**2024-2025学年江苏省南通市八年级上学期期末物理试卷及解析**

一、单选题：本大题共**12**小题，共**24**分。

1.学校操场采用塑胶跑道，相比水泥跑道所用的材料，塑胶的优点为(    )

A. 导热性好 B. 弹性好 C. 硬度高 D. 密度大

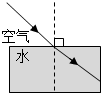
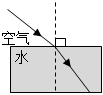
2.诗句“蝉噪林愈静，鸟鸣山更幽”中，有关声学知识的理解正确的是(    )

A. 蝉噪：蝉的发声器官在振动 B. 林愈静：声音的振动频率很小  
C. 鸟鸣：鸟的发声器官在传声 D. 山更幽：声音的响度小于0*dB*

3.如图所示是全红婵夺得巴黎奥运会10米跳台冠军的比赛场景，下落过程中，她在平静水面中的倒影(    )

A. 逐渐变大 B. 大小不变  
C. 位置不变 D. 向下运动

4.如图所示，把注水玻璃杯放在课本的封面上，观察到杯中有文字“物”，能说明这一现象产生原因的光路图是(    )

A.  B.   
C.  D. 

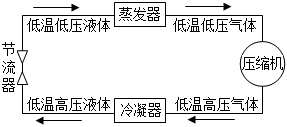
5.如图所示，小明利用手机、焦距为10*cm*的凸透镜、鞋盒长35*cm*、宽20*cm*、高，自制了一台投影仪，得到了放大且较明亮的像。下列说法不正确的是(    )

A. 投影仪所成的像为实像  
B. 手机屏幕保持较大的亮度  
C. 应在较暗的房间进行实验  
D. 将手机倒放固定在鞋盒一端

6.“24节气”反映了时令、气候等方面的变化，如图所示是本学期以来我们经历的部分节气，按照时间的先后顺序排列正确的是(    )

|  |
| --- |
|  |

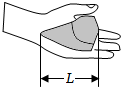
A. 小雪    寒露    霜降 B. 霜降    小雪    寒露  
C. 寒露    霜降    小雪 D. 霜降    寒露    小雪

7.如图所示是空调制冷的工作原理图，下列有关制冷剂物态变化的说法中正确的是(    )  


A. 在冷凝器内凝固吸热 B. 在冷凝器内升华放热  
C. 在蒸发器内汽化吸热 D. 在蒸发器内液化放热

8.在下列测量中，做法正确的是(    )

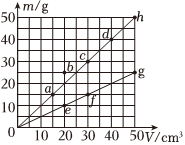
A. 测量液体体积时，量筒中的液面在晃动也能进行读数  
B. 测量百米赛跑成绩时，听到发令枪声后启动秒表计时  
C. 测量纸张厚度时，多次用刻度尺直接测量一张纸的厚度，并求出平均值  
D. 测量质量时，天平的指针在中央红线左右等幅度摆动，即可视为横梁平衡

9.“端午节”是我国首个入选世界非物质文化遗产的节日，端午有食粽的风俗。如图所示是崇川特产——赤豆粽子，下列关于该粽子的估计值最接近实际的是(    )

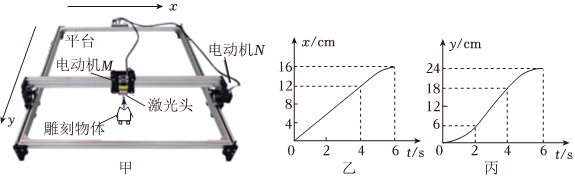
A. 长度*L*约为12*mm* B. 体积约为  
C. 密度约为 D. 质量约为120*g*

10.*a*、*b*、*c*是三辆在平直公路上向前做匀速直线运动的汽车，小华在所乘*c*车的后视镜中，先后观察到如图甲、乙所示情景，下列说法正确的是(    )  


A. *b*的速度小于*a*的速度 B. *b*的速度大于*c*的速度  
C. 以*a*为参照物，*b*在向前运动 D. 以*c*为参照物，*a*在向前运动

11.小明同学测量了多个不同实心物体、*b*、*c*、*d*、*e*、*f*、*g*、的质量和体积，并绘制了图像，如图所示。下列说法与图像不相符的是(    )

A. *b*的密度最大  
B. *a*的密度是*g*密度的2倍  
C. *f*的密度为  
D. *a*、*c*、*d*、*h*密度相同

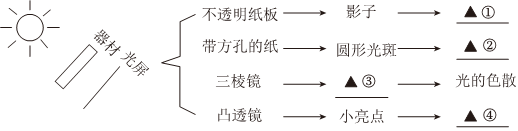
12.如图甲所示是一台激光雕刻机，激光头的初始位置在平台的左上角，启动电动机*M*和*N*，激光头分别沿*x*和*y*方向移动，运动的路程-时间图像分别如图乙、丙所示。关于激光头的运动情况，下列说法正确的是(    )  


A. *x*方向，一直保持匀速直线运动 B. *x*方向，比的平均速度大  
C. *y*方向，的平均速度为 D. *y*方向，与的路程不相等

二、填空题：本大题共**4**小题，共**16**分。

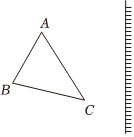
13.高架桥上安装隔音屏用来降低交通噪声的干扰。降噪改变了声音的\_\_\_\_\_\_选填“音调”、“响度”或“音色”，这种控制噪声的方式是在\_\_\_\_\_\_控制噪声。泊车雷达可以测量出车与障碍物之间的距离，在车与物之间距离过小时发出警报声提醒司机，说明声波可以传递\_\_\_\_\_\_。

