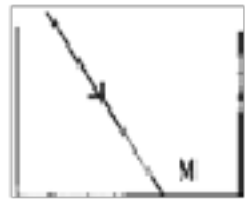


填空题

如图，一束光线斜射到容器底部，在M处形成一个光斑。当容器中慢慢注入水时，会看到



- A. 光斑慢慢向左边移动 B. 光斑慢慢向右边移动
C. 光斑在 M 处不动 D. 光斑慢慢向 M 上方移动

【答案】 A

【解析】

当向容器中加水时，光从空气斜射入水中，由光的折射规律可知，光会靠近法线，因此光传播到容器底时会向左移动。故选 A.

选择题

夜晚走在路灯下，就会形成影子，这说明

- A. 光在均匀介质中是沿曲线传播的 B. 光在均匀介质中是直线传播的

C. 光在空气中很难传播 D. 人能够透过比较少的光

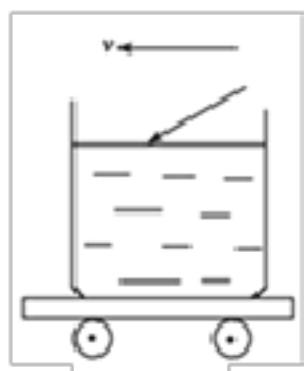
【答案】B

【解析】

灯光下形成的影子是由于光在均匀介质中沿直线传播，故 B 正确。故选 B。

选择题

如图所示，正在向左行驶的小车上有一杯水，一束方向不变的光线从右方斜射向水面，在小车缓慢刹车的过程中，杯中水面略有倾斜，则此时反射角、折射角将（）



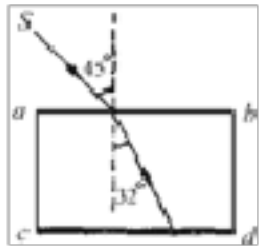
A. 增大 B. 减小 C. 不变 D. 都有可能

【答案】B

【解析】根据题意知，法线也发生偏折，上部将向右偏斜，故入射角将变小，由于反射角等于入射角，则反射角也变小，折射角也变小。

选择题

如图所示,入射光线SO以 45° 入射角从空气射入两面平行的玻璃砖中,折射角为 32° ,玻璃砖的CD面上镀有不透明的反光金属薄膜.则下列说法中正确的是

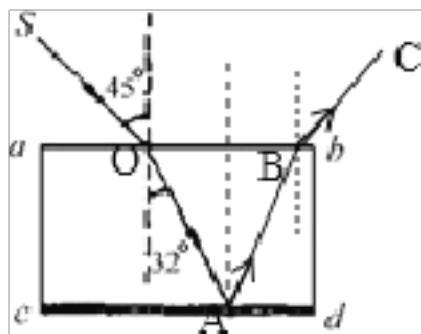


- A. 光线经CD面反射后循原路返回
- B. 光线经CD面反射后从AB面上发生全反射
- C. 光线经CD面反射后从AB面射出,折射角为 45°
- D. 光线经CD面从AB面射出,折射角为 32°

【答案】C

【解析】

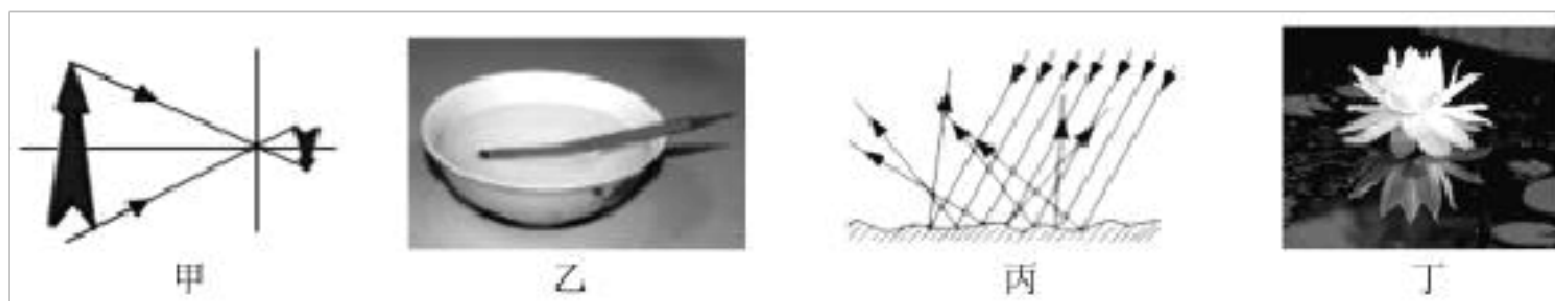
过入射点A画法线,然后反射光线和入射光线分居法线的两侧,反射角等于入射角。作出反射角,由几何知识可知,入射光线SO以 45° 入射角从空气射入两面平行的玻璃砖中,折射角为 32° 则折射光线射到反光金属薄膜时的反射角和入射角都是 32° ,则其反射光线从玻璃中斜射入空气中时的入射角也为 32° ,又因为光折射时,光路是可逆的,当入射光线SO以 45° 入射角从空气射入两面平行的玻璃砖中,折射角为 32° ,那么,入射光线AB以 32° 角从空气射入两面平行的玻璃砖中,折射角就为 45° .如下图所示:



