**2024-2025学年山东省青岛市城阳区八年级上学期期末物理试卷及解析**

一、单选题：本大题共**10**小题，共**20**分。

1.物理来源于生活，下列估测符合实际的是(    )

A. 教室里课桌的高度约为90*mm* B. 一个鸡蛋的质量约为50*g*
C. 人步行的速度约为$36km/h$ D. 使人感到舒适的环境温度约为$30^{∘}C$

2.“未见其人，先闻其声“主要描述的是声音的(    )

A. 振动 B. 响度 C. 音调 D. 音色

3.下列四种现象中与影子的形成原因不相同的是(    )

A. 激光准直 B. 小孔成像 C. 水中倒影 D. 立竿见影

4.黑板上发生反光现象时，看不清黑板上的字迹，这是因为(    )

A. 反光处入射角光太暗了 B. 反光处发生了漫反射
C. 反光处发生了镜面反射 D. 反光处表面光滑，反射性能差

5.小明是摄影爱好者，他在马路边上连续拍了两张街景照片，如图甲、乙所示。下列说法中正确的是(    )


A. 如果以轿车为参照物，自行车是向左运动的
B. 如果以卡车为参照物，树是向右运动的
C. 如果以骑自行车的人为参照物，卡车是向右运动的
D. 如果以树为参照物，轿车和骑自行车的人运动方向是一致的

6.在现代的钢铁生产过程中，连续铸造作业乃是将钢液转变成钢胚之过程，上游处理完成之钢液，以盛钢桶运送到转台，经由钢液分配器分成数股，分别注入特定形状之铸模内，开始冷却凝固成形，生成外为凝固壳、内为钢液之铸胚，接着铸胚被引拨到弧状铸道中，经二次冷却继续凝固到完全凝固，在如图中能反映连续铸造作业过程的温度随时间变化图象的是(    )

A.  B.  C.  D. 

7.某款广告投影灯及其内部结构如图所示，它主要由光源、广告片和凸透镜组成。下列说法不正确的是(    )

|  |
| --- |
|  |

A. 该投影灯的原理与投影仪的相同
B. 广告片到镜头的距离应在一倍焦距和二倍焦距之间
C. 为从不同角度看见地面上的广告图标，应选择粗糙的地面
D. 若要在地面上得到清晰、更大的广告图标像，可适当增大镜头到广告片距离，减小投影灯离地距离

8.如图所示，由不同物质制成的甲、乙两种实心球的体积相等，此时天平平衡，则制成甲、乙两种球的物质密度和质量之比分别为(    )

A. 3：4 3：4
B. 4：3 3：4
C. 2：1 2：1
D. 1：2 1：2

9.如图所示，纸筒*A*的一端蒙了一层半透明纸，纸筒*B*的一端嵌了一个凸透镜，两纸筒套在一起组成了一个模型照相机。为了在*A*端得到清晰的像，要调整*A*、*B*间的距离，这时(    )

|  |
| --- |
|  |

A. 眼睛应对着*B*端向筒内观察，看看像是否清楚
B. 如果看远处的景物时像很清楚，再看近处的景物时半遇明纸就应该把*B*向里推
C. 如果看近处的景物时像很清楚，再看远处的景物时，可以保持*A*、*B*不动，在*B*的前面放一个合适的同透镜
D. 应把*A*端朝着明亮的室外，*B*端朝着较暗的室内，否则看不清楚

10.用量杯盛某种液体，测得液体和量杯共同质量与液体体积*V*的关系如图所示，下列关于图像中信息的分析不正确的是(    )

A. 量杯的质量是20*g*
B. 该液体的密度是$1.25×10^{3}kg/m^{3}$
C. 共同质量为100*g*时，液体体积是$80cm^{3}$
D. 该液体可能是水

二、多选题：本大题共**5**小题，共**15**分。

11.对于密度计算公式：$ρ=\frac{m}{V}$，理解正确的是(    )

A. 不同物质，当质量一定时，物体的体积跟密度成反比
B. 不同物质，当体积一定时，物体的质量跟密度成正比
C. 物质的密度是由它的质量和体积决定的
D. 同种物质密度一定，其质量跟体积成正比

12.规范使用测量仪器是中学生必备的科学素养。关于测量仪器的使用，下列说法正确的是(    )

A. 用刻度尺测量长度时，零刻度线磨损的刻度尺仍然可以使用
B. 用量筒测液体体积读数时，视线与凹$($凸$)$液面最低$($高$)$处保持水平
C. 用天平称量质量的过程中，若添加完砝码，指针指在分度盘中线右侧，则需将平衡螺母向左调
D. 用体温计测人体体温时，体温计可以离开被测人体读数

13.在“爱眼日”宣传活动中，小明用如图所示的装置研究眼睛的成像，此时烛焰在光屏上成清晰的像，用此模拟正常眼睛的成像。接下来下列操作说法正确的是(    )


A. 向水透镜注水，烛焰的像要清晰的成在光屏上，水透镜前可放一个凸透镜
B. 向水透镜注水，烛焰的像要清晰的成在光屏上，水透镜前可放一个凹透镜
C. 从水透镜抽水，烛焰的像要清晰的成在光屏上，水透镜前可放一个凸透镜
D. 从水透镜抽水，烛焰的像要清晰的成在光屏上，水透镜前可放一个凹透镜

14.甲、乙两物体从同一位置沿同一方向做直线运动，其$s-t$图像如图所示，下列分析不正确的是(    )