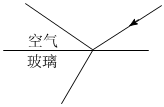
14.借助火箭弹或飞机把干冰投撒到富含水蒸气的高空可实施人工降雨。干冰进入云层很快\_\_\_\_\_\_填物态变化的名称，下同成为气体，并从周围吸收大量的热，空气的温度急剧下降，使高空中部分水蒸气\_\_\_\_\_\_成小水滴，部分水蒸气转变成小冰晶，这些小冰晶属于\_\_\_\_\_\_选填“晶体”或“非晶体”，小冰晶逐渐变大成冰粒而下落，遇到暖气流\_\_\_\_\_\_选填“吸热”或“放热”熔化为雨点落到地面上。

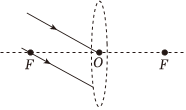
15.如图所示，小明在阳光下借助不同的器材，在光屏上看到了不同的光学现象，请在空格处填写相应的现象或光学知识。  
①\_\_\_\_\_\_；  
②\_\_\_\_\_\_；  
③\_\_\_\_\_\_；  
④\_\_\_\_\_\_。  


16.白蒲黄酒具有悠久的历史和独特的酿造工艺，被商务部认定为“中华老字号”，如图所示为“12度”精品水明楼白蒲纯净黄酒。  
将黄酒瓶密封后带到月球，酒的质量\_\_\_\_\_\_选填“变大”、“变小”或“不变”。  
这瓶黄酒的密度为，则整瓶黄酒的质量为\_\_\_\_\_\_ *kg*，倒出一半后，瓶中黄酒的密度\_\_\_\_\_\_选填“变大”、“变小”或“不变”。  
酒的“度数”是指常温下酒精在酒中所占的体积百分比，则整瓶黄酒中所含酒精的质量为\_\_\_\_\_\_ *g*。设水与酒精混合后总体积不变  
若用此瓶装入相等体积的蜂蜜，总质量比原来增加了1000*g*，则所装蜂蜜的密度为\_\_\_\_\_\_。

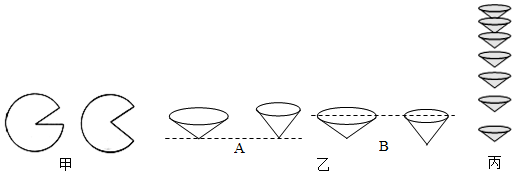
三、作图题：本大题共**3**小题，共**6**分。

17.在图中作出三角形*ABC*通过平面镜所成的像。  


18.如图所示，一束光从空气斜射到玻璃表面，请用箭头在图中标出反射光线和折射光线的传播方向。

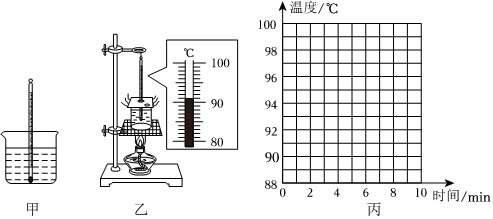
19.如图所示，*O*为透镜光心，*F*为焦点，请完成光路。  


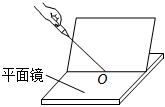
四、实验探究题：本大题共**5**小题，共**32**分。

20.在“比较纸锥下落快慢”实验中，首先取两张等大的圆形纸，分别剪成两个大小不等的扇形，再将它们做成两个锥角不等的纸锥。  
  
为了比较纸锥下落的快慢，可将纸锥按如图乙中\_\_\_\_\_\_选填“*A*”或“*B*”所示的位置释放，通过比较纸锥下落到地面的\_\_\_\_\_\_来比较纸锥下落的快慢。  
为方便测量纸锥下落的时间，我们可采用锥角较\_\_\_\_\_\_选填“大”或“小”的纸锥进行实验。小华用频闪照相机探究纸锥竖直下落的情况，由图丙可知，纸锥下落过程中做\_\_\_\_\_\_选填“匀速”或“变速”直线运动。

21.小明探究水沸腾前后温度变化的特点，实验数据记录在下表：

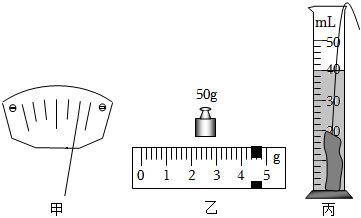
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 温度 | 88 | 90 | 92 | 94 | 96 | 98 | 98 | 98 | 98 |

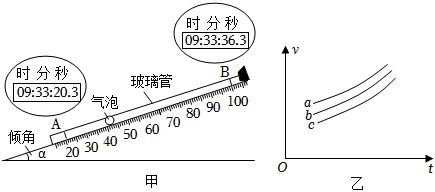
如图甲所示，在测量烧杯中水的初温时，其中的操作错误是\_\_\_\_\_\_；如图乙所示，温度计示数为\_\_\_\_\_\_；  
  
根据表格中的实验数据，请在图丙中绘制水的温度与时间关系的图像，分析图像可知，水沸腾时温度的特点是\_\_\_\_\_\_；  
小明减少烧杯中水的质量，用相同的装置再次完成实验，从开始计时，请在图丙中再用虚线绘制水的温度随时间变化的大致图像；  
小明查询到酒精、水银的熔点是和，沸点是和，该实验中所用温度计的测温液体是\_\_\_\_\_\_选填“酒精”或“水银”，在水沸腾前后过程中，测温液体的密度\_\_\_\_\_\_选填“不变”、“变小”或“先变小后不变”。

22.小明用如图实验装置探究光的反射定律，其中光屏可围绕与平面镜的接触部分前后旋转。  
实验中让激光贴着光屏投照射，光在光屏表面发生了\_\_\_\_\_\_选填“镜面”或“漫”反射，同学们在各个角度都可以看清光路。使用可以旋转的光屏，其目的是观察反射光线与入射光线是否在\_\_\_\_\_\_；  
光屏垂直于平面镜放置，让入射光斜射向平面镜，测出入射角和反射角的大小；改变入射角的大小，多次实验，并把实验数据记录在表格中。这里多次实验的目的是\_\_\_\_\_\_，分析数据可知，在光的反射中，反射角\_\_\_\_\_\_入射角。当光垂直射向平面镜时，反射角=\_\_\_\_\_\_；

