

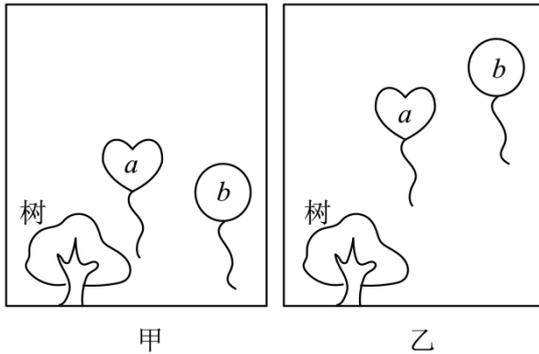
## 专题 07 填空题

### 目录

题型 1: 参照物、运动的相对性.....	2
题型 2: 判断物体运动快慢的方法.....	3
题型 3: 判断是否做匀速直线运动.....	4
题型 4: s-t 图像和 v-t 图像.....	5
题型 5: 有关速度比值计算.....	6
题型 6: 声音的产生和传播.....	7
题型 7: 声音的特性.....	8
题型 8: 根据波形图判断声音的特性.....	8
题型 9: 声的利用.....	9
题型 10: 噪声的来源和控制噪声.....	10
题型 11: 判断物态变化及吸热情况.....	11
题型 12: 晶体熔化条件.....	12
题型 13: 水沸腾的条件.....	13
题型 14: 光现象的判断.....	14
题型 15: 小孔成像.....	14
题型 16: 光的反射定律应用.....	15
题型 17: 镜面反射和漫反射.....	16
题型 18: 平面镜成像的特点应用.....	16
题型 19: 凸面镜和凹面镜.....	18
题型 20: 光的折射特点及应用.....	18
题型 21: 透镜及对光的作用.....	19
题型 22: 凸透镜成像规律及应用.....	20
题型 23: 眼睛和眼镜.....	22
题型 24: 天平的使用及读数.....	22
题型 25: 质量属性和密度特性.....	23
题型 26: 密度相关计算.....	24
题型 27: 密度与社会生活.....	25

## 题型 1：参照物、运动的相对性

1. 站在路边的小明看到、b 两个气球正在升空，如图甲所示，过一会儿看到的场景如图乙所示。在此过程中，以 a 为参照物，b 向\_\_\_运动；以 b 为参照物，a 向\_\_\_运动，树向\_\_\_运动。（均选填“上”或“下”）



2. 运动会赛场上精彩纷呈，小明在 400m 比赛中超过小光获得第一名，在超越过程中，小光相对于小明是\_\_\_\_\_（选填“运动”或“静止”）的；小红和小雨在 800m 比赛的前段，两人并驾齐驱，此时以小红为参照物，小雨是\_\_\_\_\_（选填“运动”或“静止”）的；小青在跳远比赛中，从腾空而起到落入沙坑，以\_\_\_\_\_为参照物，小青是\_\_\_\_\_（选填“运动”或“静止”）的。

3. 人工智能逐渐融入我们的生活，题图是餐厅里机器人端着托盘送餐的情景。如果说托盘是静止的，选择的参照物可能是\_\_\_\_\_（选填“机器人”或“地面”）；若以餐桌为参照物，托盘是\_\_\_\_\_（选填“运动”或“静止”）的；这表明运动和静止是\_\_\_\_\_的。



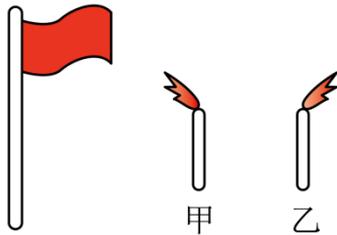
4. 如图，骑马是古人最便捷的出行方式。“春风得意马蹄疾，一日看尽长安花”。当诗人孟郊骑马看到百花纷纷向后退去，这是以\_\_\_\_\_为参照物；若以地面为参照物则百花是\_\_\_\_\_的（选填“运动”或“静止”）；所以运动具有\_\_\_\_\_性。



5. 旗帜引领方向，旗帜凝聚力量。在国庆阅兵分列式的序幕上，空中护旗梯队，破空而来。如图所示，若以护旗队为参照机，旗帜是\_\_\_\_\_的，若以地面上的观众为参照物，旗帜是\_\_\_\_\_的，由此说明运动和静止是\_\_\_\_\_的。

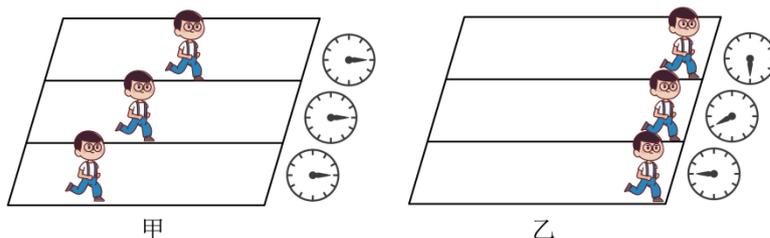


6. 如图是固定在地面上随风飘动的旗帜和附近的甲、乙两火炬照片，根据它们飘动方向，可以判断甲火炬相对地面\_\_\_\_\_（填“向左运动”“向右运动”或“静止”），乙火炬相对地面\_\_\_\_\_（填“一定”或“不一定”）向左运动。



## 题型 2：判断物体运动快慢的方法

1. 如图所示是田径运动会上运动员奋力奔跑的场景。比赛开始后，“观众”通过比较\_\_\_\_\_判定图甲中跑在前面的人运动得快；比赛结束后“裁判员”通过比较\_\_\_\_\_判定图乙中最先到达终点的人运动得快。

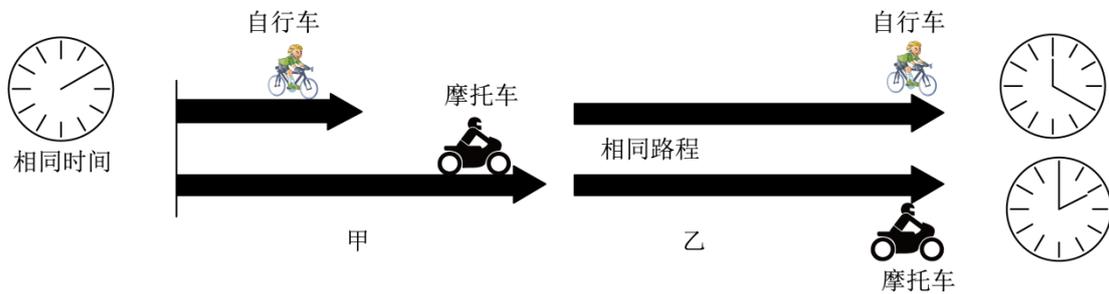


物理学中，采用比值法定义物体运动的速度，即把\_\_\_\_\_之比叫做速度，用公式\_\_\_\_\_表

示。速度在数值上等于\_\_\_\_\_通过的路程，这个数值越大，物体运动得越快。

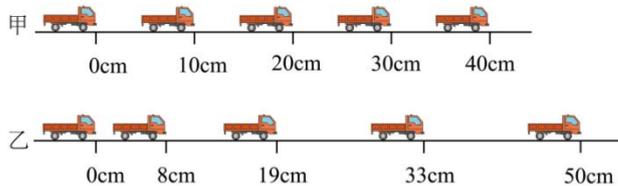
2. 2023年9月30日，在杭州奥体中心体育场举行的田径女子100米决赛中，中国选手葛曼棋以11秒23的成绩夺得冠军！起跑阶段，第四道来自巴林的哈尔伊跑在了最前面，观众觉得她跑得最快，观众是通过\_\_\_\_\_来判断的；最终，裁判判断来自中国的第七道选手葛曼棋获得冠军，裁判是通过\_\_\_\_\_来判断的。（选填“相等时间内比较路程”或“相等路程内比较时间”）

