

**八年级上学期物理期末考试试卷**

**一、单选题**

1.唐代诗人张继的诗《枫桥夜泊》中的名句“姑苏城外寒山寺，夜半钟声到客船”.其中包含着声学知识.对其中声现象的解释中，正确的是（   ）

A. 船上的人根据音调知道是钟发出的声音               B. 船上的人根据音色知道是钟发出的声音
C. 钟声只能在空气中传播，不能在水中传播           D. 发声的钟离船比较近，声音传播到船不需要时间

2.关于听觉的能力，下列说法中正确是（   ）

A. 人能听到声音的频率范围是一定是相同的           B. 人能听到声音的频率范围不完全相同，与人的年龄无关
C. 人能听到声音的频率范围一定是相同，与人的年龄无关          D. 人能听到声音的频率范围不完全相同，与人的年龄有关

3.有关雪的形成，正确的是（   ）

A. 凝固现象且吸热            B. 凝固现象且放热               C. 凝华现象且放热            D. 凝华现象且吸热

4.医生在发烧病人身上擦酒精，这样做的目的是（   ）

A. 酒精升华时吸热，可以达到降低体温的效果          B. 酒精汽化时吸热，可以达到降低体温的效果
C. 酒精汽化时放热，可以达到降低体温的效果          D. 酒精升华时放热，可以达到降低体温的效果

5.小明在听讲座时，想把银幕上用投影仪投影的彩色幻灯片图像用照相机拍摄下来.由于会场比较暗，他使用了闪光灯.其效果是（   ）

A. 拍摄到的照片与不用闪光灯差不多，昏暗不清          B. 拍摄到的照片色彩鲜艳，比不用闪光灯清楚好多了
C. 拍摄到的照片是银幕，看不清投影到银幕上的图像          D. 拍摄到的照片比不用闪光灯的效果好一些，但不是特别清晰

6.在使用下列设备中，其中使用到红外线的是（   ）
  ①冬天家里洗澡时，采用浴霸取暖;②家用消毒柜或卤菜店用灭菌灯;③验钞机发光的灯能检验纸币的真伪;④夜视仪进行侦察的原理;⑤汽车导航仪利用的信号

A. ①②③                                  B. ②③                                  C. ③④⑤                                  D. ①④

7.在各种色光中，三原色光，指的是（   ）

A. 红、绿、蓝                       B. 红、黄、绿                       C. 红、黄、绿                       D. 黄、绿、蓝

8.如图所示的四种现象中,由于光的直线传播形成的是（   ）

A. 湖中的倒影                          B. 水中的筷子 
C. 世博会夜晚的灯光                 D. 镜中的陶 

9.在“探究凸透镜成像规律”的实验中，记录像到凸透镜的距离v(像距)跟物体到凸透镜的距离u(物距)之间对应关系，并作出如图所示的u-v，关系图线，下列判断正确的是（   ）
  

A. 该凸透镜的焦距是20cm                                     B. 该凸透镜的焦距是8cm
C. 当物距u=40cm时，像距v=1 0cm                     D. 把物体从距凸透镜15cm处移动到25cm处的过程中，像一直在变小

10.一个鸡蛋的质量约为（   ）

A. 50g                                    B. 5kg                                    C. 0.5g                                    D. 50mg

11.举世瞩目的第29届奥林匹克运动会在北京举行，全世界电视观众均可通过卫星传输的信号在家里收看开幕式盛况，这种卫星被称为地球同步通信卫星，这里的“同步”是指卫星（   ）

A. 相对太阳静止                  B. 相对地球静止                  C. 相对月球静止                  D. 相对火星静止

12.用图象可以表示物体的运动规律，如图所示是甲、乙两物体由同一地点O出发，沿同一直线到达同一目的地*x*2的运动时间和路程的关系图象.从图象分析得出的下述结论中正确的是（   ）


A. 在0-t1的时间内，乙物体的运动速度比甲决         B. 在t1-t2的时间内，甲物体作匀速直线运动
C. 在t2-t3的时间内，甲的速度大于乙的速度           D. 全过程中，两物体的平均速度相等

**二、填空题**

13.如图所示在玻璃罩内放一闹钟，在外面能听到闹钟发出的声音.现用抽气设备逐渐抽出其中的空气，听到的声音会逐渐\_\_\_\_\_\_\_\_(变大/变小/不变)，甚至最后听不到声音.这个实验说明了声音的传播需要\_\_\_\_\_\_\_\_.


14.某同学测量一杯水的温度，选好一只量程适当的温度计，他将温度计插入热水中后立即拿出来观察温度计的示数.该同学操作的两点错误之处是:(1)\_\_\_\_\_\_\_\_;(2)\_\_\_\_\_\_\_\_.

