

提示:棋子不会浮起。因为浮力产生的原因是液体(或气体)对物体上下表面的压力差,而此题中的棋子上面受到了水的压力,而下面隔离了水,没有受到水的压力,因此浮不起来。	5.(1)木块体积为 $V=200\text{cm}^3=2\times 10^{-4}\text{m}^3$ 所以木块完全浸没在水中时,排开水的体积为 $V_{\text{排}}=V=2\times 10^{-4}\text{m}^3$ 则其受到的浮力为 $F_{\text{浮}}=G_{\text{排}}=\rho_{\text{水}}gV_{\text{排}}=1.0\times 10^3\text{kg/m}^3\times 10\text{N/kg}\times 2\times 10^{-4}\text{m}^3=2\text{N}$ (2)木块在绳子拉力的作用下静止在水中,受到竖直向下的重力和拉力、竖直向上的浮力作用,所以 $G_{\text{木}}+F=F_{\text{浮}}$,则木块所受的重力为 $G_{\text{木}}=F_{\text{浮}}-F=2\text{N}-0.8\text{N}=1.2\text{N}$ 能力提高 6.C 7.4.9 3 8.1.5 不变 9.(1) F_1-F_2 $F_1-F_2=\rho_{\text{水}}(V_2-V_1)g$ (2)小烧杯 $\Delta F=\Delta mg$ (3)小明 小明实验中无需添加其他的测量工具,可直接测得排开液体的体积进而计算得到排开液体的重力(合理即可) 10.(1)根据 $\rho=\frac{m}{V}$ 可得,溢出水的体积为 $V_{\text{溢}}=\frac{m}{\rho}=\frac{50\text{g}}{1\text{g/cm}^3}=50\text{cm}^3$ 因为金属球浸没在盛满水的溢水杯中,所以,金属球的体积为 $V=V_{\text{溢}}=50\text{cm}^3$ (2)由阿基米德原理可得,金属球所受的浮力为 $F_{\text{浮}}=G_{\text{排}}=m_{\text{排}}g=0.05\text{kg}\times 10\text{N/kg}=0.5\text{N}$	(3)由称重法 $F_{\text{浮}}=G-F_{\text{示}}$ 可得,金属球在水中时,弹簧测力计的示数为 $F_{\text{示}}=G-F_{\text{浮}}=8\text{N}-0.5\text{N}=7.5\text{N}$ 拓展提升 11.D 提示:(1)由图象可知,圆柱体在刚浸没时,下表面所处的深度为 $h=7\text{cm}-3\text{cm}=4\text{cm}=0.04\text{m}$,因此下表面受到的液体压强 $p=\rho_{\text{水}}gh=1.0\times 10^3\text{kg/m}^3\times 10\text{N/kg}\times 0.04\text{m}=400\text{Pa}$,故D错误。 (2)由图象可知,当 $h=0$ 时,弹簧测力计示数为12N,此时圆柱体处于空气中,根据二力平衡条件可知, $G=F_{\text{拉}}=12\text{N}$,故A正确。 (3)由图象CD段可知,物体完全浸没后排开水的体积不再改变,受到的浮力不再改变,则圆柱体受到的最大浮力 $F_{\text{浮}}=G-F=12\text{N}-4\text{N}=8\text{N}$,故B正确。 因为 $F_{\text{浮}}=\rho_{\text{水}}gV_{\text{排}}$,所以圆柱体的体积为 $V=V_{\text{排}}=\frac{F_{\text{浮}}}{\rho_{\text{水}}g}=\frac{8\text{N}}{1\times 10^3\text{kg/m}^3\times 10\text{N/kg}}=8\times 10^{-4}\text{m}^3$, 圆柱体的质量为 $m=\frac{G}{g}=\frac{12\text{N}}{10\text{N/kg}}=1.2\text{kg}$, 圆柱体的密度为 $\rho=\frac{m}{V}=\frac{1.2\text{kg}}{8\times 10^{-4}\text{m}^3}=1.5\times 10^3\text{kg/m}^3$, 故C正确。 12.(1)丙、丁 (2) 1.25×10^3 (3) 1.1×10^3 (4)①小于 ②形状 排开液体的体积
--	--	--

