**2023-2024学年广东省汕头市潮南区八年级（上）期末物理试卷**

一、单选题：本大题共**7**小题，共**21**分。

1.在生活中经常要对物理量进行估测，以下估测合理的是(    )

A. 高铁运行的平均速度约为 B. 现在教室里的声音强度约为90分贝  
C. 最舒适的房间温度为  D. 某八年级男生的身高约为170*cm*

2.下列说法不正确的是(    )

A. 在建筑方面，设计、建造大礼堂时，必须把回声现象作为重要因素加以考虑  
B. 动画片的配音常用慢录快放的方式，把成年人的声音变成了小孩的声音，这样能够使声音音调变高  
C. 蝙蝠靠次声波探测飞行中的障碍和发现昆虫  
D. 广播里播放“考生开始答题”的声音是通过空气传入同学们耳朵的

3.如图所示足球在平整草坪上沿直线运动，速度越来越慢，测得，通过*BC*段所用的时间为，则足球从*A*运动到*C*的平均速度可能是(    )

|  |
| --- |
|  |

A. B. C. D. 无法确定

4.小兰爸爸喜欢喝茶，她发现爸爸沏茶时，玻璃杯的杯壁上常会出现水雾，一段时间后，水雾又消失了，关于这种现象，下列说法正确的是(    )

A. 水雾出现在玻璃杯的外壁上，“水雾消失”是升华现象  
B. 水雾出现在玻璃杯的内壁上，“出现水雾”是熔化现象  
C. 水雾出现在玻璃杯的外壁上，“出现水雾”是液化现象  
D. 水雾出现在玻璃杯的内壁上，“水雾消失”是汽化现象

5.暑假小明去五台山旅游，站在清澈的湖边，望向平静的水面，看到“云在水中飘，鱼在云上游，鱼戏白塔绿树间”。这些景象中距离水面最远的是(    )

A. 白塔倒影 B. 游动的鱼 C. 白云倒影 D. 绿树倒影

6.小明通过透镜观察“美丽潍坊”四个字，看到的情形如图所示，下列说法正确的是(    )  


A. 该透镜只能成放大的像 B. 该透镜可以用作近视眼镜  
C. 该透镜可以用作照相机镜头 D. 字到透镜的距离小于此透镜的焦距

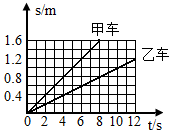
7.有两种不同材料制成的质量一样体积不同的实心球甲、乙，4个甲球5个乙球分别放入相同装满水的两个容器内，浸没后排开水的体积相同，则可知(    )

A. 甲球和乙球体积之比为5：1 B. 甲球和乙球体积之比为4：5  
C. 甲球和乙球密度之比为4：5 D. 甲球和乙球密度之比不能确定

二、填空题：本大题共**8**小题，共**23**分。

8.用天平称一个塑料瓶的质量，然后将其剪碎再放到天平上称量，比较两次测量结果发现测量值相等，这说明物体的质量与\_\_\_\_\_\_无关；将一小块冰放入杯中用天平称量总质量，当冰熔化成水后，再称水和杯的总质量，比较两次测量结果发现测量值相等，这说明物体的质量与\_\_\_\_\_\_无关；若塑料瓶随“神舟九号”飞船登上月球，其质量\_\_\_\_\_\_填“变大”“不变”或“变小”

9.科学工作者为了探测海底某处的深度，向海底垂直发射超声波，4*s*后收到回声信号，则海洋该处的深度为\_\_\_\_\_\_海水中的声速约为。发生地震时，有些动物比人提前感觉到，是因为这些动物听到了地震时产生的\_\_\_\_\_\_选填“超声波”或“次声波”；科学人员要测地月距离，可以向月球发射\_\_\_\_\_\_超声波、次声波、激光。

10.甲、乙两小车同时同地向东做匀速直线运动，它们的图象如图所示，甲车的速度为\_\_\_\_\_\_，5*s*时两车相距\_\_\_\_\_\_，以甲车为参照物，乙车向\_\_\_\_\_\_运动。

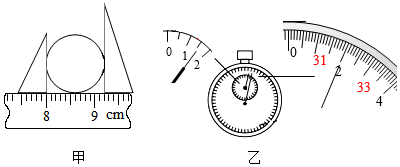
11.在“青少年科技创新大赛”中，小刚同学发明了一种“神奇恒温杯”，他在双层玻璃杯的夹层中封入适量的熔点为的海波。开水倒入杯中后，水温会迅速降至适合人饮用的左右，并能较长时间保持水温不变，这是因为海波从水中\_\_\_\_\_\_填“吸热”或“放热”发生了\_\_\_\_\_\_填物态变化名称现象。同时说明海波是一种\_\_\_\_\_\_。填选“晶体”或“非晶体”

12.为了保证城市正常供水、减少水资源浪费，素有“城市血管医生”的听漏工常常在凌晨一点左右。大街上车辆稀少时，利用听音棒检查地下水管是否漏水。选择在凌晨且车辆稀少时段检查是为了尽量排除\_\_\_\_\_\_。利用听音棒可以提高声音的\_\_\_\_\_\_选填“响度”、“音调”、“音色”，这说明\_\_\_\_\_\_选填“固体”、“液体”、“气体”的传声效果更好。

