

9. 春秋战国时代的思想家墨子在《墨经》中纪录了小孔成像，关于小孔成像的说法正确的是 ()

- A. 成正立实像
B. 成倒立的实像
C. 所成的像是等大的虚像
D. 是光的折射形成的

10. “影”是日常生活中常见的一些光学现象，以下所列出的“影”与物理知识对应关系正确的是()

- A. 立竿见影——光的反射
- B. 岸边景色在水中倒影——光的折射
- C. 皮影戏——光的直线传播
- D. 电影院各个位置都能看到屏幕上的影像——镜面反射

11. 图 2 所示四种现象中, 由于光的反射而形成的是()



图 2

12. 小丽在鱼缸边看到缸中游弋的金鱼, 她看到的金鱼是()

- A. 变浅的实像 B. 变深的实像
C. 变浅的虚像 D. 变深的虚像

13. 小猫在平静的池塘边欣赏自己在水中的像, 图 3 所示正确的是()



图 3

14. 小明和小华在操场上沿直跑道跑步, 他们通过的路程和时间关系如图 4 所示, 则下列说法正确的是()

- A. 前 2s 内小华跑得更快
B. 8s 内小明做匀速直线运动
C. 8s 内小明跑的路程更长
D. 8s 内小华的速度是 5m/s

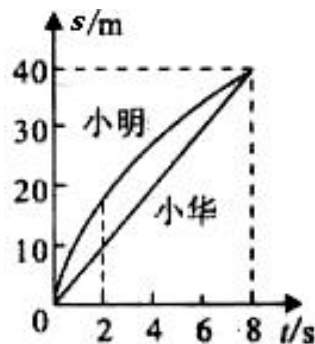


图 4

15. 甲、乙两物体同时由同一位置开始在水平面上向东运动，它们的 $s-t$ 图像如图 5 所示。下列说法中正确的是()

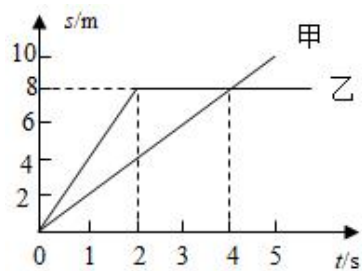


图 5

- A. 第 2s 末物体乙开始做匀速直线运动
- B. 第 4s 末两物体的运动速度恰好相等
- C. 前 4s 内，乙的平均速度大小为 4m/s
- D. 前 2s 内，以物体乙为参照物，物体甲在向西运动

16. 一束激光以入射角 $i = 45^\circ$ 照射液面，其反射光在固定的水平光屏上形成光斑 B，如图 6 所示，如果反射光的光斑位置在光屏上向左移动了 4cm ，则可判断液面可能()

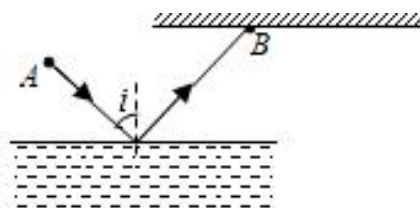
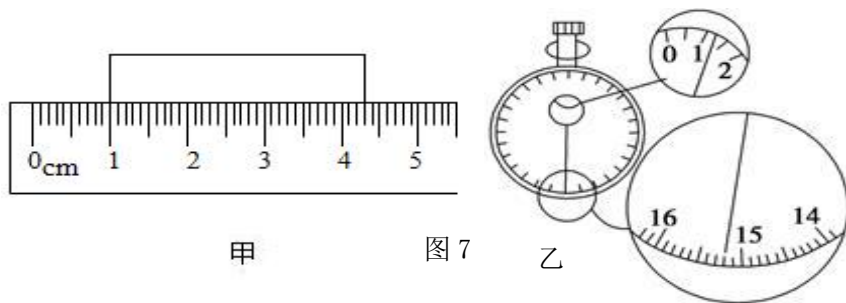


