由于格式问题此试题可能会出现乱码的情况

为了方便您阅读请点击右上角的全屏查看

2018石家庄市中考物理模拟试题

一、选择题（本大题共13个小题，1—11题为单选，每小题3分，12、13为多选，有两个或以上选项符合题意，每题4分，选对但不全得2分，有错选或不选的不得分，共41分）

1．下列数据最接近实际的是（　　）

A．人体感觉舒适的温度为36℃

B．中学生正常步行的速度约为1.1m/s

C．正常人脉搏跳动一次的时间约为200次/min

D．八年级物理课本长度为26dm

2．关于长度的测量，下列说法正确的是（　　）

A．测量时必须从刻度尺的“0“刻度线量起

B．不论测量什么物体的长度，刻度尺的分度值越小越好

C．在进行长度测量时，应尽可能避免产生实验误差

D．测量长度的准确值与刻度尺的分度值有关

3．编钟是我国春秋战国时代的乐器．下列说法中错误的是（　　）

A．敲击钟时发出的声音是由钟振动而产生的

B．敲击大小不同的钟发出的声音在空气中的传播速度不同

C．敲击大小不同的钟能发出不同音调的声音

D．人耳能区分不同乐器的声音是因为它们的音色不同

4．（石家庄中考物理）临时停车场内，旅游车和卡车并列同方向停放．小明坐在旅游车内看着旁边的卡车，突然感觉旅游车在向后运动．下列关于旅游车和卡车的运动情况中，不可能发生的是（　　）

A．旅游车静止，卡车向前运动

B．旅游车和卡车都向前运动，卡车运动更快

C．旅游车向后运动，卡车静止

D．旅游车和卡车都向前运动，旅游车运动更快

5．关于声现象的理解，下列说法正确的是（　　）

A．使用MP3时，调节音量旋钮是为了改变声音的音调

B．“女高音”歌唱时比“男高音”响度大

C．钢琴发声是由于琴弦振动产生的

D．声音在空气中的传播速度为3×108m/s

6．夏天，盛一盆水，在盆里放两块高出水面的砖头，砖头上搁一只比盆小一点的篮子．篮子里有剩饭、剩菜，再把一个纱布袋罩在篮子上，并使袋口的边缘浸入水里（如图所示），就做成了一个“简易冰箱“．即使经过一天时间里面的饭菜也不会变质．与“简易冰箱”的工作原理相同的是（　　）

