

# 2019-2020 广东省东莞市东安中学八年级上期中物理试卷

## 一、单选题（共 9 小题）

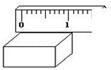
1. 在使用刻度尺测量物体长度时，下列说法中正确的是（ ）

A．若刻度尺的零刻度线磨损，则不能测出准确结果B．读数时，估读的位数越多越准确

C．用多次测量求平均值的方法能够减小误差 D．只要方法正确，认真测量，误差是可以避免的

1. 如图用刻度尺测量木块的长度正确的是（ ）

A．  B． 

C．  D．

1. 如图中停表的读数正确的是（ ）



A．3.5min 8.3s B．3.5min 38.3s

C．3min 8.3s D．3min 38.3s

1. 在索契冬奥会开幕上，女高音歌唱家安娜的歌声倾倒了无数观众。“女高音”是指声音的（ ）

A．音色好 B．音调高 C．响度大 D．振幅大

1. 太阳光通过三棱镜后，被分解成了各种颜色的光，这说明（ ）

A．太阳光是由各种色光混合而成的B．三棱镜中有各种颜色的小块 C．三棱镜具有变色功能

D．三棱镜可以使单色光变成多色光

1. 婷婷自制了一个叫做“水瓶琴“的乐器，如图所示，它是通过在 8 个相同的水瓶中装入不同高度的水制作而成。让水面高度不同，主要是为了在敲击不同水瓶时改变发出声音的（ ）



A．音调 B．音色 C．响度 D．传播速度

1. 光线从空气斜射到一块玻璃表面时，图中可以较全面、正确反映光传播路径的是（ ）

A．  B． 

C．  D．

1. 关于“声速”，以下说法正确的是（ ）
   1. 超声波的速度大于老师讲课声音的速度
   2. 声音在空气中的传播速度比光在空气中的传播速度小C．回声的传播速度比原声要小一些

D．钓鱼的人怕岸上有人大声说话，因为水面能产生回声

1. 在清澈的湖面上空，小燕子正在向下俯冲捕食。在小燕子向下俯冲的过程中，关于它在湖水中的像的虚实。它和像之间的距离，正确的说法是（ ）

A．虚像，距离变小 B．实像，距离变小

C．实像，距离变大 D．虚像，距离变大

## 二、多选题（共 1 小题）

1. 关于光的反射和折射现象，下列说法正确的是（ ）

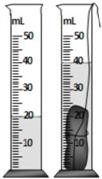
A．漫反射本质是一种折射现象B．平面镜成像是一种反射现象

1. 光在不均匀的空气中传播的路径是弯曲的，这实际上是折射现象
2. 池水看起来比实际浅些，这是由于池底射向空气的光线，折射角小于入射角

## 三、填空题（共 6 小题）

11.（1）3.5cm＝ ﹣ m （2）2min18s＝ s；（3）72min＝ h

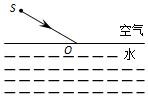
（4）小明用毫米刻度尺先后五次测量一个物体的长度。测量结果是 1.42cm，1.24cm，1.45cm，1.44cm， 1.45cm 根据测量结果，物体的长度应记录为 。

1. 甲同学在一根很长的自来水管的一端敲一下水管，乙同学在另一端听到三下敲击声，第一次听到的声音 是 传播来的，第二次听到的声音是从 传播来的，第三次听到的声音是从 传播来的。
2. 航天员在太空漫步时， 他们即使相距得很近， 交谈也必须要借助无线电工具， 这是因为真空缘故。在考场里，开考前监考老师会强调考试要求。老师的声音是由于声带的 产生的。我们能分辨出钢琴和小提琴的声音，这是因为它们发出声音的 不同。
3. 如图所示，用量筒测量小石块的体积，该量筒的分度值是 ，水的体积是 ，小石块的体积是 。
4. 一个晴朗周末的午后，小明陪同妈妈在西溪河边散步，只见水中的鱼儿在“云”里欢畅的游动。实际上 小明看到的鱼儿是光 形成的虚像，而水中的“云”则是光 形成的虚像。我们常说黑板反光看不见字，是因为黑板发生 （选填“镜面反射”或“漫反射”）
5. 身高 1.7m 的人在平面镜前 1.5m 处，平面镜高 1m，则人在平面镜中的像高 m，人和像的距离是 m．当人逐渐向平面镜靠近时，他的像将 （填“变大”、“变小”或“不变”）。