图 6

- A. 上升了 2cm
- B. 上升了 4cm
- C. 下降了 2cm
- D. 下降了 4cm

二、填空题：（本题共 6 小题，每空 1 分，共 12 分）

17. 如图 7 甲所示，物体的长度是_____cm；如图乙所示，停表显示时间是_____s。



甲

图 7

乙



图 8

18. 如图 8 在台灯上装有一个灯罩，它能使灯泡射向上方的光线向下照射，以提高照明的效率，这利用了光的_____现象，被台灯照到的桌后面会留下一段阴影，这是由于光_____造成的。(选填“沿直线传播”、“反射”或“折射”)

19. 周末小强和小军到公园玩，发现路边放着将要更换的长铁管。小强在铁管一端用石块轻敲了一下，小军在另一端贴着耳朵听。小军将听到_____次响声，响声由铁管_____产生的。

20. 地震来临之前，不少动物能感觉得到，是因为地震爆发时会发出动物所能听到的_____声波。当地震发生后，被埋在废墟里的人员，通过敲击钢管、石块等硬物进行求救，这是利用了_____能传声，且传声效果比空气好的缘故。

21. 2021 年 10 月 16 日 0 时 23 分，搭载神舟十三号载人飞船的长征二号 F 遥十三运载火箭，在酒泉卫星发射中心点火升空，顺利将翟志刚、王亚平、叶光富 3 名航天员送入太空。若以正在升空的火箭为参照物，地面是_____的，飞船内的宇航员是_____的。(均选填“运动”或“静止”)

22. 检查视力的时候，视力表放在被测者头部的后上方，被测者识别对面墙上的镜子里的像，如图 9 所示，视力表在镜中的像与被测者相距_____m，若视力表全长为 0.8m，则视力表在镜中的像的长度为_____m。

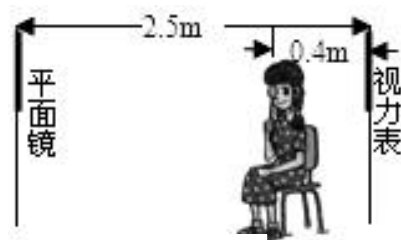


图 9

三、作图题：（本题共 1 小题，每图 2 分，共 4 分）

23. (1) 如图 10 所示，请在甲图中画出与入射光线对应的反射光线以及折射光线的大致位置；
(2) 请在乙图中利用平面成像特点画出物体 AB 在平面镜中所成的像 A' B' 。

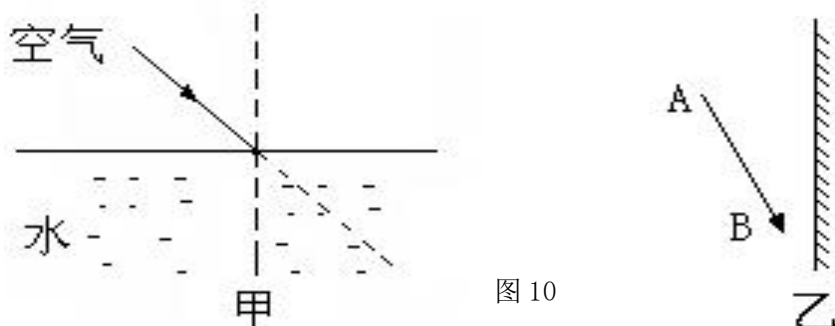


图 10

四、简答题：（本题共 1 小题，共 4 分）

24. 如图 11 所示的盘山公路，当汽车在 AB 路段行驶时，司机看不到 BC 路段的情况，为了能看到 BC 路段的情况，可以在公路某处安装一个凸面镜，以减少事故的发生。请解释司机看不到 BC 路段的原因和 A、B、C 三处中凸面镜安装的最佳位置并说明理由。

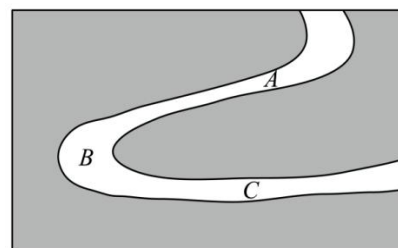


图 11

五、实验题：（本题共 6 小题，每空 1 分，共 28 分）

25. 如图 12 所示，在测量小车运动的平均速度实验中，让小车从斜面的 A 点由静止开始下滑并开始计时，分别测出小车到达 B 点和 C 点的时间，即可算出小车在各段的平均速度。

