北京市四中 2011-2012 学年八年级上学期期中

物理试卷

（考试时间为 100 分钟，试卷满分为 100 分）

班级_____ 学号_____ 姓名_____ 分数_____

第Ⅰ卷（机读卷 36 分）

考生须知	1．考生要认真填写班级、学号、姓名等信息。 2．第Ⅰ卷均为选择题，共 16 道小题。 3．考生要按要求在机读答题卡上作答，题号要对应，填涂要规范。 4．考试结束，将机读答题卡和本试卷一并交回。

一、单项选择题（下列各小题均有四个选项，其中只有一个选项符合题意。共 24 分，每小题 2 分）

1. 图 1 所示的四种现象中，属于光的折射规律现象的是


筷子变弯折
A


山峦在水中的倒影
B


在墙上投出的手影
C


烛焰通过小孔成的像
D

图 1

2. 关于“声音的产生和传播”，下列说法中错误是

A．声音是由物体振动产生的　　B．声音可以在水中传播

C．声音在不同介质中的传播速度一般不同　　D．真空也可以传声

3. 将手机放在已抽空了空气的真空罩中，若用另外一个手机给真空罩内的手机打电话，你认为对观察到的现象进行了正确的表述的是

A. 能看得见真空罩内手机的来电显示，并能听的到手机的铃声

B. 能看得见真空罩内手机的来电显示，但听不到手机的铃声

C. 看不见真空罩内手机的来电显示，并能听的到手机的铃声

D. 看不见真空罩内手机的来电显示，但听不到手机的铃声

4. 晴天在茂密树荫的地面上，常会看到许多圆形的光斑，这些光斑是

A．树叶间小孔的像　　B．太阳的像　　C．太阳的影子　　D．树叶的影子

5. 下列常用的光学元件中，能对光线起会聚作用的是

A．平面镜　　B．凸面镜　　C．凸透镜　　D．凹透镜

6. 图 2 所示，小王同学正在弹奏吉他。下列说法错误的是



图 2

A．在不同位置按压吉他弦，可以改变音调

B．吉他声只能在空气中传播

C．吉他音量大小与弹奏时所用的力度有关

D．吉他声具有能量

7. 光学实验课时，小明用激光灯对着光滑的大理石地面照射，无意中发现对面粗糙的墙壁上会出现一个明亮的光斑，而光滑地面上的光斑很暗，对此现象解释较合理的是

A. 地面吸收了所有的光　　B. 墙壁对光发生漫反射

C. 地面对光发生了漫反射　　D. 墙壁对光发生镜面反射

8. 下列有关光现象，说法正确的是

A．物体在水面中的倒影是等大的、倒立的、虚像

B．阳光下，微风吹拂的河面，波光粼粼，这里蕴含着光的反射

C．一束光与镜面成 30°角入射在平面镜上，则其反射角也是 30°

D．光总是沿直线传播的

9. 凸透镜的焦距是 12cm，把点燃的蜡烛放在距凸透镜 15cm 处，则蜡烛通过凸透镜成

A．倒立、缩小的实像　　B．正立、缩小的实像

C．倒立、放大的实像　　D．正立、放大的虚像

10. 有人觉得自己家里的客厅太窄小，决定在客厅中装一面大镜子，使客厅可以看起来大一些，你建议他装

A．平面镜　　B．凸面镜　　C．凹面镜　　D．都一样

11. 在无其它任何光源的情况下，舞台追光灯发出的绿光照在穿白上衣、红裙子的演员身上，那么在观众看来她

A．全身呈绿色　　B．上衣呈绿色，裙子呈紫色

C．上衣呈绿色，裙子呈红色　　D．上衣呈绿色，裙子呈黑色

12. 小刚在探究凸透镜成像的实验中，用由发光小灯泡组成的“F”字屏代替蜡烛，想看看在光屏上能成什么样的像。于是他把“F”字屏放在原来放蜡烛的位置上，如图 3 所示。移动光屏直至看到

