**2023-2024学年贵州省安顺市关岭县八年级（下）开学考试物理试卷**

一、单选题：本大题共**7**小题，共**21**分。

1.小明参加了校春季运动会100*m*决赛，他对比赛中涉及的一些物理量进行了估测，下列数据符合实际的是(    )

A. 赛场环境的平均气温约为$50^{℃}$ B. 小明的身高约为170*mm*
C. 小明的质量约为50*kg* D. 小明在决赛中的平均速度约为$20m/s$

2.小慧学古筝时，发现老师把琴弦调紧后音调会变高。你认为音调变高的原因是(    )

A. 琴弦振幅变大 B. 琴弦振动变快 C. 琴弦振幅变小 D. 琴弦振动变慢

3.下列方法可以减小物质的密度的是(    )

A. 将矿泉水瓶中的水倒出一半 B. 压缩密封在注射器筒内的空气
C. 加热铁块 D. 使盒内的冰熔化成水

4.2023年9月21日，中国空间站第四次太空授课活动顺利开展，以下有关说法不正确的是(    )

A. 同学们不看大屏幕分辨桂海潮、景海鹏、朱杨柱的声音，主要依靠音色进行判断
B. 在地面课堂参加活动的师生能与航天员进行实时互动，这说明真空可以传声
C. 在电视上收看直播的同学们，按动电视遥控板的音量按钮，是在调节声音的响度
D. 同学们在观看直播时将门窗关闭，这是在传播过程中减弱噪声

5.学校运动会上$4×100m$接力赛中，为保证传接棒顺利进行，取得好成绩，在传接棒时两位运动员应该(    )

A. 都站在原地不动
B. 都奔跑，保持相对静止
C. 都奔跑，接棒运动员速度要大于传棒运动员
D. 传棒运动员奔跑，接棒运动员站在在原地不动

6.有经验的渔民都知道：只有瞄准看到的鱼的下方才能叉到鱼。对此做法解释正确的光路图是(    )

A.  B.  C.  D. 

7.现代生活中智能手机给人们带来了许多便利，但长时间盯着手机屏幕，容易导致视力下降。关于近视的成因及解决办法正确的是(    )

A. 近视眼成像在视网膜的前方，可用凸透镜来进行矫正
B. 近视眼成像在视网膜的后方，可用凹透镜来进行矫正
C. 长时间看手机，导致眼球的晶状体变薄，折光能力变弱
D. 长时间看手机，导致眼球的晶状体变厚，折光能力变强

二、多选题：本大题共**3**小题，共**9**分。

8.下列关于生活中光现象的论述，正确的是(    )

A. 做广播体操时整理队列，是利用光的直线传播来使队列排成一条直线的
B. 在仪容镜前整理仪容仪表时越靠近镜面看得越清楚，是因为靠近镜面时像变大了
C. 黑夜中红外摄像机的画面通常是黑白图像，说明红外线是一种白光
D. 雨过天晴时天空会出现彩虹，彩虹的形成原理与三棱镜分解太阳光相同

9.小明练习用温度计测量温度，使用酒精温度计依次测得甲、乙、丙、丁四只烧杯内水的温度分别是$25^{℃}$、$36^{℃}$、$40^{℃}$、$55^{℃}$。下列说法正确的是$($酒精的沸点为$78^{℃})$(    )

A. 若换用体温计，小明无法测出任何一只烧杯中水的温度
B. 若换用体温计，在确保安全的情况下，小明只能测出两只烧杯中水的温度
C. 若小明用体温计依次测量每一只温度安全的烧杯中的水温，只在第一次测量前向下甩动了，则最终的示数一定是$40^{℃}$
D. 小明用酒精温度计测量水温时，可以将水加热至沸腾，观察水沸腾时温度的变化规律

