

10. 根据平面镜成像的特点，在图 10 中画出物体 AB 在平面镜中所成的像 A'B'。（保留作图痕迹）

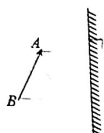


图 10

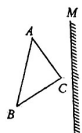


图 11



图 12

11. 请在图 11 中画出三角形 ABC 在平面镜 MN 中所成的像。（保留作图痕迹）

12. 如图 12 所示，平面镜与水平方向夹角为 45° ，画出水平放置的 AB 在镜中的像。（保留作图痕迹）

13. 如图 13 所示，某隧道内环境昏暗难以勘探，某时刻阳光以与水平面成 50° 的夹角斜射入隧道口。请利用平面镜使阳光水平射入隧道，画出平面镜，并标出反射角的度数，保留作图依据。

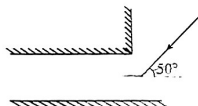


图 13



图 14

14. 如图 14 所示，请根据平面镜成像特点，作出点光源 S 发出的光经平面镜反射后通过 A 点的光路图（保留作图痕迹）。

15. 如图 15 所示，桌面上有一支点燃的蜡烛和一块倾斜的固定薄玻璃板 M，E 点是人眼睛的位置，通过平面镜正好看到蜡烛上 A 点的像。请画出光路图。

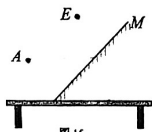


图 15

16. 牙科医生在诊断牙齿病情时，常常借助如图 16 所示的一块小平面镜来帮助诊断。S 点为病牙的位置，d 为人眼的位置，请在图 17 中画出人眼在 d 点看到病牙的光路图。



图 16



图 17

17. 如图 18 所示为临摹神器。将手机和镜 M 放在支架上调节到适当角度，则手机屏幕上的物体通过镜 M 成的像恰好落在水平桌面白纸的位置上。图 19 中用 AB 表示屏幕前的物体。请画出人眼在 E 点通过平面镜 M 看到物体 A 点的像的光路图。（保留作图痕迹）



图 18

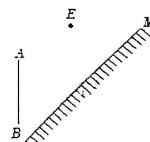


图 19

18. 汽车抬头显示简称 HUD，如图 20 所示，利用平面镜成像原理，将显示器上的重要行车数据通过前挡风玻璃投射在驾驶员正前方，从而避免分散对前方道路的注意。请根据 HUD 原理，在图 21 中作出人眼 B 通过前挡风玻璃看到显示屏上 A 点的像 A' 的光路图。



图 20

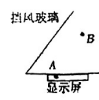


图 21

光的直线传播 光的反射 平面镜成像 作图题

- 如图 1 所示，枯井中 M 点有一只青蛙。请在图中画出青蛙能观察到的井外的范围。



图 1

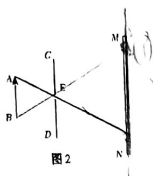


图 2

- 如图 2 所示，AB 为箭头状 LED 灯，不透光隔板 CD 中间有一小孔 E，请作图画出 LED 灯 AB 在光屏 MN 上的像 A'B'（保留作图痕迹）。

- 如图 3 所示，根据光的反射规律，画出反射光线并标出反射角的度数。

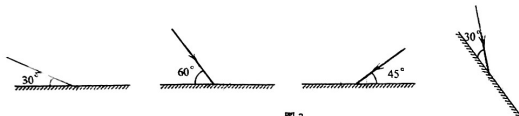


图 3

- 自行车尾灯的示意图如图 4 甲所示。夜晚，用手电筒照射尾灯，看看它的反光效果。图 4 乙可以帮助我们理解自行车尾灯的反光原理，请在图上画出反射光线。

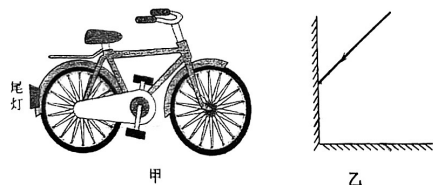


图 4

- 如图 5 所示，A、B 是镜前一点光源 S 发出的光线经平面镜 M 反射后的两条反射光线，请用两种作图方法，在图中标出点光源 S，并完成光路图（保留作图痕迹）。

