**重庆市缙云教育联盟2020-2021学年八年级上学期期末考试物理试题**

学校:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_考场：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_考号：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

注意：本试卷包含Ⅰ、Ⅱ两卷。第Ⅰ卷为选择题，所有答案必须用2B铅笔涂在答题卡中相应的位置。第Ⅱ卷为非选择题，所有答案必须填在答题卷的相应位置。答案写在试卷上均无效，不予记分。

第**I**卷（选择题）

一、单选题（本大题共**8**小题，共**16.0**分）

1. 在探究“凸透镜成像规律”时，提出的探究问题应该是

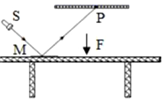
A. 凸透镜对光是否有会聚作用  
B. 凸透镜对光是否有发散作用  
C. 像的虚实、大小、正倒跟物距有什么关系  
D. 凸透镜是否能成像

1. 如图所示，这是2019年10月1日庆祝国庆阅兵式上战斗机“歼10”在空中加油的情景，则

A. 以地面上的人为参照物，加油机是静止的  
B. 以“歼10”战斗机里的飞行员为参照物，加油机是运动的  
C. 以云朵为参照物，加油机和战斗机都是静止的  
D. 以战斗机为参照物，加油机是静止的

1. 关于声现象，下列说法中正确的是

A. 声音在各种介质中的传播速度一样大  
B. “闻其声而知其人”主要是根据声音的响度来判断的  
C. 用超声波可击碎人体内“结石”，说明声波能传递能量  
D. 市区内“禁鸣喇叭”，采用的是在声音传播过程中减弱噪声

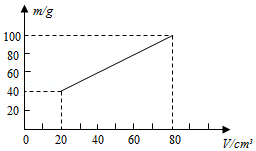
1. 如图所示，平面镜*M*放置在水平桌面上，光源*S*发出一束激光射到镜面上，经反射后在标尺上形成光斑*P*。若在图示位置用力*F*向下挤压桌面，会导致桌面向下凹陷，则下列说法正确的是

A. 激光束的入射角增大且光斑向右移  
B. 激光束的入射角减小且光斑向左移  
C. 激光束的入射角减小且光斑向右移  
D. 激光束的入射角增大且光斑向左移

1. 下列关于质量的说法中正确的是【】

A. 铁比棉花质量大  
B. 一根生锈的铁棒，用砂纸把表层的铁锈除掉，铁棒的质量变小  
C. 一杯水放到冰箱结成冰块，物质的状态发生改变质量也随着改变  
D. 一瓶饮料宇航员把它从地球带到月球，饮料的地理位置发生改变质量也随着改变

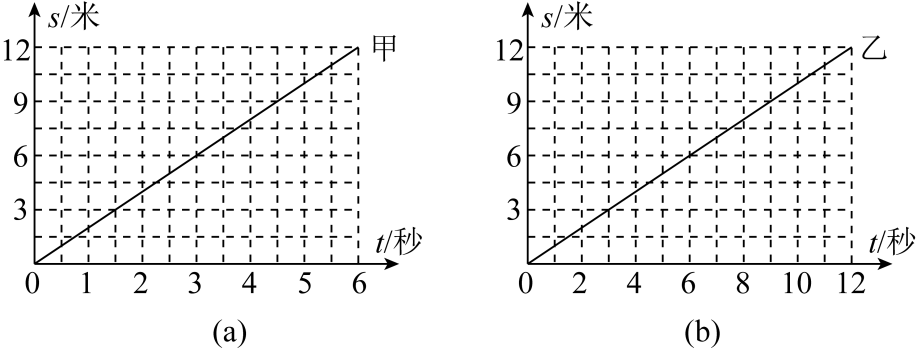
1. 为测量某种液体的密度，小明利用天平和量杯测量了液体和量杯的总质量*m*及液体的体积*V*，得到几组数据并绘出了图象，如图。下列说法正确的是

A. 该液体密度为 B. 该液体密度为  
C. 量杯质量为40*g* D. 该液体的质量为60*g*

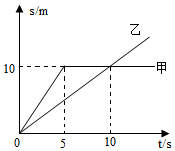
1. 有一次，小明上学前取自己的眼镜时，发现自己的近视镜和爷爷的老花镜混在一起，外形如图所示完全一样，小明要想找出自己的眼镜，下列做法不正确的是

