

# 华东师范大学附属杭州学校学习成果月度评估八年级科学学科试卷

学生姓名：\_\_\_\_\_ 班级：\_\_\_\_\_ 学号：\_\_\_\_\_

一、选择题（每小题 3 分，共 45 分，每小题只有一个选项符合题意，不选、多选、错选均不得分）

1. 下列实验现象不能说明声音是物体振动产生的是（ ）

A. 扬声器播音纸屑跳动



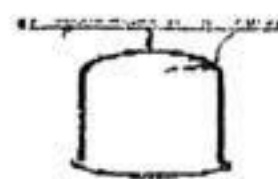
B. 音叉发声溅起水花



C. 抽出空气铃声减弱



D. 大钟发声球被弹起



2. 人体能通过感觉器官感知外界刺激。下列表述正确的是（ ）

A. 声波引起鼓膜振动 在内耳中传导顺序为前庭→耳蜗→半规管

B. 皮肤是人体最大的组织，具有感受冷热、压力等功能

C. 从漆黑的电影院出来时，人的瞳孔由小变大

D. 耳蜗内有听觉感受器，能接受刺激产生兴奋

3. 我们生活在一个五彩缤纷的世界，下列有关生活中的色彩描述合理的是（ ）

A. 我们能看到世界万物，是因为物体发出的光进入人眼后在视网膜上形成视觉

B. 我们看到的部分物体之所以是白色，是因为它们能吸收所有照射在其表面的光

C. 我们透过红色的塑料薄膜看到的所有物体颜色都是红色

D. 太阳光是复色光，我们可以利用三棱镜将其分解成多种单色光

4. 中国的国学文化博大精深，在很多的诗词中都涉及很多科学知识，以下诗词中包含的科学知识解释正确的（ ）

A. “近水楼台先得月，向阳花木易为春”——皎洁的月亮是光源

B. “野旷天低树，江清月近人”——“月近人”是由于光的折射形成变高的虚像

C. “少小离家老大回，乡音无改鬓毛衰”——这里的“乡音”指的是“音色”

D. “不敢高声语，恐惊天上人”——“高”指的是声音的频率，不过天宫里的人不会听到你说话的声音，因为真空不能传声

5. 下列有关声现象的说法错误的是（ ）

A. 超声波可以击碎结石，说明声波能传递能量

B. 吹笛子时，笛子发出的声音是由手指振动产生的

C. 音乐教室墙壁安装消音棉是在声音传播过程中减弱噪声

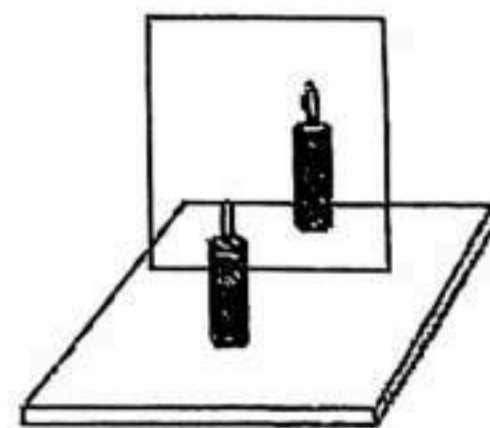
D. 宇航员在空间站核心舱内能直接对话是因为舱内有气体

6. 我们用如图所示的实验来研究平面镜成像的特点，下列有关说法正确的是（ ）

A. 玻璃板越厚，实验效果越好

B. 实验环境越明亮，实验现象越清晰

C. 无论蜡烛放在什么位置，像距一定等于物距





D. 蜡烛距离玻璃板越远, 像的大小会越小

7. 如图为盲人在“阅读”盲文。关于盲人感受外界信息过程的说法不正确的是 ( )

A. 盲人“阅读”盲文时, 接受外界刺激的感觉器官是手

B. 盲人“阅读”盲文时, 是利用触觉这种感觉

C. 盲人无法形成视觉的原因可能是大脑皮层的视觉中枢有缺陷

D. 感觉是在大脑皮层形成的

8. 如图是在玻璃水池中戏水的人, 若从水池侧面看去, 则其水面上的头和水面下的身体似乎“分了家” ( )

A. 光的直线传播 B. 光的折射

C. 光的反射 D. 光的色散

9. 解锁城市灯火, 感受巴蜀风情。今年“五一”假期, 成都“锦江花月夜”主题活动中, 7 米高的巨型花灯“花花”浮在水面上, 如图。下列说法正确的是 ( )

A. 人们看到水面上的“花花”, 是因为光发生了镜面反射

B. 水中的鱼看到水面上的“花花”, 是因为光沿直线传播

C. “花花”在水中倒影的高度大于 7 米

D. “花花”在水中的倒影, 是光的反射形成的虚像

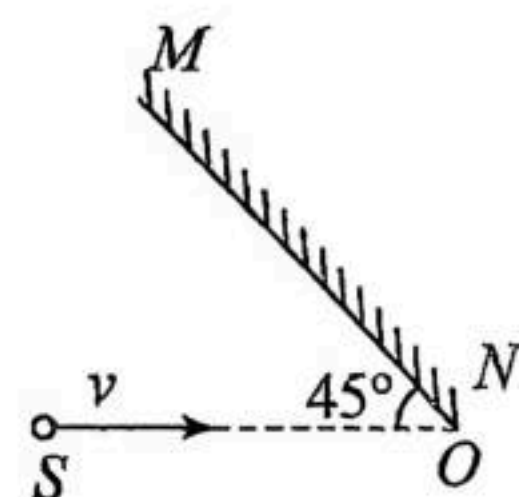
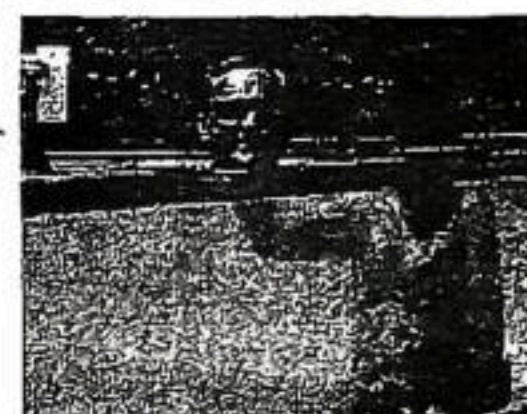
10. 有一个点光源 S, 放在平面镜 MN 前, 若镜 MN 不动, 光源 S 以 2 m/s 的速度沿与镜面成  $45^\circ$  角的方向向右做匀速直线运动, 如图所示, 则光源 S 在镜中的像将 ( )

