

2024 年下学期湘钢一中教育集团市十二中期中调研

八年级 物理学科 试题卷

一、单项选择题（每小题只有一个正确答案，本大题 12 个小题，每小题 3 分，共计 36 分）

1. 在刚结束完的校运会中，小明记录如下数据，其中符合实际的是（ ）

- A. 男子 100m 的成绩为 13min
- B. 女子跳高的成绩为 1dm
- C. 女子 800m 的平均速度是 15m/s
- D. 男子立定跳远的距离为 2m

2. 小明将长短不同的两支蜡烛点燃后放入玻璃罩中，小华认为短的蜡烛会先熄灭，小华的这一行为属于科学探究中的

- A. 提出问题
- B. 猜想假设
- C. 进行实验
- D. 得出结论

3. 关于长度和时间的测量，下列说法正确的是（ ）

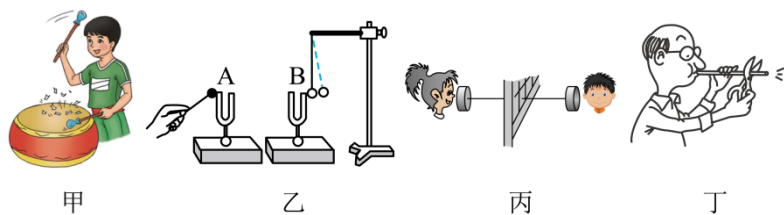
- A. 测量中的误差是不可避免的
- B. 在测量时，选用的仪器越精密越好
- C. 在记录测量结果时，小数点后的数字要多保留几位
- D. 使用测量工具时，只了解量程就可以，不用看分度值

4. 2024 年 9 月，长征六号运载火箭在太原卫星发射中心点火升空，以一箭十星的方式，成功将吉利星座 03 组卫星送入预定轨道，发射任务取得圆满成功。如图所示是火箭上升的情景，关于此刻的情况下列说法正确的是（ ）

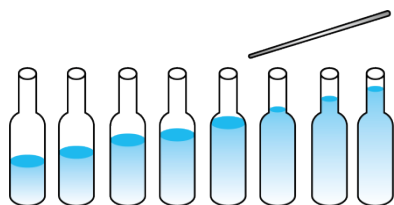


- A. 以发射塔为参照物，地面是运动的
- B. 以地面为参照物，火箭是静止的
- C. 以携带的卫星为参照物，火箭是静止的
- D. 火箭在飞离了地球，在太空中火箭不具有机械能

5. 关于如图所示的有关声现象的四个实验，下列说法中正确的是（ ）



- A. 甲图：用大小不同的力敲击鼓面，纸屑跳动的高低不同，说明响度与振幅有关
- B. 乙图：该实验说明声波具有能量，宇航员在真空中也可以做该实验
- C. 丙图：用“土电话”能实现 10m 间的通话，这表明声音在固体传播速度为 340m/s
- D. 丁图：用力吹一根吸管，并将它不断剪短，整个过程中音调逐渐变低
6. 如图所示，小明在 8 个相同的玻璃瓶中分别装入不同高度的水，制作了一组“水瓶琴”，用筷子敲击瓶口，就可以发出“1、2、3、4、5、6、7、1”的声音。下列说法正确的是（ ）



- A. 敲击瓶口发出的声音是由于瓶内的空气柱振动而产生的
- B. 不同的人敲击同一瓶口，发出的声音的音色不同
- C. 用不同的力度敲击同一瓶口，发出的声音的音调不同
- D. 依次敲击瓶口，水柱最高的瓶子振动最慢，发出的声音的音调最低
7. 中国的古诗词、成语和俗语中蕴含着丰富的物理知识，下列对于词句从物理角度的分析正确的是（ ）
- A. “镜花水月”，月亮是光源
- B. “一叶障目，不见泰山”，光的镜面反射
- C. “月有阴晴圆缺”，光沿直线传播
- D. “皓月千里”，光的传播需要介质
8. 下列有关光的现象，正确的说法是（ ）
- A. 漫反射现象不遵循光的反射定律
- B. 阳光经过树叶的空隙照在地面上形成圆形光斑，这是由于光的反射
- C. 一束光与镜面成 30° 角射在平面镜上，则其反射角也是 30°
- D. 雷雨天总是先看到闪电后听到雷声，是因为光速远远大于声速
9. 休息日严禁在小区内装修，这种控制噪声的途径是（ ）

