

贵州省黔西南州勤智学校 2017-2018 学年八年级上学期第三次

月考物理试题

一.选择题（每小题 3 分，共 27 分）

1. 下列有关误差的说法中，正确的是（ ）

- A. 多次测量取平均值可以减小误差
- B. 误差就是测量中产生的错误
- C. 只要认真测量，就可以避免误差
- D. 选用精密的测量仪器可以消除误差

解：A、多次测量取平均值就是为了减小误差，符合题意；

B、误差和错误产生的原因不同，不符合题意；

C、误差是不可以避免的，不符合题意；

D、误差是不可以消除的，不符合题意；

故选：A。

2. 在古代唐朝的皇宫里，夏天由宫女推动高大的水车，将水洒到宫殿的房顶上，水再顺房顶四周流下，这样做的主要目的是（ ）

- A. 为了新奇、美观
- B. 为了寻欢作乐
- C. 为了清洁房顶
- D. 为了解暑降温

解：夏天由宫女推动高大的水车，将水洒到宫殿的房顶上，水再顺房顶四周流下，在此过程中水要蒸发，且蒸发过程需要吸收热量，致使宫殿里的温度降低。

故选：D。

3. 下列现象中，属于光的折射现象的是（ ）

- A. 湖边的景物，在湖中形成的“倒影”
- B. 用凸透镜看地图
- C. 太阳光照射下，地面上出现树的影子
- D. 小孔成像

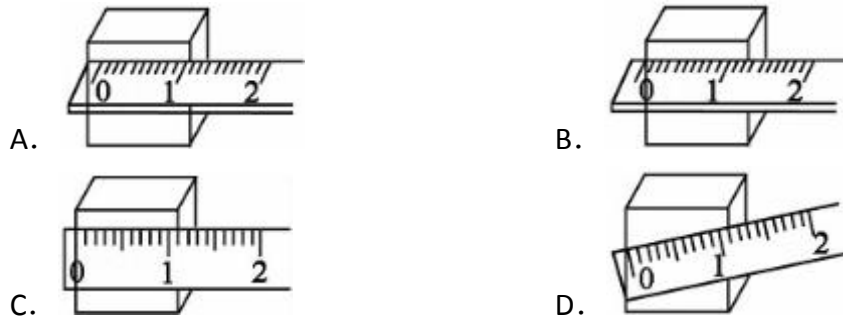
解：A、湖边的景物，在湖中形成的“倒影”，属于平面镜成像，是由于光的反射形成的；

B、用凸透镜看地图，属于光的折射的应用，故 B 符合题意；

- C、太阳光照射下，地面上出现树的影子，是由于光的直线传播形成的；
D、小孔成像是由于光的直线传播形成的。

故选：B。

4. 如图是用厚刻尺测量木块的长度，其中正确的测量图是（ ）



解：A、图中刻度尺没有从零刻度线处开始，读数时会不准确，所以 A 错误。

B、图中刻度尺放置方向与被测长度一致，且刻度紧贴物体，所以 B 正确；

C、图中刻度尺有一定的厚度，这样放置刻度不能紧贴物体，读数时会不准确，所以 C 错误；

D、图中刻度尺方向与被测物体方向不一致（倾斜了），所以 D 错误。

故选：B。

5. 放大镜、照相机是人们生活中经常使用的光学器件，若用 u 表示物距， f 表示焦距，在正常使用时，下列说法中正确的是（ ）

- A. 放大镜， $u < f$ ，成放大的实像
- B. 放大镜， $u < f$ ，成放大的虚像
- C. 照相机， $u > 2f$ ，成放大的实像
- D. 照相机， $u > 2f$ ，成缩小的虚像

