**八年级（上）期末物理试卷**

**一、选择题（每小题3分，共45分．每小题给出的四个选项中，只有一项最符合题意）**

1．小明用刻度尺测得一支水性笔的长度为15.10，但漏写了单位，这个单位应该是（　　）

A．cm B．km C．m D．mm

2．俗话说：“闻其声知其人．”这句话是指即使未看到人，也能分辨出熟人的声音，这主要是依据声音的（　　）

A．速度 B．响度 C．音调 D．音色

3．夏天，晾在阳光下的湿衣服变干了，这一过程发生的物态变化是（　　）

A．汽化 B．液化 C．凝固 D．升华

4．如图所示的现象中，由于光的反射形成的是（　　）

A．

游戏中的“手影” B．

钢勺在水面处“折断”

C．

山峦在水中的“倒影” D．

雨后天空中的“彩虹”

5．如图所示，竹叶上水珠晶莹透亮，映出竹叶纹理“清晰”的像．这个像的特点是（　　）



A．正立放大 B．正立等大 C．倒立放大 D．倒立缩小

6．小明爸爸的车因红灯在路口等待时，坐在车内的小明突然发觉自家的小车在后退，其实车子并没有动．小明有这种感觉是因为他选择的参照物是（　　）

A．旁边车道先行的公交车 B．小明爸爸

C．地面 D．自家小车

7．电视机遥控器的前端有一个发光二极管，遥控时按下不同的键，它可以发出不同波长的（　　）

A．次声波 B．超声波 C．红外线 D．紫外线

8．声音无处不在，下列关于声音的描述中正确的是（　　）

A．闹市中，人们关紧门窗，可以在声源处减弱噪声

B．公园里，游客听见鸟的鸣叫声，说明空气可以传播声音

C．运动场上，同学们的呐喊声越大，声音传播的速度越大

D．琴弦H比琴弦L每秒内振动次数多，推断此时H比L发出的声音的音调低

9．在图中，画出了光线射在空气与玻璃的界面处时光的传播路径图，其中正确的是（　　）

A． B． C． D．

10．下列控制噪声的措施中，属于防止噪声进入耳朵的是（　　）

A．中考考场周围禁鸣喇叭

B．开会时把手机关机或调至无声状态

C．高速公路旁的房屋装隔音窗

D．机场跑道工作人员使用防噪声耳罩

11．一束光线与平面镜成60°角入射到平面镜上，当入射角增大20°时，反射光线与入射光线的夹角为（　　）

A．100° B．120° C．140° D．160°

12．下列说法中正确的是（　　）

A．晶体熔化时放热

B．高压锅可以使锅内液体的沸点升高

C．春天的早晨，经常出现大雾，这是汽化现象

D．教室内用久的日光灯管两端会发黑，这是凝固现象

13．舞台上经常用干冰（固态二氧化碳）制造白雾，以渲染气氛．这种白雾是（　　）

A．干冰熔化形成的小液滴

B．干冰升华形成的二氧化碳气体

C．干冰升华使空气液化形成的小液滴

D．干冰升华使空气中的水蒸气液化形成的小水珠

14．光的世界是丰富多彩的，光学器件在我们的生活、学习中有着广泛应用．下面的介绍符合实际的是（　　）

A．近视眼镜利用了凸透镜对光线的会聚作用

B．照像时，被照者应站在距镜头二倍焦距之外

C．借助放大镜看世界地图时，地图到放大镜的距离应大于一倍焦距

D．阳光通过凹透镜可以点燃纸屑，是利用凹透镜对光线的会聚作用

15．如图所示，小聪同学在“探究凸透镜成像规律”实验时，烛焰在光屏上成了一个清晰的像，下列说法正确的是（　　）



A．利用这一成像规律可制成幻灯机

B．要使光屏上烛焰的像变小，只须将蜡烛靠近凸透镜

C．实验中，蜡烛越烧越短，光屏上烛焰的像向上移动

D．为了便于从不同方向观察光屏上的像，光屏应选用较光滑的玻璃板

**二、填空作图题（每空1分，其中第18题和第21题的作图各4分，第22题的作图3分，共24分）**

16．小欣打开冰箱门，发现冷冻室的侧壁上有很多霜，这是水蒸气的　　（选填物态变化的名称）形成的，这个过程中水蒸气　　（选填“吸收”或“放出”）热量．

17．（1）如图1所示，温度计的示数为　　℃．

（2）图2是一支水银体温计，它是利用水银的　　性质制成的．该体温计此时的读数是　　℃．



18．两块平面镜成90°放置，画出图示光线经两次反射的光路图（保留作图痕迹）．



19．在《爸爸去哪儿》的电视节目中，很多场景是由无人机在空中拍摄的．被拍摄的景物通过摄像机的镜头成　　（填“实”或“虚”）像．当无人机下降时，地面相对于无人机是　　（填“运动”或“静止”）的．