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 实验序号 | 入射角 | 反射角 |
| ① | 30 | 30 |
| ② | 45 | 45 |
| ③ | 60 | 60 |

在实验过程中，让光逆着反射光的方向射向镜面，反射后的光会逆着原来入射光的方向射出，这表明在反射现象中光路是\_\_\_\_\_\_的。

23.某实验小组的同学利用天平和量筒等器材测量一块矿石的密度。  
  
天平放在水平桌面上，将游码\_\_\_\_\_\_，发现指针位置如图甲所示，此时应将平衡螺母向\_\_\_\_\_\_选填“左”或“右”移动，使横梁在水平位置平衡；  
将矿石放在左盘中，根据估计在右盘中增减砝码，当加入最小的5*g*砝码时，指针偏向分度盘的右侧，接下来应该\_\_\_\_\_\_，直至横梁在水平位置平衡，此时右盘中的砝码和游码的位置如图乙所示，则矿石的质量是\_\_\_\_\_\_ *g*；  
向量筒中加入20*mL*的水，将矿石浸没在水中，过一段时间后，液面的位置如图丙所示，则矿石的体积是\_\_\_\_\_\_，密度是\_\_\_\_\_\_；  
测量完成后，小明发现矿石吸水，该矿石密度的测得值\_\_\_\_\_\_选填“大于”、“小于”或“等于”实际值。如果实验中，每的矿石吸水，则矿石密度的实际值约为\_\_\_\_\_\_。  
*A*.  
*B*.  
*C*.  
*D*.

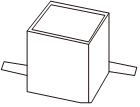
24.小明喝雪碧时，发现雪碧中有气泡产生，气泡上升有快有慢。气泡运动的快慢与哪些因素有关呢？和同学们交流讨论后，他做出了如下猜想：  
猜想一：与液体的温度有关；  
猜想二：与液体的密度有关。  
如图甲所示，小明在甲、乙、丙三根相同的玻璃管内分别注入初温为、密度不同的糖水，管内各留有一个等大的气泡，固定管倾角，在管子上做记号*A*、*B*。用电子表记录气泡经过*A*、*B*的时刻，从而得到气泡的运动时间，实验数据记录在下表中。  


|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 玻璃管 | 甲 | | | | 乙 | | | | 丙 | | | |
| 糖水密度 |  | | | |  | | | |  | | | |
| 实验序号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |  | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 糖水温度 | 40 | 35 | 30 | 25 | 40 | 35 | 30 | 25 | 40 | 35 | 30 | 25 |
| 运动时间 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

实验前，小明提出了两种测量气泡运动速度的方案：  
方案一：先选定一段时间，测量气泡在这段时间内移动的距离；  
方案二：先选定一段距离，测量气泡通过这段距离所用的时间。  
你认为方案\_\_\_\_\_\_选填“一”或“二”更合理；记号*A* \_\_\_\_\_\_选填“能”或“不能”设定在玻璃管的底端。  
第10次实验时，气泡通过记号*A*、*B*的时刻如图甲所示，则气泡通过*AB*段所用时间为\_\_\_\_\_\_ *s*，*AB*间的距离为\_\_\_\_\_\_ *cm*。  
分析实验序号为\_\_\_\_\_\_的数据可知：温度相同时，液体密度越大，气泡运动越慢。进一步分析表中的数据可知：当液体密度一定时，气泡运动的速度随液体温度的减小而\_\_\_\_\_\_。  
如图乙所示是三根玻璃管中的气泡运动速度*v*与液体温度*t*的关系图像，其中\_\_\_\_\_\_是丙管中气泡的图线。

五、计算题：本大题共**2**小题，共**12**分。

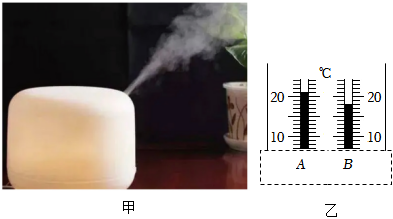
25.新国标电动车标准要求电动自行车的最高车速不能超过。张老师的家距离学校5*km*，他每天骑着新国标电动车上下班。  
张老师骑着新国标电动车从家到达学校，最短需要多少时间？  
若张老师以的速度在路上骑行30*s*，此时间段内行驶了多长距离？  
若张老师从家到学校骑行用时1000*s*，中途又因红绿灯等因素多停留了250*s*，则他在上班途中的平均速度为多少？

26.随着科学技术的发展，3*D*打印技术常在工业设计领域被用于模具制造。小明同学选用*PPSF*材料来打印自己需要的模具，如图所示。  
的*PPSF*材料质量为，求这种材料的密度是多少？  
若用该材料打印出来的模具体积为，质量是，请计算该模具空心部分的体积是多少？  
若在模具空心部分注满水，水的质量是多少？

六、综合题：本大题共**1**小题，共**10**分。

27.阅读短文，回答问题：  
综合实践活动——认识相对湿度【提出问题】冬季的空气变得干燥，我们常利用加湿器保持室内合理的相对湿度，使得空气湿润，这有利于身体健康。加湿器的工作原理是什么？什么是相对湿度，我们如何测量相对湿度？  
【自主学习】加湿器以体积小、静音、加湿均匀而深受用户喜爱。如图甲是某款超声波加湿器，由振源每分钟向水箱中发射次高频振荡形成超声波，利用超声波将水朝四周打散成直径为的细小水雾颗粒，再由风扇将水雾从出气口送出，最终房间空气中的水蒸气变多，从而增加了空气的湿润程度。该加湿器正常工作1*h*，能雾化水的体积为800*mL*。  
空气中容纳水蒸气的量是有一定限度的，当含量达到最大值时，称作饱和水蒸气量，温度越高，饱和水蒸气量也越大。物理学中将某一温度下，空气中水蒸气量与饱和水蒸气量的比值叫做空气的相对湿度，用百分数表示。相对湿度越大，水蒸发得越慢。  
【制作装置】小明制作了“干湿球湿度计”，用来测定空气的相对湿度。他将两支相同的温度计并列固定在纸板上，一支用湿棉布裹住玻璃泡，称为湿球温度计；另一支玻璃泡裸露，称为干球温度计。根据老师在课堂上所给的数据，小明将室温、相对湿度、干湿球温度计示数差的关系如下表写在纸板上。