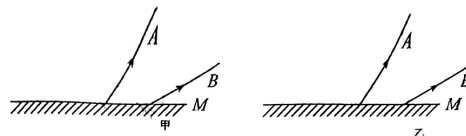


图 5

- 如图 6 所示是同一发光点 S 发出的光经过平面镜反射后的两条反射光线，请利用光的反射定律和平面镜成像特点两种作图方法画出发光点 S 的位置。



图 6

- 如图 7 所示，小明想要利用一块平面镜，使跟水平方向成 40° 角的太阳光竖直射入井中，请在图中画出平面镜的位置，并标出反射角、镜面与水平方向的夹角度数。

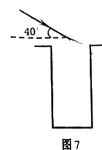


图 7

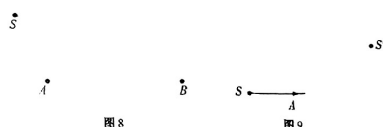


图 8

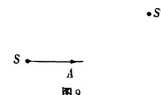


图 9

- 小钰同学在做“探究平面镜成像特点”实验时，如图 8 所示，A、B 是他在白纸上记下的两支相同蜡烛的位置，请画出该同学在 S 处看到蜡烛在平面镜中所成像的光路图（保留作图痕迹）。

- 如图 9 所示，S' 为点光源 S 在平面镜 MN 中的像，SA 为点光源 S 发出的一条光线，请画出平面镜 MN，并完成光路。

11. 北方冬季气温可达 -30°C ，将热水以 C 字型泼出，一小部分水迅速凝固，产生“泼水成冰”的效果（如图 10 所示）。这一过程中，发生的物态变化是（ ）



图 10

- A. 汽化
B. 液化
C. 凝华
D. 凝固

- （多选题）12. 如图 11 所示的自然现象形成过程中，需要放出热量的是（ ）

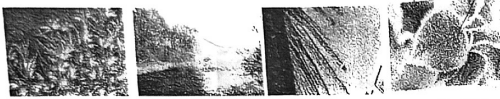


图 11

- A. 窗上结“冰花” B. 河面冒“白气” C. 冰凌滴“水滴” D. 树叶挂“白霜”
13. 有一种能反映空气中水蒸气含量（空气湿度）的装置，叫作干湿泡湿度计，如图 12 所示，它是由甲、乙两支相同的温度计并列组成的，其中乙的玻璃泡上包着湿棉纱布，甲是干燥的。我们发现（选填“甲”或“乙”）温度计的示数要低一些，这是因为（填物态变化名称）吸热；在一定的温度下，两支温度计的示数差别越小，就表示空气的湿度越（填“大”或“小”）。

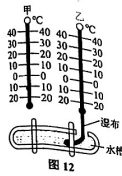


图 12

14. 小薛和小程做“探究水沸腾时温度变化特点”的实验，请你完成下列内容：



图 13

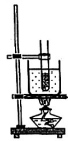


图 14

- （1）在安装器材时出现如图 13 的情形，应调（选填“铁圈 a”或“铁杆 b”）更合理。

2.1-3.2

- 器材调整好后，用酒精灯给烧杯中的水加热，当水温接近 90°C 时每隔 0.5 min 记录一次温度，并观察水中发生的现象。实验数据如下表所示。

时间/min	0	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4
水的温度/ $^{\circ}\text{C}$	90	92	94	96	98	98	95	98	98

- 小薛由于粗心大意记错了一个实验数据，错误的数据应是第 min 时水的温度；由表中数据可知，实验中水的沸点为 $^{\circ}\text{C}$ 。

- （3）他们观察到水沸腾时形成的气泡不断上升、变大，到水面破裂开来，里面的散发到空气中，烧杯中不停地冒出“白气”，这些“白气”实际上是（均选填“小冰晶”、“小水滴”或“水蒸气”）

- （4）如图 14 所示，烧杯和试管中均装有适量的水，烧杯中的水沸腾了，而试管中的水并未沸腾，当小程同学在烧杯的水中加入少量的食盐后，发现试管中的水能够沸腾，说明加入食盐后水的沸点（选填“升高”、“降低”或“不变”）。

