**《4.3 平面镜成像》—2021-2022人教版八年级物理上册同步训练卷（附解析）**

一、单选题

1. 两块完全相同的平面镜上、下挂在竖直的墙壁上，两平面镜间有一定的距离，一物体放在平面镜前，如图所示，则经过两块平面镜成像后，物体的像可能是选项中的（ ）

A. B. C. D.

1. 一面镜子竖直挂在墙上，某人站在镜前1*m*处，从镜子里只能看见自己的上半身，他要看到自己的全身，则（ ）

A. 应后退到距镜2*m*远处 B. 应前进到距镜$0.5m$远处
C. 应后退到距镜4*m*远处 D. 无论前进后退都不能实现

1. 关于平面镜，下列说法正确的是（ ）

A. 只要发生了镜面反射，那么反射面一定很亮
B. 平面镜所成像的大小与平面镜的大小有关
C. 平面镜只能成正立的虚像，且不能用光屏接到
D. 一束光线垂直照射到平面镜上，入射角是$90°$

1. 一平面镜与水平桌面成$45°$角固定在水平桌面上，如图所示，一小球以$1m/s$的速度在桌面上向平面镜匀速滚去，则小球在平面镜里的像（ ）

A. 以$1m/s$的速度，做竖直向上的运动
B. 以$1m/s$的速度，做竖直向下的运动
C. 以$2m/s$的速度，做竖直向上的运动
D. 以$2m/s$的速度，做竖直向下的运动

1. 如图所示是时钟在平面镜中所成的像，那么此刻的实际时间是（ ）

A. 12：40
B. 11：20
C. 3：55
D. 2：35

1. 小明身高为$1.5m$。站立在平面镜前2*m*处，他以$0.1m/s$的速度远离平面镜，2秒后，他的像到他的距离和像的大小变化描述正确的是（ ）

A. $1.5m$，像变大 B. 2*m*，像变小 C. $3.6m$，像不变 D. $4.4m$，像不变

1. 如图，在观察平面镜成像的实验中，下列叙述错误的是（ ）
A. 平面镜成像遵循光的反射规律
B. 蜡烛烛焰在平面镜中成的像是虚像
C. 把蜡烛移近平面镜时，它的像会变大
D. 烛焰与像的连线与镜面垂直

1. 如图所示是$($淮南万毕术$)$中记载的潜望镜。它是世界上有记载的最早的潜望镜。它的成像原理是（ ）

A. 光的直线传播
B. 光的反射
C. 光的折射
D. 光的色散

1. 如图是同学们探究“平面镜成像特点”的几种情境。下列说法正确的是（ ）

A. 若蜡烛*A*距玻璃板4*cm*，则蜡烛*B*距玻璃板8*cm*才能与蜡烛*A*的像完全重合
B. 若蜡烛*A*在玻璃板中的像偏高且倾斜，则乙图是产生该现象的原因
C. 若在玻璃板与*B*蜡烛之间放一块挡光板，则不能透过玻璃板看到*A*的像
D. 以上说法均不正确

1. 如图所示，该视力表进行测试时，被测者需距离视力表5米，因受到场地限制，可利用平面镜来增距。以下是某同学检查视力时的情景，下列说法正确的是（ ）

A. 镜中视力表的像是实像
B. 该同学应距离视力表 2 米处进行测试
C. 该同学应距离视力表 1 米处进行测试
D. 镜中视力表的像是由光的折射形成的

二、填空题

1. 涪江水面平静，两岸河堤高出水面1*m*，河堤上一棵树高4*m*，这棵树在涪江水中的像高\_\_\_\_\_\_*m*；小明同学站在树的对岸河堤上，他的眼睛与树尖的距离为$d\_{树}$，与树尖在涪江水中像的距离为$d\_{像}$，则$d\_{树}$\_\_\_\_\_\_$d\_{像}($选填“$>$”、“$<$”或“$=$”$)$。
2. 某同学站在平面镜前3*m*处，当他向平面镜靠近时，像的大小将\_\_\_\_\_\_$($选填“变大”、“不变”或“变小”$)$，这个像是\_\_\_\_\_\_$($选镇“虚”或“实”$)$像。
3. 小明在“探究平面镜成像规律”实验时，找来两枚完全相同的棋子，是为了比较像和物的\_\_\_\_\_\_关系；为了探究平面镜所成的像是实像还是虚像，还应准备的器材是\_\_\_\_\_\_。

