**四川省2019年、2020年物理中考试题分类（4）——光现象**



**一．选择题（共25小题）**

1．（2020•凉山州）2020年6月21日下午，我国部分地区能观察到日环食。如图所示，是发生日环食的景观，能用来解释形成日环食现象的规律是　　

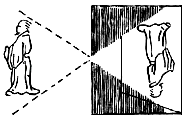


A．光的直线传播 B．光的折射 C．光的反射 D．光的色散

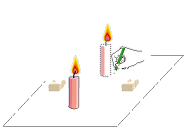
2．（2020•泸州）2020年6月21日下午，泸州地区上空出现了日环食现象，如图所示。下列各图中的光学现象与日环食现象原理相同的是　　



A．小孔成像



B．平面镜成像



C．水中的鱼看起来变浅了



D．雨后空中彩虹



3．（2020•广元）下列有关光现象的说法，正确的是　　

A．眼睛近视的同学可以用凹透镜进行矫正

B．当人靠近平面镜时，人在镜中的像变得越来越大

C．电影屏幕制成白色是因为白色屏幕能吸收各种色光

D．阳光下，树木在地面上的影子是由于光的折射形成的

4．（2020•达州）莲花湖是达城的后花园，在初夏的阳光下，鸟语花香，湖面波光粼粼，鱼儿在水面下游弋；树荫下的地面上有无数的圆形光斑；巴山大剧院传出优美的歌声。此情景中从物理学的角度分析，以下说法正确的是　　

A．树荫下地面上的圆形光斑，是光的直线传播形成的

B．我们看见水面下的鱼儿，是鱼儿的实像

C．湖面波光粼粼，是太阳光照在水面上发生漫反射形成的

D．排练中的小花正在靠近剧院中的大镜子，她在镜中的像逐渐变大

5．（2020•乐山）下列光现象中，由光的直线传播形成的是　　

A．电视塔在水中的倒影 B．演员对着镜子画脸谱



C． 水中的筷子发生“折断” D．日偏食的形成



6．（2020•雅安）生活中处处有物理知识，下列说法中正确的是　　

A．防疫中最普遍采用的方法是测人体体温，“体温枪”是利用紫外线测体温

B．雷电天气总是先看到闪电后听到雷声，是因为在空气中光速大于声速

C．体操运动员上器械前在手上涂防滑粉，是为了减小手与器械之间的摩擦力

D．在火车站，人必须站在站台安全线外的区域候车，是因为流体流速大的地方压强大

7．（2020•自贡）2020年6月21日下午，我国许多地方都出现了日环食，自贡城区也观看到了日偏食的奇观。日环食和日偏食现象形成的原因是　　

A．光的直线传播 B．光的反射 C．光的折射 D．光的色散

8．（2020•成都）人工智能飞速发展的今天，智能配送机器人已被广泛使用，用户可通过人脸识别、输入（扫描）取货码等多种方式取货。如图是某款机器人正在送货的情景，下列分析正确的是　　