20．图是人和一些动物发声和听觉的频率范围．他们所发出的声音都是由于发声部位　　而产生的．地震前通常有次声波产生，人、海豚和大象中，能感觉到次声波的是　　．



21．（1）画出图中两条入射光线经凸透镜后的光线．

（2）与物比较，物体AB经凸透镜成　　（选填“放大”、“缩小”）　　（选填“正立”、“倒立”）的像．



22．小赵同学到鞋店买鞋，他站在镜子前看试穿新鞋的效果，如图所示．

（1）画出代表新鞋的点A在平面镜中的像．（保留作图痕迹）

（2）小赵向后退了几步，新鞋在镜中像的大小　　，像与新鞋的距离　　．（均选填“变大”“不变”或“变小”）



**三、解析题**

23．广州地铁六号线二期于2016年12月开通，线路开通后，大大方便了黄埔区萝岗片的居民出行，同时也方便市中心的居民到国际体育演艺中心看演唱会和球赛．六号线一期从浔峰岗站至长湴站，全长24.5公里，需时48分钟；从长湴站至萝岗站，全长17.6公里，设植物园、龙洞、柯木塱、高塘石、黄陂、金峰、暹岗、苏元、萝岗、香雪10个车站．请问：

（若计算结果出现小数位，则保留1位小数）

（1）列车从浔峰岗站至长湴站的平均速度是多少？

（2）如果列车在六号线二期的平均速度与一期相同，则从长湴站到萝岗站，需要多长时间？

（3）据广州地铁公司负责人介绍，广州地铁六号线二期苏元站站台西端与二十一号线站台中部连接换乘，车站公共区换乘空间面积约为2000平方米，乘客可以通过“站台﹣站台”或“站台﹣站厅﹣站台”两种方式进行换乘．换乘距离最短55米，最长155米，换乘通道宽7.5米，均设有自动扶梯和楼梯．小明同学步行平均速度为1.1m/s，则他正常步行换乘最短只需要多长时间？

**四、实验探究题（第24题6分，第25题7分，第26题8分，共21分）**

24．如图是“探究平面镜成像特点”的实验装置图．

（1）实验室提供了厚薄不同的两块玻璃板，应选择　　（选填“厚”或“薄”）玻璃板进行实验．

（2）在竖立的玻璃板前点燃蜡烛A，拿未点燃的蜡烛B竖立在玻璃板后面移动，人眼一直在玻璃板的　　（选填“前侧”或“后侧”）观察，直至蜡烛B与蜡烛A的像完全重合，这种确定像与物大小关系的方法是　　（选填“控制变量法”或“等效替代法”）．

（3）若把（1）问中所选玻璃板换成另一块厚薄不同的玻璃板，则蜡烛A在玻璃板所成的像的大小　　（选填“变大”、“不变”或“变小”）．

（4）移去蜡烛B，在其原来位置上放置一块光屏，光屏上　　（选填“能”或“不能”）呈现蜡烛的像，你的判断依据是　　．



25．下表是小丽在探究某种物质的熔化规律时记录的实验数据，请根据表中数据解答下列问题．

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间/min | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 状态 | 固 | 固 | 固 | 固 | 固液 | 固液 | 固液 | 固液 | 固液 | 固液 | 液 | 液 | 液 | 液 |
| 温度/℃ | ﹣4 | ﹣3 | ﹣2 | ﹣1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.5 | 1 | 1.5 | 2 |

（1）请根据上表中的数据在图所示的坐标系上描点，然后将这些点用平滑的曲线连接起来．

（2）该物质是　　（选填“晶体”“非晶体”）．你的判断依据是　　．

（3）该物质的熔点是　　℃．

26．小华同学用蜡烛、凸透镜和光屏等器材做“探究凸透镜成像规律”的实验．



（1）她先用图甲所示的装置测出凸透镜的焦距，记录焦距为　　cm．

（2）之后，小华把凸透镜放在光具座50cm刻度处，点燃的蜡烛放在20cm刻度处，调节光屏位置，如图乙所示，在光屏上看到　　（选填“正立”或“倒立”）、　　（选填“放大”、“等大”或“缩小”）的像，　　就是利用这一成像规律工作的．当把蜡烛向右移至光具座的35cm刻度时，保持透镜位置不变，要使烛焰在光屏上成清晰的像，应该向　　（选填“左”或“右”）移动光屏．此时，风一吹，烛焰向右偏，则光屏上成的像向　　偏．

（3）小华同学还进一步利用图乙的装置了解近视眼矫正的原理．她将近视镜片放在蜡烛和凸透镜之间，光屏上原来清晰的像变模糊了；使光屏远离凸透镜，又能在光屏上看到清晰的像．这说明近视眼镜对光线具有　　作用．由此可知，在近视眼得到矫正之前，蜡烛的像成在视网膜的　　（选填“前方”、“上方”或“后方”）．