13.小华去森林探险，看见阳光透过树叶的缝隙在地上留下圆形光斑，光斑的成像原理是\_\_\_\_\_\_填光学原理。同时看见树林边溪水中的“蓝天白云”，这是\_\_\_\_\_\_填光学原理在水中所成的虚像。小华想利用平面镜将太阳光束反射进一个水平山洞如图所示，则他应将平面镜与水平地面成\_\_\_\_\_\_夹角放置。

|  |
| --- |
|  |

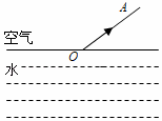
14.人眼是世界上最精密的照相机，晶状体相当于\_\_\_\_\_\_，视网膜相当于光屏，站在教室后面的同学中，只有小莉看不清黑板上的字，她走到教室中央就能看清了，说明她是\_\_\_\_\_\_选填“近视”或“远视”眼，站在教室后面的小莉佩戴眼镜后仍需要向黑板靠近几步才能看清黑板上的字，她应该配戴\_\_\_\_\_\_选填“凹”或“凸”透镜制作的眼镜来矫正视力。

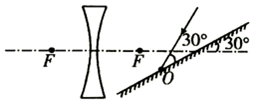
15.如图甲所示，圆柱体的直径为\_\_\_\_\_\_ *cm*；如图乙所示的时间为\_\_\_\_\_\_ *s*。  


三、作图题：本大题共**3**小题，共**7**分。

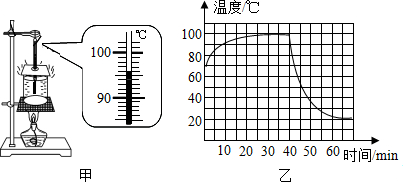
16.如图所示，两透镜的主光轴在同一直线上，且两透镜的焦点正好重合，根据光路图，在方框内填上适当透镜的符号。

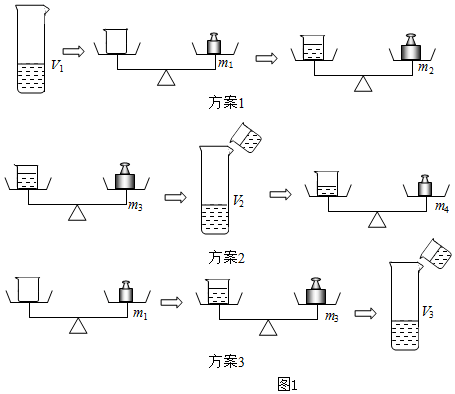
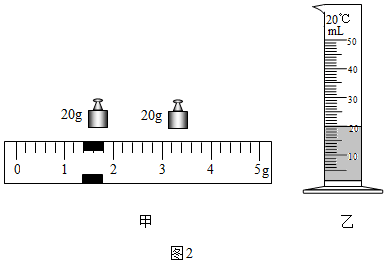
|  |
| --- |
|  |

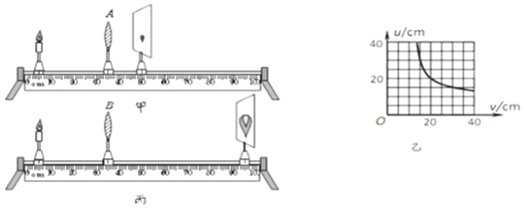
17.一束光线从空气斜射入水中，在水面发生反射和折射，已知反射光线*OA*如图所示，请在图中画出它的入射光线和大致的折射光线。

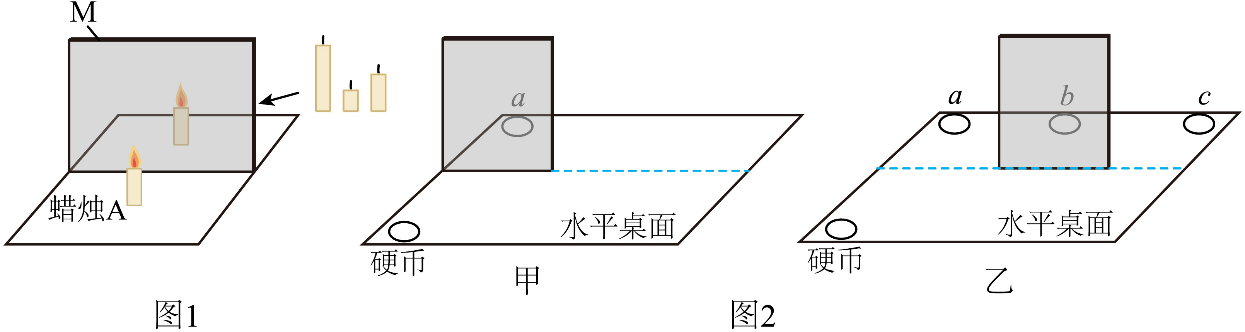
18.平面镜与凹透镜的主光轴成30角放置，一束光线与平面镜成30度角入射到平面镜的*O*点，请画出反射光线和经凹透镜后的折射光线，并标出反射角的度数。  


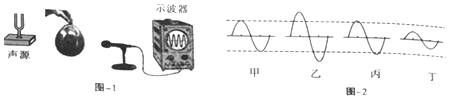
四、实验探究题：本大题共**5**小题，共**30**分。

19.小亮在探究“水沸腾时温度变化的特点”的实验中：  
如图甲所示，某时刻温度计的示数是\_\_\_\_\_\_。  
图乙是小亮根据实验数据绘制的时间一温度图象。由图象可知：水的沸点是\_\_\_\_\_\_，分析图象还可以获得的信息有\_\_\_\_\_\_写出一条即可  
结合图象提供的信息，在同样环境条件下，给一大碗滚烫的热水降温，现有两种方法供你选择：①先让滚烫的热水冷却，然后加一小杯冷水；②现在滚烫的热水中加入一小杯冷水，然后冷却。你认为冷却效果较好的是有\_\_\_\_\_\_选填“方法①”或“方法②”。

