**2023-2024学年湖南省张家界市桑植县八年级（上）期末物理试卷**

一、单选题：本大题共**10**小题，共**30**分。

1.以下有关生活中的物理常识不符合实际的是(    )

A. 一个成年人正常的步行速度约为 B. 同学们常用的圆珠笔的长约  
C. 正常人的心跳次数约75次左右 D. 人民币一元的硬币的质量约为50*g*

2.下列有关物态变化说法正确的是(    )

A. 夏天，刚从冰箱拿出的饮料瓶外壁出现小水珠是液化现象，此过程中吸热  
B. 零下北方冬天结冰的衣服慢慢变干是升华现象，此过程中吸热  
C. 严寒冬天，玻璃窗内壁结了一层冰花是凝固现象，此过程中放热  
D. 早晨，室外大雾弥漫是汽化现象，此过程中吸热

3.下列几个光现象中，属于光的反射现象的是(    )

A. 路灯下的“人影” B. 大桥在水中的“倒影”  
C. 海面上的“海市蜃楼” D. 雨后的“彩虹”

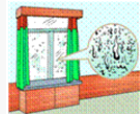
4.以下描述的现象中属于成实像的有(    )

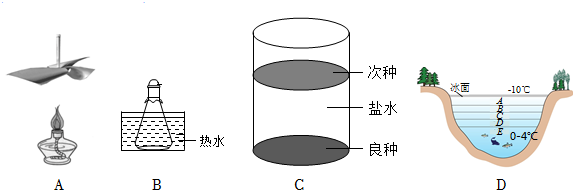
A. 小孔成像 B. 镜花水月 C. 观看池塘中的鱼 D. 用放大镜看报纸

5.已知医院氧气瓶中氧气的密度为，在某次抢救病人时用掉了氧气质量的三分之二，则瓶中剩下的氧气密度(    )

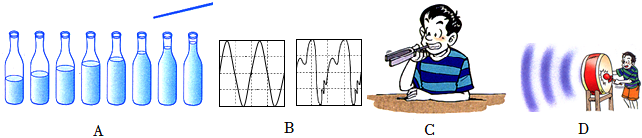
A. 保持不变仍为 B. C. D. 无法确定

6.如图所示，下列物态变化现象中，属于升华的是(    )

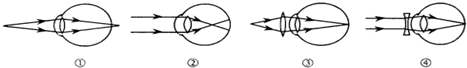
A. 冰冻的衣服晾干 B. 春天冰雪消融  
C. 冬天窗玻璃上有水滴 D. 用干手器将手烘干

7.如图所示，下列对生活中的物理现象解释不正确的(    )  


A. 如图*A*：风车转动说明空气受热，体积膨胀，密度减小而上升  
B. 如图*B*：橡皮膜向上凸说明锥形瓶放入热水中后瓶内气体密度变大  
C. 如图*C*：良种沉底说明良种的密度大于配制的盐水密度  
D. 如图*D*：湖水温度分布情况可说明水在之间时遵从热缩冷胀的规律

8.下列关于声现象的描述错误的是(    )  


A. 图*A*：8个相同玻璃瓶装不同高度的水，敲击它们时发出声音的音调不同  
B. 图*B*：同一示波器显示的两种波形的音调不同，响度相同  
C. 图*C*：体验骨传导说明固体可传声  
D. 图*D*：鼓面的振动带动周围的空气振动，空气疏密部分的传播，形成声波

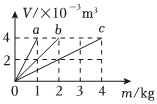
9.如图所示的四幅图，有的能够说明近视眼或远视眼的成像原理，有的给出了近视眼或远视眼的矫正方法。下列判断正确的是(    )  


A. 图①能够说明远视眼的成像原理，图④给出了远视眼的矫正方法  
B. 图②能够说明远视眼的成像原理，图④给出了远视眼的矫正方法  
C. 图①能够说明近视眼的成像原理，图③给出了近视眼的矫正方法  
D. 图②能够说明近视眼的成像原理，图④给出了近视眼的矫正方法

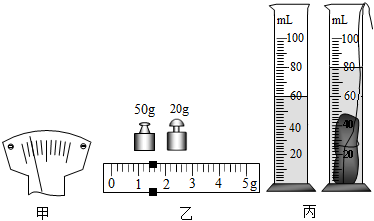
10.水是一种资源，也是一种能源。古代劳动人民巧妙地利用水来开山采石；冬季，在白天给石头打一个洞，再往洞里灌满水并封实，待晚上降温，水结冰后石头就裂开了冰的密度比水的小下列有关说法正确的是(    )