A. 用手摸镜片时，中间薄边缘厚的是近视镜  
B. 拿着镜片看字，把字放大的是老花镜  
C. 让镜片正对太阳光，在镜片另一侧能呈现一个大光斑的是近视镜  
D. 让镜片正对太阳光，在镜片另一侧能呈现一个明亮小光斑的是近视镜

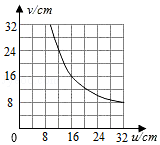
1. 甲、乙两小车同时、同地沿直线开始运动，它们的图象分别如图、所示．以下说法中正确的是

A. 两车运动的速度相等  
B. 乙车可能比甲车运动快  
C. 运动6秒时两车之间相距6米  
D. 两车各通过6米路程所用时间差为3秒

二、多选题（本大题共**4**小题，共**12.0**分）

1. 在操场直跑道上进行遥控小车比赛，甲、乙两车从时由同一起点同方向运动，两者运动的路程一时间图象分别如图中的甲、乙所示，下列判断正确的是

A. 在内乙车的速度是  
B. 在第7秒时甲车的速度是  
C. 时两车的速度相等  
D. 后乙车超过甲车

1. 某班同学在“探究凸透镜成像规律”的实验中，记录并绘制了像到凸透镜的距离*v*跟物体到凸透镜的距离*u*之间关系的图象，如图所示，下列判断正确的是

A. 该凸透镜的焦距是8*cm*  
B. 当时，在光屏上能得到一个放大的像  
C. 当时成放大的像。投影仪就是根据这一原理制成的  
D. 把物体从距凸透镜12*cm*处移动到24*cm*处的过程中，像逐渐变大

1. 现有密度分别为、的两种液体，质量均为，某工厂要用它们按体积比1：1的比例配制一种混合液设混合前后总体积不变，且使所得混合液的质量最大。若混合液的密度、配制后剩下的那部分液体的质量为*m*，则下列正确的是

A. B. C. D.

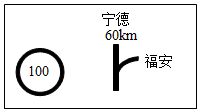
1. *A*、*B*两物体从甲地运动到乙地，设*A*物体前半段时间内的平均速度为*v*1，后半段时间内的平均速度为*v*2；*B*物体前半段路程内的平均速度为，后半段路程内的平均速度为，则*A*、*B*两物体的平均速度分别是分别用*v*1、*v*2及、表示

A. *A*物体： B. *B*物体：  
C. *A*物体： D. *B*物体：

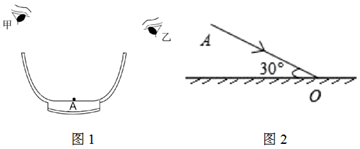
第**II**卷（非选择题）

三、填空题（本大题共**3**小题，共**6.0**分）

1. 一辆轿车在公路上行驶，经过如图所示的标志牌，左侧标志牌“100”表示：通过该路段的\_\_\_\_\_\_，右侧标志牌“60”表示：标志牌距宁德的\_\_\_\_\_\_如果这辆轿车不违反交通法规行驶，从标志牌处开到宁德最少需要\_\_\_\_\_\_小时．

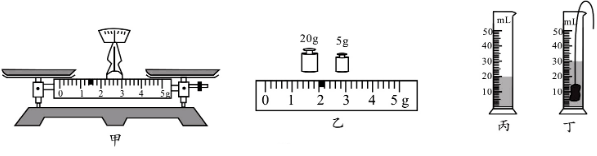


1. 如图1所示，碗底有一枚硬币，当碗内为均匀空气时，画出眼睛甲看到并能准确确定硬币*A*位置的光路图\_\_\_\_\_\_。眼睛乙在图中位置处一开始看不到硬币*A*，当水加满后，眼睛乙在原来的位置刚好可以看到硬币*A*，画出眼睛乙看见硬币*A*的像的大致光路图\_\_\_\_\_\_。此时眼睛乙观察到的硬币*A*\_\_\_\_\_\_选填“在”或“不在”碗底；  
   如图2所示，画出入射光线*AO*的反射光线，此时反射角为\_\_\_\_\_\_度。



