**专题07 填空题**

目录

[题型1：参照物、运动的相对性 2](#_Toc155542782)

[题型2：判断物体运动快慢的方法 3](#_Toc155542783)

[题型3：判断是否做匀速直线运动 4](#_Toc155542784)

[题型4：s-t图像和v-t图像 5](#_Toc155542785)

[题型5：有关速度比值计算 6](#_Toc155542786)

[题型6：声音的产生和传播 7](#_Toc155542787)

[题型7：声音的特性 8](#_Toc155542788)

[题型8：根据波形图判断声音的特性 8](#_Toc155542789)

[题型9：声的利用 9](#_Toc155542790)

[题型10：噪声的来源和控制噪声 10](#_Toc155542791)

[题型11：判断物态变化及吸热情况 11](#_Toc155542792)

[题型12：晶体熔化条件 12](#_Toc155542793)

[题型13：水沸腾的条件 13](#_Toc155542794)

[题型14：光现象的判断 14](#_Toc155542795)

[题型15：小孔成像 14](#_Toc155542796)

[题型16：光的反射定律应用 15](#_Toc155542797)

[题型17：镜面反射和漫反射 16](#_Toc155542798)

[题型18：平面镜成像的特点应用 16](#_Toc155542799)

[题型19：凸面镜和凹面镜 18](#_Toc155542800)

[题型20：光的折射特点及应用 18](#_Toc155542801)

[题型21：透镜及对光的作用 19](#_Toc155542802)

[题型22：凸透镜成像规律及应用 20](#_Toc155542803)

[题型23：眼睛和眼镜 22](#_Toc155542804)

[题型24：天平的使用及读数 22](#_Toc155542805)

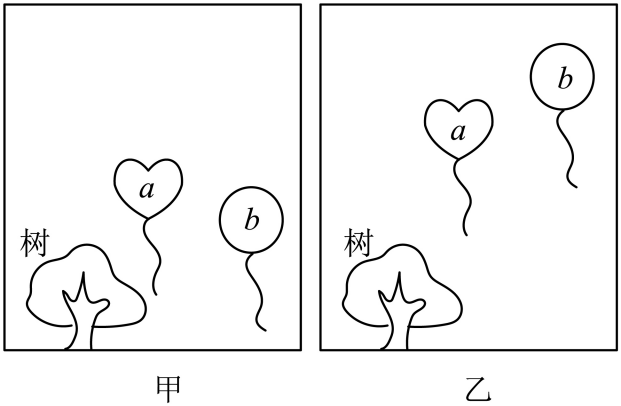
[题型25：质量属性和密度特性 23](#_Toc155542806)

[题型26：密度相关计算 24](#_Toc155542807)

[题型27：密度与社会生活 25](#_Toc155542808)

# 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。



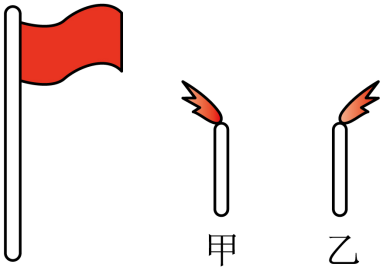
4．如图，骑马是古人最便捷的出行方式。“春风得意马蹄疾，一日看尽长安花”。当诗人孟郊骑马看到百花纷纷向后退去，这是以 为参照物；若以地面为参照物则百花是 的（选填“运动”或“静止”）；所以运动具有 性。



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。

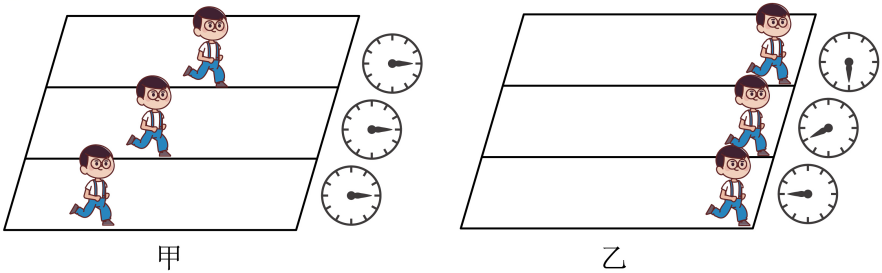


6．如图是固定在地面上随风飘动的旗帜和附近的甲、乙两火炬照片，根据它们飘动方向，可以判断甲火炬相对地面 （填“向左运动”“向右运动”或“静止”），乙火炬相对地面 （填“一定”或“不一定”）向左运动。