A．机器人旁边的影子，是光的折射形成的

B．行人都能看见机器人，是由于阳光在它表面发生了镜面反射

C．用户进行人脸识别时，摄像头所成的像是倒立缩小的实像

D．阳光是由红、绿、蓝三种颜色的光混合而成的

9．（2020•甘孜州）生活现象中蕴含了丰富的光学知识，下列说法正确的是　　

A．“池水映明月”是由于光的折射形成的

B．“立竿见影”是光沿直线传播形成的

C．“潭清疑水浅”是由于光的反射形成的

D．“一叶障目”是光的折射造成的

10．（2020•南充）对光现象的解释错误的是　　

A．“小孔成像”所成的像是倒立的实像

B．人远离平面镜时，平面镜中的像越来越小

C．手机的人脸识别功能用到了光的反射

D．今年疫情期间使用的红外测温仪是利用人体辐射的红外线，进行温度测量

11．（2020•雅安）下列现象中，属于光的反射现象的是　　

A．路灯下人的影子

B．人站在岸边看到水里的鱼在游

C．晚上可以看到前面正在行驶的自行车的红色尾灯

D．斜插入盛水的玻璃杯的筷子，看上去好像在水面处折断了

12．（2020•巴中）图所示的四种现象中，由于光的反射形成的是　　

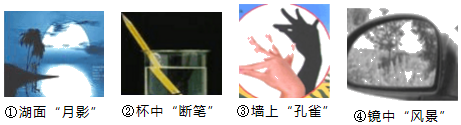
A．平面镜中的像 B．水中的笔向上翘起



C．地上的树影 D．眼睛被放大



13．（2019•雅安）图所示是生活中的一些光现象，其中由于光的反射形成的是　　



A．①② B．②③ C．③④ D．①④

14．（2019•巴中）下列关于光现象说法错误的是　　

A．树荫下太阳的光斑是光沿直线传播形成的

B．湖面上楼房的倒影是光折射形成的

C．色光中的三原色是红、绿、蓝

D．照相机是利用凸透镜成倒立、缩小的实像原理工作的

15．（2019•攀枝花）攀枝花市二滩水库是著名的风景区，湖光山色相映成趣。下列说法中正确的是　　

A．船在水面上的黑影是光的反射

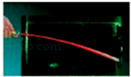
B．青山在水中的倒影是光的色散

C．水看起来比实际要浅是光的折射

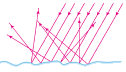
D．小鸟掠过水面，它在水中的虚像越来越大

16．（2019•泸州）下面四幅图选自我们的物理课本，对其中所涉及的物理知识，下列说法中正确的是　　

A．如图是一束光在密度不均匀糖水中的径迹，说明光在同种介质中一定沿曲线传播



B．图中光发生漫反射时的光线看起来杂乱无章，因此光漫反射时不遵循光的反射定律



C．如图是平面镜成虚像的光路图，因此平面镜成的虚像是反射光线实际相交而成的



D．如图是小猫叉鱼的图片，小猫眼中看到鱼的像比鱼的实际位置要浅一些



17．（2019•内江）关于光现象，下列说法正确的是　　

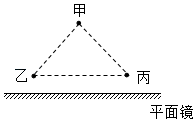
A．光总是沿直线传播

B．光在空气和水中的传播速度相同

C．影子是由光的直线传播形成的

D．小孔成像是光的反射形成的

18．（2019•绵阳）舞蹈训练室竖直墙壁上安装有平面镜，甲、乙、丙三位同学在平面镜前的位置如图所示，他们位置连线是等腰直角三角形，甲在直角顶点，乙、丙连线平行于平面镜。则　　



A．甲与甲的像间的距离小于乙与乙的像间的距离

B．乙与乙的像间的距离大于丙与丙的像间的距离

C．甲的像与乙的像间的距离小于乙的像与丙的像间的距离

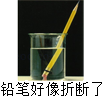
D．甲的像与乙的像间的距离大于乙的像与丙的像间的距离

19．（2019•遂宁）如图所示的光现象中，由光的折射形成的是　　

A．雪山在水中形成的倒影 B．手在屏幕上形成的手影



C．筷子在水面“折断” D．白天看到五颜六色的花朵



20．（2019•达州）下列关于光现象的说法中正确的是　　

A．站在岸边看见水中的白云是光的折射形成的

B．我们能看清物体是因为眼睛能发出光线

C．近视眼应配戴凹透镜矫正

D．用放大镜看物体时物体一定被放大

21．（2019•广安）下列关于光现象及其形成原因，说法正确的是　　

A．小孔成像光的漫反射 B．池水变浅光的折射

C．海市蜃楼光的直线传播 D．镜花水月光的直线传播

22．（2019•乐山）下列现象中，属于光的反射的是　　

A．开凿隧道时，利用激光束引导掘进方向



B．用凸面镜扩大视野



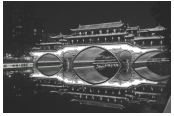
C．放大镜使光会聚



D．手影的形成



23．（2019•成都）如图，成都锦江之上，夜色中的安顺廊桥流光溢彩，让游人流连忘返。下列说法错误的是　　



A．小张看到桥在水中的倒影，是因为光从水中射入空气，再进入小张的眼睛

B．小郑取下近视眼镜，看到廊桥变模糊了，是因为廊桥的像成在了视网膜的前面

C．小陈拿出携带的放大镜观看远处的廊桥，看到了廊桥倒立的像，这个像是实像

D．小李用手指组成方框“取景”，方框离眼睛越远，“取景”范围越小，是因为光沿直线传播

24．（2019•南充）下列现象中属于光的折射现象的是　　

A．坐井观天 B．杯弓蛇影 C．海市蜃楼 D．一叶障目

25．（2019•自贡）平面镜成像特点及其应用中有以下说法：

①平面镜所成的是等大的虚像；

②医生为病人检查牙齿时，放在口腔中的内窥镜是平面镜；

③平面镜所成的像不能用照相机拍摄，因为这个像是虚像；

④探究平面镜成像特点时通常选用较薄的透明玻璃板进行实验。

对这些说法，判断正确的是　　

A．①②③④都正确 B．①②③正确，④错误

C．①④正确，②③错误 D．①②④正确，③错误

**二．填空题（共6小题）**

26．（2020•内江）光在同种均匀介质中沿　　传播，太阳光　　电磁波（选填“是”或“不是” 。

27．（2020•泸州）疫情期间，某学校门口安装了一台双光温测智能识别系统，大幅度地提高了测温效率和人员识别能力，如图所示。测量温度主要利用了红外线具有热效应的特点，红外线是一种　　（选填“电磁波”或“声波” ；光学成像系统的摄像头镜片是　　（选填“凸透镜”、“凹透镜”或“平面镜” ；当人体体温超过时，系统通过　　（选填“温度”、“压力”或“速度” 传感器，触发系统自动报警。



28．（2020•达州）4月29日以来，全国疫情防控进入常态化。每天早上我们都要经过红外线热成像测温通道进入校园，此时我们体温的示数和行走的图象将显示在与仪器相连的显示屏上。红外线是　　（选填“超声波”或“电磁波” ；仪器成像的原理与　　（选填“照相机”或“投影仪” 相同。每天我们还用水银体温计检测体温，水银体温计是根据　　的性质制成的，图中体温计的读数是　　。



29．（2020•巴中）①1644年，意大利科学家　　精确地测出了大气压的值；

②电热毯是利用电流的　　效应工作的；

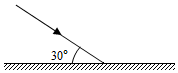
③色光的三原色是红、　　、蓝。

30．（2020•成都）小王走向正前方的玻璃窗，想看看美丽的夜景，却发现玻璃窗里有个“自己”迎面走来，这是光的　　（选填“直线传播”、“反射”或“折射” 现象。同时她发现，房内电灯通过玻璃成的像与她本人的距离　　。