A．吃冰棒解热 B．在中暑病人额头上擦酒精

C．烧开水时冒“白气” D．衣箱中的樟脑丸逐渐变小

7．关于平面镜成像的特点及其实验探究，下列说法正确的是（　　）

A．使用光屏是为了验证平面镜所成像的虚实

B．将蜡烛靠近玻璃板的同时像将远离玻璃板

C．做多次实验获得多组数据是为了减小误差

D．平面镜成像的大小与物体到平面镜的距离有关

8．一个小球从斜面滚下，用照相机每隔0.1s拍摄一次，记录小球运动情况的照片如图所示．则：（ ）

A．小球从A点运动到C点用时3s；

B．小球从A点到D点做匀速直线运动

C．小球从A点到D点过程中的平均速度为1m/s．

D．小球在CD段的平均速度大于AB的平均速度

9．下列现象中，由于光的反射形成的是（　　）

A．水中倒影 B．立竿见影 C．小孔成像 D．日食

10．水是人类赖以生存的重要资源，水通过三态变化，实现了在地球上的循环．对以下自然现象所发生的物态变化，判断正确的是（　　）

A．春天，冰雪消融﹣熔化

B．夏季的清晨，河面上飘起淡淡的白雾﹣汽化

C．深秋时节，树叶、瓦片上出现白霜﹣凝固

D．寒冷的冬天，树枝上雾凇的形成﹣升华

11．声能够传递“信息”和“能量”．下面事例中，主要利用声传递“能量”的是（　　）

A．利用超声波给金属工件探伤

B．医生通过听诊器给病人诊病

C．通过声学仪器接收到的次声波等信息判断地震的方位和强度

D．利用超声波排除人体内的结石

12．（石家庄中考物理）甲、乙两同学从同一地点同时向相同方向做直线运动，他们通过的路程随时间变化的图象如图所示，由图象可知（　　）

A．在0～10s内，甲同学比乙同学运动的快

B．两同学在距离出发点100m处相遇

C．在10s～20s内，乙同学静止不动

D．在0～10s内，乙同学的速度为10m/s

13．如图是海波和蜡烛的熔化实验图象，以下说法正确的是（　　）

A．甲在第2min时是固态 B．甲在ab段不吸热

C．甲的熔点是48℃ D．乙是蜡烛

二、填空题（共6小题，每空1分，共19分）

14．如图所示，用A、B两把刻度尺测同一物体

的长度，放置正确的是 刻度尺，其分度值是

 mm,该物体的长度为 cm。

15．小明家附近广场音乐声过大影响了居民正常生活，这里的声音是由音箱中纸盆的　 　产生的，声音大是指声音的　 　（选填“音调”或“响度”）大，经过居委会的协调，该音乐的播放者将音量调小了些，这是在　 　减弱噪声．

16．深秋时节一群南归的鸿雁飞翔在清澈见底而且平静的湖面上。当某只鸿雁距水面12m时，倒影与它的距离为 m，倒影是 （选填“实”或“虚”）像，这是由于光的 （选填“反射”、“折射”或“直线传播”）形成的。当鸿雁缓缓地向更高处飞去时，它在水中像的大小 （选填“变大”、“变小”“不变”）。

17．2017年春季，石家庄干旱少雨，气象部门实施人工降雨，缓解旱情。人工降雨的方式之一是将干冰投撒到云层中，干冰　 　时从周围吸收大量的热，使空气中的水蒸气　 　成小水滴，下落而形成雨。

18．坎儿井是吐鲁番的著名景区，暑假，小新一家人开车去坎儿井参观。坐在车上，小新看到坎儿井离自己越来越近，他是以 为参照物的。进入景区，通过导游讲解，小新了解到坎儿井里的水来自天山，并且井内的水在夏季比外界低5---10℃。坎儿井由竖井、暗渠、明渠、蓄水池四部分组成。结合所学物理知识，小新知道了因为温度 （选填“高”或“低”），空气流通 （“快”或“慢”）大大减少了输水过程中水的蒸发。继续前行，在暗渠的墙上有一幅介绍挖掘暗渠的“油灯定位图”，在暗渠的中央放一盏油灯，人背对着油灯向前挖，只要对着自己的影子，就是按直线前行，这应用了光学中的 原理。

19．用同一热源给一定质量的水加热，其温度与时间的关系如图中图线a所示，若其它条件不变，（1）仅增加水的质量；（2）仅增大液面大气压强；（3）既增加水的质量，同时减小液面大气压强．则三种情况中，温度与时间的关系图线分别对应　 　、　 　、　 　（选填图中“a”、“b”、“c”或“d”）

三、作图与实验探究（本大题共4个小题，20题6分，21题4分，22题10分，23题10分，共30分）

20．（石家庄中考物理）请按要求作图

（1）在图中作出入射光线AO的反射光线，并标出反射角的度数。

  

（2）竖起的墙面上有一块面镜MN，小女孩站在平面镜前，她的脚前有一枚硬币（如图中点A所示），请你利用平面镜成像的特点画出小女孩看到硬币的像的光路图。

（3）小明想用一块平面镜使一束与水平面成30°夹角的太阳光经平面镜反射后竖直射入井中，请在图中画出反射光线和平面镜的位置。

21．现有器材：带有细线的乒乓球、音叉、装有适量水的大水槽、钢板尺，请选用其中的一种或两种探究声学的相关物理知识。

所选器材：

操作方法：（也可以用图描述操作方法）

实验现象：

实验反映的物理知识：

22．用如图所示装置探究萘熔化时温度的变化规律．请回答下列问题：



（1）将装有萘的试管放入水中加热，而不是用酒精灯直接对试管加热，这样做不但能使试管受热均匀，而且萘的温度上升速度较　 　（选填“快”或“慢”），便于及时记录各个时刻的温度。