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 干湿球温度计示数差 相对湿度 室温 |  |  |  |  |
| 16 |  |  |  |  |
| 18 |  |  |  |  |
| 21 |  |  |  |  |
| 24 |  |  |  |  |

【设计并完成实验】星期天，小明在7：：00之间每隔1*h*记录一次干、湿球温度计的示数，并根据上表查出房间内空气的相对湿度。中午12：00干、湿球温度计的示数分别为、，傍晚18：00干、湿球温度计的示数分别为、，小明没能在表中查出相对湿度的值。  
【交流评价】小明与同学们进行了交流，特别讨论了星期天中午与傍晚相对湿度的大小关系。  
  
关于加湿器和干湿球温度计，下列说法正确的是\_\_\_\_\_\_。  
*A*.加湿器利用紫外线实现遥控功能  
*B*.干湿球温度计的湿泡要密封起来  
*C*.人耳能听到加湿器工作时水的振动声  
*D*.干湿球温度计示数差越大说明空气越干燥  
如图甲所示的加湿器，产生超声波的频率为\_\_\_\_\_\_ *Hz*，正常工作2*h*雾化水的质量为\_\_\_\_\_\_ *kg*。已知某气温时的空气中最多能容纳8*g*水蒸气，如果此时空气中实际水蒸气含量为6*g*，那么空气的相对湿度为\_\_\_\_\_\_；  
读数时，我们能够看到变粗的温度计液柱，这是因为温度计的玻璃外壁相当于一个透镜，它与\_\_\_\_\_\_选填“近视”或“远视”眼镜对光线所起的作用相同。用风扇对准干湿球温度计开始吹风时，以湿球温度计液面为参照物，干球温度计液面将\_\_\_\_\_\_选填“上升”或“下降”；  
如图乙所示，干湿球温度计的玻璃泡部分已被遮挡，\_\_\_\_\_\_选填“*A*”或“*B*”是湿球温度计，此时空气的相对湿度为\_\_\_\_\_\_；综合分析可以知道，星期天傍晚时空气的相对湿度\_\_\_\_\_\_选填“大于”、“等于”或“小于”中午时空气的相对湿度。

**答案和解析**

1.【答案】*B*

【解析】解：学校操场采用塑胶跑道，相比水泥跑道所用的材料，塑胶的优点为弹性好，故*B*符合题意，*ACD*不符合题意。  
故选：*B*。  
物质的物理属性：物质与物质之间总是有一些区别的，一种物质与其他物质的明显不同之处称为物质的属性．如果这种区别是物理的，我们就称之为物质的物理属性．物质的物理属性包含：密度、比热容、硬度、透明度、导电性、导热性、弹性、磁性等等。  
本题考查了物质的物理特征，物理特征的不同决定了它们各有各的用途，本题体现了物理和生活、生产的紧密联系性，这就要求我们学习物理要联系生活。

2.【答案】*A*

【解析】解：*A*、声音是由物体的振动产生的，蝉噪：是指蝉的发声器官在振动，故*A*正确；  
*B*、诗句“蝉噪林愈静，鸟鸣山更幽”中的“静”与“幽”主要指声音的响度小，故*B*错误；  
*C*、鸟鸣：是指鸟的发声器官在振动，故*C*错误；  
*D*、山更幽：是指声音的响度很小，但不会小于0*dB*，故*D*错误。  
故选：*A*。  
声音是由物体的振动产生的；  
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，与振幅和距离发声体的远近有关；音色是由发声体本身决定的一个特性。  
此题通过古诗词考查了对声音的特征的理解与掌握，在学习过程中要善于利用所学知识解释有关现象，达到学以致用的目的。

3.【答案】*B*

【解析】解：*AB*、全红婵在平静水面中的倒影是平面镜成像现象，平面镜成像时，像和物体的大小相等，全红婵的大小不变，所以下落过程中，她在平静水面中的倒影大小不变，故*A*错误、*B*正确；  
*CD*、全红婵在跳台上跳下去的过程中，人和水面的距离变小，像与物体到平面镜的距离相等，像与水面的距离变小，所以像的位置不断上移，故*CD*错误。  
故选：*B*。  
平面镜成像的特点是：物体在平面镜中所成的像是虚像，像和物体的大小相等，上下或左右相反，它们的连线垂直于镜面，它们到镜面的距离相等。  
此题考查平面镜的特点，掌握平面镜成像特点是解答此类题目的关键。

4.【答案】*A*

【解析】解：把注水玻璃杯放在课本的封面上，观察到杯中有文字“物”，是课本反射的光由水中斜射入空气，*C*、*D*图中光是由空气斜射入水中，故*CD*错误；  
光由水中斜射入空气中时，折射角大于入射角，故*A*图正确，*B*错误。  
故选：*A*。  
课本反射的光由水中斜射入空气时，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看到杯中有文字“物”的像。  
此题主要考查学生对折射规律的认识和理解，解答此题的关键：一要明确光的传播方向；二要知道折射角和入射角的大小关系。