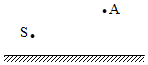
31．（2020•甘孜州）站在平面镜前处的小明，在平面镜中所成的像是正立的、等大的、　　像（选填“实”或“虚” ，其像到平面镜的距离为　　。

**三．作图题（共8小题）**

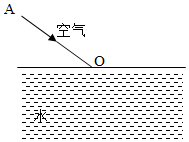
32．（2020•内江）一条入射光线与镜面的夹角为，作出反射光线，并标出反射角的大小。



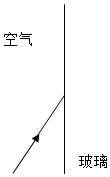
33．（2020•广元）根据平面镜成像特点画出点光源发出的光经平面镜反射后过点的反射光线。



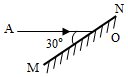
34．（2020•巴中）如图所示，一束光从空气斜射入水中，已知入射光线，请画出反射光线和折射光线。



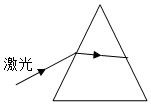
35．（2020•凉山州）如图所示，是一束光从空气斜射向玻璃表面，同时发生了反射和折射，已知其反射光线和折射光线垂直，请在图中作出此束光的反射光线和折射光线。



36．（2020•雅安）请在图中，画出入射光线的反射光线并标出反射角的度数。

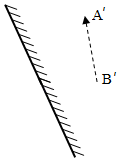


37．（2020•成都）如图所示，请画出激光束从三棱镜折射入空气时，法线的位置和折射光线的大致位置。

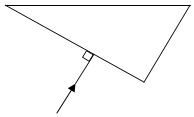


38．（2020•遂宁）请根据要求作图（保留作图痕迹）

图中是物体在平面镜中所成的像，请根据平面镜成像特点作出物体。



39．（2020•南充）一束光从空气射向玻璃砖，并穿过玻璃砖；画出这束光进入和离开玻璃砖的折射光线。



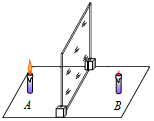
**四．实验探究题（共1小题）**

40．（2020•广安）如图是探究“平面镜成像的特点”的实验装置。

（1）此实验中选用两支相同的蜡烛是为了比较像与物的　　关系。

（2）实验中把光屏放在蜡烛所成像的位置处，在光屏上并没有看到蜡烛的像，说明平面镜所成的像是　　。

（3）拿走光屏，将蜡烛向玻璃板靠近，同时将蜡烛移到像的位置，通过测量我们会发现蜡烛到它在玻璃板中像的距离变化了　　，此时像的大小　　（选填“变大”“变小”或“不变” 



**四川省2019年、2020年物理中考试题分类（4）——光现象**

**一．选择题（共25小题）**

1．（2020•凉山州）2020年6月21日下午，我国部分地区能观察到日环食。如图所示，是发生日环食的景观，能用来解释形成日环食现象的规律是　　



A．光的直线传播 B．光的折射 C．光的反射 D．光的色散

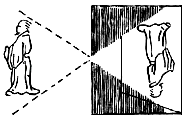
【解答】解：由于光沿直线传播，太阳射出的光线被月球挡住了，太阳光射不到地球上，所以地球上的人们看不到太阳。这样就形成了日食。

故选：。

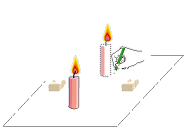
2．（2020•泸州）2020年6月21日下午，泸州地区上空出现了日环食现象，如图所示。下列各图中的光学现象与日环食现象原理相同的是　　



A．小孔成像



B．平面镜成像



C．水中的鱼看起来变浅了



D．雨后空中彩虹



【解答】解：日环食是月球运动到地球和太阳之间，月球遮挡了太阳射向地球的光线，地球上某区域的人会看到日环食，某区域的人会看到日偏食，都是光的直线传播形成的。

、由于光的直线传播，人上部射出的光线经小孔投射到下方，人下部射出的光线经小孔投射到上方，形成倒立的实像，故小孔成像和日环食都是由光的直线传播形成的，故正确。

、蜡烛射出的光线到平面镜发生反射，反射光线进入眼睛，眼睛逆着光线看去好像从镜后发出的，所以平面镜成像是光的反射形成的，故错误。

、鱼射出的光线到水面发生折射，折射光线远离法线，人从岸上看感觉折射光线从鱼的上部发出的，感觉水中的鱼看起来变浅，故错误。

、雨后彩虹是太阳光经空气的小冰晶折射形成的，也可以说是太阳光经小冰晶分散成七种颜色的光，故错误。

故选：。

3．（2020•广元）下列有关光现象的说法，正确的是　　

A．眼睛近视的同学可以用凹透镜进行矫正

B．当人靠近平面镜时，人在镜中的像变得越来越大

C．电影屏幕制成白色是因为白色屏幕能吸收各种色光

D．阳光下，树木在地面上的影子是由于光的折射形成的

【解答】解：

．近视眼是由于晶状体对光线的会聚作用太强，使远处物体射来的光线会聚在视网膜的前方，根据凹透镜对光线有发散作用，近视眼应佩戴凹透镜进行矫正，故正确；

．由平面镜成像特点可知，不管是远离平面镜还是靠近时，平面镜中的像的大小不会改变，故错误；

．白色的屏幕可以反射各种色光，黑色物体可以吸收各种色光，故错误；

．阳光下，树木在地面上形成的影子是由于光的直线传播形成的，故错误。

故选：。

4．（2020•达州）莲花湖是达城的后花园，在初夏的阳光下，鸟语花香，湖面波光粼粼，鱼儿在水面下游弋；树荫下的地面上有无数的圆形光斑；巴山大剧院传出优美的歌声。此情景中从物理学的角度分析，以下说法正确的是　　

