

西延安中学八年级物理期末复习二

一、选择题

1. 小西正用新买的一款 5G 智能手机与同学通话，这款手机的质量最接近 (B)
- A. 20 克 B. 200 克 C. 2000 克 D. 20000 克
2. 下列物理量中可以用来鉴别物质的是 (C)
- A. 质量 B. 体积 C. 密度 D. 重力
3. 书本静止放置在水平桌面上，下列各对力中属于平衡力的是 (C)
- A. 书的重力和书对桌面的压力 B. 书受到的支持力和桌子的重力
- C. 书的重力和桌面对书的支持力 D. 书对桌面的压力和桌子的重力 *不反向，不等大*
4. 下列各种事例中，属于增大压强的是 (D)
- A. 铁路的钢轨铺在枕木上 B. 房屋的墙基砌地比墙宽
- C. 坦克上装两条履带 D. 刀刃磨得很锋利
5. 为了测盐水的密度，某实验小组制定如下的实验计划：①在烧杯中装入适量盐水，测出它们的总质量；②将烧杯中一部分盐水倒入量筒中；③测出量筒中盐水的体积；④测出烧杯和剩余盐水的质量；⑤测出空烧杯的质量；⑥根据实验数据计算盐水的密度。以上实验必要的步骤及合理的顺序是 *除* (A)
- A. ①②③④⑥ B. ⑤①②③⑥ C. ①②④③⑤⑥ D. ⑤①②④③⑥
6. 在物理学习的过程中，经常会用到一些科学研究方法。下列事例中运用相同科学研究方法的是 (D)
- (1) 用海绵的凹陷程度反映它所受压力的作用效果 *转换法* (2) 用合力替代两个分力 *等效替代法*
- (3) 探究物质质量与体积的关系 *控制变量法* (4) 探究琴弦音调与琴弦材料的关系
- A. (1) 与 (3) B. (1) 与 (4) C. (2) 与 (4) D. (3) 与 (4)
7. 甲、乙两物体做匀速直线运动，它们通过的路程之比为 3:2，所用时间之比为 2:3，则速度之比为 (A)
- $v = \frac{s}{t}$ $\therefore v_{\text{甲}} = \frac{s_{\text{甲}}}{t_{\text{甲}}} = \frac{3}{2} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{1}$
- A. 9:4 B. 4:9 C. 1:1 D. 3:2
8. 重为 2 牛的苹果竖直上升时，受到 0.2 牛的空气阻力，它所受合力大小为 (A)
- A. 2.2 牛 B. 2 牛 C. 1.8 牛 D. 0 牛 *上加下减*
9. 将未装满水且密闭的矿泉水瓶，正立放置在桌面上，再倒立放置，如图 1 所示，两次放置时水对瓶底和瓶盖的压力分别是 F_A 和 F_B ，水对瓶底和瓶盖的压强为 P_A 和 P_B ，则 (C)
- A. $P_A > P_B$, $F_A > F_B$ B. $P_A < P_B$, $F_A > F_B$
- C. $P_A < P_B$, $F_A > F_B$ D. $P_A > P_B$, $F_A < F_B$



图 1

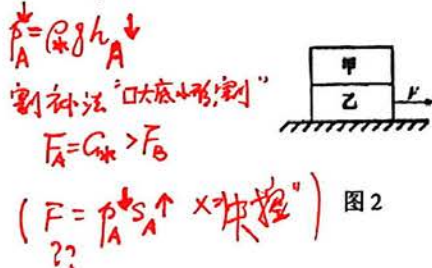


图 2

10. 如图 2 所示，在水平地面上叠放着两个长方形木块甲和乙，用 $F=10$ 牛的水平力拉乙，使甲、乙一起向右匀速运动，则 (A)
- A. 甲只受两个力的作用 *✓* B. 乙所受的摩擦力有两个 *✗*
- C. 甲和地面对乙施加的摩擦力均为 5 牛 *✗*
- D. 甲对乙施加的摩擦力大于地面对乙施加的摩擦力 *✗*