3. 如图所示是两种比较自行车和摩托车运动快慢的方法。方法A是相同时间比路程；方法B是\_\_\_\_\_。速度公式 $v = \frac{s}{t}$ 的定义方法与日常方法\_\_\_\_\_（选填“A”或“B”）是相同的。

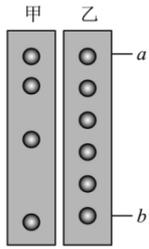


### 题型 3：判断是否做匀速直线运动

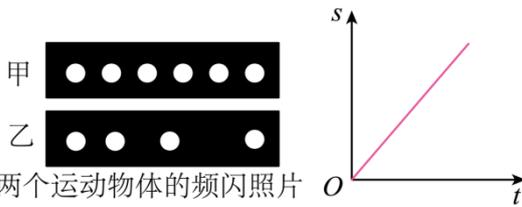
1. “频闪摄影”是研究物体运动时常用的一种实验方法。照相机每隔1s曝光一次，记录下物体的位置。如图所示，甲、乙是同一辆小车两次不同运动的频闪照片。则图中小车做匀速直线运动的是图\_\_\_\_\_，前3s内平均速度较大的是图\_\_\_\_\_。



2. 我们常用“频闪照片”来研究物体的运动，如图记录了甲、乙两球分别从a处竖直下落到b处的过程中每隔1s所处的位置。该照片显示乙球做\_\_\_\_\_运动，甲、乙两球在此过程中的平均速度较快的是\_\_\_\_\_。

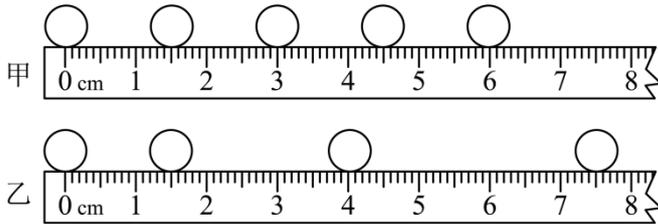


3. 我们常用“频闪照片”来研究物体的运动。如图所示，记录了甲、乙两个小球每隔 1s 所处的位置。根据底片可以判断，\_\_\_\_\_ 球运动时间长。如图中的图像描述的是\_\_\_\_\_ 球的运动。



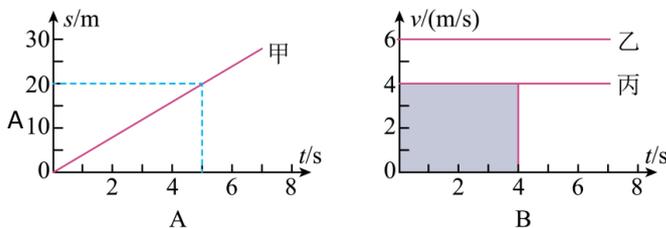
两个运动物体的频闪照片

4. 如图所示为甲、乙两物体运动时，相隔相同时间所在的不同位置。由图可知，\_\_\_\_\_ 物体在做匀速直线运动，\_\_\_\_\_ 物体运动得越来越快。若相邻间隔的时间为 0.02s，则做匀速直线运动的物体的速度为\_\_\_\_\_ cm/s。



## 题型 4: s-t 图像和 v-t 图像

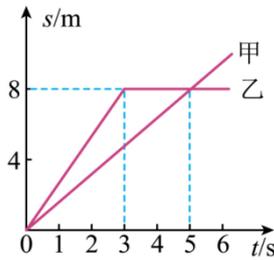
1. 甲、乙、丙三辆小车同时同地向东运动，它们运动的图像如图所示，若甲和乙运动的路程相同，则甲和乙所用的时间之比是\_\_\_\_\_。图 B 中阴影部分的面积所表示的物理量是\_\_\_\_\_。



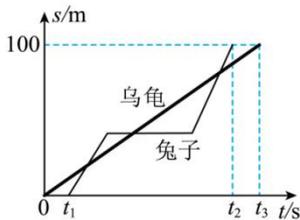
2. 甲、乙两物体，同时从同一地点出发沿直线向东运动，它们运动的  $s-t$  关系图象如图所示。请作答：

(1) 0~5s, 乙的平均速度为\_\_\_\_\_ m/s;

(2)  $t=4s$  时, 乙在甲前方\_\_\_\_\_m 处。



3. 龟兔赛跑是一个十分有趣且富有哲理的寓言故事。如图所示, 请仔细阅读下面这幅反映新的龟兔百米赛跑的  $s-t$  图像, 回答下面的问题:

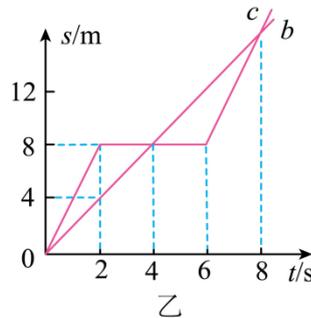
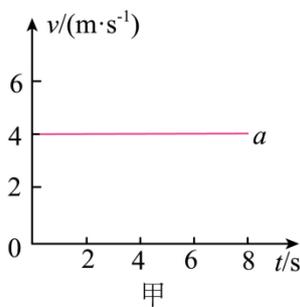


(1) 在全程比赛中乌龟做\_\_\_\_\_ (选填“匀速”或“变速”) 运动;

(2) 比赛途中, 兔子和乌龟共相遇\_\_\_\_\_次;

(3) 比赛结果是\_\_\_\_\_ (选填“乌龟”或“兔子”) 获胜。

4. 如图为  $a$ 、 $b$ 、 $c$  三辆车运动的图像,  $a$  车运动  $8s$  时的距离为\_\_\_\_\_m; 在第  $6$  秒时  $b$  车运动的速度为\_\_\_\_\_m/s;  $0\sim 6s$  内  $c$  车的平均速度为\_\_\_\_\_m/s (保留 1 位小数)。



## 题型 5: 有关速度比值计算

1. 两个做匀速直线运动的物体, 所用的时间之比是  $2:3$ , 速度之比是  $1:2$ , 则两物体所通过的路程之比为\_\_\_\_\_。

2. 甲、乙两物体做匀速直线运动, 其速度之比为  $4:3$ , 所通过的路程之比为  $3:2$ , 则甲、乙所用时间之比\_\_\_\_\_, 再经过  $10s$  甲、乙两物体速度之比\_\_\_\_\_。

3. 甲、乙两人运动的时间之比是 3 : 4，两人通过的路程之比是 2 : 1，则甲、乙两人的速度之比是\_\_\_\_\_。若丙、丁两人运动的速度之比 2 : 3，运动的时间之比 2 : 1，则丙、丁两人通过的路程之比是\_\_\_\_\_。

## 题型 6：声音的产生和传播

1. 如图是 2022 年元宵晚会王亚平在空间站弹奏《茉莉花》的情景，她听到的琴声是由琴弦的 \_\_\_\_\_产生的，同驻空间站的翟志刚 \_\_\_\_\_（选填“能”或“不能”）听到琴声。



2. “埙”是我国最古老的闭口吹奏乐器，多用陶土烧制而成，形状如鸡蛋，如图所示。演奏者吹埙的声音主要是由埙内空气柱\_\_\_\_\_产生的，通过\_\_\_\_\_传播进入到人耳。