A．树荫下地面上的圆形光斑，是光的直线传播形成的

B．我们看见水面下的鱼儿，是鱼儿的实像

C．湖面波光粼粼，是太阳光照在水面上发生漫反射形成的

D．排练中的小花正在靠近剧院中的大镜子，她在镜中的像逐渐变大

【解答】解：

、树荫下地面上的圆形光斑是太阳通过树叶缝隙形成的实像，是小孔成像现象，是光沿直线传播形成的，故正确；

、看到水中的鱼，其实看到的是鱼的虚像，是由光的折射形成的，故错误；

、湖面波光粼粼，光线刺眼，说明进入眼睛的反射光线传播方向集中，属于部分镜面反射，故错误；

、平面镜成像特点：物像等大，小花正在靠近剧院中的大镜子时，镜中像大小不变，故错误。

故选：。

5．（2020•乐山）下列光现象中，由光的直线传播形成的是　　

A．电视塔在水中的倒影 B．演员对着镜子画脸谱



C． 水中的筷子发生“折断” D．日偏食的形成



【解答】解：

、电视塔在水中的倒影利用了平面镜成像，是光的反射现象，故不符合题意；

、演员对着镜子画脸谱是利用平面镜成像，是光的反射现象，故不符合题意；

、筷子在水中“弯折”是光线从水中斜射入空气中发生折射的缘故，故不符合题意；

、日偏食的形成是由于光沿直线传播形成的，故符合题意。

故选：。

6．（2020•雅安）生活中处处有物理知识，下列说法中正确的是　　

A．防疫中最普遍采用的方法是测人体体温，“体温枪”是利用紫外线测体温

B．雷电天气总是先看到闪电后听到雷声，是因为在空气中光速大于声速

C．体操运动员上器械前在手上涂防滑粉，是为了减小手与器械之间的摩擦力

D．在火车站，人必须站在站台安全线外的区域候车，是因为流体流速大的地方压强大

【解答】解：．据红外线在生活中的应用可知，“体温枪”是利用来红外线测体温，故错误；

．夏天电闪雷鸣，总是先看到闪电后听到雷声，说明在空气中光速大于声速，故正确；

．体操运动员上器械前，会在手上涂防滑粉，这样做的目的是为了在压力一定时，通过增大接触面的粗糙程度来增大摩擦力，故错误；

．人必须站在安全线以外等候火车，是因为流体流速大的位置，压强越小，故错误。

故选：。

7．（2020•自贡）2020年6月21日下午，我国许多地方都出现了日环食，自贡城区也观看到了日偏食的奇观。日环食和日偏食现象形成的原因是　　

A．光的直线传播 B．光的反射 C．光的折射 D．光的色散

【解答】解：由于光在同一种均匀介质中是沿直线传播的，当月球运行到太阳和地球之间时，太阳射向地球的光线被月球遮挡，就会形成日食。

故选：。

8．（2020•成都）人工智能飞速发展的今天，智能配送机器人已被广泛使用，用户可通过人脸识别、输入（扫描）取货码等多种方式取货。如图是某款机器人正在送货的情景，下列分析正确的是　　



A．机器人旁边的影子，是光的折射形成的

B．行人都能看见机器人，是由于阳光在它表面发生了镜面反射

C．用户进行人脸识别时，摄像头所成的像是倒立缩小的实像

D．阳光是由红、绿、蓝三种颜色的光混合而成的

【解答】解：、机器人旁边的影子，是光的直线传播形成的，故错误；

、行人从各个方向都能看到机器人，是由于阳光在它表面发生了漫反射，故错误；

、摄像头的镜头相当于凸透镜，摄像时符合凸透镜成像规律中的：物距大于二倍焦距，所成的像是倒立、缩小的实像，故正确；

、太阳光是复色光，是由红、橙、黄、绿、蓝、靛、紫七种色光组成的，故错误。

故选：。

9．（2020•甘孜州）生活现象中蕴含了丰富的光学知识，下列说法正确的是　　

A．“池水映明月”是由于光的折射形成的

B．“立竿见影”是光沿直线传播形成的

C．“潭清疑水浅”是由于光的反射形成的

D．“一叶障目”是光的折射造成的

【解答】解：、“池水映月明”是光的反射造成的，故错误；

、“立竿见影”是由于光的直线传播形成的，故正确；

、“潭清疑水浅”潭底反射的光经界面发生折射后，发生偏折，使人感觉好像池底变浅了，是光的折射造成的，故错误；

、一叶障目是指一片叶子挡在眼前就看不见东西了，这是因为光是沿直线传播的，故错误。

故选：。

10．（2020•南充）对光现象的解释错误的是　　

A．“小孔成像”所成的像是倒立的实像

B．人远离平面镜时，平面镜中的像越来越小

C．手机的人脸识别功能用到了光的反射



D．今年疫情期间使用的红外测温仪是利用人体辐射的红外线，进行温度测量

【解答】解：、小孔成的像是倒立，实像，故正确；

、物体在平面镜中成的像的正立，等大的虚像，像的大小由物体决定，与物体离平面镜的远近无关，故错误；

、手机的人脸识别功能是利用脸部反射的光线对人时行识别，利用了光的反射，故正确；

、红外线测温仪是通过对物体自身辐射的红外能量的测量，准确地测定物体表面温度的仪器，今年疫情期间使用的红外测温仪是利用人体辐射的红外线，进行温度测量，故正确。

故选：。

11．（2020•雅安）下列现象中，属于光的反射现象的是　　

A．路灯下人的影子

B．人站在岸边看到水里的鱼在游

C．晚上可以看到前面正在行驶的自行车的红色尾灯

D．斜插入盛水的玻璃杯的筷子，看上去好像在水面处折断了

【解答】解：、影子的形成说明光是沿直线传播的，由于光的直线传播，被物体挡住后，物体后面就会呈现出阴影区域，就是影子，故与题意不符；

、从水中鱼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，看到的是鱼的虚像，比实际位置偏高，故与题意不符；