10.小明在测量小球的平均速度时，让小球从斜面*A*点由静止滚到*C*点，并用照相机每隔$0.1s$拍摄一次，频闪照片如图所示，则下列说法正确的是(    )

|  |
| --- |
|  |

A. 小球从*A*点运动到*C*点用时$0.6s$
B. 小球在前$0.4s$内通过的路程为$4.00cm$
C. 小球滚下的整个过程的平均速度为$1.1m/s$
D. 小球在*BC*段的平均速度大于*AB*段的平均速度

三、填空题：本大题共**5**小题，共**12**分。

11.镜面反射和漫反射是光的两种反射情况。日常生活中，我们能从各个角度看到物理课本上的文字是光的\_\_\_\_\_\_反射现象。

12.在一些闹市区，常会看到如下所示的检测设备，显示屏上的数据$(65.7$分贝$)$反映的是声音的\_\_\_\_\_\_$($选填“音调”“响度”或“音色”$)$。

|  |
| --- |
| 当前噪音：$65.7$分贝 |

13.高山顶上的积雪终年不化而厚度却基本不变，主要是由于降雪量与冰雪因\_\_\_\_\_\_$($填物态变化名称$)$而减少的量基本相等。

14.夏天的清晨，草地或树木上露珠下面的叶脉看起来比较大，这是露珠起到了放大镜的功能，形成了\_\_\_\_\_\_$($选填“实像”或“虚像”$)$的结果。

15.如图所示，甲物质的密度\_\_\_\_\_\_乙物质的密度；当取甲、乙物质的质量相等时，甲物质的体积\_\_\_\_\_\_乙物质的体积。$($均填“大于”、“小于”或“等于”$)$

四、作图题：本大题共**3**小题，共**6**分。

16.请根据图中的入射光线画出相应的反射光线和大致的折射光线。

17.如图所示，$S'$是点光源*S*在平面镜中所成的像，*S*发出的一条光线经平面镜反射后恰好射向凹透镜右侧虚焦点*F*，请确定点光源*S*的位置并画出入射光线和经过凹透镜后的折射光线。

18.地震是常见的自然灾害，发生地震时，震源会发出纵波和横波两种波，其中纵波的传播速度较快，但破坏性较弱，有利于人们对地震的预警。如图甲所示为某次海底地震时地震波传播情况的简化示意图，震源位于*O*点$($近似为水底$)$，已知地震纵波在水中和地壳中传播的速度之比为1：4，*A*、*O*的直线距离与弧线距离之比为3：4。请在图乙坐标系中画出地震纵波从震源*O*传播到海滩上*A*点的$s-t$图象。$($标明是在水中还在地壳中传播的$s-t$图象$)$

|  |
| --- |
|  |

五、实验探究题：本大题共**3**小题，共**30**分。

19.在“探究冰熔化时温度的变化规律”实验中，实验装置如图甲所示。

$(1)$图甲装置不用酒精灯直接对试管加热，而是把装有冰的试管放入水中加热，这样做不但能使冰块\_\_\_\_\_\_，而且能使冰的温度上升的速度较\_\_\_\_\_\_$($选填“快”或“慢”$)$，便于记录数据。
$(2)$图乙是实验过程中某时刻温度计的示数，此时试管中物质的温度为\_\_\_\_\_\_$ ^{℃}$。
$(3)$如图丙所示是根据实验数据绘制的试管中物质的温度随加热时间变化的图象。分析图象可知，冰熔化的过程中吸收热量，温度\_\_\_\_\_\_。
$(4)$当冰全部熔化后，继续加热使烧杯中的水沸腾并持续一段时间，发现试管中的水始终不会沸腾，其原因是\_\_\_\_\_\_。

20.


21.物理实验室有一瓶无色无味的液体，某兴趣小组的同学想知道该液体的密度，他们利用天平和量筒进行了多次测量，操作如图所示：

$(1)$将天平放在水平桌面上，游码移到标尺左端的零刻度线处，发现指针静止时如图甲所示，则应将天平的平衡螺母向\_\_\_\_\_\_端调，使横梁水平平衡。
$(2)$在左盘放入装有液体的烧杯，往右盘中加减砝码，当放入一个5*g*的砝码时，发现指针指在分度盘中线的右侧，则他下一步的正确操作应当是\_\_\_\_\_\_。
$(3)$用天平测量液体的质量，当天平平衡时，放在右盘中的砝码和游码的位置如图乙所示，则称得烧杯和液体的总质量*m*为\_\_\_\_\_\_ *g*。
$(4)$将烧杯中的液体全部倒入量筒中测体积，尽管体积测量方法正确，但大家在对实验过程及结果进行评估时发现液体的体积测量值*V*比它的实际值\_\_\_\_\_\_$($选填“偏大”或“偏小”$)$。
$(5)$他们对测量方法进行修正后，测出了几组实验数据并根据测量结果作出了烧杯和液体的总质量*m*与液体体积*V*的关系图象，如图丙所示。由图象可知，空烧杯的质量为\_\_\_\_\_\_ *g*，该液体的密度为\_\_\_\_\_\_$kg/m^{3}$。