15.晴天的正午时分，在茂密的树阴下，会看到阳光透过树叶的缝隙而在地上留下许多大小不同的圆形光斑，这是光的\_\_\_\_\_\_\_\_现象，光斑大小不同的原因是\_\_\_\_\_\_\_\_.

16.关于教学楼的运动状态.若以地面为参照物，教学楼是\_\_\_\_\_\_\_\_的:若以正在走向学校的学生为参照物，教学楼是\_\_\_\_\_\_\_\_的.


17.在乘车时，我们往车窗外看，有这样的感觉，看到远处的物体与车行方向向同运动.看近处的物体与车行方向相反运动.造成这样的观察结果，其原因是:在看远处的物体时，我们是以\_\_\_\_\_\_\_\_参照物的;在看近处的物体时，我们是以\_\_\_\_\_\_\_\_参照物的.

18.2011年5月15日，国际田联110 m栏钻石联赛上海站敲响战鼓，冠军争夺赛在刘翔和奥利弗之间展开.比赛临近结束，选手全力冲刺时，观众看到如图所示的场景，齐声欢呼“刘翔最快”.根据表中所示的比赛成绩，裁 判裁定刘翔获胜，观众和裁判判断刘翔快过奥利弗的方法分别是跨栏比赛观众根据刘翔在前面判断刘翔获胜的方法是\_\_\_\_\_\_\_\_，裁判根据比赛成绩判断刘翔获胜的方法是\_\_\_\_\_\_\_\_，刘翔的平均速度\_\_\_\_\_\_\_\_(大于/等于/小于)奥利弗的平均速度.
                        

19.小车从长为1.8m的斜面顶端滑至底端，所用时间为5s，则全程平均速度为\_\_\_\_\_\_\_\_m/s.若小车通过斜面上半段路程平均速度为0.3m/s，则小车通过斜面下半路路程平均速度为\_\_\_\_\_\_\_\_m/s .

20.如图甲所示的小球直径为\_\_\_\_\_\_\_\_，如图乙所示的秒表读数为\_\_\_\_\_\_\_\_.


21.如图所示，用钢尺做实验，探究声音高低、强弱有关在因素.实验过程如下:


（1）把钢尺紧按在桌面上，先让一端伸出桌边短一些，拨动钢尺，听它振动发出的声音，然后一端伸出桌边长一些，再拨动钢尺，听它振动发出的声音，两次振动幅度大致相同.实验现象是钢尺伸出桌面的长度越短，振动越\_\_\_\_\_\_\_\_(快/慢)，发出声音的音调越\_\_\_\_\_\_\_\_(高/低)，说明音调的高低与\_\_\_\_\_\_\_\_有关

（2）把钢尺紧按在桌面上，钢尺伸出桌面的长度保持一定，先拨动钢尺振动的幅度小一些，再让钢尺振动的幅度大一些.实验现象是钢尺振动的幅度越小，发出声音的响度越\_\_\_\_\_\_\_\_(大/小)，站在离钢尺越远的地方，听到发出的声音越\_\_\_\_\_\_\_\_(强/弱).

22.在使用托盘天平测量物体的质量的操作过程中，请回答:

（1）如图甲是小王调节天平横梁平衡的情景，你认为他操作中存在的错误是:\_\_\_\_\_\_\_\_」 

（2）纠正错误后，若发现指针指在分度盘的右侧，此时应将平衡螺母向\_\_\_\_\_\_\_\_(左/右)调节，使天平平衡.

（3）天平横梁调节平衡后，在左盘放金属块，向右盘加减砝码并移动游码使天平重新平衡，
如图乙所示，金属块的质量m=\_\_\_\_\_\_\_\_.

（4）天平读得最小质量为\_\_\_\_\_\_\_\_.

**三、实验题**

23.在探究光的反射规律的实验中，选择了如图所示的实验装置.


（1）如图甲所示，先让纸板A, B在同一竖直平面内，沿纸面射入一条光束EO，并找到反射光束OF，用量角器量出入射角和反射角的大小，反复实验比较两角的大小可得:反射角\_\_\_\_\_\_\_\_(大于/等于/小于)入射角;为了排除所得规律的偶然性，要改变\_\_\_\_\_\_\_\_的角度，多测几组入射角与反射角，并进行比较;再观察到入射光线和反射光线总在\_\_\_\_\_\_\_\_的两侧.

（2）如果让光线逆着OF的方向射向镜面，会发现反射光线沿着OE方向射出，这表明\_\_\_\_\_\_\_\_.

（3）如果探究反射光线与入射光线是否在同一平面内时，将纸板B向后旋转，\_\_\_\_\_\_\_\_(能/不能)看到反射光线.

24.在探究水的沸腾特点实验中:


（1）如图甲所示，请指出操作中错误的是\_\_\_\_\_\_\_\_.

（2）纠正错误后继续实验，某时刻温度计示数如图乙所示，其中读数方法正确的是\_\_\_\_\_\_\_\_(A/B/C)，示数是\_\_\_\_\_\_\_\_℃ .