A. 在第4*s*时，乙的速度等于甲的速度
B. 以甲物体为参照物，乙物体一直在运动
C. 整个过程中，甲的速度总是大于乙的速度
D. 在$4∼19s$这段时间内，甲、乙两物体的平均速度相等
15.*a*、*b*是两个由同种材料制成的金属球，它们的质量分别为256*g*、120*g*，体积分别为$32cm^{3}$、$24cm^{3}$，在这两个金属球中，如果有一个是实心的，那么(    )

A. 这个实心球是*a* B. 这个实心球是*b*
C. 该金属的密度是$5g/cm^{3}$ D. 空心球的空心体积是$9cm^{3}$

三、填空题：本大题共**2**小题，共**6**分。

16.炎热的夏天，将一瓶饮料在冰箱中冷藏一段时间后，取出放一会儿，表面会变湿，用毛巾擦干后过一会儿又会变湿，这是\_\_\_\_\_\_$($填物态变化名称$)$现象，该现象需要\_\_\_\_\_\_热。请你再列举一个该现象的实例\_\_\_\_\_\_。

17.雄蝉腹部的鸣管会不断振动发声，如图某种蝉1分钟鸣管振动了36000次，则蝉鸣叫的频率为\_\_\_\_\_\_ *Hz*，人耳\_\_\_\_\_\_$($“能”或“不能”$)$听到该种蝉鸣声，原因是\_\_\_\_\_\_。

四、实验探究题：本大题共**5**小题，共**37**分。

18.以下所示情景，是爱动手的小明做的一些声学实验：

$(1)$如图甲，保持刻度尺伸出桌面的长度一定，用大小不同的力度拨动刻度尺，观察到刻度尺振动的\_\_\_\_\_\_$($填“快慢”或“幅度”$)$不同，而且还能够听出刻度尺发出声音的\_\_\_\_\_\_$($填声音特性$)$发生了变化，这个实验说明声音的这个特性与\_\_\_\_\_\_$($填“频率”或“振幅”$)$有关；
$(2)$如图乙所示，敲响右边的音叉，左边完全相同的音叉也会发声，说明声音可以在\_\_\_\_\_\_中传播；还可以观察到紧挨音叉的泡沫塑料球弹起，这说明声音能传递\_\_\_\_\_\_。
$(3)$如图丙所示，用肥皂膜模拟人耳的鼓膜，当喇叭发声时肥皂膜会\_\_\_\_\_\_；当喇叭音调越高，肥皂膜振动越快，可见音调与发声体\_\_\_\_\_\_$($填“频率”或“振幅”$)$有关。

19.在探究冰的熔化规律的实验中，实验装置如图甲所示。

$(1)$除图甲所示的实验器材外，还需要的实验器材有火柴和\_\_\_\_\_\_。
$(2)$利用烧杯中的水给试管里的冰加热的目的是\_\_\_\_\_\_。
$(3)$将温度计插入试管中时，温度计的玻璃泡在放置上有什么要求？\_\_\_\_\_\_。
$(4)$冰的熔化图象如图乙所示，由图象发现冰熔化过程温度\_\_\_\_\_\_，可知冰是\_\_\_\_\_\_$($填“晶体”或“非晶体”$)$，第$5min$时，试管内的物质处于\_\_\_\_\_\_$($选填“固”“液”或“固液共存”$)$态。冰从开始熔化到完全熔化，大约持续了\_\_\_\_\_\_$min$。
$(5)$若冰全部熔化成水后继续用酒精灯不断地加热，试管中的水最终\_\_\_\_\_\_$($选填“会”或“不会”$)$沸腾。

20.小明在“探究平面镜成像特点”的实验中，取两段等大的蜡烛*A*和*B*，点燃蜡烛，观察玻璃板后的像，如图1所示：

$(1)$平面镜成像的原理是\_\_\_\_\_\_，本实验应该在光线较\_\_\_\_\_\_的环境中进行，镜面放置要与水平桌面保持\_\_\_\_\_\_。
$(2)$实验中选择玻璃板而不选择平面镜，目的是：\_\_\_\_\_\_。
$(3)$沿水平桌面移动蜡烛*B*前应先点燃蜡烛\_\_\_\_\_\_$($填“*A*”或“*B*”$)$，但无论怎样移动*B*，始终不能与蜡烛*A*的像完全重合，造成这种情况的原因是\_\_\_\_\_\_。
$(4)$改正后，再次移动蜡烛*B*直到与蜡烛*A*的像完全重合为止，这样做的目的既确定了像的位置又验证了\_\_\_\_\_\_。
$(5)$移去蜡烛*B*，并在其所在位置上放一光屏，则光屏\_\_\_\_\_\_$($填“能”或“不能”$)$承接到蜡烛*A*的像。
$(6)$测量视力时，利用平面镜成像特点可以节省空间。如图2所示，让被测者面对着镜子背对视力表，此人看到视力表的像离人的距离是\_\_\_\_\_\_ *m*。