（2）萘加热一段时间后，可看到烧杯中有“白气”冒出，“白气”是　 　（填“水蒸汽”或“小水珠”）。

（3）图2是萘熔化时温度随时间变化的图象．从图象看出萘于　 　（“晶体”或“非晶体”），从开始熔化到完全熔化，大约持续了　 　分钟，第15分钟萘的状态为 （“固态”、“液态”、“固液共存”）。

23．（石家庄中考物理）如图甲是“探究平面镜成像的特点”的实验装置。



（1）选用薄玻璃板代替平面镜，原因是玻璃板透光，便于确定像的　 　。

（2）在竖直的玻璃板前点燃蜡烛A，拿外形相同但不点燃的蜡烛B竖立着在玻璃板后面移动，直至看上去它与蜡烛A的像完全重合，这说明像与物大小

　 　（选填“相等”或“不相等”）。

（3）通过多次实验，对比分析，得出结论：像和物到平面镜的距离　 　（选填“相等”或“不相等”）。

（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，这说明平面镜成的是　 　（选填“虚”或“实”）像。

四、计算应用题（共2个小题，24题4分，25题6分，共10分，解题中要有必要的公式和文字说明，只写结果不得分）

24．如图2是小明乘坐的出租车票，请回答：

（1）在小明乘坐的全程中，出租车的平均速度是多少？

（2）某车以出租车的平均速度行驶了1.8min，求这段时间所通过的路程？



25．我们知道：声音在不同介质中传播的速度不同．阅读下表中一些介质中的声速，

|  |
| --- |
| 一些介质中的声速V（m•s﹣1） |
| 空气（0℃） | 331 | 冰 | 3230 |
| 空气（15℃） | 340 | 铜 | 3750 |
| 煤油（25℃） | 1324 | 铝 | 5000 |
| 水（常温） | 1500 | 铁 | 5200 |

在长为884m的金属管的一端敲击一下，在另一端先后听到两个声音，两声相隔 2.43s。

（1）声音在金属管中的传播速度是多大？

（2）该金属管可能是由什么材料制成的？（此时气温约为15℃ ）．

石家庄中考物理参考答案

一、选择题（本大题共13个小题，1—11题为单选，每小题3分，12、13为多选，有两个或以上选项符合题意，每题4分，选对但不全得2分，有错选或不选的不得分，共41分）

1．下列数据最接近实际的是（　　）

A．人体感觉舒适的温度为36℃

B．中学生正常步行的速度约为1.1m/s

C．正常人脉搏跳动一次的时间约为200次/min

D．八年级物理课本长度为26dm

【解答】解：

A、人体感觉舒适的温度为24℃，故A错；

B、中学生正常步行的速度在1.1m/s左右．此选项符合实际，故B正确；

C、正常情况下，人的脉搏1min跳动75次，跳动1次的时间大约1s．此选项不符合实际，故C错；

D、物理课本的长度在26cm左右．此选项不符合实际，故D错。

故选B.