（3）实验中要缩短加热时间，请写出一种可行的办法:\_\_\_\_\_\_\_\_

（4）下表是实验中记录的一组数据，由数据可知，水的沸点是\_\_\_\_\_\_\_\_℃，根据记录的数据，在图丙中画出水沸腾前后温度随时间变化的图像\_\_\_\_\_\_\_\_;


（5）沸腾时，杯口附近出现大量“白气”，“白气”是水蒸气遇冷\_\_\_\_\_\_\_\_(填物态变化名称)形成的.

25.小凡同学在4块相同的玻璃板上各滴一滴质量相同的水，进行如下图所示的实验探究，得出水蒸发快慢与水的温度、水的表面积和水面上方空气流动快慢有关.


（1）通过A, B两图的对比，可以得出水蒸发快慢与水的\_\_\_\_\_\_\_\_有关.

（2）通过\_\_\_\_\_\_\_\_两图的对比，可以得出水蒸发快慢与水的温度有关.

（3）小凡同学猜想水蒸发快慢还可能与水的质量有关，于是继续进行了如下探究:在相同环境下的两块相同的玻璃板上分别滴上一滴和两滴水(如图E, F).结果发现E图中水先蒸发完，于是他得出结论:水蒸发快慢与水的质量有关，水的质量越小蒸发越快.从实验设计环节看，他没有控制水的\_\_\_\_\_\_\_\_(质量/表面积)相同:从得出结论环节看，“根据谁先蒸发完，判断谁蒸发快”是否正确?\_\_\_\_\_\_\_\_(正确/不正确)，理由是\_\_\_\_\_\_\_\_.

26.如图所示的装置是“探究平面镜成像”的实验:


（1）甲图中的B表示研究对象“平面镜”，应选择\_\_\_\_\_\_\_\_方形(平面镜/平板玻璃)来做，你选择的理由是\_\_\_\_\_\_\_\_.

（2）如果将蜡烛向靠近镜面的方向移动，那么像的大小将\_\_\_\_\_\_\_\_(变大/变小/不变).

（3）实验中如果把平面镜向左倾斜，如图乙，实验能否成功?说明理由:\_\_\_\_\_\_\_\_.

（4）若在图甲中的左侧，我们通过“平面镜”看蜡烛A的像C，是\_\_\_\_\_\_\_\_(有/没有)光射入我们的眼中.此时，蜡烛的像C\_\_\_\_\_\_\_\_(有/没有)光发出.

27.如图是研究光的折射规律的实验原理图;下表中记录了不同的入射角和对应的折射角的实验测量数据.



（1）请你结合图，以光从空气进入到玻璃中的情况为例，分析实验数据(光从空气进入其它透明介质中也可得到具有相同规律的实验数据)，对光从空气进入其它透明介质中的折射规律加以总结(补充完整).
a.折射光线跟入射光线和法线在同一平面内，并且分别位于法线两侧;
b.\_\_\_\_\_\_\_\_

（2）请定量比较实验数据.把你新的发现写在下面:\_\_\_\_\_\_\_\_

28.在探究光的折射特点的实验中


（1）为了清楚地看到光在空气或水中传播的路径，可在水面上方喷些烟雾并在水中滴几点牛奶，其中利用的物理原理是\_\_\_\_\_\_\_\_.

（2）在进行实验过程中，提醒大家不要将激光束射向人眼，激光会对眼睛造成伤害，严重时会导致失明!这个提醒说明光具有\_\_\_\_\_\_\_\_.

（3）在实验中，光从空气射向水中时，折射角小于入射角，如图a所示.小明同学想若让光从水中射向空气，折射角是否还是小于入射角?实验结果如图b所示.图示实验a与b，说明 光路具有\_\_\_\_\_\_\_\_.

（4）如图b所示，光从水中射向空气时，折射角大于入射角，当入射角逐渐增大时，折射角也逐渐增大(如图c, d所示)，那么，当入射角增大到某一值时，可能会出现什么现象呢?说出你的观点并解释:\_\_\_\_\_\_\_\_.

（5）小明为了验证自己的推测，设计如图。所示的实验，实验过程中逐渐增大激光笔射向水面的入射角的角度，当增大到某一角度时，小明观察到\_\_\_\_\_\_\_\_，证实了自己的推测.

**四、作图题**

29.完成如图所示凸透镜和凹透镜的光路图.


30.如图所示，一束光线斜射向一块玻璃砖的侧面.请画出光线进入玻璃砖的折射光线和从玻璃砖的另一侧面射出时的折射光线.


31.如图所示，一束光线斜射向一平面镜，请画出其反射光线并在图上标出反射角的大小.


32.如图所示的物体AB放在平面镜MN前，请画出物体AB在平面镜M'N'中的像A'B'.