21.以下是小明同学在做“探究凸透镜成像的规律的实验。

$(1)$如图甲所示，小明让平行光正对凸透镜照射，光屏上出现一个最小最亮的光斑，则凸透镜的焦距$f=$\_\_\_\_\_\_ *cm*。
$(2)$如图乙所示，小明将蜡烛、凸透镜与光屏依次摆放到水平光具座上，调整烛焰、凸透镜和光屏，使它们的中心在\_\_\_\_\_\_。
$(3)$图乙所示，烛焰在光屏上成清晰的像，这个像是倒立\_\_\_\_\_\_的实像，与\_\_\_\_\_\_$($选填“照相机”“投影仅”或“放大镜”$)$的成像原理相同，若保持蜡烛和光屏位置不变，移动透镜至\_\_\_\_\_\_ *cm*刻度线处，光屏上能再次呈现清晰的像。
$(4)$保持图乙中蜡烛、凸透镜，光屏的位置不动，将凸透镜换成一个焦距更小的凸透镜，若仍想在光屏上形成清晰的像，可采取的办法为\_\_\_\_\_\_。

22.为了测量某种液体的密度，小明同学进行了如下实验和操作。
$(1)$测量物体质量前，将天平放在水平桌面上，把游码放在标尺左端零刻线处，若此时发现指针指在分度盘中央刻度线的右侧，应将平衡螺母向\_\_\_\_\_\_移，使横梁平衡。
$(2)$把烧杯放在调节好的天平的左盘中，当右盘中砝码的质量和游码在标尺上的位置如图甲所示时，天平横梁再次水平平衡，则烧杯和液体的总质量为\_\_\_\_\_\_ *g*。
$(3)$将烧杯中的部分液体倒入量筒，如图乙所示，则量筒中液体的体积为\_\_\_\_\_\_ *mL*。
$(4)$测得烧杯和剩余液体的质量为90*g*，根据实验数据计算液体的密度为\_\_\_\_\_\_$g/cm^{3}$；从测量结果判断该液体是\_\_\_\_\_\_。
$(5)$在步骤$(3)$中将部分液体倒入量筒中后，会有一些液体附着在烧杯的侧壁上，这会使步骤$(4)$中的液体密度计算结果与真实密度值相比\_\_\_\_\_\_$($选填“偏大”“相等”或“偏小”$)$。
$(6)$实验结束后发现天平左边托盘下一直沾着一点小污垢，则液体密度测量\_\_\_\_\_\_$($选填“偏大”“偏小”或“无影响”$)$。

|  |
| --- |
|  |

五、计算题：本大题共**4**小题，共**19**分。

23.小丽去鞋店买鞋，发现“试鞋镜”高度比较低，为了看到穿上新鞋的效果，试鞋镜一般倾斜放置。请画出图中眼睛*A*看到鞋上*S*点在平面镜中的像$S'$的光路图。小丽试穿的新鞋在镜中成的是\_\_\_\_\_\_像。

24.图中*a*、*b*是从光源*S*发出的，经透镜折射后的两条光线，请作图标出点光源*S*的位置。由图可知，点光源*S*经凸透镜后成\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_的实像。

25.无人机已经应用于生产生活中的各个领域，小明使用无人机和雷达测量仪测量操场旗杆的高度。无人机携带雷达测量仪从地面竖直升空，到达旗杆顶所在高度后悬停，通过雷达测量仪向地面竖直发射超声波信号，雷达测量仪记录从发射到收到地面反射回来的信号所用的时间为$0.2s$，无人机再以$2m/s$的平均速度竖直降落回地面，完成测量。如图是测量过程中无人机所在高度随时间变化的图像，此时空气的温度是$15^{∘}C$。求：
$(1)$学校旗杆的高度是多少？
$(2)$无人机升空过程的平均速度是多少？
$(3)$图像中时间$t\_{1}$的值是多少？

|  |
| --- |
|  |

26.小明家里有一个纯铜做的“小公鸡”工艺品，他想知道这个工艺品是否是实心铜制成的，进行了如图甲、乙、丙所示的实验，已知铜的密度为$8.9×10^{3}kg/m^{3}$。请根据如图所示的实验数据推算：

$(1)$“小公鸡”排开水的质量是多少？
$(2)$“小公鸡”的体积是多少？
$(3)$请通过计算判断“小公鸡”是否为实心铜制成的？若是空心的，在空心部分中装满水银，则“小公鸡”的总质量为多少？$(ρ\_{水银}=13.6×10^{3}kg/m^{3})$