1. 的水结成冰后，冰的质量是\_\_\_\_\_\_*g*，冰的体积是\_\_\_\_\_\_，请你用所学的知识解释冬天裸露在室外的水管会被冻破的原因\_\_\_\_\_\_。已知冰的密度为水的密度为

四、实验探究题（本大题共**2**小题，共**12.0**分）

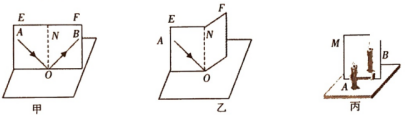
1. 靳依同学学习了密度的测量后，想用天平和量筒测量石块的密度。  
   

靳依同学把天平放在水平桌面上，然后调节平衡螺母，使天平横梁在水平位置平衡，如图甲所示，请你指出靳依同学调节天平横梁平衡的过程中遗漏的操作步骤\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

完成遗漏的操作步骤后，为了调节横梁平衡，她需要向\_\_\_\_\_\_\_选填“左”或“右”调节平衡螺母；

当天平平衡后，靳依同学测出石头的质量如图乙所示；由图丙和图丁可知石块的体积是\_\_\_\_\_\_\_，通过上述实验测算出石头的密度是\_\_\_\_\_\_\_\_。

1. 在光现象的学习过程中，小明同学进行了如下实验；  
   在“探究光的反射规律”实验中，按图甲所示的装置进行实验，实验中，应选择表面\_\_\_\_\_\_选填“粗糙”或“光滑”的纸板；  
   当在图甲上出现反射光*OB*后，小明将一透明塑料硬板按图乙方式放置，并以*ON*为轴旋转该塑料板，观察塑料板上能否出现反射光，他的设计意图是为了探究\_\_\_\_\_\_；  
   小明用如图所示丙所示的装置进行了“探究平面镜成像特点”的实验，在选择器材时，他应选取两支外形相同的蜡烛进行实验，目的是为了比较像与物的\_\_\_\_\_\_关系。  
   点燃*A*蜡烛，小心地移动*B*蜡烛，直到与*A*蜡烛的像重合为止，这时发现像与物体的大小相等；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”；  
   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，这说明平面镜成的是\_\_\_\_\_\_选填“虚”或“实”像；  
   请你利用实验结论完成下列题目：小明同学站在竖直放置的平面镜前2*m*处，像与他相距\_\_\_\_\_\_*m*，若他向平面镜靠近，像的大小将\_\_\_\_\_\_选填“变大”、“不变”或“变小”。

五、计算题（本大题共**3**小题，共**24.0**分）

1. 学习了“物体的质量及其测量”的有关知识后，小明产生了这样的一个疑问：物体的质量与其形状是否有关呢？为此，小明设计了一个实验来探究这个问题。  
   他选用一个塑料瓶作为研究的物体，用天平秤一个实验来探究这个问题。放在天平上秤，然后将其剪成四片放在天平上秤，最后剪成碎片再放到天平上秤，并记录数据于表中：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 塑料瓶的形状 | 整瓶 | 剪成两半 | 剪成四片 | 碎块 |
| 橡皮泥的质量 | 28 | 28 | 28 | 28 |

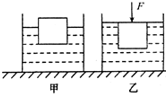
由小明的实验，你得出的结论是：物体的质量与物体的\_\_\_\_\_\_。  
小红说此结论不一定正确，你认为小红的说法\_\_\_\_\_\_填“正确”或“不正确”，你认为的理由是\_\_\_\_\_\_。  
本实验中测量了多组数据，爱思考的冬冬想到：许多实验中都需要进行多次测量，有的是为了从不同情况中找到普遍规律；有的是为了求平均值以减小误差。你认为本实验中多次测量的目的是\_\_\_\_\_\_。

1. 一列动车长200*m*，以一定的速度沿直线匀速行驶，在进入某一隧道前800*m*处鸣笛，司机在鸣笛4*s*后听到隧道口处山崖反射的回声已知声音在空气中的传播速度为。求：

当司机听到反射的回声时，他离隧道口的距离是多少米？

该动车行驶的速度是多少千米每小时？

若该列动车以这个速度匀速通过一个长820*m*的隧道，则动车完全穿过隧道的时间为多少？

1. 如图甲所示，水平面上有一底面积为的圆柱形薄壁容器，容器中装有质量为的水，现将一个质量分布均匀、体积为的物块不吸水放入容器中，物块漂浮在水面上，物块浸入水中的体积为取，水的密度。  
   求物块受到的浮力大小；  
   求物块的密度；  
   用力缓慢向下压物块使其恰好完全浸没在水中水未溢出如图乙，求该力*F*的大小。