A. 以速度 4 m/s 沿 SO 直线方向向右平移

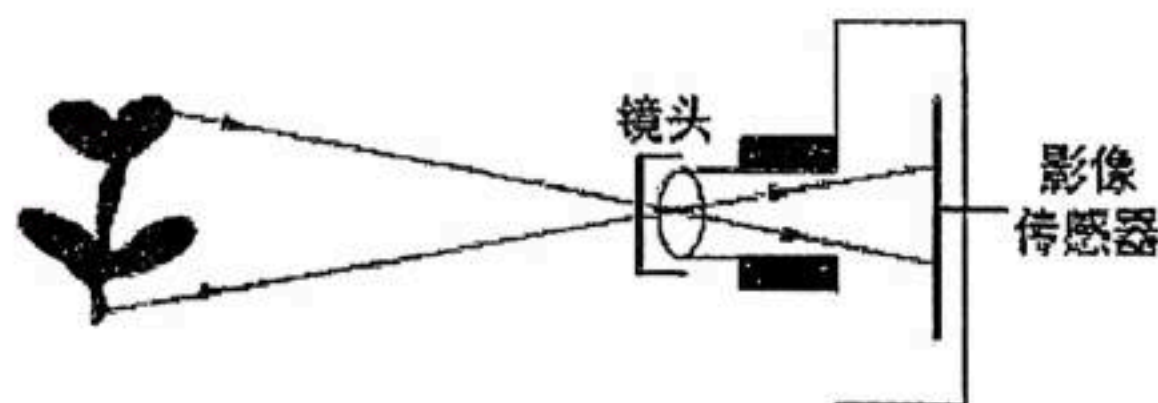
B. 以速度 2 m/s 沿垂直于 SO 方向向上平移

C. 以速度 2 m/s 沿垂直于 SO 方向向下平移

D. 以速度 4 m/s 沿 SO 直线方向向左平移



11. 如图为某数码相机的成像原理, 镜头相当于一个凸透镜, 影像传感器相当于光屏。拍照时, 将镜头对准景物, 相机通过自动调节, 就能得到清晰的像。下列说法正确的是 ( )



A. 为拍摄到更大的像应将镜头远离景物

B. 为扩大拍摄范围应将镜头远离景物

C. 影像传感器上成的是正立的实像

D. 影像传感器的位置在镜头二倍焦距以外

12. 人体内形成味觉的部位是 ( )

A. 大脑皮层

B. 舌

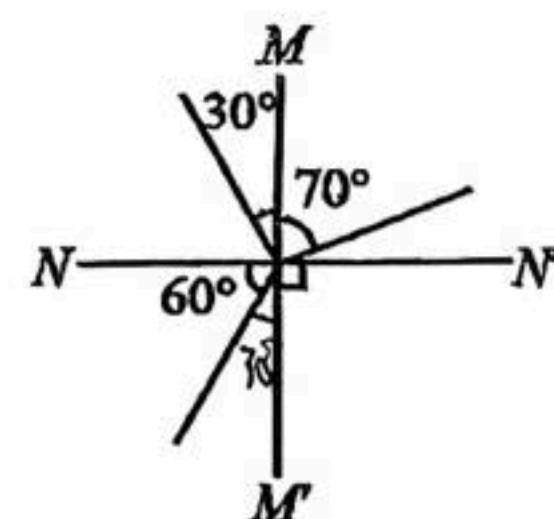
C. 味蕾

D. 口腔

13. 图是光在空气和玻璃两种介质中传播的情景。下列说法中正确的是 ( )

A. NN' 是界面

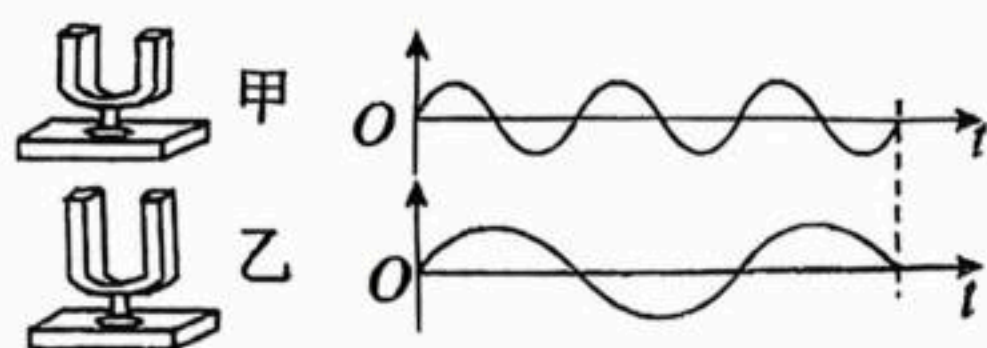
B. MM' 的右侧是玻璃





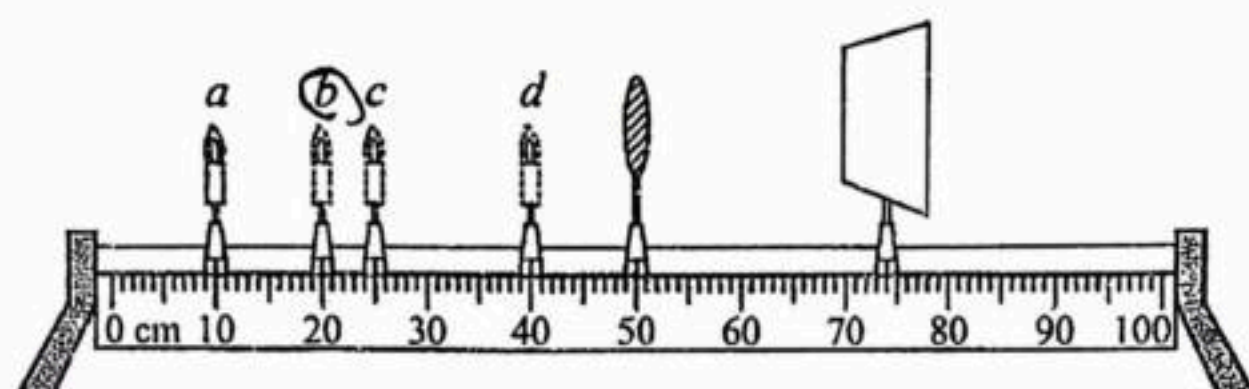
C. 入射角等于  $30^\circ$  D 折射角等于  $70^\circ$