3. 我国古书《梦溪笔谈》中记载：行军宿营，士兵枕着牛皮制的箭筒睡在地上，能较早地听到夜袭的敌人的马蹄声，其原因是\_\_\_\_\_能够传声，且比空气传声的速度\_\_\_\_\_。音乐会上正演奏着小提琴协奏曲《梁山伯与祝英台》，优美的音乐是由于琴弦的\_\_\_\_\_产生；观众能在观众席上听到音乐，是因为声音能在空气中以\_\_\_\_\_的形式传播。

4. 如图所示，新疆手鼓队正在表演。鼓声是由鼓面的\_\_\_\_\_产生的，通过\_\_\_\_\_传到我们的耳朵里的，在月球上漫步的宇航员须借助无线电通讯设备才能进行交谈，其原因是\_\_\_\_\_。



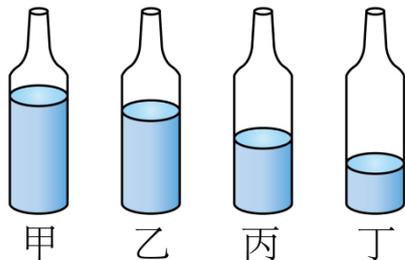
## 题型 7：声音的特性

1. 陕西秦腔是中华民族文化的瑰宝，深受广大群众喜爱，被列入第一批国家级非物质文化遗产名录。如图所示是秦腔表演中用到的主要乐器——板胡，其形制同二胡，声音清澈嘹亮。悠扬的板胡伴奏声是由琴弦\_\_\_\_\_产生的，拉板胡时，手按压琴弦不同的位置是为了改变声音的\_\_\_\_\_，演奏者改变拉动弓的力度是为了改变声音的\_\_\_\_\_，观众依据听到声音\_\_\_\_\_的不同，可辨别出是哪种乐器在演奏。



2. 生活中有很多与声音相关的成语，例如“窃窃私语”是形容声音的\_\_\_\_\_，“燕语莺声”是形容声音的\_\_\_\_\_，“曲高和寡”是形容声音的\_\_\_\_\_。

3. 如图，四个相同玻璃瓶里装有深度不同的水，用筷子分别敲击瓶口，如果能听到“1(Do)”、“2(Re)”、“3(Mi)”、“4(Fa)”四个音阶，则能发出“2(Re)”的是\_\_\_\_，如果用嘴吹瓶口，能发出“3(Mi)”的是\_\_\_\_。(选填“甲”、“乙”、“丙”或“丁”)

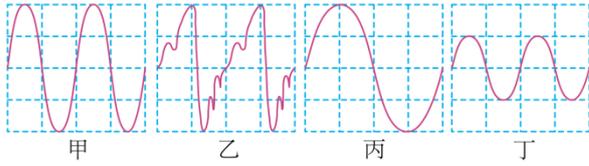


4. AI 智能音箱已广泛应用于新能源汽车，它让用户以语音对话的交互方式实现多项功能的操作。当对 AI 智能音箱发出调大声音的指令时，音箱就自动改变声音的\_\_\_\_\_ (选填“音调”、“响度”或“音色”)，因为音箱内部扬声器振动的幅度\_\_\_\_\_ (选填“增大”“减小”或“不变”)。AI 智能音箱能识别主人的声音是根据主人的\_\_\_\_\_ (选填“音调”、“响度”或“音色”) 不同来判断的。

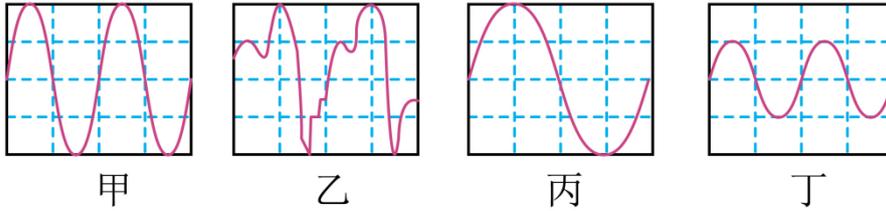
## 题型 8：根据波形图判断声音的特性

1. 如图所示，甲、乙、丙、丁是几种声音输入到示波器上时显示的波形，若用甲、乙、丙、

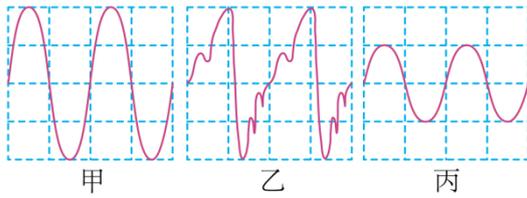
丁代表四种声音，具有相同响度的是\_\_\_\_\_，具有相同音调的是\_\_\_\_\_。



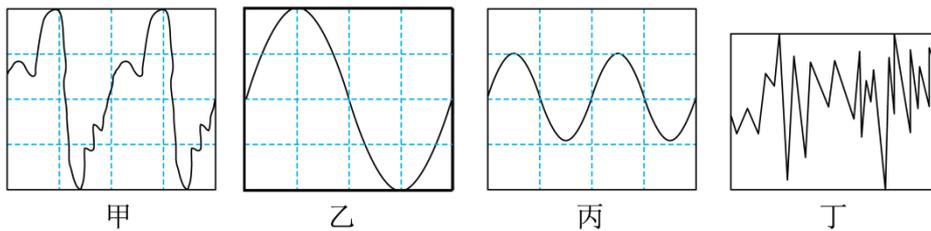
2. 下列为录制合成的声音波形图，由图可知，甲、乙、丙的\_\_\_\_\_相同，甲、乙、丁的\_\_\_\_\_相同，甲、丙、丁声音的\_\_\_\_\_相同（均选填“响度”、“音调”或“音色”）。



3. 如图为录制合成的声音波形图，由图可知，甲和乙\_\_\_\_\_不相同，甲和丙\_\_\_\_\_不相同（均选填“音调”、“响度”或“音色”）。



4. 如图所示是几种声音输入到示波器上时显示的波形，从物理学角度看，图中属于噪声的波形图是\_\_\_\_\_图；其音调相同的是\_\_\_\_\_两个图。



## 题型 9： 声的利用

1. 随着国民经济的发展，汽车已广泛走进家庭。很多汽车的尾部都有倒车雷达，如图所示。汽车靠倒车雷达定位车后障碍物的距离，它是一种能发射和接收\_\_\_\_\_（选填“超声波”“次声波”）的设备，这种声波人耳\_\_\_\_\_（选填“能”“不能”）听见。



2. 频率高于 20000 赫兹的声波叫做超声波，人类\_\_\_\_\_（选填“能”或“不能”）听见超声波。超声波在医学上很有用处：“B 超”能够检查内脏器官或胎儿的生长情况，这主要依靠声波\_\_\_\_\_；“超声波碎石手术”能够击碎患者体内的结石，这主要利用了声波\_\_\_\_\_。（后两空均选填“传递信息”或“具有能量”）
3. 在击鼓传花游戏中，鼓响花传，鼓停花止，这主要是利用鼓声来传递\_\_\_\_\_选填“信息”或“能量”。当用较大的力敲鼓时，鼓声的\_\_\_\_\_会增大。

## **题型 10：噪声的来源和控制噪声**

30. 在诗句“蝉噪林逾静，鸟鸣山更幽”中，人们能区分蝉鸣和鸟声主要是靠\_\_\_\_\_（选“响度”“音调”“音色”）不同来分辨的；人们在树木密集的地方越发感到安静，这是在\_\_\_\_\_减弱噪声的
31. 为减小噪声带来的影响，靠近路边的窗户通常使用双层真空玻璃，如图所示。这种玻璃能显著减小噪声的影响，是利用声音不能在\_\_\_\_\_中传播的原理，这是在\_\_\_\_\_减弱噪声。