# 题型2：判断物体运动快慢的方法

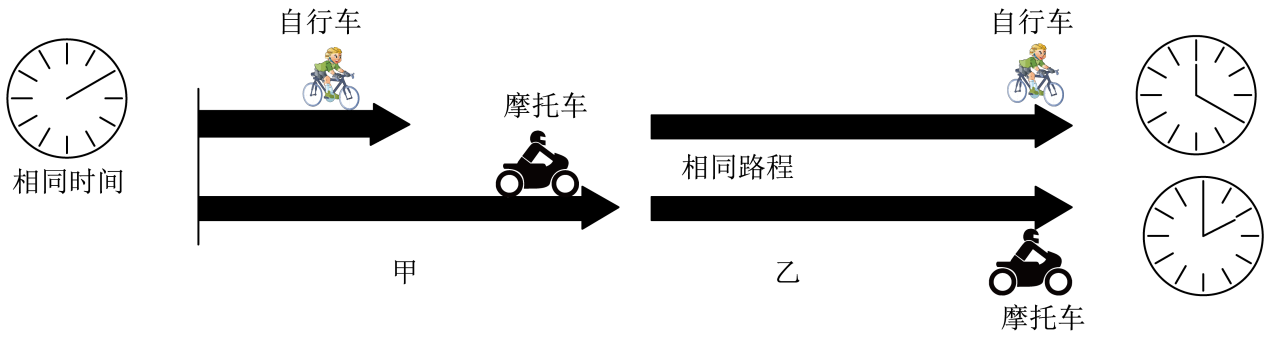
1．如图所示是田径运动会上运动员奋力奔跑的场景。比赛开始后，“观众”通过比较 判定图甲中跑在前面的人运动得快；比赛结束后“裁判员”通过比较 判定图乙中最先到达终点的人运动得快。



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。

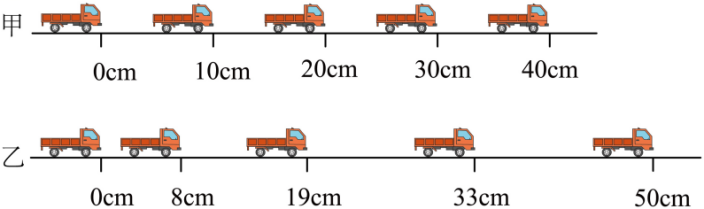
2．2023年9月30日，在杭州奥体中心体育场举行的田径女子100米决赛中，中国选手葛曼棋以11秒23的成绩夺得冠军！起跑阶段，第四道来自巴林的哈尔伊跑在了最前面，观众觉得她跑得最快，观众是通过 来判断的；最终，裁判判断来自中国的第七道选手葛曼棋获得冠军，裁判是通过 来判断的。（选填“相等时间内比较路程”或“相等路程内比较时间”）

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。

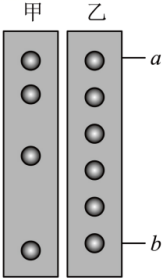


# 题型3：判断是否做匀速直线运动

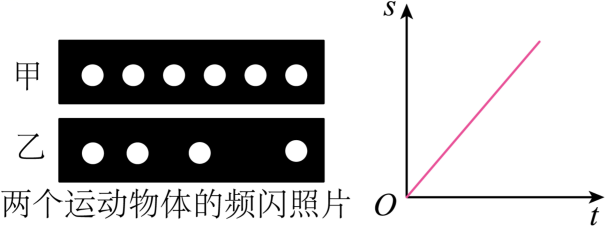
1．“频闪摄影”是研究物体运动时常用的一种实验方法。照相机每隔1s曝光一次，记录下物体的位置。如图所示，甲、乙是同一辆小车两次不同运动的频闪照片。则图中小车做匀速直线运动的是图 ，前3s内平均速度较大的是图 。



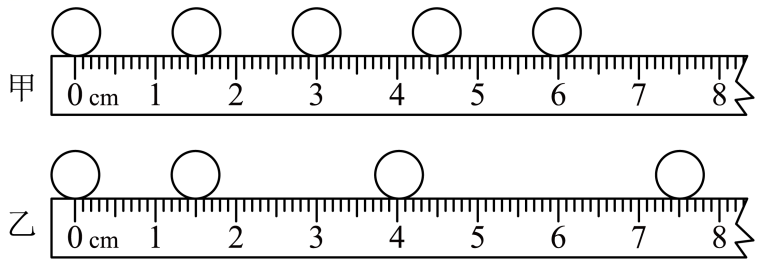
2．我们常用“频闪照片”来研究物体的运动，如图记录了甲、乙两球分别从处竖直下落到处的过程中每隔所处的位置。该照片显示乙球做 运动，甲、乙两球在此过程中的平均速度较快的是 。



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。

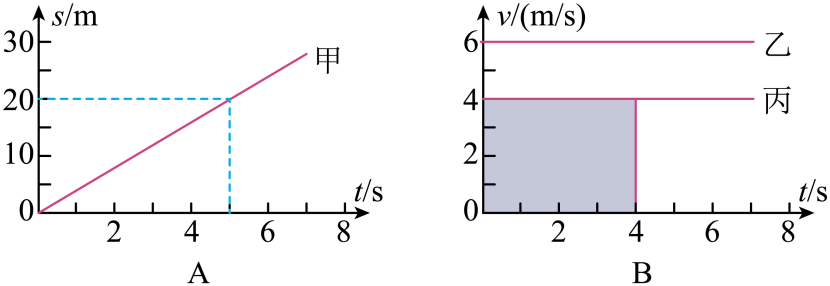


4．如图所示为甲、乙两物体运动时，相隔相同时间所在的不同位置。由图可知， 物体在做匀速直线运动， 物体运动得越来越快。若相邻间隔的时间为0.02s，则做匀速直线运动的物体的速度为 cm/s。