A. 石头裂开后密度减小  
B. 石头裂开后密度增大  
C. 该方法利用水结冰后质量变大，体积增大而使石头裂开  
D. 该方法利用水结冰后质量不变，体积增大而使石头裂开

二、多选题：本大题共**2**小题，共**6**分。

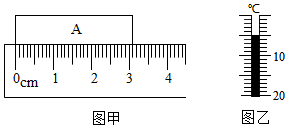
11.分别由不同物质*a*、*b*、*c*组成的三个实心体，它们的体积和质量的关系如图所示。由图可知下列说法正确的是(    )

A. *a*实心体的密度最小  
B. *b*实心体的密度是  
C. *c*实心体的密度是*a*的两倍  
D. 密度与它们的质量、体积有关

12.某同学用托盘天平和量筒测量一小石块的密度，如图甲是调节天平时的情形。图乙和图丙分别是测量石块质量和体积时的情形。下列说法正确的是(    )  


A. 图甲中应将平衡螺母向左调，使横梁平衡  
B. 如果利用现有器材先测体积，再测质量，则测出小石块的密度值偏大  
C. 图乙中测石块的质量时，天平的读数是，图丙中测得石块的体积是  
D. 计算出石块的密度是

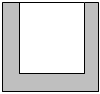
三、填空题：本大题共**5**小题，共**22**分。

13.如图甲所示，物体*A*的长度是\_\_\_\_\_\_ *cm*。如图乙中温度计的读数为\_\_\_\_\_\_。  


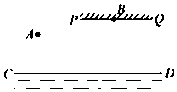
14.今年8月，慈利县用高射炮把“干冰”送入高空人工降雨，干冰\_\_\_\_\_\_时从周围吸收大量的热，使空气的温度急剧下降，于是高空中的水蒸气便凝华成小冰晶，这些小冰晶逐渐变大，遇到暖气流就\_\_\_\_\_\_为雨点降落到地面上，形成降雨填物态变化名称。

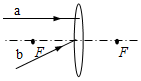
15.元旦晚会上，芳芳同学弹奏的古筝引来阵阵掌声，她弹古筝是通过拨动琴弦，使琴弦\_\_\_\_\_\_而发声的。演奏时，分别拨动长度、粗细不同的琴弦，古筝就能发出\_\_\_\_\_\_选填“音调”“响度”或“音色”不同的声音。

16.“小荷才露尖尖角，早有蜻蜓立上头”。蜻蜓立于荷叶尖上，距水面，它在水中的像是\_\_\_\_\_\_实像/虚像，像距水面\_\_\_\_\_\_ *m*。

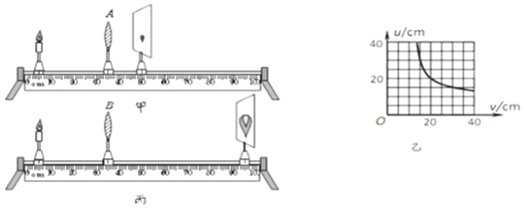
17.小勇同学自制了一个模具，装入180*g*水，经冷冻成为侧壁完全实心的冰杯，如图所示，该冰杯冰的体积为\_\_\_\_\_\_。若该冰杯装满水后，冰和水的总体积为，此冰杯装满水时的总质量为\_\_\_\_\_\_ *g*，装满水的冰杯再冷冻结冰后，总体积变化了\_\_\_\_\_\_。已知，

四、作图题：本大题共**2**小题，共**4**分。

18.如图所示为水位测量仪的示意图，从*A*点发出一束方向不变的光线，经水面反射后，在固定光屏*PQ*上形成一个光斑，光斑的位置随水位的变化而发生变化。当水面在*CD*时，屏上的光斑移到了*B*点。请根据平面镜成像的特点作出光路图保留作图痕迹。

19.如图所示，画出两条光线经凸透镜折射后的光路图。

五、实验探究题：本大题共**4**小题，共**26**分。

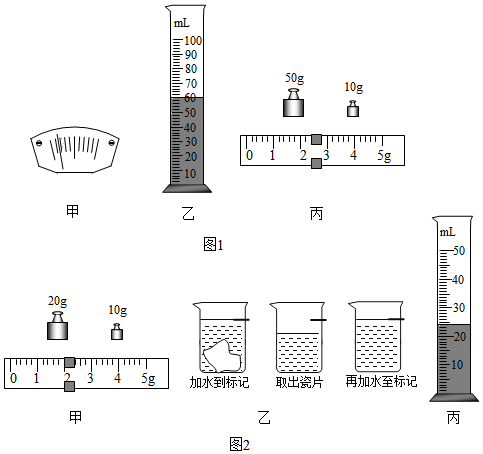
20.在探究凸透镜成像规律时，如图甲所示，将*A*凸透镜固定在光具座上35*cm*刻线处，将点燃的蜡烛放置在光具座上5*cm*刻线处，移动光屏，使烛焰在光屏上成清晰的像，由*A*凸透镜成像中物距和像距的变化关系画出图象如图乙所示；接着他保持蜡烛的位置不变，将凸透镜*A*换为凸透镜*B*并保持位置不变，移动光屏，使烛焰在光屏上成清晰的像，如图丙所示。  
请根据上述实验现象和凸透镜成像规律判断：凸透镜*A*的焦距是\_\_\_\_\_\_*cm*，凸透镜*A*的焦距\_\_\_\_\_\_凸透镜*B*的焦距选填“大于”、“小于”或“等于”。  
在甲图中，保持凸透镜不动，把蜡烛向右移动5*cm*，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。  