**答案和解析**

1.【答案】*C*

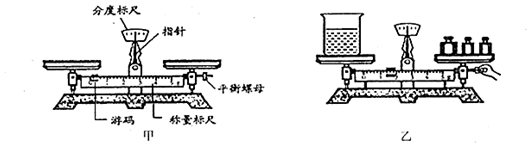
【解析】【试题解析】

解：探究“凸透镜成像规律”，首先提出问题：成像情况是如何变化，变化的原因是什么？  
那么可进行猜想，如：物体离凸透镜的距离，光屏离凸透镜的距离；  
什么时候成正立的像，什么时候成倒立的像等。  
所以可以提出的探究问题应该是：像的虚实、大小、正倒跟物距的关系是什么。  
故选：*C*。  
根据探究的实验目的，提出问题，进行合理的猜想，从而确定探究问题。  
在解决此类探究题时，一定要紧扣实验的目的，然后大胆猜想，细心求证，得到结论。

2.【答案】*D*

【解析】解：  
*A*、以地面上的人为参照物，加油机与地面上的人之间发生了位置变化，所以加油机是运动的，故*A*错误。  
*B*、以“歼10”战斗机里的飞行员为参照物，加油机与飞行员之间没有位置变化，所以加油机是静止的，故*B*错误。  
*C*、以云朵为参照物，加油机和战斗机与云朵之间都发生了位置变化，所以加油机和战斗机都是运动的，故*C*错误。  
*D*、以战斗机为参照物，加油机与战斗机之间没有位置变化，所以加油机是静止的，故*D*正确。  
故选：*D*。  
在研究物体运动时，要选择参照的标准，即参照物，物体的位置相对于参照物发生变化，则运动；不发生变化，则静止。  
此题主要考查了运动和静止的相对性，在判断物体运动和静止时，关键看物体相对于参照物的位置是否发生了变化。  
3.【答案】*C*

【解析】解：*A*、一般情况下，声音在固体中的传播速度最快，在液体中次之，在气体中的传播速度最慢，选项说法错误，不符合题意；  
*B*、“闻其声而知其人”主要是根据声音的音色来判断的，选项说法错误，不符合题意；  
*C*、因为声音可以传递能量，而超声波具有很强的能量，声音可以用来击碎身体内的结石，选项说法正确，符合题意；  
*D*、喇叭禁鸣是在噪声的产生处减弱噪声，选项说法错误，不符合题意；  
故选：*C*。  
此题考查了声音的传播特点，声音的特征和防治噪声的途径，是声学中的综合题目，要结合各知识点进行分析解答，是中考的热点难点。  
4.【答案】*A*

【解析】解：  
光源*S*发出一束激光射到镜面上，当用力压桌面时，平面镜向中间倾斜如下图所示，造成入射角增大，根据反射角等于入射角可知，反射光线远离法线，导致了标尺上的光斑右移。  
  
故选：*A*。  
力可以改变物体的形状；用力压桌面，桌面发生形变，然后根据光的反射定律作图可得出结论。  
解答此题的关键是学生要明确“用力压桌面，桌面将向中间倾斜，则桌面的位置降低，光束的位置相对升高，”这也是此题的难点。  
5.【答案】*B*

【解析】解：  
*A*、100*g*铁和100*g*棉花质量一样大，故*A*错误；  
*B*、一根生锈的铁棒，用砂纸把表层的锈除掉，铁棒的质量变小，故*B*正确；  
*C*、质量不随物体状态的改变而改变，所以一杯水放到冰箱结成冰块，质量不变，故*C*错误；  
*D*、质量不随物体空间位置的改变而改变，所以一瓶饮料，宇航员就是把它带到月球上，质量也不变，故*D*错误。  
故选：*B*。  
物体含有物质的多少叫质量，质量不随物体形状、状态、空间位置的改变而改变，是物体的一种基本属性。  
解决此类关于质量的问题，关键是要知道物体的质量不随物体形状、状态、空间位置的改变而改变，是物质的基本属性。  
6.【答案】*D*