六、综合题：本大题共**1**小题，共**3**分。

27.阅读材料，回答问题。
亚声
频率小于20*Hz*的声波叫做亚声，亚声看不见、听不见，可它却无处不在，地震、火山爆发、风暴、海浪冲击、热核爆炸等都会产生亚声，科学家借助仪器可以“听见”它。亚声的传播速度和可听声波相同，但它传播的距离较远，亚声还具有很强的穿透能力。可以穿透建筑物，掩蔽所等障碍物，甚至可以穿透十几米厚的钢筋混凝土。
亚声会干扰人的神经系统正常功能，危害人体健康。一定强度的亚声，能使人头晕、恶心。有人认为、晕车、晕船就是车、船在运行时产生的亚声引起的。人内脏的固有频率和亚声波极为相似，当二者相同时，会形成内脏的共振。共振是指一个物理系统在特定频率下，以最大振幅做振动的情形，比如，有一队士兵整齐地走过一座桥。如果他们的步伐频率刚好和桥的固有频率相同，桥就会剧烈振动，这就是共振现象。桥的固有频率是由桥自身的结构$($如长度、材质、形状等$)$决定的。
人体各器官也有自己的固有频率，当外界次声波的频率和人体器官的固有频率接近或一致时，器官就会发生共振。像人的心脏固有频率大致是5*Hz*左右，头部的固有频率是$8-12Hz$，如果外界存在相应频率的较强次声波，心脏、头部就可能产生共振，进面对人体造成损害。严重时，把内脏震坏而丧生。
亚声的应用大致有以下几个方面：
$1.$研究自然亚声的特性和产生机制，预测自然灾害性事件。人们利用一种叫“水母耳”的仪器，监测风暴发出的亚声，即可在风暴到来之前发出警报；
$2.$通过测定亚声在大气中传播的特性，可探测某些大规模气象过程的性质和规律。如沙尘暴，龙卷风以及大气中电磁波的扰动等；
$3.$亚声在军事上的应用。利用亚声的强穿透性制造出能穿透坦克，装甲车的武器，亚声武器一般只伤害人员，不会造成环境污染。
请回答以下问题：
$(1)$根据文中信息，关于亚声的叙述正确的是\_\_\_\_\_\_。
*A*.文中提到的亚声实际上就是超声波
*B*.亚声在$15^{∘}C$空气中的传播速度为$340m/s$
*C*.5*Hz*的亚声肯定会使人的心脏损坏
$(2)$亚声除了可以传播能量外，还可以传播信息，文中亚声的哪一方面应用能说明传播信息\_\_\_\_\_\_$($请填写序号$)$。
$(3)$在太空中能否利用亚声武器来克敌？为什么？\_\_\_\_\_\_。

**答案和解析**

1.【答案】*B*

【解析】解：$A.$教室里课桌的高度约为$75cm=750mm$，故*A*不符合实际；
*B*.一个鸡蛋的质量约为50*g*，故*B*符合实际；
*C*.人步行的速度约为$1m/s=3.6km/h$，故*C*符合实际；
*D*.使人感到舒适的环境温度约为$23^{∘}C$，故*D*不符合实际。
故选：*B*。
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。

2.【答案】*D*

【解析】解：每个发声体发出声音的音色是不同的，“未见其人，先闻其声”的主要描述的是声音的音色。
故选：*D*。
发声体的声音品质，由发声体本身的特征决定，是区别声音的重要标志。
本题考查了音色，比较简单。

3.【答案】*C*

【解析】解：影子是光沿直线传播形成的；
$ABD.$激光准直、小孔成像、立竿见影，都是光沿直线传播的现象，故*ABD*不符合题意；
*C*.水中倒影，是光的反射现象，故*C*符合题意；
故选：*C*。
光沿直线传播的例子和现象：
$1.$小孔成像：用一个带有小孔的板遮挡在屏幕与物之间，屏幕上就会形成物的倒像，我们把这样的现象叫小孔成像。
$2.$影子的形成：光从光源传播出来，照射在不透光的物体上，不透光的物体把沿直线传播的光挡住了，在不透光的物体后面受不到光照射的地方就形成了影子。
$3.$日食：又作日蚀，在月球运行至太阳与地球之间时发生。这时对地球上的部分地区来说，月球位于太阳前方，因此来自太阳的部分或全部光线被挡住，因此看起来好像是太阳的一部分或全部消失了。
$4.$月食：当月球运行至地球的阴影部分时，在月球和地球之间的地区会因为太阳光被地球所遮闭，就看到月球缺了一块。此时的太阳、地球、月球恰好$($或几乎$)$在同一条直线上。
$5.$激光准直：激光束作为基准线，在被测点上设置激光束的接收装置，求得准直点偏离值的一种测量方法。
本题考查光沿直线传播的现象，属于基础题。

4.【答案】*C*

【解析】解：黑板“反光”是因为黑板发生了镜面反射，由光的反射定律可知，光在镜面上发生反射时，反射角等于入射角；则镜面反射后的光线射向同一方向，正好处在这一方向上时，获得的光线很强，使人无法看清黑板上的字。
故选：*C*。
要解决此题，首先要掌握光的反射定律和镜面反射和漫反射的内容。
①光的反射定律：反射光线与入射光线、法线在同一平面上；反射光线和入射光线分居在法线的两侧；反射角等于入射角；
②镜面反射后的光线射向同一方向，正好处在这一方向上时，获得的光线很强，其他方向上几乎没有反射光线。黑板“反光”就是因为黑板发生了镜面反射的缘故；
③漫反射时反射光线射向各个方向，所以我们能从各个不同方向看到本身不发光的物体
此题考查了光的反射定律和镜面反射和漫反射，分析问题时注意反射光线是向一个方向还是向各个不同方向。

5.【答案】*B*

【解析】解：由甲、乙两图对比可知：轿车的速度要大于卡车的速度；
*A*、若以轿车为参照物，那么自行车向右运动，故*A*错误；
*B*、如果以卡车为参照物，树是向右运动的，故*B*正确；
*C*、如果以骑自行车的人为参照物，卡车是向左运动的，故*C*错误；
*D*、如果以树为参照物，轿车向左运动，骑自行车的人向右运动，二者运动方向不是一致的，故*D*错误。
故选：*B*。
物体的运动状态是相对的，相对于不同的参照物，物体可能呈现不同的运动状态；
首先由图片判断出轿车和卡车的速度大小，然后根据参照物的不同，来判断树、骑自行车的人、卡车的运动方向。
本题考查参照物的选择和对物体运动状态的判断，需要对物体运动情况进行仔细分析。