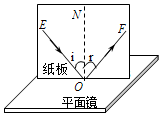
21.小明利用如图甲所示的实验装置观察水的沸腾。  
组装器材时，固定装置的顺序是\_\_\_\_\_\_选填“先*A*后*B*”或“先*B*后*A*”；  
安装好实验器材后，小明在烧杯中倒入热水，是为了缩短实验的\_\_\_\_\_\_；  
在水温升高到后，小明每隔观察1次温度计的示数，并记录在表中，直至水沸腾，如此持续后停止读数；

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 温度 | 90 | 92 | 94 | 96 | 97 | 98 | 98 |  | 98 |

①在第小明忘记记录数据，此时的水温应为\_\_\_\_\_\_；当时的大气压\_\_\_\_\_\_一个标准大气压选填“大于”、“小于”或“等于”；  
②小明观察到：沸腾时水中气泡的情形为图丙中\_\_\_\_\_\_图选填“*C*”或“*D*”；  
③根据数据可以推断，在其它条件都不变的情况下，在后继续加热，水吸收热量后温度会\_\_\_\_\_\_。选填“先升高后不变”、“不变”或“先不变后升高”

|  |
| --- |
|  |

22.为了测量盐水的密度，小亮在实验室进行了如下实验：  
将天平放在\_\_\_\_\_\_台面上，将游码移到标尺的\_\_\_\_\_\_处。横梁静止时，指针指在分度盘中央刻度线的左侧，如图1甲所示。为使横梁在水平位置平衡，应将横梁右端的平衡螺母向\_\_\_\_\_\_端移动。  
小亮将盛有适量盐水的杯子放在调节好的天平左盘内，测出杯子和盐水的总质量为。然后将杯中的盐水一部分倒入量筒中，如图1乙所示，则测量筒中盐水的体积为\_\_\_\_\_\_。  
小亮用天平测量杯子和剩余盐水的质量，天平平衡时，右盘中砝码质量和游码在标尺上的位置如图1丙所示，则杯子及杯内剩余盐水的总质量为\_\_\_\_\_\_ *g*。  
根据上述实验数据计算盐水的密度为\_\_\_\_\_\_。  
  
另一实验小组的宁宁同学想测量一块形状不规则陶瓷片的密度，他设计了如图2的实验：  
*A*.用调节好的天平测量陶瓷片的质量，所用砝码的个数和游码的位置如图2甲所示。  
*B*.他发现陶瓷片放不进量筒中，改用如图2乙所示的方法测陶瓷片的体积：  
第一步：往烧杯中加入适量的水，把陶瓷片浸没水中，在水面到达的位置上作标记，然后取出陶瓷片；  
第二步：先往量筒装入40*mL*的水，然后将量筒的水缓慢倒入烧杯中，直到水面到达烧杯的\_\_\_\_\_\_处，量筒里剩余水的体积如图2丙所示，则陶瓷片的体积为\_\_\_\_\_\_。  
用密度公式计算出陶瓷片的密度\_\_\_\_\_\_。  
根据以上步骤，你认为宁宁同学测出的瓷片密度值\_\_\_\_\_\_选填“偏大”或“偏小”。

23.为了“探究光反射时的规律”，实验小组的同学选用了平面镜、纸板、激光器和几种不同颜色的笔，依据教材设计了如图所示的实验。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 次数 |  |  |
| 1 |  |  |
| 2 |  |  |
| 3 |  |  |

实验中还需要的器材是\_\_\_\_\_\_。  
实验中为了使光线能在纸板上显示出来，方便实验研究，你该采取的操作是\_\_\_\_\_\_。  
*A*.向纸板喷烟或雾   使光束垂直纸板射到*O*点   使光束贴着纸板射到*O*点  
改变光束入射的角度，多做几次，换用不同颜色的笔记录每次光的径迹。取下纸板，测量*ON*两侧的和，将数据记录在上表中，根据数据得出的结论是\_\_\_\_\_\_；  
若将一束光贴着纸板沿*FO*方向射到*O*点，光将沿图中的*OE*方向射出，因为在反射现象中，\_\_\_\_\_\_。