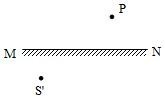
## 四、作图题（共 2 小题）

1. 在图中画出 AB 在平面镜中所成的像。



1. 如图所示，SO 是发光点 S 发出的一条射向水面的光线，在水面发生反射和折射。请作出准确的反射光线及大致方向的折射光线。

## 五、解答题（共 2 小题）

1. 如图所示，S′为发光点 S 在平面镜 MN 中的像，若 S 发出的一条光线 SO 经平面镜反射后过 P 点，请在图中找出发光点 S 的位置，并完成光路。
2. 阅读下列材料，按要求完成后面提出的问题

材料一：蝙蝠在黑暗中能自由地飞翔，如果用蜡封住其耳朵，虽然把它放在明亮的房间里，仍像喝醉酒

一样，一次一次地碰到障碍物，后来，物理学家证实了蝙蝠能发出①，靠这种波的回声来确定目标和距离。

材料二：如果把八只同样的玻璃杯盛不同深度的水用一根细棒依次敲打杯子，可以发现声音的②和盛水量有关。如果调节适当，可演奏简单的乐谱，由此我们不难知道古代“编钟”的道理。

材料三：许多年前，“马可波罗”号帆船在“火地岛”失踪，经过多年的研究，揭开了“死亡之谜”，他们都是死于亚声，这是一种人耳听不到的声音，频率低于 20Hz，而人的内脏的固有频率和亚声波极为相似，当二者相同时，会形成内脏的共振，严重时，把内脏震坏而丧生。

问题：

* 1. 请你将上面短文中①和②两处补上恰当的文字：① ，② 。
  2. 材料三出现的“亚声”是指我们学过的 ，人耳 （选填“能”或“不能”）听见。

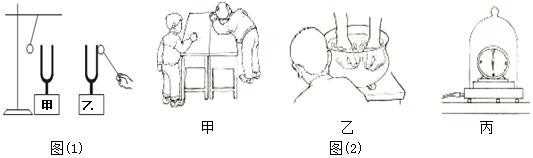
（ 3 ） 从 材 料 二 中 可 以 看 出 ， 所 填 的 物 理 量 ② 与 有 关 ， 其 关 系为： 。

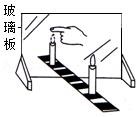
## 六、计算题（共 1 小题）

1. 一辆停在山崖前的汽车在某时刻鸣笛后，经过 1.2s 后该车内的人听到了回声，已知声音在空气中传播速度是 340m/s，则该汽车距山崖的距离是多少？

## 七、实验探究题（共 3 小题）

1. 下 列 是 有 关 声 音 现 象 的 实 验 ， 按 要 求 完 成 下 列 问 题 。



1. 图（1）所示，当敲响音叉乙时，观察到与音叉甲接触的乒乓球将会，这一现象说明发声的物体在 ，也能说明声音可在空气中传播，还能说明声波能传递 。
2. 图（2）为某班物理活动小组成员在探究声音能否在固体、液体、气体、真空中传播时的一些情境。甲图说明声音在 （填哪种介质）中能传播；乙图中的声音通过 和 （填哪些介质） 传到耳朵里去的；丙图中当向外不断地抽气时，闹钟的“嘀嘀声”在逐渐地减弱，说明 。
3. 如图平面镜成像特点的实验装置。（1）用玻璃板代替平面镜，主要是利用玻璃板透明的特点，便 于 。
4. 如果有 5mm 厚和 2mm 厚的两块玻璃板，应选择 mm 厚的玻璃板做实验。
5. 如果玻璃板不竖直，将对实验产生什么影响： 。
6. 使点燃的蜡烛在两个不同的位置，分别测出物距和像距相等的一组数据，得出实验结论：像距与物距相等。你认为这种方法是否合理？ ，理由是 。
7. 研究平面镜成像特点实验时，烛焰在平面镜中所成的像是 （选填“实”或“虚”）像；放在 “烛焰”上的手指 （选填“会”或“不会”）被烧痛。
8. 在学习吉他演奏的过程中，小华发现琴弦发出声音的音调高低是受各种因素影响的，他决定对此进行研 究。经过和同学们讨论，提出了以下猜想：