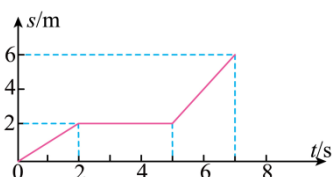
- A. 在声源处
B. 在传播过程中
C. 在人耳处
D. 在声源和入耳处

10. 如图是一款变频超声波驱蚊器，该驱蚊器通过发出不同的声音，干扰蚊蝇的感觉和行为，从而达到驱蚊的效果，对于该驱蚊器使用分析正确的是（ ）



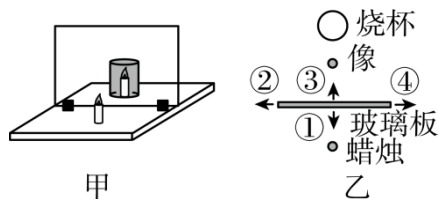
- A. 该驱蚊器可以在真空环境使用
B. 该驱蚊器发出的声音不在人耳能够感受的波段范围内
C. 该驱蚊器调至频率最高挡时，声音振幅会增大
D. 该驱蚊器发声时，离开驱蚊器的距离越远，声音的传播速度越小

11. 某学习小组对一辆在平直路面上前进的小车进行观测研究，他们记录了小车在某段时间内通过的路程与所用的时间，并根据记录的数据绘制了如图所示的路程与时间的关系图像，下列对该图像的判断正确的是（ ）



- A. 0~2s 内，小车做加速直线运动
B. 2~5s 内，小车处于静止状态
C. 5~7s 内，小车运动了 6m
D. 小车全程的平均速度为 1.5m/s

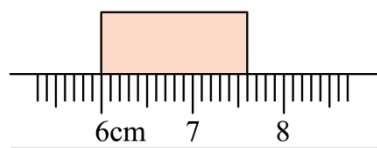
12. 如图甲，用玻璃板作为平面镜，使蜡烛的像成在装满水的烧杯中，就能观察到“蜡烛在水中燃烧”。若蜡烛的像位置如图乙所示，要使像移到烧杯中，仅移动玻璃板，则移动的方向应是（ ）



- A. ①
B. ②
C. ③
D. ④

二、填空题（本大题共 4 小题，每空 2 分，共 18 分）

13. 图中，刻度尺的分度值是_____，物体长度为_____cm。



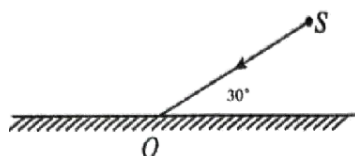
14. 人在打喷嚏、咳嗽时会喷出大量的飞沫，飞沫的直径一般大于 $5\mu\text{m}$ ，合_____m，它里面包裹分泌物或病原菌，飞沫可飘浮在空气中。因此，建议保持一定的社交距离，当感冒咳嗽时一定做好个人防护，戴上口罩。这种飞沫的运动属于_____（填“机械运动”或“分子运动”）。

15. 某同学在课堂上展示“会跳舞的烛焰”：将扬声器对准蜡烛的烛焰，播放音乐时，烛焰就会随着音乐跳起舞来，烛焰会跳舞是由于声波能传递_____。调节音量实际上是改变_____（填“音调”，“音色”或“响度”）。

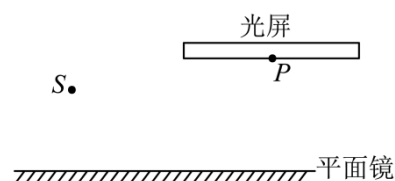
16. 当动车行驶在长隧道中时，车窗旁的乘客伸出手掌，结果在车窗中看到了自己的手掌，这是光的_____现象，若手掌向窗户靠近，车窗中的像_____（填“变大”、“变小”或“不变”）；车厢内显示屏上始终显示 216km/h ，乘客看手机发现，通过隧道用了 0.5min ，这条隧道长约_____m。