三、作图题

1. 在如图中作出物体*AB*在平面镜中所成的像。



1. 如图所示，在练功房里，小红同学利用平面镜来帮助矫正舞蹈姿势；画出她的脚上*B*点的光线经平面镜后进入人眼*A*点的光路图。



1. 小明探究“平面镜成像特点”实验时，点燃蜡烛后，在玻璃板中观察到镜前蜡烛的像。请在图中画出一只眼睛能看到蜡烛*S*点的像$S'$的光路图。



四、实验探究题

1. 如图所示，小明同学为了探究平面镜成像特点，准备如下器材：各种粗细相同长度不同的烛若千5*mm*厚和2*mm*厚的两块玻璃板、白纸、火柴等。请回答下列问题：

$(1)$用玻璃板代替平面镜的好处是\_\_\_\_\_\_应选择\_\_\_\_\_\_*mm*厚的玻璃板做实验。
$(2)$如图甲所示，小明把蜡烛*A*点燃放在玻璃板前面，再把其他各支蜡烛依次放在玻璃板后面适当位置，当蜡烛*B*故在后面时，从玻璃板前面看蜡烛*B*好像也被点燃了一样。此时，后面的蜡烛*B*与蜡烛*A*的大小关系是：\_\_\_\_\_\_。
$(3)$实验中若移开蜡烛*B*，用白纸做光屏放在像的位置，不透过玻璃板，直接观察白纸，看不到蜡烛*A*的像，说明平面镜成的是\_\_\_\_\_\_$($选填“虚”或“实”$)$像。
$(4)$实验中玻璃板应竖直放置在水平桌面上，若向左倾斜玻璃板，如图乙所示，蜡烛*A*的像将\_\_\_\_\_\_移动$($选填“向上”“向下”或“不”$)$。
$(5)$如图丙所示，两个平面镜$L\_{1}$和$L\_{2}$平行竖直放置，两镜相距*s*，物体*A*在两镜之间，*A*在$L\_{1}$中的一个像是$A\_{1}$、$A\_{2}$在$L\_{2}$中的一个像是$A\_{2}$，已知$A\_{1}$、$A\_{2}$相距$s\_{1}$，当物体*A*在两镜之同移动时，*A*在两镜里成的像$A\_{1}$、$A\_{2}$的距离$s\_{1}$的变化情况是\_\_\_\_\_\_$($选填“变大”“不变”或“变小”$)$。

1. 小明利用玻璃板、刻度尺、方格纸和两个完全相同的棋子*A*和棋子*B*研究平面镜成像的特点，按照如图甲所示的方式组装好器材。

$(1)$为了能够清晰地看到棋子*A*在玻璃板中所成的像并且提高实验的精确度，该实验应在\_\_\_\_\_\_$($选填“较暗”或“较亮”$)$的环境中进行，并且选用较薄的透明玻璃板，小明的眼睛应该在棋子\_\_\_\_\_\_$($选填“*A*”或“*B*”$)$一侧观察。
$(2)$接下来为了找到棋子*A*的像的位置，小明在玻璃板另一侧的水平桌面上移动棋子*B*，发现无论怎样移动棋子*B*都不能和*A*的像重合，且棋子*A*的像总偏向棋子*B*的上方，则小明的玻璃板的摆放方式可能是图乙中的\_\_\_\_\_\_$($图乙中的实线部分表示玻璃板$)$。
$(3)$纠正上述错误之后，小明一边观察一边移动棋子*B*，直到*B*与*A*的像完全重合，根据这个现象即可以确定\_\_\_\_\_\_$($选择序号$)$。
$①$像的大小$②$像的位置$③$像的虚实
$(4)$实验过程中将*A*棋子向远离玻璃板方向移动，则*A*的像将向\_\_\_\_\_\_$($填“远离”或“靠近”$)$玻璃板方向移动，像的大小将\_\_\_\_\_\_$($选填“变大”、“变小”或“不变”$)$。

**答案和解析**

1.【答案】*D*

【解析】 【分析】
此题考查平面镜成像的特点，平面镜成像在实际生活中应用非常广泛，也是光学中一个很重要的知识点，要求熟练掌握，并学会灵活运用。
根据平面镜成像特点：平面镜所成的像是虚像，像与物体的大小相同，像到平面镜的距离与物体到平面镜的距离相等，像与物关于平面镜对称来分析此题。
【解答】
因为平面镜所成的像，像与物体的大小相等，像到平面镜的距离与物体到平面镜的距离相等，像与物体的连线与镜面垂直，即像与物关于平面镜对称，据此分析可知，*D*图符合平面镜的成像特点，故*D*正确，*ABC*错误。
故选*D*。
2.【答案】*D*