二、填空题

11. 酒精的密度为 $0.8 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ，单位选作 *千克每立方米*。一只最多可装 200g 纯水的瓶子，*能* (选填“能”或“不能”) 装 200cm³ 的酒精；如果用此瓶子盛满浓盐水，则盐水的质量一定 *大于* 200g (选填“大于”“等于”或“小于”) ($\rho_{\text{酒精}} < \rho_{\text{水}} < \rho_{\text{盐水}}$)。
12. 历史上著名的 *马德堡半球* 实验使人们确信大气压的存在；意大利科学家 *托里拆利* 首次测定了大气压的值。大气压强的高低与海拔高度有关，海拔 *越高*，大气压强就越 *低* (选填“高”或“低”)。
13. 重力为 10N 的金属块放在水平桌面上，它会受到竖直 *向上* 的支持力，支持力的大小为 *10* N，它所受合力的大小为 *0* N。
14. 声音是由物体的 *振动* 而产生的，用 *相同* 的力敲击大小不同的编钟，所发出声音的 *音调* 不同；用 *大小不同* 的力敲击同一个编钟，所发出声音的 *响度* 不同。
15. 当一束太阳光通过三棱镜后，由于棱镜对不同色光的 *折射率* 程度不同，会分散成许多不同颜色的光，说明太阳光是 *复色* (选填“单色”或“复色”) 光。在各种不同色光中，红、*蓝*、绿叫做三原色光。
16. 在“用光具盘研究光的反射现象”的实验中，各小组同学都完成了各自的实验报告。以下是从不同实验报告中摘录出来的四句话：
- ①反射角等于入射角；②反射光线与入射光线分别位于法线的两侧；
- ③把小门向后折一个角度，小门上看不到光线；
- ④保持入射点位置不变，当入射光线靠近法线时，反射光线也向法线靠近。
- 这四句话中，属于现象的是 *③④*；属于结论的是 *①②*。(均选填序号)
17. 为了探究影响滑动摩擦力大小的因素，某小组同学利用物体甲、重物乙、弹簧测力计、水平放置的木板和玻璃板等进行实验。实验中，他们通过在物体甲的上方放置重物乙来改变甲对水平面的压力，并始终用同一弹簧测力计拉动物体甲做匀速直线运动，研究过程如图 3 (a)、(b)、(c) 和 (d) 所示。请仔细观察图中物体甲、重物乙和测力计示数的情况，然后归纳得出初步结论。



图 3

- ①分析比较图 3 (a) 与 (b) 或 (c) 与 (d) 中测力计的示数及相关条件，归纳得出的初步结论是：*当接触面的粗糙程度相同，压力变大，滑动摩擦力变大。*
- ②分析比较图 3 (a) 与 (c) 或 (b) 与 (d) 中测力计的示数及相关条件，归纳得出的初步结论是：*当压力相同，接触面越光滑，滑动摩擦力越小。*

三、作图题

18. 在图4中，重为12牛的物体静止在水平地面上。用力的示意图画出物体受到的重力。
 19. 根据平面镜成像特点，在图5中画出物体AB在平面镜MN中所成的像A'B'。
 20. 图6中画出了光通过透镜前后的方向，在图中填上适当类型的透镜。
 21. 玻璃对光的折射本领比水强，图7(a)中给出了光从空气斜射入水中的光路图，在图7(b)中以相同的入射角射入到玻璃，画出折射光线的大致位置。

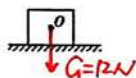


图4

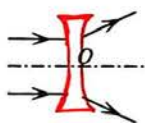


图6

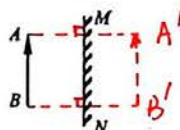


图5

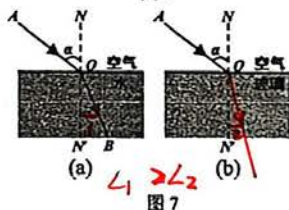


图7

四、综合题

22. 如图7所示，一列长为140m的列车以72km/h的速度穿过一平直的隧道，已知整个列车车身在隧道的时间为40s。求：

- (1) 隧道的长L；
- (2) 整个列车全部通过隧道所用的时间；
- (3) 在列车内，一位旅客以0.5m/s的速度从车头走到车尾所用的时间。

$$v = 72 \text{ km/h} = 20 \text{ m/s}$$

$$(1) S = vt = 20 \text{ m/s} \times 40 \text{ s} = 800 \text{ m} \quad 2'$$

$$L = 800 \text{ m} + 140 \text{ m} = 940 \text{ m} \quad 1'$$

$$(2) S' = 940 \text{ m} + 140 \text{ m} = 1080 \text{ m} \quad 1'$$

$$t' = \frac{S'}{v} = \frac{1080 \text{ m}}{20 \text{ m/s}} = 54 \text{ s} \quad 2'$$

$$(3) t_{\text{客}} = \frac{S_{\text{车}}}{v_{\text{客}}} = \frac{140 \text{ m}}{0.5 \text{ m/s}} = 280 \text{ s} \quad 2'$$

0236 ✓

23. 如图8所示，小明发明了能载小型摄像机在空气中拍摄的风筝，现有一台小型摄像机的质量是3千克，求：①这台小型摄像机受到的重力；②在起飞的过程中，风筝对摄像机施加以50

牛竖直向上的拉力，此时作用在摄像机上的合力大小是多少？方向如何？③当风筝拉着摄像机使其以2米/秒的速度匀速上升时，风筝对摄像机施加的拉力是多少？

$$① G = mg = 3 \text{ kg} \times 9.8 \text{ N/kg} = 29.4 \text{ N} \quad 2'$$

$$② F_{\text{合}} = F_{\text{拉}} - G = 50 \text{ N} - 29.4 \text{ N} = 20.6 \text{ N} \quad 2'$$

合力方向：竖直向上 1'

$$③ \because \text{匀速上升} \\ \therefore F_{\text{拉}} = G = 29.4 \text{ N} \quad 2'$$

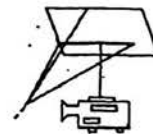


图8

10'

24. 质量为0.5kg、底面积为 $2 \times 10^{-2} \text{ m}^2$ 的薄壁容器放在水平桌面的中央。容器内盛满水，水深0.2m、体积为 $2.5 \times 10^{-3} \text{ m}^3$ 。求：