6.【答案】*A*

【解析】解：钢属于金属，金属是晶体，有固定的凝固点，在连续铸造作业过程中，钢液放出热量，温度降低，到达凝固点后，继续放热，温度不变，凝固结束，放出热量，温度降低，故*A*符合题意、*BCD*不符合题意。
故选：*A*。
凝固图像整个过程中温度有下降的趋势，若在凝固过程中温度保持不变，则为晶体的凝固图象，否则为非晶体的凝固图像。
此题考查了对晶体、非晶体熔化或凝固图象的分析，首先根据温度的变化趋势判断出熔化或凝固图象，然后根据晶体和非晶体的特点判断。

7.【答案】*D*

【解析】解：*AB*、该投影仪成的是放大的实像，则广告片到镜头的距离在一倍焦距和两倍焦距之间，该投影灯的成像原理与投影仪相同；照相机的成像原理是物距大于两倍焦距，成倒立、缩小的实像，故*AB*正确；
*C*、为了从不同角度看到地面上的广告图标，光照在地面上需要发生漫反射，因此应该选择粗糙的地面，故*C*正确；
*D*、要在地面上得到更清晰、更大的广告图标像，根据凸透镜成实像时“物近像远像变大”的规律，可适当减小镜头到广告片的距离，增大投影灯离地面的距离，故*D*错误。
故选：*D*。
$(1)$物体到凸透镜的距离在一倍焦距和两倍焦距之间，成倒立、放大的实像；投影仪和幻灯机就是利用该原理制成的。
$(2)$广告片到镜头的距离在一倍焦距和两倍焦距之间。
$(3)$为了从不同角度看到地面上的广告图标，应选择粗糙的地面，让光发生漫反射。
$(4)$物体成实像时，物距越小，像越大，像距越大。
本题考查的是凸透镜的成像规律；知道凸透镜成放大实像的条件；知道照相机和投影仪的应用。

8.【答案】*C*

【解析】解：设每个甲球的质量为$m\_{甲}$，每个乙球的质量为$m\_{乙}$，已知每个小球的体积相等，设体积均为*V*，
由天平平衡可知，天平左右两侧的质量相等，即：$2m\_{甲}+m\_{乙}=m\_{甲}+3m\_{乙}$，
根据公式$m=ρV$可得，$2ρ\_{甲}V+ρ\_{乙}V=ρ\_{甲}V+3ρ\_{乙}V$，
整理得$ρ\_{甲}$：$ρ\_{乙}=2$：1，
根据$ρ=\frac{m}{V}$可得$m=ρV$，可知其质量之比为2：1。
故选：*C*。
根据天平左右质量相等，利用密度的公式列出等式，再进行整理，即可得出两种球的密度关系。
根据质量相同，利用方程法可将两侧的质量表示出来，因为体积*V*均相同，可顺利约去，这样简单整理后即可得出密度之比。

9.【答案】*B*

【解析】解：*A*、由凸透镜的成像规律可知，应该对着*A*端观察半透明的纸，而不对着*B*端向内方向观察，故*A*错误；
*B*、在清晰地观察远处物体后，再看近处物体时，即物距变小，像距应该变大，所以应该增大*A*、*B*间的距离，应该把*B*端向里推，故*B*正确；
*C*、如果看近处的景物时像很清楚，再看远处的景物时，可以保持*A*、*B*不动，此时需要增大像距，在*B*的前面放一个合适的凹透镜，故*C*错误；
*D*、为使半透明纸上得到的像更亮一些，要成像的物体就应该在明亮的地方，所以应该把模型照相机的*B*朝着室外面，*A*端朝着较暗的室内，故*D*错误；
故选：*B*。
在本题的模型照相机中在纸筒*B*的右端为凸透镜，纸筒*A*的左端的半透明纸就相当于真实照相机的底片，在半透明纸上所看到的就是凸透镜前方的景物通过凸透镜所生成的像，在使用中符合物远像近像变小。
照相机应用的是凸透镜成实像时：$u>2f$，成倒立缩小的实像；在调节上，符合物近像远像变大：像要变小，物距要增大，像距要变小，镜筒缩短。

10.【答案】*B*

【解析】解：$A.$由图可知：当液体体积为0时，液体与量杯总质量是20*g*，量杯质量为$m\_{杯}=20g$，故*A*正确；
$BCD.$当总质量100*g*时，液体的质量$m=m\_{总}-m\_{杯}=100g-20g=80g$；
由图可知：液体质量80*g*时，体积是$80cm^{3}$，液体的密度为：$ρ=\frac{m\_{液}}{V\_{液}}=\frac{80g}{80cm^{3}}=1g/cm^{3}=1×10^{3}kg/m^{3}$，可能是水，故*B*错误；*CD*正确。
故选：*B*。
$(1)$当液体体积为$0cm^{3}$时，液体的质量为0*g*，此时的总质量为量杯的质量；
$(2)$当总质量100*g*时，液体的质量$m\_{液}=m\_{总}-m\_{容}$，由图象得出液体的体积，利用密度公式求液体的密度大小。
$(3)$根据体积确定总质量，根据差值法计算液体的质量。
本题考查密度公式的应用，关键是根据图像分析得出有用信息。