解：因用放大镜时，须把物体放在放大镜焦点以内，即 $u < f$ ，成正立放大的虚像，故选项 A 是错误的，选项 B 是正确的。

用照相机时，被拍照物体放在普通照相机镜头的二倍焦距以外，即 $u > 2f$ ，成倒立缩小的实像，故选项 CD 是错误的。

故选：B。

6. 小明开着锅盖煮鸡蛋。第一次水烧开后继续用急火加热；第二次水烧开后，将火焰调小，但仍保持锅中的水沸腾。则（ ）

- A. 第一次熟得快，因为此时水的温度高

- B. 第二次熟得快，因为此时水的温度低
- C. 熟得一样快，因为水在沸腾后温度保持不变
- D. 无法比较，因为无法知道哪次水温高

解：水烧开后，即使继续加热，水的温度也不会升高，吸收的热量都用来沸腾了。

用急火加热和用小火加热的区别只是：急火会使水沸腾的更剧烈些，而水温仍然是 100°C ，不会升高。

要使水的温度升高，应该采取增加气压的方法，因为沸点随气压增大而升高。

故选：C。

7. 关于光现象，下列说法正确的是（ ）

- A. 用磨砂玻璃做教室的黑板是为了克服漫反射
- B. 看到池子里的水深比实际的浅是由于光的反射所致
- C. 雨后天空出现彩虹是由于光的反射形成的
- D. 光的色散现象说明白光是复色光

解：

A、磨砂玻璃凸凹不平，可以使光线发生漫反射（即克服镜面反射），这样可以从不同角度看清黑板上的字，故 A 错误；

B、由于光的折射，我们看到池子里的水深要比实际的浅些，故 B 错误；

C、雨后天空出现彩虹是由于光的折射形成的，故 C 错误；

D、光的色散现象证明了白光是复色光，由七种单色光组成，故 D 正确；

故选：D。

8. 物体放在距凸透镜前 30cm 的位置上时，在另一侧的光屏上能够得到放大的、倒立的像，透镜的焦距可能是（ ）

- A. 7.5cm
- B. 20cm
- C. 30cm
- D. 40cm

解：物体离凸透镜 30cm 时，在透镜的另一侧得到一个倒立的、放大的实像，故 $2f > U > f$ ，

所以， $2f > 30\text{cm} > f$ ，

$15\text{cm} > f > 30\text{cm}$ 。只有 B 选项符合。

故选：B。

9. “影”是我们日常生活中常见的光现象，如：做光学游戏形成的“手影”；民间

皮影戏的“皮影”；湖岸景色在水中形成的“倒影”；春游时的“摄影”等，以下列出的“影”与物理知识对应关系不正确的是（ ）

- A. 手影 - - 光的直线传播 B. 皮影 - - 光的反射
C. 倒影 - - 平面镜成像 D. 摄影 - - 凸透镜成像

解：A、正确，手影属于光的直线传播现象；

B、皮影属于光的直线传播，错误；

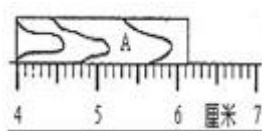
C、正确，倒影是光的反射形成的；

D、正确，摄影属于凸透镜成像，属于光的折射现象。

故选：B。

二、填空题（每空 1 分，共 18 分）

10.（1 分）图中物体 A 的长度为 2.11 cm。



解：由图知刻度尺最小分度是 1mm，物体的长度是 $6.11\text{cm} - 4.00\text{cm} = 2.11\text{cm}$ 。

故答案为：2.12cm。

11. 填写单位：玉林同学身高 170 cm，温水的温度为 50 °C。成人不行的速度约 1.1 m/s。

解：玉林同学身高 170cm，符合实际；

温水的温度为 50°C；

成人不行的速度约 1.1m/s，符合实际。

故答案为：cm；°C；m/s

12.（2 分）为了防止森林火灾，在森林里是不允许随地丢弃透明的饮料塑料瓶的。这是因为雨水进入饮料瓶后，它对光的作用相当于一个 凸透 镜，对太阳光有 会聚 的作用，可能会导致森林火灾。