故选 C.

选择题

如图所示，下列关于光学现象的描述或解释，正确的是（ ）



- A. 图甲中，小孔成的是倒立的虚像
- B. 图乙中，水中的笔变弯了是由于光的折射形成的
- C. 图丙中，漫反射的光线杂乱无章不遵循光的反射定律
- D. 图丁中，荷花在水中形成倒影是由于光的直线传播形成的

【答案】 B

【解析】小孔成的是倒立的实像，是光在同种均匀介质中沿直线传播形成的，故 A 错误。

水中笔上反射的光从水中斜射入空气中时，发生折射，折射光线远离法线，当人逆着折射光线的方向看时，看到的是笔的虚像，比实际位置偏高，所以感觉笔变弯了，是由于光的折射形成的，故 B 正确为答


案。

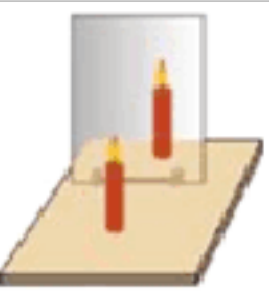
漫反射的光线杂乱无章，但每条光线仍然遵循光的反射定律，故 C 错误。


荷花在水中形成倒影是由于光的反射形成的，故 D 错误。

选择题

如图所示对各光学现象的相应解释或描述中，正确的是

A.  影子是由于光的反射形成的

B.  蜡烛远离平面镜时，蜡烛的像大小不变

C.  插在水中的铅笔“折断”了，是因为光的反射

D.  只将 F 板绕 ON 向后转动，还能在 F 板上看到反射光线

【答案】 B

【解析】

A. 影子是因为物体挡住光线的传播而形成的阴暗区域，是由光的直

线传播形成的；

B. 蜡烛远离平面镜时，物距缩小，像距等于物距，像距变小，而像的大小不变，与蜡烛等大； C. 插在水中的铅笔反射的光线从水中斜射入空气中，发生折射，折射角大于入射角，逆着光线看去，所成的像在铅笔的上方，所以看到铅笔“折断”了； D. 反射光线、法线与入射光线在同一平面上，只将 F 板绕 ON 向后转动，不能够在 F 板上看到反射光线； 故选： B.

选择题

下列说法中，正确的是（ ）

- A. 月亮是一个巨大的光源
- B. 太阳光传播到我们眼睛不需要时间
- C. 光只在真空中才沿直线传播
- D. 光在玻璃和水中传播的速度不同

【答案】 D

【解析】解： A、月亮本身不能发光，它反射的是太阳光，因此不是光源，故 A 错误；

B、光在真空中的传播速度是 $3 \times 10^8 \text{m/s}$ ，因此它的传播也是需要时间的，故 B 错误；

C、光在同种均匀介质中是沿直线传播的，故 C 错误；

D、光在不同的介质中，其传播速度不同，故光在玻璃和水中传播的速度不同，故 D 正确。

故选 D。

选择题

下列描述错误的是

A. 沸水的温度是 100° B. 对人体来说，只有不高于 $36V$ 的电压才是安全的

C. 光在真空中的传播速度是 $3 \times 10^8 m/s$ D. 我国家庭电路的电压是 $220V$

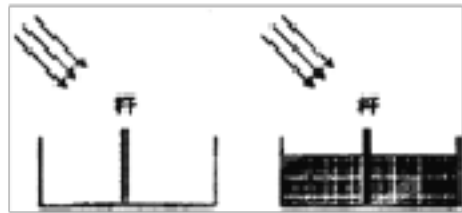
【答案】A

【解析】

A. 1 标准大气压下沸水的温度是 100° ，选项中没有气压条件，单位也有错误。说法错误，符合题意。B. 对人体来说，只有不高于 $36V$ 的电压才是安全的。说法正确，不符合题意。C. 光在真空中的传播速度是 $3 \times 10^8 m/s$ 。说法正确，不符合题意。D. 我国家庭电路的电压是 $220V$ 。说法正确，不符合题意。故选 A。