六、简答题：本大题共**2**小题，共**6**分。

22.通过学习，我们知道声音既可以传递信息，也可以传播能量，请你从这两个方面各举出一条声音在生产生活中应用的例子。

23.寒冷的冬天，你一定常常见到人们呼出“白气”的情景，这是因为人呼出的飘浮在空气中的气体中含有大量的水蒸气，水蒸气遇到外面的冷空气时迅速凝结成大量的小液滴或小冰晶，于是我们便看到了“白气”$($如图所示$)$。在拍摄影视剧的片场，如果冬天拍摄夏天的场景，演员们通过事先在嘴里含冰块的方法，可以避免呼出“白气”而露出破绽。请根据你所学的物理知识回答下列问题：
$(1)$从物态变化的角度解释，为什么对着冰冷的手哈气会觉得暖和？
$(2)$演员们通过事先在嘴里含冰块的方法，可以避免呼出“白气”，请分析其中的原理。

七、计算题：本大题共**2**小题，共**16**分。

24.小明爸爸在假期驾车带一家人去黄果树瀑布游玩，他们从贵阳出发，途中某处，小明看到如图所示的交通标识牌。
$(1)$在驶入该标识牌路段前，汽车的速度为$30m/s$，为了不超速行驶，小明爸爸是否需要减速？
$(2)$该交通标识牌限速路段长度为10*km*，在不超速行驶的前提下，他们通过该路段至少需要多少时间？
$(3)$从该交通标识牌处，他们用了$40min$到达黄果树瀑布景区，他们行驶这段路程的平均速度是多少？

|  |
| --- |
|  |

25.受强冷空气影响，自2023年12月15日开始，贵州自东北向南气温先后剧烈下降，多地迎来了今年的第一场雪，如图所示。小宇走到刚下的积雪上面，感觉很松软，他对雪产生了好奇。小宇用一个带有刻度的容器收集了1600*mL*积雪，用电子秤测得该容器装雪前后质量之差为400*g*。小宇看到道路交通管理工作人员在积雪路面撒盐来熔化积雪，于是他通过向该容器内加盐水的方式模拟了这个过程。容器内的积雪完全熔化后，形成了盐的质量占盐水总质量之比为$15\%$的盐水，这种盐水的密度为$1.1×10^{3}kg/m^{3}$，此时容器中的液面在800*mL*处。问：
$(1)$小宇采集的积雪的密度是多少？
$(2)$若组成雪花的冰晶密度为$0.8g/cm^{3}$，则小宇采集的积雪中，空气的体积占了多少？$($用百分比表示$)$
$(3)$小宇向容器内添加的盐水中，盐的质量占盐水总质量的百分比是多少？

|  |
| --- |
|  |

**答案和解析**

1.【答案】*C*

【解析】解：*A*、$35^{℃}$以上为高温天气，平均气温是不可能达到$50^{℃}$的，故*A*不符合实际；
*B*、小明的身高约为$170cm=1700mm$，故*B*不符合实际；
*C*、小明的质量约为50*kg*，故*C*符合实际；
*D*、优秀短跑运动员跑完百米的时间大约为10*s*，中学生跑完百米的时间约15*s*，所以小明在决赛中的平均速度不可能为$20m/s$，故*D*不符合实际。
故选：*C*。
首先对题目中涉及的物理量有个初步的了解，对于选项中的数据，可根据需要进行相应的换算或转换，排除与生活实际相差较远的选项，找出符合生活实际的答案。
物理与社会生活联系紧密，多了解一些生活中常见物理量的数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】*B*

【解析】解：老师把古筝的琴弦调紧后，演奏时，琴弦振动变快，音调会变高。
故选：*B*。
音调是指声音的高低，与物体振动的频率有关；响度是指声音的大小，与振幅和距离声源的距离有关。
此题主要考查了音调与频率的关系，难度不大。