20.为了测量某种液体的密度，小明取了适量这种液体的样品，进行了如图1的三种方案的实验：  
  
实验前小明将天平放在\_\_\_\_\_\_台上，把游码放在零刻度处，发现指针指在分度盘的左侧，要使橫梁平衡，应将平衡螺母向\_\_\_\_\_\_选填“右”或“左”调节。  
实验记录数据：，，；\_\_\_\_\_\_如图2中的甲，\_\_\_\_\_\_如图2中的乙，，，其中方案3液体密度大小为\_\_\_\_\_\_  
分析比较上述三种实验方案，你觉得比较合理的应该是\_\_\_\_\_\_选填“方案1”、“方案2”、“方案3”。  


21.在探究凸透镜成像规律时，如图甲所示，将*A*凸透镜固定在光具座上35*cm*刻线处，将点燃的蜡烛放置在光具座上5*cm*刻线处，移动光屏，使烛焰在光屏上成清晰的像，由*A*凸透镜成像中物距和像距的变化关系画出图象如图乙所示；接着他保持蜡烛的位置不变，将凸透镜*A*换为凸透镜*B*并保持位置不变，移动光屏，使烛焰在光屏上成清晰的像，如图丙所示。  
请根据上述实验现象和凸透镜成像规律判断：凸透镜*A*的焦距是\_\_\_\_\_\_*cm*，凸透镜*A*的焦距\_\_\_\_\_\_凸透镜*B*的焦距选填“大于”、“小于”或“等于”。  
在甲图中，保持凸透镜不动，把蜡烛向右移动5*cm*，要想在光屏上再次得到清晰的像，应该把光屏向\_\_\_\_\_\_选填“左”、“右”移动一段距离，像将\_\_\_\_\_\_选填“变大”、“变小”或“不变”。  
图丙所示的实验现象可以说明\_\_\_\_\_\_的成像特点选填“照相机”、“幻灯机”或“放大镜”；若将远视眼镜放在蜡烛与凸透镜之间，光屏上原来清晰的像变模糊了，若保持凸透镜和光屏的位置不动，应使蜡烛\_\_\_\_\_\_选填“靠近”、“远离”凸透镜，则又能在光屏上看到蜡烛清晰的像。  


22.小明同学为了探究平面镜成像特点，准备如下器材：各种长度的蜡烛若干、平面镜一块、玻璃板一块、白纸一张如图1所示。  
  
所选的器材是\_\_\_\_\_\_选填：平面镜、玻璃板。小明把蜡烛*A*点燃放在*M*前面，再把其它各支蜡烛依次放在*M*后面适当位置，当某支蜡烛放在后面时，从前面看那支蜡烛好像也被点燃了一样。此时，后面的那支蜡烛与蜡烛*A*的大小关系是：\_\_\_\_\_\_。小明测量两侧蜡烛到平面*M*的距离；再让蜡烛*A*远离*M*，则后面的蜡烛要\_\_\_\_\_\_选填：远离、靠近才能再次看上去像被点燃了一样。  
多次观察及测量距离之后，小明同学得到初步结论是：平面镜所成的像与物关于平面镜\_\_\_\_\_\_。  
如图2甲所示，一枚硬币放在竖直的平面镜前，硬币的像在*a*处；将平面镜平移至图2乙所示的位置时，硬币的成像情况是\_\_\_\_\_\_选填字母代号。  
*A*.硬币成像在*a*处  
*B*.硬币成像在*b*处  
*C*.硬币成像在*c*处  
*D*.硬币无法通过平面镜成像

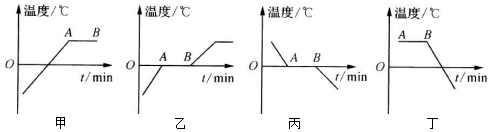
23.太阳光在通过透镜时会被会聚或发散，那么声音在传播中遇到不同介质时，会不会像光一样也被会聚或发散呢？在老师的帮助下，同学们用音叉、三个相同的气球内部充有不同气体、示波器、麦克风等器材设计了如图所示的实验装置，并进行了如下探究：  
  
调整音叉和麦克风之间的距离，让音叉发出的声音只通过空气传播，用麦克风将声音信号输入示波器，观察并记录此时的波形如图甲所示。  
分别将充有二氧化碳气体、空气和氢气的气球，依次放在音叉和麦克风之间，保持音叉和球之间的距离不变，让音叉发出声音，记录示波器显示的波形如图乙、丙、丁所示。  
分析以上实验过程和现象可知：  
实验过程中，敲击音叉，使其\_\_\_\_\_\_发声，且应控制音叉发出声音的响度\_\_\_\_\_\_选填“相同”或“不同”。  
比较图的乙与甲，发现声波在通过充有二氧化碳气体的气球后，麦克风接收到的声音响度\_\_\_\_\_\_选填“变大”“变小”或“不变”，此时充有二氧化碳气体的气球对声波具有\_\_\_\_\_\_作用，相当于一个“\_\_\_\_\_\_透镜”，比较丁与甲后，发现充有氢气的气球对声波具有\_\_\_\_\_\_作用，由此可见，声音与光之间存在某种对应关系。  
实验后，同学们查阅资料了解到，生物体组织在激光照射下，会因升温膨胀而产生频率高于20000*Hz*的\_\_\_\_\_\_声波，生物医学上通过特殊介质和装置使这种声波集中并成像，克服纯光学成像的不足，更加有效地进行病情诊断、跟踪和治疗。

