

2025 学年第一学期期中检测八年级科学试卷

满分：100 分 考试时间：90 分钟

考生须知：

1. 必须在答题纸的对应答题位置上答题，写在其他地方无效

2. 整卷 $g=10\text{N/kg}$

一、选择题（本题共 15 小题，每题 2 分共 30 分）

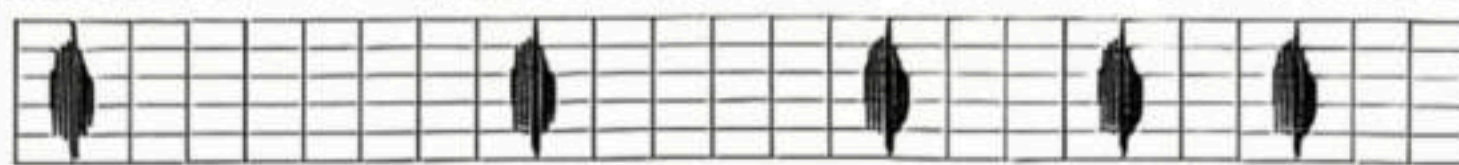
1. 盲人可通过感受电梯楼层按键上的盲文选择想去的楼层，盲人获取信息的主要手段为

- A. 视觉 B. 嗅觉
- C. 触觉 D. 味觉



第 1 题图

2. 手机具有录音和显示波形的功能。将一个乒乓球从一定高度静止释放，利用手机记录下乒乓球碰撞桌面发出的声音，某段时间内其波形变化如图所示，下列说法正确的是



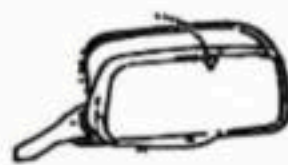
- A. 每次发声的时间间隔相等 B. 声音是由桌面的振动产生的
- C. 声音在耳蜗处形成听觉 D. 听到声音的响度越来越大

车辆是我们常见的交通工具，回答 3-5 题。

3. 汽车两侧的反光镜可用于观察汽车后方左右两侧路况。司机发现右侧反光镜只能看到本车附近地面，看不到车子后方路况，为确保行驶安全，右侧反光镜的镜面应该



A. 向上旋转



B. 向下旋转



C. 向内旋转



D. 向外旋转

4. 为行驶更加安全，某些汽车安装了如图所示的汽车抬头显示系统（简称 HUD）。HUD 可将水平显示器上的行车数据通过前挡风玻璃呈现在前方，其成像原理应为



第 4 题图



B.



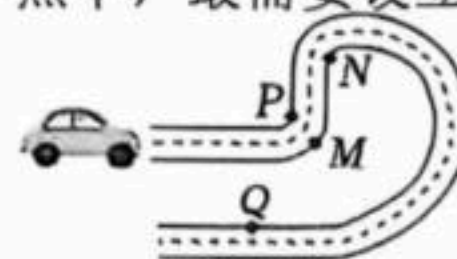
C.



D.

5. 如图为车道局部路段示意图，为了保障车辆的安全，图中标注的 4 个点中，最需要设立防护栏的为

- A. P 处 B. N 处
- C. M 处 D. Q 处



第 5 题图

6. 小联在超市买了豆腐、白菜和饮料装在一个袋里，你觉得最合理的装袋方式为



A.



B.



C.

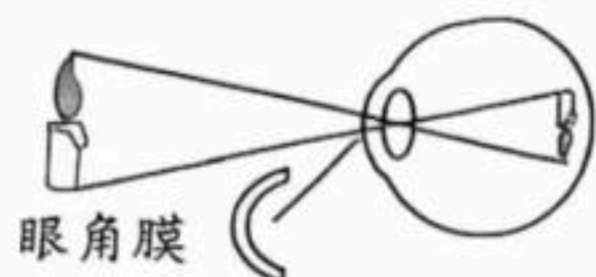


D.

