最新模考冲刺小卷 04 透镜及其应用（解析版）

一、单选题

1.(2020.江苏苏州期末)如图所示，小明透过盛水的玻璃杯看物理书封面上的“物理”字样，不可能看到



A. 

B. 

C. 

D. 

【答案】A

【解析】盛水的玻璃是圆柱形，左右相当于凸透镜，但上下相同，物体经过凸透镜成像时，成实像时左右倒立，上下不相反，A 符合题意。故答案为：A.

2.(2020.江苏苏州期末)“姑苏城外寒山寺，夜半钟声到客船”唐代诗人张继的《枫桥夜泊》让寒山寺声名远扬，诗句中客船里的人听到的钟声主要是通过什么介质传播到人耳的

A．客船　　B．水　　C．空气　　D．地面

【答案】C

【解析】人们听到声音，是因为空气可以传递声音，C 符合题意。故答案为：C.

3.(2020.衡水月考)在探究“凸透镜成像规律”的实验中，在光屏上得到了烛焰的像恰好有一个小飞虫落在透镜的中间部分，那么在屏上所成的像

A．变成了小飞虫的像　　B.像的中间没有了

C．像的形状没有变化，只是比原来暗一些　　D．是小飞虫的像和烛焰像重合在一起

【答案】C

【解析】凸透镜所成是实像能用光屏承接，且物距大于一倍焦距，若小虫在透镜上，不在一倍焦距之外，小虫是不能成像的，所以蜡烛的像形状没有变化，但比原来暗些，C 符合题意。故答案为：C.

4.(2020.衡水月考)如图所示，对光有发散作用的透镜是

A. 

B. 

C. 

D. 

【答案】B

【解析】中间厚边缘薄的透镜是凸透镜，对光有会聚作用，ACD 不符合题意，中间薄边缘厚的的透镜是凹透镜，对光有发散作用，B 符合题意。故答案为：B.

5.(2020.合肥阳光中学月考)爷爷的眼睛是远视眼，需要戴眼镜来矫正，当爷爷戴上眼镜时，小明通过镜片看到爷爷的"眼睛"是通过镜片形成的

A．正立、等大的实像　　B．正立、等大的虚像

C．倒立、放大的实像　　D．正立、放大的虚像

【答案】D

【解析】远视眼戴的眼镜是凸透镜，人戴上远视眼镜时，凸透镜距离眼睛很近，在凸透镜的焦点内，通过凸透镜成的像是正立放大的虚像，D 符合题意。故答案为：D.

6.(2020.山西阳泉三联测)如图所示，交警利用一架警用无人机搭载一个微型摄像机拍摄违章画面。来自景物的光通过摄像机的镜头在感光片上形成景物的实像。当无人机上升时，为了拍摄到清晰的画面应使镜头与感光片的距离



A．增大　　B．不变　　C．减小　　D．无法判断

【答案】C

【解析】无人机拍摄时，当无人机上升时，物距变大，像距变小，C 符合题意。故答案为：C.

7.(2020.广东佛山联测)以下几种生活场景解释不合理的是

A．利用紫外线可以辨别假币

B．在体温计上设计一个缩口，可使得体温计可以离开人体读数

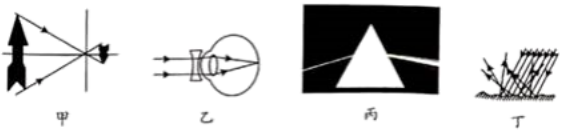
C．超声波清洗眼镜是利用声音可以传递能量

D．投影仪成的是正立放大的实像

【答案】D

【解析】A．紫外线可以辨别假币，A 不符合题意；B．体温计上的缩口，可以使温度计中液面不下降，B 不符合题意；C．超声波清洗眼镜说明超声波具有能量，C 不符合题意；D．投影仪成像时，是倒立放大的实像，D 符合题意。故答案为：D.

8.(2020.广东江门期中)下列关于图中光学现象的描述或解释不正确的是



A．甲图中小孔成的是倒立的虚像

B．乙图中凹透镜可以矫正近视眼

C．丙图中白光通过三棱镜会分解成多种色光

D．丁图中漫反射的光线遵循光的反射定律

【答案】A

【解析】A．甲图中是小孔成像，是倒立的实像，A符合题意；B．乙图是凹透镜矫正近视眼的原理，B不符合题意；C．白光通过三棱镜分散为多种色光，C不符合题意；D．漫反射同样遵循光的反射规律，D不符合题意。故答案为：A．

9.**(2020.吉林长春跟踪测试)**下列光学器材中，能在光屏上成缩小像的是

A．照相机　　B．投影仪　　C．放大镜　　D．穿衣镜

【答案】A

【解析】当物体在凸透镜的二倍焦距以外时，成的像是倒立缩小的实像，实际应用是照相机，A符合题意。故答案为：A．

10.**(2020.广西南宁月考)**如图2所示是德国设计师设计的一个球形透镜太阳能系统,通过透镜聚光之后再发电.此透镜是一个()



A．凸透镜,对光线具有会聚作用

B．凸透镜,对光线具有发散作用

C．凹透镜,对光线具有会聚作用

D．凹透镜,对光线具有发散作用

【答案】A

【解析】【解答】球形的透镜，相当于凸透镜，对光有会聚作用，A符合题意。故答案为：A。