五、计算题：本大题共**2**小题，共**13**分。

24.2017年4月20日，我国成功发射了“天舟一号”并与“天宫二号”完成对接。若飞船在赤道上空飞行，“天舟一号”到达距“天宫二号”30*m*停泊点后，开始以的相对速度向“天宫二号”缓缓靠拢对接。目前组合体在地面上方300*km*左右的轨道上绕地球飞行，环绕地球飞行一周的时间约为地球半径，取。试求：  
“天舟一号”从停泊点到二者相互接触共耗时多少？  
飞船组合体环绕地球飞行的平均速度是多少？

25.医用酒精是由无水酒精和水组成的，如图是小英在药点买的一瓶浓度为、体积为的医用酒精。已知：无水酒精的密度为，水的密度为，酒精浓度指溶液中所含无水酒精的体积在溶液总体积中所占的百分比。则：  
这瓶医用酒精中含有的水的质量是多少？  
这瓶医用酒精的密度为多少？

六、综合题：本大题共**1**小题，共**6**分。

26.阅读短文，回答问题：  
雪的形成  
雪是从云中降落到地面的雪花形态的固体水，它由大量白色不透明的冰晶和其聚合物雪团组成。在水蒸气弥漫的云层里，雪最先以肉眼看不到的一颗微尘粒子形状存在，叫做晶核，通常会在低于零下的环境下形成，晶核周围的水蒸气分子在冷空气作用下，围着晶核开始凝华，使晶核逐渐变大，成为雪晶。当雪晶增大到能够克服浮力时，便落到地面，这就是雪花。水蒸气的多少和温度的高低造成了雪花多少、大小和形状的差异。  
降雪要满足三个气象条件：一是云层中含有较冷的晶核；二是要有充足的水汽；三是云层下面气温低于，接近地面的气温一般不能低于当靠近地面的空气在以上，但是这层空气不厚，温度也不很高，会使雪花没有来得及完全融化就落到了地面。这叫做降“湿雪”，或“雨雪并降”。这种现象在气象学里叫“雨夹雪”。  
受强冷空气影响，2019年1月9日盐城部分地区迎来了首场降雪。为了应对下雪可能对交通的影响，交警和路政部门提前布局，做好了向路面撒盐除雪，并出动铲雪车进行铲雪作业的准备预案。  
晶核周围的水蒸气围绕晶核\_\_\_\_\_\_填物态变化名称使晶核长大成雪晶，该过程中水蒸气需要\_\_\_\_\_\_吸热/放热。  
下列不属于雪的形成条件的是\_\_\_\_\_\_。  
*A*.云层中气温较低  
*B*.云层水气充足  
*C*.云层中有较冷的晶核  
*D*.云层下气温较高  
向路面撒盐除雪的原理是盐水的凝固点比水的凝固点\_\_\_\_\_\_高/低。  
收集一定量的干净雪置于室温下，观察雪的熔化现象，测量并作出雪熔化时温度随时间变化的图象，能反映雪熔化规律的图象是\_\_\_\_\_\_。  
  
月9日我市部分地区下的是雨夹雪，形成这一现象的原因是：\_\_\_\_\_\_。

**答案和解析**

1.【答案】*D*

【解析】解：*A*、高铁运行速度在左右，故*A*不合理；  
*B*、安静的学习环境声音不超过40*dB*，教室中非常安静，声音强度在40*dB*左右，故*B*不合理；  
*C*、人体正常体温在左右，感觉舒适的温度在左右，故*C*不合理；  
*D*、成年人的身高在170*cm*左右，八年级个别男生的身高接近成年人，在170*cm*左右，故*D*合理。  
故选：*D*。  
此题考查对生活中常见物理量的估测，结合对生活的了解和对物理单位的认识，找出合理的选项。  
物理与社会生活联系紧密，多了解一些生活中的常见量的值可帮助我们更好地学好物理，同时也能让物理更好地为生活服务。

2.【答案】*C*

【解析】解：  
*A*、声音遇到障碍物反射回来形成回声，而且回声过长时，干扰人们的听觉，所以设计、建造大厅堂时，必须把回声现象作为重要因素加以考虑，故*A*正确；  
*B*、小孩的音调通常比大人高，动画片的配音常用慢录快放的方式，改变了声音振动的频率，而频率影响到的是声音的音调，振动的频率加快，声音的音调变高，故*B*正确；  
*C*、蝙蝠是靠超声波探测飞行中的障碍物和发现昆虫的，故*C*错误；  
*D*、考试时，考生听到广播指令是通过空气传入同学们的耳朵的，故*D*正确。  
故选：*C*。  
声音在传播过程中遇到障碍物反射回来形成回声；  
声音的高低称为音调，音调的高低与振动的频率有关；  
蝙蝠是靠超声波回声定位的；  
声音的传播需要介质，一切固体、液体和气体都可作为介质。  
本题考查了回声、音调影响因素、声音的传播以及超声波和次声波的认识和理解，属于一道基础题。

3.【答案】*A*

【解析】解：由题意知：，  
足球由*A*运动到*C*，速度越来越慢，  
，所以，，  
，  
，  
从*A*到*C*的平均速度，  
因此足球的速度可能为，故*A*正确，*BCD*错误；  
故选：*A*。  
通过相同的路程，物体运动越快所用时间越短，运动越慢所用时间越长；  
根据题意判断出物体的运动时间，然后由速度公式判断物体运动速度的大小。  
本题考查了估测足球的平均速度问题，根据题意求出足球的路程与运动时间，然后由平均速度公式可以求出足球的平均速度。