【解析】

【分析】  
读取图象获取信息，进一步进行分析和计算，是本题的一大特点，形式较为新颖，即考查了密度的相关计算，同时更考查了对图象的认识，值得我们关注，这也是我们应该锻炼的实验能力。  
设量杯的质量为，液体的密度为，读图可知，当液体体积为时，液体和杯的总质量；当液体体积为时，液体和杯的总质量，列方程组求出液体密度和量杯质量；  
当液体的体积，利用求液体质量。  
【解答】  
设量杯的质量为，液体的密度为，  
读图可知，当液体体积为时，液体和杯的总质量  
可得：，---  
当液体体积为时，液体和杯的总质量  
可得：，---  
得：  
液体的密度，故*AB*错；  
代入得，故*C*错；  
当液体的体积，液体质量：  
，故*D*正确。  
故选：*D*。  
7.【答案】*D*

【解析】

【分析】  
此题主要考查了透镜对光线的作用以及凸透镜成像，关键是知道凸透镜和凹透镜的区别。  
中间厚边缘薄的是凸透镜，用于矫正远视眼；同时凸透镜能使得光线会聚，能成像；  
中间薄边缘厚的是凹透镜，用于矫正远视眼；同时凹透镜能使得光线发散；  
判断凸透镜和凹透镜的方法：比较中间和边缘的厚薄、阳光聚焦法、放大镜法、成实像的方法。  
【解答】  
*A*.中间薄边缘厚的是凹透镜，用于矫正近视眼，故*A*正确，不合题意；  
*B*.拿着镜片看字，把字放大的是放大镜，即是凸透镜，是远视镜，即老花镜，故*B*正确，不合题意；  
*C*.让镜片正对太阳光，太阳光通过镜片后能呈现一个大光斑，即能使得光线发散，所以是凹透镜，即是近视镜，故*C*正确，不合题意；  
*D*.让镜片正对太阳光，太阳光通过镜片能呈现一个明亮小光斑的是凸透镜，即是远视镜，故*D*错误，符合题意。  
故选*D*。  
8.【答案】*D*

【解析】解：  
*AB*、由甲乙图象知，甲乙都在进行匀速直线运动，甲的速度：；  
乙的速度：，所以甲车速度大于乙车的速度，故*AB*错；  
*C*、由得，，所以经过6*s*，甲通过的路程：；乙车通过的路程：；  
若甲乙沿同一方向运动，则甲乙相对距离为；若甲乙沿相反方向运动，则甲乙相对距离为；故*C*错误；  
*D*、由得，，所以通过6*m*路程，甲用的时间为，乙用的时间为，时间差为；故*D*正确．  
故选*D*．  
如图，甲乙路程和时间图象是正比函数图象，所以甲乙都在进行匀速直线运动．从图上找出任意一对时间和路程的对应数据，根据速度公式求出速度大小．  
求出甲的速度，知道甲的运动时间，利用求甲通过的路程；求出6*s*甲乙通过的路程，甲乙同向运动，二者之差可得甲乙相距多远；此处也可以根据图象读出路程的大小，计算出相距的距离．  
根据速度公式的变形公式计算出甲、乙通过相同路程所用的时间，算出时间差；也可以先算出速度差，再算出时间差．  
掌握物体做匀速直线运动的路程和时间图象，从图上能得出物体进行匀速直线运动，速度大小，经过一段时间物体运动的距离，经过一段路程物体用时多少等．  
9.【答案】*AD*

【解析】解：  
*A*.由图象可知，乙的图象是一条斜直线，则乙做匀速直线运动，当时，则，故*A*正确；  
*B*.由图象可知，内，甲的图象是平行时间轴的直线，则甲静止，所以在第7秒时甲车的速度是，故*B*错误；  
*C*.由图象可知，时，甲车静止，乙车做匀速直线运动，则两车的速度不相等，故*C*错误；  
*D*.甲、乙两车从时由同一起点同方向运动，由图象可知，两车在10*s*末相遇，后，甲车静止，乙车超过甲车，故*D*正确。  
故选：*AD*。  
根据图象可知，乙的图象是一条斜直线，则乙做匀速直线运动，读出任意一组路程和时间对应的值，根据求出乙车的速度；  
根据图象可知，内，甲的图象是平行时间轴的直线，则甲静止，据此得出第7秒时甲车的速度；  
根据图象得出时甲乙两车的状态，然后比较速度关系；  
在图象中图线的交点表示相遇，然后结合图象进行判断。  
本题考查了速度公式的应用和对图象的理解与掌握，明白图象中图线的含义是关键。  
10.【答案】*AB*