**八年级（上）期末物理试卷**

**参考答案与试题解析**

**一、选择题（每小题3分，共45分．每小题给出的四个选项中，只有一项最符合题意）**

1．小明用刻度尺测得一支水性笔的长度为15.10，但漏写了单位，这个单位应该是（　　）

A．cm B．km C．m D．mm

【考点】长度的估测．

【分析】此题考查对生活中常见物体长度的估测，结合对生活的了解和对长度单位及其进率的认识，找出符合生活实际的答案．

【解答】解：中学生伸开手掌，大拇指指尖到中指指尖的距离大约18cm，一支中性笔的长度略小于18cm，在15.10cm左右．

故选A．

2．俗话说：“闻其声知其人．”这句话是指即使未看到人，也能分辨出熟人的声音，这主要是依据声音的（　　）

A．速度 B．响度 C．音调 D．音色

【考点】音调、响度与音色的区分．

【分析】声音的特征有三个：响度、音调、音色．响度指声音的大小，音调指声音的高低，音色是指声音的品质与特色．

不同人声音的音色不同，区别出熟悉的人谁在说话，是因为音色不同的原因．

【解答】解：自己很熟悉的人，即使没有看到他，只听他的声音也可以辨别出来，依据就是不同人的发声部位特征不同，发出的音色不同．

故选D．

3．夏天，晾在阳光下的湿衣服变干了，这一过程发生的物态变化是（　　）

A．汽化 B．液化 C．凝固 D．升华

【考点】汽化及汽化吸热的特点．

【分析】物质由液态变为气态的过程叫汽化，包括蒸发和沸腾两种方式，汽化过程中需要吸收热量．

【解答】解：夏天，晒在阳光下的湿衣服很快变干，衣服上的液态水变成了气态水蒸气，属于汽化现象．

故选A．

4．如图所示的现象中，由于光的反射形成的是（　　）

A．

游戏中的“手影” B．

钢勺在水面处“折断”

C．

山峦在水中的“倒影” D．

雨后天空中的“彩虹”

【考点】光的反射．

【分析】①要掌握光沿直线传播现象，知道影子的形成、日月食的形成、小孔成像都是光沿直线传播形成的．

②要掌握光的反射现象，知道平面镜成像是由于光的反射形成的．

③要掌握光的折射现象，知道水底看起来比实际的要浅、斜插入水中的筷子向上折、海市蜃楼、凸透镜成像都是光的折射．

【解答】解：A、游戏中的“手影”是由于光的直线传播形成的．故A不合题意．

B、钢勺在水面处“折断”，是光通过水面时发生折射形成的，故B不合题意．

C、山峦在水中的“倒影”属于平面镜成像，平面镜成像的原理是光的反射，故C符合题意．

D、雨过天晴时，常在天空出现彩虹，这是太阳光通过悬浮在空气中细小的水珠折射而成的，白光经水珠折射以后，被分解成七种色光，这种现象叫做光的色散现象，故D不合题意．

故选C．

5．如图所示，竹叶上水珠晶莹透亮，映出竹叶纹理“清晰”的像．这个像的特点是（　　）



A．正立放大 B．正立等大 C．倒立放大 D．倒立缩小

【考点】凸透镜成像的应用．

【分析】凸透镜的成像规律：u＞2f，成倒立、缩小的实像；2f＞u＞f，成倒立、放大的实像；u＜f，成正立、放大的虚像．

【解答】解：此时竹叶上水珠中间厚，边缘薄，相当于凸透镜；当透过附在竹叶上的水珠观察竹叶时，叶子相当于在该水凸透镜的1倍焦距以内，即此时可以成一个正立、放大的虚像，故此时叶片上细密的纹理变得清晰可辨．

故选A．

6．小明爸爸的车因红灯在路口等待时，坐在车内的小明突然发觉自家的小车在后退，其实车子并没有动．小明有这种感觉是因为他选择的参照物是（　　）

A．旁边车道先行的公交车 B．小明爸爸

C．地面 D．自家小车

【考点】运动和静止的相对性．

【分析】判断一个物体是运动的还是静止的，要看这个物体与所选参照物之间是否有位置变化．若位置有变化，则物体相对于参照物是运动的；若位置没有变化，则物体相对于参照物是静止的．