猜想一：琴弦发出声音的音调高低，可能与琴弦的横载面积有关； 猜想二：琴弦发出声音的音调高低，可能与琴弦的长短有关；

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 材料 | 长度（cm） | 横截面积（mm2） |
| A | 铜 | 60 | 0.76 |
| B | 铜 | 60 | 0.89 |
| C | 铜 | 60 | 1.02 |
| D | 铜 | 80 | 0.76 |
| E | 铜 |  |  |
| F | 铜 | 100 | 0.76 |
| G | 钢 | 80 | 1.02 |
| H | 尼龙 | 80 | 1.02 |
| I | 尼龙 | 100 | 1.02 |

猜想三：琴弦发出声音的音调高低，可能与琴弦的材料有关。

为了验证上述猜想是否正确，他们找到了上表所列 9 种规格的琴弦，因为音调高低取决于声源振动的频

率，于是借来一个能够测量振动频率的仪器进行实验。

1. 为了验证猜想一，应选用编号为 ， ， 的琴弦进行实验。
2. 为了验证猜想二，应选用编号为 ， ， 的琴弦进行实验。
3. ） 表中有的材料规格还没填全， 为了验证猜想三， 必须知道该项内容。在表中填上的数据为 ， 。
4. 本探究实验中所涉及的研究方法为： 。

# 2019-2020 广东省东莞市东安中学八年级上期中物理试卷参考答案

## 一、单选题（共 9 小题）

1. 【解答】 解：A、刻度尺的零刻度线如果磨损，可以从其它刻度处开始测量，读数时减去前面的刻度就可以了，所以不合题意；

B、刻度尺读数要求估读到分度值的下一位，是为了提高测量的精确度，但估读位数过多 便失去了意义，也无法实现，所以不合题意；

C、每次测量值与真实值之间都可能有误差，为了减小误差可以用多次测量求平均值的方 法，所以符合题意；

D、误差是在测量方法正确的情况下，测量值与真实值之间的差异，误差只能减小，不能 避免，所以不合题意。

故选：C。

1. 【解答】 解：

A、刻度尺的刻线没有紧靠木块。故 A 不正确；

B、刻线紧靠木块，0 刻度线与木块左侧对齐。故 B 正确；

C、刻度尺有刻度线的一侧未紧贴被测木块。故 C 不正确； D、刻度尺的 0 刻度线未与被测木块左侧对齐。故 D 不正确。故选：B。

1. 【解答】 解：

由图知，内侧指针指在 3 以后接近 4，表示分针超过 3.5min，外侧指针指在 38 和 39 中间小格处，表示 38.3″，所以停表的读数为 3min38.3s。

故选：D。

1. 【解答】 解：“女高音”是指声音的振动频率快，音调高。故选：B。
2. 【解答】 解：太阳光通过三棱镜后分解成红、橙、黄、绿、蓝、靛、紫七种颜色的光，这种现象是光的色散。这说明太阳光是由各种色光混合而成的。

故选：A。

1. 【解答】 解：由于瓶子中装有水的多少不同，导致敲击时，振动快慢就不同，水少的振动快，振动的快慢影响声音的音调，故发出声音不同是音调不同；

故选：A。

1. 【解答】 解：当光从空气斜射到一块玻璃表面时，会同时发生光的反射和折射。

A、只有折射现象，所以错误。B、只有反射现象，所以错误。

C、既有反射又有折射，同时符合光的反射和折射定律的内容，所以 C 正确。

D、光从空气斜射入玻璃时，折射角应小于入射角，而 D 图中折射角大于入射角了，所以

D 错误。故选：C。

1. 【解答】 解：A、超声波的速度和老师讲课声音的速度是相同的，都是 340m/s，故该选项说法错误， 不符合题意；

B、声音在空气中的传播速度比光在空气中的传播速度小，故该选项说法正确，符合题意； C、回声的传播速度和原声的传播速度一样，都是 340m/s，故该选项说法错误，不符合题意；