- (1) 水对容器底的压强 $p_{\text{水}}$ ；
- (2) 容器对水平桌面的压强 $p_{\text{容}}$ 。

- (1) $p_{\text{水}} = \rho_{\text{水}} gh_{\text{水}} = 1 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 9.8 \text{ N/kg} \times 0.2 \text{ m} = 1960 \text{ Pa} \quad 3'$

$$(2) m_{\text{水}} = \rho_{\text{水}} V_{\text{水}} = 1 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 2.5 \times 10^{-3} \text{ m}^3 = 2.5 \text{ kg} \quad 2'$$

$$G_{\text{总}} = m_{\text{总}} g = (0.5 \text{ kg} + 2.5 \text{ kg}) \times 9.8 \text{ N/kg} = 29.4 \text{ N} \quad 2'$$

$\therefore$ 容器放在水平桌面上

$$\therefore F_{\text{压}} = G_{\text{总}} = 29.4 \text{ N} \quad 1'$$

$$p_{\text{容}} = \frac{F_{\text{压}}}{S} = \frac{29.4 \text{ N}}{2 \times 10^{-2} \text{ m}^2} = 1470 \text{ Pa} \quad 2'$$

注意：
 $G_{\text{水}} = m_{\text{水}} g = \rho_{\text{水}} V_{\text{水}} g = \dots = 24.5 \text{ N}$
 $F_{\text{压}} = G_{\text{总}} = 29.4 \text{ N}$
 $\therefore F_{\text{压}} > G_{\text{水}}$
 $\therefore$ 容器对桌面压力不是水的重力
 规则地思考!!!

25. 实验室中，常用U形管压强计（填写实验器材名称）探究液体内部压强规律。当U形管两边液面高度差越大，表示受到的液体压强越大，此处用到的科学研究方法是转换法。

26. 小西根据生活中“满瓶水的质量比半瓶水大”这个事实，提出合理猜想：液体的质量可能与液体的体积有关。为了验证猜想，她用天平、量筒、烧杯和适量的水进行实验后，还需要用不同种液体继续进行实验（选填“同种”或“不同种”），这样做的目的是得出普遍规律。

西延安中学八年级物理期末复习三

一、选择题

- 下列说法正确的是 (C)
 - 1 千克冰比 1 千克的棉花质量大 **一样大**
 - 1 千克冰融化成水，质量不变，但体积变大 **变小**
 - 1 千克水凝固成冰，质量不变，但体积变大
 - 用粉笔在黑板上写字，手中粉笔体积变小了，但质量不变 **变小**
- 唐诗宋词是我国优秀的文化瑰宝，从物理角度对下列诗句的解读正确的是 (D)
 - “谁家玉笛暗飞声”，诗人根据音调辨别出是笛声 **音色**
 - “轻舟已过万重山”，以“山”作为参照物，“舟”是静止的 **运动**
 - “楼台倒影入池塘”，“倒影”是光折射形成的虚像 **反射**
 - “大漠孤烟直，长河落日圆”，诗人看到的“落日”是光线经过大气发生折射而成的像
- 光从水斜射入空气中，折射角为 45° ，入射角可能为 (A)
 - 35°
 - 45°
 - 50°
 - 60°
- 在下列事例中，受平衡力作用的物体是 (D)
 - 正在圆形轨道上运动的过山车
 - 腾空而起加速上升的火箭
 - 减速进站的火车
 - 正在匀速上升的电梯
- 一个钢瓶内装有密度为 6kg/m^3 的氧气，某次抢救病人时用去了其质量的三分之一，则钢瓶内剩余氧气的密度为 (B)

$\rho' = \frac{m'}{V} = \frac{(1-\frac{1}{3})m}{V} = \frac{2}{3} \frac{m}{V} = \frac{2}{3} \rho = \frac{2}{3} \times 6\text{kg/m}^3 = 4\text{kg/m}^3$

 - 6kg/m^3
 - 4kg/m^3
 - 3kg/m^3
 - 2kg/m^3
- 社会生活中密度用途很广，下列说法错误的是 (B)
 - 可以利用密度鉴定物质种类，也可检验牛奶、酒精等产品的质量 **→ 掺假 质的好坏**
 - 飞机尽可能采用强度高、密度大、性能优良的新材料制造
 - 气体受热膨胀，密度变小，所以发生火灾时为避免吸入燃烧后产生的有毒气体，人应贴近地面爬行
 - 拍摄房屋倒塌“伤人”的特技镜头时，房屋构件的道具一般用泡沫塑料制作，这样做的主要原因是泡沫塑料的密度较小
- 在“探究凸透镜成像规律”的实验中，将点燃的蜡烛放在距离凸透镜 32cm 处，在凸透镜另一侧距离凸透镜 50cm 处的光屏上得到蜡烛清晰的像，该凸透镜的焦距应该满足的条件是 (B)

$f < 32\text{cm} < 2f \rightarrow 16\text{cm} < f < 32\text{cm}$
 $50\text{cm} > 2f \rightarrow f < 25\text{cm}$
 $\Rightarrow 16\text{cm} < f < 25\text{cm}$