解：因为瓶中进入水之后，瓶中的水形状是中间厚、边缘薄，符合凸透镜的形状特点，对光线有会聚作用，如果热量集中，会使树叶燃烧，造成火灾；

故答案为：凸透；会聚。

13.（4 分）声音的三个特征是 音调、响度 和 音色。我们能够听到蜜蜂飞的声音，却听不到蝴蝶飞的声音，主要原因是它们飞行时发出声音的

音调不同。我们能够区分钢琴和小提琴的声音是因为发出声音的音色不同。

解：乐音的三个特征是音调、响度和音色。我们能够听到蜜蜂飞的声音，却听不到蝴蝶飞的声音，主要原因是它们飞行时发出声音的音调不同。

钢琴和小提琴发声时，振动物体的材料不同，所以发出声音的音色也就不同。

故答案为：音调；响度；音色；音调；音色。

14. (2分) 阳光下放着一盆冰、水混合物甲，树阴下也放着一盆冰、水混合物乙，则甲盆中的温度等于乙盆中的温度。(选填“高于”、“等于”或“低于”)

解：冰是晶体，在它熔化过程中，尽管不断加热，但温度保持在熔点不变；直到熔化过程结束，全部熔化成水，温度才升高，因此只要是冰水混合物，无论处于什么样的外部环境，温度都不改变。

故答案为：等于。

15. (2分) 人站在竖直挂着的平面镜的前方 5m 处，以 1m/s 的速度靠近镜，则像相对于平面镜的速度为1 m/s. 2s 后人与镜中的像相距6 m。

解：因为平面镜所成的像和物体到平面镜的距离相等，所以，由他向着平面镜以 1m/s 的速度运动时，可得镜中的像相对于平面镜的速度也是 1m/s。

人以 1m/s 的速度靠近平面镜，经过 2s 她移动距离 $s=vt=1\text{m/s} \times 2\text{s}=2\text{m}$ ，则人到镜面的距离为 $5\text{m} - 2\text{m}=3\text{m}$ ，像到平面镜的距离为 3m，像与他的距离为 $3\text{m}+3\text{m}=6\text{m}$ ；

故答案为：1；6。

16. (2分) 淮安 2010 年冬季大雾天气比往年频繁，而霜却比较少。雾是由于空气中的水蒸气液化形成的，霜是由于空气中的水蒸气凝华形成的(均填写物态变化的名称)。

解：①的过程中，气态水蒸气→液态水，符合液化的物态变化过程；

②的过程中，气态水蒸气→固态的霜，符合凝华的物态变化过程；

故答案为：液化，凝华。

17. (2分) 戴一头金黄色假发，穿一件白上衣的歌唱演员，在屋顶上挂一盏红色霓虹灯的大厅里演出，在这盏灯的照射下，我们会看到她戴的假发是黑色，上衣是红色。

解：（1）演员的上衣是白色，能够反射所有颜色的光，红色的灯光照射时，白色的上衣变成了红色；

（2）演员的假发是金黄色，只能反射黄色的光，当红色的灯光照射时，不能反射红光，因此假发呈黑色。

故答案为：黑、红。

三．作图题（3+3+3=9 分）

18. 画出图中光的大致传播方向。



解：

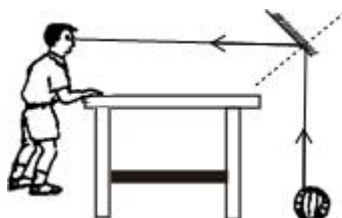
因为入射光线平行主光轴，因此根据平行于主光轴的光线经凸透镜折射后的光线的过焦点画出折射光线；然后过入射点（焦点）画法线，并根据折射角小于入射角画出折射光线；如图所示：



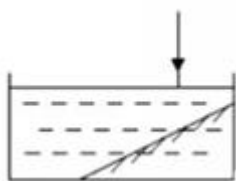
19. 如图所示，请画出这位同学在平面镜中看到足球的光路（只画一条光线即可）。



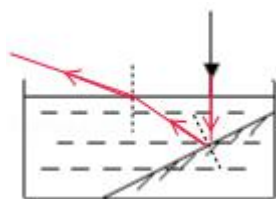
解：根据光的反射定律，能够看到小球，是因为由小球反射的光进入了小明的眼睛，光线的传播方向如图所示，