11.【答案】*ABD*

【解析】解：
*A*、由密度公式$ρ=\frac{m}{V}$可得：$V=\frac{m}{ρ}$，不同物质，当质量一定时，物体的体积跟密度成反比，该说法正确；
*B*、由密度公式$ρ=\frac{m}{V}$可得：$m=ρV$，不同物质，当体积一定时，物体的质量跟密度成正比，该说法正确；
*C*、密度是物体的一种特性，跟物体的体积、质量无关，故*C*错；
*D*、由密度公式$ρ=\frac{m}{V}$可得：$m=ρV$，同种物质密度一定，其质量跟体积成正比，该说法正确；
故选：*ABD*。
由密度公式$ρ=\frac{m}{V}$可得：$m=ρV$、$V=\frac{m}{ρ}$，但密度是物体的一种特性，跟物体的体积、质量无关，密度的大小等于质量与体积的比值。据此分析判断。
物质的密度跟物质的种类、温度、状态有关。$ρ=\frac{m}{V}$只是计算密度的一种公式，不能反映密度跟质量和体积的正反比关系。

12.【答案】*ABD*

【解析】解：$A.$用刻度尺测量长度时，零刻度线磨损的刻度尺仍然可以使用，故*A*正确；
*B*.量筒测液体体积读数时，视线与凹$($凸$)$液面最低$($高$)$处保持水平，故*B*正确；
*C*.用天平称量质量的过程中，若添加完砝码，指针指在分度盘中线右侧，测量过程中不能调节平衡螺母，应移动游码，故*C*错误；
*D*.用体温计测人体体温时，体温计可以离开被测人体读数，故*D*正确；
故选：*ABD*。
若刻度尺的零刻度线已磨损，可以从其他没有磨损的刻度线起测量。
量筒读数要放在水平桌面上，与视线平行后再读数。
天平在称量过程中，不可再碰平衡螺母。
体温计在玻璃泡和直玻璃管之间有一个很细的细管，在对体温计进行读数时，可以离开人体读数。
本题考查刻度尺、量筒、天平、体温计的使用，属于基础题。

13.【答案】*BC*

【解析】解：*AB*、向水透镜注水，透镜的焦距变小，会聚能力变强，烛焰的像要清晰的成在光屏上，需要放一个对光线具有发散作用的凹透镜，故*B*正确、*A*错误；
*CD*、向水透镜抽水，透镜的焦距变大，会聚能力变弱，烛焰的像要清晰的成在光屏上，需要放一个对光线具有会聚作用的凸透镜，故*C*正确、*D*错误；
故选：*BC*。
向水透镜注水，使水透镜变厚，水透镜的焦距变小；向水透镜抽水，使水透镜变薄，水透镜的焦距变大；凸透镜对光线具有会聚作用，凹透镜对光线具有发散作用。
此题考查了凸透镜成像规律、透镜对光线的作用，属于基础题。

14.【答案】*ABC*

【解析】解：*A*、从图示可知，在第4*s*时，乙的速度大于甲的速度，故*A*错误；
*B*、甲和乙在$24∼30s$之间速度相等，所以以甲物体为参照物，乙物体是静止的，故*B*错误；
*C*、由图像可知，整个过程中，甲运动的速度：$v\_{甲}=\frac{s\_{甲}}{t\_{甲}}=\frac{90m}{30s}=3m/s$，
乙运动的速度：$v\_{乙}=\frac{s\_{乙}}{t\_{乙}}=\frac{75m}{30s-3s}≈2.7m/s$，由此可知，甲的速度大于乙的平均速度不是总大于乙的速度，但是在某一段路程中，比如$24s-30s$，甲和乙的速度相等，故*C*错误；
*D*、在第$4s∼$第19*s*这段时间内，甲、乙通过的距离相等，根据$v=\frac{s}{t}$可知，路程和时间都相等时，平均速度也相等，故*D*正确。
故选：*ABC*。
从图示可知，甲一直在做匀速直线运动；乙$0∼3s$静止，$3∼8s$和$24∼30s$在做匀速直线运动，$8∼24s$乙也是静止的。
本题考查了平均速度公式的运用，看懂图示是解题的关键。

15.【答案】*AD*

【解析】解：$(1)$两个金属球的密度分别为：
$ρ\_{a}=\frac{m\_{a}}{V\_{a}}=\frac{256g}{32cm^{3}}=8g/cm^{3}$，
$ρ\_{b}=\frac{m\_{b}}{V\_{b}}=\frac{120g}{24cm^{3}}=5g/cm^{3}$，
因为$ρ\_{a}>ρ\_{b}$，
所以*a*金属球是实心的、*b*金属球是空心的，该金属的密度是$8g/cm^{3}$，故*A*正确，*BC*错误；
$(2)$由$ρ=\frac{m}{V}$可得，金属球*b*实心部分体积为：$V\_{实}=\frac{m\_{b}}{ρ\_{a}}=\frac{120g}{8g/cm^{3}}=15cm^{3}$，
所以小球*b*空心部分体积为：$24cm^{3}-15cm^{3}=9cm^{3}$，故*D*正确。
故选：*AD*。
$(1)$已知两金属球的质量和体积，利用密度公式求它们的密度，因为是同种材料制成的，所以密度小的小球是空心的；
$(2)$求出了金属的密度，可以得到空心球的实心体积，利用空心球的体积减去实心的体积，可得空心部分的体积。
此题考查的是密度计算公式的应用，其中能够根据密度大小判断物体内部结构是解决此题的难点。

16.【答案】液化  放  露的形成

【解析】解：由于从冰箱取出的饮料温度比较低，周围空气中的水蒸气因遇冷发生液化，附着在饮料瓶外壁上，表面会变湿。擦去这层水，又有新的水蒸气在温度低的饮料瓶外壁发生液化，一会儿又会变湿；液化过程需要放热。再如露的形成。
故答案为：液化；放；露的形成。
物质由气态变为液态叫液化，液化放热。
此题考查的是液化知识的应用，解答此题的关键是看液化的条件有没有发生变化。