5.【答案】*D*

【解析】解：*A*、投影仪所成的像为倒立、放大的实像，故*A*正确；  
*BC*、为了使成像更清晰，应在较暗的房间进行实验，并将手机屏幕保持较大的亮度，故*BC*正确；  
*D*、投影仪的成像时，，已知凸透镜的焦距为10*cm*。所以手机应放置在距离凸透镜之间的位置上，鞋盒的长度为35*cm*，所以不能将手机倒放固定在鞋盒一端，故*D*错误。  
故选：*D*。  
投影仪的成像原理：，成倒立、放大的实像；  
为了使成像更清晰，应该在较暗的环境实验，并将手机屏幕保持较大的亮度。  
本题考查了投影仪成像的原理，属于基础题。

6.【答案】*C*

【解析】解：根据“24节气”出现的先后顺序可知，本学期以来我们经历的部分节气为寒露、霜降和小雪，故*ABD*错误，*C*正确。  
故选：*C*。  
根据“24节气”出现的先后顺序分析回答。  
本题考查了“24节气”出现的先后顺序。

7.【答案】*C*

【解析】解：高温高压气态制冷剂经过冷凝器后得到液态制冷剂，制冷剂由气态变为液态，是液化过程，但液化是放热过程，故*AB*错误；由图可知，液态制冷剂经过蒸发器后得到常温常压气态制冷剂，制冷剂由液态变为气态，是汽化过程，而汽化是吸热的过程，故*C*正确，*D*错误；  
故选：*C*。  
制冷剂在冰箱内部的蒸发器里面汽化，吸收冰箱内的内能。携带有冰箱里面内能的制冷剂，到了冰箱外面的冷凝器里液化，液化放热，将冰箱内部的内能转移到冰箱的外面。  
本题将汽化和液化现象放入生活应用中，要求学生学会用已有知识解决新的问题。

8.【答案】*D*

【解析】解：  
*A*、测量液体体积时，量筒中的液面稳定后才能读数，故*A*错误；  
*B*、由于在空气中光速大于声速，所以测量百米赛跑成绩时，看到冒烟就启动秒表计时，故*B*错误；  
*C*、由于一张纸的厚度较小，且小于刻度尺分度值，所以用刻度尺直接测科学书本1张纸的厚度，无法测出，故*C* 错误；  
*D*、测量质量时，天平的指针在中央红线左右等幅度摆动，即可视为横梁平衡，故*D*正确。  
故选：*D*。  
量筒中的液面稳定后才能读数。  
在空气中光速大于声速。  
测量微小物体的厚度时，应选用“累积法”，直接测量一个微小物体厚度，误差较大，甚至不能测出。  
天平的指针在中央红线左右等幅度摆动，即可视为横梁平衡。  
考查测量型实验的基本方法和误差分析。优化实验步骤，尽可能减小测量误差，是中考重要的考点。

9.【答案】*D*

【解析】解：人的手掌宽度约10*cm*，该粽子与人的手掌宽度接近。约为，故*A*不符合实际；  
*B*.根据生活经验，一盒牛奶的体积约为，该粽子的体积小于一盒牛奶的体积，故*B*不符合实际；  
*C*.根据生活经验，米的密度大于水的密度但不超过水的密度的两倍，所以该粽子的密度不可能为，故*C*不符合实际；  
*D*.根据生活经验一袋方便面的质量约为100*g*，该粽子的质量略大于一袋方便面的，可能为120*g*，故*D*符合实际。  
故选：*D*。  
首先要对相关物理量有个初步的认识，不同物理量的估算，有的需要凭借生活经验，有的需要经过简单的计算，有的要进行单位换算，最后判断符合要求的是哪一个。  
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。

10.【答案】*A*

【解析】解：由图知，三辆车运动的方向相同；  
*AC*、甲图中，*b*车在*a*车的前方，乙图中*b*车到了*a*车的后方，说明*b*的速度小于*a*的速度，以*a*为参照物，*b*在向后运动，故*A*正确、*C*错误；  
*B*、对比甲、乙两图可知，*b*在*c*车后视镜中的像逐渐变小，说明*b*与*c*之间的距离逐渐加大，*b*的速度小于*c*的速度，故*B*错误；  
*D*、对比甲、乙两图可知，*a*在*c*车后视镜中的像逐渐变小，说明*a*与*c*之间的距离逐渐加大，以*c*为参照物，*a*在向后运动，故*D*错误。  
故选：*A*。  
认真观察图片，从图片中各辆车的大小变化推测其位置变化，进而判断其运动情况。  
判断一个物体是运动还是静止，主要取决于所选的参照物，参照物不同，物体的运动情况可能不同，这就是运动和静止的相对性。

11.【答案】*C*

【解析】解：*a*物质的密度：，  
*b*物质的密度：，  
同理，*c*、*d*、*h*的密度都为，  
*e*物质的密度：，  
同理，*f*、*g*物质的密度都为，  
由以上计算可知，*a*、*b*、*c*、*d*、*h*密度相同，*a*的密度是*g*密度的2倍，故*A*、*B*、*D*正确，*C*错误。  
故选：*C*。  
密度等于质量与体积的比值，分别求得*a*、*b*、*c*、*d*、*h*、*e*、*f*、*g*的密度即可作出选择。  
本题考查了密度的计算和密度公式的应用，从图象中获取有用的信息是关键。

12.【答案】*B*

【解析】解：乙图中图像不是一根倾斜的直线，故*A*错误；  
*B*.比的图像更倾斜，所以比的平均速度大，故*B*正确；  
*C*.的平均速度，故*C*错误；  
*D*.的路程为6*cm*，的路程为，故*D*错误。  
故选：*B*。  
根据图像分析。  
本题考查了图像比较基础。

13.【答案】响度  传播过程中  信息

【解析】解：声音向前传播遇到隔音屏时，声音会被反射回来，因此隔音屏能降低噪声的响度，这属于在传播过程中减弱噪声。  
泊车雷达可以测量出车与障碍物之间的距离，在车与物之间距离过小时发出警报声提醒司机，说明声波可以传递信息。  
故答案为：响度；传播过程中；信息。  
降噪是指改变了声音的响度；减弱噪声有三种：①在声源处减弱；②在传播过程中减弱；③在人耳处减弱；  
声音可以传递信息和能量。  
本题考查了声音的特性、减弱噪声的途径和声音的利用，属于基础题。