六、计算题：本大题共**2**小题，共**12**分。

24.如图所示是港珠澳大桥，至今为止它是世界上最长的跨海大桥。港珠澳大桥跨越伶仃洋，东接香港，西接广东珠海和澳门，总长约55公里，是粵港澳三地首次合作共建的超大型跨海交通工程。  
①开通前测试：一辆汽车通过大桥时间约为，则这辆汽车的平均速度是多少？  
②正式开通后，一辆观光大巴以的速度行驶，则通过大桥的时间要用多少时间？

25.如图所示，一个容积、质量的瓶子里装有水。乌鸦为了喝到瓶子里的水，就衔了很多的小石块填到瓶子里，让水面上升到瓶口，若瓶内有质量的水水的密度，石块密度，求：  
瓶中水的体积；  
乌鸦投入瓶子中的石块的体积；  
乌鸦投入石块后，瓶子、石块和水的总质量*m*。

**答案和解析**

1.【答案】*D*

【解析】解：*A*、成年人正常步行的速度约为，故*A*符合实际；  
*B*、中学生“一拃”的长度约15*cm*，圆珠笔长度与此差不多，在左右，故*B*符合实际；  
*C*、正常情况下，人的心脏跳动一次的时间接近1*s*，跳动的次数在75次左右，故*C*符合实际；  
*D*、人民币一元的硬币的质量约为6*g*，故*D*不符合实际。  
故选：*D*。  
首先对题目中涉及的物理量有个初步的了解，对于选项中的单位，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】*B*

【解析】解：*A*、刚从冰箱中拿出的饮料瓶温度很低，空气中的水蒸气遇冷凝结成小水滴，由气态变为液态，属于液化现象，液化放热，故*A*错误；  
*B*、零下北方冬天结冰的衣服慢慢变干，冰由固态直接变成气态，属于升华现象，升华吸热，故*B*正确；  
*C*、严寒冬天，玻璃窗内壁结冰花是气态的水蒸气直接变成了固态的冰，是凝华现象，凝华放热，故*C*错误；  
*D*、雾是水蒸气遇冷发生的液化现象，液化放热，故*D*错误。  
故选：*B*。  
物质由气态直接变为固态的过程叫凝华，物质由固态直接变为气态的过程叫升华；物质由气态变为液态的过程叫液化，物质由液态变为气态的过程叫汽化；物质由固态变为液态的过程叫熔化，物质由液态变为固态的过程叫凝固；  
吸收热量的物态变化过程有：熔化、汽化和升华；放出热量的物体变化过程有：凝固、液化和凝华。  
此题考查的是我们对于生活中物态变化的分析能力，物态变化是中考必考的一个知识点。

3.【答案】*B*

【解析】【分析】  
光在同种、均匀、透明介质中沿直线传播，产生的现象有小孔成像、激光准直、影子的形成、日食和月食等；  
光线传播到两种介质的表面上时会发生光的反射现象，例如水面上出现岸上物体的倒影、平面镜成像、玻璃等光滑物体反光都是光的反射形成的；  
光线在同种不均匀介质中传播或者从一种介质进入另一种介质时，就会出现光的折射现象，例如水池底变浅、水中筷子变弯、海市蜃楼、凸透镜成像等都是光的折射形成的。  
此题通过几个日常生活中的现象考查了对光的折射、光的直线传播、光的反射的理解，在学习过程中要善于利用所学知识解释有关现象。  
【解答】  
解：*A*、路灯下的“人影”中影子的形成说明光是沿直线传播的，由于光的直线传播，被物体挡住后，物体后面就会呈现出阴影区域，就是影子，故与题意不符；  
*B*、平静水面上大桥的倒影，属于平面镜成像，是由于光的反射形成的，符合题意。  
*C*、海市蜃楼是光在不均匀的介质中传播时发生的折射现象，故与题意不符；  
*D*、雨过天晴时，常在天空出现彩虹，这是太阳光通过悬浮在空气中细小的水珠折射而成的，白光经水珠折射以后，分成各种彩色光，这种现象叫做光的色散现象，所以说雨后的天空出现彩虹是由光的色散形成的，故与题意不符。  
故选：*B*。

4.【答案】*A*

【解析】解：小孔成像是光穿过小孔直接在光屏上会聚成的像，是直线传播形成的实像，故*A*正确；  
*B*.镜花水月是平面镜成像，是光的反射形成的虚像，故*B*不正确；  
*C*.池塘中的鱼是光的折射形成的虚像，故*C*不正确；  
*D*.用放大镜看报纸，是凸透镜成的放大的虚像，是光的折射形成的，故*D*不正确。  
故选：*A*。  
实像和虚像的区别、不同点：  
①成因不同，实像是由实际光线会聚而成的，而虚像是由实际光线的反向延长线会聚而成的；  
②像的正倒不一样，实像一般是倒立的，而虚像是正立的；  
③呈现效果不同，实像可以用光屏接收，而虚像不能用光屏接收。  
本题考查区分三种光现象：光的直线传播、光的反射、光的折射，了解三种现象的成因及相关实例是解决问题的关键。