【解析】

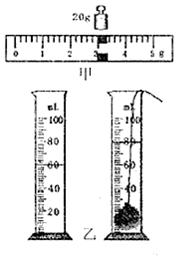
【分析】  
本题考查“探究凸透镜成像规律”的实验，凸透镜成像的四种情况和应用，以及凸透镜成实像时，物距、像距、像之间的关系，是凸透镜成像习题的重要依据，一定要熟练掌握。  
根据凸透镜成像的四种情况和应用进行判断：，成倒立、缩小的实像，，应用于照相机和摄像机；  
，成倒立、等大的实像，，一般用来求凸透镜的焦距；  
，成倒立、放大的实像，，应用于幻灯机和投影仪；  
，成正立、放大的虚像，应用于放大镜和老花镜；  
当物距大于焦距时，凸透镜成实像，凸透镜成实像时，物距增大，像距减小，像变小。  
【解答】   
*A*.据凸透镜成像规律可知，当，凸透镜成倒立、等大的实像；由图可知，，所以，故*A*正确；  
*B*.当时，，成倒立、放大的实像，故*B*正确；  
*C*.当时，，光屏上成倒立、缩小的实像，其应用是照相机，故*C*错误；  
*D*.物体从距凸透镜12*cm*处移动到24*cm*处的过程中，物距大于焦距，成实像，凸透镜成实像时，物距增大，像距减小，像变小，故*D*错误。  
故选*AB*。  
11.【答案】*BC*

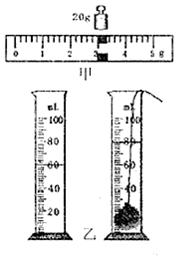
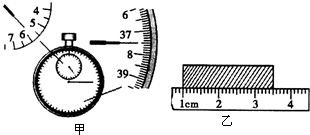
【解析】

【分析】  
本题考查了有关混合液密度的计算，关键是知道两液体等质量混合时混合液的密度为、等体积混合时混合液的密度为。  
要当两种液体的体积相等时，我们可设每种液体的体积为*V*，则混合液体的体积为2*V*，然后根据公式得出这两种液体的质量表达式，从而就可以得出混合液体的质量表达式，最后根据密度公式得出混合液体的密度表达式。  
【解答】  
我们设液体的体积为*V*，则混合液体的体积为2*V*，  
两种液体的质量分别为，，  
则混合液体的质量为，  
所以混合液体的密度为。  
故*A*错误、*B*正确；  
因为，，  
一定，所以由，可知，，  
使混合液质量最大，即全取，有剩余，  
则，故*C*正确、*D*错误。  
故选*BC*。  
12.【答案】*BC*

【解析】

【分析】  
本题考查了求平均速度，熟练应用平均速度公式及其变形公式是正确解题的关键，一定注意平均速度不等于速度的平均值。  
由速度公式的变形公式分别求出物体*A*前半段时间和后半段时间所走路程，进而求出总路程，然后利用速度公式计算其全程平均速度；  
由速度公式的变形公式分别求出物体*B*前半段路程和后半段路程所用时间，进而求出总时间，然后利用速度公式计算其全程平均速度。  
【解答】  
设*A*物体运动的总时间为2*t*，由可得：  
*A*物体前半段时间所走的路程，后半段时间所走路程，  
则*A*物体的平均速度：；故*A*错误，*C*正确；  
设*B*物体运动的总路程是2*s*，由可得：  
*B*物体前半段路程所用的时间：，后半段路程所用的时间，  
则总时间，  
所以，整个路程中*B*物体的平均速度：故*B*正确，*D*错误。  
故选*BC*。  
13.【答案】限速  60*km* 

【解析】解：左侧标志牌表示该路段限速；  
右侧标志牌表示直行到宁德还有60*km*的路程；  
由知，到达宁德的最大速度为，  
由得，到达宁德的最短时间为：。  
故答案为：限速；60*km*；。  
由标志牌可知，该处距离宁德60*km*，最大时速不能超过；  
从标志牌知道到宁德的距离和轿车的最大速度，根据速度公式的变形公式可求得从标志牌到宁德的最短时间。  
此类题目属于信息给予题，首先能从交通标志牌上得出相关信息，并掌握速度公式及其变形应用，难度不大。  
14.【答案】   不在  60