14.【答案】升华  液化  晶体  吸热

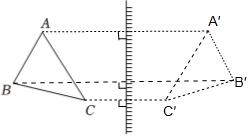
【解析】解：干冰进入云层，由固态直接变为气态，属于升华现象；在升华过程中从周围吸收大量的热，空气的温度急剧下降，使高空中部分水蒸气液化成小水滴，或凝华成小冰晶；因小冰晶有固定的熔点，属于晶体；小冰晶逐渐变大成冰粒而下落，遇到暖气流吸热熔化为小水珠，落到地面形成雨。  
故答案为：升华；液化；晶体；吸热。  
物质由固态变为液态叫熔化，由液态变为固态叫凝固，由液态变为气态叫汽化，由气态变为液态叫液化，由固态直接变为气态叫升华，由气态直接变为固态叫凝华；  
六种物态变化过程中，都伴随着吸热或放热；其中放出热量的物态变化有：凝固、液化、凝华；吸热的有：熔化、汽化、升华；  
晶体有固定的熔点，在熔化过程中温度不变。  
此题主要考查的几种常见的物态变化，关键要把握变化前后的物态特征，然后根据所学知识进行判断。

15.【答案】光的直线传播  光的直线传播小孔成像  彩色光带  光的折射光的会聚作用

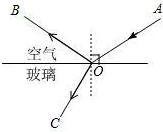
【解析】解：①②光在同种均匀介质中沿直线传播；影子的原理是光的直线传播，小孔成像的原理是光的直线传播，小孔成像成倒立的实像；  
③太阳光通过三棱镜后变成红、橙、黄、绿、蓝、靛、紫七色光的现象叫光的色散；  
④凸透镜对光有会聚作用，凸透镜可以使太阳光会聚于一点。  
故答案为：①光的直线传播；②光的直线传播 小孔成像；③彩色光带；④光的折射光的会聚作用。  
光在同种均匀介质中沿直线传播；  
太阳光是由七种颜色的光组合而成，通过三棱镜的折射现象，就可以很容易的观察到；  
凸透镜对光线有会聚作用。  
本题考查了光的直线传播、光的色散以及凸透镜的作用等知识，是一道综合题，但难度不大。

16.【答案】不变    不变  240

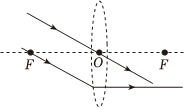
【解析】解：若航天员黄酒带到月球上，位置发生改变，但物质的多少没有变，所以黄酒的质量不变；  
瓶内酒的体积：，根据得黄酒的质量：  
；  
倒出一半后，质量和体积减小一半，但密度是不变的；  
由题知，“12度”指100*mL*酒中所含酒精的毫升数为12*mL*，  
则黄酒中含酒精的体积：  
，  
整瓶黄酒中所含酒精的质量为：  
；  
由题意知，  
即，  
解得。  
故答案为：不变；；不变；；。  
质量是物体所含物质的多少，质量是物体本身的一种属性，只有在所含物质的多少发生变化时才会改变，如果只是改变了形状、状态、位置，则质量不会发生改变；  
知道酒的体积和密度，根据求出黄酒的质量；  
密度是物质的一种特性，不随质量和体积的变化而变化；  
由题知，“12度”指100*mL*酒中所含酒精的毫升数为12*mL*，可求水的体积，再求出白酒中含有水和酒精的体积，利用密度公式求酒精的质量；  
若用此瓶装入相等体积的蜂蜜，根据算出所装蜂蜜的密度。  
本题考查了有关密度的计算，以及对密度和质量的理解。

17.【答案】解：①作*A*点关于镜面的对称点；做对称点留下的作图痕迹是对应点的虚线连线和垂直符号  
②作*B*点关于镜面的对称点；  
③作*C*点关于镜面的对称点；  
④用虚线连接，，，就是在平面镜中的像。  
作图如下：  


【解析】依据平面镜的成像特点，分别做出*A*、*B*、*C*点关于镜面的对称点，然后连接，就是在镜中的像。  
作平面镜成的像，注意留下的作图痕迹，对应点连线要用虚线，像要用虚线，连线与镜面之间一定要垂直。

18.【答案】解：据图可知，入射点为*O*，先过入射点*O*画出法线，*AO*为入射光线，反射光线和入射光线分居法线两侧，反射角等于入射角；折射光线和入射光线分居于法线两侧，光从空气中斜射入玻璃时，折射角小于入射角，故*OC*为折射光线，*OB*为反射光线，如图所示：  


【解析】根据光的反射定律和折射规律确定出折射光线、入射光线、反射光线。  
知道并理解光的折射和光的反射定律的内容是解决该题的关键。

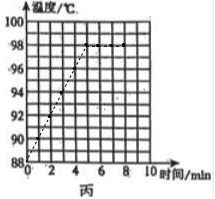
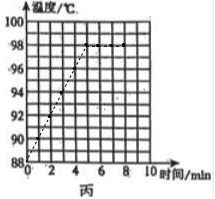
19.【答案】解：过光心的光线经凸透镜折射后传播方向不改变，通过焦点的光线经凸透镜折射后将平行于主光轴，据此画出通过凸透镜的折射光线，如图所示：  


【解析】先确定所给的入射光线的特点，然后根据凸透镜的三条特殊光线作图。  
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过光心的光线传播方向不改变。