**五、计算题**

33.苏州高新区将建设6条现代有轨电车线路，总长为80多公里.1号线于2014年10月26日正式通车试运营,1号线全长18公里.1号线首末站为狮子山站、龙康路站，正常行驶大约需要时间0.5小时.求:

（1）电车运行的平均速度大约是多少?

（2）若从狮子山站到新区公园站，电车运行的时间大约是6分钟，则两站之间的轨道长度大约是多少?

**答案解析部分**

一、单选题

1.【答案】B

【考点】声音的传播条件，声速，音调，音色

【解析】【解答】AB、不同材料的物质发声结构不同,所以钟发出的声音音色与其它的物质发声的音色不同,所以客船上的人是根据音色知道是钟发出的声音,A不符合题意,B符合题意;
C、钟声通过空气传播到客船的,声音可以在固体、液体中传播,C不符合题意;
D、声音有一定的速度,声音的传播需要时间,D不符合题意。
故答案为：B.
【分析】辨别不同物体发出的声音一般是音色这个特性，音调反映声音的高低，响度反映声音的强弱。声音的传声介质有固、液、气。声音在空气中的速度一般是340m/s.

2.【答案】D

【考点】人耳感知声音的过程及听到声音的条件

【解析】【解答】人能听到声音的频率范围不完全相同，与人的年龄有关，是按照频率从小到大排列的，能听到的频率越大，说明你的年龄越小，D符合题意。
故答案为：D
【分析】人耳能听到的声音频率范围是20－20000Hz，随着年龄增长，这个范围会变小。

3.【答案】C

【考点】生活中的凝华现象

【解析】【解答】雪的出现是空气中的水蒸气遇冷直接变成小冰晶，由气体直接变成固体属于凝华现象，凝华是一个放热的过程，C符合题意。
故答案为：C。
【分析】常见的凝华象还有：雾淞、冬天窗户内侧的冰花等。

4.【答案】B

【考点】汽化及汽化吸热的特点

【解析】【解答】擦在皮肤上的酒精由液态变为气态,是汽化现象,而汽化时吸热,所以达到降低体温的效果，B符合题意。
故答案为：B【分析】蒸发吸热具有致冷作用。

5.【答案】C

【考点】光的反射，漫反射

【解析】【解答】闪光灯的光照射到物体上,可以使物体表面的亮度增大,但闪光灯照射到银幕上以后,只能增加银幕的亮度,而不能增加图象的亮度,相反,图象的亮度和清晰度明显减弱,所以反而看不清银幕上的图象,而银幕上的污渍更加清晰了,银幕上的黑色的字和纸条实际上就是投影片上不透明物体的影子,即黑暗区域.因此不用闪光灯拍摄的效果好.综上所述,C符合题意.
故答案为：C.
【分析】主要考查光的反射和漫反射，需要一定的推理能力，属于难题．

6.【答案】D

【考点】红外线，紫外线，电磁波谱

【解析】【解答】①冬天家里洗澡时,采用浴霸取暖,浴霸会发出红外线;
②家用消毒柜或卤菜店的灭菌灯会发出紫外线,能杀菌;
③验钞机发出的紫外线能是荧光物质发光;
④夜视仪是利用红外线的原理工作的;
⑤汽车导航仪利用的信号属于电磁波.
属于红外线应用的是①④，D符合题意。
故答案为：D.
【分析】识记红外线、紫外线、电磁波的应用。

7.【答案】A

【考点】色光的三（基）原色和颜料的三原色

【解析】【解答】红绿蓝三色光混合后能产生各种色彩,这三种色光叫做色光的三原色;红、蓝、黄三色是颜料的三原色,其它颜色都是根据这三种颜料按一定比例混合而成.A符合题意。
故答案为：A
【分析】识记光的三原色：红绿蓝。

8.【答案】C

【考点】光直线传播的应用，平面镜的应用，光的折射现象及其应用

【解析】【解答】A、树在水中的倒影，是平面镜成像，是由光的反射形成的，A不符合题意；
B、筷子好像在水面处折断了，是折射现象，是由光的折射形成的，B不符合题意；
C、夜晚的灯光是光的直线传播形成的，是光的直线传播形成，C符合题意；
D、镜中的陶是平面镜成像，是由光的反射形成的，D不符合题意。
故答案为：C
【分析】光的直线传播现象、光的反射现象、光的折射现象的理解与辨别。

9.【答案】D

【考点】凸透镜成像的应用

【解析】【解答】AB、据凸透镜成像规律可以知道,当 ,凸透镜成倒立、等大的实像;由图可以知道, AB不符合题意;
C、据图象可以知道,当物距 距大于二倍焦距,成的是倒立、缩小的实像,像距应在一倍焦距和二倍焦距之间,即10cm到20cm，C不符合题意；
D、物体从距凸透镜的过程中,因为物距大于焦距,成的是实像,物距变大,则像距变小,像变小,D符合题意;
故答案为：D.
【分析】在图像中找到U=V的这个点求出焦距，再利用凸透镜成像规律解题。