【解析】解：光在同种均匀介质中沿直线传播，则硬币*A*处反射的光线进入眼睛，如图所示：  
  
当水倒到一定高度后，看到了硬币，产生这种现象的原因是由于从硬币发出的漫反射光经水面折射，折射光线远离法线向下偏折，当光线射入人眼，人凭光直线传播的感觉，认为硬币在折射光线的反向延长线上，其实人看到的是硬币的虚像，此时眼睛乙观察到的硬币*A*不在碗底；  
如图所示：  
  
过入射点画出法线，已知入射光线与镜面的夹角为，则入射角为，根据反射光线、入射光线分居法线两侧，反射角等于入射角，在法线右侧作出反射光线，如图所示：  
  
故答案为：见上图；不在；见上图；60．  
光在同种均匀介质中沿直线传播，据此画图；  
当我们用眼睛看水中物体时，是物体所反射的光进入到了我们的眼睛，才看清物体；当光从空气斜射入水中或其他介质中时，折射光线向法线方向偏折；光从水或者其他介质斜射入空气中时，折射光线向远离法线的方向偏折；  
根据反射定律：反射光线、入射光线和法线在同一平面内，反射光线、入射光线分居法线两侧，反射角等于入射角，作出反射光线并标出反射角的度数。  
本题来源于生活中的折射现象，要求能够判断出折射现象，并且会根据折射定律判断光路是否正确，重点考查学生知识应用与实践的能力。  
15.【答案】；1；水结冰时质量不变，密度减小，由公式知体积增大

【解析】

【分析】  
此题考查了水的反常膨胀现象及密度计算公式的应用，是一道基础题。  
【解答】  
由得，水的质量为：；  
质量是物体本身的一种属性，不随状态的变化而变化，所以的水结成冰后质量还是，  
则冰的体积为。  
冬天，裸露在室外的水管中的水结冰时质量不变，密度减小，由公式知体积增大，所以容易导致水管会被冻破。  
故答案为：；1；水结冰时质量不变，密度减小，由公式知体积增大。  
16.【答案】将游码移到标尺左端的零刻度线处；右；；

【解析】

【分析】  
此题考查了测量固体的密度，也考查了天平的读数及不规则物体的测量方法。都是比较基础的知识，但也都是必须要求学生掌握的知识，因此也是近几年来中考的热点。  
从天平的正确使用进行分析：把天平放在水平台上，游码移到标尺左端的零刻度；调节天平的平衡螺母使天平的横梁平衡；  
用天平称量物质前要通过调节横梁两端的螺母使横梁平衡；指针左偏右调，右偏左调。  
天平平衡时物体的质量等于右盘中砝码的质量与游码在标尺上所对的刻度值；根据两次量筒示数之差求出石块的体积，根据密度公式求出密度大小。

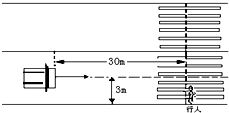
【解答】  
使用天平时，应先将游码移到标尺左端的零刻度线处，即游码归零，再调节平衡螺母使天平平衡，而小明调节天平横梁平衡的过程中遗漏了游码归零这一步骤；  
甲图中没有将游码移至零刻度线，横梁就平衡了，如果将游码调零，则指针会偏向分度盘左侧，此时要使横梁平衡，则应将平衡螺母向右调节；  
由图知，小石块的质量；  
则小石块的体积为：；  
小石块的密度为