3.【答案】*C*

【解析】解：*A*、将矿泉水瓶中的水倒出一半，密度不变，故*A*错误；
*B*、压缩密封在注射器筒内的空气，根据$ρ=\frac{m}{V}$，质量一定，体积变小，密度变大，故*B*错误；
*C*、加热铁块，由于热胀冷缩，根据$ρ=\frac{m}{V}$，质量一定，体积变大，密度变小，故*C*正确；
*D*、使盒内的冰熔化成水，体积减小，密度增大，故*D*错误。
故选：*C*。
$(1)$单位体积某种物质的质量叫做这种物质的密度，密度是物质的一种特性，它不随物质的质量或体积的变化而变化。同一种物质$($状态不变$)$的密度是一个确定的值，不同物质的密度通常是不同的；
$(2)$根据$ρ=\frac{m}{V}$，质量一定时，体积变大，密度变小，体积变小，密度变大。
本题是考查关于密度的一些基本概念，有时候就是因为它太基本了，所以有些同学反而没有去注意，容易出错。

4.【答案】*B*

【解析】解：*A*、不同人发出声音的音色不同，所以同学们不看大屏幕分辨桂海潮、景海鹏、朱杨柱的声音，主要依靠音色进行判断，故*A*正确；
*B*、真空不能传播声音，航天员可以与地面课堂师生进行实时互动交流利用的是电磁波，不能说明真空可以传声，故*B*错误；
*C*、声音的大小叫响度，按动电视遥控板的音量按钮，是在调节声音的响度，故*C*正确；
*D*、同学们在观看直播时将门窗关闭，这是在传播过程中减弱噪声，故*D*正确。
故选：*B*。
$(1)$音调是指声音的高低，响度是指人耳感觉到的声音的大小，音色是指声音的品质和特色；
$(2)$声音的传播需要介质，真空不能传播声音；
$(3)$防治噪声的途径：在声源处减弱，在传播过程中减弱，在人耳处减弱。
本题考查了是声学的一道综合题，难度不大，要学会将物理知识与生活中的现象联系起来。

5.【答案】*B*

【解析】解：学校运动会上$4×100m$接力赛中，接棒人在传棒人接近接力区时应及时起跑，当两人都奔跑，速度接近一致，基本保持相对静止时开始交接，保证传接棒顺利进行，取得好成绩。故*ACD*错误，*B*正确。
故选：*B*。
运动方向和快慢都相同的两个物体处于相对静止状态。
本题主要考查运动和静止的相对性，只有交接棒的两运动员近似保持相对静止，才便于稳定接棒，是一道与体育有关的试题。

6.【答案】*B*

【解析】解：水中鱼反射出的光，在水面处发生了折射，折射角大于入射角，人认为光是沿直线传播的，所以逆着折射光线看上去，看到的是变浅的鱼的虚像。所以有经验的渔民应该用鱼叉瞄准看到鱼的下方位置，才能将鱼叉到；故*B*正确、*ACD*错误。
故选：*B*。
从鱼身上反射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。
此题主要考查光的折射现象，理解掌握光的折射规律是解决此类折射问题的关键，无论是从水中看岸上的物体，还是从岸上看水中的物体，看到的都是升高的虚像。本题属于基础题。

7.【答案】*D*

【解析】解：近视眼是只能看清近处的物体，看不清远处的物体，产生近视眼的原因是：长时间看手机，导致眼球的晶状体变厚，折光能力太强，因此来自远处点的光会聚在视网膜前；对近视眼的矫正可通过凹透镜对光线的发散作用进行纠正，故*D*正确，*ABC*错误。
故选：*D*。
近视眼成因：眼球晶状体的曲度过大，远处物体反射来的光线通过晶状体折射后形成的物像，就会落在视网膜的前方造成近视眼。
本题主要考查了眼睛及其视物原理与近视眼的成因。属于识记性内容，比较简单。