14. 科学上常通过声波的波形图来反映声波的特点。如图所示，根据甲、乙两个音叉振动时发出声音的波形图，下列判断正确的是（ ）



- A. 甲音叉比乙音叉发声的音调低 B. 甲、乙两音叉发声的频率相同  
C. 甲音叉发声的响度比乙音叉发声的响度大 D. 甲音叉比乙音叉振动得快

15. 用焦距为  $15\text{cm}$  的凸透镜探究凸透镜成像规律。实验中将同一蜡烛先后放在光具座的 a、b、c、d 四个位置，如图所示。移动光屏观察烛焰的成像情况，则下列说法错误的是（ ）



- A. 蜡烛在 a 处时，光屏上可得到清晰缩小的像  
B. 蜡烛在 b 处时，光屏上成的清晰像比在 a 处时大  
C. 蜡烛在 c 处时，成像特点与照相机成像特点相同  
D. 蜡烛在 d 处时，眼睛应从光屏一侧透过透镜观察像

## 二、填空题(本大题有 7 小题，每空 2 分，共 38 分)

16. 如图是“研究声音的传播”的实验装置，把正在响铃的闹钟放在玻璃罩内的塑料泡沫上，用抽气机逐渐抽出其中的空气。

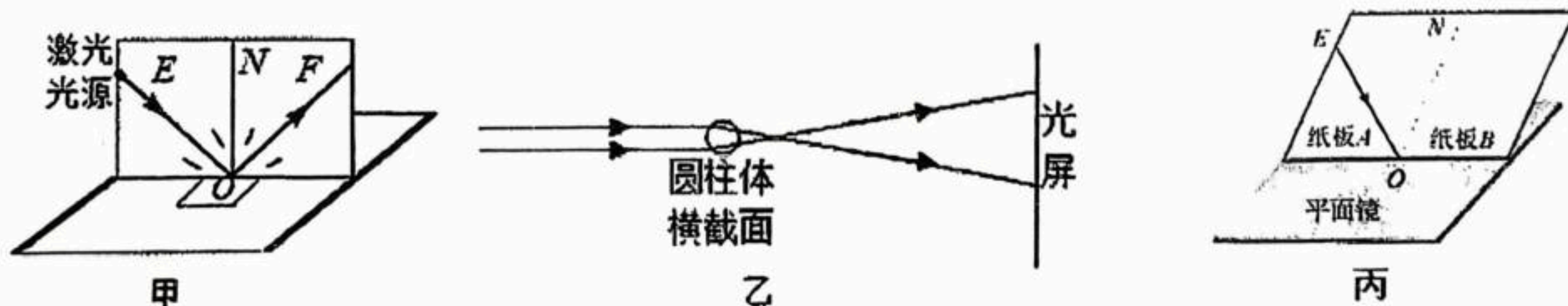


(1) 抽气一段时间后小明发现听到的铃声无明显变化，造成这一现象可能原因是\_\_\_\_\_ (选填字母)。

- A. 铃声的音调太高 B. 铃声的响度太大 C. 玻璃罩漏气

(2) 经调整使器件完好后，再次用抽气机地向外抽气，经过较长的时间后，附近的同学还可以听到极微弱的铃声，由此实验 \_\_\_\_\_ (选填“能”或“不能”) 直接得出真空不能传声的结论。

17. 如图甲所示，在“探究光的反射规律”的实验中：



(1) 在纸板前从不同方向都可以看到纸板上入射光线 EO 的径迹，这是因为光在纸板上发生了\_\_\_\_\_



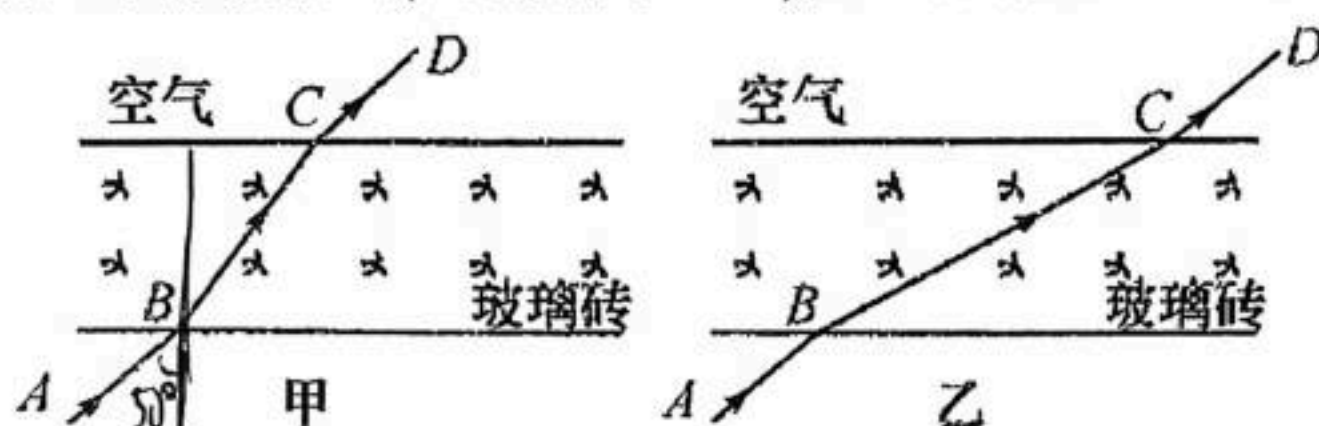
(填“漫”或“镜面”)反射。

(2) 如果将光线沿着 FO 方向射向平面镜时, 反射光线沿着 OE 方向射出, 这说明在光的反射现象中, 光路是\_\_\_\_\_。

(3) 小明发现实验中所用的激光垂直照在光屏上不是一个点而是一条直线, 这样使实验中更容易观察光路。他很好奇这是如何做到的, 于是拆开激光笔。如图乙所示, 一束很细的激光发射出来后通过一个透明的圆柱体, 由于圆柱体对光有\_\_\_\_\_ (选填“会聚”或“发散”) 作用, 最终使激光在光屏上展开得很宽。