 - $f < 16\text{cm}$
 - $16\text{cm} < f < 25\text{cm}$
 - $25\text{cm} < f < 32\text{cm}$
 - $32\text{cm} < f < 50\text{cm}$
- 关于压力和压强，下列说法正确的是 (D)
 - 物体的重力越大对接触面的压强就一定越大 **$p = \frac{F}{S}$**
 - 刀刃磨得很锋利，是为了增大压力 **压强**
 - 大气压强随着海拔高度的增加而增大 **减小**
 - 水坝建成上窄下宽的形状，是由于水对坝体的压强随深度的增加而增大

光的折射传播

- 如图 1 所示，某校新建成一个喷水池，在池底的中央安装一只射灯。池内无水时，射灯发出的一束光照在池壁上，在 S 点形成一个亮斑，如图所示。往池内注水，水面升至 a 位置时，站在池旁的人看到亮斑的位置在 P 点；如果水面升至 b 位置时，人看到亮斑的位置在 Q 点，则 (B)

光的折射使光线向上偏折，使得 Q 点在 S 点的上方 (见红色箭头)

 - P 点在 S 点的上方，Q 点在 S 点的上方
 - P 点在 S 点的下方，Q 点在 S 点的上方
 - P 点在 S 点的上方，Q 点在 S 点的下方
 - P 点在 S 点的下方，Q 点在 S 点的下方

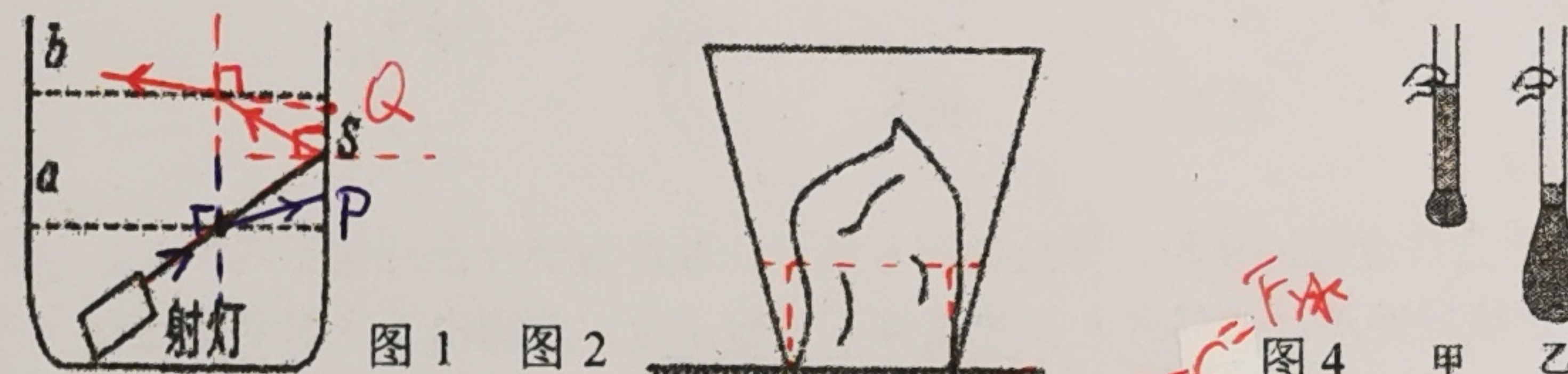
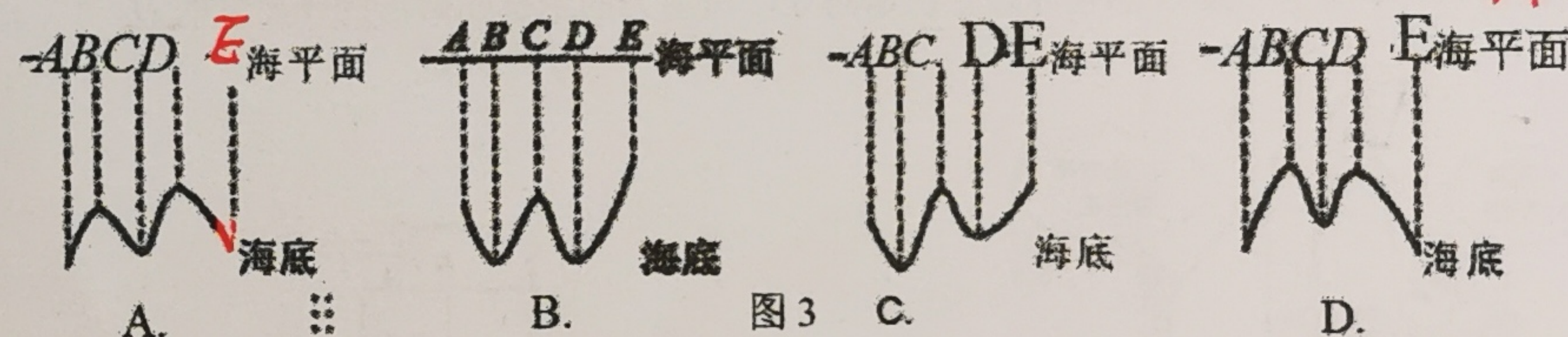