8.【答案】*AD*

【解析】解：$A.$做广播体操时整理队列，是利用光的直线传播来使队列排成一条直线的，故*A*正确；
 $B.$平面镜成等大的虚像，靠近镜面时像大小不变，故*B*错误；
*C*.红外线是不可见光，看不见，谈不上颜色，故*C*错误；
*D*.雨过天晴时天空会出现彩虹，彩虹的形成原理是光的色散，与三棱镜分解太阳光原理相同，故*D*正确。
故选：*AD*。
$(1)$光在同一种均匀介质中沿直线传播；
$(2)$平面镜成正立等大的虚像；
$(3)$红外线是不可见光；
$(4)$彩虹的形成原理是光的色散。
本题考查光的直线传播、平面镜成像和光的色散，属于基础题。

9.【答案】*BC*

【解析】解：*AB*、体温计的测量范围为$35∼42^{℃}$，若换用体温计，小明可以测出乙、丙烧杯中水的温度，故*A*错误，*B*正确；
*C*、体温计中的水银遇热能够上升，遇冷不能自动退回，用体温计先测量乙烧杯中水的温度，液柱上升到$36^{℃}$，直接再测量丙烧杯内水的温度，水银遇热会继续上升至$40^{℃}$，故小明用体温计先测量乙再测量丙只在第一次测量前向下甩动了，则最终的示数是$40^{℃}$，故*C*正确；
*D*、酒精的沸点为$78^{℃}$，在标准大气压下，水的沸点为$100^{℃}$，故不能用酒精温度计测量水的沸点，故*D*错误。
故选：*BC*。
*AB*、根据体温计的测量范围可得出能测量的烧杯内水的温度；
*C*、体温计由于有个构造缩口，使水银遇热能够上升，遇冷不能自动退回，根据此特点进行判断；
*D*、对比酒精的沸点与水的沸点可得出答案。
本题考查温度计的相关问题，属于基础题型。

10.【答案】*BD*

【解析】解：*A*、小球从*A*点运动到*C*点经过了5个时间间隔，用时$5×0.1s=0.5s$，故*A*错误；
*B*、由图可知，小球在前$0.4s$内通过的路程为$4.00cm$，故*B*正确；
*C*、由图可知，*AC*之间的距离为$s=5.50cm=0.055m$，
则整个运动过程平均速度为：$v=\frac{0.055m}{0.5s}=0.11m/s$，故*C*错误；
*D*、由图可知，小球在*BC*段的时间为$t\_{BC}=2×0.1s=0.2s$，路程$s\_{BC}=5.50cm-2.50cm=3.00cm=0.03m$。小球在*AB*段的时间$t\_{AB}=3×0.1s=0.3s$，路程$s\_{AB}=2.50cm=0.025m$，
所以$v\_{BC}=\frac{s\_{BC}}{t\_{BC}}=\frac{0.03m}{0.2s}=0.15m/s$，$v\_{AB}=\frac{s\_{AB}}{t\_{AB}}=\frac{0.025m}{0.3s}≈0.083m/s$，计算可知，小球在*BC*段的平均速度大于*AB*段的平均速度，故*D*正确。
故选：*BD*。
$(1)$根据图象读出时间。
$(2)$根据刻度尺的分度值读数；
$(3)$读出*AC*之间的距离和所用的时间，根据$v=\frac{s}{t}$求出平均速度；
$(4)$读出小球在*BC*段和*AB*段通过的路程和时间，利用速度公式求出速度，然后比较即可。
本题考查了速度公式，解题的关键是由图求出：小球的运动时间、路程，然后由速度公式$v=\frac{s}{t}$分析解答。

11.【答案】漫

【解析】解：我们能从各个角度看到物理课本上的文字是光照在物理课本上发生漫反射，反射光射向不同的方向。
故答案为：漫。
$(1)$平行光线射到表面光滑的物体表面上时，反射光线仍是平行的，反射光射向同一方向，这是镜面反射；
$(2)$平行光射向表面粗糙的物体时，反射光线不再平行，反射光射向不同的方向，这是漫反射。
本题考查了漫反射与镜面反射的区分，难度不大，属于基础知识的考查。

12.【答案】响度

【解析】解：显示屏上的数据$(65.7$分贝$)$反映的是声音的响度。
故答案为：响度。
声音的三个特征分别是：音调、响度、音色，是从不同角度描述声音的，音调指声音的高低，由振动频率决定；响度指声音的强弱或大小，与振幅和距离有关；音色是由发声体本身决定的一个特性。
声音的特征有音调、响度、音色；三个特征是从三个不同角度描述声音的，且影响三个特征的因素各不相同。