20. 将一平面镜斜放在装有水的水槽中，有一束光线垂直射向水面，如图所示，请画出这束光线在水中行进最后射出水面的光路图。



解：光从空气垂直射入水中，传播方向不变，根据光的反射定律画出经过平面镜后的反射光线，光线从水中斜射入空气中时，折射角大于入射角，据此作出折射光线。



四、简答题：（共 6 分）

21. 酒精擦在手背上有什么样的感觉？为什么会有这样的感觉？

答：皮肤上擦一点酒精会感到凉；因为在皮肤上擦酒精后，酒精会蒸发，蒸发的同时会吸收皮肤上的热量，所以会有一种凉的感觉。

22. 有经验的渔民，使用钢叉向水下叉鱼时，总是向所看见的鱼的下方投叉，你能说出这样做的道理吗？

答：根据光的折射定律，光从水中斜射入空气中时，其折射角大于入射角，因此，看到的鱼的位置并不是真正的鱼的位置，而是鱼的虚像，虚像在实际鱼的斜上方，所以有经验的渔民叉鱼时要瞄准鱼下方叉。

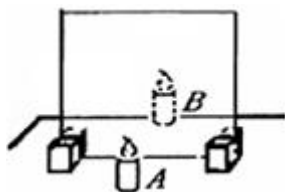
五、实验探究题（每 2 分，共 28 分）

23. （14 分）小明同学自备器材，主动探究“平面镜成像的规律”，其情形如图所示，他先把一块平板玻璃垂直立在水平桌面上，再准备 A、B 两支大小、外形完全一样的蜡烛，然后把点燃的蜡烛 A 立在玻璃板前，又把蜡烛 B 放在玻璃板后面，并移动蜡烛 B 的位置，使它与蜡烛 A 的像完全重合。

（1）用平面镜代替玻璃板，上述实验不能（填“能”或“不能”）进行，因为平面镜只能反射光不能透过光。

（2）实验时，取两根相同的蜡烛，是为了验证物与像大小关系；某同学发现看到蜡烛 A 的像不清晰，于是他将蜡烛 B 也点燃，用来增加像的亮度。他这样做不能（填“能”或“不能”）使看到的像更清晰。

- (3) 如果把蜡烛 A 向镜面移动一段距离，又移动蜡烛 B 去与蜡烛 A 的像比较，会发现蜡烛 A 像的大小 不变（选项“变大”、“变小”或“不变”）。
- (4) 如果在蜡烛 A 像的位置放一个光屏，光屏上 不会 承接到像（选项“会”或“不会”），这说明平面镜所成的像是 虚 像。（选填“虚”或“实”）



解：(1) 实验中如果用平面镜，尽管成像更加清晰，但平面镜没有透光性，不能看到后面的物体，无法确定像的具体位置；玻璃板既能透光又能反光，既能看到反射的像，又能看到后面的物体，所以可以准确确定像的位置。

- (2) 在实验中，用一支相同的蜡烛放在玻璃板的另一侧，是为了确定像的位置和比较像的大小。

若将另一侧的蜡烛点燃，结果使得玻璃后面太亮，更不容易发生反射，所以像会更不清晰。

- (3) 因为平面镜成像的特点之一是像与物体等大，与物距大小无关，所以如果把蜡烛 A 向镜面移动一段距离，又移动蜡烛 B 去与蜡烛 A 的像比较，会发现蜡烛 A 像的大小不变。

- (4) 因为光屏只能接收实像，不能接收虚像，而平面镜成的是虚像，所以如果在蜡烛 A 像的位置放一个光屏，光屏上不会承接到像，从而验证了平面镜所成的像是虚像。

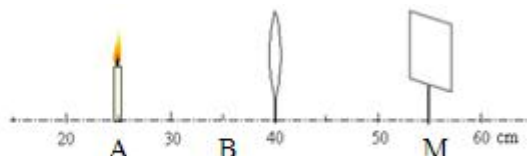
故答案为：(1) 不能；平面镜只能反射光不能透过光；(2) 大小；不能；(3) 不变；(4) 不会；虚。