(4) 如图丙所示, 当他把一束光贴着纸板 A 由 E 射到 O 点, 但纸板并未与平面镜垂直, 结果他\_\_\_\_\_ (填“能”或“不能”) 在纸板 B 上看到反射光线。

18. 如图一束光从空气斜射入平行玻璃砖(入射角为  $50^\circ$ ) 后, 再折射入空气;



(1) 图甲、乙两图中, 符合光的折射规律的是图\_\_\_\_\_ (填“甲”或“乙”);

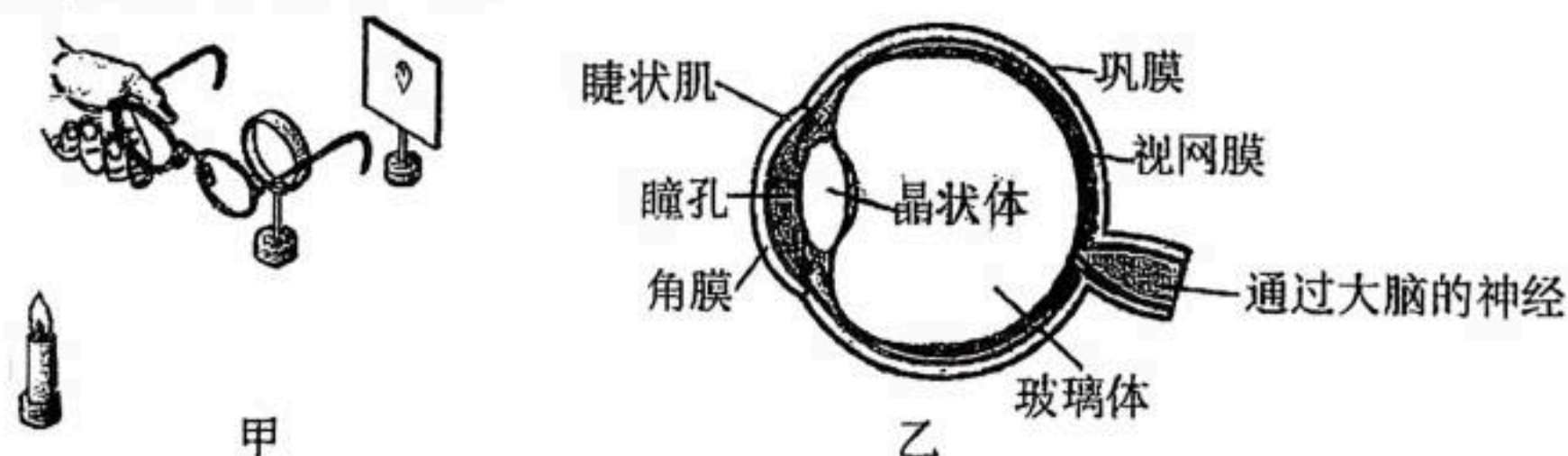
(2) 光从玻璃斜射入空气中的折射角\_\_\_\_\_  $50^\circ$  (填“大于”“小于”或“等于”);

(3) 把一块长方体玻璃砖压在有“科学”两字的书上, 则“科学”两字是\_\_\_\_\_。

A. 变浅的虚像      B. 变浅的实像      C. 变深的虚像      D. 变深的实像

19. 华附定期会进行防震安全疏散演练, 同学们听到警报声起, 立即有序疏散, 地震、海啸等自然灾害发生时, 也会产生人耳听不到的声波。地震产生的声波, 属于\_\_\_\_\_; 医用的“B 超”利用了\_\_\_\_\_。(选填“超声波”或“次声波”)

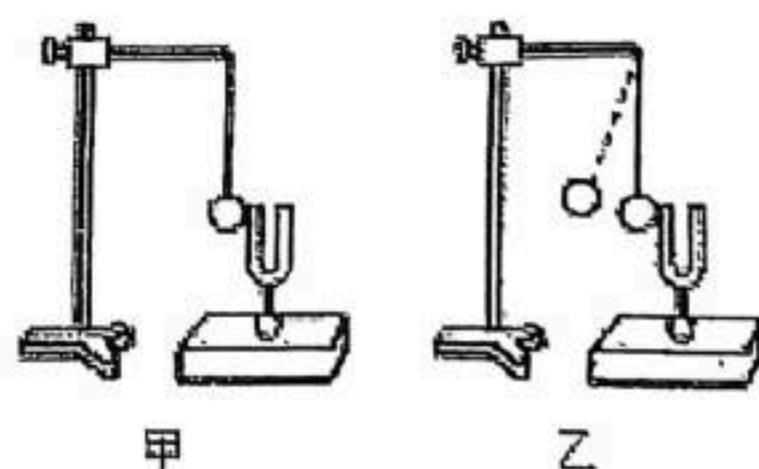
20. 近视眼究竟是怎么回事? 某校兴趣小组的同学进行了以下探究实验: 如图甲所示, 把近视眼镜放在蜡烛和凸透镜中间, 使光屏上呈现出清晰的像。拿开眼镜, 光屏上的像变得模糊。请观察眼球结构(如图乙所示)并结合以上实验, 回答下列问题:



(1) 近视眼患者不戴眼镜时, 看见的物像落在视网膜的\_\_\_\_\_ (选填“前”或“后”); 矫正近视眼要佩戴的眼镜镜片应该是\_\_\_\_\_ (选填“凸透镜”或“凹透镜”);

(2) 拿开眼镜后, 为了再次呈现出清晰的像, 光屏应\_\_\_\_\_ (选填“靠近”或“远离”) 凸透镜。

21. 小苏同学在复习的时候, 重新做了如图所示实验, 并尝试从不同的角度来解释实验现象, 他的操作步骤如下: ①按图甲所示, 将轻轻接触悬挂在铁架台的轻质小球, 悬挂小球的细线保持竖直状态 ②然后用小锤分别轻敲和重敲音叉, 观察到小球弹开的角度不同,





并听到重敲音叉时，响度更大。

(1) 小敏认为小苏的实验步骤有误，应该先敲击音叉，然后再让发声的音叉贴近轻质小球，从科学合理的角度我们应该赞同\_\_\_\_\_（选填“小苏”或“小敏”）的方案。