32. 遵守文明公约，打造书香校园。如图所示是学校教学楼的楼道上张贴文明公约标志，提醒同学们课间轻声说话，不要大声喧哗。“轻声说话”是指声音的\_\_\_\_\_（选填“音调”、“响度”或“音色”）；从控制噪声的角度分析，“不要大声喧哗”是在\_\_\_\_\_（选填“声源处”、“传播过程中”或“人耳处”）减弱噪声。



## 题型 11：判断物态变化及吸热情况

1. 国庆节期间。文峰初中小明同学和父母一起游玩了“举子园”，其中看到民间艺人制作“糖画”时，先将白糖\_\_\_\_\_（填写物态变化名称）成糖浆，用勺舀起糖浆在光滑的大理石板上绘制蝴蝶、鱼等图案，等石板上的糖浆\_\_\_\_\_（“吸收”或“放出”）热量后就凝固成了栩栩如生的“糖画”。
2. 锦州的冬天气候寒冷，雪后路面结冰的情况经常出现，这是\_\_\_\_\_现象（填物态变化名称），为了不影响交通，我们城建工作人员在路面上撒工业盐除冰，这是为了降低冰的\_\_\_\_\_。
3. 冷空气来袭，天气转冷，戴着眼镜长时间室外行走的人走到室内镜片会模糊，这是\_\_\_\_\_现象（填物态变化名称）。夏季室内洒水感到凉爽是因为\_\_\_\_\_。
4. 北方的冬天，可以看到户外的人不断呼出“白气”，这是嘴里呼出的\_\_\_\_\_遇到冷空气\_\_\_\_\_（选填“降低温度”或“压缩体积”）\_\_\_\_\_（选填“汽化”或“液化”）而成的小雾滴。



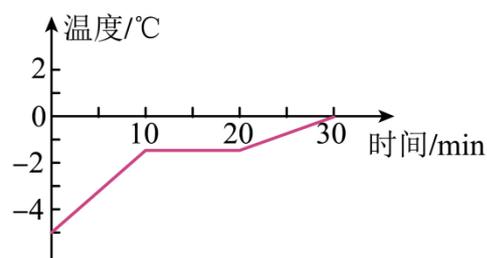
5. 在空易拉罐中放入盐和敲碎的冰，用筷子轻轻搅拌半分钟，测得冰与盐水的混合物温度低于  $0^{\circ}\text{C}$ ，此时罐底出现了“白霜”，这是易拉罐\_\_\_\_\_（选填“内部”或“外部”）的空气中的水蒸气发生了\_\_\_\_\_现象。
6. 二氧化碳气体被压缩、降温到一定程度，就会形成白色的、像雪一样的固体，俗称干冰。干冰被抛到空中，会迅速\_\_\_\_\_（填物态变化名称）为气体，\_\_\_\_\_（选填“吸收”或“放出”）热量，促使其周围水蒸气凝结成小水滴或\_\_\_\_\_（填物态变化名称）成小冰晶，实现人工降雨。
7. “北国风光，千里冰封，万里雪飘”是伟大领袖毛主席在《沁园春雪》中的优美词句。词句中的冰的形成过程是\_\_\_\_\_（选填“熔化”或“凝固”），需要\_\_\_\_\_热量（选填“吸收”或“放出”）；雪是水蒸气直接\_\_\_\_\_形成的（选填“升华”或“凝华”）。

8. 如图是人工降雨过程：用发射装置把干冰喷洒在空中，干冰迅速吸热升华变成二氧化碳气体，空气中部分水蒸气遇冷\_\_\_\_\_变成小冰晶，部分水蒸气遇冷液化成小水滴。当小冰晶和小水滴积聚过多时，就一起下落，其中的小冰晶又遇热\_\_\_\_\_成水滴，便形成雨。（以上各空填物态变化名称）

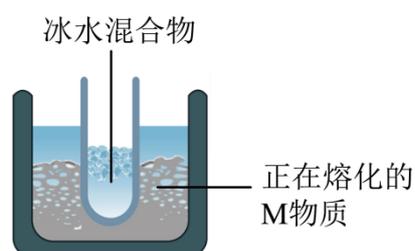


## 题型 12：晶体熔化条件

1. 一标准大气压下 M 物质的熔化图像如图甲所示；装有冰水混合物的试管浸在正在熔化的 M 物质中，如图乙所示（不考虑它们与空气的热传递），根据图中信息可知，M 物质是\_\_\_\_\_（选填“晶体”或“非晶体”），图乙中，试管内\_\_\_\_\_（选填“水”或“冰”）的质量会逐渐增加。



甲

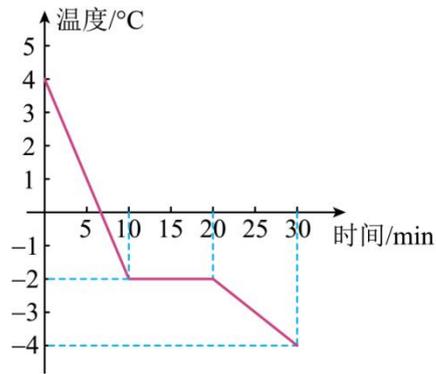


乙

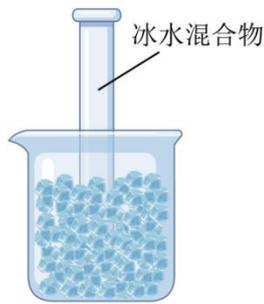
2. 如图有一种神奇的金属“镓”，放在手心不一会儿就变成了液态，因为镓的熔点为  $29.76^{\circ}\text{C}$ ，是\_\_\_\_\_（选填“晶体”或“非晶体”）；在熔化过程中镓的温度\_\_\_\_\_（选填“高于”“等于”或“低于”）它在凝固过程中的温度；要使金属镓保持固定形状，保存它所需环境温度应该 \_\_\_\_\_（选填“高于”或“低于”） $29.76^{\circ}\text{C}$ 。



3. 如图所示，是标准大气压下某物质的凝固图像，可知其凝固过程经历了\_\_\_\_\_min，第 25min 时该物质处于\_\_\_\_\_态，若将装有冰水混合物的试管放入正在熔化的该物质中（如图乙），则试管内冰的质量将\_\_\_\_\_。



甲



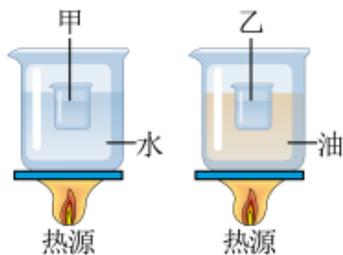
乙

## 题型 13: 水沸腾的条件

1. 人们洗完头，为了使头发干得更快一些，就会用吹风机吹头发通过加快\_\_\_\_\_来加快蒸发速度，而且一般会选开热风来吹，用热风吹是通过提高液体\_\_\_\_\_来加快头发上水的蒸发速度。生活中，人们常把碗放在锅里的水中蒸食物，如图所示，碗中的水\_\_\_\_\_（选填“会”或“不会”）沸腾。

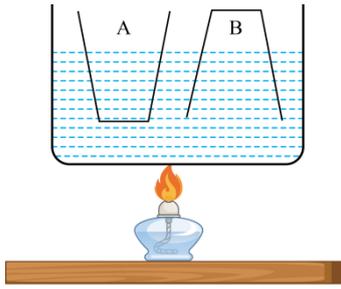


2. 某兴趣小组用相同的小烧杯甲、乙盛等量的水，在标准大气压下用相同的热源同时加热。如图所示，甲杯为隔水加热，乙杯为隔油加热，加热足够长时间后，测得甲杯外的水温  $100^{\circ}\text{C}$ 、乙杯外的油温为  $300^{\circ}\text{C}$ ，甲、乙两杯中的水不能沸腾的是\_\_\_\_\_（选填“甲”或者“乙”）杯。