15. 如图 15 所示，将两支分别装有某种液体的试管 A、B 插入烧杯的水中（试管未碰底），在标准大气压的环境下，用酒精灯给烧杯中的水加热至沸腾，待 A 试管内的液体沸腾一段时间后，B 试管内的液体始终没有沸腾。请你根据下表给出的几种液体的沸点，判断 A 试管内的液体是；B 试管内的液体可能是。（将的情况写全）

几种液体的沸点（标准大气压）：

物质	沸点/ $^{\circ}\text{C}$	物质	沸点/ $^{\circ}\text{C}$
水	100	甘油	290
煤油	150	酒精	78

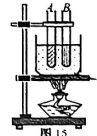


图 15

图1甲，枯井中的青蛙位于井底O点“坐井观天”，图1乙中青蛙通过井口观察范围，正确的光路图是（ ）

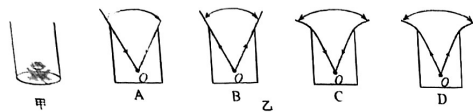


图1

光在空气、玻璃、水三种物质中传播速度按从小到大的顺序排列是（ ）

- (A. 空气、玻璃、水 B. 空气、水、玻璃
C. 水、玻璃、空气 D. 玻璃、水、空气

一束光线从空气斜射到平静的水面，入射角为 50° ，则反射光线与法线的夹角为（ ）

- A. 0° B. 40° C. 50° D. 100°

4. 如图2所示，入射光线与平面镜成 30° 角，下列说法正确的是（ ）

- A. 入射角是 30°
B. 反射角是 60°
C. 入射角增大，反射角不变
D. 反射光线与镜面的夹角是 60°

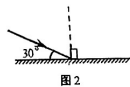


图2

5. 若反射光线与入射光线的夹角为 80° ，则入射光线与法线的夹角是（ ）

- A. 30° B. 40° C. 50° D. 60°

6. 如图3所示是“探究光反射时的规律”的实验装置，一可沿ON折叠的白色硬纸板垂直放置在平面镜上，使光线AO紧贴硬纸板射向镜面O点，为了研究反射角与入射角之间的大小关系，实验时应进行的操作是（ ）

- A. 绕ON前后转动板E
B. 绕ON前后转动板F
C. 水平向右移动平面镜
D. 改变光线AO与ON之间的夹角

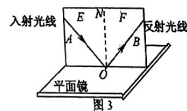


图3

7. 小明想利用一块平面镜使射向井口的太阳光竖直射入井中，如图4所示，图5中的数字序号表示的是确定平面镜位置时作图的先后次序，其中作图过程正确的是（ ）

4.1-4.2

班级： 姓名： 日期： 年 月 日

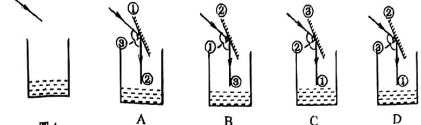
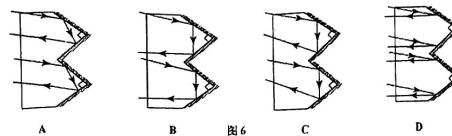