10.【答案】A

【考点】质量的估测

【解析】【解答】10个鸡蛋的质量约为1斤，即500g，所以一个鸡蛋的质量约为，A符合题意。
故答案为A。
【分析】记住常见物体的质量，比如：一只苹果150克，一个中学生质量为50kg等。

11.【答案】B

【考点】参照物及其选择，运动和静止的相对性

【解析】【解答】地球同步卫星相对地球静止,以地球为参照物,地球是静止的,同步卫星也是静止的，B符合题意。
故答案为：B.
【分析】相对于参照物位置不变叫静止，位置变化叫运动。

12.【答案】C

【考点】速度的计算，匀速直线运动，变速运动与平均速度

【解析】【解答】A、由图象可以知道,在0-t1的时间内,甲物体运动的路程大于乙的路程,根据 知道,甲的速度大,A不符合题意;
B、由图象可以知道,在t1-t2的时间内,甲物体的路程不变,即甲处于静止状态,B不符合题意;
C、由图象可以知道,在t2-t3的时间内,甲物体运动的路程大于乙的路程,根据 可以知道,甲的速度大于乙的速度; C符合题意
D、由图象可以知道,全过程中,甲乙两物体的总路程相同,甲用的总时间更少,即  根据 可以知道,两物体的平均速度不等,D不符合题意.
故答案为：C.
【分析】匀速直线运动的s-t图像是过原点的直线；如果图像平行于t轴，表示静止；由s-t图像比较速度可以比较直线的倾斜程度。

二、<b>填空题

13.【答案】变小；介质（空气）

【考点】声音的传播条件

【解析】【解答】声音的传播需要介质，用抽气机将玻璃罩内的空气抽出，在抽气机向外抽气的过程中，能传播声音的空气越来越少，所以闹钟声会逐渐减弱；如果把玻璃罩内的空气完全抽出来，玻璃罩内就成了真空，没有了将声音传出玻璃罩外的介质，所以我们不能听到闹钟声；这说明声音靠介质传播，真空不能传声。
故答案为：变小；介质（空气）。
【分析】严格意义上来说，得出真空不能传声，是在这个实验的基础上加科学推理得到的。

14.【答案】温度计放入水中时间太短；离开被测液体读数

【考点】温度计的使用及其读数

【解析】【解答】题中同学把温度计插入热水后立即读数,此时温度计的示数正在上升,还没有达到热水的温度;而且他还把温度计水中拿出来读数,温度计的示数会受外界温度影响,也是不对的.
故答案是：  (1). 温度计放入水中时间太短    (2). 离开被测液体读数
【分析】温度计与被测液体充分接触既有空间上的充分接触，还有时间上的充分接触。体温计可以离开人体读数，普通温度计不能。

15.【答案】小孔成像；孔到地面的距离

【考点】光直线传播的应用

【解析】【解答】树叶的缝隙其实就是一个个小孔,圆形光斑就是太阳的像.地面上的圆形光斑就是因为树叶之间形成许多小孔,因为光的直线传播形成的太阳的像.
当缝隙离地面越高,所成的像就会越大.
故答案为：小孔成像   孔到地面的距离
【分析】小孔成像大小与物孔距离及屏孔距离有关。

16.【答案】静止；运动

【考点】参照物及其选择

【解析】【解答】若以地面为参照物,教学楼的位置没有发生改变,所以是静止的:
若以正在走向学校的学生为参照物,教学楼的位置发生了改变,所以是运动的.
故答案为:静止;运动.
【分析】参照物选择遵循的几个原则：（1）、“一般性”原则．所谓“一般性”原则是指在描述地面上以及地面附近的物体运动状态时，一般选择地面作为参照物，或默认地面为参照物．（2）、 “需求性”原则.参照物的选择虽然是任意的,但不能随意,有时我们要根据实际情况和 需求来选择恰当的物体作为参照物.（3）、 “方便性”原则.“方便性” 原则是指从方便出发选择参照物以简化物体运动的研究. 如果所 选参照物不恰当,有时会使问题变得很复杂.（4）、 “同一性”原则.当研究多个物体相对运动时, 分析研究对象的运动过程往往要选择同一物体 作为参照物,这就是“同一性”原则.