2．关于长度的测量，下列说法正确的是（　　）

A．测量时必须从刻度尺的“0“刻度线量起

B．不论测量什么物体的长度，刻度尺的分度值越小越好

C．在进行长度测量时，应尽可能避免产生实验误差

D．测量长度的准确值与刻度尺的分度值有关

【解答】解：

A、测量时“0”刻度线磨损的，不一定必须从刻度尺的“0”刻度线量起，故A错误；

B、根据不同的测量要求选用不同的刻度尺，并不是刻度尺的最小刻度越小越好，故B错误；

C、在进行长度测量时，误差是不可避免的，故C错误；

D、测量长度的准确程度决定于刻度尺的分度值，与刻度尺的量程无关，故D选项正确．

故选D．

3．编钟是我国春秋战国时代的乐器．下列说法中错误的是（　　）

A．敲击钟时发出的声音是由钟振动而产生的

B．敲击大小不同的钟发出的声音在空气中的传播速度不同

C．敲击大小不同的钟能发出不同音调的声音

D．人耳能区分不同乐器的声音是因为它们的音色不同

【解答】解：A、敲击钟时发出的声音是由钟振动而产生的，故A正确；

B、敲击大小不同的钟能发出声音的速度相同，故B错误；

C、敲击大小不同的钟能发出声音的高低不同，即音调不同，故C正确；；

D、人耳能区分不同乐器的声音是因为它们的音色不同，故D正确；

故选B,．

4．（石家庄中考物理）临时停车场内，旅游车和卡车并列同方向停放．小明坐在旅游车内看着旁边的卡车，突然感觉旅游车在向后运动．下列关于旅游车和卡车的运动情况中，不可能发生的是（　　）

A．旅游车静止，卡车向前运动

B．旅游车和卡车都向前运动，卡车运动更快

C．旅游车向后运动，卡车静止

D．旅游车和卡车都向前运动，旅游车运动更快

【解答】解：旅游车和卡车原来并列同方向停放，相对于地面是静止的．

A、当旅游车仍然静止，卡车向前运动时，以卡车为参照物，旅游车向后运动．此选项可能；

B、当旅游车和卡车都向前运动，卡车运动更快时，以卡车为参照物，旅游车向后运动．此选项可能；

C、当旅游车向后运动，卡车静止时，以卡车为参照物，旅游车向后运动．此选项可能；

D、当旅游车和卡车都向前运动，旅游车运动更快时，以卡车为参照物，旅游车向前运动．此选项不可能．

故选D．

5．关于声现象的理解，下列说法正确的是（　　）

A．使用MP3时，调节音量旋钮是为了改变声音的音调

B．“女高音”歌唱时比“男高音”响度大

C．钢琴发声是由于琴弦振动产生的

D．声音在空气中的传播速度为3×108m/s

【解答】解：

A、调节音量按钮会改变声音的强弱，目的是为了改变声音的响度，故A错误；

B、“女高音”歌唱时比“男高音”音调高，故B错误；

C、钢琴发声是由于琴弦振动产生的，故C正确；

D、光在空气中的传播速度约为3×108米/秒，声音在空气中的传播速度约为3.40×102米/秒，故D错误．

故选：C．

6．夏天，盛一盆水，在盆里放两块高出水面的砖头，砖头上搁一只比盆小一点的篮子．篮子里有剩饭、剩菜，再把一个纱布袋罩在篮子上，并使袋口的边缘浸入水里（如图所示），就做成了一个“简易冰箱“．即使经过一天时间里面的饭菜也不会变质．与“简易冰箱”的工作原理相同的是（　　）

A．吃冰棒解热 B．在中暑病人额头上擦酒精

C．烧开水时冒“白气” D．衣箱中的樟脑丸逐渐变小

【解答】解：由整个装置的结构特点可知，它是借助了蒸发致冷来使给食物降温的．装置放在通风处，这样即增大了液体的表面积，也增大了水的表面空气流动速度，加快水的蒸发，使饭菜温度降低，防止饭菜变质．