【解答】解：坐在车内的小明突然发觉自家的小车在后退，说明汽车相对于另一个物体的位置发生了改变，以另一个物体为参照物，汽车是运动的．

在选项中，自家小车相对于旁边车道先行的公交车位置发生了改变，所以是运动的．

而相对于小明爸爸、地面、和自家小车，其位置都没有发生改变，所以是静止的．

故选A．

7．电视机遥控器的前端有一个发光二极管，遥控时按下不同的键，它可以发出不同波长的（　　）

A．次声波 B．超声波 C．红外线 D．紫外线

【考点】红外线．

【分析】红外线可以进行遥控．电视遥控器前端有一个二极管，可以反射红外线，来控制电视．

【解答】解：红外线可以进行遥控．电视机的遥控器的前端有一个发光的二极管，可以发射红外线，用它来传递信息，实现对电视的控制．

故选：C．

8．声音无处不在，下列关于声音的描述中正确的是（　　）

A．闹市中，人们关紧门窗，可以在声源处减弱噪声

B．公园里，游客听见鸟的鸣叫声，说明空气可以传播声音

C．运动场上，同学们的呐喊声越大，声音传播的速度越大

D．琴弦H比琴弦L每秒内振动次数多，推断此时H比L发出的声音的音调低

【考点】防治噪声的途径；声音的传播条件；声速；频率及音调的关系．

【分析】（1）可以在声源处减弱噪声、可以在传播过程中减弱噪声、可以在入耳处减弱噪声；

（2）声音的传播需要介质；

（3）影响声音传播速度的是介质种类和温度；

（4）物理学中，振动的快慢用每秒振动的次数来表示，称为频率，频率越高，则发声体发出声音的音调越高．

【解答】解：A、闹市中，人们关紧门窗，可以在传播过程中减弱噪声，故A错误；

B、公园里，游客听见鸟的鸣叫声，是声音靠空气传播的，故B正确；

C、运动场上，同学们的呐喊声越大，声音传播的越远，声音传播速度与响度大小无关，故C错误；

D、频率决定声音的音调．频率来描述物体振动的快慢，琴弦H比琴弦L每秒内振动次数多，说明其频率高，则此时H比L发出的声音的音调高，故D错误．

故选B．

9．在图中，画出了光线射在空气与玻璃的界面处时光的传播路径图，其中正确的是（　　）

A． B． C． D．

【考点】作光的反射光路图；作光的折射光路图．

【分析】当光线射向两种介质的界面上时，会同时发生反射和折射．光的反射中，反射角等于入射角．

当光从玻璃斜射入空气中时，折射光线将向远离法线的方向偏折，即入射角小于折射角；当光从空气斜射入玻璃时，折射光线会靠近法线，即折射角小于入射角．

反射光线与入射光线在界面的同侧，关于法线对称；折射光线与入射光线在界面的异侧．

【解答】解：

AB、光从玻璃斜射入空气时，发生反射和折射，反射角等于入射角，折射角应大于入射角，折射光线要远离法线，所以AB错误．

CD、光从空气斜射入玻璃，在界面处发生反射，反射角等于入射角；发生折射时，折射光线与入射光线应分居法线两侧，折射角小于入射角，折射光线要靠近法线，所以C正确，D错误．