3. (1) 如图所示，盛水的容器中有 A、B 两个完全相同的玻璃杯，A 中装有适量的水，B 倒扣着放入盛水的容器中。用酒精灯给容器加热，A 中的水\_\_\_\_\_（能/不能）达到沸点；B 中的水\_\_\_\_\_（能/不能）沸腾。

(2) 已知液态氢的沸点是 $-253^{\circ}\text{C}$ ，固态氢的熔点是 $-259^{\circ}\text{C}$ ，那么 $-260^{\circ}\text{C}$ 的氢是\_\_\_\_\_态。

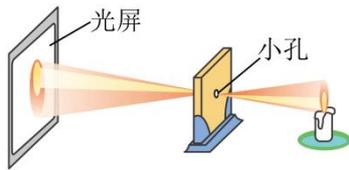


## 题型 14：光现象的判断

- 小明在公园游玩时，看到茂密的树下有许多圆形光斑，仔细一看是太阳的“像”，这是光的\_\_\_\_\_而形成的；湖面上拱桥在水中的“倒影”，这是由于光的\_\_\_\_\_而形成\_\_\_\_\_像，他还看到鱼在水中游，看到的鱼是光的\_\_\_\_\_而形成\_\_\_\_\_像。
- 下列光现象：①小孔成像；②立竿见影；③海市蜃楼；④水中倒影，其中能用光的直线传播规律解释的是\_\_\_\_\_（填序号）。能用光的反射规律解释的是\_\_\_\_\_（填序号）。能用光的折射规律解释的是\_\_\_\_\_（填序号）。
- ①岸边树在水中的倒影、②自己在阳光下的影子、③池水映明月、④海市蜃楼、⑤中午树荫下的亮斑。属于光的反射是\_\_\_\_\_，属于光的折射是\_\_\_\_\_，属于光的直线传播是\_\_\_\_\_。（填序号）
- “风吹草低见牛羊”是由于光的\_\_\_\_\_形成的；“杯弓蛇影”是由于光的\_\_\_\_\_形成的；“海市蜃楼”是由于光的\_\_\_\_\_形成的。
- “影”是日常生活中常见的现象，①在灯光下做游戏时的“手影”；②湖边的柳树在水中的“倒影”③阳光照射在地上的“影子”；④“海市蜃楼”中的“幻影”等等。以上各种“影”的形成原因属于光的反射的是\_\_\_\_\_，属于光的折射的是\_\_\_\_\_，剩下“影”的形成原因是\_\_\_\_\_。

## 题型 15：小孔成像

- 如图是小孔成像示意图。右侧是实物蜡烛，中间是可以左右移动、开有小孔的挡板，左侧是接收屏。由小孔成像规律可知，蜡烛像的性质是\_\_\_\_\_（选填“正立”或“倒立”）的实像，如果挡板往左移动，像会逐渐\_\_\_\_\_（选填“减小”或“增大”）。



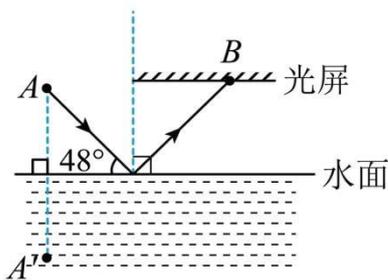
2. 太阳光透过树叶间的缝隙照射到地面上，形成“树荫”和一个个“光斑”，其中“树荫”是光的形成的\_\_\_\_\_；而“光斑”是\_\_\_\_\_的\_\_\_\_\_像。

3. 2020年6月21日下午，全国多地遇到了难得一见的日偏食现象，很多小伙伴在树荫下发现了一地“小月亮”。它的形成原因是\_\_\_\_\_。仔细观察，发现“小月亮”大小不一，主要原因是与\_\_\_\_\_（选填“树叶间小孔的大小”“树叶间小孔到地面的距离”或“太阳到树叶间小孔的距离”）有关。

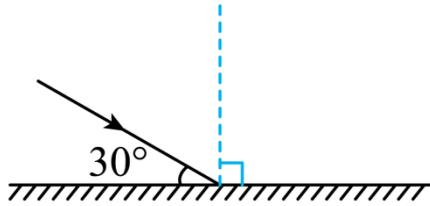
## 题型 16: 光的反射定律应用

1. 一束平行光射到粗糙的墙壁上，此时墙壁上各点反射面的入射角是\_\_\_\_\_（此空选填“相同”或“不相同”）。当入射光线与法线的夹角为  $80^\circ$  时，反射角为\_\_\_\_\_°；反射光线传播方向相对入射光线传播方向改变了\_\_\_\_\_°。

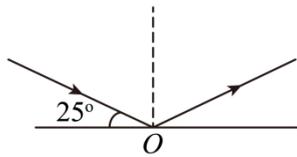
2. 如图所示，固定在水面上方的光源 A 发出一束光线经水面反射后在光屏上有一个光斑 B，已知光屏与水面平行，光束与水面的夹角为  $48^\circ$ ，反射角的度数是 \_\_\_\_\_度；A' 是光源经水面反射所成的像。则当液面下降 1cm 时，反射光将照射到 \_\_\_\_\_（选填“B 点左侧”、“B 点”或“B 点的右侧”），像 A' 相对 A 下降了 \_\_\_\_\_cm。



3. 如图所示，早晨的太阳光与水平方向成  $30^\circ$  角射到一水平放置的平面镜上，经镜面反射后，反射角为\_\_\_\_\_。随着时间的推移，从早晨到中午，反射角将\_\_\_\_\_（增大/不变/减小）。若入射光线垂直射向镜面，则反射角是\_\_\_\_\_。



7. 如图所示。入射光线与平面镜镜面的夹角为  $25^\circ$ ，要想使反射光线与入射光线之间的夹角变为  $120^\circ$ ，则平面镜应绕过  $O$  点并垂直于纸面的轴\_\_\_\_\_时针（选填“顺”或“逆”）转过\_\_\_\_\_度。



## 题型 17：镜面反射和漫反射

1. 如图所示为司机开启前照灯在沥青路上行驶时，光线在干燥或者潮湿路面上反射的情况，图\_\_\_\_\_（选填“甲”或“乙”）是汽车在干燥路面的行驶情况。当对面无来车时，司机看潮湿的路面更\_\_\_\_\_（选填“亮”或“暗”），理由是：\_\_\_\_\_。



2. 一束平行光与镜面成  $30^\circ$  角射到平面镜上，反射角大小是\_\_\_\_\_。夜晚，汽车灯光照到自行车尾灯，自行车尾灯看起来很亮，尾灯\_\_\_\_\_（选填“是”或“不是”）光源，是光发生了（选填“镜面”或“漫”）反射，所以感觉亮。

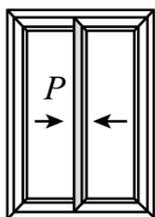
3. 用久了的黑板会发生“反光”现象，这是因为发生了\_\_\_\_\_的缘故；全班同学都能看到讲台上的教具，这是因为教具表面对光发生了\_\_\_\_\_的缘故。（填“镜面反射”或“漫反射”）

## 题型 18：平面镜成像的特点应用

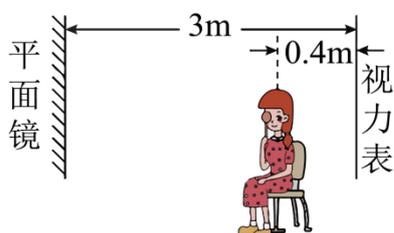
1. 小明身高  $1.7\text{m}$ ，站在竖直放置的平面镜前  $1.5\text{m}$  处，他的像与他之间的距离是\_\_\_\_\_  $\text{m}$ ，他的像高\_\_\_\_\_  $\text{m}$ ，当他向后退  $0.5\text{m}$  时，像的大小将\_\_\_\_\_（选填“增大”、“减小”或“不变”）。