A、吃冰棒解热，是利用熔化吸热知识，故A不合题意；

B、在中暑病人额头上擦酒精，是利用汽化吸热，降低病人体温，故B符合题意；

C、烧开水时冒出的“白气”是水蒸气遇冷液化形成的小水滴，故C不符合题意；

D、樟脑丸逐渐变小是由固态直接变为气态蒸汽的升华现象，故D不符合题意．

故选：B．

7．关于平面镜成像的特点及其实验探究，下列说法正确的是（　　）

A．使用光屏是为了验证平面镜所成像的虚实

B．将蜡烛靠近玻璃板的同时像将远离玻璃板

C．做多次实验获得多组数据是为了减小误差

D．平面镜成像的大小与物体到平面镜的距离有关

【解答】解：

A、光屏能承接实像，虚像不能承接在光屏上，使用光屏是为了验证平面镜所成像的虚实，故A正确；

B、像与物到平面镜的距离相等，将蜡烛靠近玻璃板的同时像也会靠近玻璃板，故B错误；

C、做多次实验获得多组数据是为了得到普遍的规律，故C错误；

D、平面镜成像的大小与物体的大小有关，与物体到平面镜的距离无关，故D错误．

故选A．

8．一个小球从斜面滚下，用照相机每隔1s拍摄一次，记录小球运动情况的照片如图所示。则下列说法正确的是（ ）

A．小球从A点运动到C点用时3s；

B．小球从A点到D点做匀速直线运动

C．小球从A点到D点过程中的平均速度为1m/s

D．小球在CD段的平均速度大于AB段的平均速度

【解答】解：

A．小球从A点运动到C点用时2s，故A错误；

B．小球从A点到D点做变速直线运动，故B错误；

C．小球从A点到D点过程中的平均速度应为0.1m/s故C错误；

D．小球在CD段的平均速度大于AB的平均速度，故D正确。

故选D.