(2) 选择合理的方案后，观察到重敲音叉时，音叉发出的声音更响，小球被弹开的角度也越大，这个现象可以说明\_\_\_\_\_。

(3) 此实验中，运用的实验方法是\_\_\_\_\_。

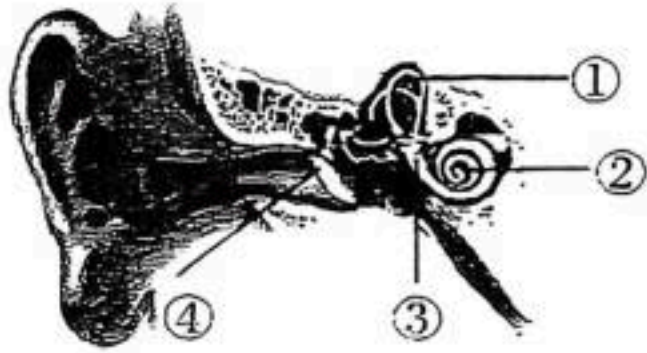
22.如图是耳的结构模式图，请据图回答下列问题。

(1) 接受声波信息的听觉感受器位于图中②\_\_\_\_\_内。

(2) 能表示听觉形成的正确途径的是\_\_\_\_\_（按顺序填写）

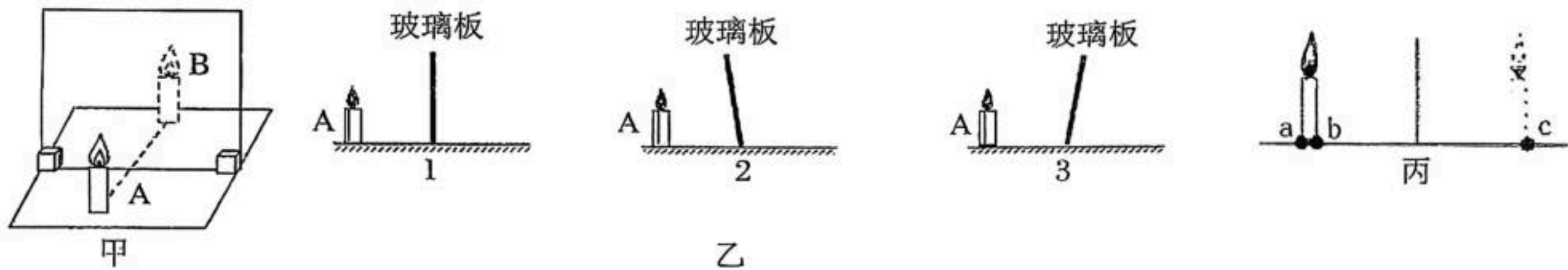
A.声波 B.听神经 C.耳蜗内的听觉感受器 D.鼓膜 E.听小骨 F.大脑

(3) 遇到巨大响声时要\_\_\_\_\_，以免鼓膜损伤，造成耳聋。



**三、实验探究题(本大题有 5 小题，每空 2 分，共 38 分)**

23. 在探究“平面镜成像特点”的实验中，小科所在小组的同学们选取一块平板玻璃、两根完全相同的蜡烛 A 和 B、刻度尺、白纸、火柴等器材进行实验，如图甲所示。请回答：

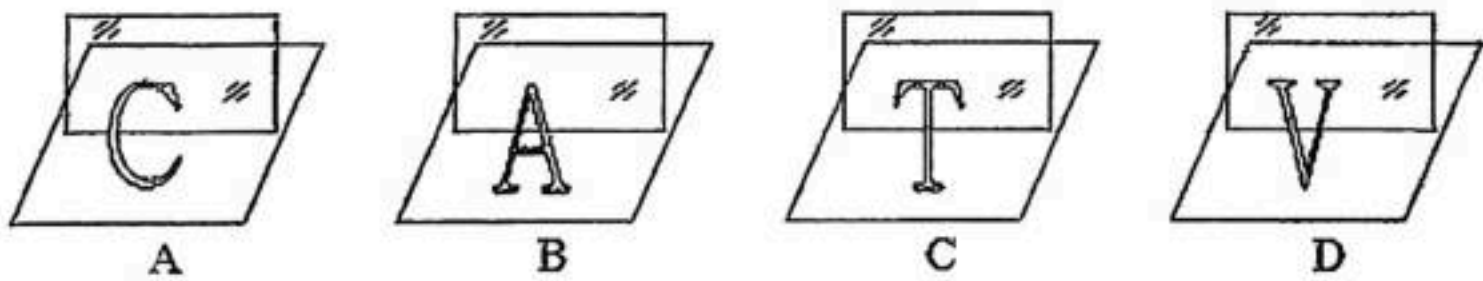


(1)如果有 5mm 和 2mm 厚的两块平板玻璃，应选择\_\_\_\_\_mm 厚的平板玻璃做实验比较合适。

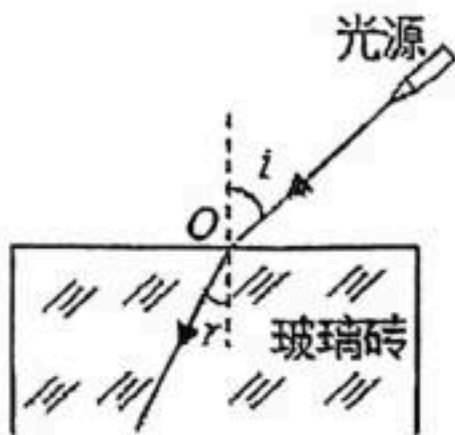
(2) 小科将蜡烛 A 竖直放在水平桌面的白纸上，点燃蜡烛 A，他发现：平板玻璃中蜡烛 A 的像偏高且倾斜。你认为在图乙所示的 1、2、3 三幅图中，图\_\_\_\_\_是产生以上实验现象的原因。

(3) 在找准像的位置后，小科在白纸上标记出 a、b、c 三点，如图丙所示；他应分别测出\_\_\_\_\_（填“a、b”、“b、c”或“a、c”）两点到平板玻璃的距离进行比较。