4.【答案】*D*

【解析】解：  
沏茶时，杯子上部的温度低于杯中水蒸气的温度，杯内水蒸气上升时遇冷液化成小水珠附着在玻璃杯的内壁上，从而出现水雾；故*AC*错误；  
一段时间后，玻璃杯内壁上的小水珠吸热又变为水蒸气，这是汽化现象，故*B*错误，*D*正确。  
故选：*D*。  
物质由气态变为液态的物态变化是液化，由液态变为气态的物态变化是汽化。  
杯内温度高，杯外温度低，杯内空气中的水蒸遇冷会液化成小水珠，附在玻璃内表面。  
判断一种现象是什么物态变化，一定要分析现象原来和现在的状态，然后根据六种物态变化的定义进行判断。

5.【答案】*C*

【解析】解：  
水中的云、白塔、绿树都属于平面镜成像，是由光的反射形成的与物体等大的虚像；看到水中的鱼，是由于光的折射形成的，从上面看时，会感到鱼的位置比实际位置高一些，是鱼的虚像；  
根据平面镜成像特点可知，物距等于像距，云到水面的距离最远，故云的像到水面的距离较大，故*C*正确；  
白塔、绿树都靠近水面，与水面的距离较小，故所成的像到水面距离较小，故*ABD*错误。  
故选：*C*。  
掌握平面镜成的像是与物体等大的虚像，知道平面镜成像是由于光的反射形成的。  
同时要掌握光的折射现象。我们看到水中的物体，其实看到的是物体的虚像，是由光的折射形成的。  
此题主要考查了通过同一幅画面考查了光的反射和光的折射现象。特别是看到的现象同是在水中，很容易搞错。相同之处还有，都是虚像，不同之处是，成像原理不同，做题时一定要仔细，认真。

6.【答案】*C*

【解析】解：图中看到字是倒立的，放大的像。应用了凸透镜成像时时，在另一侧光屏上得到一个倒立、放大的实像，此透镜是凸透镜，  
*A*、已知此透镜是凸透镜，凸透镜也可以成倒立、缩小的实像，故*A*错误；  
*B*、凹透镜是矫正近视眼的眼镜，此透镜是凸透镜，故*B*错误；  
*C*、此透镜是凸透镜，时，在另一侧光屏上得到倒立、缩小的实像，照相机利用此原理，因此可以用来做照相机的镜头，故*C*正确。  
*D*、由凸透镜成像规律可知，此时字到透镜的距离大于此透镜的焦距，故*D*错误；  
故选：*C*。  
凸透镜成像的三种情况：  
①时，在另一侧光屏上得到倒立、缩小的实像。  
②时，在另一侧光屏上得到一个倒立、放大的实像。  
③时，通过凸透镜能看到一个正立的、放大的虚像。  
凹透镜成正立的缩小的虚像。凹透镜是矫正近视眼的眼镜。  
掌握凸透镜成像的三种情况。掌握凹透镜的成像情况。掌握近视眼和远视眼的矫正眼镜，是解答此题的关键。

7.【答案】*C*

【解析】解：  
*AB*、由“4个甲球5个乙球分别放入相同装满水的两个容器内，浸没后排开水的体积相同”可知，4个甲球与5个乙球的总体积相同，即，  
所以一个甲球和一个乙球的体积之比为：：4，故*A*、*B*错误；  
*CD*、已知一个甲球和一个乙球的质量相同，且：：4，  
由公式知，甲球和乙球的密度之比为4：5，故*C*正确，*D*错误。  
故选：*C*。  
①首先由4个甲球5个乙球浸没后排开水的体积相同，得到两组球的体积关系，进一步得到一个甲球与一个乙球的体积关系；  
②在质量相同时，物体体积与密度成反比。  
本题考查了密度公式的灵活应用，根据浸没后排开水的体积相同得出4个甲球和5个乙球的体积相等是本题的关键。

8.【答案】形状；状态；不变

【解析】解：用天平称一个塑料瓶的质量，然后将其剪碎，塑料瓶的形状发生了变化，结果再次测量发现测量值相等，这说明物体的质量与形状无关；用天平测杯和冰的总质量，当冰熔化成水后，状态发生了变化，结果再次测量水和杯的总质量发现测量值相等，这说明物体的质量与状态无关；若将塑料瓶带上月球其位置变了，物体所含物质的多少没变，即质量不变．  
故答案为：形状；状态；不变．  
质量是物体的一种属性，与物体的位置、形状、状态无关，只与物体所含物质的多少有关．  
本题考查学生对质量及其特性的了解，对于本题中的实验，自己有兴趣可以动手做一做．

9.【答案】3000 次声波  激光

【解析】解：  
超声波从海面到海底用的时间：，  
根据可知，该处海水的深度：；  
火山爆发、地震、台风等都能产生次声波，这种声波可以绕过较大的障碍物传播的很远，人感觉不到，但有些动物能感觉到；  
月球周围没有空气，而声音不能在真空中传播，故超声波、次声波都不能到达月亮，更不能利用声波的反射测出地月距离；而光可以在真空中传播，所以科学人员要测地月距离，可以向月球发射激光。  
故答案为：3000；次声波；激光。  
知道超声波从海面到海底再返回海面的时间，可以求出超声波从海面到海底用的时间，又知道声速，利用速度公式求海水的深度；  
地震前夕发出次声波，人感觉不到，动物能感觉到；  
超声波、次声波都属于声波，声波的传播需要介质，不能在真空中传播，而月球表面是没有空气的；  
本题考查了回声测距离、超声波和次声波的应用等相关知识，综合性强，体现了生活之中处处有物理。

10.【答案】；；  西

【解析】【分析】  
本题考查了物体的图象及物体运动状态的判断方法，由图象找出两物体的路程*s*与所对应的时间*t*，是解题的关键，具体分析时应细心找准*s*和*t*的对应关系。  
【解答】  
读图可知，经过6*s*，甲运动了，乙运动了，  
则甲的速度：；  
乙的速度：，  
所以，；  
经过5*s*，两车通过的路程分别为：  
，  
，  
此时两车相距：。  
由于甲、乙两车同时同地向东做匀速直线运动，所以，同一时刻甲在乙的前面向东运动，如果以甲为参照物，则乙向西运动。  
故答案为：；；西。