、自行车上的红色尾灯能反射光，晚上能提醒汽车司机注意，符合题意。

、从水中筷子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，看到的是筷子的虚像，比实际位置偏高，所以感觉折断了，故与题意不符。

故选：。

12．（2020•巴中）图所示的四种现象中，由于光的反射形成的是　　

A．平面镜中的像 B．水中的笔向上翘起



C．地上的树影 D．眼睛被放大



【解答】解：、平面镜成像现象，属于光的反射，故本选项符合题意。

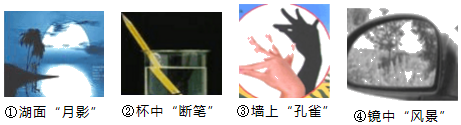
、水中的笔向上翘起是光在水面射向空气时发生折射造成的，故本选项不符合题意。

、地上的“树影”属于光的直线传播现象，故本选项不符合题意。

、眼睛被放大，属于凸透镜成像，是光的折射原理，故本选项不符合题意。

故选：。

13．（2019•雅安）图所示是生活中的一些光现象，其中由于光的反射形成的是　　



A．①② B．②③ C．③④ D．①④

【解答】解：①湖面“月影”是平面镜成像现象，属于光的反射现象，故符合题意；

②水中的“断笔”是由于光从水中通过空气进入人的眼睛时，光线的传播方向发生改变而形成的虚像，故属于光的折射现象，故不合题意；

③墙上“孔雀”实际上是手的影子，手影是由光沿直线传播形成的，故不合题意；

④镜中的“风景”，是凸面镜成像，属于光的反射现象，故符合题意。

故选：。

14．（2019•巴中）下列关于光现象说法错误的是　　

A．树荫下太阳的光斑是光沿直线传播形成的

B．湖面上楼房的倒影是光折射形成的

C．色光中的三原色是红、绿、蓝

D．照相机是利用凸透镜成倒立、缩小的实像原理工作的

【解答】解：、树荫下圆形的光斑是太阳的像，这个像是小孔成像形成的，太阳通过树叶缝隙射向地面形成的像，说法正确。

、水面相当于平面镜，湖面上楼房在水平面镜中成像就是我们看到的倒影，平面镜成像是光的反射形成的，说法错误。

、色光中的三原色是红、绿、蓝，说法正确。

、照相机是利用凸透镜成倒立、缩小的实像原理工作的，说法正确。

故选：。

15．（2019•攀枝花）攀枝花市二滩水库是著名的风景区，湖光山色相映成趣。下列说法中正确的是　　

A．船在水面上的黑影是光的反射

B．青山在水中的倒影是光的色散

C．水看起来比实际要浅是光的折射

D．小鸟掠过水面，它在水中的虚像越来越大

【解答】解：、船在水面上的黑影是光沿直线传播形成的，故错误；

、青山在水中的倒影属于平面镜成像，是光的反射现象。故错误；

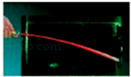
、看到水底好像变浅了，是水底反射的光斜射入空气时发生折射，折射角大于入射角，人逆着光线看出，好像水底变浅，是光的折射现象，故正确；

、水面相当于平面镜，物体在平面镜中所成的像与物体等大，故小鸟掠过水面，它在水中的虚像大小不变。故错误。

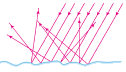
故选：。

16．（2019•泸州）下面四幅图选自我们的物理课本，对其中所涉及的物理知识，下列说法中正确的是　　

A．如图是一束光在密度不均匀糖水中的径迹，说明光在同种介质中一定沿曲线传播



B．图中光发生漫反射时的光线看起来杂乱无章，因此光漫反射时不遵循光的反射定律



C．如图是平面镜成虚像的光路图，因此平面镜成的虚像是反射光线实际相交而成的



D．如图是小猫叉鱼的图片，小猫眼中看到鱼的像比鱼的实际位置要浅一些



【解答】解：

、光只有在同种均匀介质中才沿直线传播，光在密度不均匀的糖水中的传播径迹是弯曲的，故错误；

、漫反射的光线尽管杂乱无章，但每条光线仍然遵循光的反射定律，故错误；

、平面镜成像的实质是物体发出的光被平面镜反射后，反射光线的反向延长线相交而成，但不是光线实际相交而成的。故错误；

、小猫看到的水中的鱼，是由光的折射形成的虚像，虚像在折射光线的反向延长线上，则小猫看到鱼的像的位置比实际位置浅一些。故正确。

故选：。

17．（2019•内江）关于光现象，下列说法正确的是　　

A．光总是沿直线传播

B．光在空气和水中的传播速度相同

C．影子是由光的直线传播形成的

D．小孔成像是光的反射形成的

【解答】解：、光只有在同种均匀透明介质中才是沿直线传播的，故错误；

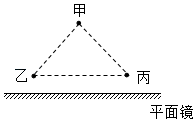
、光在空气中的传播速度大于在水中的传播速度，故错误；

、沿直线传播的光被不透明的物体挡住后会形成影子，影子是光的直线传播形成的，故正确；

、小孔成像是由于光的直线传播形成的。故错误。

故选：。

18．（2019•绵阳）舞蹈训练室竖直墙壁上安装有平面镜，甲、乙、丙三位同学在平面镜前的位置如图所示，他们位置连线是等腰直角三角形，甲在直角顶点，乙、丙连线平行于平面镜。则　　