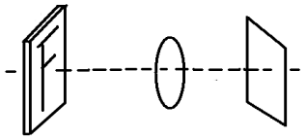


图 3

清晰像。此时他在不透光的白板光屏上看到的缩小的像

是图 4 中的哪一个？



图 4

二、多项选择题（下列各小题均有四个选项，其中符合题意的选项均多于一个。共 12 分，每小题 3 分。每小题选项全选对的得 3 分，选对但不全的得 2 分，有错选的不得分）

13. 图 5 所示的四幅图中，下列说法错误的是



甲　　乙　　丙　　丁

图 5

A．图 5（甲）中，小白兔是根据音调来辨别出门外是狼外婆的

B．图 5（乙）中，听自己刷牙时声音特别清晰是因为有双耳效应

C．图 5（丙）中，在铁路边修建隔音板的目的是为了防止噪声的产生

D．图 5（丁）中，演奏者通过手指在笛子上按压位置的变化来改变笛声的音调

14. 在学习光现象过程中有许多说法，我们从中选出四种：①“坐井观天，所见甚小”隐含了光的直线传播原理；②光线垂直入射平面镜时，反射角为 90^{o}；③透过书桌上的玻璃板看玻璃板下面的字，看到的字位置升高；④日食形成的原因可以利用光的折射进行解释。对这些说法正误的判断，都正确的是

A．①　　B．②　　C．③　　D．④

15. 验钞机发出的“光”能使钞票上的荧光物质发光；家用电器的遥控器发出的“光”，能用来控制电风扇、电视机、空调器等。对于它们发出的“光”，下列说法中正确的是

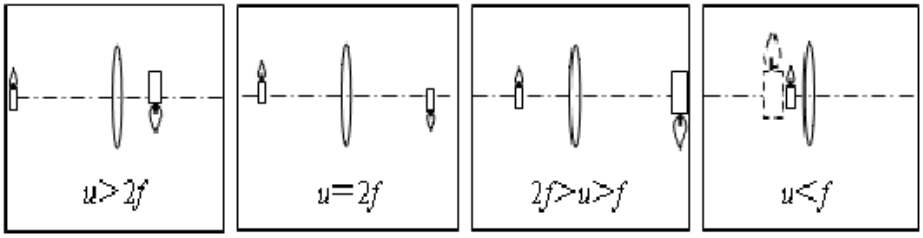
A．验钞机发出的“光”是紫外线，遥控器发出的“光”是红外线

B．验钞机发出的“光”是红外线，遥控器发出的“光”是紫外线

C．验钞机发出的“光”具有杀菌消毒作用，可以用来制作消毒柜

D．遥控器发出的“光”具有热作用，有助于人体合成维生素 D

16. 在研究凸透镜成像规律的实验后，蓓蓓利用图画记录了她观察到的实验现象如图 6 所示。四幅图画中的物、像关系有对有错，请你帮她把正确的图挑出来



A. B. C. D.

图 6

第 II 卷（非机读卷64分）

三、填空题（共14分，每题2分）

17. 在真空中，光的传播速度为_____ km/s。

18. 铁路工人用铁锤敲击钢轨，会从异常的声音中发现松动的螺栓，这主要是利用了声可以传递_____。

19. 老花镜实际上是凸透镜，这种透镜对光有_____的作用。（选填“会聚”或“发散”）

20. 光从空气斜射入玻璃时，折射角____入射角。（选填“大于”、“小于”或“等于”）

21. 站在平静的湖边，可以看到水中游泳的鱼，这是由于光的_____造成的。

22. 物体位于凸透镜前 30cm 处，此时在凸透镜另一侧的光屏上呈现了一个清晰放大的实像，则该凸透镜焦距的范围为_____cm。

23. 在一些实验或精密仪表中，常常利用平面镜对光的作用来放大微小转动。图 7 所示就是这类装置的原理图，开始时刻，从光源发出的光线照射到平面镜中心 O 点，被平面镜反射到刻度盘上的 A 点，若此时的入射角是 40°，当平面镜以 O 点为轴顺时针转过 15°时，被平面镜反射的光线转过的角度为_____度。