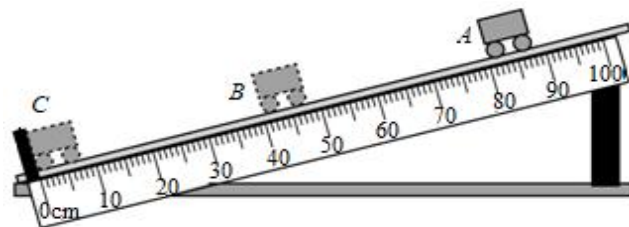


图 12

(1) 测量速度的实验原理是_____；

(2) 需要的测量工具是_____和秒表；

(3) 图中 AB 段的距离 s_{AB} = _____cm，

测得时间 t_{AB} = 1.6 s，则 AB 段的平均速度

v_{AB} = _____cm/s。

(4) 如果小车过了 B 点才停止计时，则测得的平均速度 v_{AB} 会偏_____。

(5) 实验中应多次测量，每次测量时必须让小车从_____由静止开始下滑。

(6) v_{BC} _____ v_{AC} (选填 “>”、“<” 或 “=”)。

26. 在“探究声音的传播”实验中，如图 13 所示，玻璃钟罩内放一正在响的闹钟，当玻璃钟罩内有空气时，你能听到闹钟的声音。用抽气机抽取玻璃钟罩内的空气过程中，你听到闹钟的声音_____（选填“逐渐变大”、“逐渐变小”或“保持不变”）。由此猜想，如果把玻璃钟罩内的空气完全抽出来，我们_____听见声音，并由此推理得出_____不能传声。这种物理研究方法，我们称之为_____（填写序号）。



图 13

A. 转换法 B. 控制变量法 C. 理想实验法

27. 小红在“研究平面镜成像特点”时，将一块玻璃板代替平面镜竖直架在一直尺的上面，再取两段相同的蜡烛 A 和 B 一前一后竖放在直尺上，点燃玻璃板前的蜡烛 A，进行观察，如图 14 所示。在此实验中：

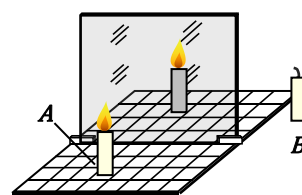
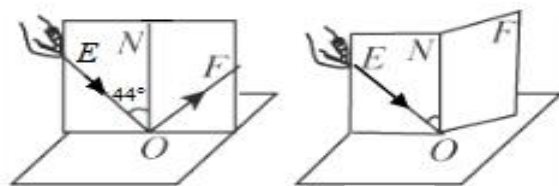


图 14

- (1) 用玻璃板代替平面镜的目的是便于_____。
- (2) 直尺的作用是便于比较像与物_____关系。
- (3) 选用两段相同的蜡烛是为了便于比较像与物_____关系。
- (4) 移去后面的蜡烛 B，并在其所在位置上放一光屏，则光屏上_____接收到蜡烛烛焰的像（选填“能”或“不能”）。这说明平面镜所成的像是_____像。

28. 小天用图 15 所示装置探究“光的反射定律”，请在下列空格中填写适当内容：



甲

图 15

乙

- (1) 实验时，将平面镜放置于水平桌面上，整个纸板放置时应与平面镜_____；
- (2) 图 15 甲中当入射角变大时，反射光线_____（选填“偏离”或“靠拢”）法线；
- (3) 如图 15 乙所示，将纸板 NOF 向后折，在纸板 NOF 上_____（选填“能”或“不能”）看到反射光束，这说明了反射光线，入射光线和法线_____。
- (4) 多次改变入射角，记下入射角和反射角的度数，还可以发现_____。

29. 学习了光学知识后，爱动脑筋的小花和小朵想自己探究小孔成像现象。如图 16 所示，她们给两个空罐的底部中央分别打上一个圆孔和一个方孔，再用两片半透明的塑料膜蒙在空罐的口上。分别将小孔对着烛焰和灯丝，可以看到烛焰和灯丝通过小孔所成的像。