13.【答案】升华

【解析】解：因降雪量与冰雪因升华而减小的量基本相等，所以高山顶上的积雪终年厚度基本不变。
故答案为：升华。
物质从固态不经过液态而直接转化为气态的过程叫做升华。
本题考查了物态变化，知道物态变化的概念、知道物态变化前后物质所处的状态，即可正确解题。

14.【答案】虚像

【解析】解：夏天的清晨，由于空气中的水蒸气遇冷液化成露珠，附在叶片上，叶片上的露珠相当于凸透镜，当叶脉位于凸透镜一倍焦距以内时，属于放大镜，故叶脉成正立、放大的虚像。
故答案为：虚像。
叶片上的露珠相当于凸透镜，当$u<f$时，成正立、放大的虚像，对叶脉放大。
本题考查凸透镜成像规律的应用，属于基础题。

15.【答案】大于  小于

【解析】解：由$m-V$图像可知，当两种物质体积相同时，甲的质量大于乙的质量，所以甲物质的密度比乙的密度大；
由$m-V$图象可知，当甲和乙两物质的质量相同时，乙物质的体积较大。
故答案为：大于；小于。
根据$m-V$图像，利用相同质量比较体积或相同体积比较质量的方法得出两物质的密度大小关系。
本题主要考查了密度公式及其变形式的灵活应用，关键是分析物质的$m-V$图像、从中得出相关信息。

16.【答案】解：图中法线已画出，根据反射光线、入射光线分居法线两侧，反射角等于入射角，在法线右侧的空气中画出反射光线；
光从空气斜射入玻璃中时，折射角小于入射角，折射光线靠近法线，据此在法线下方的水中画出折射光线，如图所示：


【解析】$(1)$根据光的反射定律：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。
$(2)$根据光的折射规律可知，光从空气斜射入玻璃中时，折射角小于入射角，折射光线、入射光线分居法线两侧，据此作出折射光线。
本题考查了根据光的反射定律和折射规律作图，注意折射角和入射角的大小关系，作图要规范。

17.【答案】解：$(1)$平面镜成像时，像与物体关于镜面是对称的，据此作出发光点*S*；
由图可知，像与反射光线的连线与镜面的交点为反射点，连接*S*和反射点$($入射点$)$，该光线为入射光线；
$(2)$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，如图所示：


【解析】$(1)$根据平面镜成像的特点$($像物对称$)$作出*S*；根据发光点和反射点$($入射点$)$作出入射光线；
$(2)$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。
此题考查了平面镜成像特点的应用、凹透镜的三条特殊光线，属于基础题目。

18.【答案】解：地震纵波在水中和地壳中传播的速度之比为1：4，路程之比为3：4，
传播到*A*的时间之比为$\frac{t\_{水}}{t\_{地}}=\frac{\frac{s\_{水}}{v\_{水}}}{\frac{s\_{地}}{v\_{地}}}=\frac{s\_{水}v\_{地}}{s\_{地}v\_{水}}=\frac{3×4}{4×1}=3$：1；
水中的时间是3份，路程3份；
地壳中的时间是1份，路程是4份，描点画图，如图所示：


【解析】根据地震纵波在水中和地壳中传播的速度之比为1：4，路程之比为3：4，确定时间，在坐标图中描点画出$s-t$图像，因波速不变，图像是过原点的直线。
本题考查速度公式的应用与图像，属于中档题。