D、钓鱼的人怕岸上有人大声说话，因为水能够传播声音，故该选项说法错误，不符合题 意。

故选：B。

1. 【解答】 解：①平静的湖水相当于平面镜，它把来自小燕子的光进行反射，反射光线反向延长相交就 形成了像，由于该像不是实际光线会聚形成的，所以该像是虚像；

②平面镜所成的像与物体到平面镜的距离相等，当小燕子向下俯冲过程中，由于小燕子与水面的距离变小，所以像与水面的距离也变小，故小燕子与像之间的距离在变小。

故选：A。

## 二、多选题（共 1 小题）

1. 【解答】 解：A、反射分镜面反射和漫反射两种，漫反射和镜面反射都遵循光的反射定律，所以漫反射是一种反射现象；故 A 错误。

B、平面镜成像的原理是光的反射，所以平面镜成像是一种反射现象；故 B 正确。

C、光在同种均匀介质中沿直线传播，光在不均匀的空气中传播的路径是弯曲的，这实际上是折射现象，故 C 正确。

D、池水看起来比实际浅些，这是由于池底射向空气的光线，折射角大于入射角，故 D

错误。

故选：BC。

## 三、填空题（共 6 小题）

1. 【解答】 解：

（1）因为 1cm＝0.01m，所以 3.5cm＝3.5×0.01m＝3.5×10﹣2m；

（2）因为 1min＝60s，所以 2min18s＝2×60s+18s＝138s；

* 1. 因为 1min＝h，所以 72min＝72×h＝1.2h。
  2. 观察 5 个测量值数据发现，数据 1.24cm 与其余四次记录的数值偏差太大，此测量数据是错误的；

由题中测量数据知：数据单位是 cm，小数点后由两位数，则测刻度尺的最小分度值是

1mm；

物体的长度为 ＝1.44cm。

故答案为：（1）3.5×10﹣2；（2）138；（3）1.2；（4）1.44cm。

1. 【解答】 解：根据对声速规律的理解，声音在铁、水、空气三种介质的传播速度依次减小，根据速度计算的导出式 t＝，发声处与听者距离一定，声速越大，传播时间越短，所以听到三次声音依次是水管、水、空气传来的。

故答案为：水管；水；空气。

1. 【解答】 解：太空中没有空气，而声音不能在真空中传播，所以宇航员在太空中听不到彼此说话声 音；

师的声音是由于声带的振动产生的；

钢琴和小提琴的发声结构不同，所以发出声音的音色不同，所以我们可以根据音色辨别 是哪种乐器；

故答案为：不能传声；振动；音色。

1. 【解答】 解：（1）根据如图所示，量筒每 10ml 分 10 个小格，每小格 1ml，即分度值是 1ml；

（2）水的体积 V 水＝20ml，V 总＝40ml，V 石＝V 总﹣V 水＝40ml﹣20ml＝20ml＝20cm3。故答案为：1ml；20ml；20cm3。

1. 【解答】 解：从鱼发出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，就会觉得鱼变浅了，所以小明看到的鱼儿 是光的折射形成的虚像；

当光遇到水面时会发生反射，此时水面相当于一平面镜，水中的“云”则是光通过水面 成虚像，

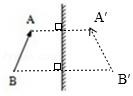
黑板“反光”是因为黑板发生了镜面反射，黑板反射的光线比粉笔字反射的光线强，使 人无法看清黑板上的字。

故答案为：折射；反射；镜面反射。

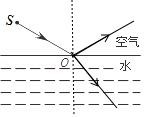
1. 【解答】 解：（1）根据平面镜成像与物大小相同，人身高是 1.7m，则像高也是 1.7m；
2. 根据像与物到镜面的距离相等，人离镜 1.5m，则像离镜 1.5m，人与像的距离就是 1.5m+1.5m＝3m；
3. 像与物的大小相同，与人到镜的距离无关。故答案为：1.7；3；不变。

## 四、作图题（共 2 小题）

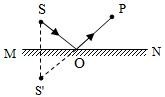
1. 【解答】 解：分别作出物体 AB 端点 A、B 关于平面镜的对称点 A′、B′，用虚线连接 A′、B′即为AB 在平面镜中的像。如图：