20.【答案】*A*  时间  大  变速

【解析】解：为了比较纸锥下落的快慢，把两个纸锥拿到同一高度同时释放。图乙*A*中两纸锥的下端高度相同，图乙*B*中两纸锥的上端高度相同，故应选图乙*A*的位置释放；  
实验中若将纸锥从同一高度同时由静止释放，可通过比较下落至地面的时间来比较纸锥下落的快慢，下落至地面的时间越小，说明纸锥下落较快；  
纸锥下落快，时间较难测量，必须增加纸锥下落的高度和增大锥角，以增大下落时间，便于时间的测量；  
相机拍照间隔的时间是相同的，由图可知：在相等的间隔时间内，纸锥运动的距离逐渐变大，纸锥的运动速度逐渐变大，做的是变速直线运动。  
故答案为：；时间；大；变速。  
为了比较纸锥下落的快慢，把两个纸锥拿到同一高度同时释放；实验中若将纸锥从同一高度同时由静止释放，可通过比较下落至地面的时间来比较纸锥下落的快慢；  
纸锥下落快，时间较难测量，必须增加纸锥下落的高度和增大锥角，以增大下落时间，便于时间的测量；相机拍照间隔的时间是相同的，由图可知：在相等的间隔时间内，纸锥运动的距离逐渐变大，纸锥的运动速度逐渐变大。  
本题考查控制变量法的应用、物体运动的描述、实验操作能力，难度不大。

21.【答案】温度计的玻璃泡接触了烧杯底部  91  吸热但温度不变  水银  先变小后不变

【解析】解：温度计在使用时，温度计的玻璃泡不能接触烧杯壁和烧杯底部，由*A*图可知，操作的错误是温度计的玻璃泡接触杯底；该温度计的分度值为，所以温度计的示数为。  
根据表格中数据进行描点，并用平滑的曲线连接起来，如图所示：  
；  
个标准大气压下水的沸点为，高于，低于，应选用水银温度计；在水沸腾前后过程中，测温液体温度升高体积变大，密度变小，沸腾后密度不变；  
故答案为：温度计的玻璃泡接触了烧杯底部；91；吸热但温度不变；；水银；先变小后不变。  
从温度计的正确使用方法上考虑，温度计的玻璃泡不能接触容器底或容器壁；温度计的读数是看清量程和分度值；  
根据表格中数据进行描点，并用平滑的曲线连接起来；  
选用的温度计的液体沸点必须比被测液体的沸点要高，熔点要比被测液体的熔点要低；液体具有热胀冷缩的性质。  
本题考查水的沸腾实验，温度计的使用以及读数以及液体密度与温度的关系，难度不大。

22.【答案】漫  同一平面内  寻找普遍规律  等于  0  可逆

【解析】解：光屏表面粗糙，人在光屏前从不同方向都可以看到光路，这是因为光在光屏上发生了漫反射，反射光射向四面八方，故人在各个方向都能观察到光线的路径。使用可以旋转的光屏，可以使光屏右半部分与入射光线不在同一平面时，观察光屏右半部分能否显示反射光线，从而探究入射光线、法线、反射光线是否在同一平面。  
根据表格中的数据可知，光反射时，反射角等于入射角。为了避免偶然性，使得出的结论更具有普遍性，需要多次改变入射角，多次测量。  
当光垂直射向平面镜时，反射角是，反射角等于入射角，故反射角等于。  
在实验过程中，让光逆着反射光的方向射向镜面，反射后的光会逆着原来入射光的方向射出，这表明在反射现象中光路是可逆的。  
故答案为：漫；同一平面内；得到普遍规律；等于；0；可逆。  
我们能从不同角度观察到光线，是因为光在纸板上发生了漫反射；实验需要观察光的传播路径和探究入射光线、反射光线和法线的关系，所以选择可以旋转的硬纸板；  
在光的反射中，反射角等于入射角；探究光的反射规律，多次改变入射角大小并测量对应的反射角，是为了寻找普遍规律；  
光的反射中，光路可逆。  
本题是探究光反射时的规律实验，要掌握规律的内容，注意纸板的选择及各个特点探究的方法。

23.【答案】移至标尺左端零刻度线处  左  取下最小砝码，向右调节游码    20    大于  *B*

【解析】解：使用天平时，将天平放在水平桌面上，将游码移至标尺左端零刻度线处，若指针不在分度盘的中央，按照左偏右调，右偏左调的方法，调节平衡螺母，直到天平平衡，图甲中指针右偏，故向左调节平衡螺母；  
根据估计在右盘中增加砝码，加入最小的5*g*的砝码时，指针偏向分度盘的右侧，可知加入的最小砝码质量偏大，故接下来应该取5*g*砝码，向右移动游码，直到天平平衡；  
矿石的质量；  
量筒的分度值2*mL*，量筒中水和矿石的体积，  
矿石的体积，  
矿石的密度；  
若矿石吸水，会导致测量的矿石的体积偏低，由密度可知测量的密度偏大；  
石块吸水水的体积，  
矿石的实际体积，  
矿石的实际密度，  
故选*B*；  
故答案为：移至标尺左端零刻度线处；右；  
取下5*g*砝码，向右移动游码；；  
；；大于；*B*。  
使用天平时，将天平放在水平桌面上，将游码移至标尺左端零刻度线处，若指针不在分度盘的中央，按照左偏右调，右偏左调的方法，调节平衡螺母，直到天平平衡；  
根据估计在右盘中增加砝码，加入最小的5*g*的砝码时，指针偏向分度盘的右侧，可知加入的最小砝码质量偏大，故可取5*g*砝码，向右移动游码，直到天平平衡；矿石的质量等于图乙中砝码的质量加游码的示数；  
量筒的分度值已知，可知量筒中水和矿石的体积，矿石的体积*V*等于水和矿石的体积减去水的体积，矿石的密度等于质量除以体积；  
若矿石吸水，会导致测量的矿石的体积偏低，由密度公式判断对测量密度的影响；求出石块体积除以再乘以是吸水水的体积，矿石的实际体积等于，由密度公式求出矿石的实际密度值。  
本题考查了天平的使用方法，质量、体积的测量，密度公式的原因，影响测量误差的因素。