17.【答案】600  能  人耳听觉频率范围为$20Hz∼20000Hz$

【解析】解：雄蝉腹部的鸣管会不断振动发声，如图某种蝉1分钟鸣管振动了36000次，则蝉鸣叫的频率为$f=\frac{36000次}{60秒}=600Hz$，
人耳的听觉频率范围是$20Hz∼20000Hz$，所以人耳能听到该种蝉鸣声。
故答案为：600；能；人耳听觉频率范围为$20Hz∼20000Hz$。
$(1)$每秒钟振动的次数叫频率。
$(2)$人耳的听觉频率范围是$20Hz∼20000Hz$。
本题考查的是音调与频率的关系；知道人耳的听觉频率范围。

18.【答案】振幅  响度  振幅  空气  能量  振动  频率

【解析】解：$(1)$用大小不同的力拨动，刻度尺的振动幅度大小不同，刻度尺发出声音的响度不同，这说明响度与振幅有关；
$(2)$声音的传播需要介质，敲响右边的音叉，左边完全相同的音叉也会发声，说明声音可以在空气中传播；
观察到紧挨音叉的泡沫塑料球弹起，这说明声音能传递能量；
$(3)$当喇叭振动发出声音后，声音经过空气传播到肥皂泡处，由于声音有能量可以使肥皂泡产生振动，这说明声音具有能量；
当喇叭音调越高，频率越快，肥皂膜振动越快，可见音调与发声体振动的频率有关。
故答案为：$(1)$振幅；响度；振幅；$(2)$空气；能量；$(3)$振动；频率。
$(1)$响度指声音的强弱或大小，与振幅的大小和距离发声体的远近有关；；
$(2)$声音的传播需要介质；声音能传递能量；
$(3)$声音的音调和物体振动频率有关。
本题考查了声音的产生和传播、声音的特征，属于基础题。

19.【答案】秒表  受热均匀，便于记录  玻璃泡完全浸没在冰中，不能碰到试管壁和底  不变  晶体  固液共存  4  不会

【解析】解：$(1)$从图象知，记录的数据有温度和时间，测量温度需要温度计，测量时间需要秒表，所以实验器材还缺少秒表；
$(2)$将装有萘的试管放入水中加热，这是水浴法，采用水浴法，萘的温度变化比较均匀，并且变化比较慢，便于记录实验温度；
$(3)$温度计在使用时：玻璃泡要全部浸入冰中，不能碰到试管底，也不能碰到试管壁；
$(4)$由图乙可知，$3∼7min$时冰的温度保持在$0^{∘}C$不变，表示冰正在熔化，持续$4min$，此时温度保持不变，因此可以判断冰是晶体；第$5min$时，冰处于熔化过程中，此时试管内的物质为固液共存的状态；
$(5)$当大烧杯中的水沸腾后，尽管不断吸热，但烧杯中的水温度不再升高，保持水的沸点温度不变；小试管中的水从大烧杯中吸热，温度达到水的沸点后，就和烧杯中的水的温度一样，就不能从烧杯中继续吸热，这时虽然达到了沸点，但不能吸收热量，所以不会沸腾。
故答案为：$(1)$秒表；$(2)$受热均匀，便于记录；$(3)$玻璃泡完全浸没在冰中，不能碰到试管壁和底；$(4)$不变；晶体；固液共存；4；$(5)$不会。
$(1)$从图象中可以发现，记录的数据有温度和时间，从记录的数据找实验测量的工具；
$(2)$探究晶体和非晶体的熔化和凝固实验时，一般都采用水浴法，物体的温度变化比较均匀，并且变化比较慢，便于记录实验温度；
$(3)$结合温度计使用注意事项解答；
$(4)$晶体熔化的特点是不断吸热，温度保持不变，内能增大；晶体在熔化前为固态，熔化过程中为固液共存态，熔化完成后为液态；从开始熔化到熔化结束，即为冰熔化的时间；
$(5)$液体沸腾的条件是温度达到沸点，并且不断吸热。
本题是探究晶体的熔化特点以及水沸腾的条件，是一道综合题。