1. 【解答】 解：过入射点 O 做法线，从而确定了入射光线位于法线的左侧，并确定了入射角的大小。然后利用光的反射规律﹣﹣反射角等于入射角做出对应的反射光线。

光从空气斜射入水中，所以折射角小于入射角，由此可以做出对应的折射光线。如图所 示：

## 五、解答题（共 2 小题）

1. 【解答】 解：作出像点 S′的物点 S，连接 PS′，与镜面的交点为入射点 O，再连接 SO，画上箭头，如下图所示：
2. 【解答】 解：（1）蝙蝠可以发出并接收超声，用来对障碍物进行定位；杯子里水的质量不同，振动频率也就有所不同，导致音调发生变化；
3. 频率低于 20Hz 的声波叫次声波，所以亚声是指我们学过的次声波；人类听不到次声波；
4. 声音的音调与频率有关；声源振动的频率越高，声音的音调越高。

故答案为：（1）超声；音调；（2）次声波；不能；（3）频率；声源振动的频率越高，声音的音调越高。

## 六、计算题（共 1 小题）

1. 【解答】 解：

声音从汽车传到山崖的时间：

t＝ ×1.2s＝0.6s，

由 v＝得该汽车距山崖的距离：

s＝vt＝340m/s×0.6s＝204m。

答：该汽车距山崖的距离为 204m。

## 七、实验探究题（共 3 小题）

1. 【解答】 解：（1）当敲响音叉乙时，乙音叉振动产生声音；声音会通过介质空气传播到甲音叉，激起甲的振动并发声，甲振动致使乒乓球弹开；故观察到与音叉甲接触的乒乓球将被弹开， 实验运用了转换法，即将音叉的振动转换为乒乓球的弹开，同时说明声音可以传递能量。

（2）甲图中，一同学敲桌子，另同学贴在桌面上能听到声音，说明固体（桌面）能够传声；

乙图中，在水中碰撞石块，旁边的同学能听到声音，说明声音通过水喝空气传播出来； 丙图中，当向外不断地抽气时，闹钟的“嘀嘀声”在逐渐地减弱，说明声音在真空中不能传播，此实验运用了理想实验法。

故答案为：（1）振动；能量；（2）固体；水；空气；真空不能传声。

1. 【解答】 解：（1）实验中用透明的玻璃板代替平面镜，在物体的一侧能看到物体的像，同时透过玻璃板也能观察到代替物体的另一个物体，便于确定像的位置。
2. 实验时，尽量采用薄玻璃板，避免出现明显的两个像，简化实验。所以选择 2mm

玻璃板进行实验。

1. 平面镜所成的像和物体关于平面镜对称，玻璃板没有放正所成的像不在水平面上，不能重合。
2. 只有一次实验数据总结实验结论，实验结论具有偶然性，多测几组数据得出的结论才具代表性。
3. 根据平面镜成像特点可知，平面镜成的像是虚像，玻璃板另一侧没有蜡烛，所以不会烧痛。

故答案为：（1）找到并确定像的位置；（2）2；（3）后面的蜡烛跟像不能完全重合；（4）不合理；数据太少，结论带有偶然性；（5）虚；不会。

1. 【解答】 解：（1）探究琴弦发出声音的音调高低是否与琴弦的横载面积有关，要选择材料和长度完全相同的琴弦，

所以应选择编号为 A、B、C 的琴弦进行实验。

1. 探究琴弦发出声音的音调高低是否与琴弦的长度有关，要选择材料和横截面积完全相同的琴弦，

所以应选择编号为 A、D、F 的琴弦进行实验。

1. 如果验证猜想三：琴弦发出声音的音调高低，可能与琴弦的材料有关，应控制长度和横截面积相同，

故铜琴弦 E 的长度为 80cm 和横截面积位 1.02mm2。

1. 在上述探究过程中，总要控制某些因素不变，来找出另外一些因素的关系，这种科学的研究方法叫做控制变量法。

故答案为：（1）A；B；C；（2）A；D；F；（3）80；1.02；（4）控制变量法。