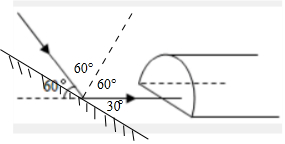
11.【答案】吸收；熔化；晶体

【解析】解：海波的熔点和凝固点为，开水倒入杯中后，此时海波晶体被熔化，此过程海波会吸收热量，使水的温度降低，当水的温度下降到以下时，海波会凝固放出热量，在此过程中水能较长时间保持水温不变，海波有熔点，是晶体。  
故答案为：吸热；熔化；晶体。  
物质由固态变为液态的过程是熔化，熔化需要吸热。物质由液态变为气态的过程是汽化，汽化需要吸热。物质由液态变为固态叫凝固，凝固过程要放出热量；晶体由熔点，非晶体没有熔点。  
物态变化问题在生活中处处存在，并在生活中有广泛的应用，留心观察生活，本题也体现了物理和生活的密切关系。

12.【答案】其他声音的干扰  响度  固体

【解析】解：  
由于地下水管漏水时发出的声音的响度较小，在凌晨且车辆稀少时段检查，可以避免其他声音的干扰；  
听音棒是固体，固体的传声效果好，能增大声音的响度，使声音听起来更大。  
故答案为：其他声音的干扰；响度；固体。  
声音之间会出现相互干扰；响度指声音的大小；一般情况下，在固体中声速最大，液体中其次，气体中声速最小，固体传声的效果好。  
知道声音可以在固体、液体和气体中传播，并能利用上述特点解决实际问题。

13.【答案】光的直线传播  光的反射

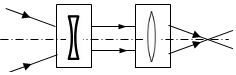
【解析】解：  
阳光透过树叶的缝隙在地上留下圆形光斑，这是小孔成像现象，是光的直线传播形成的；  
溪水中的“蓝天白云”，是由于光的反射在水中形成的虚像，同平面镜成像的道理相同；  
作出反射光线和入射光线夹角的角平分线，即为法线；然后过反射点垂直于法线作出平面镜，如下图所示；此时入射角为，则平面镜与水平面的夹角为，所以，应将平面镜与水平地面成夹角放置。  
  
故答案为：光的直线传播；光的反射；。  
同种介质中光沿直线传播；  
水中的“蓝天白云”是天上的蓝天白云在水中的倒影，属于平面镜成像现象，平面镜成像成的是虚像；  
已知入射光线和反射光线的方向，根据反射定律：反射光线、入射光线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，先作出法线，再画出平面镜的位置。  
本题考查光的直线传播，光的反射；以及平面镜的应用，是一道基础题。

14.【答案】凸透镜  近视  凹

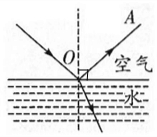
【解析】解：眼睛的成像原理跟照相机相同，晶状体相当于凸透镜，视网膜相当于光屏。  
由题意可知，小莉看不清远处的东西，是近视眼。  
近视眼的成因是晶状体太厚，折光能力太强，成像在视网膜的前方，需要用发散透镜来矫正，即用凹透镜矫正。  
故答案为：凸透镜；近视；凹。  
人眼中的晶状体形状中间厚，边缘薄，相当于凸透镜。近视眼看不清远处的物体，需要佩戴近视眼镜来矫正。  
本题考查人眼的成像原因，包括近视眼的矫正方法，都需要学生熟练掌握。

15.【答案】

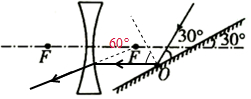
【解析】解：图中刻度尺上1*cm*之间有10个小格，一个小格的长度是，即此刻度尺的分度值为；圆柱左侧与对齐，右侧示数，所以圆柱的直径为；  
停表的中间的表盘代表分钟，周围的大表盘代表秒，秒表读数是两个表盘的示数之和，由图可知，小盘的分度值是，指针在和之间，靠近；大盘的分度值是，而大盘指针在32*s*，因此秒表读数为。  
故答案为：；92。  
使用刻度尺时要明确其分度值，起始端从0开始，读出末端刻度值，就是物体的长度；起始端没有从0刻度线开始的，读出末端刻度值，减去起始端所对刻度即为物体长度；注意刻度尺要估读到分度值的下一位；  
停表的中间的表盘代表分钟，周围的大表盘代表秒，秒表读数是两个表盘的示数之和。  
读取不同测量工具的示数时，基本方法是一致的，都要先明确测量工具的量程和分度值，确定零刻度线的位置，视线与刻度盘垂直。

16.【答案】解：  
由图知，通过第一个透镜的光线比入射光线更加远离主光轴，所以该透镜对光线有发散作用，因此填凹透镜。通过第二个透镜的光线比入射光线向主光轴靠拢，所以该透镜对光线有会聚作用，因此填凸透镜。如图所示：  


【解析】凸透镜有会聚光线的作用，凹透镜有发散光线的作用。根据入射光和折射光的方向，判断光线被会聚了还是发散了。若光线被会聚则填凸透镜，若光线被发散则填凹透镜。  
在分析会聚、发散现象时，需要将折射光线与入射光线的传播方向进行比较。若比原来靠近主光轴则为会聚作用；若比原来远离主光轴，则为发散作用。