故选C．

10．下列控制噪声的措施中，属于防止噪声进入耳朵的是（　　）

A．中考考场周围禁鸣喇叭

B．开会时把手机关机或调至无声状态

C．高速公路旁的房屋装隔音窗

D．机场跑道工作人员使用防噪声耳罩

【考点】防治噪声的途径．

【分析】减弱噪声有三种：①在声源处减弱；②在传播过程中减弱；③在人耳处减弱．分析四个选择项中减弱噪声的办法，然后与题目中的要求对应即可解决此题．

【解答】解：A、中考考场周围禁鸣喇叭，防止了声音的产生，是在声源处减弱噪声．故A错误；

B、开会时把手机关机或调至无声状态，防止了声音的产生，是在声源处减弱噪声．故B错误；

C、高速公路旁的房屋装隔音窗，是在传播过程中减弱噪声．故C错误；

D、机场跑道工作人员使用防噪声耳罩，是在人耳处减弱噪声．故D正确．

故选D．

11．一束光线与平面镜成60°角入射到平面镜上，当入射角增大20°时，反射光线与入射光线的夹角为（　　）

A．100° B．120° C．140° D．160°

【考点】光的反射．

【分析】（1）光的反射定律的内容：入射光线、反射光线和法线在同一平面内，入射光线和反射光线分居在法线两侧，反射角等于入射角；

（2）入射角指的是入射光线与法线的夹角，不是与镜面的夹角，两角是互余关系；

【解答】解：（1）入射光线与平面镜的夹角为60°，因此入射角是90°﹣60°=30°，根据光的反射定律，反射角等于入射角，因此反射角也是30°；

（2）反射角和入射角始终相等，当入射角增大20°，因此反射角也增大20°则入射光线和反射光线的夹角为：50°+50°=100°．

故选A．

12．下列说法中正确的是（　　）

A．晶体熔化时放热

B．高压锅可以使锅内液体的沸点升高

C．春天的早晨，经常出现大雾，这是汽化现象

D．教室内用久的日光灯管两端会发黑，这是凝固现象

【考点】熔化与熔化吸热特点；沸点及沸点与气压的关系；液化及液化现象；升华和凝华的定义和特点．

【分析】（1）晶体熔化过程吸热，温度不变；

（2）液体的沸点跟气压有关，气压增大，沸点升高；气压减小，沸点降低；

（3）物质由气态变为液态叫液化；

（4）物质由液态变为固态叫凝固．

【解答】解：A、晶体熔化过程中吸热温度不变，故A错误；

B、高压锅的密封性强，使用时增大气压，提高水的沸点，食物在高温下，短时间内容易熟，故B正确；

C、雾是空气中的水蒸气遇冷液化形成的液态小水滴，故C错误；

D、用久的日光灯管两端会发黑是钨丝先升华后凝华形成的，故D错误．

故选：B．

13．舞台上经常用干冰（固态二氧化碳）制造白雾，以渲染气氛．这种白雾是（　　）

A．干冰熔化形成的小液滴

B．干冰升华形成的二氧化碳气体

C．干冰升华使空气液化形成的小液滴

D．干冰升华使空气中的水蒸气液化形成的小水珠

【考点】生活中的升华现象；液化及液化现象．

【分析】干冰就是固态的二氧化碳；物质由固态直接变成气态的过程叫升华，物质的升华过程是吸热的；物质由气态变成液态的过程叫液化，液化过程是放热的．

【解答】解：

固态的干冰吸收热量直接变成气态的二氧化碳，这是物质的升华现象；因为干冰的升华过程需要吸热，所以使周围环境温度降低，空气中的水蒸气遇冷会液化成小水滴，从而形成“白雾”．

故选：D．

14．光的世界是丰富多彩的，光学器件在我们的生活、学习中有着广泛应用．下面的介绍符合实际的是（　　）

A．近视眼镜利用了凸透镜对光线的会聚作用

B．照像时，被照者应站在距镜头二倍焦距之外

C．借助放大镜看世界地图时，地图到放大镜的距离应大于一倍焦距

D．阳光通过凹透镜可以点燃纸屑，是利用凹透镜对光线的会聚作用

【考点】近视眼的成因与矫正办法；凸透镜的会聚作用；生活中的透镜．

【分析】（1）近视眼是晶状体会聚能力增强，像呈在视网膜的前方，应佩戴发散的凹透镜矫正；远视眼是晶状体会聚能力减弱，像呈在视网膜的后方，应佩戴会聚的凸透镜矫正．

（2）照相机的成像原理是物体在二倍焦距以外时，成倒立缩小的实像；

（3）放大镜的原理是物距小于焦距时，成正立放大的虚像；

（4）凸透镜对光有会聚作用，凹透镜对光有发散作用．

【解答】解：A、近视眼是晶状体会聚能力增强，像呈在视网膜的前方，要利用凹透镜的发散作用进行矫正，故A错误；

B、照相机的成像原理是物体在二倍焦距以外时，成倒立缩小的实像；因此，照像时，被照者应站在距镜头二倍焦距之外，故B正确；

C、借助放大镜看世界地图时，地图到放大镜的距离应小于一倍焦距，故C错误；

D、凸透镜对光有会聚作用，凹透镜对光有发散作用．阳光通过凸透镜可以点燃纸屑，是利用凸透镜对光线的会聚作用，而不是凹透镜，故D错误．

故选B．

15．如图所示，小聪同学在“探究凸透镜成像规律”实验时，烛焰在光屏上成了一个清晰的像，下列说法正确的是（　　）



A．利用这一成像规律可制成幻灯机

B．要使光屏上烛焰的像变小，只须将蜡烛靠近凸透镜

C．实验中，蜡烛越烧越短，光屏上烛焰的像向上移动

D．为了便于从不同方向观察光屏上的像，光屏应选用较光滑的玻璃板

【考点】凸透镜成像规律及其探究实验．

【分析】解答此题从以下知识点入手：

①凸透镜成像规律：物距小于焦距成正立放大虚像．应用是放大镜．

物距大于一倍焦距小于二倍焦距成倒立放大实像，像距大于二倍焦距．应用是幻灯机、投影仪．

物距等于二倍焦距成倒立等大实像，像距等于二倍焦距．

物距大于二倍焦距成倒立缩小实像，像距大于一倍焦距小于二倍焦距．应用是照相机．

②成实像时：物像异侧，物距变大，像距变小，像变小．

③掌握漫反射的概念．知道要从不同方向看到同一个物体，需要发生漫发射．

【解答】解：A、由图知，蜡烛放在2倍焦距之外，所以此时成缩小、倒立的实像．照相机是根据这个原理制成的．而幻灯机是根据物距处于f和2f之间时，成放大、倒立的实像原理制成．故本选项说法错误．