24.【答案】二  不能  16    1、5、或2、6、10或3、7、11或4、8、  减小  *c*

【解析】解：方法二比较好，因为气泡通过的距离有时候不便于测量，固定距离后通过测量时间就可以求速度；因为气泡刚开始运动是变速的，所以记号*A*不能设定在玻璃管的底端；  
由图甲可知，气泡通过*AB*段所用时间为：33：：33：，气泡通过*AB*段的路程为；  
由表中实验序号1、5、9 或2、6、10或3、7、11或4、8、12的数据可知，温度相同时，液体密度越大，气泡运动的时间越长，即气泡运动的越慢；  
进一步分析表中的数据可知：当液体密度一定时，糖水温度越低，气泡运动的时间越长，即当液体密度一定时，气泡运动的速度随液体温度的减小而减小；  
由表中数据可知，温度相同时，液体密度越大，气泡运动的时间越长，即气泡运动的越慢，因丙管中糖水密度最大，气泡运动的速度应最小，故*c*是丙管中气泡的图线。  
故答案为：二；不能；；；、5、9 或2、6、10或3、7、11或4、8、；减小；。  
选定一段时间，气泡通过的距离有时候不便于测量，可选定一段距离，然后用秒表测量气泡通过这段距离所用的时间；刚开始气泡运动的速度是变化的；  
根据图甲读出则气泡通过*AB*段所用时间及距离；  
根据表中数据分析回答；  
从表格中数据进行分析，找出气泡运动速度随液体温度变化的规律。  
本题考查长度测量，控制变量法，数据分析等知识，难度不大。

25.【答案】解：由可得，从南京到达芜湖最短需要时间：  
；  
此时间段内行驶的距离：  
；  
在上班途中总时间，  
则在上班途中的平均速度：  
。  
答：张老师骑着新国标电动车从家到达学校，最短需要；  
此时间段内行驶的距离是150*m*；  
他在上班途中的平均速度为。

【解析】已知电动自行车的最高车速不能超过，张老师的家距离学校5*km*，由速度公式变形可求得张老师骑着新国标电动车从家到达学校最短需要多少时间；  
已知张老师的速度和时间，利用速度公式求得此时间段内行驶的距离；  
先求出张老师在上班途中的总时间，利用速度公式求得他在上班途中的平均速度  
本题考查了速度公式及其应用，解题过程中注意单位的统一。

26.【答案】解：材料的密度；  
质量为该材料实心体积，  
该模具空心部分的体积；  
空心部分注满水后的水的质量；  
答：材料的密度是；  
模具空心部分的体积为；  
模具空心部分注满水后，水的质量为20*g*。

【解析】密度等于质量除以体积；  
质量为该材料实心体积等于质量除以密度，空心部分的体积等于总体积减去实心部分的体积；  
空心部分的体积已求出，注满水后的水的质量等于空心部分的体积乘以水的密度。  
本题考查了密度公式的应用。

27.【答案】*D*      75  远视  上升  *B*  74  小于

【解析】解：加湿器利用红外线实现遥控功能，故*A*错误；  
*B*.从题目中的叙述可知，只有湿球温度计的玻璃泡用湿棉布裹起来，故*B*错误；  
*C*.加湿器用的是超声波；大于20000*Hz*，人耳听不到超声波振动的声音，故*C*错误；  
*D*.从表中数据判断，干湿球温度计示数差越大，相对是对湿度越小，空气越干燥，故*D*正确；  
故选*D*；  
超声波的频率，  
加湿器正2*h*雾化水的质量，  
某温度时的空气能够容纳8*g*水蒸气，如果空气中实际的水蒸气含量为6*g*，  
空气相对湿度；  
凸透镜把物放在了一倍焦距之内，形成形成正立放大的虚像，远视眼镜用的是凸透镜，故它与远视镜对光线所起的作用相同；  
用风扇对着干湿球温度计开始吹风时，因为温度不变，干球温度计液面不变，湿球温度计由于水分的蒸发吸水热量，温度降低，液面下降，如果以湿球温度计液面为参照物，干球液面是上升的；  
室温温度稍高时，干球温度计温度高于湿球温度计，故*B*为湿球温度计；  
从表中可知室温为，干湿球去温度计温差为时的相对湿度是  
从表中室温，干湿球温度计的温差数据关系可知：星期天中午干湿球的示数分别为、是相对湿度大于，傍晚干湿球计示数分别为、，空气的相对湿度小于，故傍晚时空气的相对湿度小于中午时的空气的相对湿度；  
故答案为：；；；75；远视；上升；；74；小于。  
加湿器利用红外线实现遥控功能；  
*B*.从题目中的叙述可知，只有湿球温度计的玻璃泡用湿棉布裹起来；  
*C*.加湿器用的是超声波；大于20000*Hz*；  
*D*.从表中数据判断，干湿球温度计示数差的大小与相对湿度的关系；  
超声波的频率是指1*s*振动的次数；由题意可知，该加湿器用的是每分钟高频超声波，可知它的频率，加湿器正常工作1*h*，能雾化水的体积为800*mL*，可知2*h*雾化水的质量，某温度时的空气能够容纳8*g*水蒸气，如果空气中实际的水蒸气含量为6*g*，由相对湿度的定义可求出空气的相对湿度；  
凸透镜把物放在了一倍焦距之内，形成正立放大的虚像；远视眼镜用的是凸透镜，对光线由会聚作用，用风扇对着干湿球温度计开始吹风时，因为温度不变，干球温度计液面不变，湿球温度计由于水分的蒸发吸水热量，温度降低，液面下降，如果以湿球温度计液面为参照物，可知干球液面的变化；  
室温温度稍高时，干球温度计温度高于湿球温度计，从表中可知室温为，干湿球去温度计温差为时的相对湿度；从表中室温，干湿球温度计的温差数据关系进行说明。  
此题考查超声波的特点、频率计算、物态变化、湿度计算、温度计读数、数据分析等，属于综合题目。