# 题型4：s-t图像和v-t图像

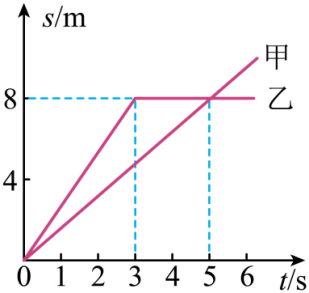
1．甲、乙、丙三辆小车同时同地向东运动，它们运动的图像如图所示，若甲和乙运动的路程相同，则甲和乙所用的时间之比是 。图B中阴影部分的面积所表示的物理量是 。

A

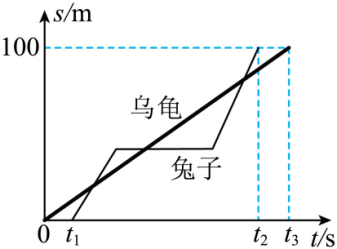
2．甲、乙两物体，同时从同一地点出发沿直线向东运动，它们运动的*s*-*t*关系图象如图所示。请作答：

（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：

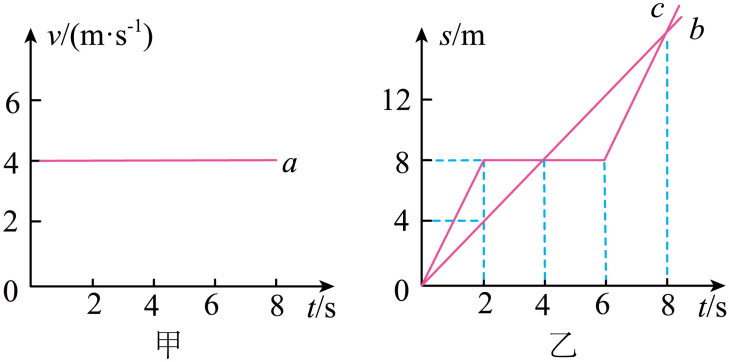


（1）在全程比赛中乌龟做 （选填“匀速”或“变速”）运动；

（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；0～6s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 。



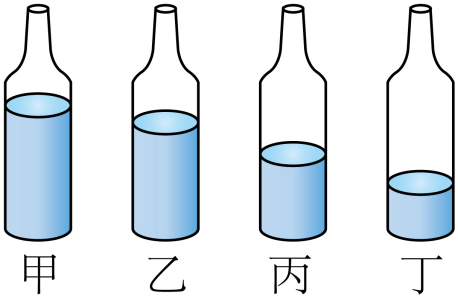
# 题型7：声音的特性

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 。

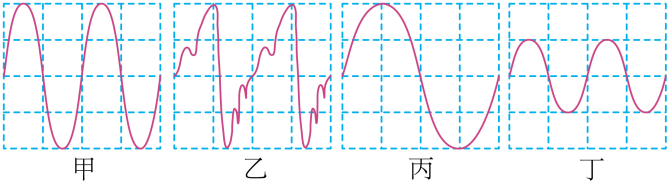
3．如图，四个相同玻璃瓶里装有深度不同的水，用筷子分别敲击瓶口，如果能听到“1（Do）”、“2（Re）”、“3（Mi）”、“4（Fa）”四个音阶，则能发出“2（Re）”的是 ，如果用嘴吹瓶口，能发出“3（Mi）”的是 。（选填“甲”、“乙”、“丙”或“丁”）



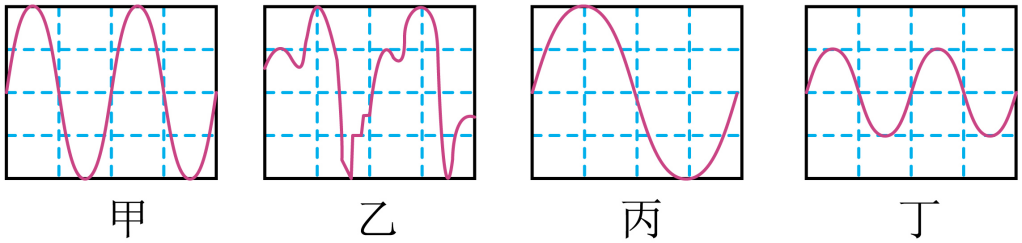
4．AI智能音箱已广泛应用于新能源汽车，它让用户以语音对话的交互方式实现多项功能的操作。当对AI智能音箱发出调大声音的指令时，音箱就自动改变声音的 （选填“音调”、“响度”或“音色”），因为音箱内部扬声器振动的幅度 （选填“增大”“减小”或“不变”）。AI智能音箱能识别主人的声音是根据主人的 （选填“音调”、“响度”或“音色”）不同来判断的。