图 1 图 2

- 如图 2 所示，水平桌面上的容器内有一块冰，当这块冰全部融化成水后，那么 (D)
 - 桌面受到的压力变大
 - 桌面受到的压强变大
 - 容器内底部受到的压力变大
 - 容器内底部受到的压强变小
- 科考船对某海域的海底形状利用声呐系统进行了测绘。具体方法是：在经过该海域水平面等间距的 A、B、C、D、E 五个位置时，向海底定向发射超声波，测得回收信号的时间分别为 0.30s 、 0.16s 、 0.30s 、 0.14s 、 0.30s 。根据时间，求出海底与海平面的距离，就可以绘出海底的大致形状，则该海域海底的大致形状如图 3 的 (A)

$t = 0.16\text{s}$ 对应 B 和 D 位置，说明 B 和 D 处海底较深。



二、填空题

- 盒装纯牛奶的体积为 250mL ，若该牛奶的密度是 1.2g/cm^3 ，则该牛奶的质量为 300g ；喝掉一半后，牛奶的密度将 **不变** (选填“变大”“变小”或“不变”)。
- 一个箱子重为 100N ，放在水平面上，受 6N 的水平推力，箱子未动，这时箱子受到的摩擦力 **等于** (选填“大于”“等于”或“小于”) 6N 。当水平推力增大到 10N 时，箱子恰好做匀速直线运动。当水平推力增大到 20N 时，箱子受到的摩擦力为 10N 。
- 两端开口的玻璃管，下端套有扎紧的气球，管中装有适量水，处于竖直静止状态上，如图 4 甲。手握管子突然 **向上** (选填“向上”或“向下”) 运动时，气球突然变大，如上图 4 乙，此时手对管子竖直向上的力 **大于** (选填“大于”“等于”或“小于”) 管子总重，该现象的产生是由于 **水** (选填“玻璃管”“气球”或“水”) 具有惯性。
- 三峡大坝是一项伟大的世纪工程。大坝修成上窄下宽的形状是因为液体的压强随深度的增加而 **增加**；若大坝蓄水深度为 109m ，这时大坝底部受到调节器水的压强为 $1.09 \times 10^6\text{Pa}$ (g 取 10N/kg)；轮船航行时要通过大坝船闸，船闸的设计利用了 **连通器** 原理。

16. 如图 5 所示，一束光在空气和玻璃两种介质的界面上同时发生反射和折射(图中入射光线、反射光线和折射光线的方向均未标出)，其中折射光线是 OG (用字母表示)，反射角等于 30° 度。用箭头标出光线的传播方向。

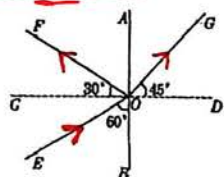
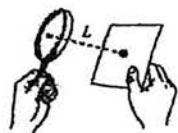


图 5

图 6



17. 小星同学利用太阳光测量凸透镜的焦距，方法如图 6 所示。他注意到让凸透镜正对阳光，但没有仔细调节纸片与透镜的距离，在纸片上的光斑并不是最小时，就测出了光斑到凸透镜中心的距离 L ，那么，凸透镜的实际焦距 不一定大于 (选填“可能等于”、“不一定大于”) L 。

18. 载有货物的气球在空中匀速竖直下降时，所受竖直向上的浮力是 1400 N；若要它匀速竖直上升，应从气球内向外抛出 400 N 的货物。则抛出货物前载有货物的气球总重为 1600 N，气球所受阻力为 200 N (设气球在上升或下降时所受空气浮力和阻力的大小保持不变)。

三、作图题

19. 如图 7 所示，小聪通过一平面镜看到小猫要偷吃小鱼。图 7 中已画出了入射光线和反射光线，但未标出光的传播方向。请在图 7 中用箭头标出小聪看到小猫偷鱼吃时的光的传播方向，并根据光的反射规律画出平面镜。

20. 如图 8 所示，一个重 100 N 的物体静止在墙角处，请用力的示意图画出物体所受的力。



图 7

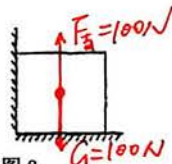


图 8

21. 如图 9 所示，是竖直方向匀速下落的雨滴，请在图中画出雨滴所受力的示意图。

22. 如图 10 所示，一物体静止在斜面上，请在图中画出物体对斜面压力的示意图。



图 9

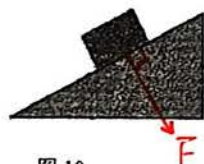


图 10

四、综合题

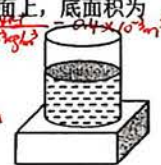
23. 某同学测得散步时脉搏每分钟跳动 80 次，平均每走 3 步通过 2 m 距离，他测得走完某段路程正好 45 步，脉搏跳动 40 次，求：(1) 这段路程；(2) 他散步的平均速度。