物理 沪科	2022-2023 学年	8
第 29 期	八年级答案页第 8 期	学习周报®
§8.2 科学探究:液体的压强	能力提高	
基础巩固	$p=\frac{F}{S}=\frac{840\text{N}}{1200\times 10^{-4}\text{m}^2}=7000\text{Pa}$ (2)水对桶底产生的压强为 $p=\rho_{\text{水}}gh=1\times 10^3\text{kg/m}^3\times 10\text{N/kg}\times 3\text{m}=3\times 10^4\text{Pa}$ (3)水对桶底的压力为 $F=pS=3\times 10^4\text{Pa}\times 1200\times 10^{-4}\text{m}^2=3600\text{N}$ 拓展提升 11.D 提示:右管中上升液柱的体积等于左管中下降液柱的体积。 12.A	6.C 7.C 8.C 提示:水柱高度 h 越大,瓶内外的气体压强差越大,故选项 A 正确。由于高度增加,大气压减小,故选项 B 正确。从管口向瓶内吹入少量气体后,瓶内气压大于瓶外大气压,则竖直玻璃管中的水位将上升,故选项 C 错误。由于热胀冷缩会引起玻璃管中水柱的变化影响实验结果,所以在拿着它上下楼时,应保持瓶中的水的温度不变,故选项 D 正确。
大	(2)同一液体,深度越大,压强越大	9.大气压 小于 减小 等于
(3)越大	(4)丙、丁 无关	10.(1)有刻度部分 2.5 (2)排空注射器内的空气 刚被拉动 (3)0.4 1.0×10^5
(5)各个方向	能力提高	拓展提升
6.A	提示:越往下喷得越远,说明越往下水越深,压强越大。	11.(1)BDCA (2)尽量将吸盘内的空气排干净 (3)不能 (4)小一些 (5)减小 低于
7.B	提示:当塑料片正好下沉时,玻璃管内压强与玻璃管外压强相等。	§8.4 流体压强与流速的关系
8.相平 0	9.(1)增大 密度 (2)密度 深度 金属盒的方向 (3)300 280 橡皮膜也会产生压强	基础巩固
10.(1)地面受到的压力为 $F=G=840\text{N}$ 地面受到的压强为	$p_{\text{水}}=\rho_{\text{水}}gh=1.0\times 10^3\text{kg/m}^3\times 10\text{N/kg}\times 83.2\text{m}=8.32\times 10^5\text{Pa}$ (2)0.6标准大气压支持的水柱高度为 $h'=\frac{np}{\rho_{\text{水}}g}=\frac{0.6\times 1\times 10^5\text{Pa}}{1.0\times 10^3\text{kg/m}^3\times 10\text{N/kg}}=6\text{m}$ 云南黄果冷杉的高度为 83.2 米,所以云南黄果冷杉不是仅利用大气压将水分输送到树顶的。	1.C 2.B

8	3.变大 变小
	4.静止 小
	5.(1)从管口向瓶内吹入少量气体； (2)用一细管沿水平方向在玻璃管口处吹气。(合理即可)
	能力提高
	6.A
	7.B
	8.D
	提示:泥鳅体表黏液,减小了接触面的粗糙程度,可以减小摩擦力,便于逃生,故选项 A 不符合题意。当壁虎的脚掌压到墙壁上,将吸盘里的气体压出,内部压强小于外面的大气压强,大气压把它的脚掌压在墙壁上,所以是利用大气压使其在墙壁上也不会掉下来,故选项 B 不符合题意。刺猬的尖刺可以减小受力面积来增大压强,故选项 C 不符合题意;鹰的翅膀是弧线形的,鹰飞行过程中,翅膀上方空气流动速度快,压强小,所以不用抖动翅膀也能翱翔天空,是应用了流体压强与流速关系的原理,故选项 D 符合题意。
	9.小 靠近
	10.越小 推向
	11.(1)天窗前面闭合后面打开,在车顶形成一个凸面,车顶上方的空气流速增大,使天窗开口处的气压小于车内的气压,则在向上压力差的作用下,车内污浊的空气被自动“抽出”,从而保持车内空气清新。 (2)汽车的前挡风玻璃做成弧形,

可以减小汽车在行驶过程中受到的空气阻力。	
拓展提升	
12.(1)A 和 C A 和 C 小	
(2)Svt Sv 反比	
(3)转速	
(4)横截面积	

第 31 期

第八章 压强 学业评价

一、选择题

1.D

2.C

3.D

提示:压痕深,即压力作用的效果明显,说明口罩对脸部的压强较大,故**A**不符合题意。减小压强既可以减小压力,也可以增大受力面积。

把口罩系得松一点,可以减小口罩对皮肤的压力,从而达到减小压强的作用;同样,也可以通过增大口罩和皮肤之间的接触面积来减小压强,减轻压痕,故**B**不符合题意。口罩弹性绳的弹力越大,对脸部的压力越大,在受力面积不变时,压强越大,压痕越大,故**C**不符合题意。凝胶贴片是在压力一定时,通过增大受力面积来减小压强,故**D**符合题意。