|  |
| --- |
|  |
| 。 |

故答案为：将游码移到标尺左端的零刻度线处；右；；。

17.【答案】粗糙  入射光线、反射光线、法线是否在同一平面内  大小  等效替代法  虚  4  不变

【解析】解：在“探究光的反射规律”实验中，应选择表面粗糙的纸板，使光在其表面发生漫反射，这样实验者从不同的方向都能看清实验的情景。  
当在图甲上出现反射光*OB*后，小庆将一透明塑料硬板按图乙方式放置，并以*ON*为轴旋转该塑料板，观察塑料板上能否出现反射光，他的设计意图是为了探究：入射光线、反射光线、法线是否在同一平面内。  
进行“探究平面镜成像特点”的实验，选取两支外形相同的蜡烛进行实验，目的是为了比较像与物的大小关系。  
因为*B*蜡烛和*A*蜡烛等长，如果*B*蜡烛能够和*A*蜡烛的像完全重合在一起，则证明了蜡烛*A*和它的像是等大的，这种实验方法称为“等效替代法”。  
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，这说明平面镜成的是虚像，它不能用光屏来呈现。  
物距为2*m*，像距和物距相等，也为2*m*，这样物像的距离为4*m*。  
由于平面镜成等大的像，只要物体大小不变，像的大小都不会发生变化，故若他向平面镜靠近，像的大小将不会变化。  
故答案为：粗糙；入射光线、反射光线、法线是否在同一平面内；大小；等效替代法；虚；；不变。  
根据镜面反射和漫反射的不同可得出结论；  
光发生反射时，入射光线、反射光线、法线在同一平面上；  
平面镜成像时，像与物体大小相等；  
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利用等效的、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；  
平面镜成的像是虚像；  
平面镜成像特点：物像等距，物像等大。  
本题主要考查了平面镜成像特点的实验及其应用；研究平面镜成像特点时，确定像的位置是关键，为了确定像的位置选择茶色玻璃替代平面镜，用两个相同物体的主要原因还是比大小；注意等效替代法的利用。  
18.【答案】形状无关  正确  只有一种物体，存在实验的偶然性  从不同情况中找到普遍规律

【解析】解：由小明的实验，得出的结论是：物体的质量与物体的形状无关；  
小红说此结论不一定正确，小红的说法正确；理由是：只有一种物体，存在实验的偶然性；  
本次实验多次测量的目的是从不同情况中找到普遍规律。  
故答案为：形状无关；正确；只有一种物体，存在实验的偶然性；从不同情况中找到普遍规律。  
质量是物体的一种属性，与物体的形状、位置、状态等无关；  
测量一次具有偶然性，实验应多次测量；  
实验中都需要进行多次测量，有的是为了从不同情况中找到普遍规律；有的是为了求平均值以减小误差，根据实验课题即可确定多次实验的目的。  
本题考查的知识点比较多，主要考查学生对所学物理知识的综合应用能力。  
19.【答案】解：  
根据得声音传播的距离：  
；  
动车和声音的运动示意图如下：  
  
由图知，司机听到反射的回声时，他离隧道口的距离：  
；  
由题意知，动车行驶的距离为：；  
动车的速度：；  
动车匀速通过隧道行驶的路程：  
，  
动车完全穿过隧道的时间：  
。  
答：当司机听到反射的回声时，他离隧道口的距离是560*m*；  
动车行驶的速度是；  
全部通过隧道的时间为17*s*。

【解析】本题考查了回声测距和速度公式的应用，回声测距问题有时候可以画图帮助分析，易错题  
根据算出声音传播的距离，声音传播的距离减去鸣笛时距离隧道的距离即为司机听到反射的回声时，他离隧道口的距离；  
鸣笛时距离隧道的距离减去司机听到反射的回声时他离隧道口的距离即为动车行驶的距离，利用速度公式求动车的速度；  
动车匀速通过隧道行驶的路程等于车长加隧道长，再利用求动车完全穿过隧道的时间。  
20.【答案】解：已知，  
则。  
由于物块漂浮在水面上，则物块的重力，  
则质量；  
物块的密度；  
使物块恰好完全浸没在水中时，  
此时木块受到的浮力：。  
由物块的受力平衡可知：，  
所以，施加的压力：。  
答：物块受到的浮力大小为；  
物块的密度为；  
力*F*的大小为。

【解析】已知浸入水中的木块体积排开水的体积，利用阿基米德原理求所受浮力。  
由于物块漂浮在水面上，根据漂浮条件可知物块的重力，求出质量，利用求出物块的密度；  
利用阿基米德原理求物块使其恰好完全浸没在水中所受浮力，根据物块受力平衡即可求出压力*F*。  
本题为力学综合题，考查了重力公式、密度公式、物体漂浮条件、阿基米德原理和力的平衡，这是中考必考题型，要熟练应用。