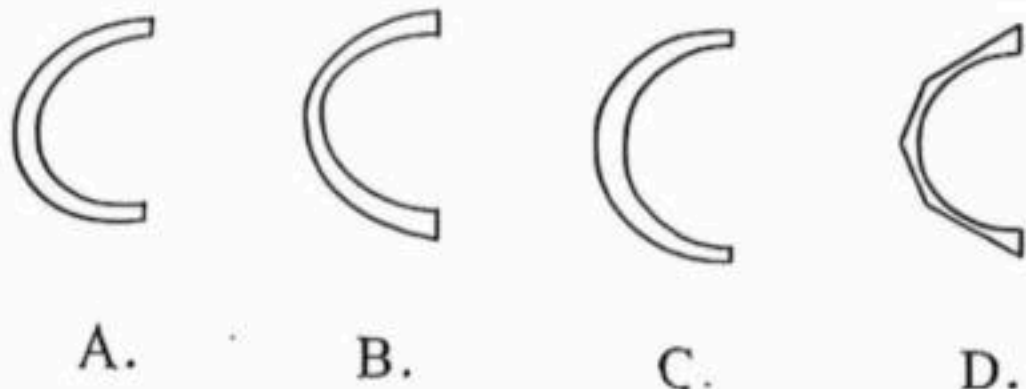


激光矫正是利用激光切削厚度均匀的眼角膜，实现视力矫正的手术。回答 7-8 题。

7. 如图所示为某患者手术前眼睛成像的示意图，经矫正手术后该患者的眼角膜形状应为



第 7 题图

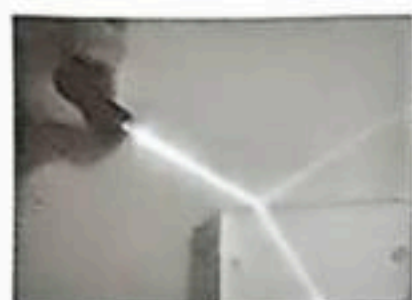


8. 激光矫正后若不规范用眼，眼睛依旧会近视，下列属于爱护眼睛、保护视力的做法是

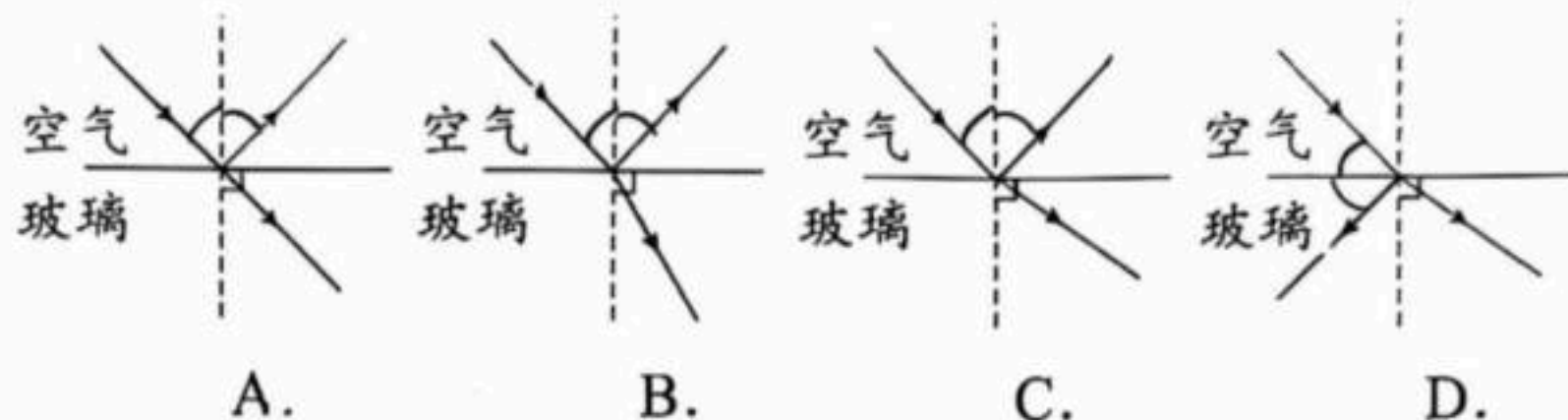


A. 长时间用电脑 B. 躺沙发上看书 C. 经常远眺窗外 D. 用手揉眼睛

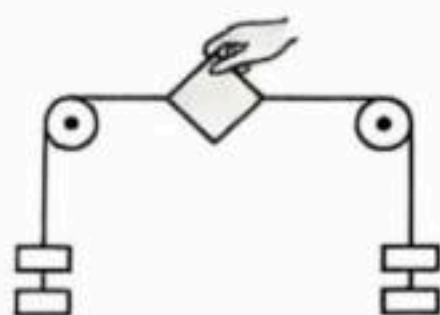
9. 如图是激光从空气斜射向玻璃同时发生反射和折射的情景，如图所示光路图中正确的是