【解析】

【分析】
本题主要考查了平面镜成像特点的应用。
根据平面镜成像特点，平面镜所成的像与物体大小相同，平面镜所成的像是虚像，平面镜的观察范围是比镜子大的，这和人的位置有关系，但像的大小与位置无关。
【解答】
由题意可知“某人站在镜前1*m*处，从镜子里只能看见自己的上半身”，如图

因为平面镜所成的像与物体大小相同的，所以他不管是前进还是后退，利用相似三角形知识可知：从镜子里也只能是看见自己的上半身，所以*A*、*B*、*C*的做法都不能实现。
故选*D*。
3.【答案】*C*

【解析】

【分析】
本题目考查了平面镜的成像特点，需要学生根据实验现象牢记实验规律，要理解成正立、等大虚像的真正含义，并做到灵活运用，并能解决实际问题。
$①$平面镜成像的原理是光的反射，成的像是虚像；
$②$平行光束射向界面，如果界面光滑，则反射光线将平行射出，如果反射面粗糙不平，则反射光线不再是平行光束；
$③$平面镜成像的特点：物体到平面镜的距离与像到平面镜的距离相等，平面镜所成的像与物体关于平面镜对称，平面镜所成的像与物体大小相同。
【解答】
*A*.只要发生了镜面反射，则反射光线将平行射出，那么只有在特定方向上反射面才很亮，故*A*错误；
*B*.平面镜所成像的大小与平面镜的大小无关，故*B*错误；
*C*.平面镜只能成正立的虚像，且不能用光屏接到，故*C*正确；
*D*.一束光线垂直照射到平面镜上，入射角是$0°$，故*D*错误。
故选*C*。
4.【答案】*B*

【解析】

【分析】
本题考查了平面镜成像的特点：$①$平面镜所成的像是虚像；
$②$像与物体的大小相同；
$③$像到平面镜的距离与物体到平面镜的距离相等；
$④$像与物体相对于平面镜对称。
由平面镜成像特点知像物连线与镜面垂直，且它们到镜面的距离相等，可得出像的速度大小与球运动速度相同。
【解答】
如图：

由平面镜成像特点知像物连线与镜面垂直，且它们到镜面的距离相等，当小球以$1m/s$的速度沿桌面由$①$位置运动到$②$位置时，分别作出小球在两个位置所成的像$①$和$②$，说明像由$①$位置运动到了$②$位置，且由图可以看出像$①$到$②$的距离与小球$①$到$②$的距离相等，故像在竖直向下运动，且速度大小与球运动速度相同。
故选*B*。
5.【答案】*A*

【解析】

【分析】
根据镜面对称的性质，在平面镜中的钟面上的时针、分针的位置和实物应关于过12时、6时的直线成轴对称。
牢记平面镜成像特点，根据平面镜所成的像与物体关于平面镜对称来分析实际问题。本题考查镜面反射的原理与性质．解决此类题应认真观察，注意技巧。

【解答】
根据平面镜成像特点可知平面镜所成的像和物体关于平面镜对称，所以图中表盘数字的顺序与实际顺序左右相反，时针指向12和1之间，分针指向8，实际时间为12：40，如下图所示：

故选*A*。
6.【答案】*D*

【解析】

【分析】
本题考查平面镜成像的特点，平面镜成像的特点在实际生活中应用非常广泛，也是光学中一个很重要的知识点，要求熟练掌握，并学会灵活运用。
解答此题应掌握平面镜成像的特点：像和物体形状、大小相同；像和物体各对应点到平面镜间距离相等。
【解答】
因为平面镜所成的像和物体各对应点到平面镜间距离相等，所以，由小明到平面镜的距离为2*m*可得镜中所成的像与平面镜之间的距离为2*m*，则相距像与他之间的距离为$2m×2=4m$；
由他以$0.1m/s$的速度远离平面镜运动2*s*，根据速度公式变形$s=vt$可得，他远离平面镜的距离为$s=0.1m/s×2s=0.2m$，此时他与平面镜之间的距离为$0.2m+2m=2.2m$，所以他的像到平面镜的距离为$2.2m$；此时他的像到他的距离为$2.2m+2.2m=4.4m$；
因为平面镜所成的像和物体形状、大小相同，所以像的大小将不会改变，故*D*正确。
故选*D*。
7.【答案】*C*