B、要使光屏上的烛焰的像变小，蜡烛应远离凸透镜．故本选项说法错误．

C、由于成的实像是倒立的，所以蜡烛越烧越短，光屏上烛焰的像就应该越向上移动，故本选项说法正确．

D、为了便于从不同方向观察光屏上的像，光屏应选用较粗糙的毛玻璃板．故本选项说法错误．

故选C．

**二、填空作图题（每空1分，其中第18题和第21题的作图各4分，第22题的作图3分，共24分）**

16．小欣打开冰箱门，发现冷冻室的侧壁上有很多霜，这是水蒸气的　凝华　（选填物态变化的名称）形成的，这个过程中水蒸气　放出　（选填“吸收”或“放出”）热量．

【考点】生活中的凝华现象．

【分析】物质由气态变成固态的过程叫做凝华，凝华放热．

【解答】解：

冷冻室的侧壁上有很多霜，是因为水蒸气遇冷直接凝华成的冰晶，凝华是一个放热过程．

故答案为：凝华；放出．

17．（1）如图1所示，温度计的示数为　﹣11　℃．

（2）图2是一支水银体温计，它是利用水银的　热涨冷缩　性质制成的．该体温计此时的读数是　37.8　℃．



【考点】温度计的使用及其读数；体温计的使用及其读数．

【分析】（1）温度计的读数关键是区分零上多少摄氏度还是零下多少摄氏度，要点是看数值的变化情况，数值自下而上变大时是零上多少摄氏度，反之是零下多少摄氏度．

（2）液体温度计是根据液体热胀冷缩的性质工作的；体温计的读数：首先确定每一个大格和每一个小格各代表的示数，从小数字读向大数字．

【解答】解：（1）看图知，数值自下而上是变小的为零下多少摄氏度，比﹣10℃低一格，即低1摄氏度，为﹣11℃．

（2）常用的液体温度计是利用液体热胀冷缩的性质制成的；如图所示的体温计的分度值是0.1℃，对应的读数为37.8℃．

故答案为：（1）﹣11；（2）热胀冷缩；37.8．

18．两块平面镜成90°放置，画出图示光线经两次反射的光路图（保留作图痕迹）．



【考点】作光的反射光路图．

【分析】光线斜射到相互垂直的两个平面镜上，经过两次反射，第一次经平面镜M反射到平面镜N上，经平面镜反射返回，注意最后的反射光线与最初的入射光线平行．

【解答】解：过入射点作镜面的垂线即法线，根据反射光线、入射光线分居法线的两侧，反射角等于入射角，作出两次反射的光路图，如下图所示：



19．在《爸爸去哪儿》的电视节目中，很多场景是由无人机在空中拍摄的．被拍摄的景物通过摄像机的镜头成　实　（填“实”或“虚”）像．当无人机下降时，地面相对于无人机是　运动　（填“运动”或“静止”）的．

【考点】凸透镜成像的应用；参照物及其选择．

【分析】（1）摄像机是利用凸透镜成像的规律制成的，摄像机的镜头是一个凸透镜；掌握凸透镜成像的三种情况和应用．

U＞2f，成倒立、缩小的实像，应用于照相机和摄像机．

2f＞U＞f，成倒立、放大的实像，应用于幻灯机和投影仪．

U＜f，成倒正立、放大的虚像，应用于放大镜；

（2）解答此题的关键在于研究同一物体的运动状态，如果选择不同的参照物，得出的结论可以不同，但都是正确的结论．

【解答】解：摄像机的镜头相当于一个凸透镜，其成像的原理是：当物距大于二倍焦距时，凸透镜成倒立缩小的实像；

当无人机下降时，地面相对于无人机的位置发生了改变，所以是运动的．

故答案为：实；运动．

20．图是人和一些动物发声和听觉的频率范围．他们所发出的声音都是由于发声部位　振动　而产生的．地震前通常有次声波产生，人、海豚和大象中，能感觉到次声波的是　大象　．