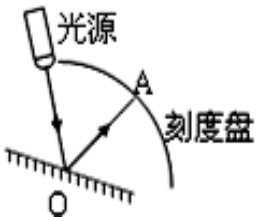


图 7

四、实验与探究题（共 35 分，每图 2 分，每空 1 分，第 32 题 3 分，第 33 题 5 分）

24. （1）图 8 所示，一束光沿水平方向射到平面镜上，请在图中画出这束光的反射光线。

（2）图 9 所示，一束光线沿水平方向射入三棱镜，将会偏折两次，请画出第 2 次折射时折射光线的大致方向。

（3）图 10 所示，请根据平面镜成像特点，画出物体 *AB* 经平面镜所成的像。

（4）根据图 11 中入射光线和折射光线的方向，在方框内画出合适的透镜。

（5）图 12 所示为一条光线经凸透镜后平行于主光轴的折射光线，请画出它对应的入射光线。

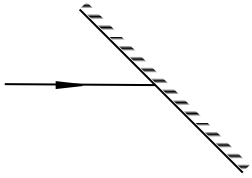


图 8

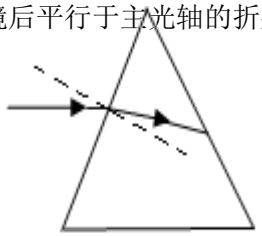


图 9

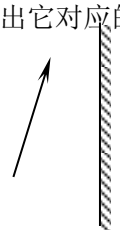


图 10

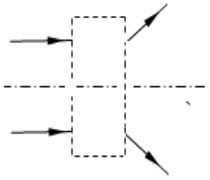


图 11

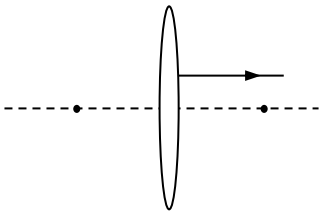


图 12



图 13

25. 图 13 是时钟在平面镜中成的像，它的实际时间是：_____。

26. 图 14 所示，将一把钢尺紧按在桌面上，一端伸出桌边，拨动钢尺，听它振动发出的声音。改变钢尺伸出桌边的长度，再次用力拨动，使钢尺两次振动的幅度大致相同，听它发出声音的变化。这个实验用来探究_____与_____的关系。

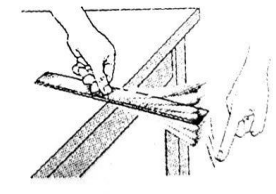


图 14

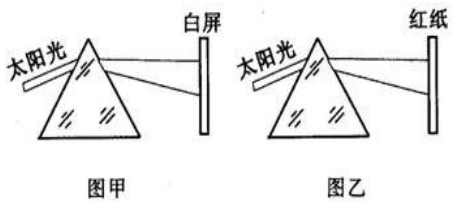


图 15

27. 图 15 甲所示，让一束太阳光通过三棱镜射到白屏上，在白光屏上就形成一条彩色光带，这个现象说明白光是由_____组成的；若在白屏上贴一张红纸(图 15 乙)，则光屏上就出现_____色。

28. 图 16 所示，是探究“光反射时的规律”的实验装置图。

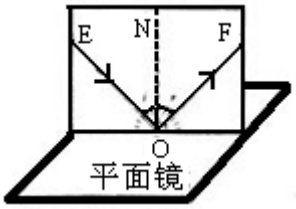


图 16

（1）把平面镜放在水平桌面上，再把一张可以沿 ON 向前或向后折的纸板竖直地立在平面镜上，纸板上的 ON 垂直于镜面。一束红光贴着纸板沿 EO 射到 F 点，光将沿 OF 方向射出，如果把纸板 ON 的右半边向后折，在纸板上反射光线将_____（选填“继续存在”或“不存在”）；如果一束红光沿原 FO 方向射到 0 点，它被反射后沿_____方向射出。