【解析】

【分析】
这道题目就是考查学生对平面镜成像的特点的掌握程度。学生若将其规律特点掌握扎实，对于每个选项做出判断，答案不难解出。
根据平面镜成像的特点：$①$成正立等大的虚像；$②$像距等于物距；$③$物像连线与镜面垂直；
平面镜成像原理是由于光的反射。
【解答】
*A*.平面镜成像遵循光的反射规律，正确，不符合题意；
*B*.蜡烛在平面镜中成的像无法呈现在光屏上，所以是虚像，正确，不符合题意；
*C*.平面镜成的像是等大的，所以把蜡烛移近平面镜时，它的像大小不变，故本选项错误，符合题意。
*D*.平面镜成像时，像与物体相对平面镜对称，物像连线与镜面垂直，所以烛焰与像的连线与镜面垂直，正确，不符合题意；
故选*C*。
8.【答案】*B*

【解析】解：因潜望镜内部装有两块平面镜，因此潜望镜利用了光的反射改变了光的传播方向，且平面镜成等大正立的虚像，成像原理是光的反射现象。
故选：*B*。
潜望镜内部上下拐角处各安装一个平面镜，两块平面镜互相平行，都跟水平方向成45度角，物体通过两次反射使下面的一方就可以看到上面的物体的虚像。
此题主要考查光的反射知识，结合古籍$《$淮南万毕术$》$中记载的潜望镜，体现了学科之间的紧密联系，同时也有利于提高学生的应用能力。
9.【答案】*B*

【解析】

【分析】

$(1)$由平面镜的成像特点，像物关于镜面对称可知：玻璃板如果不竖直，蜡烛的像与蜡烛不能重合；根据平面镜的成像特点，像物关于镜面对称作出蜡烛的像点即可确定平板玻璃中蜡烛*A*的像偏高且倾斜的是哪一个；

$(2)$根据平面镜成像特点，物像等距即可解答此题；

$(3)$平面镜成的是虚像，是光的反射形成的，因此，在玻璃板后面放一块档光板，不会影响观察物体的像。

探究平面镜成像特点的实验是中考出题的一个热点，本题围绕这个探究过程可能遇到的问题，解决办法，合理的思考和解释来考查同学的，值得我们关注。

【解答】

*A*.由平面镜成像特点可知，若蜡烛*A*距玻璃板4*cm*，蜡烛*A*的像距离玻璃板也为4*cm*，则蜡烛*B*与玻璃板相距4*cm*才能与蜡烛*A*的像完全重合。故*A*错误；

$BD.$实验时平面镜必须要竖直放置，如果不竖直，不论怎样移动后面的蜡烛都不可能与前面蜡烛的像完全重合，由图可知，甲图平面镜竖直放置，不会出现像偏高的情况，乙和丙图平面镜没有竖直放置，分别作出蜡烛*A*的关于平面镜的对称点，可知，乙图平板玻璃中蜡烛*A*的像偏高且倾斜，如下图：

故*B*正确，*D*错误；

*C*.平面镜成的是虚像，是光的反射形成的，因此，如果在玻璃板后面放一块档光板，则能看见物体的像$A'$，无法看到物体*B*，故*C*错误。

故选*B*。

10.【答案】*C*

【解析】解：*A*、视力表在平面镜中成正立等大的虚像。故*A*错误。
*BC*、要求被测者需距离视力表5米，视力表到平面镜的距离是3*m*，视力表的像到平面镜的距离是3*m*，该同学到平面镜的距离是$3m-1m=2m$，该同学应距离视力表1*m*处，镜中视力表的像到该同学的距离为5*m*。故*C*正确，*B*错误。
*D*、镜中视力表的像属于平面镜成像，平面镜成像原理是由于光的反射形成的，故*D*错误。
故选：*C*。
根据平面镜成像特点进行判断：平面镜成的像与物体等大，与物体到平面镜的距离相等，与物体的连线与镜面垂直，是虚像，是由光的反射形成的。
此题主要考查了平面镜成像特点的应用，同时要知道平面镜成像是由于光的反射形成的。
11.【答案】4   $<$