2. 如图所示是生活中的一种窗户，图中窗户可在直线轨道上左右平移，乙图窗户可绕固定

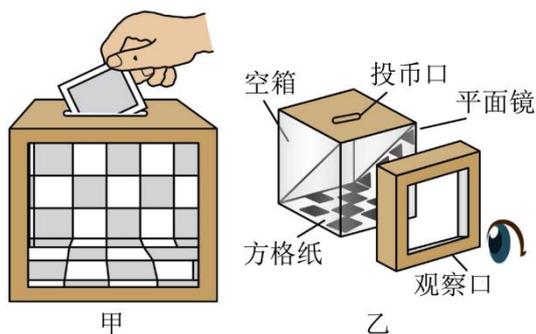
轴转动，如果你站在窗户前，能通过玻璃看到你的像，若将甲图窗户左右平移打开，则你在 P 窗户中的像将\_\_\_\_\_（选填“随”或“不随”）窗平移。



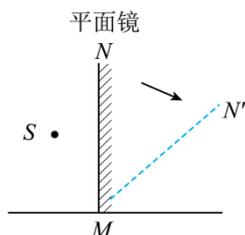
3. 某同学在医院检查视力，由于空间有限，用图方式检查。若要求被测者与视力表在镜子中的像相距 5m，则被测者需要向平面镜移动\_\_\_\_\_m。当她走向平面镜时，她的像的大小\_\_\_\_\_（选填“变大”“变小”或“不变”）。



4. 图甲是某同学自制的一只魔术箱，表演时他把纸币从空箱顶端的投币口投入，结果纸币“不翼而飞”。原来魔术箱中有一块平面镜（如图乙），它与箱底的夹角为\_\_\_\_\_度，使观众觉得箱子里没有东西。魔术箱中的平面镜成的像是\_\_\_\_\_（虚/实）像。

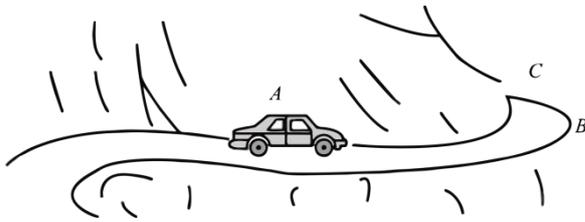


5. 如图，平面镜  $MN$  竖直放置，镜前有一个发光物体  $S$ ，现将平面镜绕  $M$  点从  $MN$  转过  $40^\circ$  到  $MN'$  位置的过程中，物体  $S$  在平面镜中的像  $S'$  的运动轨迹为\_\_\_\_\_（选填“直线”或“曲线”），像  $S'$  离  $M$  点的距离\_\_\_\_\_（选填“越来越近”、“越来越远”或“保持不变”），像  $S'$  绕  $M$  点转过的角度为\_\_\_\_\_。



## 题型 19: 凸面镜和凹面镜

1. 如图所示, 当汽车在  $AB$  路段行驶时, 司机看不到  $BC$  路段的情况; 为了看到  $BC$  路段的情况, 人们利用光的\_\_\_\_ (填“反射”或“折射”) 规律, 在公路急拐  $B$  处装上\_\_\_\_ (填“平面镜”、“凸面镜”或“凹面镜”), 以减少事故的发生。



2. 2017年10月10日, 中国科学院国家天文台宣布, 被誉为“中国天眼”的射电望远镜(FAST), 如图所示。经过一年紧张调试, 已确认了多颗新发现脉冲星。“中国天眼”相当于一个巨大的镜, 对光线有\_\_\_\_作用。

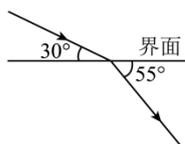


3. 在一些车流量较大、车速较低的小区路段, 经常会看到如图所示的镜子街道拐角镜。如图所示的镜面, 物理学上称之为\_\_\_\_镜, 这种镜面可以\_\_\_\_光线 (选填“发散”或“会聚”), 将它装在街道的拐角处, 能起到\_\_\_\_的作用。

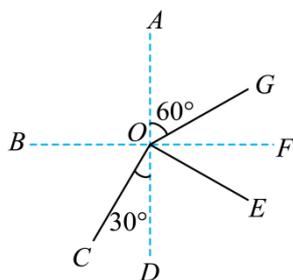


## 题型 20: 光的折射特点及应用

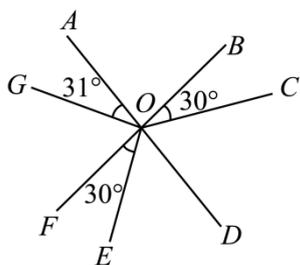
1. 如图所示是光在空气和玻璃之间发生折射的光路图, 从图中可以看出, 玻璃在界面的\_\_\_\_ (选填“上”或“下”) 侧, 折射角的大小是\_\_\_\_, 当入射角变为  $0^\circ$  时, 折射角大小是\_\_\_\_。



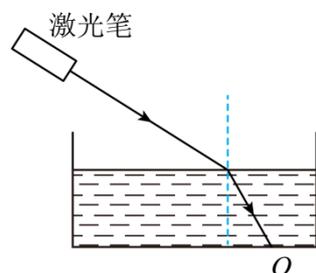
2. 如图所示，一束光在空气和玻璃两种介质的界面上同时发生反射和折射，其中折射光线是\_\_\_\_。（用字母表示），反射角为\_\_\_\_度，折射角为\_\_\_\_度，界面的\_\_\_\_方（上/下/左/右）是空气，光进入另一种介质后偏折的角度大小是\_\_\_\_度。



3. 如图 所示，一束光射到两种透明物质的分界面，一部分光射回到原来的物质，另一部分进入另一种物质，折射光线是\_\_\_\_\_，入射角为\_\_\_\_\_度。



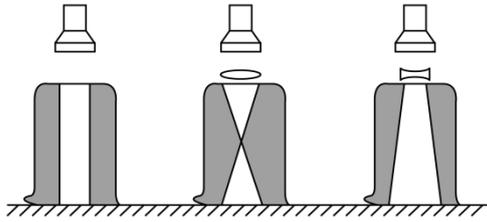
4. 有一圆柱形敞口容器，从其左侧某一高度斜射一束激光，在容器底部产生一个光斑  $O$ ，如图所示，为使光斑  $O$  向左移动，可进行的操作是：保持水面高度和入射点不变，使激光入射角 \_\_\_\_\_（选填“增大”或“减小”）；或者保持激光射入角度不变，使水面 \_\_\_\_\_（选填“上升”或“下降”）。



## 题型 21：透镜及对光的作用

1. 同学们在探究透镜对光的作用，做了如图所示的实验，通过对图中现象对比的分析，得

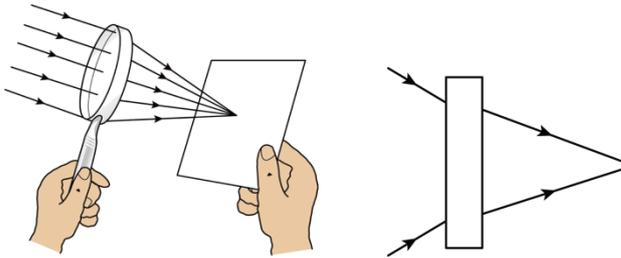
到的结论是：当光从空气射入透镜时，凸透镜对光有\_\_\_\_\_作用；凹透镜对光有\_\_\_\_\_作用。