# 题型8：根据波形图判断声音的特性

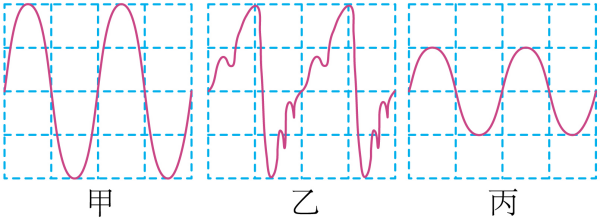
1．如图所示，甲、乙、丙、丁是几种声音输入到示波器上时显示的波形，若用甲、乙、丙、丁代表四种声音，具有相同响度的是 ，具有相同音调的是 。



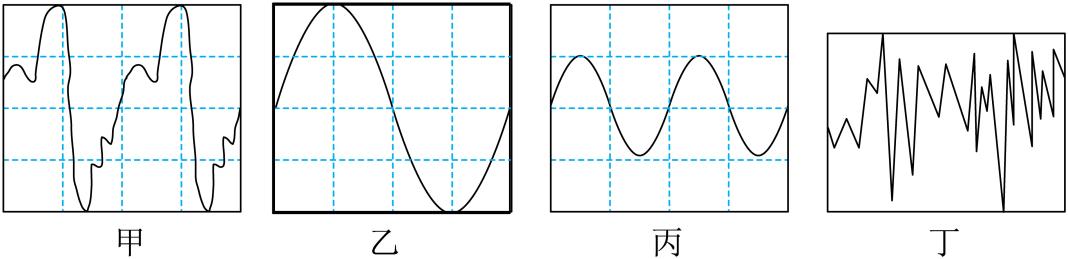
2．下列为录制合成的声音波形图，由图可知，甲、乙、丙的 相同，甲、乙、丁的 相同，甲、丙、丁声音的 相同（均选填“响度”、“音调”或“音色”）。



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℃，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。

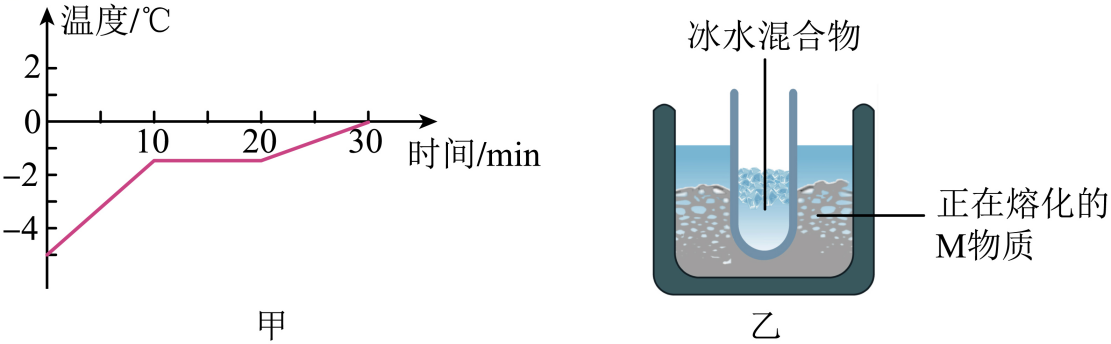
7．“北国风光，千里冰封，万里雪飘”是伟大领袖毛主席在《沁园春雪》中的优美词句。词句中的冰的形成过程是 （选填“熔化”或“凝固”），需要 热量（选填“吸收”或“放出”）；雪是水蒸气直接 形成的（选填“升华”或“凝华”）。

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

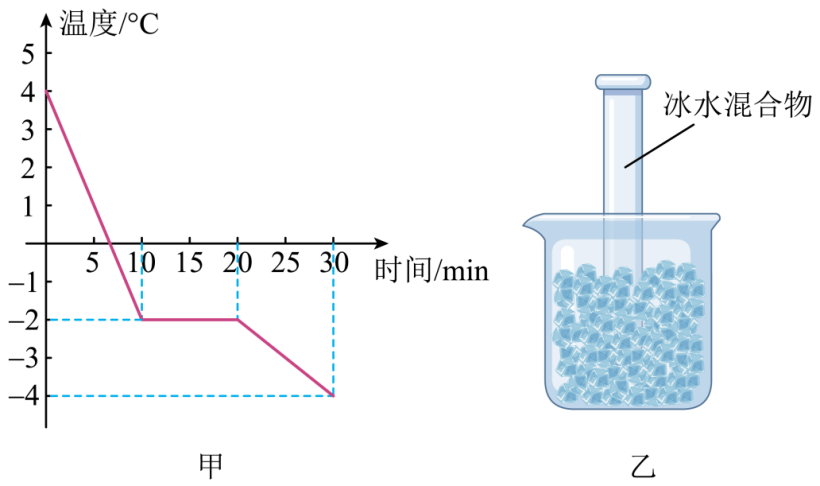
1．一标准大气压下M物质的熔化图像如图甲所示；装有冰水混合物的试管浸在正在熔化的M物质中，如图乙所示（不考虑它们与空气的热传递），根据图中信息可知，M物质是 （选填“晶体”或“非晶体”），图乙中，试管内 （选填“水”或“冰”）的质量会逐渐增加。