4.C
5.C

6.A
提示:图甲测得的大气压p _x 等于750mm高的水银柱产生的压强,图乙测得的大气压p _y 等于760mm-20mm=740mm高的水银柱产生的压强,因此p _x 大于p _y 。
7.C
提示:上层液体的重力为:G _上 =ρ ₁ gSh ₁ ;下层液体的重力为:G _下 =ρ ₂ gSh ₂ 。因烧杯是柱形容器,则液体对烧杯底部的压强:p= $\frac{F}{S}=\frac{G_{上}+G_{下}}{S}=0.8\rho gh+2\rho gh=2.8\rho gh$ 。

8.A

提示:解答③④时可采取极值法。

二、填空题

9.甲 右 没有控制压力一定

10.存在 1×10⁵ 小

11.减小压强 小于 变大

12.帕斯卡 4×10⁴ 12.5

13.大于 变大 不变

14.连通器 等于 980

提示:(1)自带吸管的玻璃杯,上端开口不连通、下部连通,可以看作是一个连通器;

(2)根据连通器原理可知,当杯中水静止时,吸管和杯中的液面相平,由图可知,A点的深度等于B点的深度,由p=ρgh可知A点压强等于B点压强;

物理 沪科	八年级答案页第 8 期	
(3)B点水的深度:h _B =h _水 -h=0.3m-0.2m=0.1m,B点的水的压强:p _B =ρ _水 gh _B =1.0×10 ³ kg/m ³ ×9.8N/kg×0.1m=980Pa。	18.(1)高度差 (2)拆下橡胶管重新安装 漏气 (3)深度 (4)① (5)不赞同 只要保证探头所处的深度相同即可	p=ρ _水 gh=1.0×10 ³ kg/m ³ ×10N/kg×40m=4×10 ⁵ Pa (2)石头的表面积为S=2000cm ² =0.2m ² ,根据p= $\frac{F}{S}$ 可知石头受到的水的压力为F=pS=4×10 ⁵ Pa×0.2m ² =8×10 ⁴ N (3)设湖堤底部水的最大深度为H,由p _{最大} =ρ _水 gH,得H= $\frac{p_{最大}}{\rho_{水}g}=\frac{5\times10^5Pa}{1.0\times10^3kg/m^3\times10N/kg}=50m$ 水面最多还能上升的高度为Δh=H-h=50m-40m=10m
15.980 不相平 等于 提示:塑料片受到水的压强:p=ρgh=1.0×10 ³ kg/m ³ ×9.8N/kg×0.1m=980Pa;轻质塑料片的重力不计,当塑料片恰好下落时,塑料片受到酒精的压强和水的压强相等,因水的密度大于酒精的密度,所以由p=ρgh可知管内酒精的深度更大,管内酒精液面的位置大于管外水面的位置;如果注入的是水,当塑料片恰好下落时,塑料片两侧受到水的压强相等,则管内水面与管外水面的位置关系相平;当塑料片恰好下落时,塑料片受到注入酒精和注入水的压强相等,由F=pS=ρghS=ρgV=mg可知,注入水的质量和注入酒精的质量相等。	19.(1)活塞 刚拉动 (2)换用量程更大的弹簧测力计 (3)有刻度部分 $\frac{FL}{V}$ (4)偏小 偏大	五、综合应用题 23.(1)虚 凸透 (2)不是 吸热 (3)等于 将盐水瓶挂在更高的位置
16.4:3 相等 3 三、实验与探究题	20.(1)连通器 相平 (2)小于 上升 (3)大气压 上升 上升	第 32 期 §9.1 认识浮力 基础巩固
17.(1)泡沫的形变程度 (2)受力面积 压力 (3)甲、丙 压力大小 (4)错误 没有控制压力不变	21.(1)自行车行驶的平均速度为v= $\frac{s}{t}=\frac{1200m}{4\times60s}=5m/s$ (2)骑行的人与车的总重为G _总 =m _总 g=60kg×10N/kg=600N 自行车对地面的压力为F=G _总 =600N 自行车对地面的压强为p= $\frac{F}{S}=\frac{600N}{2\times0.01m^2}=3\times10^4Pa$	1.B 2.C 3.C 4.没有 棋子上面受到水向下的压力,而下面隔离了水,没有受到水向上的压力
22.(1)湖堤底部受到的水的压强为		