2. 小开去森林公园游玩，他捡起遗落在森林里没喝完的矿泉水瓶，因为这样的水瓶类似于一个\_\_\_\_\_（选填“凸”或“凹”）透镜，对光线有\_\_\_\_\_作用，存在安全隐患。

3. 晴朗的夏日，向花草洒水，常会把花叶烧焦。这是因为喷洒在花叶上的水有时会形成水珠，相当于液体\_\_\_\_\_镜，对太阳光有\_\_\_\_\_（填“会聚”或“发散”）作用，如果叶片恰好在它的\_\_\_\_\_上，这一点温度很高，将把组织细胞烧死，从而出现焦叶。

4. 如图所示，将凸透镜正对着太阳光，前后移动卡片纸，得到一最小、最亮的光点，测得光点到凸透镜光心的距离是 10cm。这个光点所在的位置就是凸透镜的\_\_\_\_\_，光点是由凸透镜对光的\_\_\_\_\_作用形成的如图的方框内应该是\_\_\_\_\_（填“凸透镜”“凹透镜”）。



## 题型 22：凸透镜成像规律及应用

1. 学校为了同学们的生命财产安全，安装了监控摄像头。如图所示，拍照时，摄像头的镜头相当于凸透镜，所成的像是\_\_\_\_\_（选填“放大”或“缩小”或“等大”）的\_\_\_\_\_（选填“实”或“虚”）像。



2. 如图所示，小李通过凸透镜看到了提示牌上“关灯”两字放大的\_\_\_\_\_（选填“实”或“虚”）像，如果想让看到的字再变大点，应让凸透镜\_\_\_\_\_（选填“靠近字”或“远离字”）。



3. 为了防控新型冠状病毒疫情，学校门口安装了测温摄像仪，测温摄像仪的成像原理与我们生活中的\_\_\_\_\_（选填“照相机”、“投影仪”或“放大镜”）成像原理相同，测温摄像时行人离镜头的距离应满足的条件是\_\_\_\_\_。

4. 如图是小洛在游玩时用照相机拍摄的应天门局部夜景，照相机的镜头相当于一个\_\_\_\_\_透镜；拍摄时，应天门通过镜头在底片上成\_\_\_\_\_、缩小的实像（选填“正立”或“倒立”）；小洛要想拍摄应天门的全貌，他应该适当\_\_\_\_\_（选填“远离”或“靠近”）应天门。



5. 汽车电子后视镜通过摄像头成像，将车侧后方路况呈现在显示屏上，如图所示，摄像头成的是倒立、\_\_\_\_\_的实像，当侧后方车靠近摄像头时，显示屏上车的像变\_\_\_\_\_，普通后视镜与电子后视镜成像原理\_\_\_\_\_。（选填“相同”或“不同”）

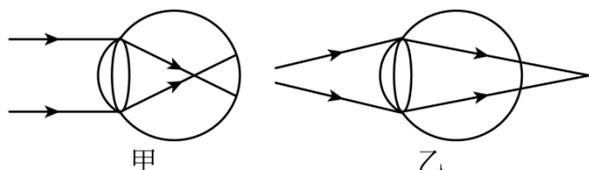


6. 如图所示是某实验小组合作探究“凸透镜成像规律”的实验装置（实验装置足够长）。实验时应先凸透镜、烛焰、光屏三者的中心在同一高度；当烛焰离凸透镜 20cm 时，在另一侧光屏上得到一个清晰、倒立、缩小的烛焰的像，随着蜡烛的燃烧，可观察到光屏上的像向\_\_\_\_\_（选填“上”或“下”）移动；移动蜡烛，使烛焰离凸透镜 10cm，再移动光屏，\_\_\_\_\_（选填“能”或“不能”）在光屏上得到一个清晰的烛焰的像。

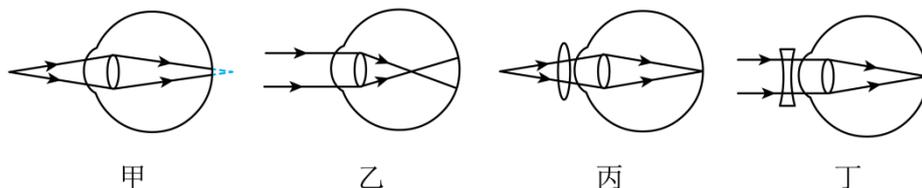


## 题型 23: 眼睛和眼镜

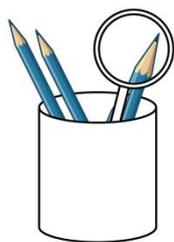
1. “小眼镜”应成为社会的“大关切”，老年人视力健康同样不容忽视。图中表示远视眼光路示意图的是图\_\_\_\_\_（选填“甲”或“乙”），则应配戴\_\_\_\_\_（选填“凸”或“凹”）透镜制成的眼镜片进行矫正。



2. 近视眼只能看清近处的物体，看不清远处的物体，需要矫正；远视眼只能看清远处的物体，看不清近处的物体，亦需要矫正。下面四幅图中，正确表示远视眼成像情况的是\_\_\_\_\_图；正确表示近视眼矫正情况的是\_\_\_\_\_图。



3. 小明观察到书桌上的笔筒里有一个透镜，并看到了如图所示的现象，则透镜后的铅笔尖距透镜的距离一定\_\_\_\_\_（选填“大于”或“小于”）透镜的焦距，该种透镜可用于矫正\_\_\_\_\_眼。

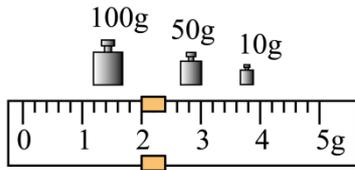


## 题型 24: 天平的使用及读数

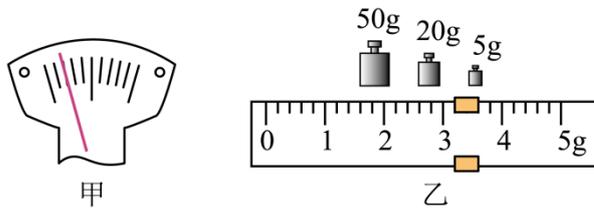
1. 小华用已调节好的天平测量石块的质量，当添加最小的砝码后发现天平右盘略高于左盘，此时指针偏向中央刻度线的\_\_\_\_\_（选填“左”或“右”）侧。接下来的操作是\_\_\_\_\_，直至横梁恢复水平平衡。砝码用久了会出现磨损，用这个磨损的砝码来测量石块的质量，其结果将\_\_\_\_\_（选填“偏大”或“偏小”）。

2. 物理课代表小聪用调节好的天平称橙子的质量，当天平平衡时，所用砝码和游码在标尺

上的位置如图所示，则橙子的质量是\_\_\_\_\_g。做完实验整理器材时，小聪发现天平上的砝码有一个生锈了，这会导致测量的质量\_\_\_\_\_（选填“偏大”或“偏小”）。



3. 如图所示，用调节好的托盘天平测物体的质量，测量过程中发现指针静止在图甲所示的位置，则应向\_\_\_\_\_（选填“左”或“右”）调节游码，天平才能平衡。当指针静止在中央刻度线上，图乙天平所加砝码个数和游码的位置显示，物体的质量为\_\_\_\_\_g。



4. 实验课上，小明用托盘天平测量笔袋质量，将笔袋放在调好的天平左盘，向右盘加减砝码，当加上最小砝码时，指针偏转情况如图所示。于是他向右移动平衡螺母，使横梁平衡，则他测量的结果偏\_\_\_\_\_。正确的做法是：不移动平衡螺母，而应\_\_\_\_\_，直到横梁再次平衡。