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℃，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℃。



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 。

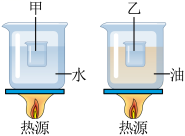


# 题型13：水沸腾的条件

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，而且一般会选择开热风来吹，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。

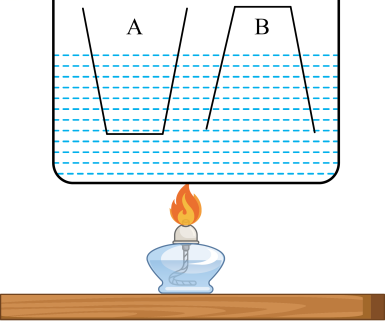


2．某兴趣小组用相同的小烧杯甲、乙盛等量的水，在标准大气压下用相同的热源同时加热。如图所示，甲杯为隔水加热，乙杯为隔油加热，加热足够长时间后，测得甲杯外的水温100℃、乙杯外的油温为300℃，甲、乙两杯中的水不能沸腾的是 （选填“甲”或者“乙”）杯。



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℃，固态氢的熔点是-259℃，那么-260℃的氢是 态。



# 题型14：光现象的判断

1．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。

2．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）。

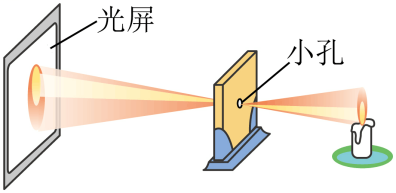
3．①岸边树在水中的倒影、②自己在阳光下的影子、③池水映明月、④海市蜃楼、⑤中午树荫下的亮斑。属于光的反射是 ，属于光的折射是 ，属于光的直线传播是 。（填序号）

4．“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。

5．“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

1．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”）。



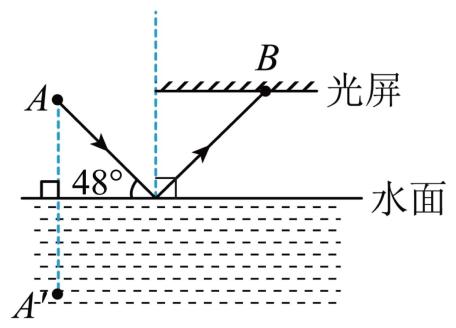
2．太阳光透过树叶间的缝隙照射到地面上，形成“树荫”和一个个“光斑”，其中“树荫”是光的 形成的 ；而“光斑”是 的 像。

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。

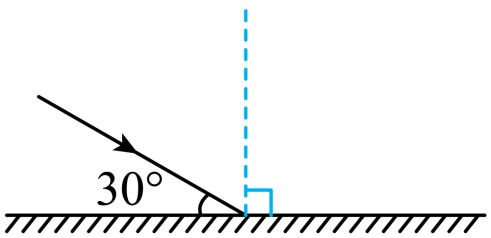
# 题型16：光的反射定律应用

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°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 °。

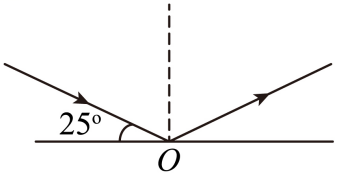
2．如图所示，固定在水面上方的光源A发出一束光线经水面反射后在光屏上有一个光斑B，已知光屏与水面平行，光束与水面的夹角为48度，反射角的度数是 度；A'是光源经水面反射所成的像。则当液面下降1cm时，反射光将照射到 （选填“*B*点左侧”、“*B*点”或“*B*点的右侧”），像A'相对A下降了 cm。



3．如图所示，早晨的太阳光与水平方向成30°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 。

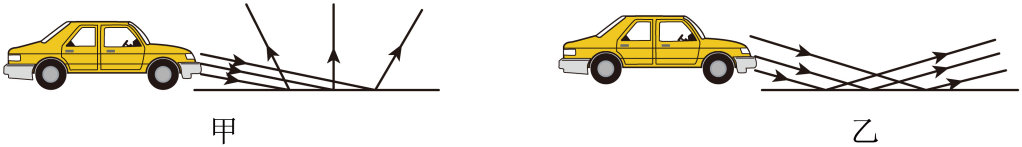


7．如图所示。入射光线与平面镜镜面的夹角为25°，要想使反射光线与入射光线之间的夹角变为120°，则平面镜应绕过*O*点并垂直于纸面的轴 时针（选填“顺”或“逆”）转过 度。