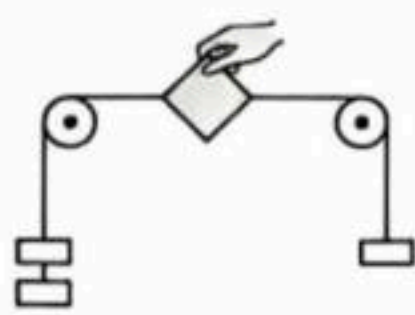
第 9 题图



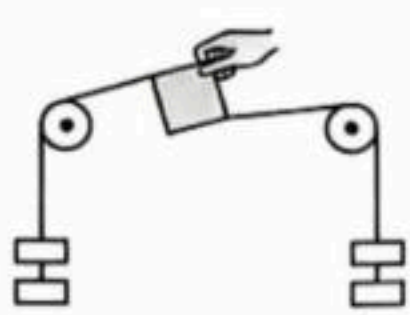
10. 小联在探究二力平衡的条件时做了下列实验，其中松手后纸片还能保持平衡的是



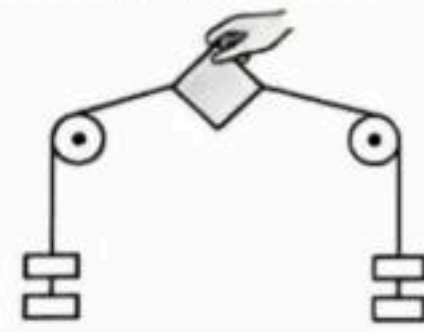
A.



B.



C.



D.

古代劳动者在秋收时，会采用以下方式收获粮食，回答 11-12 题。

11. 如图为稻田击稻场景，古代劳动者用力挥动稻秆，当稻秆撞到挡板后，稻粒就脱离稻秆落到地面。下列关于稻田击稻过程中力的分析正确的是

- A. 人拿起稻秆时，手对稻秆有向下的拉力
- B. 向下挥动稻秆时，稻秆与手之间没有摩擦力
- C. 稻秆撞到挡板时，挡板对稻秆有力的作用
- D. 谷粒脱离稻秆后，谷粒受到的重力增大