三、作图与实验探究题（本大题共 5 小题，第 17、18 题共 4 分，其余每空 2 分，共 28 分）

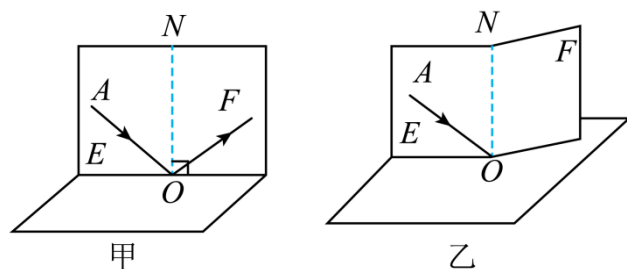
17. 点光源 S 发出的一束光射向平面镜 O 点，请在图中画出反射光线并标出反射角度数。



18. 如图所示。从 S 点向平面镜发出一条光线，经平面镜反射后，反射光线到达光屏上的 P 点。请你作出此过程的光路图（保留作图痕迹）。



19. 在“探究光反射的规律”时，小明进行了如图甲所示的实验：将平面镜水平放置，把标有刻度的白色硬纸板竖直放置在平面镜上，让一束光 AO 贴着纸板射到平面镜上：



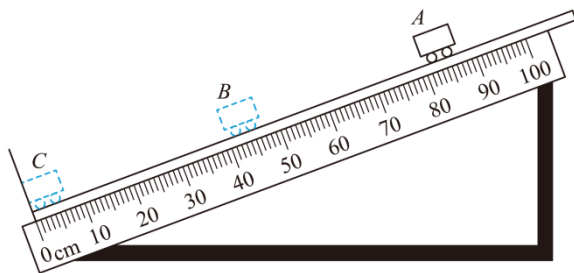
(1)小明在实验时，让入射角等于 30° ，测得反射角也等于 30° ，于是他得出结论：反射角等于入射角。该结论的得出存在的问题是：_____；

(2)将硬纸板右半部分沿 ON 向后折，此时在 NOF 面上看不到反射光线，如图乙所示。小明认为此时反射光线消失了，为了验证小明的想法是否正确，在不改变 NOF 面位置的条件下，你的验证方法是_____；

(3)实验中用硬纸板显示光路，利用了光在硬纸板表面反生了_____反射；

(4)实验时，同组的小明和小刚分别从 AO 和 FO 照射入光线，发现光线重合在一起，说明了_____。

20. 如图所示，在测量小车运动的平均速度实验中，让小车从斜面的 A 点由静止开始下滑并开始计时。

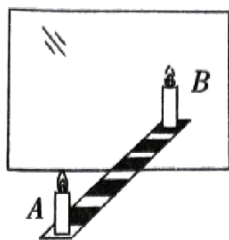


(1)斜面的一端用木块垫起，使它保持_____（填“较缓”或“较陡”）的坡度。

(2)小车从 A 点到 C 点共用时 5s ，则在 AC 段的平均速度为_____ m/s ，小车通过 B 点的速度为 v_1 ，在第 2.5s 时的速度为 v_2 ，则 v_1 与 v_2 的大小关系是 v_1 _____（填“ $>$ ”“ $=$ ”或“ $<$ ”） v_2 。

(3)小车从 A 点到 C 点的过程中，前 2.5s 的平均速度为 v_3 ，后 2.5s 的平均速度为 v_4 ， AC 段平均速度为_____（用字母表示）。

21. 如图是“探究平面镜成像的特点”的实验装置图。



(1)实验器材：两支外形相同的蜡烛 A 和 B，带底座的玻璃板、白纸、笔、光屏、刻度尺各一个，选用两支外形相同的蜡烛 A 和 B 的目的是_____；

(2)在竖直的玻璃板前放点燃的蜡烛 A，拿未点燃的蜡烛 B 竖立着在玻璃板后面移动，人眼一直在玻璃板_____（选填“前”或“后”）观察，直至它与蜡烛 A 的像完全重合。这说明平面镜所成的像与物体的大小_____，这种确定像与物大小关系的方法是_____（选填“控制变量法”、“理想实验法”或“等效替代法”）。

四、计算题（本大题共 2 小题，每题 9 分，共 18 分）

22. 小平家到学校有一条 600m 长的平直马路，一次他从学校回家，开始以 2m/s 的速度匀速行走，当走了一半路程时突然下起了大雨，他马上以 6m/s 的速度匀速跑回家，小彤在前一半路程行走中所用的时间是多少？他从学校到家整个过程的平均速度是多少 m/s？