# 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： 。



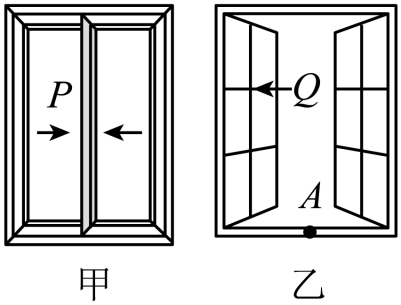
2．一束平行光与镜面成角射到平面镜上，反射角大小是 。夜晚，汽车灯光照到自行车尾灯，自行车尾灯看起来很亮，尾灯 （选填“是”或“不是”）光源，是光发生了 （选填“镜面”或“漫”）反射，所以感觉亮。

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”）

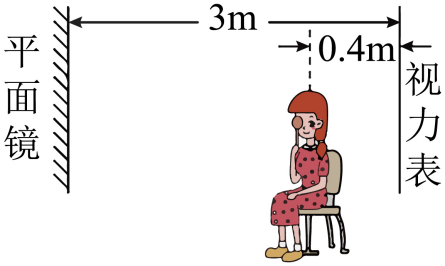
# 题型18：平面镜成像的特点应用

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

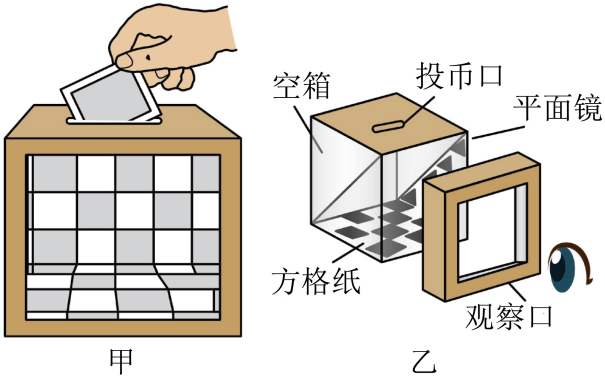
2．如图所示是生活中的一种窗户，图中窗户可在直线轨道上左右平移，乙图窗户可绕固定轴转动，如果你站在窗户前，能通过玻璃看到你的像，若将甲图窗户左右平移打开，则你在P窗户中的像将 （选填“随”或“不随”）窗平移。



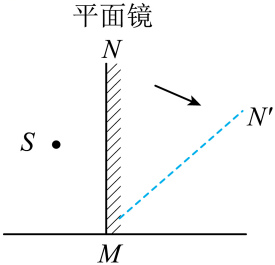
3．某同学在医院检查视力，由于空间有限，用图方式检查。若要求被测者与视力表在镜子中的像相距5m，则被测者需要向平面镜移动 m。当她走向平面镜时，她的像的大小 （选填“变大”“变小”或“不变”）。



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。

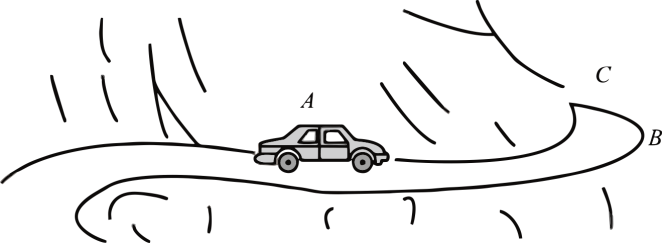


5．如图，平面镜*MN*竖直放置，镜前有一个发光物体S，现将平面镜绕*M*点从*MN*转过40°到*MN*'位置的过程中，物体S在平面镜中的像S′的运动轨迹为 （选填“直线”或“曲线”），像S'离*M*点的距离 （选填“越来越近”、“越来越远”或“保持不变”），像S'绕*M*点转过的角度为 。



# 题型19：凸面镜和凹面镜

1．如图所示，当汽车在路段行驶时，司机看不到路段的情况；为了看到路段的情况，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。

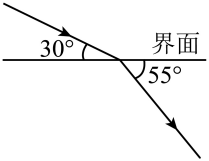


3．在一些车流量较大、车速较低的小区路段，经常会看到如图所示的镜子街道拐角镜。如图所示的镜面，物理学上称之为 镜，这种镜面可以 光线（选填“发散”或“会聚”），将它装在街道的拐角处，能起到 的作用。

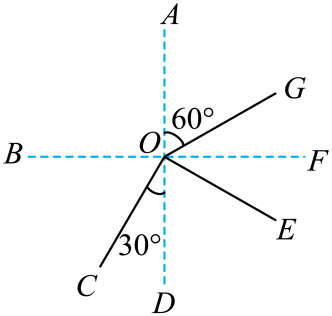


# 题型20：光的折射特点及应用

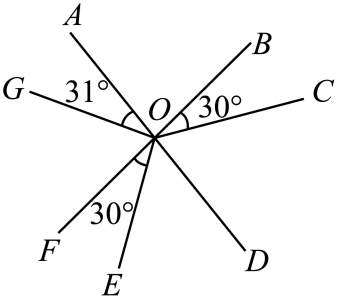
1．如图所示是光在空气和玻璃之间发生折射的光路图，从图中可以看出，玻璃在界面的 （选填“上”或“下”）侧，折射角的大小是 ，当入射角变为0°时，折射角大小为是 。