(4) 如图所示，小科把四个模型分别面对平板玻璃直立在桌面上，用于研究像与物左右位置关系，最好选用\_\_\_\_\_（填字母编号）。



24. 为了寻找光的色散现象产生的原因，某同学探究了：不同颜色的光折射时，发生偏折程度的不同。选用不同颜色的光（红光、黄光和紫光），分别以不同的入射角从空气射入玻璃砖中（如图所示），测出折射光线对应的折射角 r，结果如下表。（已知：红光在玻璃中传播速度最快，黄光次之，紫光最慢）



	红光光源		黄光光源		紫光光源	
序号	入射角 i(度)	折射角 r(度)	入射角 i(度)	折射角 r(度)	入射角 i(度)	折射角 r(度)



1	25	16.4	25	15.7	25	15.1
2	50	30.7	50	29.4	50	28.2
3	75	40.1	75	38.3	75	36.6

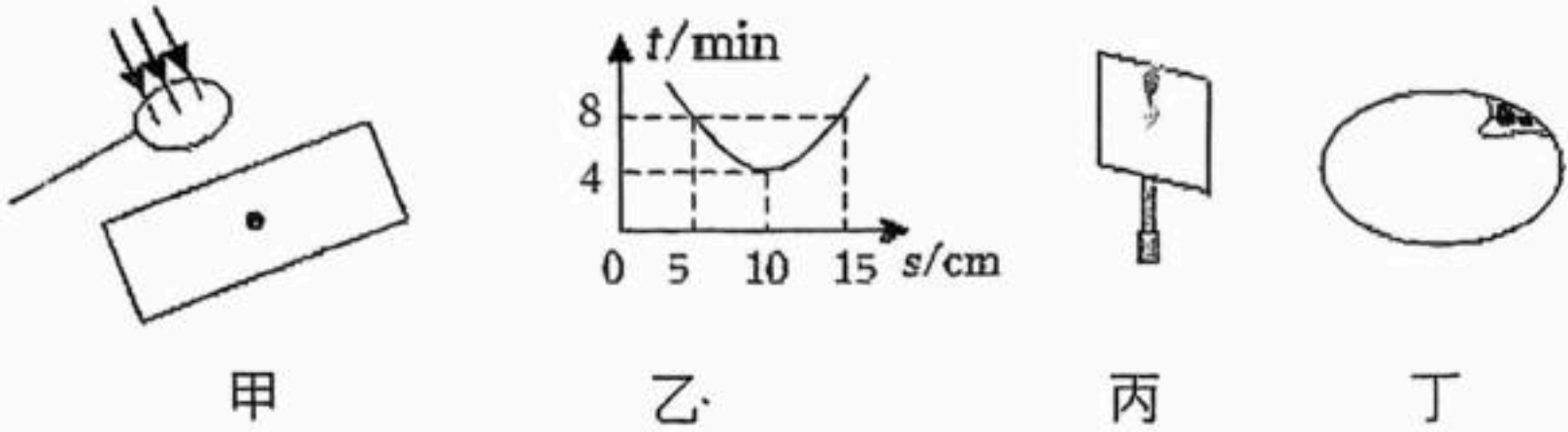
(1) 为了顺利完成本实验探究，入射角的角度不能等于\_\_\_\_\_。

(2) 比较实验数据，得出规律：

①同种颜色的光从空气斜射入玻璃砖时，折射角小于入射角且随着入射角的增大，折射角\_\_\_\_\_。  
(选填“增大”、“减小”或“不变”)

②不同颜色的光从空气中以相同的入射角斜射入玻璃砖时，\_\_\_\_\_。

25. 在某次探究凸透镜成像规律的实验中：



(1) 小敏想知道实验中所用透镜的焦距，做了如图甲实验，让镜面垂直于阳光，在透镜下面放上与镜面平行的白纸，测出透镜与白纸间距  $s$  与对应的白纸被烤焦的时间  $t$ ，绘出如图乙所示的图像，可判断该透镜的焦距  $f$  为\_\_\_\_\_cm；

(2) 如果实验中固定好透镜和蜡烛后，发现无论如何移动光屏，光屏上只有一个与透镜大小几乎相同的光斑，其原因可能是\_\_\_\_\_；

将蜡烛、凸透镜、光屏依次安装在光具座正确位置后，点燃蜡烛，在光屏上得到蜡烛的像如图丙所示，若要让像成在光屏的中央位置，则可以将凸透镜向\_\_\_\_\_ (选填“上”或“下”)移动。

(3) 某小组在探究凸透镜成像规律时，不小心将透镜掉在地上摔坏了，就用橡皮泥把的部分补上(如图丁所示)。如果用这个凸透镜继续做“探究凸透镜成像规律”的实验则在光屏上的成像情况是\_\_\_\_\_。

- A. 光屏上的像与原镜片成像情况几乎相同
- B. 光屏上能出现两个烛焰的实像
- C. 光屏上能出现一个残缺的实像
- D. 光屏上能出现三个烛焰的实像

26. 在学习吉他演奏的过程中，小明发现琴弦发出声音的音调高低是受各种因素影响的，他决定对此进行研究，经过和同学们讨论，提出以下猜想：

猜想 1：琴弦发出声音的音调高低，可能与琴弦的横截面积有关。

猜想 2：琴弦发出声音的音调高低，可能与琴弦的长短有关。

猜想 3：琴弦发出声音的音调高低，可能与琴弦的材料有关。

为了验证上述猜想是否正确，他找到了下表所列的 9 种规格的琴弦，因为音调的高低取决于声源振动的频率，于是借来了一个能够测量振动频率的仪器进行实验。

编号	材料	长度 (cm)	横截面积 ( $\text{mm}^2$ )	编号	材料	长度 (cm)	横截面积 ( $\text{mm}^2$ )
A	铜	60	0.76	F	铜	80	1.02