23. 潜水艇在太平洋的某处，从海面上匀速向下潜 30s，下降了 65.4m，悬停在海中，接着向海底发射超声波 1s 后接收到反射回来的信号，声在海水中的传播速度约为 1500m/s。求：

(1)潜水艇下潜的速度是多少？

(2)此处海洋深度是多少？

(3)某次潜水艇在此处海面向下匀速潜水，从海面发出信号，经过 1.08s 后接受到信号，下潜的速度是多少？

1. D

【详解】A. 男子 100m 的成绩大约为 13s，故 A 不符合题意；

B. 女子跳高的成绩约为 1~2m，故 B 不符合题意；

C. 女子 800m 的时间大约为 4min，合 240s，平均速度约为

$$v = \frac{s}{t} = \frac{800\text{m}}{240\text{s}} \approx 3.3\text{m/s}$$

故 C 不符合题意；

D. 初中男生立定跳远的成绩在 2m 左右，故 D 符合题意。

故选 D。

2. B

【详解】根据科学探究的基本环节可知，小华认为短的蜡烛会先熄灭，小华的这一行为属于科学探究中的猜想与假设。故选 B。

【点睛】科学探究的主要环节有提出问题→猜想与假设→制定计划（或设计方案）→进行实验→收集证据→得出结论→反思与评价→拓展与迁移，据此结合题意进行分析判断。

3. A

【详解】A. 误差只能减小，不可能避免，故 A 正确；

B. 测量时要根据测量要求选择合适的测量工具，测量工具不是越精密越好，故 B 错误；

C. 在记录测量结果时，要估读到分度值的下一位，多保留就没有意义了，故 C 错误；

D. 为了保证测量的精确度、避免损坏测量工具，使用测量工具之前都要先了解它的量程和分度值，故 D 错误。

故选 A。

4. C

【详解】A. 地面相对发射塔的位置没有发生变化，所以以发射塔为参照物，地面是静止的，故 A 错误；

B. 火箭相对于地面的位置发生了变化，所以以地面为参照物，火箭是运动的，故 B 错误；

C. 火箭相对于卫星的位置没有发生变化，所以以携带的卫星为参照物，火箭是静止的，故 C 错误；

D. 火箭在太空中，具有质量、高度和速度，所以具有动能和重力势能，那么就具有机械能，故 D 错误。

故选 C。

5. A

【详解】A. 用大小不同的力敲击鼓面，纸屑跳动的高低不同，可知鼓面振动的振幅不同，结果发出声音的响度也不同，说明响度与振幅有关，故 A 正确；

B. 敲击 A 音叉，靠近 B 音叉的乒乓球被弹起，可知 B 音叉也在振动，说明声波具有能量，但真空不能传声，所以宇航员在真空中不可以做该实验，故 B 错误；

C. 声音在 15°C 的空气中的传播速度为 340m/s ，而固体传声的速度要大于空气中的声速；用“土电话”能实现 10m 间的通话，说明声音可以在固体中传播，但不能得到声音在固体中的传播速度，故 C 错误；

D. 将吸管剪短，吸管内的空气柱变短，发出声音的音调越高，故 D 错误。

故选 A。

6. D

【详解】A. 敲击有水玻璃瓶时，声音是由玻璃瓶和水振动产生的，故 A 错误；

B. 不同的人敲击同一瓶口，由于发声体的材料和结构相同，所以，其发出声音的音色相同，故 B 错误；

C. 用不同的力敲击它们，它们振动的幅度不同，响度不同，故 C 错误；

D. 依次敲击瓶口时，水柱最高的瓶子质量最大，振动最慢，所以音调最低，故 D 正确。

故选 D。

7. C

【详解】A. 月亮本身不能发光，不属于光源，故 A 错误；