第 11 题图

12. 如图甲为扇车清选谷物场景。谷物倒入扇车后，快速摇动摇柄，扇轮转动产生的气流使干瘪谷物和饱满谷物分离，原理如图乙。下列说法正确的是

- A. 从①处落下的是干瘪的谷物
- B. 从②处落下的是饱满的谷物
- C. 干瘪的谷物受到惯性力的作用
- D. 饱满与干瘪谷物分离与惯性有关



甲



第 12 题图



太空探索，是人类科技进步和文明发展的重要组成部分，回答 13-15 题。

13. 如图是“喷气火箭”的模型，由胶带固定的气球与吸管套在绳上。
将吹好气的气球夹子松开，球内气体从气球嘴泄出，气球向前运动。
使气球向前运动的力的施力物体是

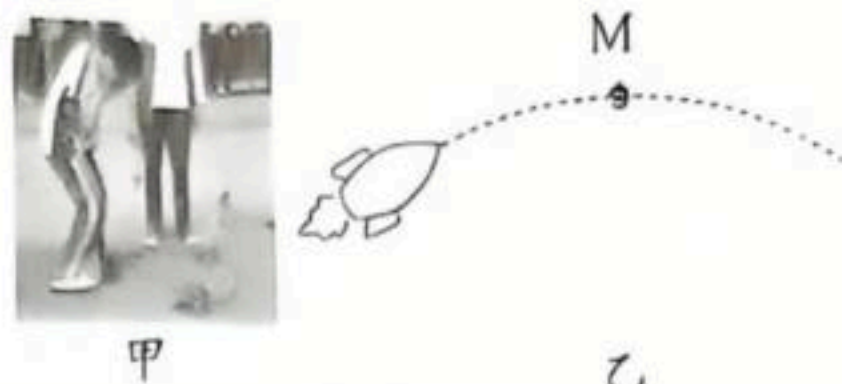
A. 气球
B. 气球周围的空气
C. 吸管
D. 气球内喷出的气体



第 13 题图

14. 图甲是同学在科技节中进行水火箭比赛的场景，水火箭的飞行路径如图乙所示，若水火箭飞行至最高点 M 时，一切外力消失，则水火箭将

A. 水平向右飞行
B. 静止在最高点
C. 按原路径飞行
D. 竖直下落



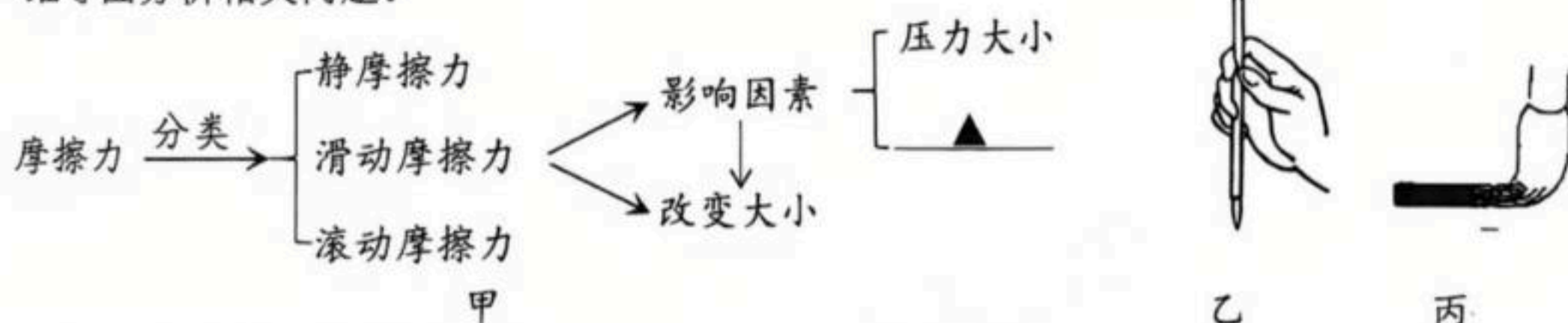
第 14 题图

15. 在中国空间站上可以开展许多科学实验，许多国家申请和我国共同开发利用空间站，一起探索宇宙的奥秘。面对申请，下列理由不属于支持开放合作的是

A. 合作能够高效探索和利用外层的空间
B. 合作能整合优秀科研人员便于难题突破
C. 合作会增加我国科技与技术泄露风险
D. 合作能推动国家与国家之间的技术交流

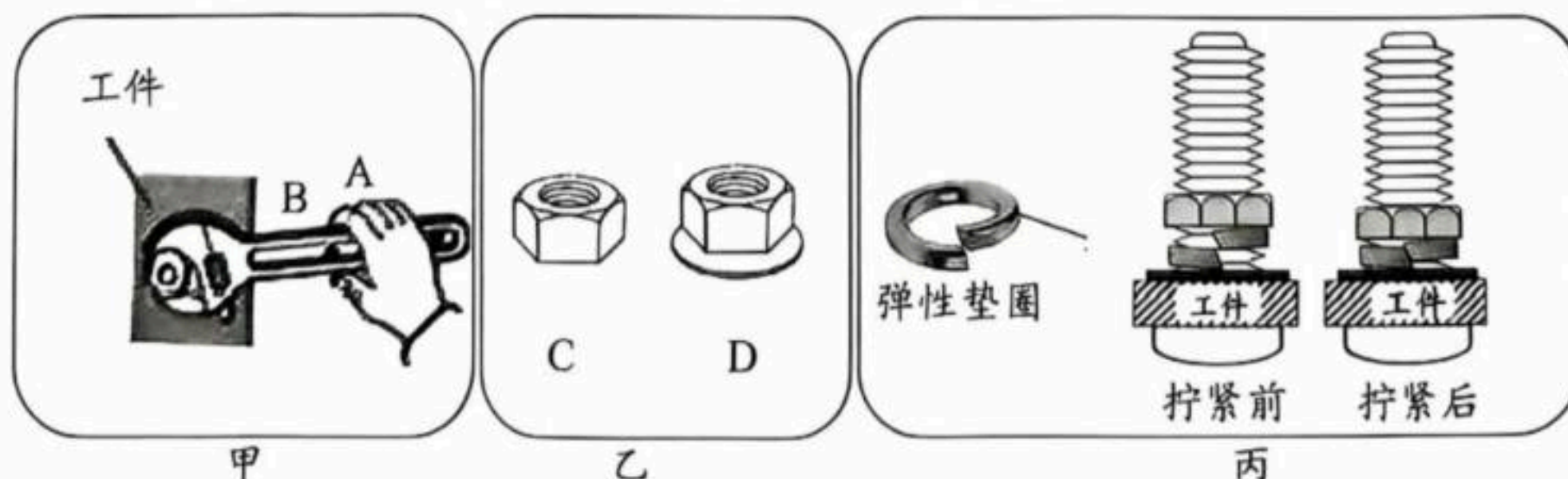
二、非选择题（本题共 8 小题，其中第 16 题 8 分，第 17 题 7 分，第 18 题 8 分，第 19 题 8 分，第 20 题 8 分，第 21 题 7 分，第 22 题 13 分，第 23 题 11 分，共 70 分。）