9．下列现象中，由于光的反射形成的是（　　）

A．水中倒影 B．立竿见影 C．小孔成像 D．日食

【解答】解：

A、水中倒影，属于平面镜成像，是由于光的反射形成的，符合题意．

B、立竿见影的形成说明光是沿直线传播的，由于光的直线传播，故与题意不符；

C、小孔成像是由于光的直线传播，故与题意不符；

D、日食是光在沿直线方向传播的结果．故与题意不符．

故选A．

10．水是人类赖以生存的重要资源，水通过三态变化，实现了在地球上的循环．对以下自然现象所发生的物态变化，判断正确的是（　　）

A．春天，冰雪消融﹣熔化

B．夏季的清晨，河面上飘起淡淡的白雾﹣汽化

C．深秋时节，树叶、瓦片上出现白霜﹣凝固

D．寒冷的冬天，树枝上雾凇的形成﹣升华

【解答】解：

A、春天，冰雪消融属于熔化现象；故A正确；

B、夏季的清晨，河面上飘起淡淡的白雾是空气中的水蒸气遇冷液化形成的小水滴，是液化现象，故B错误；

C、深秋时节，树叶、瓦片上出现白霜是空气中的水蒸气遇冷凝华成小冰晶，是凝华现象，故C错误；

D、寒冷的冬天，树枝上雾凇的形成是空气中的水蒸气遇冷凝华成小冰晶，是凝华现象，故D错误．

故选：A．

11．（石家庄中考物理）声能够传递“信息”和“能量”．下面事例中，主要利用声传递“能量”的是（　　）

A．利用超声波给金属工件探伤

B．医生通过听诊器给病人诊病

C．通过声学仪器接收到的次声波等信息判断地震的方位和强度

D．利用超声波排除人体内的结石

【解答】解：

A、利用超声波给金属探伤，属于利用声音传递信息，故A不符合题意；

B、医生通过听诊器给病人诊病，属于利用声音传递信息，故B不符合题意；

C、通过声学仪器接收到的次声波等信息判断地震的方位和强度，属于利用声音传递信息，故C不符合题意；

D、利用超声波排除人体内的结石，属于利用声音传递能量，故D符合题意．

故选D．

12．甲、乙两同学从同一地点同时向相同方向做直线运动，他们通过的路程随时间变化的图象如图所示，由图象可知（　　）

A．在0～10s内，甲同学比乙同学运动的快

甲 Lhnh

B．两同学在距离出发点100m处相遇

乙

C．在10s～20s内，乙同学静止不动

D．在0～10s内，乙同学的速度为10m/s

【解答】解：A、甲同学前10s的路程其运动的路程小于乙同学的路程，所以甲同学的运动速度小于乙同学的运动速度，故A错误；

B、据图可知，两同学在距离出发点100m处相遇，故B正确；

C、据图可知，在10s～20s内，乙同学静止不动，故C正确；

D、由图可知，乙同学前10s的速度是v===10m/s ；故D正确；

故选BCD．

13．如图是海波和石蜡的熔化实验图象，以下说法正确的是（　　）

A．甲在第2min时是固态 B．甲在ab段不吸热

C．甲的熔点是48℃ D．乙是石蜡

【解答】解：如图，甲是晶体海波，乙是非晶体石蜡．

甲，在0～4min，吸收热量，温度升高，海波是固态；

在4～8min，吸收热量，进行熔化，海波的熔点是48℃，海波固液共存；

在8～12min吸收热量，液态是海波，温度升高．

故选A、C、D．

二、填空题（共6小题，每空1分，共19分）

14．如图所示，用A、B两把刻度尺测同一物体

的长度，放置正确的是 刻度尺，其分度值是

 mm,该物体的长度为 cm。

【解答】解：由图可知，A尺放置正确，分度值为0.1cm,物体的长度为2.23cm.

故答案为：A; 0.1cm; 2.21—2.24cm均可。

15．小明家附近广场音乐声过大影响了居民正常生活，这里的声音是由音箱中纸盆的　 　产生的，声音大是指声音的　 　（选填“音调”或“响度”）大，经过居委会的协调，该音乐的播放者将音量调小了些，这是在　 　减弱噪声。

【解答】解：（1）音乐声是由音箱中纸盆的振动产生的；

（2）调节音量时，喇叭的振幅发生改变，所以发出声音的响度发生改变；所以声音大是指声音的响度大；

（3）把音量调小可以在声源处减弱噪声，防止影响人们正常生活．

故答案为：振动；响度；声源处．

16．深秋时节一群南归的鸿雁飞翔在清澈见底而且平静的湖面上。当某只鸿雁距水面12m时，倒影与它的距离为 m，倒影是 （选填“实”或“虚”）像，这是由于光的 （选填“反射”、“折射”或“直线传播”）形成的。当鸿雁缓缓地向更高处飞去时，它在水中像的大小 （选填“变大”、“变小”“不变”）

【解答】解：因为平面镜成的像是虚像，平面镜的成像原理是光的反射；

已知鸿雁距水面12m，像到水面的距离也是12m，所以这只鸿雁的倒影与它的距离为12m+12m=24m；

由于物体在平面镜中所成的像是虚像，像和物体的大小相等，所以不管鸿雁距水面的距离远还是近，像始终和物体等大，因此当当鸿雁缓缓地向更高、更远的南方飞去时，它在水中像的大小不变．

故答案为：24；虚；反射；不变．

17．2017年春季，石家庄干旱少雨，气象部门实施人工降雨，缓解旱情。人工降雨的方式之一是将干冰投撒到云层中，干冰　 　时从周围吸收大量的热，使空气中的水蒸气　 　成小水滴，下落而形成雨。

【解答】解：（1）干冰是固态的二氧化碳，干冰投撒到云层中，干冰会吸热升华为气态；（2）水蒸气变为小水滴是由气态变为液态的液化现象；

故答案为：升华；液化．

18．（石家庄中考物理）坎儿井是吐鲁番的著名景区，暑假，小新一家人开车去坎儿井参观。坐在车上，小新看到坎儿井离自己越来越近，他是以 为参照物的。进入景区，通过导游讲解，小新了解到坎儿井里的水来自天山，并且井内的水在夏季比外界低5---10℃。坎儿井由竖井、暗渠、明渠、蓄水池四部分组成。结合所学物理知识，小新知道了因为温度 （选填“高”或“低”），空气流通 （“快”或“慢”）大大减少了输水过程中水的蒸发。继续前行，在暗渠的墙上有一幅介绍挖掘暗渠的“油灯定位图”，在暗渠的中央放一盏油灯，人背对着油灯向前挖，只要对着自己的影子，就是按直线前行，这应用了光学中的 原理。

