可)

(2)非平衡力

(3)C

(4)力是改变物体运动状态的原因,而光滑、湿滑的场地上阻力非常小,不容易改变电动平衡车的运动状态(合理即可)

23.(1)一 二

(2)因为卡车做的是匀速直线运动,所以所受的是平衡力,其中牵引力与阻力平衡,故小车受到的牵引力等于阻力,为 800N。

(3)卡车的质量为

$$m_{\text{卡车}}=\frac{G_{\text{卡车}}}{g}=\frac{3\times10^4\text{N}}{10\text{N/kg}}=3\times10^3\text{kg}=3\text{t}$$

卡车的总质量为

$$m_{\text{总}}=m_{\text{卡车}}+m_{\text{混凝土}}=3\text{t}+9\text{t}=12\text{t}>10\text{t}$$

所以该卡车不能安全通过有如图标志牌的桥梁。

(4)空载时,卡车地面的压力等于其重力,为 $3\times10^4\text{N}$,故后轮对地面的压力为

$$F_{\text{后}}=F-F_{\text{前}}=3\times10^4\text{N}-1\times10^4\text{N}=2\times10^4\text{N}$$

24.(1)由题知,汽车在高速行驶时所受到的空气阻力 $f=kSv^2$,且 $f=208\text{N}$, $S=2\text{m}^2$, $v=20\text{m/s}$,所以此时的风阻系数为

$$k=\frac{f}{Sv^2}=\frac{208\text{N}}{2\text{m}^2\times(20\text{m/s})^2}=0.26\text{s}^2\text{N/m}^4$$

(2)因为小轿车匀速行驶,所以水平方向受到平衡力,则水平方向的牵引力为

$$F=f_{\text{风}}+f_{\text{摩}}=208\text{N}+2000\text{N}=2208\text{N}$$

第 31 期

§9.1 压强

基础巩固

1.B

2.C

3.B

提示:书包背带较宽,是在压力一定时,增大受力面积减小对肩膀的压强,不合题意。蚊子尖尖的口器是在压力一定时,减小受力面积来增大对皮肤的压强,容易扎进去,符合题意。滑雪板面积较大,是在压力一定时,增大受力面积减小对雪地的压强,不容易陷进去,不合题意。在压力不变时,宽大的骆驼脚掌增大了受力面积,使压强减小了,不合题意。

4.不变

5.(1)海绵的凹陷程度

(2)甲、丙

(3)压力相同时,受力面积越小,压力的作用效果越明显

(4)不正确 没有控制受力面积相同

6.(1)“冰墩墩”的体积为

$$V=\frac{m}{\rho}=\frac{3\times10^3\text{kg}}{1.5\times10^3\text{kg/m}^3}=2\text{m}^3$$

(2)“冰墩墩”对地面的压力为

$$F=G=mg=3.0\times10^3\text{kg}\times10\text{N/kg}=3\times10^4\text{N}$$

对地面的压强为

$$p=\frac{F}{S}=\frac{3\times10^4\text{N}}{1\text{m}^2}=3\times10^4\text{Pa}$$

能力提升

7.A

8.A

物理
人教

提示:可以根据 $p=\rho gh$ 判断出三者的密度大小。

9.B

提示:因水平面上物体的压力和自身的重力相等,且两块完全相同砖块的重力 G 相等,所以,砖块 A 对砖块 B 的压力和砖块 B 对地面的压力之比为 1:2;受力面积之比为 1:4,则砖块 A 对砖块 B 的压强和砖块 B 对地面压强之比为 2:1。

10.(1)海绵的凹陷程度

(2) B 、 C 小

(3)大

(4)不能 A 、 B 中受压材料不同

11.(1)样本的总质量为 $m=21.6\text{kg}$,则其总重力为

$$G=mg=21.6\text{kg}\times10\text{N/kg}=216\text{N}$$

(2)由于每 1km 钻取一个样品,则可以取 4 个样品。一个样品与地面的接触面积为 $80\text{cm}^2=8\times10^{-3}\text{m}^2$,则一个样品对地面的压强为

$$p=\frac{F}{4S}=\frac{G}{4S}=\frac{216\text{N}}{4\times8\times10^{-3}\text{m}^2}=6750\text{Pa}$$

即浇筑的混凝土对地面的压强为 6750Pa。

(3)混凝土样品的总体积为

$$V=4Sh=4\times8\times10^{-3}\text{m}^2\times0.25\text{m}=8\times10^{-3}\text{m}^3$$

则混凝土样本的密度为

$$\rho=\frac{m}{V}=\frac{21.6\text{kg}}{8\times10^{-3}\text{m}^3}=2.7\times10^3\text{kg/m}^3>$$

$2.6\times10^3\text{kg/m}^3$

混凝土样本的密度高于标准的密度,故混凝土是合格的。

八年级答案页第 8 期

拓展提高

$$12.8\times10^3\quad 3.2\times10^4$$

§9.2 液体的压强

基础巩固

1.B

2.D

3.深度 0 2500

4.连通器 相平

5.变小 变大 变大 不变

6.(1)控制变量法

(2)相等

(3)深度

(4) D 、 E

能力提升

7.D

$$8.p_A>p_B>p_C$$

9.980 充满水 车里充满水时,水对车产生的指向车内方向的压力差减小,于是就可以打开车门了

10.(1)差

(2)>

(3)增大

(4)金属盒所在深度相同时,乙中 U 形管中液面高度差较小

11.(1)水深为 $15\text{cm}=0.15\text{m}$,水对桶底的压强为

$$p=\rho gh=1.0\times10^3\text{kg/m}^3\times10\text{N/kg}\times0.15\text{m}=$$

1500Pa

(2)铁桶的底面积为

$$S=300\text{cm}^2=3.0\times10^{-2}\text{m}^2$$

由 $p=\frac{F}{S}$ 可得,桶底受到水的压力

为

$$F=pS=1500\text{Pa}\times3.0\times10^{-2}\text{m}^2=45\text{N}$$

(3)铁桶重 60N,往桶里倒入 15kg 的水,桌面受到的压力为

$$F'=G_{\text{桶}}+G_{\text{水}}=G_{\text{桶}}+m_{\text{水}}g=60\text{N}+15\text{kg}\times10\text{N/kg}=210\text{N}$$

桌面受到的压强为

$$p'=\frac{F'}{S}=\frac{210\text{N}}{3.0\times10^{-2}\text{m}^2}=7000\text{Pa}$$

拓展提升

12.D

提示:由图可知,若将阀门 K 打开后, AB 构成连通器,因为如果连通器中只有一种液体,在液体不流动时,各容器中液面高度总是相同的, A 的液面高于 B 的液面,所以若将阀门 K 打开后,水从容器 A 内向 B 流动,当水不流动时, A 中液面与 B 中液面相平;根据题中的插图可知,打开阀门后,两容器中的液面会相平, A 液面下降 2cm,变为 $h_A=5\text{cm}$, B 液面上升 2cm,变为 $h_B=7\text{cm}$, A 、 B 两容器底面的压强之比: $\frac{p_A}{p_B}=\frac{\rho gh_A}{\rho gh_B}=\frac{5\text{cm}}{7\text{cm}}=\frac{5}{7}$ 。

第 32 期

§9.3 大气压强

基础巩固

1.A

2.B

提示:为使玻璃管内的液面高于瓶内液面,需要增大瓶内气体的压强,向瓶内吹气,可达到这一目的。山顶海