5.【答案】*C*

【解析】解：  
原来氧气的密度为，给急救病人供氧用去了氧气质量的，质量变为原来的，  
因氧气的体积保持不变等于氧气瓶的容积，  
所以，由可知，氧气的密度变为原来的，  
则瓶内剩余氧气的密度为。  
故选：*C*。  
氧气瓶内氧气用掉了氧气质量的，剩余氧气的质量变为原来的，氧气还充满整个氧气瓶，体积保持不变，根据密度公式求得剩余氧气的密度。  
本题考查了密度公式的应用，知道剩余氧气的体积不变是关键。

6.【答案】*A*

【解析】解：*A*、冰冻的衣服晾干，由固态直接变成了气态，属于升华现象，符合题意；  
*B*、春天冰雪消融，由固态变为液态，属于熔化现象，不符合题意；  
*C*、冬天窗玻璃上有水滴，是由于空气中的水蒸气遇到温度较低的玻璃液化而成的小水滴，属于液化现象，不符合题意；  
*D*、用干手器将手烘干，手上的水滴由液态变为了气态，属于汽化现象，不符合题意。  
故选：*A*。  
物质由固态直接变成气态的现象叫做升华。  
本题考查了学生对物态变化现象的判断，抓住物质前后的状态变化是解决此类题目的关键。

7.【答案】*B*

【解析】解：选不正确的选项：  
*A*、火焰上方空气加热后体积膨胀，即质量不变，体积变大，密度变小，热空气上升，周围冷空气填充进来，形成风，吹动风车上升，故*A*正确；  
*B*、瓶内空气膨胀，但物质多少没有变化，所以质量不变，体积增大，由公式可知，密度减小，故*B*错误；  
*C*、瘪粒的密度比水的密度小，瘪粒浸没时受到的浮力大于重力，它们就会上浮出水面，最终这些瘪粒会漂浮在水面；良种的密度大，所以浸没时受到的浮力小于重力而沉在水底，故*C*正确；  
*D*、温度不同时水的密度不同，密度大的水下沉到底部，而下层密度小的水就升到上层来；这样，上层的冷水跟下层的暖水不断地交换位置，整个的水温逐渐降低。这种热的对流现象只能进行到所有水的温度都达到时为止，所以，如果没有水的反常膨胀，湖底和表面的水可能同时结冰，水中生物很难越冬，故*D*正确。  
故选：*B*。  
根据可知：若*m*不变，*V*变大，则变小，流动的空气形成风；  
一定质量的气体，温度升高，体积增大，密度减小；  
因为瘪粒的密度比水的密度小，所以瘪粒放入水中后，漂浮；  
水在之间具有热缩冷胀的反常膨胀现象。  
本题考查密度及其应用，用密度知识解释生产、生活中的物理现象，体现学以致用。

8.【答案】*B*

【解析】解：*A*、8个相同玻璃瓶装不同高度的水，其质量不同，敲击时振动频率不同，发出声音的音调不同，故*A*正确；  
*B*、由图可知，两种波形在相同时间内振动的次数相同，即频率相同、音调相同；同时偏离中线的幅度也相同，即振幅相同、响度相同。故*B*错误；  
*C*、我们一般听到的声音是通过空气传播的。体验骨传导时，会发现固体的传声效果比空气好得多，故*C*正确；  
*D*、声音是由物体的振动产生的，所以敲击鼓面，产生声音，声音在空气中传播时形成疏密相间的波形，向远处传播，我们把它叫做声波，故*D*正确。  
故选：*B*。  
音调与发声体的振动频率有关，响度与振幅有关；  
音调决定于振动的频率，响度决定于振幅，据此分析示波器上的图形；  
相同条件下，固体的传声效果最好；  
声音的传播需要介质。  
本题考查了声音的产生、音调跟频率的关系、超声波的应用、减弱噪声的途径等，是比较基础的习题。

9.【答案】*D*

【解析】解：远视眼是晶状体曲度变小，会聚能力减弱，即折光能力减弱，像呈在视网膜的后方，应佩戴会聚透镜，使光线提前会聚。  
因此图①能够说明远视眼的成像原理，图③给出了远视眼的矫正方法。  
近视眼是晶状体曲度变大，会聚能力增强，即折光能力增强，像呈在视网膜的前方，应佩戴发散透镜，使光线推迟会聚。  
因此图②能够说明远视眼的成像原理，图④给出了近视眼的矫正方法。  
综上分析，只有选项*D*正确。  
故选：*D*。  
解答本题需掌握：①近视眼是晶状体会聚能力增强，像呈在视网膜的前方，应佩戴凹透镜矫正；  
②远视眼是晶状体会聚能力减弱，像呈在视网膜的后方，应佩戴凸透镜矫正。  
本题主要考查学生对近视眼和远视眼的成因，以及矫正方法的理解和掌握，是中招的热点。