A．甲与甲的像间的距离小于乙与乙的像间的距离

B．乙与乙的像间的距离大于丙与丙的像间的距离

C．甲的像与乙的像间的距离小于乙的像与丙的像间的距离

D．甲的像与乙的像间的距离大于乙的像与丙的像间的距离

【解答】解：

、由图知，甲到平面镜的距离大于乙到平面镜的距离，根据平面镜成像特点可知，甲与甲的像间的距离大于乙与乙的像间的距离，故错误；

、乙、丙连线平行于平面镜，所以乙到平面镜的距离等于丙到平面镜的距离，根据平面镜成像特点可知，乙与乙的像间的距离等于丙与丙的像间的距离，故错误；

、根据平面镜成像对称性的特点，甲的像与乙的像间的距离（即甲与乙的距离）小于乙的像与丙的像间的距离（即乙与丙的距离），故正确，错误；

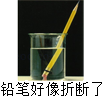
故选：。

19．（2019•遂宁）如图所示的光现象中，由光的折射形成的是　　

A．雪山在水中形成的倒影 B．手在屏幕上形成的手影



C．筷子在水面“折断” D．白天看到五颜六色的花朵



【解答】解：、雪山在水中形成的倒影，属于平面镜成像，是由光的反射形成的；故不合题意。

、手在屏幕上形成的手影，是光的直线传播形成的；故不合题意。

、筷子在水面“折断”是由于水面下的筷子反射的光进入空气时反生折射，折射角大于入射角而造成的，属于光的折射现象，故符合题意；

、我们看到五颜六色的花朵是由于花朵反射的不同色光进入了人的眼睛，属于光的反射现象，故不合题意。

故选：。

20．（2019•达州）下列关于光现象的说法中正确的是　　

A．站在岸边看见水中的白云是光的折射形成的

B．我们能看清物体是因为眼睛能发出光线

C．近视眼应配戴凹透镜矫正

D．用放大镜看物体时物体一定被放大

【解答】解：、云在天上，所以“白云”是在水中形成的像，即平面镜成像，是由光的反射形成的，故错误；

、我们能看清物体是因为物体发出或反射的光线进入眼睛。故正确。

、近视眼晶状体曲度变大，对光的会聚能力增强，应佩戴对光有发散作用的凹透镜进行矫正，故正确。

、放大镜属于凸透镜，当，成倒立、缩小的实像。故错误。

故选：。

21．（2019•广安）下列关于光现象及其形成原因，说法正确的是　　

A．小孔成像光的漫反射 B．池水变浅光的折射

C．海市蜃楼光的直线传播 D．镜花水月光的直线传播

【解答】解：

、小孔成像，成的是物体倒立的像，像之所以是倒立的，是因为光的直线传播形成的；故错误；

、池底的光线由水中进入空气时，在水面上发生折射，折射角大于入射角，折射光线进入人眼，人眼会逆着折射光线的方向看去，就会觉得池底变浅了。故正确；

、海市蜃楼是由于介质的不均匀使光路发生改变的缘故，因此属于光的折射现象，故错误；

、镜花水月属于平面镜成像，是由光的反射形成的，故错误。

故选：。

22．（2019•乐山）下列现象中，属于光的反射的是　　

A．开凿隧道时，利用激光束引导掘进方向



B．用凸面镜扩大视野



C．放大镜使光会聚



D．手影的形成



【解答】解：

、开凿隧道时，利用激光束引导掘进方向，利用了光的直线传播，不符合题意；

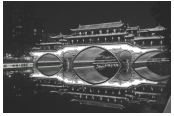
、扩大视野应用的是凸面镜，属于光的反射现象，符合题意；

、放大镜使光会聚，是由于光的折射形成的，不符合题意；

、手影也是影子，是由光的直线传播形成的。不符合题意；

故选：。

23．（2019•成都）如图，成都锦江之上，夜色中的安顺廊桥流光溢彩，让游人流连忘返。下列说法错误的是　　



A．小张看到桥在水中的倒影，是因为光从水中射入空气，再进入小张的眼睛

B．小郑取下近视眼镜，看到廊桥变模糊了，是因为廊桥的像成在了视网膜的前面

C．小陈拿出携带的放大镜观看远处的廊桥，看到了廊桥倒立的像，这个像是实像

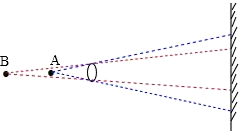
D．小李用手指组成方框“取景”，方框离眼睛越远，“取景”范围越小，是因为光沿直线传播