16. 构建思维导图是整理知识的重要方法，如图甲是摩擦力知识的部分思维导图，请结合思维导图分析相关问题。



- (1) 图甲思维导图空格处应填 ▲；
(2) 图乙手执毛笔竖直悬空静止时，毛笔受到的摩擦力方向为 ▲；
(3) 图乙中若手握笔杆的力增大，毛笔受到的摩擦力大小将 ▲；
(4) 图丙是毛笔在纸上写字时的情景，此时毛笔尖向左弯曲是因为它受到向 ▲ 的摩擦力。

17. 螺母是常见的固定工具，下列是使用螺母时的不同场景：



- (1) 如图甲，用扳手拧螺母，手握在 A 点比 B 点更省力，这说明力的作用效果跟 ▲ 有关；
(2) 为了防止压强过大压坏工件，应选择乙图中的 ▲ 螺母（选填“C”或“D”）；
(3) 工件震动会导致螺母松动，如图丙，在螺母下方垫一个弹性垫圈可有效防止松动，请结合所学知识解释其原理 ▲。



18. 在家中弹奏乐器或观看影视节目时,有可能会打扰他人,小联打算将家中的一个房间改造为隔音房,为此他通过制作隔音房间的简易模型,初步探究材料的隔音性能。

【项目分析】材料和工具选择:

①选择鞋盒充当“房间”;②用同一闹钟作为噪声源;③选用海绵、石膏板、窗帘布、棉花四种隔音材料进行实验;④用同一分贝测试仪检测噪声的强弱。

(1) 在控制噪声的方法中,“隔音”是在 ▲ 减弱噪声(选填“声源”或“传播途径”或“人耳处”)。

【项目实施】隔音测试:

①小联将响铃的闹钟放入未做处理的鞋盒内,在鞋盒外用分贝测试仪测得噪声为 85 dB;

②分别将四种材料分别铺满鞋盒的每个面,在鞋盒外用分贝测试仪检测,数据记录如下表。

材料	海绵	石膏板	窗帘布	棉花
分贝测试仪的示数	72 dB	70 dB	78 dB	80 dB
降噪效果	13dB	15dB	7dB	

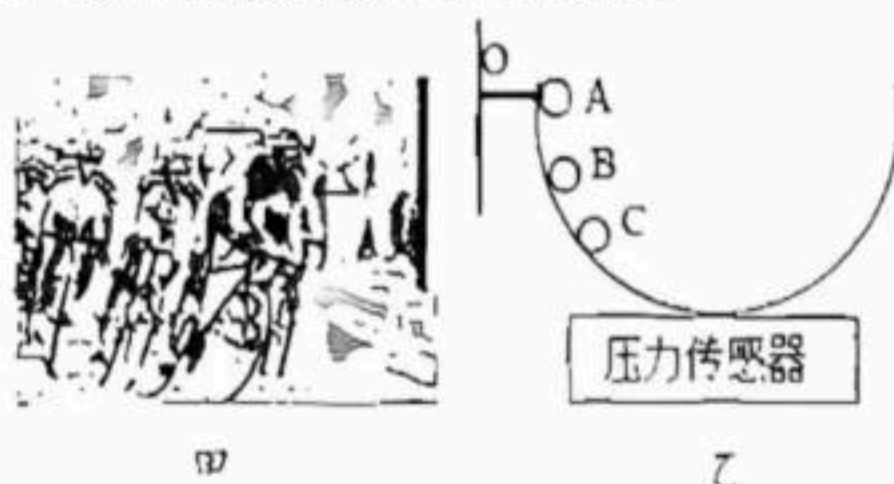
(2) 在实验过程中小联需控制 ▲ 相同(答出一项即可)。

(3) 根据表格中的数据,棉花的降噪效果为 ▲。

【展示交流】

(4) 如果建起了真正的隔音房间,为了自己的听力健康,在使用时还要注意哪些问题? ▲
(写出一条)。

19. 小盟发现自行车转弯时的有趣现象:①自行车比赛运动员在转弯时,身体和自行车都是向弯道内侧倾斜的,且靠近内道的选手转弯时比外道选手倾斜得更明显,如图甲所示。②他平时骑自行车转弯时,身体的倾斜没有这么明显。