B. “一叶障目，不见泰山”是因为光沿直线传播，故 B 错误；

C. “月有阴晴圆缺”是因为光沿直线传播，太阳照射月球时，只有朝向地球部分的月球才能被看到，就会出现各种月相，故 C 正确；

D. “皓月千里”是指明亮的月光照在广袤的大地上，而月球到地球之间存在真空区域，但月光能够传播到地球上，说明光可以在真空中传播，可以不需要介质，故 D 错误。

故选 C。

8. D

【详解】A. 漫反射和镜面反射都遵循光的反射定律，故 A 错误；

B. 阳光经过树叶的空隙照在地面上形成圆形光斑是小孔成像，小孔成像的原理是光的直线传播，故 B 错误；

C. 一束光与镜面成 30° 角射在平面镜上，则入射角为

$$90^{\circ}-30^{\circ}=60^{\circ}$$

由光的反射定律知，反射角也为 60° ，故 C 错误；

D. 雷雨天闪电和雷声是同时产生的，但我们是先看到闪电后听到雷声，说明光比声传播更快，故 D 正确。

故选 D。

9. A

【详解】休息日严禁在小区内装修，可以防止噪声的产生，是在声源处减弱噪声，故 A 符合题意，BCD 不符合题意。

故选 A。

10. B

【详解】A. 声音的传播需要介质，真空不能传声，超声波属于声波，故该超声波驱蚊器不能在真空环境使用，故 A 错误；

B. 人耳的听觉频率范围是 $20\text{Hz}\sim 20000\text{Hz}$ ，频率大于 22000Hz 的声音是超声波，该驱蚊器发出的声音不在人耳能够感受的波段范围内，故 B 正确；

C. 物体 1 秒内振动的次数叫频率，声音是由物体振动产生的，而频率与振动的幅度没有关系，故 C 错误；

D. 声音传播的速度与温度和介质的种类有关，该驱蚊器发声时，离开驱蚊器的距离越远，声音的传播速度却不变，故 D 错误。

故选 B。

11. B

【详解】A. $0\sim 2\text{s}$ 内，小车的路程随时间均匀增加，所以小车做匀速直线运动，故 A 错误；

B. $2\sim 5\text{s}$ 内，小车的路程不变，所以小车保持静止，故 B 正确；

C. $5\sim 7\text{s}$ 内，小车运动的距离为

$$s_0=6\text{m}-2\text{m}=4\text{m}$$

故 C 错误；

D. 小车全程的路程为 $s=6\text{m}$ ，时间为 $t=7\text{s}$ ，平均速度为

$$v=\frac{s}{t}=\frac{6\text{m}}{7\text{s}}\approx 0.86\text{m/s}$$

故 D 错误。

故选 B。

12. C

【详解】根据平面镜成像特点，像与物到平面镜距离相等，要使像移到烧杯中，需要增大蜡烛到玻璃板的距离，因此玻璃板应该向③的方向移动，故 C 符合题意，ABD 不符合题意。故选 C。

13. 0.1cm 1mm 1.60

【详解】[1]由图可知，将 1cm 平均分成了 10 等分，故刻度尺的分度值是 0.1cm。

[2]该木块左边对应的刻度是 6.00cm，右边对应的刻度是 7.60cm，该木块长度

$$L=7.60\text{cm}-6.00\text{cm}=1.60\text{cm}$$

14. 5×10^{-6} 机械运动

【详解】[1]飞沫的直径一般大于 $5\mu\text{m}$ ， $1\mu\text{m}=1\times 10^{-6}\text{m}$ ，则 $5\mu\text{m}=5\times 10^{-6}\text{m}$ 。