【解答】解：小新看到坎儿井离自己越来越近，他是以车为参照物的；由题可知，为了减少输水过程中水的蒸发，要降低温度，减慢空气流通；人背对着油灯向前挖，只要对着自己的影子，就是按直线前行，这是光的直线传播。

故答案为：车；低；慢；光的直线传播。

19．用同一热源给一定质量的水加热，其温度与时间的关系如图中图线a所示，若其它条件不变，（1）仅增加水的质量；（2）仅增大液面大气压强；（3）既增加水的质量，同时减小液面大气压强．则三种情况中，温度与时间的关系图线分别对应　 　、　 　、　 　（选填图中“a”、“b”、“c”或“d”）

【解答】解：仅水的质量增加，水温度升高的速度减慢，但沸点不变，所以应为c；

仅增大液面大气压强，水的质量不变，则水温度升高速度相同，但沸点升高，所以应为b；

增加水的质量，同时减小液面大气压强，水温度升高速度减慢，但沸点降低，所以应为d．

故答案为：c；b；d．

三、作图与实验探究（本大题共4个小题，20题6分，21题4分，22题10分，23题10分，共30分）

20．请按要求作图

（1）在图中作出入射光线AO的反射光线，并标出反射角的度数。

  

（2）竖起的墙面上有一块面镜MN，小女孩站在平面镜前，她的脚前有一枚硬币（如图中点A所示），请你利用平面镜成像的特点画出小女孩看到硬币的像的光路图。

（3）小明想用一块平面镜使一束与水平面成30°夹角的太阳光经平面镜反射后竖直射入井中，请在图中画出反射光线和平面镜的位置。

【解答】解：

（1）先画出法线，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90°﹣30°=60°，如图所示：



（2）（石家庄中考物理）硬币A反射的光线经平面镜反射后，进入了人眼，人看到了硬币A在平面镜中的虚像；

先作出点A关于平面镜的对称点A′，然后连接A′和小女孩的眼睛，连线与平面镜的交点为入射点，连接AO即为入射光线，O和小女孩眼睛的连线即为反射光线，并标出光的传播方向，如图所示：



（3）入射光线与水平面成30°，而反射光线是竖直向下的，所以入射光线与反射光线的夹角为30°+90°=120°，则反射角为60°，因法线可将入射光线与反射光线的夹角平分，可确定其位置，然后作法线的垂直线就可确定平面镜的位置了，如图所示，平面镜与入射光线的夹角为90°﹣60°=30°，所以镜面与水平面的夹角为30°+30°=60°，镜面与水平面成60°的角．如图所示：



21．现有器材：带有细线的乒乓球、音叉、装有适量水的大水槽、钢板尺，请选用其中的一种或两种探究声学的相关物理知识。

所选器材：

操作方法：（也可以用图描述操作方法）

实验现象：

实验反映的物理知识：

【解答】解：此题为开放性试题，答案不唯一，合理即可！

22．（石家庄中考物理）用如图所示装置探究萘熔化时温度的变化规律．请回答下列问题：



（1）将装有萘的试管放入水中加热，而不是用酒精灯直接对试管加热，这样做不但能使试管受热均匀，而且萘的温度上升速度较　 　（选填“快”或“慢”），便于及时记录各个时刻的温度。

（2）萘加热一段时间后，可看到烧杯中有“白气”冒出，“白气”是　 　（填“水蒸汽”或“小水珠”）。

（3）图2是萘熔化时温度随时间变化的图象．从图象看出萘于　 　（“晶体”或“非晶体”），从开始熔化到完全熔化，大约持续了　 　分钟，第15分钟萘的状态为 （“固态”、“液态”、“固液共存”）。