## **题型 25：质量属性和密度特性**

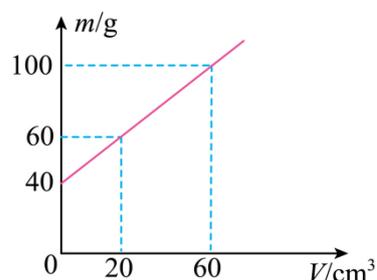
1. 日常生活中，我们通常说“铁锅”比“铁勺”重，“铁”比“棉花”重。前者指的是\_\_\_\_\_，后者指的是\_\_\_\_\_。航天员将在地球上质量为 1kg 的食物带到太空中去，它的质量会\_\_\_\_\_（填“增大”、“减小”或“不变”）

2. 2021 年 11 月 7 日，航天员翟志刚、王亚平身穿我国新一代“飞天”舱外航天服，先后从天和核心舱节点舱成功出舱。出舱时，王亚平身穿航天服的质量\_\_\_\_\_（选填“变大”、“变小”或“不变”）。航天员利用太空冰箱将一杯 90g 的水制成了冰，则冰的质量是\_\_\_\_\_kg，将这块冰熔化掉一半，剩下的冰块的密度会\_\_\_\_\_（选填“变大”、“变小”或“不变”）。

3. 丹顶鹤立立跟同伴打架，失去了上喙。华南理工大学技术团队利用 3D 打印做出塑料上喙的大致模样，接着手工打磨得到形状完美的塑料上喙，打磨过程中塑料上喙的质量\_\_\_\_\_、密度\_\_\_\_\_。
4. 俗话说的好“只要功夫深，铁棒磨成针”，此过程中铁棒的密度 \_\_\_\_\_；一个氧气瓶充满氧气，在给急救病人供氧时用去了一半氧气，则氧气密度 \_\_\_\_\_（均选填“变大”“变小”或“不变”）。

## 题型 26：密度相关计算

1. 一瓶装满豆油的油瓶上标有“5L”字样，5L 指的是油的体积，若豆油的密度为  $0.92 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ ，则瓶里豆油的质量为\_\_\_\_\_kg，如果用这个瓶子装水，\_\_\_\_\_装得下同样质量的水（填“能”或“不能”）。
2. 现有塑料、木材、棉花、泡沫 4 种材料各 60 吨通过铁路货车进行运输，已知每一节货车车厢的容积为  $120 \text{ m}^3$ ，载重不超过 60 吨， $\rho_{\text{塑料}} = 0.8 \text{ g/cm}^3$ ， $\rho_{\text{木材}} = 0.6 \text{ g/cm}^3$ ， $\rho_{\text{棉花}} = 0.4 \text{ g/cm}^3$ ， $\rho_{\text{泡沫}} = 0.1 \text{ g/cm}^3$ 。要求使用车厢的节数最少，那么最多有\_\_\_\_\_节车厢能够得到充分利用，此时未装满的那一节车厢装载货物的质量至少为\_\_\_\_\_吨。
3. 甲、乙两实心铁块，它们的体积之比是 1 : 3，其密度之比是\_\_\_\_\_；质量之比是\_\_\_\_\_；若甲截去  $\frac{2}{5}$ ，乙截去  $\frac{3}{4}$ ，则余下部分的密度之比为\_\_\_\_\_。
4. 用量杯盛某种液体，测得液体与量杯总质量  $m$  与液体体积  $V$  的关系如图所示，请根据图像得出量杯的质量为\_\_\_\_\_g；计算该液体的密度为\_\_\_\_\_g/cm<sup>3</sup>。

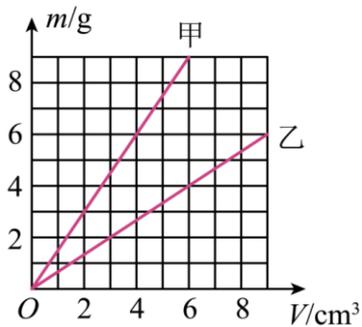


5. 如图所示，一个瓶子里有不多的水，乌鸦喝不到水，聪明的乌鸦就衔了很多小石块填到瓶子里，水面上升了，乌鸦喝到了水，若瓶子的容积为 450mL，内有 0.2kg 的水，当水面正好上升到瓶口，乌鸦投入石块的体积是\_\_\_\_\_cm<sup>3</sup>，石块的质量是\_\_\_\_\_g（石块密度为

$2.6 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ )

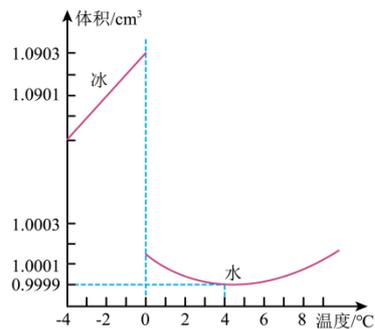


6. 如图是甲、乙两种不同物质的质量和体积的关系图像。甲物质的密度  $\rho_{\text{甲}}$  为 \_\_\_\_\_  $\text{g/m}^3$ ,  $\rho_{\text{甲}}$  \_\_\_\_\_  $\rho_{\text{乙}}$  (选填“=”“>”或“<”)。分别用甲、乙两种物质做成体积相同的实心体, 则它们的质量之比  $m_{\text{甲}} : m_{\text{乙}}$  为 \_\_\_\_\_。



## 题型 27: 密度与社会生活

1. 如图是研究人员在一定的环境下, 加热 1g 冰所记录的“体积-温度”的图像。冰从  $-4^\circ\text{C}$  上升到  $0^\circ\text{C}$  时体积将 \_\_\_\_\_; 水从  $0^\circ\text{C}$  上升到  $4^\circ\text{C}$  时密度将 \_\_\_\_\_ (前两空均选填“增大”或“减小”), 水在 \_\_\_\_\_  $^\circ\text{C}$  时的密度最大。



2. 在日常生活中, 有一种手机贴膜近期十分热销, 如图-1, 这种膜即使用刀刻划也不会留下痕迹, 说明它有很高的 \_\_\_\_\_; 如图-2, 制造暖气片的材料一般应具有较好的 \_\_\_\_\_。  
(前两空均填物质的物理属性)

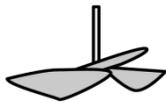


图1



图2

3. 如图所示，一个纸风车放在点燃的酒精灯火焰上方，风车会转动起来。在这个过程中是因为一定质量的空气受热膨胀后，密度\_\_\_\_（选填“变大”“变小”或“不变”）而上升，热空气上升后，冷空气从四面八方流过来，从而形成风。冬天房间里开空调时，应该让热风向\_\_\_\_（选填“上”或“下”）吹，房间内才会很快变得缓和起来。



4. 已知金属铜的密度大于铝的密度，质量相等的实心铜球和实心铝球，\_\_\_\_\_球的体积大；体积相等的实心铜球和实心铝球，\_\_\_\_\_球的质量大；如果把质量相等的铜和铝制成体积相等的空心球，则\_\_\_\_\_球的空心部分大。（均选填“铜”或“铝”）

## 免费增值服务介绍



- ✓ 学科网 (<https://www.zxxk.com/>) 致力于提供K12教育资源方服务。
- ✓ 网校通合作校还提供学科网高端社群出品的《老师请开讲》私享直播课等增值服务。



扫码关注学科网  
每日领取免费资源  
回复“ppt” 免费领180套PPT模板  
回复“天天领券” 来抢免费下载券



- ✓ 组卷网 (<https://zujian.xkw.com>) 是学科网旗下智能题库，拥有小初高全学科超千万精品试题，提供智能组卷、拍照选题、作业、考试测评等服务。



扫码关注组卷网  
解锁更多功能