【解析】解：河堤上一棵树高4*m*，在其像的高度也为4*m*；
小明站在树的对岸如图所示：

$S'$为树尖*S*在通过水面所成的像；
他的眼睛与树尖的距离为$d\_{树}=AS$，与树尖在涪江水中像的距离为$d\_{像}=AS'$，根据勾股定理可知，$AS=\sqrt{AO^{2}+OS^{2}}$，$AS'=\sqrt{AO^{2}+OS'^{2}}$，由于$OS<OS'$，则$AS<AS'$，即$d\_{树}<d\_{像}$。
故答案为：4；$<$。
平面镜成像时像的大小与物体的大小相等；像到镜面的距离与物体到镜面的距离相等。
平面镜成像特点是平面镜成像习题的基础内容，一定要掌握。
12.【答案】不变  虚

【解析】解：当同学走向平面镜的过程中，小明的大小不变，小明在平面镜中所成像大小不变。
同学在平面镜中成虚像。
故答案为：不变；虚。
根据平面镜成像特点进行判断：物体在平面镜中成虚像，物像大小相等，物像连线与镜面垂直，物像到平面镜的距离相等。
人离平面镜越近感觉像越大，像的大小实际上是没有发生变化的，只是眼睛看像的视角变大。
13.【答案】大小  光屏

【解析】解：本题考查的是探究平面镜成像规律的实验，要演示实验，至少要找两根完全相同的棋子，一个作为物体，还有一个作为像，便于比较像与物的大小关系；
实像是可以呈现在光屏上的，虚像不能。因此要探究是实像还是虚像，应该用一个光屏接受像；
故答案为：大小；光屏。
$(1)$选取两段完全相同的棋子的目的是比较像与物的大小关系。
$(2)$实像是可以呈现在光屏上的，虚像不能。
探究平面镜成像特点的实验过程，在近年中考题中较为热点。重在探索过程中遇到的困难、解决的办法的考查，这些题往往有规律可循。
14.【答案】解：先作出物体两端点*A*、*B*关于平面镜的对称点$A'$、$B'$，用虚线连接$A'$、$B'$即为物体*AB*的像，如图所示：

【解析】根据平面镜成像的特点：像与物关于平面镜对称，可以先作出物体*AB*中端点*A*、*B*的像点$A'$、$B'$，连接$A'$、$B'$即为物体*AB*在平面镜中所成的像。
平面镜成像实验探究出的像与物的具体关系是：大小相等、连线与镜面垂直、到镜面的距离相等、左右相反；作物体在平面镜中所成的像，常用方法是：作出端点$($或关键点$)$的像点，用虚线连接像点得到物体的像。
15.【答案】

【解析】

【分析】
本题考查了学生根据平面镜成像特点和光的反射作图的能力，要学会灵活运用．
光的反射定律：光反射时，反射光线与入射光线、法线在同一平面上；反射光线和入射光线分居在法线的两侧；反射角等于入射角．平面镜所成的像和物体关于平面镜对称$;$根据光的反射定律和平面镜成像的特点作图．
【解答】作出点*B*关于平面镜的对称点$B'$，连接$AB'$，连接点*B*和入射点即可，如图所示：
．
16.【答案】解：连接$S'P$与镜面相交于一点*O*，即为入射点，连接*SO*、*PO*，则*SO*是入射光线，*OP*为反射光线，如图所示。

【解析】根据平面镜成像的特点作图：像与物体关于镜面对称。并且要知道反射光线的反向延长线过像点。
明确平面镜成像的实质，并把握好作图的顺序，是完成此题的关键，同时，还要注意实线、虚线的区别。
17.【答案】便于确定像的位置  2  大小相等  虚像  向上  不变