【解答】解：（1）将装有萘的试管放入水中加热，这是水浴法，采用水浴法，萘的温度变化比较均匀，并且变化比较慢，便于记录实验温度．

（2）烧杯中有“白气”冒出，是烧杯中的水蒸气上升时，遇冷液化成的小水珠．故选B．

（4）由图象知，萘在熔化过程中温度保持80℃不变，所以萘是晶体，且熔点为80℃；

（4）萘在第10min到第25min时，不断吸收热量，温度保持不变，所以这段时间是萘的熔化过程，处于固液共存态，萘熔化经过了25min﹣10min=15min．

故答案为：（1）慢；（2）B；（3）晶体；80℃；（4）15；固液共存。

23．如图甲是“探究平面镜成像的特点”的实验装置。



（1）选用薄玻璃板代替平面镜，原因是玻璃板透光，便于确定像的　 　。

（2）在竖直的玻璃板前点燃蜡烛A，拿外形相同但不点燃的蜡烛B竖立着在玻璃板后面移动，直至看上去它与蜡烛A的像完全重合，这说明像与物大小

　 　（选填“相等”或“不相等”）。

（3）通过多次实验，对比分析，得出结论：像和物到平面镜的距离　 　（选填“相等”或“不相等”）。

（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，这说明平面镜成的是　 　（选填“虚”或“实”）像。

【解答】解：（1）因为玻璃板是透明的，能在观察到A蜡烛像的同时．还可以透过玻璃清楚的看到放在后面B蜡烛，便于确定像的位置和大小；

（2）在竖立的玻璃板前面点燃蜡烛A，拿未点燃的蜡烛B在竖直在玻璃板后面移动，直至它与蜡烛A的像完全重合，说明像与物的大小相等；

（3）记录蜡烛B的位置，用刻度尺在白纸上测得蜡烛B到玻璃板的距离s通过多次实验，对比分析，得出结论：像和物到平面镜的距离相等；

（4）平面镜所成的像是虚像，虚像不会呈现在光屏上．

故答案为：（1）位置和大小；（2）相等；（3）相等；（4）不能；虚．

四、计算应用题（共2个小题，24题4分，25题6分，共10分，解题中要有必要的公式和文字说明，只写结果不得分）

24．如图2是小明乘坐的出租车票，请回答：

（1）在小明乘坐的全程中，出租车的平均速度是多少？

（2）某车以出租车的平均速度行驶了1.8min，求这段时间所通过的路程？



【解答】（石家庄中考物理）解：

（1）由车票可知，出租车的路程s=12km，

行驶时间t=15：28﹣15：10=18min=0.3h，

出租车的平均速度v===40km/h；

（2）由图示速度计可知，出车的速度v′=60km/h，

运动时间t′=1.8min=0.03h，

∵v=，

∴车的路程s′=v′t′=60km/h×0.03h=1.8km；

答：（1）出租车的平均速度是40km/h；（2）车的路程是1.8km．

25．我们知道：声音在不同介质中传播的速度不同．阅读下表中一些介质中的声速，

|  |
| --- |
| 一些介质中的声速V（m•s﹣1） |
| 空气（0℃） | 331 | 冰 | 3230 |
| 空气（15℃） | 340 | 铜 | 3750 |
| 煤油（25℃） | 1324 | 铝 | 5000 |
| 水（常温） | 1500 | 铁 | 5200 |

在长为884m的金属管的一端敲击一下，在另一端先后听到两个声音，两声相隔 2.43s。

（1）声音在金属管中的传播速度是多大？

（2）该金属管可能是由什么材料制成的？（此时气温约为15℃ ）．

　【解答】解：

由v= 得声音在空气中传播的时间是：t===2.6s；

声音在金属管内传播的时间：t2=t1﹣△t=2.6s﹣2.43s=0.17s；

声音在金属管内传播的速度：v2===5200m/s；

查表知：金属管是铁制成的；

答：声音在金属管中的传播速度是5200m/s；该金属管是由铁制成的