10.【答案】*D*

【解析】解：密度是物质的一种特性，同种物质的质量与体积的比值相同，它不随物体自身的质量或体积的变化而变化，故*AB*错误；  
水结成冰后，状态改变，密度减小，根据公式得，，所以体积变大，但是质量不变，由于体积变大，所以使石头裂开，故*C*错误，*D*正确。  
故选：*D*。  
单位体积的某种物质的质量叫这种物质的密度。密度是物质本身的一种特性，同种物质密度相同，不同物质密度一般不同。  
质量是物体的一种属性，与物体的位置、形状、状态无关；  
本题考查密度和质量的特性，解答此题的关键是知道密度和质量的特点，属于基础题。

11.【答案】*AB*

【解析】解：  
*A*、由图象可知，在体积相同时，*a*物体的质量最小，*c*物体的质量最大，由可知*a*物体的密度最小，*c*物体的密度最大，故*A*正确；  
*B*、由图象可知，当*b*物体的体积为时，其质量为1*kg*，则*b*的密度为，故*B*正确；  
*C*、在体积相同时，*c*物体的质量是*a*物体质量的4倍，由可知，*c*物体的密度是*a*物体密度的4倍，故*C*不正确；  
*D*、密度是物质本身的一种特性，与质量、体积无关，故*D*不正确。  
故选：*AB*。  
已知物质的质量和体积，利用公式得到其密度；  
体积相同的不同物质，密度之比等于质量之比；  
密度是物质本身的一种特性，同种物质的密度一般相同，密度大小只与物质种类、状态和温度有关，与质量、体积无关。  
此题考查了物质的密度特性和密度公式的应用，以及对图象信息的收集和处理能力。

12.【答案】*BD*

【解析】解：*A*、将天平放在水平工作台上并将游码移到称量标尺左端的零刻度线处，由图甲可知，托盘天平的指针向左偏，则他应该将平衡螺母向右调节，使天平横梁平衡，故*A*错误；  
*B*、先测量小石块的体积，石块上会沾有水，导致质量测量值偏大，密度测量值偏大，故*B*正确；  
*C*、由图乙知，标尺的分度值为，石块的质量，  
由图丙知，水的体积为60*mL*，水和石块的总体积为80*mL*，则石块的体积，故*C*错误；  
*D*、石块的密度，故*D*正确。  
故选：*BD*。  
调节天平平衡时，平衡螺母的移动方向与指针的偏转方向相反；  
天平的读数等于砝码的质量加游码左侧在标尺上所对准的刻度值；  
石块的体积等于水和石块的总体积减水的体积；  
根据计算出石块的密度。  
此题是测量石块的密度实验，考查了天平和量筒的使用及读数以及密度的计算，测固体密度，在初中物理中是重要内容，学习中必须掌握。

13.【答案】

【解析】解：由图甲可知，刻度尺上1*cm*之间有10个小格，所以一个小格代表的长度是，即此刻度尺的分度值为1*mm*；  
物体*A*左侧与对齐，右侧与刻度对齐，所以物体*A*的长度为；  
由图乙可知，温度计上之间有10个小格，所以一个小格代表的温度是，即此温度计的分度值为；“20”在“10”的下方，说明温度低于，温度计的示数为。  
故答案为：；。  
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，要以某一刻度线为起点，读出末端刻度值，减去起始端所对刻度值即为物体长度，注意刻度尺要估读到分度值的下一位；  
使用温度计测量液体温度时，先要弄清楚温度计的量程和分度值，读数时视线与液柱最高处所对刻度相垂直，并注意区分温度是零上还是零下。  
本题考查的是常见的几种物理仪器的读数方法，在读数前一定要观察仪器的量程和分度值，需要注意的是长度的测量需要进行估读。

14.【答案】升华  熔化

【解析】解：干冰到空中直接由固态变成气态，是升华过程，升华吸收大量热量，空中的水蒸气放热直接变成小冰晶，这是凝华过程，小冰晶下落时遇到暖气流熔变成小水珠，这是熔化过程。  
故答案为：升华；熔化。  
从六种物态变化定义进行判断：  
物质从固态变为液态是熔化过程；物质从液体变为固态是凝固过程；物质从气态变为液态是液化过程；物质从液态变为气态是汽化过程；物质从固态直接变为气态是升华过程；物质从气态直接变为固态是凝华过程。  
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。