【解答】解：、小张看到桥在水中的倒影，是因为桥反射的光经水面反射，进入小张的眼睛，故错误；

、小郑取下近视眼镜，看到廊桥变模糊了，是因为小郑近视，晶状体太厚，廊桥的像成在了视网膜的前面，故正确；

、小陈拿出携带的放大镜观看远处的廊桥，放大镜是凸透镜，此时，成倒立缩小的实像，可以看到了廊桥倒立的像，这个像是实像，故正确；

、由于光沿直线传播，当眼镜向方框远离时，从点靠近到点时，所看外面景物范围的大小变化如图：



因此，看到外面的景物范围逐渐变大，方框离眼睛越远，“取景”范围越小，故正确；

故选：。

24．（2019•南充）下列现象中属于光的折射现象的是　　

A．坐井观天 B．杯弓蛇影 C．海市蜃楼 D．一叶障目

【解答】解：

、坐井观天指在井中看到的天空只有井口那么大，这是光的直线传播造成的，故不符合题意；

、杯弓蛇影是指弓在水中成像，属于平面镜成像，是光的反射造成的，故不符合题意；

、海市蜃楼是光在不均匀的大气中传播形成的光的折射现象，故符合题意；

、一叶障目由于光沿直线传播形成的，故不符合题意。

故选：。

25．（2019•自贡）平面镜成像特点及其应用中有以下说法：

①平面镜所成的是等大的虚像；

②医生为病人检查牙齿时，放在口腔中的内窥镜是平面镜；

③平面镜所成的像不能用照相机拍摄，因为这个像是虚像；

④探究平面镜成像特点时通常选用较薄的透明玻璃板进行实验。

对这些说法，判断正确的是　　

A．①②③④都正确 B．①②③正确，④错误

C．①④正确，②③错误 D．①②④正确，③错误

【解答】解：①据平面镜成像的特点可知，平面镜所成的是等大的虚像，故正确；

②医生为病人检查牙齿时，放在口腔中的内窥镜是平面镜，用于成像，故正确；

③无论是虚像还是实像，都可以用照相机拍摄，故错误；

④较厚的玻璃两个面所成的像会影响实验效果，探究平面镜成像特点时通常选用较薄的透明玻璃板进行实验，故正确。

故①②④正确，③错误。

故选：。

**二．填空题（共6小题）**

26．（2020•内江）光在同种均匀介质中沿　直线　传播，太阳光　　电磁波（选填“是”或“不是” 。

【解答】解：光在同种均匀介质中沿直线传播，光波是一种电磁波，太阳光是电磁波。

故答案为：直线；是。

27．（2020•泸州）疫情期间，某学校门口安装了一台双光温测智能识别系统，大幅度地提高了测温效率和人员识别能力，如图所示。测量温度主要利用了红外线具有热效应的特点，红外线是一种　电磁波　（选填“电磁波”或“声波” ；光学成像系统的摄像头镜片是　　（选填“凸透镜”、“凹透镜”或“平面镜” ；当人体体温超过时，系统通过　　（选填“温度”、“压力”或“速度” 传感器，触发系统自动报警。



【解答】解：

（1）红外线是一种不可见光，它属于电磁波；

（2）摄像头的镜片是凸透镜，获取脸部特征时，应位于其镜头的二倍焦距之外，可成倒立缩小的实像；

（3）红外线测温仪的工作原理是将人体的红外线热辐射聚焦到检测器上，系统通过温度传感器，触发报警系统自动报警。

故答案为：电磁波；凸透镜；温度。

28．（2020•达州）4月29日以来，全国疫情防控进入常态化。每天早上我们都要经过红外线热成像测温通道进入校园，此时我们体温的示数和行走的图象将显示在与仪器相连的显示屏上。红外线是　电磁波　（选填“超声波”或“电磁波” ；仪器成像的原理与　　（选填“照相机”或“投影仪” 相同。每天我们还用水银体温计检测体温，水银体温计是根据　　的性质制成的，图中体温计的读数是　　。



【解答】解：（1）红外线属于看不见的光，光是电磁波的一种；

（2）我们行走的图象在显示屏上显示，仪器成像的原理与照相机的原理相同，成倒立、缩小的实像，；

（3）常用水银体温计是根据液体热胀冷缩的性质制成的，图中体温计的分度值为，示数为。

故答案为：电磁波；照相机；热胀冷缩；36.1。

29．（2020•巴中）①1644年，意大利科学家　托里拆利　精确地测出了大气压的值；

②电热毯是利用电流的　　效应工作的；

③色光的三原色是红、　　、蓝。

【解答】解：（1）最早测出大气压值的科学家是意大利的科学家托里拆利；

（2）电热毯中有电热丝，电流通过电热丝时会产生热量，这就是电流的热效应；

（3）色光的三原色是红、绿、蓝。

故答案为：（1）托里拆利；（2）热；（3）绿。

30．（2020•成都）小王走向正前方的玻璃窗，想看看美丽的夜景，却发现玻璃窗里有个“自己”迎面走来，这是光的　反射　（选填“直线传播”、“反射”或“折射” 现象。同时她发现，房内电灯通过玻璃成的像与她本人的距离　　。

【解答】解：

小王走向正前方的玻璃窗，发现玻璃窗里有个“自己”迎面走来，这是小王通过玻璃窗所成的像，属于平面镜成像，是由光的反射形成的；

小王靠近玻璃窗，小王到玻璃窗的距离减小，而电灯通过玻璃窗所成的像到玻璃窗的距离不变，所以房内电灯通过玻璃成的像与她本人的距离减小。

故答案为：反射；减小。

31．（2020•甘孜州）站在平面镜前处的小明，在平面镜中所成的像是正立的、等大的、　虚　像（选填“实”或“虚” ，其像到平面镜的距离为　　。

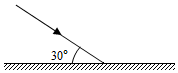
【解答】解：

由平面镜成像的特点可知：平面镜成的像与物体是等大的虚像，由于物到平面镜的距离与像到平面镜的距离相等，所以当这位同学站在竖直放置的平面镜前处，那么他的像与平面镜的距离也是，