图4

图5

8. 夜晚，当汽车发出的光照射到自行车尾灯上时，司机看到尾灯反射的光，就能及时避让。如图

6 中有关自行车尾灯的光路图正确的是（ ）



A

B

图6

C

D

7. 如果你在平面镜中看到了另一个同学的眼睛，那么无论这平面镜多么小，该同学也一定会通过这平面镜看到你的眼睛，这主要是因为（ ）

- A. 光的漫反射 B. 光的镜面反射
C. 反射现象中光路可逆 D. 彼此处在眼睛的明视距离位置

8. 如图7所示，是晚上汽车在干燥的沥青路面和有积水的沥青路面上行驶时，大灯发光的部分光路简图。在晚上开车时（ ）

- A. 有积水的路面主要发生漫反射
B. 干燥的路面主要发生镜面反射
C. 对面无车时，驾驶员看潮湿的路面更暗
D. 照射到干燥路面上的光不遵循光的反射定律

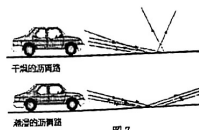


图7

(多选题) 9. 如图8所示，一束太阳光与水平面成 40° 射来，小明想利用一块平面镜使此时的太阳光竖直射入井中，下列说法中正确的是（ ）

- A. 入射角是 35°
B. 入射角是 65°
C. 平面镜与水平面的夹角是 75°
D. 平面镜与水平面的夹角是 65°

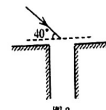


图8

(多选题) 10. 如图 9 所示，某日下午太阳发出的一条光线 AO，照射到一块平面镜上，反射光线沿水平方向 OB 射出，并在东侧的墙面形成一个光点 P。光线 AO 与 OB 的夹角为 120° 。下列说法正确的是 ()

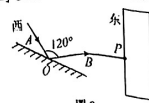


图 9

- A. 入射角为 30°
- B. 反射光线与平面镜的夹角为 30°
- C. 若入射光方向不变，平面镜绕 O 逆时针转过 10° ，反射角会减小 20°
- D. 当太阳向西下落时，照射在墙壁上的光点 P 向下移动

11. 有一光电控制液面高度的仪器，它是通过光束在液面上的反射光线反射到光电屏上的光斑位置来判断液面高低的。如图 10 所示光路中，一束光与液面的夹角为 40° ，则下列说法正确的是 ()

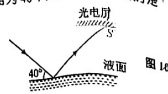


图 10

- A. 液面发生的是漫反射
- B. 反射角的大小为 40°
- C. 当液面升高时，光电屏上的光斑 S 将向左移动
- D. 当液面升高时，光电屏上的光斑 S 将向右移动

12. 晴天时，在树荫下的地面上看到许多圆形的小亮斑，小亮斑是_____的像，这是光的_____形成的。

13. 如图 11 所示，MM' 是平面镜，ON 是法线，AO 是入射光线，入射光线 AO 的反射光线的是_____ (选填“OB”或“OC”)，反射角是_____度。



图 11

14. 小然同学做实验探究“光的反射规律”时，实验装置如图 12 所示，平面镜 M 置于水平桌面上，把一可沿 ON 折叠的白色硬纸板 EOF 竖直放置在平面镜上。请你回答下列问题：

(1) 入射光线 EO 靠近法线时，反射光线 OF 将_____ (选填“靠近”或“远离”) 法线；

(2) 保持入射光线位置不变，以法线 ON 为轴线，将纸板 EOF 的右半面绕法线 ON 向后折，此时反射光线的位置_____ (选填“发生”或“不发生”) 变化；这时，在纸板 NOF 上_____ (选填“能”或“不能”) 看到反射光线，说明：_____；

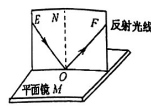


图 12

(3) 如果让光线逆着 OF 的方向射向镜面，会发现反射光线沿 OE 方向射出，这表明：_____

(4) 实验时，他选择入射角分别为 20° 、 30° 、 50° 的三条光线进行实验，结果得到了右侧表格所示的数据；经检查，三次实验中各角度的测量值都是准确的，但总结的规律却与反射定律相违背你认为其中的原因：_____

实验次数	入射角	反射角
1	20°	70°
2	30°	60°
3	50°	40°

15. 如图 13 所示，是一束光线射到平面镜上的入射光线，请你画出反射光线，并标出反射角的大小。(保留作图痕迹)

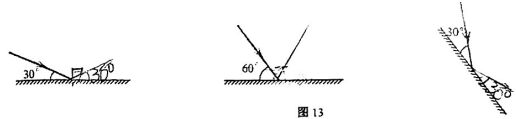


图 13

16. 如图 14 所示，已知入射光线和反射光线夹角，请做出平面镜的位置及标出反射角的大小。(保留作图痕迹)



图 14

17. 航天员舱外作业时，宽厚的航天服限制了他们的视野，为了看清胸前的操作面板，可以通过手腕处的小镜子 (如图 15 甲) 进行观察。图 15 乙中 A 点代表航天员的眼睛，B 点代表胸前某一按钮，C 点是小镜子的位置，请你根据反射光路在图 15 乙的 C 点准确画出镜面并标出镜面与竖直面的夹角。(保留作图痕迹)