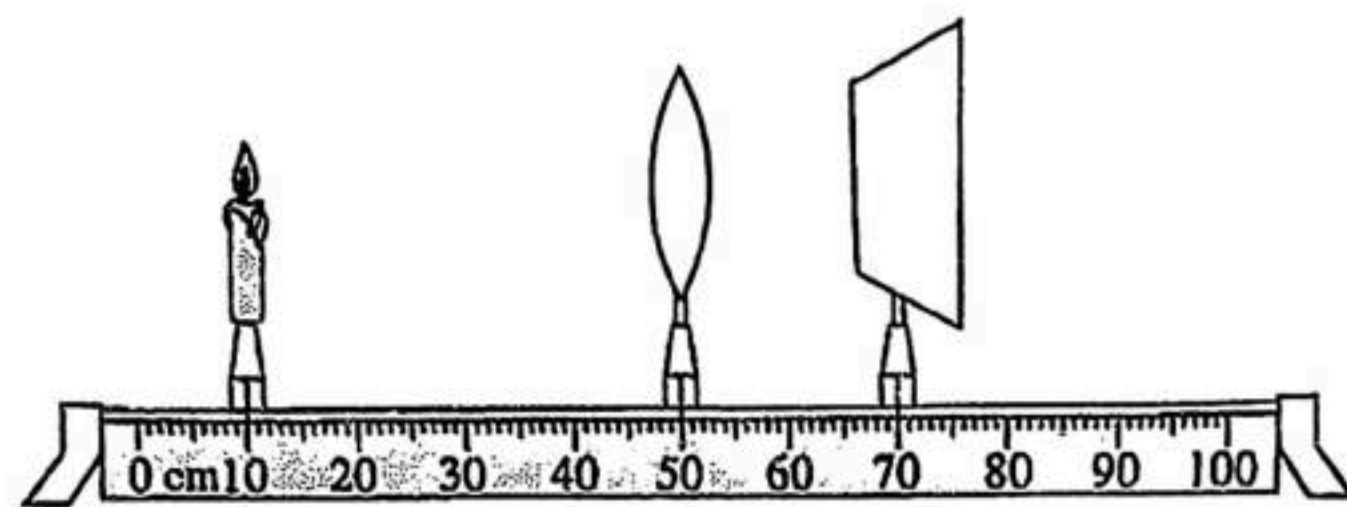
B	铜	60	0.89	G	铁		
C	铜	60	1.02	H	纤维	100	1.02
D	铜	80	0.76	I	尼龙	100	1.02
E	铜	100	0.76				

(1) 为了验证猜想 1, 应选用编号为 \_\_\_\_\_ 的三根琴弦进行实验。

(2) 表中有的材料规格还没有填全, 为了验证猜想 3, 必须知道该内容。则表中编号 G 处所缺的数据应为 \_\_\_\_\_。

(3) 随着实验的进行, 小明又觉得琴弦音调的高低与琴弦的松紧程度有关, 为了验证这一猜想, 必须进行的操作是: \_\_\_\_\_。

27. 实验室利用光具座研究凸透镜成像的规律。当三个元件移动到图示位置时, 光屏上出现了清晰的像。回答下列问题:



(1) 实验前要调节 \_\_\_\_\_ 的高低, 使它们的中心大致处于同一高度。

(2) 凸透镜的位置固定不动, 在图所示的位置时, 烛焰恰好在光屏上成清晰的像 (图中未画出), 此时像的性质是 \_\_\_\_\_。以下方法中可以恰好在光屏上成清晰、放大的像的是 \_\_\_\_\_ (选填序号)。

- A. 交换蜡烛和光屏的位置    B. 把凸透镜移到 30 cm 刻度线处  
C. 光屏位置不动, 换焦距更小的凸透镜后, 蜡烛向左移动

(3) 从图中推算出焦距为 \_\_\_\_\_ (选填字母)。

- A.  $f < 10\text{cm}$     B.  $10\text{cm} < f < 20\text{cm}$     C.  $f > 20\text{cm}$     D.  $f > 35\text{cm}$

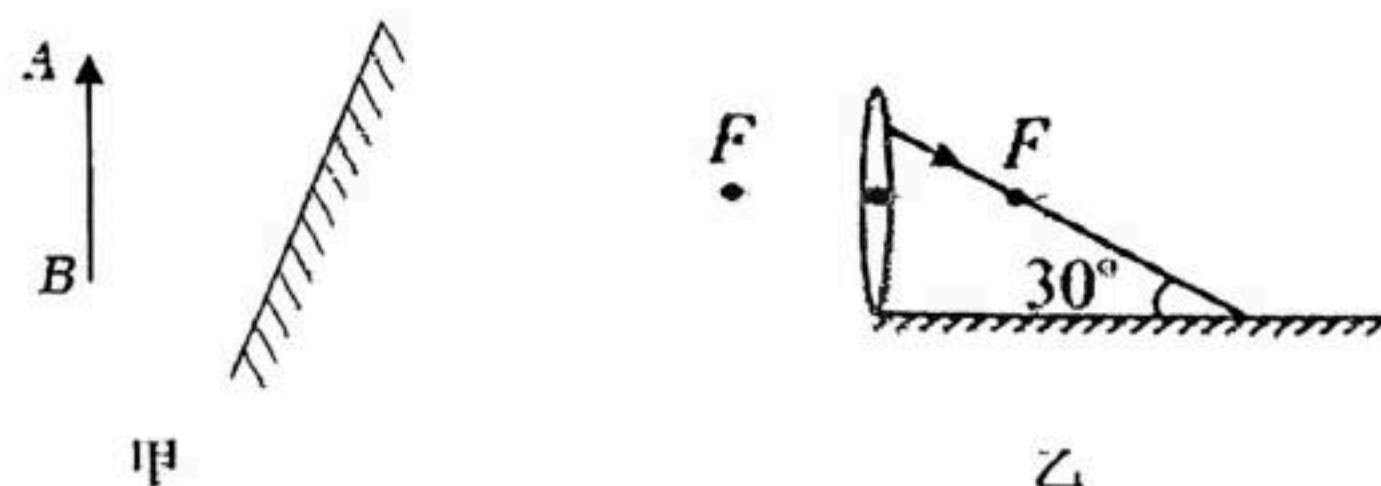
(4) 关于本实验中得到的像在生活中的应用, 举一个例子 \_\_\_\_\_。

#### 四、解答题(本大题有 5 小题, 共 29 分)

28. (5 分) 按要求作图:

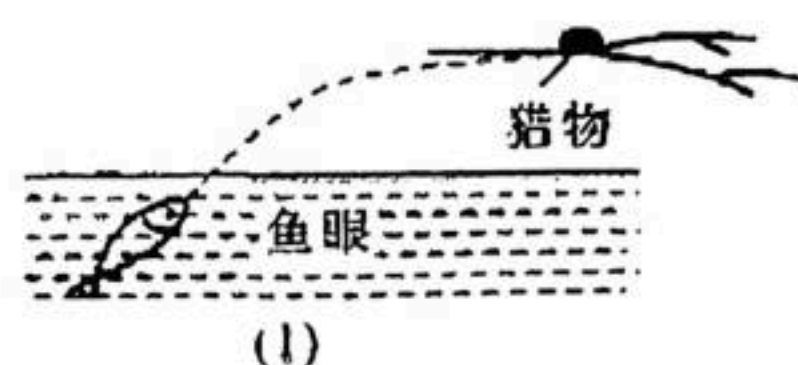
(1) (2 分) 如图甲, AB 表示平面镜前的物体, 请作出 AB 在平面镜中所成的像 A'B'。

(2) (3 分) 如图乙, F 为凸透镜的焦点, 一束光射向凸透镜经折射后射到一个平面镜上。请在画出射向凸透镜的入射光线和经平面镜反射后的反射光线, 并标出反射角的度数;



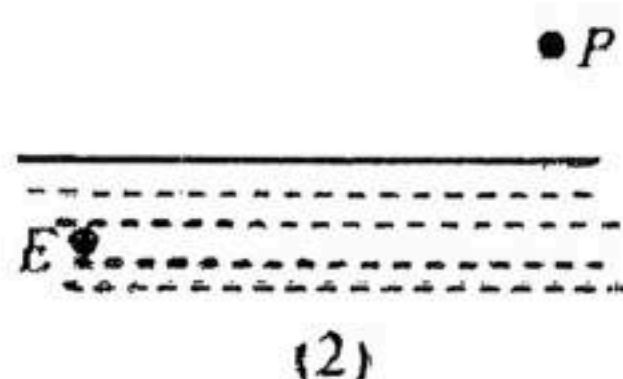
29. (6分) 射水鱼又称高射炮鱼，它有非常独特的捕食本领，当搜索到停歇在水面附近树枝、草叶上的小虫后，会选择合适角度，瞄准目标，从口中喷射出一股 1m 多高的水柱，将小虫击落水中吃掉。

利用上述信息，请回答下列问题。

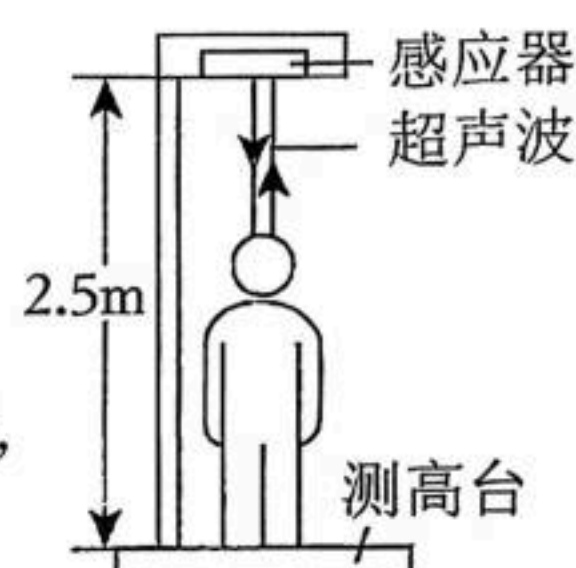


(1) (2分) 如图(1)，射水鱼在水下看到的是小虫的\_\_\_\_\_ (选填“实像”或“虚像”)。

(2) (4分) 射水鱼在水下应该向看到小虫像的\_\_\_\_\_ (选填“上方”或“下方”) 喷水，才有可能击落目标。并根据你学过的光学知识，请你在图(2)中作出光路图表示：猎物P反射的光线是如何进入鱼的眼睛E的。



30. (8分) 图示为一种身高测量仪，其顶部的感应器竖直向下发射超声波信号，经下方物体反射后返回，被感应器接收。



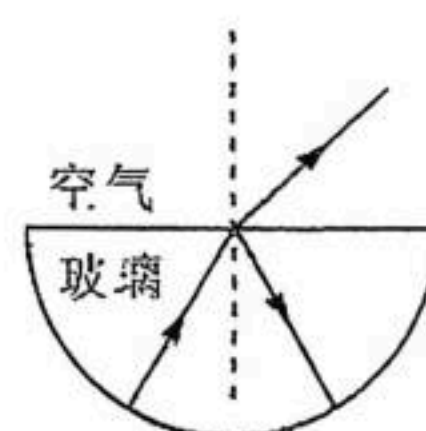
(1) (2分) 已知感应器从发出信号到接受信号的时间越长，精准度越高。设计者采用超声波感应器而不采用红外线感应器的理由是：\_\_\_\_\_。

(2) (2分) 在月球上能否使用这种身高测量仪？为什么？\_\_\_\_\_。

(3) (2分) 已知感应器距测高台的高度为 2.5m，空气中的声速取 340m/s，某同学站上测高台，感应器记录信号从发射到接收所经历的时间为  $5 \times 10^{-3}$ s，则该同学的身高为\_\_\_\_\_。

(4) (2分) 某同学提出改进意见，把感应器和测高台的竖杆设计成 5m 高可以自动伸缩调节的竖杆，这种设计有何优点？\_\_\_\_\_ (至少写出两点)。

31. (6分) 阅读短文，回答下列问题：光的全反射：一束激光从某种玻璃中射向空气(如图所示)，保持入射点不动，改变入射角(每次增加  $0.2^\circ$ )，入射角增大到  $41.8^\circ$  时，折射光线消失，只存在入射光线与反射光线，这种现象叫作光的全反射，发生这种现象时的入射角叫作这种物质的临界角。当入射角大于临界角时，只发生反射，不发生折射。



(1) (2分) 上述玻璃的临界角是\_\_\_\_\_；

(2) (2分) 折射光线消失后反射光线的亮度会增强，其原因是折射光消失后，入射光全部变为\_\_\_\_\_；

(3) (2分) 当光从空气射向玻璃时，\_\_\_\_\_ (填“会”或“不会”) 发生光的全反射现象；

32. (4分) 一辆汽车以 14m/s 的速度正对山崖行驶，鸣笛后 2s 听到回声，声音在空气中的速度为 340m/s，求：

(1) (2分) 汽车在这段时间内行驶的路程；

(2) (2分) 鸣笛处距高山崖多远。