17.【答案】近处物体；汽车

【考点】参照物及其选择

【解析】【解答】在乘车时,我们往车窗外看,在看远处的物体时,我们是以对面行驶的车辆为参照物,它们之间的位置发生改变,会感觉远处的物体与自己车行方向同向运动;看近处的物体时,以自己的车为参照物,周围的物体与车的位置发生改变,会感觉这些物体与车行方向相反运动.
故答案为：近处物体   汽车
【分析】参照物选择遵循的几个原则：（1）、“一般性”原则．所谓“一般性”原则是指在描述地面上以及地面附近的物体运动状态时，一般选择地面作为参照物，或默认地面为参照物．（2）、 “需求性”原则.参照物的选择虽然是任意的,但不能随意,有时我们要根据实际情况和 需求来选择恰当的物体作为参照物.（3）、 “方便性”原则.“方便性” 原则是指从方便出发选择参照物以简化物体运动的研究. 如果所 选参照物不恰当,有时会使问题变得很复杂.（4）、 “同一性”原则.当研究多个物体相对运动时, 分析研究对象的运动过程往往要选择同一物体 作为参照物,这就是“同一性”原则.

18.【答案】相同时间比路程；相同路程比时间；大于

【考点】运动快慢的比较

【解析】【解答】由图知，观众看到刘翔跑在前面，因为两人是同时起跑，用的时间是相同的，刘翔通过的距离长，故观众认为刘翔跑得快；刘翔在110 m 的路程内，用的时间比奥利弗最短，裁判判断刘翔跑得快，所以刘翔的平均速度大于奥利弗的平均速度。
故答案为：相同时间比路程   相同路程比时间   大于
【分析】比较运动快慢有两种方法：（1）、相同时间比路程，时间相同，路程越大，运动越快；（2）、相同路程比时间，路程相同，时间越短，运动越快。

19.【答案】0.36；0.45

【考点】变速运动与平均速度

【解析】【解答】小车全程平均速度:  
小车上半程所用的时间为:
则下半程所用的时间为:  
下半程的平均速度为:

故答案为:0.36;0.45.
【分析】平均速度一定是总路程除以对应的总时间。

20.【答案】1.27cm；337.5s

【考点】时间的测量，刻度尺的使用

【解析】【解答】(1)图示刻度尺1cm又分为10个小刻度,故最小刻度值为1mm;小球起始端对应的刻度值为2.00cm,末端对应的刻度值为3.25cm,小球直径为:3,25cm-2.00cm=1.27cm;
(2)秒表小盘的分度值是0.5min,指针在5min和6min之间,偏向6min  一侧;大盘的分度值是0.1s,而大盘指针在37.5s,因此秒表读数为5min37.5s=337.5s
故答案为：（1）1.27cm   （2） 337.5s
【分析】（1）刻度尺读数必须有三齐全：准确值、估计值、单位；
（2）秒表读数：先读小表盘再读大表盘。

21.【答案】（1）快；高；声音振动的频率（或快慢，或伸出长短）
（2）小；弱

【考点】音调与频率的关系，响度与振幅的关系

【解析】【解答】(1)钢尺伸出桌边越短,振动越快,频率越高,音调越高,说明音调与振动的快慢即频率有关.
 (2)用力拨动锯条,使物体振动幅度变大.当振幅变小时,声音的响度变小;响度的大小与距离有关,距离越大,响度越弱,故站在离钢尺越远的地方,听到发出的声音越弱.
故答案为:(1)快;高;频率;(2)小;弱.
【分析】本实验采用控制变量的研究方法，在第问中，必须控制拨动钢尺的力度一样，即控制振幅；第二问中控制尺伸出桌面的长度一样，即控制振动频率一样。

22.【答案】（1）游码没有移到标尺左端零刻度线就调节平衡螺母
（2）左
（3）67.6g
（4）0.2g

【考点】天平的使用

【解析】【解答】(1)如图甲是小王调节天平横梁平衡的情景，你认为他操作中存在的错误是: 游码没有移到标尺左端零刻度线即调节平衡。
(2)纠正错误后，若发现指针指在分度盘的右侧，说明后边重，所以此时应将平衡螺母向左调节，使天平平衡.
(3)天平横梁调节平衡后，在左盘放金属块，向右盘加减砝码并移动游码使天平重新平衡，如图乙所示，金属块的质量等于砝码和游码总和，所以 
(4)天平读得最小质量为该天平的分度值即为0.2g
故答案为：(1). 游码没有移到标尺左端零刻度线即调节平衡    (2). 左    (3). 67.6g    (4). 0.2g
【分析】（1）调节平衡螺母前必须先将游码移至标尺左端零刻度线处；
（2）横梁平衡调节的方法是：左偏右调，右偏左调；
（3）左盘中物体的质量＝右盘中砝码的质量之和+游码所示示数；
（4）分度值即最小一格代表的质量。

三、实验题

23.【答案】（1）等于；入射角；法线
（2）光路可逆
（3）不能

【考点】光的反射定律，光反射的可逆性

【解析】【解答】(1)为了探究反射角与入射角的大小关系,应多次改变入射角光线的角度,通过多次实验数据可得出结论:光反射时,反射角大小等于入射角;
且观察到入射光线和反射光线总在法线的两侧;
 (2)如果让光线逆着OF的方向射向镜面,即将反射光线改为入射光线,会发现反射光线沿着OE方向射出,这说明了在光的反射中光路是可逆的.
(3)由光的反射定律可以知道:入射光线与反射光线在同一平面内,则将纸板B向后旋转不能看到反射光线.
故答案为:(1)等于;入射光线;法线;(2)光路可逆;(3)不能.
【分析】此题考查探究光的反射定律实验中的几个基本操作，难度小，是基础类的常规题。