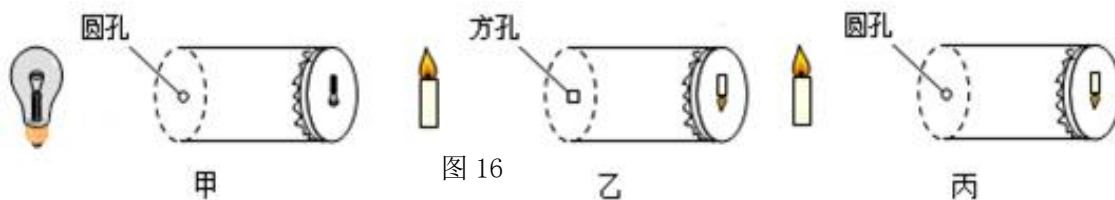


图 16

- (1) 分析比较_____两图，可以得出结论：物体通过小孔所成的像与孔的形状无关。
- (2) 分析比较_____两图，可以得出结论：小孔成像时像的形状由物体的形状决定
- (3) 树荫下的圆形光斑就是_____通过树叶间的小孔在地面上所成的实像。

30. 同学们学习了“光的折射”后，提出新的问题：折射角与入射角大小是否成正比呢？于是利用如图 17 装置，让光从玻璃斜射入空气中，测得几组实验数据如下表。

入射角 α	0°	10°	20°	30°	40°	41.2°	41.8°	42°
折射角 β	0°	15.2°	30.9°	48.6°	74.6°	81°	90°	/

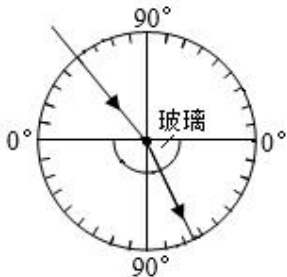


图 17

- (1)分析实验数据可得结论：折射角与入射角的大小_____ (选填“成正比”或“不成正比”)；进一步分析还可以得出的结论是：光从玻璃斜射入空气中时，折射角的增加量_____入射角的增加量；
- (2)如果让光以 81°的入射角从空气斜射入玻璃中时，折射角为_____°；
- (3)同学意外发现：当光沿某些方向从半圆玻璃砖斜射向空气时，折射光消失而反射光却变得更亮，老师告诉他这是光的全反射现象，根据实验数据，你觉得光在玻璃和空气中传播要发生全反射现象需要的条件是_____。(至少写出一点)

六、计算题：（本题 3 小题，共 20 分）

31. （6 分）一汽车在公路上行驶，如图 18 乙是汽车司机看到的路边指示牌。

- (1) 若当时汽车的速度计指示如图 18 甲，并仍以此速度向前，这辆车是否违反交通法规？为什么？
- (2) 在遵守交通规则的前提下，汽车抵达永春至少需要多少小时？

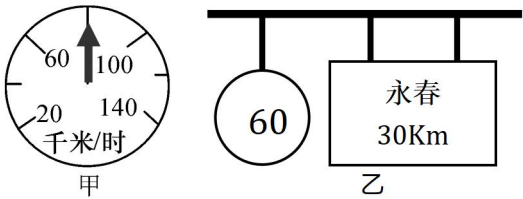


图 18

32. （6 分）晓军从家中出发到万达广场，其中一半路程骑自行车，一半路程步行。路程与时间图象如图 19 所示。求：

- (1) 晓军从家中出发到万达广场的路程和时间；
- (2) 晓军骑车的速度是多少 m/s？
- (3) 晓军从家中出发到万达广场全程的平均速度。

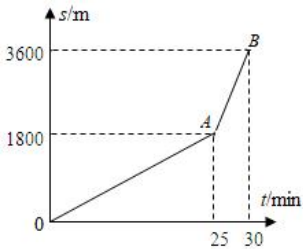


图 19

33. （8 分）一辆汽车在山崖前鸣笛，当汽车静止时，鸣笛后 4s 司机听到了回声。已知声音在空气中的传播速度： $v = 340m/s$ ，求：

- (1)汽车距山崖的距离？
- (2)该汽车若以 54km/h 的速度匀速驶向前面的山崖，鸣笛后 4s 司机听到了回声．求听到回声时汽车距离山崖的距离？
- (3)该汽车若以 54km/h 的速度匀速驶离前面的山崖，鸣笛后 4s 司机听到了回声．求听到回声时汽车距离山崖的距离？