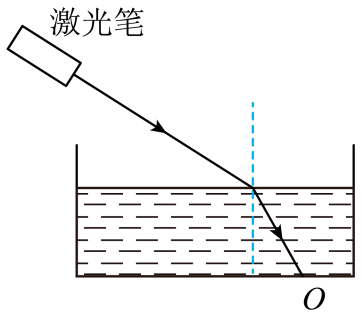
2．如图所示，一束光在空气和玻璃两种介质的界面上同时发生反射和折射，其中折射光线是 。（用字母表示），反射角为 度，折射角为 度，界面的 方（上/下/左/右）是空气，光进入另一种介质后偏折的角度大小是 度。



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。

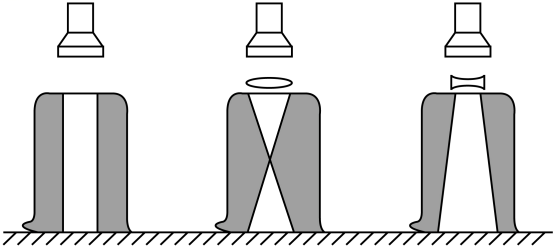


4．有一圆柱形敞口容器，从其左侧某一高度斜射一束激光，在容器底部产生一个光斑*O*，如图所示，为使光斑*O*向左移动，可进行的操作是：保持水面高度和入射点不变，使激光入射角 （选填“增大”或“减小”）；或者保持激光射入角度不变，使水面 （选填“上升”或“下降”）。



# 题型21：透镜及对光的作用

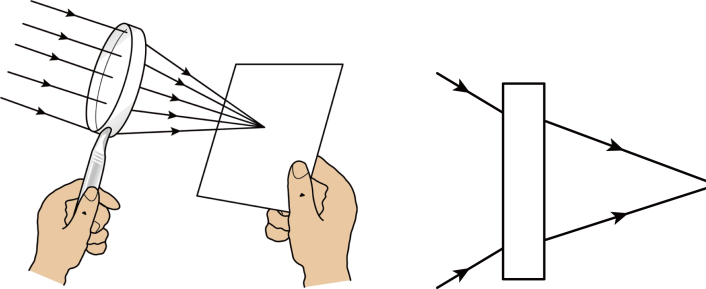
1．同学们在探究透镜对光的作用，做了如图所示的实验，通过对图中现象对比的分析，得到的结论是：当光从空气射入透镜时，凸透镜对光有 作用；凹透镜对光有 作用。



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 。

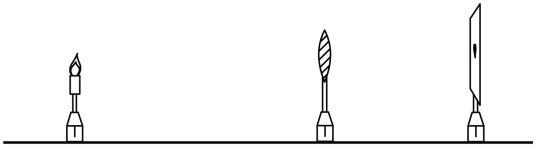
4．如图是小洛在游玩时用照相机拍摄的应天门局部夜景，照相机的镜头相当于一个 透镜；拍摄时，应天门通过镜头在底片上成 、缩小的实像（选填“正立”或“倒立”）；小洛要想拍摄应天门的全貌，他应该适当 （选填“远离”或“靠近”）应天门。



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”）

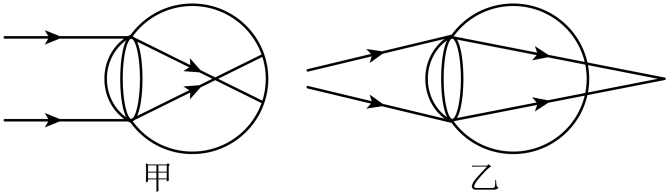


6．如图所示是某实验小组合作探究“凸透镜成像规律”的实验装置（实验装置足够长）。实验时应先凸透镜、烛焰、光屏三者的中心在同一高度；当烛焰离凸透镜20cm时，在另一侧光屏上得到一个清晰、倒立、缩小的烛焰的像，随着蜡烛的燃烧，可观察到光屏上的像向 （选填“上”或“下”）移动；移动蜡烛，使烛焰离凸透镜10cm，再移动光屏， （选填“能”或“不能”）在光屏上得到一个清晰的烛焰的像。