(1) 小盟从力和运动的关系判断,认为自行车转弯时一定不受平衡力的作用,原因是 ▲。

(2) 使自行车转弯的力的大小与哪些因素有关呢?小盟提出了以下猜想:

猜想一:可能与骑行的速度有关;

猜想二:可能与圆弧形赛道的半径有关。

结合小盟的观察,他建立猜想二的依据是 ▲。

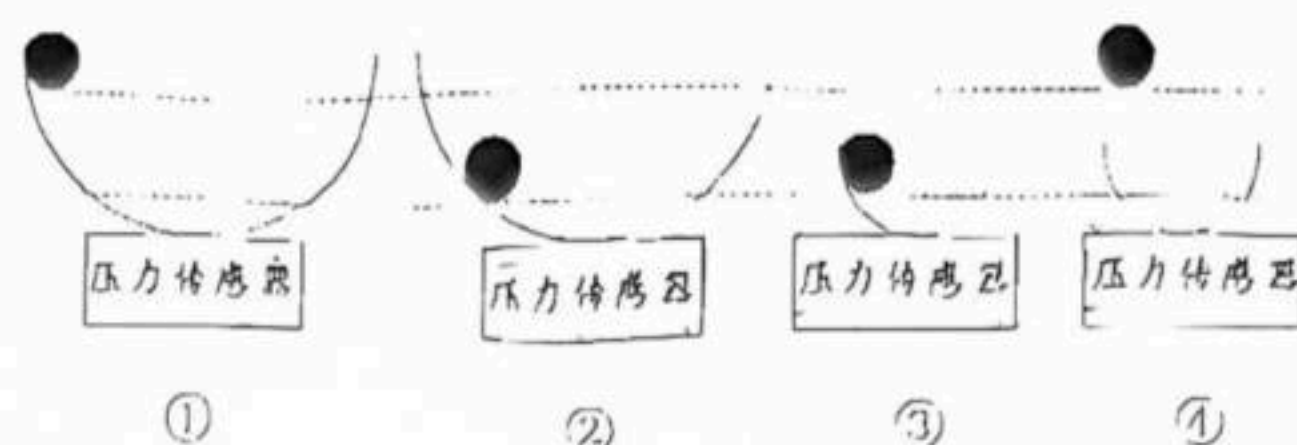
(3) 为验证猜想一,小盟进行了以下实验:①将半径为 r 的半圆轨道置于压力传感器上,传感器示数为 1 牛;②将质量为 30 克的同一钢球分别从弧面的 A、B、C 处静止释放,如图乙所示;③观察、记录每次小钢球到达最低点时压力传感器的示数。

小钢球初始位置	A	B	C
距压力传感器高度/米	0.5	0.4	0.3
小球到达最低点压力传感器示数/牛	1.90	1.78	1.66

分析数据,可以得出的结论是 ▲。

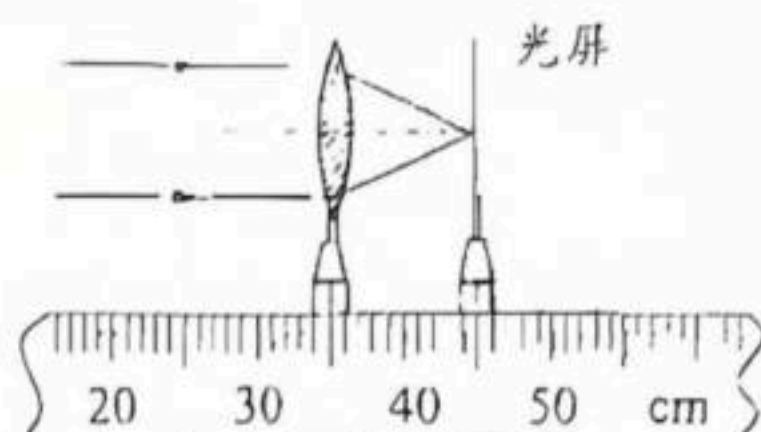


(4) 小联利用同一钢球设计了如下四组实验，为验证猜想二应选择对比的实验为 ▲。(不考虑小钢球与轨道之间的摩擦)