15.【答案】振动  音调

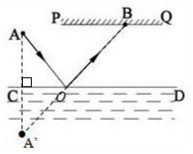
【解析】解：古筝是通过演奏者拨动琴弦，使琴弦振动而发声的；演奏时，分别拨动长度、粗细不同的琴弦，琴弦的振动频率不同，音调不同。  
故答案为：振动；音调。  
声音是由物体振动产生的，振动停止，发生停止；音调跟频率有关，频率越大，音调越高；质量大体积大的物体难振动，频率小，音调低。  
本题主要考查了声音发声的原因和乐音的特征；掌握弦乐、管乐、打击乐的音调、响度的影响因素。

16.【答案】虚像

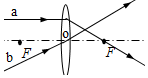
【解析】解：平静的水面相当于平面镜，平面镜成虚像，若蜻蜓立于距水面处的荷尖上，根据物像到平面镜距离相等，所以蜻蜓在水中所成的像距水面的距离也为。  
故答案为：虚像；。  
平静的水面相当于平面镜，依据平面镜成像的特点可知，成的像是虚像，像与物到镜面的距离相等来解答此题。  
针对此类型的题目，要明确谁是反射面，然后根据物像到反射面的距离相等，进行分析解答。

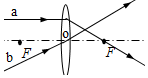
17.【答案】200 540 40

【解析】解：冰熔化成水质量不变，仍为180*g*，  
则根据可得，该冰杯冰的体积为：  
；  
冰杯中装满水后，水的体积：  
，  
此冰杯装满水后水的质量：  
，  
此冰杯装满水时的总质量：  
；  
冰杯装满的水结冰后的质量：  
，  
由得冰的体积：  
，  
装满水的冰杯再冷冻结冰后总体积增大了：。  
故答案为：200；540；40。  
冰熔化成水质量不变，利用求该冰杯冰的体积；  
知道冰杯冰的体积，知道总体积，可求装满水的体积，再利用求此冰杯装满水后水的质量，进而求出总质量；  
冰杯装满的水结冰后的质量等于装满水的质量，利用求冰的体积，和水的体积比较得出总体积变化值。  
本题考查了密度公式的应用，利用好冰化水、水结冰质量不变是关键。

18.【答案】解：先通过水面作出发光点*A*的对称点，连接交平面镜于点*O*，*AO*为入射光线，*OB*为反射光线，如下图所示：  


【解析】*A*为点光源，*B*为反射光线上的一点，本题的关键是入射点或反射点的确定；根据反射光线反向延长通过像点和像点与发光点关于平面镜对称，作出反射光线并完成光路图。  
利用对称法做光路图，是利用了在光的反射现象中，反射光线反向延长一定通过发光点的像点的性质。

19.【答案】

【解析】【分析】  
要正确作出图中两条入射光线的折射光线，必须知道凸透镜的三条特殊光线：过焦点的光线、平行于主光轴的光线、过光心的光线经凸透镜折射后如何传播。  
本题主要考查凸透镜的三条特殊光线：过光心的光线其传播方向不变；过焦点的光线折射后平行于主光轴；平行于主光轴的光线折射后过焦点。  
【解答】  
平行于主光轴的光线经凸透镜折射后，折射光线通过焦点；过光心的光线其传播方向不变；如图所示：  


20.【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。

21.【答案】先*B*后*A* 时间  98 小于  *C* 先升高后不变

【解析】解：先安装*B*，可以根据酒精灯的高度确定位置，使操作更方便。所以先安装*B*再安装*A*；  
安装好实验器材后，小明在烧杯中倒入热水，是为了缩短实验的时间；  
①水在第开始沸腾，不断吸收热量，温度应该保持不变，所以第的温度也是；  
在一个标准大气压下水的沸点为，气压降低水的沸点会降低，所以当地大气压小于一个标准大气压。  
②水沸腾之前，水下层的温度高于上层的水温，气泡上升过程中，气泡中的水蒸气遇冷液化成水，气泡变小，图*D*符合水沸腾前的现象；  
水沸腾时，整个容器中水温相同，水内部不停的汽化，产生大量的水蒸气进入气泡，气泡变大，图*C*符合水沸腾时的现象。  
③根据表格中的数据，由于从第开始，水开始沸腾，在后，继续加热，水的温度先升高后不变。  
故答案为：先*B*后*A*；时间；①98；小于；②*C*；③先升高后不变。  
用酒精灯加热物体时，安装装置时，先从下到上，方便调节；  
在烧杯中倒入热水，是为了缩短实验的时间；  
①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；气压降低水的沸点会降低；  
②水沸腾之前，水下层的温度高于上层的水温，气泡上升过程中，气泡中的水蒸气遇冷液化成水，气泡变小；水沸腾时，整个容器中水温相同，水内部不停的汽化，产生大量的水蒸气进入气泡，气泡变大。  
③液体沸腾过程中吸热，温度不变。  
此题考查水沸腾实验，注意水沸腾特点，气泡变化等，属于常考题型。