24. (14 分) 如图甲所示，小王做做“探究凸透镜成像规律”的实验。

- (1) 他将凸透镜正对太阳光，在透镜的另一侧移动光屏，在距透镜 10cm 处，屏上呈现出最小最亮的光斑，则此凸透镜焦距约是 10 cm。



甲



乙

(2) 他把蜡烛、凸透镜和光屏放置在米尺旁。点燃蜡烛后，他还应调整火焰中心、凸透镜中心和光屏中心在同一高度。

(3) 调整后，把烛焰放在距凸透镜 16cm 处时（如图乙），在凸透镜另一侧前后移动光屏，会在光屏上得到一个倒立、放大的实像（填写像的性质）；投影仪或幻灯机（填光学仪器）就是利用这一成像规律工作的。

(4) 实验中，当小王用白纸遮掉凸透镜的上半部分时，光屏上成像的情况是C

- A. 只出现烛焰的上半部分的像 B. 只出现烛焰的下半部分的像
C. 仍然是完整的像，只是变暗些 D. 成像情况像不受任何影响

(5) 随着蜡烛燃烧而变短，光屏上成的像将向上（上/下）移动。由于影响到了实验的进行，这时最合理的调整是C。

- A. 只需将凸透镜向下移动些 B. 只需将光屏向上移动些
C. 将凸透镜和光屏向下移一些 D. 以上均可。

解：(1) 平行于主光轴的光线经凸透镜折射后会聚在主光轴上一点，这点是凸透镜的焦点，焦点到光心的距离是凸透镜的焦距，所以凸透镜的焦距是 10cm。

(2) 蜡烛、凸透镜、光屏，三者同一条直线上，三者的中心大致在同一高度，像才能呈在光屏的中心。

(3) 烛焰放在距凸透镜 16cm 处时，凸透镜的焦距是 10cm， $2f > u > f$ ，成倒立、放大的实像，应用于幻灯机和投影仪。

(4) 遮住凸透镜的上半部，物体上任一点射向凸透镜的下半部，经凸透镜折射后，照样能会聚成像，像的大小不发生变化，折射光线减少，会聚成的像变暗。

(5) 随着蜡烛燃烧而变短，根据过光心不改变方向，像会向上移动。

为了使下面是实验更方便操作，更合理是操作是把蜡烛升高，或凸透镜和光屏同时调低。

故答案为：(1) 10；(2) 同一高度；(3) 放大；投影仪或幻灯机；(4) C；(5) 上；C。

六、计算题（6+6=12 分）

25. (6 分) 已经测出自己正常步行时的速度是 1.2m/s，从家门到校门要走 15min，如果改骑自行车则需 6min，问：

(1) 从家门到校门的路程大约是多少？

(2) 骑自行车的平均速度是多少？

解：(1) $\because v_{\text{步}}=1.2\text{m/s}$, $t_{\text{步}}=15\text{min}=900\text{s}$,

\therefore 由 $v=\frac{s}{t}$ 得 $S=v_{\text{步}} t_{\text{步}}=1.2\text{m/s} \times 900\text{s}=1080\text{m}$ 。

(2) $\because S=1080\text{m}$, $t_{\text{骑}}=6\text{min}=360\text{s}$;

$\therefore v_{\text{骑}}=\frac{S}{t_{\text{骑}}}=\frac{1080\text{m}}{360\text{s}}=3\text{m/s}$ 。

答：从家门到校门的路程大约是 1080m；该同学骑车的平均速度是 3m/s。

26. (6 分) 某同学乘坐着向高崖行驶的汽车，他对一座高崖大喊一声，汽车以 36km/h 的速度做匀速直线运动，经过 5s 听到回声，求他喊时离高崖多远？

解：36km/h=36000m/3600s=10m/s，

喊话到听到回声声音传播的距离为 $s=v_{\text{声}} t=340\text{m/s} \times 5\text{s}=1700\text{m}$ ，

喊话到听到回声汽车行驶的距离为 $s'=v_{\text{车}} t=10\text{m/s} \times 5\text{s}=50\text{m}$ ，

那么人喊话时到山崖的距离为 $s''=\frac{1}{2}(s+s')=\frac{1}{2}(1700\text{m}+50\text{m})=875\text{m}$ ，

答：人喊话时到山崖的距离为 875m。