甲

图 15

乙

1. 如图1是“用温度计测量水温”的实验操作, 其中正确的是 ()

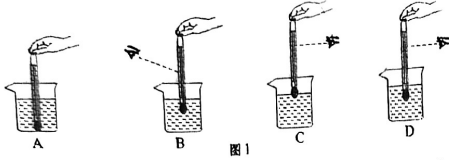


图1

2. 如图2所示, 将一支自制温度计分别放置在标准气压下的冰水混合物、沸水和常温水中, 温度计细管中液面稳定在a、b、c处。则常温水的温度最可能为 ()

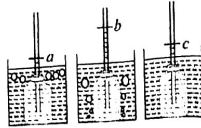


图2

- A. 50 °C
B. 80 °C
C. 25 °C
D. 5 °C

3. 小凡妈妈对她说: 今天降温了, 看看墙上挂的寒暑表, 自己选的衣服。如图3所示, 关于该寒暑表, 下列说法正确的是 ()

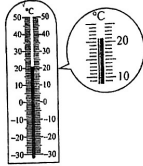


图3

- A. 寒暑表的量程是 -50~50 °C
B. 寒暑表的分度值是 0.1 °C
C. 寒暑表的示数是 21 °C
D. 寒暑表的示数是 39 °C

4. 已知酒精、煤油、水银的熔点分别为-117 °C、-30 °C、-38.8 °C, 南极的最低气温可达-49.2 °C要测量南极的气温, 应该选用 ()

- A. 酒精温度计 B. 煤油温度计 C. 水银温度计 D. 煤油温度计或水银温度计

5. 如图4所示的“钱范”是古代铸造钱币的模具, 由正、背两块组成。各金属熔点见表, 若想复刻铸造纯铜钱币, 应选 () (选填“铝”或“铁”) 制作“钱范”模具。



图4

金属	熔点/°C
铜	1083
铝	660
铁	1525

2.1-3.2

6. 如图5是某种物质熔化是温度随时间变化的图象。根据图象中的信息, 判断下列说法正确的是 ()

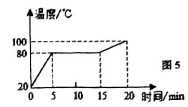


图5

- A. 该物质为非晶体
B. 该物质的熔点是 80 °C
C. 第 10min 是物质处于液态
D. 在第 5min 是物质已全部熔化

7. 如图6所示的各种现象, 属于汽化的是 ()

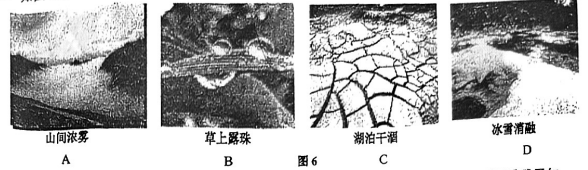


图6

8. 小明帮妈妈煮饺子时发现, 水沸腾时, 用铁勺从锅中盛出一部分水, 勺中的水就不再沸腾了如图7甲; 再将勺子和水一起放回锅中时 (未浸没), 锅里的水依旧沸腾着, 勺子里的水却不会沸腾如图7乙。关于这一现象, 下列分析正确的是 ()

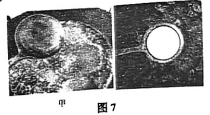


图7

- A. 水沸腾时, 锅边的“白气”是水汽化所形成的
B. 图7甲中, 勺子中的水不沸腾是因为温度高于水的沸点
C. 图7乙中, 勺子中的水虽没有沸腾, 但温度可达沸点
D. 图7乙中, 适当调大火力可以使勺子中的水沸腾

9. 如图8所示为电冰箱的结构示意图。当电冰箱工作时, 制冷剂在冰箱冷冻室内发生 吸热, 在外面冷凝器中发生 放热。于是电冰箱通过制冷剂把“热”从内部搬运到外部, 使冷冻室长期保持低温。(两空均填物态变化名称)

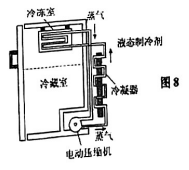


图8

10. 水通过吸热、放热在固态、液态、气态三种状态间转化, 如图9所示。根据图中信息可判断雪应是是图中的 () (选填“甲”“乙”或“丙”)。②的物态变化名称是 。



图9