[2]飞沫不是分子，是直径大于 5 微米的含水颗粒，飞沫在空气中的运动是机械运动，不是分子运动。

15. 能量 响度

【详解】[1]扬声器发出声音，通过空气将能量传递给烛焰，使烛焰晃动。

[2]调节音量就是调节声音的大小，而响度是指声音的大小，所以调节音量实际上是改变响度。

16. 反射 不变 1800

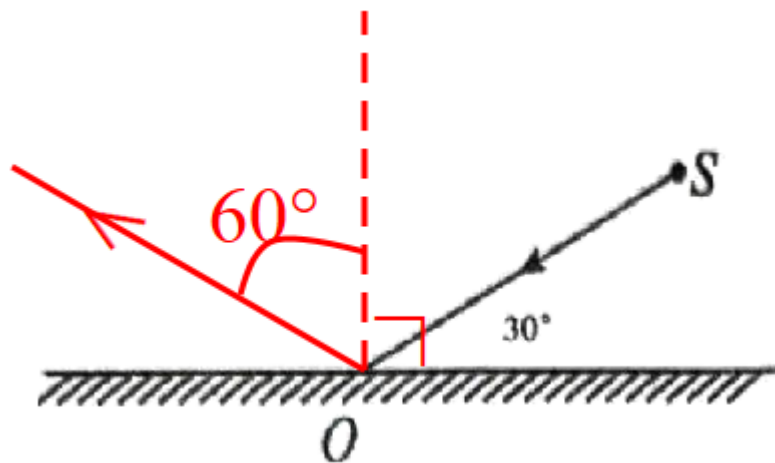
【详解】[1]手掌通过车窗所成的像属于平面镜成像，而平面镜成像的原理是光的反射，所以在车窗中看到了自己的手掌是光的反射现象。

[2]平面镜所成的像与物大小相等，所以若手掌向窗户靠近，车窗中的像不变。

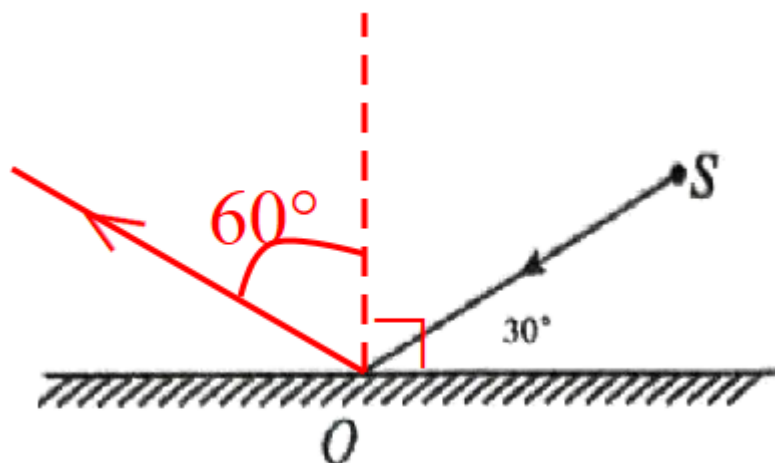
[3]这条隧道长为

$$s=vt=\frac{216}{3.6}\text{m/s}\times 0.5\times 60\text{s}=1800\text{m}$$

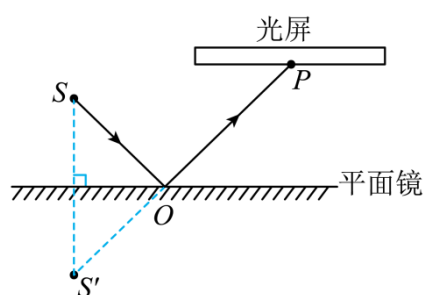
17.



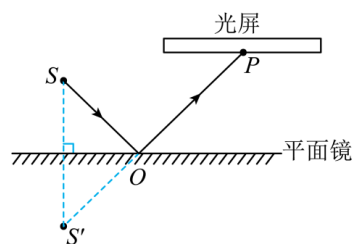
【详解】由光的反射定律知，反射光线和入射光线位于法线两侧，反射角等于入射角；先画出法线，再根据光的反射定律作出反射光线；入射角为 $90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$ 故反射角也为 60° ，如图所示：



18.



【详解】作出发光点 S 关于平面镜的对称点，即为像点 S' ，连接 $S'P$ 交平面镜于点 O ，则 O 为入射点，沿 OP 画出反射光线，连接 SO 画出入射光线，如图所示：



19. (1)实验次数太少, 不具有普遍性

(2)见解析

(3)漫

(4)在光的反射现象中, 光路是可逆的

【详解】(1) 只做一次实验具有偶然性, 应多次测量, 得出普遍结果。

(2) 将 NOF 面剪开分成上下两部分, 将下半部分折回与 NOE 同一平面内, 观察下半部分是否有反射光线。

(3) 为了在硬纸板上显示光路, 应选用较粗糙的硬纸板, 使光在其表面发生漫反射, 这样可以在各个方向都能看到光路。

(4) 分别从 AO 和 FO 照射入光线, 发现光线重合在一起, 可知其中一次光的传播与另一次光的传播径迹相同, 方向相反, 说明在光的反射现象中, 光路是可逆的。