$$(1) S = \frac{45}{3} \times 2 \text{ m} = 30 \text{ m}$$

$$(2) t = \frac{40}{80} \times 1 \text{ min} = 30 \text{ s}$$

$$v = \frac{S}{t} = \frac{30 \text{ m}}{30 \text{ s}} = 1 \text{ m/s}$$

24. 如图 11 所示，质量为 0.1 kg、底面积为 $1 \times 10^{-2} \text{ m}^2$ 的正方形木块放在水平地面上，底面积为 $5 \times 10^{-3} \text{ m}^2$ 的柱形轻质容器置于木块中央，容器内盛有 0.4 kg 的水。求：(1) 地面受到的压强 p_1 ；(2) 水对容器底部的压强 p_2 ；(3) 在水中放入一物块，物块浸没且水不溢出，若水对容器底部压强的增加量与地面受到压强的增加量相等，求物块的密度 $\rho_{\text{物}}$ 。



$$(1) p_1 = \frac{F_1}{S_1} = \frac{G_{\text{木}} + G_{\text{水}}}{S_{\text{木}}} = \frac{0.1 \text{ kg} \times 9.8 \text{ N/kg} + 0.4 \text{ kg} \times 9.8 \text{ N/kg}}{1 \times 10^{-2} \text{ m}^2} = 4.9 \times 10^3 \text{ Pa}$$

$$(2) p_2 = \rho_{\text{水}} g h_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 9.8 \text{ N/kg} \times 0.08 \text{ m} = 784 \text{ Pa}$$

$$(3) \Delta p_1 = \Delta p_2 \Rightarrow \frac{\Delta F_1}{S_1} = \frac{\Delta F_2}{S_2} \Rightarrow \frac{G_{\text{物}}}{S_{\text{木}}} = \frac{\rho_{\text{水}} g V_{\text{物}}}{S_{\text{容}}} \Rightarrow \rho_{\text{物}} = \frac{S_{\text{容}}}{S_{\text{木}}} \rho_{\text{水}} = \frac{5 \times 10^{-3} \text{ m}^2}{1 \times 10^{-2} \text{ m}^2} \times 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 = 0.5 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$$

25. 学习关于物体的平衡条件时，小明同学提出了下列疑问：①只受一个力作用的物体能保持平衡状态吗？②只受两个力作用的物体一定保持平衡状态吗？③物体处于平衡状态时一定只受两个力作用吗？为此他做了如图所示实验，研究物体处于平衡状态时的受力情况。

(1) 他将一小球用一根细线悬挂起来，如图 12 (a) 所示，剪断细线后小球落下，如图 12 (b) 所示。(2) 他又将一小球用两根细线悬挂起来，如图 12 (c) 所示，剪断其中的一根细线，小球发生摆动，如图 12 (d) 所示。通过实验他的疑问得到解决。根据实验现象及相关条件，小明同学归纳得出的初步结论：

- ①由图 (a) 和 (b) 可知：只受一个力作用的物体不能保持平衡状态。
- ②由图 (a) 和 (d) 可知：只受两个力作用的物体不一定保持平衡状态。
- ③由图 (a) 和 (c) 可知：物体处于平衡状态时不一定只受两个力作用。

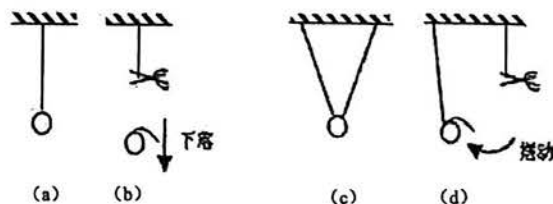


图 12

西延安中学八年级物理期末复习四

一、选择题

1. 下列说法正确的是

- A. 一个鸡蛋的质量约为 500 克
B. 我国国歌的演奏时间长度为 5 分钟
C. 民用建筑的层高为 2 米左右
D. 一个中学生的重力为 500 牛左右

2. 在初中物理探究实验中，我们运用过多种科学研究方法。下列四个探究实验中，所运用的研究方法相同的是

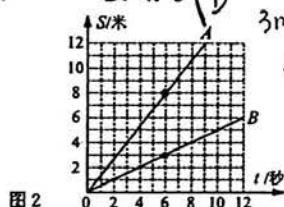
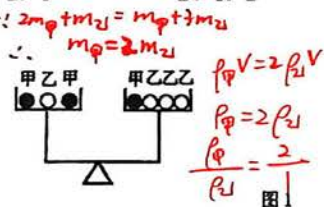
- ① 探究物体运动快慢与什么因素有关
② 用力的示意图来表示力的三要素
③ 探究质量与物质种类、体积的关系
④ 探究同一直线上两个力的合成
- A. ①③ B. ①② C. ③④ D. ②④

3. 已知空气的密度是 1.29 千克/米³，则一间普通教室内空气的质量约为

A. 0.2 千克 B. 2 千克 C. 20 千克 D. 200 千克

4. 下列不是利用连通器原理工作的是

- A. 锅炉水位计 B. U 形管压强计 C. 钢笔 D. 船闸
5. 如图 1 所示，甲、乙两种球的体积相等，此时天平平衡，则甲、乙两种球的密度之比为
- A. 2:1 B. 1:2 C. 3:4 D. 4:3



6. 把一个小球竖直向上抛出，小球在空中受到重力和空气阻力的作用。若小球在上升和下降过程中所受合力分别为 $F_{\text{上}}$ 、 $F_{\text{下}}$ ，则

- A. $F_{\text{上}}$ 小于 $F_{\text{下}}$
B. $F_{\text{上}}$ 等于 $F_{\text{下}}$
C. 两个合力的方向相同
D. 两个合力的方向相反