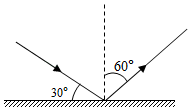
故答案为：虚；2。

**三．作图题（共8小题）**

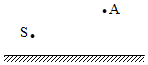
32．（2020•内江）一条入射光线与镜面的夹角为，作出反射光线，并标出反射角的大小。



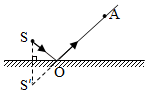
【解答】解：过入射点作法线，根据反射光线、入射光线分居法线两侧，在法线右侧画出反射光线，反射光线与法线之间的夹角为反射角，度数等于入射角，为，如图所示：



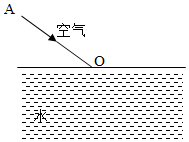
33．（2020•广元）根据平面镜成像特点画出点光源发出的光经平面镜反射后过点的反射光线。



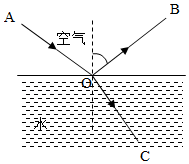
【解答】解：先通过平面镜作出发光点的对称点即为的像；连接交平面镜于点，为入射光线，为反射光线；如图所示：



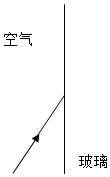
34．（2020•巴中）如图所示，一束光从空气斜射入水中，已知入射光线，请画出反射光线和折射光线。



【解答】解：过入射点做法线，在法线右侧根据反射角等于入射角画出对应的反射光线；光从空气斜射入水中，所以折射角小于入射角，在法线右侧的水中画出对应的折射光线，如图所示：



35．（2020•凉山州）如图所示，是一束光从空气斜射向玻璃表面，同时发生了反射和折射，已知其反射光线和折射光线垂直，请在图中作出此束光的反射光线和折射光线。

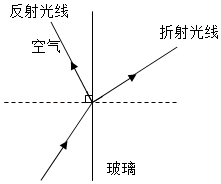


【解答】解：

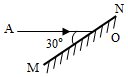
首先根据入射光线做出法线，根据反射角等于入射角，在空气中法线的上侧画出反射光线；

光从空气斜射向某透明介质，折射角小于入射角，已知反射光线和折射光线垂直，据此在介质中法线的上侧画出折射光线；如图所示：

。

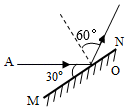


36．（2020•雅安）请在图中，画出入射光线的反射光线并标出反射角的度数。

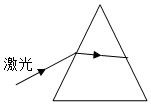


【解答】解：过入射点画出法线，在法线右侧根据反射角等于入射角画出反射光线，已知入射光线与镜面的夹角为，所以入射角为；

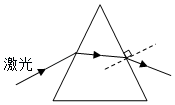
反射角等于入射角为，如图所示：



37．（2020•成都）如图所示，请画出激光束从三棱镜折射入空气时，法线的位置和折射光线的大致位置。

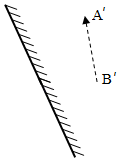


【解答】解：激光束从三棱镜折射入空气时，此时的折射角要大于入射角，首先做出法线，根据折射角和入射角的关系做出折射光线，如图所示：

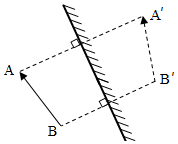


38．（2020•遂宁）请根据要求作图（保留作图痕迹）

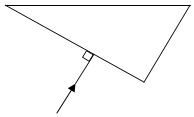
图中是物体在平面镜中所成的像，请根据平面镜成像特点作出物体。



【解答】解：过向平面镜做垂线，并延长至等长，得到点和，连接、就是物体，如图所示：

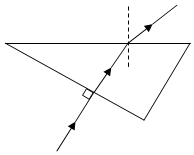


39．（2020•南充）一束光从空气射向玻璃砖，并穿过玻璃砖；画出这束光进入和离开玻璃砖的折射光线。



【解答】解：首先光从空气垂直进入玻璃砖，所以其传播方向不变；

然后光从玻璃斜射入空气中，先过入射点垂直于界面画出法线，然后根据折射光线和入射光线分别位于法线两侧、折射角大于入射角，画出折射光线。如图所示：



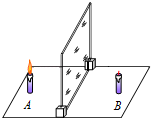
**四．实验探究题（共1小题）**

40．（2020•广安）如图是探究“平面镜成像的特点”的实验装置。

（1）此实验中选用两支相同的蜡烛是为了比较像与物的　大小　关系。

（2）实验中把光屏放在蜡烛所成像的位置处，在光屏上并没有看到蜡烛的像，说明平面镜所成的像是　　。

（3）拿走光屏，将蜡烛向玻璃板靠近，同时将蜡烛移到像的位置，通过测量我们会发现蜡烛到它在玻璃板中像的距离变化了　　，此时像的大小　　（选填“变大”“变小”或“不变” 



【解答】解：（1）实验中选取两支相同的蜡烛是为了比较像与物的大小关系；

（2）因为虚像不能用光屏承接，所以光屏放在蜡烛的位置上，发现光屏上不能承接到像，说明平面镜成的像是虚像。

（3）将蜡烛向玻璃板靠近，蜡烛的像也向玻璃板靠近；因此，再将蜡烛移到像的位置，通过测量，发现蜡烛与它在玻璃板中像的距离变化了；平面镜所成的像与物体等大，此过程像的大小不变。

故答案为：（1）大小；（2）虚像；（3）6；不变。