17.【答案】光线*OA*是反射光线，过反射点作垂直于界面的法线，根据反射角等于入射角，在法线左侧的空气中画出入射光线；  
光线从空气斜射入水中，折射角小于入射角，入射光线和折射光线分居法线的两侧，如图所示：  
。

【解析】利用光的反射定律作出入射角：光从空气斜射入水中或其他介质中时，反射角等于入射角，反射光线和入射光线分居法线两侧。  
利用光的折射规律作出折射角：光从空气斜射入水中或其他介质中时，折射光线向法线偏折，入射角大于折射角，折射光线和入射光线分居法线两侧。  
该题考查了光的入射光线和折射光线的画法，要掌握光的反射定律和光的折射定律。

18.【答案】解：  
过*O*点先画出法线，再根据反射角等于入射角画出反射光线，反射角大小等于入射角等于，由图可知，反射光线与平面镜的夹角为，而平面镜与主光轴的夹角为，则反射光线又平行于凹透镜的主光轴入射到凹透镜上；  
平行于主光轴的光线经凹透镜折射后，其折射光线的反向延长线过焦点，如图所示：  


【解析】先画出法线，再根据反射角等于入射角画出反射光线，而反射角大小等于入射角；由图可知，反射光线与平面镜的夹角为，而平面镜与主光轴的夹角为，可确定反射光线又平行于凹透镜的主光轴入射到凹透镜上；平行于主光轴的光线经凹透镜折射后，其折射光线的反向延长线过焦点。  
知道反射定律的内容，会根据反射定律完成反射光路，会根据角之间的关系计算角的大小。  
凹透镜三条特殊光线的作图：①延长线过另一侧焦点的光线经凹透镜折射后将平行于主光轴。②平行于主光轴的光线经凹透镜折射后，其折射光线的反向延长线过焦点。③过光心的光线经凹透镜折射后传播方向不改变。

19.【答案】96 100 水在沸腾的过程中吸收热量，温度不变  方法①

【解析】解：由图象知，温度计的最小刻度值是，温度计里的液面在以上，则示数是；  
水沸腾时，不断吸收热量，温度保持不变，这个不变的温度是水的沸点，所以水的沸点是；  
分析图象还可以获得的信息有：水在沸腾的过程中吸收热量，温度不变；  
结合图象提供的信息，发现液体降温时先快后慢，在同样环境条件下，给一大碗滚烫的热水降温，故两种方法选择方法①。  
故答案为：；；水在沸腾的过程中吸收热量，温度不变；方法①。  
明确一个小格表示的分度值为，可根据液柱的位置读出此温度计的示数。  
液体沸腾时，不断吸收热量，温度保持不变，这个不变的温度是液体的沸点；  
液体降温时先快后慢。  
液体沸腾的图象，是考查的一个重点知识，它不仅体现了液体沸腾时温度的变化特点，图象中还包括了液体的沸点、沸腾的时间等信息。

20.【答案】水平；右；；20；；方案2

【解析】【分析】  
本题考查测量液体密度实验步骤和原理，关键是平时要注意知识的积累，记忆测量的方法和原理；重点是记住测量密度的原理和测量步骤。  
【解答】  
将天平放在水平台上，先将游码放在标尺左端的零刻度线处，若发现指针在分度盘中央的左侧，要使横梁平衡，应将平衡螺母向右调节；  
由图2甲可知，烧杯和液体的总质量，由图2乙知，量筒的分度值是1*mL*，所以液体的体积是，  
方案3液体质量；  
方案3液体体积；  
方案3液体密度：。  
方案1：当把液体由量筒倒入烧杯时，量筒上会沾有少量液体，导致称量的液体质量偏小，根据知测量的液体密度偏小，误差较大；  
方案3：当把液体由烧杯倒入量筒时，烧杯上会沾有少量液体，导致称量的液体体积偏小，根据知测量的液体密度偏大，误差较大；  
方案2：避免了1和3中的这些问题，实验误差较小，故方案2较合理。

21.【答案】10 小于  右  变大  幻灯机  靠近

【解析】解：由图乙知，当物距为20*cm*时，像距也为20*cm*，根据凸透镜成像的规律，物距等于2倍焦距时，成倒立等大的实像，此时像距与物距相等。所以，则。  
甲图，凸透镜成倒立、缩小的实像，，，所以，。  
乙图，凸透镜成倒立、放大的实像，，，所以，。  
故*A*的焦距小于*B*的焦距；  
在甲图中，保持凸透镜不动，原来蜡烛距离凸透镜30*cm*，蜡烛右移5*cm*后，物距变为25*cm*，根据凸透镜成像特点，物距变小，像距变大，所以光屏应向右移动，像距比原来更大，所以像将变大；  
由图丙可知，此时成的是倒立、放大的实像，其应用是幻灯机；因凸透镜对光线有会聚作用，可使远视眼看物体时使来自近处的物体的光会聚在视网膜上。当用远视眼镜时，会将像向凸透镜靠近，故应将蜡烛靠近凸透镜。  
故答案为：；小于；右；变大；幻灯机；靠近。  
①要解决此题，根据凸透镜成像的规律之一。物距等于二倍焦距成倒立等大实像。然后通过图象分析出该凸透镜的焦距；②根据物距和凸透镜的焦距关系，求出两个凸透镜的焦距，比较焦距大小。  
凸透镜成实像时，物距变小，像距变大，像变大；  
，成倒立、放大的实像，应用于幻灯机和投影仪。远视眼镜即为凸透镜，凸透镜能使光线会聚的特点，在眼睛前面放一个凸透镜，就能使来自近处物体的光会聚在视网膜上。  
凸透镜成像的三种情况和应用是凸透镜成像习题的重要依据，一定要掌握。