24.【答案】（1）温度计的玻璃泡碰到了杯底
（2）B；96.0
（3）减少水的质量或适当提高水的初温
（4）98；
（5）液化

【考点】探究水的沸腾实验

【解析】【解答】(1)在图示的情景中,温度计的液泡接触到了容器底;
(2)A俯视,错误,C仰视错误,B视线与液柱的上表面相平,正确;
温度计的分度值是1℃,此时是零上,液柱上表面对准了90℃上面第5个小格处,读作96℃;
(3)减少水的质量或适当提高水的初温
(4)由表格数据可以知道,水温度达到98℃时,继续吸热但温度不变,故水的沸点是98℃;
水沸腾前后温度随时间变化的图象,如下图所示:
；
(5)杯口附近出现大量“白气”是水蒸气遇冷液化形成的小水滴组成的.
故答案为:(1)接触烧杯底部;(2)B;96;(3)减少烧杯内水的质量;(4)98;如图示;(5)液化.
【分析】（1）（2）考查了温度计的正确使用和读数；
（3）根据生活常识可以知道,在加热器不变的情况下,减少水的质量,可以使水尽快沸腾;也可利用功率较大的加热器来加热；防止水向外传递热量,也可使水尽快沸腾；提高水温也能使水尽快沸腾；综上分析,具体方法有:减少烧杯内水的质量或者加大酒精灯得火焰,也可在烧杯上加一个盖子，或者用热水做实验；
（4）画图像时应先描点再连线，不能根据经验随便画大致的图像；
（5）杯中水汽化为水蒸气在空气中遇冷液化。

25.【答案】（1）表面积
（2）AC
（3）表面积；不正确；要看蒸发掉的水的质量

【考点】影响蒸发快慢的因素，控制变量法与探究性实验方案

【解析】【解答】(1)比较A、B两图看出是水的温度和空气流动快慢相同,不同的是水表面积的大小情况,所以比较上述两图可以得出水蒸发快慢与水表面积大小有关.
(2)要研究水蒸发的快慢与水的温度的关系,应控制水的表面积和水上方空气流动速度相同,故答案为：A、C.
(3)小凡同学的验证过程是错误的,因为从设计的环节看他没控制水的表面积相同;从得出结论的环节来看,因为水的质量不同，比较谁先蒸发完是错误的，只能比较已经蒸发的水的质量。
故答案为：(1). 表面积    (2). AC    (3). 表面积    (4). 不正确    (5). 要看蒸发掉的水的质量
【分析】要研究水蒸发的快慢与水温度、水的表面积的大小、以及水上方空气流动的速度的关系时,应用控制变量法.研究与其中一个因素时，只能改变这一个因素，另外的因素都要控制不变。

26.【答案】（1）平板玻璃；能确定平板玻璃后面像的位置
（2）不变
（3）不成功无法比较像与物的大小关系
（4）  有；没有

【考点】平面镜成像的特点、原理、现象及其实验方案

【解析】【解答】(1)探究平面镜成像实验时,要选择平板玻璃,是为了便于确定像的位置，实验时选择两个完全相同的蜡烛,便于比较物像大小关系.
(2)如果将蜡烛向靠近镜面的方向移动,蜡烛大小不变,根据物像大小相等,所以像的大小将不变.平面镜成虚像,所以该像是虚像.
(3)实验中如果把平面镜向左倾斜,实验不能成功.是因为当玻璃板倾斜时,像会向上移动,像不在水平桌面上,不能使蜡烛A的像和蜡烛C完全重合,不能确定像的位置和大小.
(4)若在图甲中的左侧，我们通过“平面镜”看蜡烛A的像C，是有光射入我们的眼中.平面镜成虚像,所以该像是虚像，此时，蜡烛的像C没有光发出。
故答案为：(1). 平板玻璃  能确定玻璃杯后面的像    (2). 不变    (3). 不成功  无法比较像与物的大小关系    (4). 有    没有
【分析】（1）用平面镜虽能看到像，但看不到镜后的物体；
（2）平面镜成像的重要特点：等大，像的大小与物体大小有关，与物体距镜面的距离无关 ；
（3）探究平面镜成像特点实验的关键是能确定像的位置，平面镜倾斜，像也跟着改变了位置；
（4）平面镜成像的原理是光的反射，在图甲的左侧有反射光线进入人眼，而C是虚像，没有光发出。

27.【答案】（1）折射角小于入射角（或入射角增大，折射角也增大）
（2）在入射角比较小时，折射角随入射角增大接近成正比，在入射角较大时折射角随入射角增大不接近正比，且偏差会越大