7. 质量、体积均相等的铜球和铝球，下列说法不正确的是

A. 铜球一定是空心的 B. 铝球一定是空心的
C. 铝球可能是空心的 铜球一定是空心的 D. 若两个球都是空心的，则铜球空心更大些。

8. 同一直线上 P、Q 两点相距 12 米，甲、乙同时从 P 点沿直线向 Q 点匀速运动，甲的速度为 1 米/秒。当甲通过 PQ 中点位置时，甲与乙之间的距离大于 2 米，若乙的 s-t 图线如图 2 所示

A、B 中的一条，则下列分析中可能正确的是

A. 乙先到达 Q 点，其 s-t 图线为 A
B. 乙先到达 Q 点，其 s-t 图线为 B
C. 乙后到达 Q 点，其 s-t 图线为 A
D. 乙后到达 Q 点，其 s-t 图线为 B

9. 三个分别用铜、铁、铝制成的实心圆柱体 ($\rho_{\text{铜}} > \rho_{\text{铁}} > \rho_{\text{铝}}$)，它们的大小和形状完全相同，把它们都竖放在水平地面上，它们对地面的压强的大小是

- A. 一样大 B. 铜圆柱体最大 C. 铁圆柱体最大 D. 铝圆柱体最大

二、填空题

10. 中考期间，考场附近“禁鸣喇叭”，这是在 声源处 (选填“声源处”或“传播途中”或“人耳处”) 减弱噪声。汽车上的电子防盗报警装置，在汽车被撬开时能发出报警声，提醒人们车辆被盗，这是利用了声音可以传递 信息。超低空飞行的战斗机经常会影响居民生活，有时甚至会把居民家的窗户玻璃震碎，说明声波可以传递 能量。

11. 物体所含 物质 的多少叫质量，实验室中常用 天平 来测量。质量是物体本身的一种 属性 (选填“属性”或“特性”)。如果宇航员将质量为 50 克的矿石从地球带到月球后，质量 不变，重力 变小 (后两空均选填“变大”、“变小”或“不变”)。

12. 三个实心铜球、铁球和铝球 ($\rho_{\text{铜}} > \rho_{\text{铁}} > \rho_{\text{铝}}$) 放在地球表面附近，当它们体积相同时，铜 球重力最大，如果三个球质量相等时，则 铝 球体积最大。

13. 两个 质量相等 的实心物体，体积之比为 1:3，则它们所受的重力之比是 1:1，密度之比是 3:1。

14. 一台洒水车在水平路面上 匀速 行驶中洒水，在这个过程中速度 不变，惯性 变小。

15. 4.5 m³ 的水结成冰时，它的质量为 4.5 × 10³ kg; 4.5 m³ 的冰化成水时，它的质量为 4.5 × 10³ kg，体积为 4.05 m³。 ($\rho_{\text{冰}} = 0.9 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$)

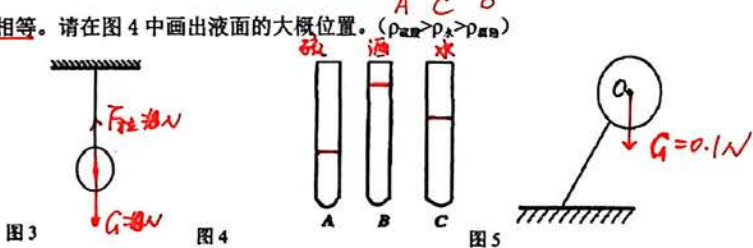
16. 一个容积为 2.5 L 的瓶子质量是 150g，盛满食用油后称得总质量为 2.15kg。这个瓶子的容积 2.5 × 10⁻³ m³；瓶中油的质量为 2000 g；该种油的密度为 0.8 × 10³ kg/m³

17. 我国首台载人潜水器“蛟龙号”突破 5000m 深海。当其排开海水的体积为 2m³ 时，受到浮力的大小约为 2 × 10⁴ N，当其下潜至 1000m 深度时，该处海水的压强约为 9.8 × 10⁶ Pa。该潜水器从 1000m 深处继续下潜，下表面受到海水的压力将 变大 (选填“变大”、“不变”或“变小”)。(海水的密度近似取 $1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$)

二、作图题

18. 如图 3 重为 10 牛的小球用细线悬挂在天花板上，用力的示意图在图中画出它所受到的力。

19. A、B、C 三只相同的试管中分别装有硫酸、酒精和水，已知三只相同的试管底部受到的液体压强相等。请在图 4 中画出液面的大概位置。



20. 如图 5 所示，重为 0.1N 的气球被细线拴住静止在空中，请用力示意图画出气球所受重力，O 点为气球的重心。

即像距不变

四、综合题

21. 质量为 10kg 的物体在 20N 水平推力 F 作用下沿水平地面向右运动，物体受到地面阻力是物体重力的 0.1 倍，求：

- ① 物体的重力 G ；
 ② 物体受到地面阻力 f ；
 ③ 物体在水平方向上受到的合力 $F_{合}$ 以及合力的方向。
- 解：
 ① $G = mg = 10\text{kg} \times 9.8\text{N/kg} = 98\text{N}$
 ② $F_f = 0.1 G = 0.1 \times 98\text{N} = 9.8\text{N}$
 ③ $F_{合} = F - F_f = 20\text{N} - 9.8\text{N} = 10.2\text{N}$
 合力方向：水平向右