【考点】声音的产生；超声波与次声波．

【分析】（1）声音是物体振动产生的，一切发声体都在振动；

（2）由题意可知，地震产生的次声波频率低于20Hz，分析表格数据，看哪种动物的听觉频率在此范围之内，即是符合要求的动物．

【解答】解：声音是物体振动产生的；

因为地震产生的次声波频率低于20Hz，而图中的大象听觉频率是1Hz～20000Hz，正是在此范围之内，所以大象会有较为明显的反应．

故答案为：振动；大象．

21．（1）画出图中两条入射光线经凸透镜后的光线．

（2）与物比较，物体AB经凸透镜成　缩小　（选填“放大”、“缩小”）　倒立　（选填“正立”、“倒立”）的像．



【考点】透镜的光路图；凸透镜成像规律及其探究实验．

【分析】（1）在作凸透镜的光路图时，先确定所给的光线的特点再根据透镜的光学特点来作图．

（2）凸透镜成像的规律．

当u＞2f时，成倒立、缩小的实像．

当u=2f时，成倒立、等大的实像．

当f＜u＜2f时，成倒立、放大的实像．

当u＜f时，成正立、放大的虚像．

【解答】解：

（1）平行于主光轴的光线经凸透镜折射后折射光线通过焦点；过焦点的光线经凸透镜折射后折射光线平行于主光轴；如图所示：



（2）由图知，物距u＞2f，成倒立、缩小的实像．

故答案为：（1）如图所示；（2）缩小；倒立．

22．小赵同学到鞋店买鞋，他站在镜子前看试穿新鞋的效果，如图所示．

（1）画出代表新鞋的点A在平面镜中的像．（保留作图痕迹）

（2）小赵向后退了几步，新鞋在镜中像的大小　不变　，像与新鞋的距离　变大　．（均选填“变大”“不变”或“变小”）



【考点】平面镜成像的相关作图；平面镜成像的特点、原理、现象及其实验方案．

【分析】（1）根据平面镜成像的特点：像与物体关于镜面对称即可做出代表新鞋的点A在平面镜中的像．

（2）平面镜成像的特点是：像物大小相等、到平面镜的距离相等、连线与镜面垂直、左右互换，即像物关于平面镜对称，利用这一对称性作出AB的像．

【解答】解：（1）做足尖A关于镜面的对称点A′，即为代表新鞋的点A在平面镜中的像，如下图所示：



（2）因为平面镜成像像与物等大，所以，小赵向后退了几步，新鞋在镜中像的大小不变；

小赵向后退了几步，小赵到平面镜的距离变大，因为平面镜成像像与物到平面镜的距离等大，所以，像到平面镜的距离随之变大，则像与新鞋的距离变大．

故答案为：（1）如答图；（2）不变；变大．

**三、解析题**

23．广州地铁六号线二期于2016年12月开通，线路开通后，大大方便了黄埔区萝岗片的居民出行，同时也方便市中心的居民到国际体育演艺中心看演唱会和球赛．六号线一期从浔峰岗站至长湴站，全长24.5公里，需时48分钟；从长湴站至萝岗站，全长17.6公里，设植物园、龙洞、柯木塱、高塘石、黄陂、金峰、暹岗、苏元、萝岗、香雪10个车站．请问：

（若计算结果出现小数位，则保留1位小数）

（1）列车从浔峰岗站至长湴站的平均速度是多少？

（2）如果列车在六号线二期的平均速度与一期相同，则从长湴站到萝岗站，需要多长时间？

（3）据广州地铁公司负责人介绍，广州地铁六号线二期苏元站站台西端与二十一号线站台中部连接换乘，车站公共区换乘空间面积约为2000平方米，乘客可以通过“站台﹣站台”或“站台﹣站厅﹣站台”两种方式进行换乘．换乘距离最短55米，最长155米，换乘通道宽7.5米，均设有自动扶梯和楼梯．小明同学步行平均速度为1.1m/s，则他正常步行换乘最短只需要多长时间？

【考点】变速运动与平均速度；速度公式及其应用．

【分析】（1）已知运动时间和路程，根据v=计算平均速度；

（2）已知从长湴站到萝岗站的路程，又知速度不变，由速度公式计算出运动时间；

（3）已知步行的速度和路程，由速度公式计算出步行换乘的最短时间．

【解答】解：（1）列车行驶时间t1=48min=0.8h；

平均速度：v1==≈30.6km/h；

（2）v2=v1=30.6km/h，

由v=得，

从长湴站到萝岗站运动时间为：t2===0.6h；

（3）小明正常步行换乘最短时间：

t3===50s．

答：（1）列车从浔峰岗站至长湴站的平均速度是30.6km/h；

（2）从长湴站到萝岗站需要0.6h；

（3）小明正常步行换乘最短只需要50s．

**四、实验探究题（第24题6分，第25题7分，第26题8分，共21分）**

24．如图是“探究平面镜成像特点”的实验装置图．

（1）实验室提供了厚薄不同的两块玻璃板，应选择　薄　（选填“厚”或“薄”）玻璃板进行实验．

（2）在竖立的玻璃板前点燃蜡烛A，拿未点燃的蜡烛B竖立在玻璃板后面移动，人眼一直在玻璃板的　前侧　（选填“前侧”或“后侧”）观察，直至蜡烛B与蜡烛A的像完全重合，这种确定像与物大小关系的方法是　等效替代法　（选填“控制变量法”或“等效替代法”）．

（3）若把（1）问中所选玻璃板换成另一块厚薄不同的玻璃板，则蜡烛A在玻璃板所成的像的大小　不变　（选填“变大”、“不变”或“变小”）．

（4）移去蜡烛B，在其原来位置上放置一块光屏，光屏上　不能　（选填“能”或“不能”）呈现蜡烛的像，你的判断依据是　平面镜所成的是虚像，光屏无法接收　．



【考点】平面镜成像的特点、原理、现象及其实验方案．

【分析】（1）从厚玻璃板的两个面都可以当作反射面，会出现两个像这一角度去分析此题．

（2）等效替代法是在保证某种效果相同的前提下，将实际的、复杂的物理问题和物理过程转化为等效的、简单的、易于研究的物理问题和物理过程来研究和处理的方法．等效替代法是初中物理中常用的探索问题和分析解决问题的科学方法之一．

（3）平面镜成像大小跟物体的大小有关，这是关键．

（4）平面镜所成的像是虚像，不会出现在光屏上．

【解答】解：

（1）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；

（2）在竖立的玻璃板前点燃蜡烛A，拿未点燃的蜡烛B竖直在玻璃板后面移动，人眼一直在玻璃板的前侧（A侧）观察，直至它与蜡烛A的像完全重合，这种确定像与物大小关系的方法是等效替代法；