选择题

如图所示，两个并排且深度相同的水池，一个未装水，另一个装水，在两池的中央各竖立一长度相同且比池深略长的标杆，此时，阳光斜射到水池。下列关于两水池中标杆的影子的说法中，正确的是



- A. 两池中标杆影子长度相同 B. 装水的池中标杆影子较长
C. 未装水的池中标杆影子较长 D. 装水的池中标杆没有影子

【答案】C

【解析】

试题该题中，对于没有装水的情况下，据光是沿直线传播的，故在杆的后方会形成影子；

但是对于装水的情况来说，从杆的顶端射过的光线到达水面处会发生折射，由于在水中的折射角小于入射角，即折射光线比原来的光线（沿直线传播的情况）更靠近杆，故此时影子的长度会变小。

故选 C.

选择题

下列光学现象中，属于光的反射现象的是

- A. 小孔成像 B. 用放大镜看地图

C. 湖边的景物，在湖中形成“倒影” D. 太阳光照射下，地面上出现树的影子

【答案】C

【解析】

A. 小孔成像是由于光沿直线传播形成的。B. 用放大镜观看地图是利用了凸透镜可以成放大的、正立的虚像的原理，属于光的折射。C. 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。D. 太阳光照射下，地面上出现树的影子是由于光沿直线传播形成的。故选 C.

选择题

中华民族有着悠久的文明历史，我国古代就有人对自然现象进行观察和研究，留下了许多史料记载。下列是有关记载和相应物理本质的解释，其中错误的是

- A. “山顶有泉，煮米不成饭”-山顶气压较低，泉水的沸点较高，水不容易沸腾
- B. “司南之杓，投之于地，其抵指南”-地球周围存在磁场
- C. “湖光映彩霞”-光的反射现象
- D. “潭清疑水浅”-光的折射现象

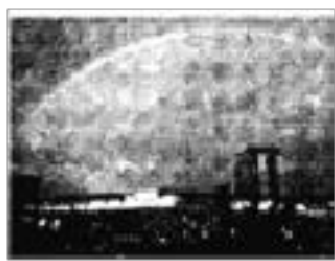
【答案】A

【解析】

A. 由于大气压随高度的增加而减小，所以在山顶气压低，水的沸点也低，所以水沸腾时温度低，水容易沸腾。故 A 错误；B. 司南是靠地磁场来工作的，这个现象说明地球周围存在着地磁场，故 B 正确；C. “湖光映彩霞”是平面镜成像，是光的反射现象，故 C 正确；D. 当光从水底斜射入空气时发生折射，当人逆着折射光线看时，看到的是水底的虚像，比实际位置偏高，故 D 正确。故选：A

选择题

7月16日19时左右，金坛市在微雨的天空中出现了两道彩虹，这一罕见的现象引起了众多市民的驻足观看和拍照，一位60多岁的大爷表示“这辈子还是第一次看到一次出现两道彩虹呢！”双彩虹的现象持续了约10分钟时间。下列关于彩虹的说法正确的是



- A. 彩虹的形成是由于光沿直线传播
- B. 彩虹最内层的颜色是红色，最外层的是紫色
- C. 彩虹是光的色散现象
- D. 只有在雨后才能出现彩虹

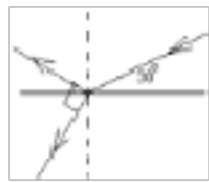
【答案】 C

【解析】

- A. 彩虹的形成是由于光的色散现象，即光的折射的缘故，故错误；
B. 发生色散时，光的折射能力由弱到强依次是红橙黄绿蓝靛紫，彩虹最外层的颜色是红色，最内层的是紫色，故错误；
C. 彩虹是光的色散现象，故正确；
D. 通过三棱镜也可以得到彩虹，故错误；
故选 C.

选择题

如图所示，一束光射向水面，这束光的反射角、折射角分别是



- A. 30° 、 60° B. 30° 、 30° C. 60° 、 60° D. 60° 、 30°

【答案】 D

【解析】

(1) 已知入射角为 $90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$ ，由于反射角等于入射角，所以反射角是 60° 。(2) 反射光线与界面的夹角是 $90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$ ，反射光线与折射光线之间的夹角为 90° ，则折射光线与界面的夹角为 $90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$ ，所以折射角是 $90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$ 。 故选 D.