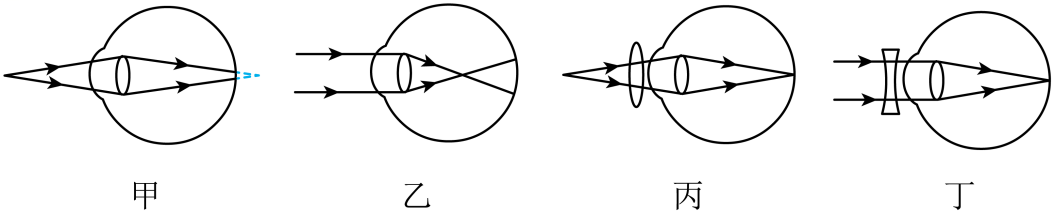


# 题型23：眼睛和眼镜

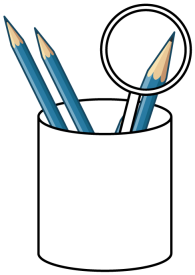
1．“小眼镜”应成为社会的“大关切”，老年人视力健康同样不容忽视。图中表示远视眼光路示意图的是图 （选填“甲”或“乙”），则应配戴 （选填“凸”或“凹”）透镜制成的眼镜片进行矫正。



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。



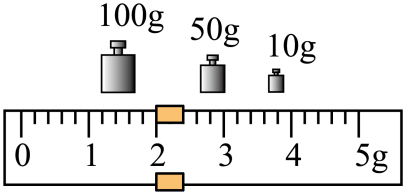
3．小明观察到书桌上的笔筒里有一个透镜，并看到了如图所示的现象，则透镜后的铅笔尖距透镜的距离一定 （选填“大于”或“小于”）透镜的焦距，该种透镜可用于矫正 眼。



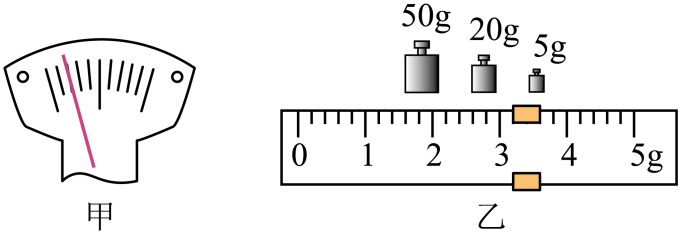
# 题型24：天平的使用及读数

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”）。

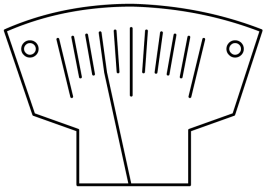
2．物理课代表小聪用调节好的天平称橙子的质量，当天平平衡时，所用砝码和游码在标尺上的位置如图所示，则橙子的质量是 g。做完实验整理器材时，小聪发现天平上的砝码有一个生锈了，这会导致测量的质量 （选填“偏大”或“偏小”）。



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 。



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的水制成了冰，则冰的质量是 ，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”）。

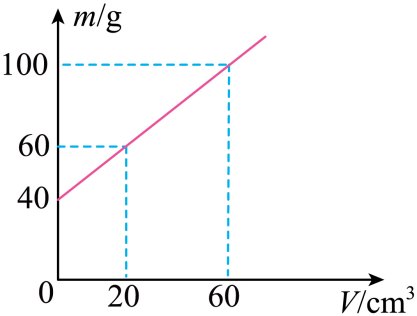
# 题型26：密度相关计算

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，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，载重不超过60吨，，，，。要求使用车厢的节数最少，那么最多有 节车厢能够得到完全充分的利用，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， 乙截去，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 。



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 cm3，石块的质量是 g（石块密度为2.6×103kg/m3）

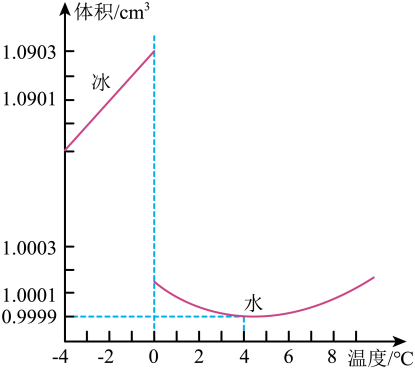


6．如图是甲、乙两种不同物质的质量和体积的关系图像。甲物质的密度*ρ甲*为 g/m3，*ρ甲 ρ乙*（选填“＝”“＞”或“＜”）。分别用甲、乙两种物质做成体积相同的实心体，则它们的质量之比*m甲*∶*m乙*为 。

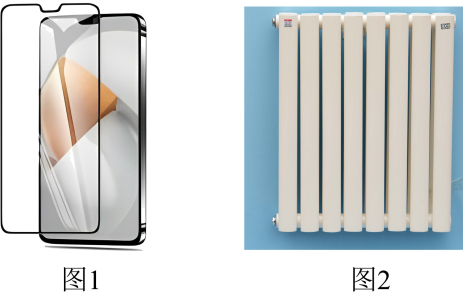


# 题型27：密度与社会生活

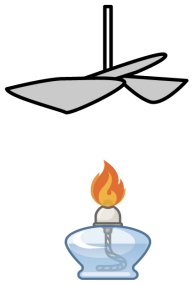
1．如图是研究人员在一定的环境下，加热1g冰所记录的“体积-温度”的图像。冰从-4上升到0℃时体积将 ；水从0℃上升到4℃时密度将 （前两空均选填“增大”或“减小”），水在 ℃时的密度最大。



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）



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”）