【考点】光的折射规律

【解析】【解答】（1）b表格中入射角i从10°逐渐增大到80°，折射角γ随之从6.7°逐渐增大到40.6°，而且对应的折射角总是小于入射角． （2）从表格中数据还可以看出：
入射角为10°．折射角为6.7°；
入射角变为20°，折射角为13.3°=2×6.7°-0.1°；
入射角为30°．折射角为19.6°=3×6.7°-0.5°；
入射角为40°．折射角为25.2°=4×6.7°-1.6°；
入射角为50°．折射角为30.7°=5×6.7°-2.8°；
可见，入射角较小时，入射角增大几倍，折射角近似增大几倍；入射角增大的倍数较大时，这种关系不再成立．
故答案为：(1). 折射角小于入射角（或入射角增大，折射角也增大）    (2). 在入射角比较小时，折射角随入射角增大接近成正比，在入射角较大时折射角随入射角增大不接近正比，且偏差会越大
【分析】（2）也可以算出每一组入射角的和折射角的比值，依次为1.49，1.50，1.53，1.58，1.63，1.71，1.81，1.97,可以看出，入射角较小时折射角随入射角增大接近成正比，而当入射角较大时，偏差会越大。

28.【答案】（1）漫反射
（2）能量
（3）可逆性
（4）看不见折射光线
（5）折射角大于90°

【考点】漫反射，光的折射规律，光折射的可逆性，光学实验设计与探究

【解析】【解答】(1)为了便于观察光束的路径,在水面上方喷些烟雾和在水中滴几滴牛奶.这是利用光的漫反射现象来显示光路,
(2)激光会对眼睛造成伤害,严重时会导致失明!这个提醒说明光具有能量;
(3)光从空气射向水中时,折射角小于入射角;光从水中射向空气,由图可以知道,折射角小于入射角,光会从原来的路径射出,这表明光路具有可逆性.
 (4)(5)光从水中射向空气时,折射角大于入射角,当入射角逐渐增大时,折射角也逐渐增大,那么,当入射角增大到某一值时,可能会发现折射光线消失;在实验中逐渐增大激光笔射向水面的入射角的角度,当增大到某一角度时,若观察不到折射光线，折射角大于90°,则能证明推测是正确的.
故答案为：(1). 漫反射   (2). 能量   (3). 可逆性    (4). 看不见折射光线   (5). 折射角大于90°【分析】（1）利用漫反射显示光路是光学实验中常用的方法
（2）（3）分别考查光具有能量和光路的可逆性
（4）（5）要求学生有一定的分析推理能力。

四、作图题

29.【答案】解:如图所示:


【考点】透镜的光路图

【解析】【解答】先确定所给的入射光线和折射光线的特点,然后根据凸透镜的三条特殊光线作图，故如下图：

【分析】凸透镜三条特殊光线的作图:(1)通过焦点的光线经凸透镜折射后将平行于主光轴.(2)平行于主光轴的光线经凸透镜折射后将过焦点.(3)过光心的光线经凸透镜折射后传播方向不改变.

30.【答案】解:如图所示:


【考点】作光的折射光路图

【解析】【解答】光从空气斜射入玻璃时折射角小于入射角，据此作出玻璃砖中的折射光线；光从玻璃斜射入空气时折射角大于入射角，据此作出空气中的折射光线，空气中处于玻璃砖上下的两条光线应当是平行的。如下图：

【分析】光的折射规律的应用：三线一面，法线居中，两角关系（垂直入射，传播方向不变，斜射时空气中角大）

31.【答案】解:如图所示:


【考点】作光的反射光路图

【解析】【解答】因为反射光线与镜面的夹角是30°，所以入射角为90°-30°=60°，反射角也是60°，根据反射角与入射角相等做出入射光线.
故答案为：

【分析】反射定律：三线一面，法线居中，两角相等。反射角是反射光线与法线的夹角。

32.【答案】解:如图所示:


【考点】平面镜成像的相关作图

【解析】【解答】根据平面镜成像的特点,先作出物体AB的端点A、B在平面镜中的对称点A'、B',连接A'、B'点即为物体AB在平面镜中的像,注意辅助线和像用虚线表示,如图所示:

【分析】平面镜成像特点：虚像，等大，等距，作图中垂线、虚像用虚线，箭头、垂直符号不要忘记。

五、计算题

33.【答案】（1）解:电车运行的平均速度:
         
 答:电车运行的平均速度大约是 
（2）解:由 狮子山站到新区公园站,两站之间的轨道长度:

答:两站之间的轨道长度大约是 

【考点】速度公式及其应用，速度的计算

【解析】【分析】（1）、已知路程和时间根据v=直接计算平均速度；
             （2）、速度不变，已知时间，将速度公式变形为s=vt计算路程。