20. 小联同学在探究“凸透镜成像的规律”，进行了如下操作：

操作一：如图，让平行激光射向透镜，移动右侧光屏，直至光屏上有一个亮点。



操作二：用该透镜进行实验，移动点燃的蜡烛与光屏，记下实验数据，如表所示。

实验序号	物距 u / cm	像距 v / cm	像的大小
1	40.0	13.3	缩小
2	30.0	15.0	缩小
3	20.0	20.0	等大
4	15.0	30.0	放大
5	12.0	60.0	放大

根据以上情况，请回答下列问题：

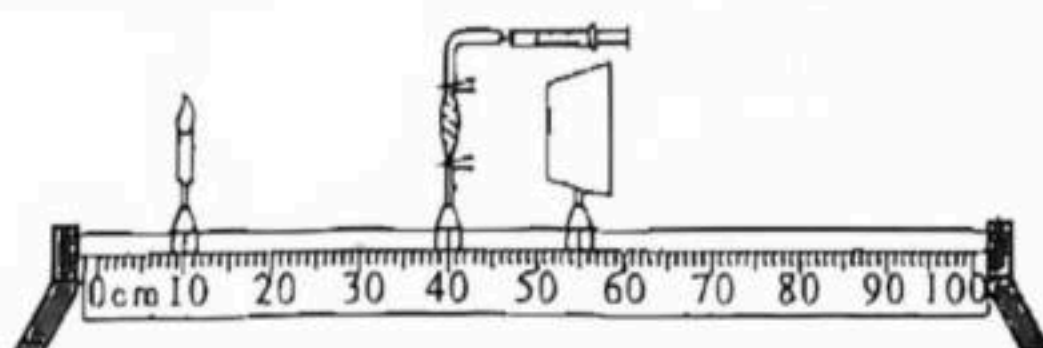
(1) 该凸透镜的焦距 f = ▲ cm。

(2) 将蜡烛距离透镜 40 cm 处匀速移动到距离透镜 20 cm 处，像的大小变 ▲。

(3) 当蜡烛距离透镜中心 80 cm 时，像距 v 可能为 ▲ (填字母)。

A. 11cm B. 12cm C. 13cm D. 14cm

(4) 随后，小联用自制的水凸透镜做实验，在光屏上得到了清晰的像，如图所示。他继续向水凸透镜内注水，使透镜焦距变小，若要在光屏上再次成清晰的像，需要进行的操作以及观察到的像的变化是 ▲。



- A. 光屏应向右移动，成更小的像 B. 光屏应向左移动，成更大的像
C. 光屏应向左移动，成更小的像 D. 光屏应向右移动，成更大的像



21. 为探究液体压强是否与深度有关，小盟进行了图甲实验：在一段粗玻璃管的下端套上橡皮膜，并向管中注水，观察橡皮膜的形状变化。



- (1) 随着管中水的深度不断增加，小盟观察到橡皮膜凸起程度不断 ▲，从而得出液体深度越深，液体压强越大。
- (2) 小联认为注水过程中水的质量也在增加，为了探究液体压强是否与液体质量有关，他设计了两种方案，如图乙。请你选择其中一个方案：评价其可行性，并说明理由 ▲。
- (3) 小联、小盟家住在同一栋楼的 10 楼与 20 楼，供水都来自楼顶的同一个水塔的不同管道。当他们同时将自家相同型号的淋浴头开至最大时，发现淋浴头喷水情况如图丙，由此可判断住 20 楼的是 ▲。