22. 一只空瓶放在水平桌面上，它的质量是 0.1kg，装满水后总质量为 0.6kg，求：
 ① 这只瓶子容积；
 ② 用它来装密度为 $1.2 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ 的某种液体后对水平桌面的最大压力。

- ① $V_{瓶} = \frac{m_{水}}{\rho_{水}} = \frac{0.6\text{kg} - 0.1\text{kg}}{1 \times 10^3 \text{kg/m}^3} = 0.5 \times 10^{-3} \text{m}^3$
 ② 又：装满时压力最大
 $V_{液} = V_{瓶} = 0.5 \times 10^{-3} \text{m}^3$
 $m_{液} = \rho_{液} V_{液} = 1.2 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 0.5 \times 10^{-3} \text{m}^3 = 0.6\text{kg}$
 $F = G_{总} = m_{总} g = (0.1\text{kg} + 0.6\text{kg}) \times 9.8\text{N/kg} = 6.86\text{N}$

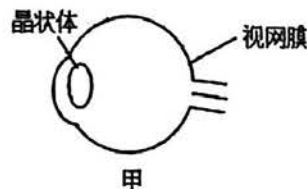
23. 有一管牙膏的容量是 45cm³，管口的横截面积是 30mm²，小安同学每天挤出牙膏的长度是 3cm，（挤出的牙膏可视为一段粗细均匀的圆柱体）。求：

- (1) 这管牙膏可供小安使用多少天？
 (2) 若小安同学每天使用的牙膏质量为 1.8g，牙膏的密度是多少？
 (3) 管中牙膏的质量是多少？

- (1) $V_{牙膏} = 45\text{cm}^3$
 $L_{牙膏} = \frac{V_{牙膏}}{S} = \frac{45\text{cm}^3}{30 \times 10^{-2} \text{cm}^2} = 150\text{cm}$
 $n = \frac{150\text{cm}}{3\text{cm/天}} = 50\text{天}$
 (2) $V_{牙膏} = Sh = 30 \times 10^{-2} \text{cm}^2 \times 3\text{cm} = 90 \times 10^{-2} \text{cm}^3$
 $\rho = \frac{m_{牙膏}}{V_{牙膏}} = \frac{1.8\text{g}}{90 \times 10^{-2} \text{cm}^3} = 2\text{g/cm}^3$
 (3) $m_{牙膏} = \rho \cdot V_{牙膏} = 2\text{g/cm}^3 \times 45\text{cm}^3 = 90\text{g}$
 (或： $m_{牙膏} = 50 \times m = 50 \times 1.8\text{g} = 90\text{g}$)

24. 如图 6 甲所示，眼球中晶状体相当于凸透镜，视网膜相当于光屏，晶状体与视网膜间距是

不变的，一般情况下人能看清远近不同的物体。小明为了探究人眼成像原理，制作了一个口径不变的“注水凸透镜”，通过注水或抽水改变凸透镜的厚度，来模拟眼睛中晶状体的变化。实验装置如图 6 乙 (a) 所示，在透镜的两侧摆放点燃的蜡烛和光屏，在光屏中央能看到清晰的像。将蜡烛移至离透镜较近或较远位置时，小明发现光屏上的像模糊了，他一边注入或抽出水，一边观察光屏上像直到最清晰为止，实验过程和现象如图 6 乙 (b) (c) 所示。 $(u_3 > u_1 > u_2 > v)$



$$\frac{1}{u} + \frac{1}{v} = \frac{1}{f}$$

$u \uparrow, v \downarrow$, 则 $f \uparrow$, 说明晶状体厚度变薄 (睫状肌收缩)

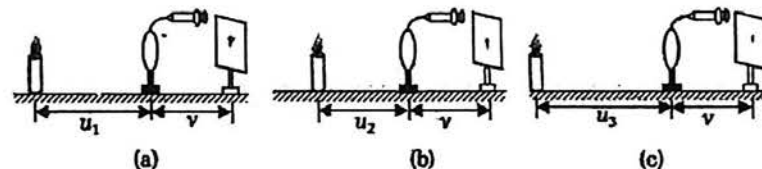


图 6

- ① 分析比较图乙 (a) (b) (c) 现象中物距与像距的大小关系，可得初步结论：当凸透镜成倒立缩小的实像时，物距大于像距。
 ② 分析比较图乙 (a) (b) (c) 现象中“注水凸透镜”厚度变化与物距关系，可得初步结论：凸透镜成清晰实像时，像距相同，物距越大，注水凸透镜厚度越小 (焦距越大)。
 ③ 根据上述信息，试分析人看远处物体和看近处物体时晶状体厚度情况：

晶状体与视网膜间距是不变的，即：凸透镜成清晰实像时，像距不变。
 当人看远处物体时，物距变大，晶状体厚度变薄 (睫状肌收缩)。
 当人看近处物体时，物距变小，晶状体厚度变大 (睫状肌收缩)。