【解析】解：$(1)$为了确定像的位置，让蜡烛*A*的像和蜡烛*B*重合，既能观察到*A*蜡烛像的同时，也能观察到*B*蜡烛，实验中要使用透明的玻璃板，这样便于确定像的位置；
因为厚玻璃板的两个面都可以当作反射面，会出现两个像，影响到实验效果，所以应选用薄玻璃板，用2*mm*厚的；
$(2)$蜡烛*B*和蜡烛*A*的像完全重合时，可以确定蜡烛*A*像的位置就是蜡烛*B*的位置，由此可以比较物像大小关系，同时也证明了像与物体的大小相等；
$(3)$实验中若移开蜡烛*B*，用白纸做光屏放在像的位置，不通透过玻璃板，直接观察白纸，看不到蜡烛*A*的像，说明平面镜成的是虚像，是由反射光线的反向延长线会聚而成的，所以不能成在光屏上；
$(4)$平面镜所成的像关于平面镜对称，若向左倾斜玻璃板，如图乙所示，蜡烛*A*的像将向上移动；
$(5)$根据平面镜成像中，物像到平面镜的距离相等，
所以$A\_{1}O\_{1}=AO\_{1}$，$A\_{2}O\_{2}=AO\_{2}$，
所以，$A\_{1}A=2AO\_{1}$，$A\_{2}A=2AO\_{2}$，
所以，$S\_{1}=A\_{1}A\_{2}=2AO\_{1}+2AO\_{2}=2(AO\_{1}+AO\_{2})=2S$，
所以$S\_{1}=2S$。
无论*A*点在两个平面镜的哪个位置，两个像点之间的距离都是相等的。

故答案为：$(1)$便于确定像的位置； 2；$(2)$大小相等；$(3)$虚像；$(4)$向上；$(5)$不变。
$(1)$利用玻璃板透明的特点，可以观察到玻璃板的另一侧，便于找到像的位置；厚玻璃板的两个面都可以当作反射面，会出现两个像；
$(2)$实验选择两个完全相同的蜡烛，便于确定像的位置，便于比较物像大小关系；
$(3)$虚像不是实际光线会聚而成的，不能在光屏上成像；
$(4)$根据物像关于镜面对称分析；
$(5)A$点在两个平面镜之间，根据平面镜成像特点，分别画出*A*在两个平面镜成像位置，根据物像到平面镜的距离相等，求出无论*A*在平面镜的哪个位置，两个像点之间的距离$S\_{1}$总是*S*的二倍。
本题主要考查了平面镜成像特点的实验。这是光学中的一个重点，也是近几年来中考经常出现的题型，要求学生熟练掌握，并学会灵活运用。
18.【答案】较暗  *A*  *B*  $①②$  远离  不变

【解析】解：$(1)$在比较明亮的环境中，很多物体都在射出光线，干扰人的视线，在较黑暗的环境中，蜡烛是最亮的，蜡烛射向平面镜的光线最多，反射光线最多，进入人眼的光线最多，感觉蜡烛的像最亮。所以最比较黑暗的环境中进行实验；
由于平面镜成的是虚像，所以在寻找棋子*A*的像的位置时，人眼应在棋子*A*这一侧观察；
$(2)$由平面镜的成像特点，像物关于镜面对称可知：玻璃板如果不竖直，无论怎样在桌面上移动棋子*B*，都无法使它与棋子*A*的像完全重合；棋子*A*的像总偏向棋子*B*的上方，这表明玻璃板放置的方向与*B*相同；
$(3)$实验中使用的是玻璃板，玻璃板既能透过光线，又能反射光线，所以能够透过玻璃板看到像的位置；*B*与*A*的像完全重合，说明像的大小与物体的大小是相同的；故选$①②$；
$(4)$平面镜成像时，物像到平面镜的距离相等，所以*A*棋子向远离玻璃板方向移动，则*A*的像将向远离玻璃板方向移动。
平面镜成像时，物像大小相等，所以*A*棋子向远离玻璃板方向移动，则*A*的像不变。
故答案为：$(1)$较暗；*A*；$(2)B$；$(3)①②$；$(4)$远离；不变。
$(1)$物体射出的光线对人眼刺激越强，人眼感觉物体越亮，物体经过平面镜反射，反射光线进入人眼的光线越多，人眼感到物体的像越亮。在比较亮的环境中，很多物体射出光都对眼睛有刺激，干扰人的视线；根据平面镜成的像是虚像，可判断在寻找棋子*A*的像的位置时眼睛应该在棋子哪一侧观察；
$(2)$实验时玻璃板要竖直放置，如果不竖直，不论怎样移动后面的棋子都不可能与前面棋子的像完全重合；
$(3)$平面镜成像时，像的大小与物体大小相同；利用玻璃板能看到像的位置；
$(4)$根据平面镜成像特点进行判断：物体在平面镜中成虚像，物像大小相等，物像连线与镜面垂直，物像到平面镜的距离相等。
掌握平面镜成像实验中各器材选择和操作的目的，例如为什么选择薄透明玻璃板、为什么选择两个完全相同的蜡烛、玻璃板为什么要竖直放置、刻度尺的作用等。