19.【答案】均匀受热  慢  $-2$保持不变  试管中的水温度达到沸点后，与烧杯内的水的温度相同，没有温差，不能继续吸热

【解析】解：$(1)$由于水的温度比冰的温度高，冰能熔化，另外水的温度远远低于酒精灯火焰的温度，所以把装有冰的试管放入水中加热不但能使冰块均匀受热，而且冰的温度上升速度较慢，便于记录数据；
$(2)$乙图温度计的分度值为$1^{℃}$，且液面在$0^{℃}$以下，此时试管中物质的温度为$-2^{℃}$；
$(3)$由丙图可知，$2∼6min$吸收热量，温度不变，冰处于熔化过程，有固定的熔点，所以冰是晶体，晶体熔化过程中，吸收热量，温度保持不变；
$(4)$试管中的冰完全熔化后，若继续加热，烧杯中的水沸腾时，试管中的水不会沸腾，因为试管中的水温度达到沸点后，与烧杯内的水的温度相同，没有温差，不能继续吸热。
故答案为：$(1)$均匀受热；慢；$(2)-2$；$(3)$保持不变；$(4)$试管中的水温度达到沸点后，与烧杯内的水的温度相同，没有温差，不能继续吸热。
$(1)$装有冰的试管放入水中加热不但能使冰块均匀受热，而且冰的温度上升速度较慢，便于记录数据；
$(2)$温度计读数时，视线应与温度计中液面相平；乙图温度计的分度值为$1^{℃}$，且液面在$0^{℃}$以下；
$(3)$冰属于晶体，晶体熔化过程中吸收热量，温度不变；冰的熔化过程中温度不变，开始熔化到完全熔化的时间是$6min-2min=4min$；冰在熔化过程中吸收热量，温度保持不变，内能增大；
$(4)$水沸腾需要同时满足达到沸点和继续吸热两个条件，缺一不可。
本题考查了“探究冰熔化时温度的变化规律”的实验，学会分析物质熔化的图像，是本实验中应该掌握的基本技能之一，从图像中获取有效的信息，也是物理实验中经常运用的。

20.【答案】


【解析】


21.【答案】左  把天平右盘的最小的砝码拿走，并向右移游码，使天平平衡  $66.4$偏小  $300.75×10^{3}$

【解析】解：$(1)$由图甲可知，使用前，指针停在分度盘的右侧应向左调节平衡螺母。
$(2)$天平平衡后，用镊子向右盘加减砝码，当把砝码盒中最小的砝码放入右盘后，发现指针偏向分度盘的右侧，接下来正确的操作步骤是把天平右盘的最小的砝码拿走，并向右移游码，使天平平衡；
$(3)$如图所示，砝码质量为$5g+10g+5g=65g$，游码所对的刻度值为$1.4g$，因此物体的质量为$65g+1.4g=66.4g$；
$(4)$由于将液体从烧杯中向量筒中倒入的过程中，总有部分液体吸附在烧杯壁上，没有全部倒入量筒中，所以导致了体积测量值偏小；
$(5)$由图像丁可知，当烧杯中没有液体时，烧杯的质量为30*g*；当烧杯中液体的体积为$40cm^{3}$时，烧杯和液体的总质量为60*g*，
由此可知烧杯中液体的质量为$m=60g-30g=30g$，
液体的密度为$ρ=\frac{m}{V}=\frac{30g}{40cm^{3}}=0.75g/cm^{3}=0.75×10^{3}kg/m^{3}$。
故答案是：$(1)$左；$(2)$把天平右盘的最小的砝码拿走，并向右移游码，使天平平衡；$(3)66.4$；$(4)$偏小；$(5)30$；$0.75×10^{3}$。
$(1)$根据天平的使用规范，天平称量前，不平衡时应调节平衡螺母；调节平衡螺母时要“左偏右移，右偏左移”；
$(2)$天平平衡后，用镊子向右盘加减砝码，当把砝码盒中最小的砝码放入右盘后，发现指针偏向分度盘的右侧，说明右盘重，需要将最小的砝码取下来，再向右移动游码；
$(3)$根据图示托盘天平中砝码的质量和游码所对的刻度值可以知道物体的质量；
$(4)$利用图示量筒的液面位置可以得到液体的体积，分析体积测量值的变化时要从其操作过程中进行分析；
$(5)$明确图像横、纵坐标表示的物理量，结合密度的计算公式$ρ=\frac{m}{V}$ 就可以计算出液体的密度。
对于密度测量值和真实值大小分析的问题，一定要明确质量和体积，哪个测量的量是准确的，哪个测量的量是不准确的，根据密度公式进行判断，这个类型的习题很容易迷糊，要学会这种方法。