（2）小明同学的实验小组记录了入射角和反射角的数据如下表，根据表中的数据，你可以得出什么结论：在反射现象中，_____。

项目	入射光线与法线的夹角/度	入射光线与法线的夹角/度
第一次	30	30
第二次	50	50
第三次	70	70

29. 图 17 所示，是探究平面镜成像特点的实验装置。

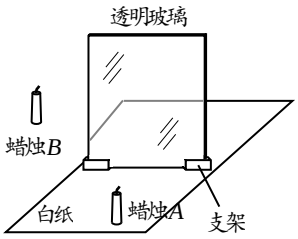


图 17

（1）该实验采用薄透明平板玻璃作为平面镜，是为了能确定_____，玻璃板放置时要_____桌面。

（2）该实验选择两个相同的蜡烛 A 和 B，是为了观察蜡烛 B 是否与蜡烛 A 所成的像_____。

（3）如果将蜡烛向靠近镜面的方向移动，那么像的大小将_____（填“变大”、“变小”或“不变”）。

30. 在探究“凸透镜成像的大小与哪些因素有关”的实验中：吴洋同学通过物理知识的学习，知道放大镜就是凸透镜。在活动课中，他用放大镜观察自己的手指（如图 18 甲），看到手指_____的像；再用放大镜观察远处的房屋（如图 18 乙），看到房屋_____的像。（选填“放大”、“等大”或“缩小”）

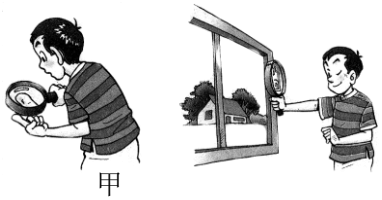

甲

图 18

31. 小刚同学用焦距为 10cm 的凸透镜做实验，实验装置如图 19 所示，在实验过程中凸透镜位置保持不变，请你根据所学知识完成下列填空。

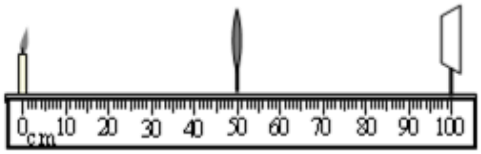


图 19

（1） 改变蜡烛位置，使其位于 20cm 刻度线处，再移动光屏，使烛焰在光屏上成清晰的倒立、_____的实像。(选填：“放大”、“等大”或“缩小”)

（2）改变蜡烛位置，使其位于 30cm 刻度线处，再移动光屏，使烛焰在光屏上成清晰的_____的实像。(选填：“倒立”或“正立”)

（3）改变蜡烛，使其位于 45cm 刻度线处，小刚从透镜的右侧通过透镜可以看到一个正立、_____的烛焰的像。(选填：“放大”、“等大”或“缩小”)

32. 小宁和小山两位同学在学习过声现象后，用两个纸杯和一根细线制作了一个“土电话”，他们玩得很高兴，如图 20 所示。小宁认为听到的声音是通过固体传播的，小山却认为听到的声音是通过空气传播的。请你利用一张足够长的课桌，设计一个实验，证明固体能够传播声音。并简述实验步骤和实验现象。

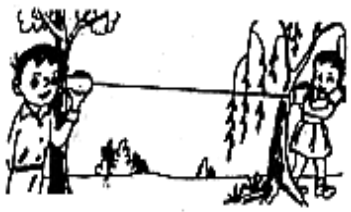


图 20

33. 实验桌上有如下实验器材：光具座、凸透镜、蜡烛、光屏、刻度尺各一个，请你选择合适的实验器材，设计一个实验，证明：“在凸透镜焦距一定、成实像的情况下，物体到透镜光心的距离越大，凸透镜成的实像也越大”。

（1）写出实验步骤；

（2）设计数据记录表格。

五、简答与计算题（第34题3分、第35题5分，第36题7分，共15分）

34. 在教室上课的同学经常有这样的感受，在太阳光强度较大的情况下，看用了很久的黑板时会感觉黑板很亮，看不清黑板上的字，通常把这种情况称为“反光”，请你用学过的知识来解释为什么会有这种现象发生。（**友情提示：**“有所依据、说明和结论）

35. 利用激光可以测量物体间的距离，已知月球和地面之间的距离为 38 万千米，若用激光测量两者之间的距离，激光从发射到返回信号接收器共需要多少时间？（激光在空气中和真空中传播的速度近似相等）

36. 某测量员是这样利用回声来测距离的：他站在两座平直峭壁间的某一位置鸣枪，并利用秒表记录了听到回声的时间，他发现在经过了 1s 后听到了第一次回声，又经过 0.5s 再次听到了回声，已知常温下空气中的声速约为 340m/s，求：则两峭壁间的距离为多少？