20. (1)较缓

(2) 0.16 >

(3) $\frac{2v_3v_4}{v_3+v_4}$

【详解】(1) 为了更便于测量小车运动的时间, 斜面应保持较小的坡度, 小车速度变化越慢, 这样小车在斜面上运动时间会长些。

(2) [1]由图可知, AC 段的距离 $s_{AC}=80.0\text{cm}$, 小车从 A 点运动到 C 点所用时间为 $t_{AC}=5\text{s}$, 则小车通过 AC 段的平均速度为

$$v_{AC} = \frac{s_{AC}}{t_{AC}} = \frac{80.0\text{cm}}{5\text{s}} = 16.0\text{cm/s} = 0.16\text{m/s}$$

[2]由图可知, AB 段的距离

$$s_{AB} = 80.0\text{cm} - 40.0\text{cm} = 40.0\text{cm}$$

已知小车通过 B 点的速度为 v_1 , 由于小车在斜面上做加速运动, 因此在第 2.5s 时小车还在上半段路程中, 由于小车加速运动时越来越快, 则 v_1 与 v_2 的大小关系是: $v_1 > v_2$ 。

(3) 设全程的路程为 $2s$, 则前半程所用时间 $t_3 = \frac{s}{v_3}$, 后半程用时 $t_4 = \frac{s}{v_4}$, 则全程的平均速度为

$$v = \frac{2s}{t_3 + t_4} = \frac{2s}{\frac{s}{v_3} + \frac{s}{v_4}} = \frac{2v_3v_4}{v_3 + v_4}$$

21. (1)比较像的大小关系

(2) 前 相等 等效替代法

【详解】(1) 为了比较像与物的大小关系，应选择两根相同的蜡烛 A 和 B，若蜡烛 B 与蜡烛 A 的像能够重合，说明像与物的大小相等。

(2) [1][2][3]平面镜成像的原理是光的反射，反射光在蜡烛 A 这一侧，所以在寻找蜡烛 A 的像的位置时，眼睛应在蜡烛 A 这一侧观察，即在玻璃板前观察，移动玻璃板后面的蜡烛 B，若它与蜡烛 A 在玻璃板中所成的像重合，说明平面镜所成的像与物体的大小相等，这里所采用的研究方法是等效替代法。

22. 150s; 3m/s

【详解】解：前一半路程

$$s_1 = \frac{600\text{m}}{2} = 300\text{m}$$

跑前一半的路程所用的时间

$$t_1 = \frac{s_1}{v_1} = \frac{300\text{m}}{2\text{m/s}} = 150\text{s}$$

后一半的路程

$$s_2 = \frac{600\text{m}}{2} = 300\text{m}$$

后一半的路程用的时间

$$t_2 = \frac{s_2}{v_2} = \frac{300\text{m}}{6\text{m/s}} = 50\text{s}$$

总时间

$$t = t_1 + t_2 = 150\text{s} + 50\text{s} = 200\text{s}$$

全程的平均速度

$$v = \frac{s}{t} = \frac{600\text{m}}{200\text{s}} = 3\text{m/s}$$

答：小彤在前一半路程行走中所用的时间是 150s，他从学校到家整个过程的平均速度是 3m/s。

23. (1) 2.18m/s

(2) 815.4m

(3) 10m/s

【详解】(1) 潜水艇下潜的速度为

$$v_1 = \frac{s_1}{t_1} = \frac{65.4\text{m}}{30\text{s}} = 2.18\text{m/s}$$

(2) 潜水艇悬停处的深度为

$$h = v_{\text{声}} \times \frac{t_{\text{声}}}{2} = 1500\text{m/s} \times \frac{1\text{s}}{2} = 750\text{m}$$

此处海洋深度为

$$H = h + s_l = 750\text{m} + 65.4\text{m} = 815.4\text{m}$$

(3) 1.08s 内超声波传播的距离为

$$s_{\text{声}} = v_{\text{声}} t = 1500\text{m} \times 1.08\text{s} = 1620\text{m}$$

下潜的深度为

$$s = 2H - s_{\text{声}} = 2 \times 815.4\text{m} - 1620\text{m} = 10.8\text{m}$$

潜水艇下潜的速度为

$$v = \frac{s}{t} = \frac{10.8\text{m}}{1.08\text{s}} = 10\text{m/s}$$