22.【答案】解：声音传递信息的：医用“*B*超”；声音传递能量的：超声波清洗眼镜。

【解析】就传递信息来说，声音有“声呐”的利用、医用“*B*超”等；就传播能量来说，声音有“超声波碎石”，超声波清洗眼镜等。
本题考查声音的利用，属于基础题。

23.【答案】答：$(1)$当用嘴向手上“哈气”时，口中吹出的温度较高的水蒸气遇到温度较低的手时，水蒸气遇冷会液化成小水滴，液化放热，所以手会感到暖和；
$(2)$含在嘴里的冰块会熔化，熔化吸热，这样可以降低从嘴里呼出的水蒸气的温度，使水蒸气不会遇冷液化形成“白气”。

【解析】$(1)$物质由气态变为液态的过程叫做液化，液化放热；
$(2)$物质由固态变为液态的过程叫做熔化，熔化吸热。
解决此类题目要结合物态变化过程中吸热和放热进行分析解答，只有真正理解“哈气”实质才能解决此题。

24.【答案】解：
$(1)$“90”的含义为这段公路汽车的行驶速度不能超过$90km/h$，汽车的速度为$30m/s=108km/h$，所以小明爸爸需要减速；
$(2)$路程$s\_{1}=10km$，速度$v\_{1}=90km/h$，行驶时间$t\_{1}=\frac{s\_{1}}{v\_{1}}=\frac{10km}{90km/h}=\frac{1}{9}h≈6.67min$
$(3)$时间$t=40min=\frac{2}{3}h$，路程$s=60km$，
则汽车的速度为：
$v=\frac{s}{t}=\frac{60km}{\frac{2}{3}h}=90km/h$；
故答案为：$(1)$小明爸爸需要减速；
$(2)$过该路段至少需要$6.67min$；
$(3)$车速应为$90km/h$。

【解析】$(1)$“90”是限速的标志，指的是这段公路汽车的行驶速度不能超过$90km/h$；
与行驶速度进行比较；
$(2)$已知汽车行驶的路程和速度，利用$v=\frac{s}{t}$计算汽车的行驶时间；
$(3)$已知汽车行驶的路程和时间，利用$v=\frac{s}{t}$计算汽车的平均速度。
本题考查了速度公式的灵活应用，关键是明白交通标志牌所表示的物理意义。

25.【答案】解：$(1)$用电子秤测得该容器装雪前后质量之差为400*g*，则积雪的质量为：$m=400g$；
积雪体积为：$V=1600mL=1600cm^{3}$，
则积雪的密度为：$ρ=\frac{m}{V}=\frac{400g}{1600cm^{3}}=0.25g/cm^{3}$；
$(2)$积雪样品中冰晶的体积为：
$V\_{冰}=\frac{m}{ρ\_{冰}}=\frac{400g}{0.8g/cm^{3}}=500cm^{3}$，
则小宇采集的积雪中，空气的体积为：
$V\_{空气}=V-V\_{冰}=1600cm^{3}-500cm^{3}=1100cm^{3}$，
占比为：$\frac{V\_{空气}}{V}=\frac{1100cm^{3}}{1600cm^{3}}×100\%=68.75\%$；
$(3)$最后所得盐水的质量为：$m'=ρ'V'=1.1g/cm^{3}×800cm^{3}=880g$，
则所得盐水中盐的质量为：$m\_{盐}=880g×15\%=132g$，
小宇向容器内添加的盐水的质量为：*m*“$=m'-m=880g-400g=440g$，
则小宇向容器内添加的盐水中，盐的质量占盐水总质量的百分比为：$\frac{m\_{盐}}{mext“}=\frac{132g}{440g}×100\%=30\%$。
答：$(1)$小宇采集的积雪的密度是$0.25g/cm^{3}$；
$(2)$若组成雪花的冰晶密度为$0.8g/cm^{3}$，则小宇采集的积雪中，空气的体积占了$68.75\%$；
$(3)$小宇向容器内添加的盐水中，盐的质量占盐水总质量的百分比是$30\%$。

【解析】$(1)$根据密度公式可求出小宇采集的积雪的密度；
$(2)$根据密度公式可求出积雪样品中冰晶的体积，从而可求出空气体积的占比；
$(3)$先根据密度公式求出容器中盐水的质量，根据质量分数可求出盐水中盐的质量，从而可求出所添加盐水的质量分数。
本题考查了的是密度计算公式的应用，难度不大。