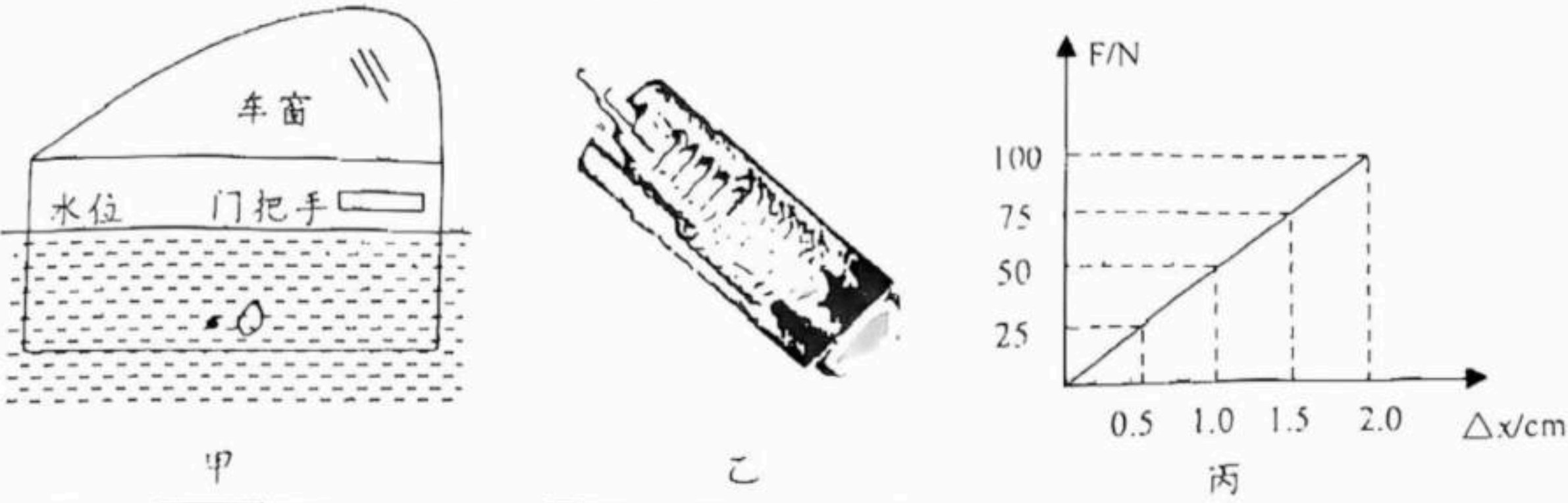
22. 2021 年 5 月，我国“天问一号”着陆巡视器成功着陆于火星乌托邦平原，搭载的“祝融号”火星车随即在火星表面开展巡视探测。



- (1) 图甲是巡视器着陆火星最后阶段的示意图，其中有 7 分钟悬停成像时段，通过自主导航系统选择安全着陆点，此时巡视器受到的向上的推力 F 与重力 G 的大小关系是 ▲。
- (2) 图乙为“祝融号”火星车，它在火星上受到的重力为 650 牛，请画出“祝融号”火星车所受的重力的图示。 ▲。
- (3) 为了解火星表面重力与质量之间的关系，即了解 $g_{\text{火}}$ ，科技小组的同学试想了一个方案：在着陆巡视器上配置一个挂有 0.3 千克重物的弹簧测力计，根据测力计在火星上的示数，即可通过计算得到 $g_{\text{火}}$ 。若测力计在火星上的示数如图丙所示，请计算 $g_{\text{火}}$ 的大小。
- (4) 图丁是实验室里一种既能测量力的大小，也可直接读出所测物体质量的弹簧测力计，若把它拿到火星上使用，其刻度值应该重新标注，下列关于新标注的说法正确的是
 - A. 表示质量的刻度值不变，力的刻度值量程变大
 - B. 表示质量的刻度值量程变大，力的刻度值不变
 - C. 表示质量的刻度值不变，力的刻度值量程变小
 - D. 表示质量的刻度值量程变小，力的刻度值不变
- (5) 若要实现“火星移民”必须要解决的一个问题是火星大气层稀薄，无法大量吸收来自太阳的紫外线，紫外线属于 ▲（选填“可见光”或“不可见光”）。



23.据统计，我国每年发生汽车落水事件 300 余起，死亡率很高。汽车落水后，因为电源被切断，导致车窗无法打开。结合所给的资料，回答下列问题：



【资料】	
手肘的面积	$2.5 \times 10^{-3} \text{m}^2$
成年男性手肘的冲击力	6000N
成年男性推门的力	600N
钢化玻璃至少能承受的压强	$7 \times 10^6 \text{Pa}$

- (1) 成年男性能否用手肘撞击车窗进行逃生？请结合所给资料计算进行判断。
- (2) 若车窗无法打碎，车门也无法打开，落水者应保持冷静，等待水进入车内。如图甲，当车内的水位上升至接近乘员头部高度时，此时车门内外 ▲ 几乎相等时，车门容易被打开。
- (3) 为了能让落水者即使在水里也能轻松破窗，兴趣小组设计了一款弹簧破窗器。其头部设计得较为尖锐，其核心部件是一根高强度弹簧（如图乙），触发前，弹簧被压缩；触发后，弹簧迅速恢复原状，提供强大的冲击力推动锤头击碎玻璃。图丙为某高强度弹簧的弹力与弹簧伸长量的关系，小明测出该破窗神器使用时锤头与玻璃的接触面积约为 0.5mm^2 ，请结合资料，计算该破窗器要成功破窗，弹簧压缩量至少为多少？