22.【答案】玻璃板；大小相等，外形相同；远离；对称；。

【解析】解：  
应选用玻璃板，是因为玻璃板是透明的即可以反射成像，又能透过光线，便于准确确定像的位置；  
根据实验要求，蜡烛和蜡烛*A*的像完全重合时，可以确定蜡烛*A*像的位置就是蜡烛的位置，由此可以比较物像大小关系，同时也证明了像与物体的大小相等；  
物像到平面镜的距离相等，蜡烛*A*远离*M*，*A*的像液远离平面镜，故后面的蜡烛要远离平面镜才能与像完全重合；  
物体在平面镜中成虚像，物像大小相等，物像连线与镜面垂直，物像到平面镜的距离相等，即：平面镜所成的像与物关于平面镜对称；  
平面镜所成的像与物关于平面镜对称，硬币位置不变，将平面镜平移，平面镜仍在原来像与成像物体对称轴上，像的位置不变，故选*A*。  
故答案为：玻璃板；大小相等，外形相同；远离；对称；。  
用玻璃板代替平面镜，都是为了便于观察，蜡烛成像确定位置；  
实验选择两个完全相同的蜡烛，便于确定像的位置，便于比较物像大小关系；  
平面镜成像与成像物体到平面镜距离相等；  
根据物体在平面镜中成像特点进行判断：物体在平面镜中成虚像，物像大小相等，物像连线与镜面垂直，物像到平面镜的距离相等；  
实像能用光屏承接，虚像不能用光屏承接。  
平面镜成像特点是平面镜成像习题的重要依据，一定要熟练掌握。  
当物体远离平面镜时，像的大小不变，但是我们感觉像变小，其原因是眼睛看像的视角变小的缘故。  
掌握实验器材的选择目的，尤其是玻璃板代替平面图镜，两只完全相同的蜡烛等。

23.【答案】振动  相同  变大  会聚  凸  发散  超

【解析】解：声音是由于物体的振动产生的；要探究声音能否被会聚或发散，需要控制音叉发出声音的响度相同；  
根据图的甲和乙相比知，声波在通过充有二氧化碳气体的气球后，振幅增大，麦克风接收到的声音响度变大，说明充有二氧化碳气体的气球对声音有会聚作用，相当于一个“凸透镜”；  
根据图的甲和丁相比知，声波在通过充有氢气的气球后，振幅减小，麦克风接收到的声音响度变小，说明充有氢气的气球对声音有发散作用，相当于一个“凹透镜”；  
频率高于20000*Hz*的声波是超声波。  
答：振动；相同；变大；会聚；凸；发散；超。  
声音是由于物体的振动产生的；  
要探究声音能否被会聚或发散，需要控制响度相同；  
根据图的甲和乙相比知，声波在通过充有二氧化碳气体的气球后，振幅增大，麦克风接收到的声音响度变大，得出充有二氧化碳气体的气球的作用。  
 根据图的甲和丁相比知，声波在通过充有氢气的气球后，振幅减小，麦克风接收到的声音响度变小，得出充有氢气的气球的作用。  
频率高于20000*Hz*的声波是超声波；频率低于20*Hz*的声波是次声波。  
本题考查了声音的产生、影响响度的因素、超声波的定义等知识，是一道基础题。

24.【答案】解：根据可得，“天舟一号”从30*m*的停泊点到二者相互接触共耗时：  
；  
船组合体环绕地球飞行的平均速度：  
。  
答：“天舟一号”从30*m*的停泊点到二者相互接触共耗时150*s*；  
飞船组合体环绕地球飞行的平均速度是。

【解析】速度公式为，知道其中的两个量，可以求出另外的一个量。  
这是一道跨学科题目，主要考查速度公式及其应用，同时涉及到圆的周长公式，难度不大。

25.【答案】解：酒精中含有水的体积：  
，  
水的质量：  
；  
医用酒精中酒精的体积：  
，  
酒精的质量：  
，  
这瓶酒精的密度。  
答：这瓶医用酒精中含有的水的质量是125*g*；  
这瓶医用酒精的密度为。

【解析】由浓度为、体积为的医用酒精可求含有水的体积，然后利用可求水的质量。  
求出医用酒精中酒精的体积，利用可求酒精的质量，进而可求这瓶医用酒精的总质量，再利用可求这瓶医用酒精的密度。  
此题考查密度公式及其应用，关键有二，一是酒精浓度的含义；二是利用好某种浓度的医用酒精的总质量等于其中水的质量和酒精的质量之和这个隐含条件。

26.【答案】凝华；放热；；低；乙；靠近地面的空气温度高于。

【解析】解：  
晶核周围的水蒸气围绕晶核凝华使晶核长大成雪晶，该过程中水蒸气需要放热；  
雪的形成是空气中的水蒸气遇冷凝华放热形成的，根据阅读材料可知，云层下气温较高不属于雪的形成条件，故选*D*；  
由于盐水的凝固点低于水的凝固点，且同种晶体的熔点和凝固点相同，所以，向路面撒盐可以让雪在低温下熔化以达到除雪的目的；  
雪是晶体，其熔点是，晶体熔化时吸热但温度不变，故雪在零摄氏度时，吸收热量而熔化但温度不变，当雪全部熔化成水以后，温度升高到室温后，水的温度不变，故选乙；  
根据阅读材料可知，空中形成的雪花靠近地面时空气在以上，部分雪熔化，没有来得及完全融化就落到了地面，这种现象在气象学里叫“雨夹雪”。  
故答案为：凝华；放热；；低；乙；靠近地面的空气温度高于。  
本题考查雪以及雨夹雪的形成过程，是一道应用题，难度不大。