22.【答案】水平  零刻度线  右    标记    偏小

【解析】解：把天平放在水平桌面上，将游码移到零刻度线处，然后调节平衡螺母使天平平衡；调节天平横梁平衡时，发现天平指针偏左，应将横梁右端的平衡螺母向右调节，直至平衡；  
图乙中量筒的分度值为2*ml*，量筒中盐水的体积；  
图丙中天平标尺上的分度值为，剩余盐水和烧杯的质量为；  
则倒入量筒中盐水的质量，  
盐水的密度：；  
瓷片的体积就是量筒内减少的水的体积，所以先往量筒装入40*mL*的水，然后将量筒的水缓慢倒入烧杯中，直到水面到达烧杯的标记处；  
图中量筒的分度值为，量筒中剩余水的体积为，瓷片的体积：；  
瓷片的密度；  
取出瓷片时，瓷片上会沾有一部分水，使得倒入量筒中水的体积会偏大，即水的体积大于瓷片的体积，由可知，密度测量值会偏小。  
故答案为：水平；零刻度线；右；；；；标记；16；；偏小。  
把天平放在水平桌面上，将游码移到零刻度处，然后调节平衡螺母使横梁平衡；指针向左偏，平衡螺母向右调；指针向右偏，平衡螺母向左调；  
观察量筒的量程和分度值，液体的体积*V*要平视量筒内液面直接读出；  
观察标尺上的分度值，物体的质量=砝码的质量+游码的读数；  
盐水的密度用直接算出，注意单位的换算；  
弄清楚量筒的分度值，在如图所示的方法中，向烧杯中所添加水的体积就是瓷片的体积，通过量筒两次的示数之差可以求出；  
瓷片的密度可利用密度的公式计算得出；  
实验的误差主要产生在从烧杯中取出瓷片时，上面容易带出一定量的水，使再补充的水体积增大，进而影响密度的结果。  
测液体密度的基本方法是：先用天平测出液体和烧杯的总质量，再将适量液体倒入量筒，读出体积为*V*，并用天平测出剩余液体和烧杯的质量。

23.【答案】量角器  *C* 反射角等于入射角  光路可逆

【解析】解：为了测量入射角和反射角的大小，还需要的测量工具是量角器；  
此实验为了使光线能在纸板上显示出来，你该采取的操作是使激光紧贴纸板面入射，即选项*C*的说法符合题意。  
根据表中的数据可以得出的结论：在光的反射现象中，反射角等于入射角。  
让光线逆着*FO*的方向射向镜面，会发现反射光线沿着*OE*方向射出，该现象说明在反射时，光路是可逆的；  
故答案为：量角器；；反射角等于入射角；光路可逆。  
探究光反射时的规律时，需要测量出入射角和反射角的大小；  
实验中为了使光线能在纸板上显示出来，要使激光紧贴纸板面入射；  
根据表中的数据可以得出的结论；  
在光的反射现象中，光路是可逆的。  
本题考查了探究光的反射的实验，要理解和熟记光的反射定律：反射光线、入射光线、法线在同一平面内，反射光线和入射光线分居法线的两侧，反射角等于入射角，光路是可逆的。

24.【答案】解：①由题意可知，大桥的长度，汽车运动的时间，  
则汽车的速度；  
②观光大巴的速度，  
根据可知，大巴通过大桥需要的时间：。  
答：①这辆汽车的平均速度是；  
②大巴以的速度行驶，则通过大桥的时间要用2750*s*。

【解析】①已知大桥全长和汽车通过大桥的时间，根据公式求出汽车的平均速度；  
②已知实际通车时车速和大桥全长，根据公式求出大巴通过大桥的时间。  
此题考查速度公式及其应用，已知路程*s*、时间*t*、速度*v*中的任意两个量均可以求出第三个量。

25.【答案】解：  
由得瓶内水的体积：  
；  
石块总体积：  
；  
由得石块的质量：  
，  
乌鸦投入石块后，瓶子、石块和水的总质量：  
。  
答：瓶中水的体积为；  
乌鸦投入瓶子中的石块的体积为；  
乌鸦投入石块后，瓶子、石块和水的总质量为1160*g*。

【解析】知道瓶内水的质量利用求瓶内水的体积；  
石块总体积等于瓶子容积减去水的体积；  
利用求石块的质量，可求乌鸦投入石块后，瓶子、石块和水的总质量。  
本题考查了学生对密度公式的掌握和运用，知道石块总体积加上水的体积等于瓶子容积是本题的关键。