选择题

关于光现象，下列说法错误的是

- A. 入射光线靠近法线时，反射光线也靠近法线
- B. 光线垂直镜面入射时，入射角为 90°
- C. 玻璃墙造成的光污染是因为光发生了漫反射
- D. 光发生漫反射时，不遵循光的反射定律

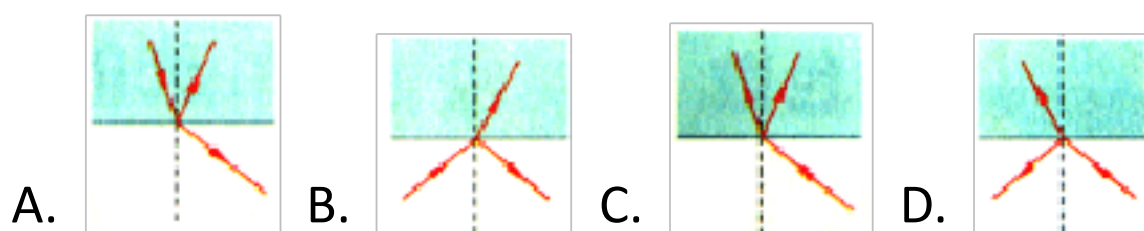
【答案】BCD

【解析】

- A. 在光的反射现象中，若入射光线靠近法线，反射光线也靠近法线，故 A 说法正确；
- B. 光线垂直镜面入射时，入射角为 0° ，则反射角也是 0° ，而不是 90° ，故 B 说法错误；
- C. 玻璃墙造成的光污染是因为光发生镜面反射，故 C 说法错误；
- D. 镜面反射和漫反射的每条光线都要遵循光的反射定律，所以 D 说法错误。故选 BCD.

选择题

小明同学画了几幅光的反射、折射的光路图（图中上方为玻璃，下方为空气），如图所示。其中错误的是



【答案】 AC

【解析】

A. 图中光线从玻璃种射入空气中，反射角大于入射角，不符合光的反射定律，故 A 错；B. 图中光线从空气中斜射入玻璃中，反射光线、折射光线和入射光线均在同一平面内，且反射角等于入射角，折射角小于入射角，符合光的反射和折射定律，故 B 正确；C. 图中光线从空气中斜射入玻璃中，反射光线和入射光线没有分居法线两侧，故 C 错；D. 图中光线从空气中斜射入玻璃中，反射光线、折射光线和入射光线均在同一平面内，且反射角等于入射角，折射角小于入射角，符合光的反射和折射定律，故 D 正确。故选 AC.

选择题

建在人民大会堂后身的国家大剧院是个半椭圆形建筑，由于四周有水环绕，从远处看呈鸭蛋形，当有光照射时耀眼升辉，非常壮观，如图. 关于此建筑涉及的物理知识说法中正确的是



- A. 建筑能呈鸭蛋形是利用了凸透镜成像原理
- B. 建筑能呈鸭蛋形是利用了平面镜成像原理
- C. 大剧院在水中的“倒影”是正立的虚像

D. 有光照射建筑物时会耀眼升辉，属于镜面反射

【答案】 BCD

【解析】

由于平静的水面相当于一面镜子,剧院在水中成一等大的虚像,所以从远处观看大剧院和水中的倒影形成一个完整的"鸭蛋",这种建筑风格利用了平面镜成像原理;故 A 错误;BC 正确;太阳光照在水面上发生了镜面反射,反射光线比较强射入人的眼睛,所以会觉得"耀眼升辉"故 D 正确.故选 BCD.

选择题

3D 电影具有二维立体视觉效果，拍摄时，将两个摄像头按照人两眼间的距离放置，同时拍摄，制成胶片；放映时，两个放映机在银幕上呈现两个略有差异的画面，观看者带上特殊眼镜后，就和直接用双眼看到物体的效果一样。关于 3D 电影，下列说法正确的是

A. 光在银幕上发生的是漫反射

B. 画面在人眼视网膜上所成的像是倒立、缩小的实像

C. 拍摄时，两镜头中心间的距离约为 10 cm

D. 放映时，胶片到放映机镜头的距离大于 2 倍的镜头焦距

【答案】 AB

【解析】

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/818050130065006030>