（3）平面镜成像大小跟物体大小有关，与物体到平面镜的距离无关，若把（1）问中所选玻璃板换成另一块厚薄不同的玻璃板，则蜡烛A在玻璃板所成的像的大小不会变化．

（4）因为平面镜所成的像是虚像，不会出现在光屏上，所以，移去蜡烛B，在其原来位置上放置一块光屏，光屏上无法呈现蜡烛的像．

故答案为：（1）薄；（2）前侧；等效替代法；（3）不变；（4）不能；平面镜所成的是虚像，光屏无法接收．

25．下表是小丽在探究某种物质的熔化规律时记录的实验数据，请根据表中数据解答下列问题．

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间/min | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| 状态 | 固 | 固 | 固 | 固 | 固液 | 固液 | 固液 | 固液 | 固液 | 固液 | 液 | 液 | 液 | 液 |
| 温度/℃ | ﹣4 | ﹣3 | ﹣2 | ﹣1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.5 | 1 | 1.5 | 2 |

（1）请根据上表中的数据在图所示的坐标系上描点，然后将这些点用平滑的曲线连接起来．

（2）该物质是　晶体　（选填“晶体”“非晶体”）．你的判断依据是　该物质熔化时温度保持不变　．

（3）该物质的熔点是　0　℃．

【考点】熔化和凝固的探究实验．

【分析】（1）根据表格数据画图象，就是先根据数据描点，然后将这些点用平滑曲线连接起来．

（2）晶体在熔化的过程中温度保持不变；

（3）熔化的温度为熔点．

【解答】解：（1）根据表格数据，以时间为横坐标，温度为纵坐标，在图象中描点，然后用平滑曲线连接起来．如图：

；

（2）由表格中的数据可知，该物质在0℃时温度保持不变，故是晶体；

（3）该物质在0℃时温度保持不变，故熔点为0℃．

故答案为：（1）如图；（2）晶体；该物质熔化时温度保持不变；（3）0．

26．小华同学用蜡烛、凸透镜和光屏等器材做“探究凸透镜成像规律”的实验．



（1）她先用图甲所示的装置测出凸透镜的焦距，记录焦距为　10　cm．

（2）之后，小华把凸透镜放在光具座50cm刻度处，点燃的蜡烛放在20cm刻度处，调节光屏位置，如图乙所示，在光屏上看到　倒立　（选填“正立”或“倒立”）、　缩小　（选填“放大”、“等大”或“缩小”）的像，　照相机　就是利用这一成像规律工作的．当把蜡烛向右移至光具座的35cm刻度时，保持透镜位置不变，要使烛焰在光屏上成清晰的像，应该向　右　（选填“左”或“右”）移动光屏．此时，风一吹，烛焰向右偏，则光屏上成的像向　左　偏．

（3）小华同学还进一步利用图乙的装置了解近视眼矫正的原理．她将近视镜片放在蜡烛和凸透镜之间，光屏上原来清晰的像变模糊了；使光屏远离凸透镜，又能在光屏上看到清晰的像．这说明近视眼镜对光线具有　发散　作用．由此可知，在近视眼得到矫正之前，蜡烛的像成在视网膜的　前方　（选填“前方”、“上方”或“后方”）．

【考点】凸透镜成像规律及其探究实验．

【分析】（1）凸透镜的焦距是使平行于主光轴的光会聚的点到光心的距离；

（2）掌握凸透镜成像的规律及应用．知道照相机是根据当物距大于2倍焦距时，成缩小倒立实像的原理制成的；

物距处于1倍和2倍焦距之间，在光屏上可以得到烛焰倒立、放大的像．

（3）凸透镜对光线有会聚作用，凹透镜对光线有发散作用．

近视眼是因为晶状体太厚或眼球太长，像成在视网膜的前方；远视眼是因为晶状体太薄或眼球太短，像成在视网膜的后方．近视眼镜是凹透镜，远视眼镜是凸透镜．

【解答】解：（1）根据焦距的定义，此时光屏到凸透镜的距离为焦距，f=30cm﹣20cm=10cm；

（2）当物距为u=50cm﹣20cm=30cm，此时物距大于2倍焦距，成倒立缩小的实像，照相机是根据这个原理制成的．

当物距u=50cm﹣35cm=15cm时，此时物距处于1倍和2倍焦距之间，在光屏上可以得到烛焰倒立、放大的像，故应将光屏向右移动．

其中放大镜是根据凸透镜成放大正立的虚像的原理制成；照相机是根据凸透镜成缩小倒立的实像制成的．

因为凸透镜成倒立的像，故风一吹，烛焰向右偏，则光屏上成的像向左偏；

（3）近视眼镜是凹透镜，凹透镜对光线有发散作用，发散作用是使原来会聚成像的光线推迟会聚，所以将近视眼镜片放在蜡烛和凸透镜之间，光屏上原来清晰的像变模糊了；使光屏远离凸透镜，又能在光屏上看到蜡烛清晰的像．

近视眼是因为晶状体太厚或眼球太长，像成在视网膜的前方．

故答案为：（1）10；（2）倒立；缩小；照相机；右；左；（3）发散；前方．

**2017年1月27日**