20.【答案】光的反射  暗  垂直  便于确定像的位置  *A*  玻璃板没有与桌面竖直放置  像与物是否等大  不能  5

【解析】解：$(1)$平面镜是利用光的反射的原理；为了保证实验效果，最好选择较暗的环境下进行实验，便于确定观察蜡烛*A*的像；镜面放置要与水平桌面保持垂直；
$(2)$用玻璃板来代替平面镜，是为了便于确定像的位置；
$(3)$先将点燃蜡烛*A*，得到像，再沿水平桌面移动蜡烛*B*确定像的位置；
无论怎样沿水平桌面移动蜡烛都不能与像完全重合是因为玻璃板与桌面不垂直，像不在水平桌面上。
$(4)$改正后，再次移动蜡烛*B*直到与蜡烛*A*的像完全重合为止，这样做的目的既确定了像的位置又验证了像与物是否等大；
$(5)$蜡烛*A*在平面镜中成虚像，移去蜡烛*B*，并在其所在位置上放一光屏，光屏上不能承接到蜡烛*A*的烛焰的像；
$(6)$人与镜距离2*m*，人与视力表距离1*m*，视力表与镜距离即为$2m+1m=3m$，平面镜成的像与物到镜面距离相等，视力表的像离镜距离也为3*m*，所以视力表的像离人的距离为$3m+2m=5m$，故此人看到视力表的像离她的距离是5*m*。
故答案为：$(1)$光的反射；暗；垂直；$(2)$便于确定像的位置；$(3)A$；玻璃板没有与桌面竖直放置；$(4)$像与物是否等大；$(5)$不能；$(6)5$。
$(1)$平面镜是利用光的反射的原理；探究平面镜成像实验时，成像物体和环境的对比度越大，并且物体越亮，物体成像会越清晰；平面镜不能透光，不容易确定像的位置，玻璃既能成像又能透光，便于确定出像的位置；镜面放置要与水平桌面保持垂直；
$(2)$用玻璃板来代替平面镜，是为了便于确定像的位置；
$(3)$先将点燃蜡烛*A*，得到像，再确定像的位置；实验时玻璃板要竖直放置，如果不竖直，不论怎样移动后面的蜡烛都不可能与前面蜡烛的像完全重合。
$(4)$改正后，再次移动蜡烛*B*直到与蜡烛*A*的像完全重合为止，这样做的目的既确定了像的位置又验证了像与物是否等大；
$(5)$实像能用光屏承接，虚像不能用光屏承接；
$(6)$依据平面镜成像特点，人和人的像相对于镜面对称，视力表和视力表的像相对于平面镜对称，依据数学知识计算。
物体在平面镜中成像特点是平面镜成像习题的重要依据，一定要熟练掌握。

21.【答案】$10.0$  同一高度  放大  投影仪  60  将光屏向靠近透镜的方向移动

【解析】解：$(1)$平行于主光轴的光线经凸透镜折射后，会聚在主光轴上一点，这点是凸透镜的焦点，焦点到光心的距离是凸透镜的焦距，所以凸透镜的焦距是：$f=40.0cm-30.0cm=10.0cm$；
$(2)$为了使像成在光屏中央，应调整蜡烛、凸透镜和光屏三者的中心在同一高度；
$(3)$如图乙所示，蜡焰在光屏上成清晰的像，此时$2f>u=45cm-30cm=15cm>f$，根据$2f>u>f$，成倒立、放大的实像；这个成像原理在生活中的应用是投影仪；
若保持蜡烛和光屏位置不变，移动透镜至60*cm*刻度线处，此时的物距等于原来的像距，光屏上能再次呈现清晰的像；
$(4)$保持蜡烛位置不动，换焦距更短的凸透镜，凸透镜焦距变短，对光的偏折能力变强，相当于增大物距，缩小像距，要得到烛焰清晰的像，需将光屏向靠近透镜的方向移动。
故答案为：$(1)10.0$；$(2)$同一高度；$(3)$放大；投影仪；60；$(4)$将光屏向靠近透镜的方向移动。
$(1)$平行于主光轴的光会聚于主光轴上一点，这一点叫焦点，焦点到光心的距离叫焦距，读数时估读到分度值的下一位；
$(2)$为了使像成在光屏中央，应调整蜡烛、凸透镜和光屏三者的中心在同一高度；
$(3)$根据物距和相距的关系进行判断；
$(4)$凸透镜焦距变短，对光的偏折能力变强，相当于增大物距，缩小像距。
本题主要考查了平面镜成像特点的实验及其应用。这是光学中的一个重点，也是近几年来中考经常出现的题型，要求学生熟练掌握，并学会灵活运用。同时考查学生动手操作实验的能力，并能通过对实验现象的分析得出正确结论。

22.【答案】左  150  60  1  水  相等  无影响

【解析】解：$(1)$测量物体质量前，将天平放在水平桌面上，把游码放在标尺左端零刻线处，若此时发现指针指在分度盘中央刻度线的右侧，应将平衡螺母向左移，使横梁平衡。
$(2)$把烧杯放在调节好的天平的左盘中，当右盘中砝码的质量和游码在标尺上的位置如图甲所示时，天平横梁再次水平平衡，则烧杯和液体的总质量为*m*总$=100g+50g=150g$。
$(3)$将烧杯中的部分液体倒入量筒，如图乙所示，量筒的分度值为1*mL*，则量筒中液体的体积为$V=60mL=60cm^{3}$。
$(4)$测得烧杯和剩余液体的质量为90*g*，根据实验数据计算液体的密度为$ρ=\frac{m\_{总}-m\_{剩}}{V}=\frac{150g-90g}{60cm^{3}}=1g/cm^{3}$；从测量结果判断该液体是水。
$(5)$在步骤$(3)$中将部分液体倒入量筒中后，会有一些液体附着在烧杯的侧壁上，这会使步骤$(4)$中的液体密度计算结果与真实密度值相比相等，因为不影响测得烧杯和剩余液体的质量。
$(6)$实验结束后发现天平左边托盘下一直沾着一点小污垢，则液体密度测量无影响，因为测量前已调平天平，对后期的测量结果不影响。
故答案为：$(1)$左；$(2)150$；$(3)60$；$(4)1$；水；$(5)$相等；$(6)$无影响。
$(1)$调节横梁左右两端的平衡螺母时，遵循“左偏右调”的原则；
$(2)$用天平测物体质量时，物体的质量等于砝码的质量加上游码所对刻度；
$(3)$在用量筒测量液体体积时，要注意读数问题，视线要与液面的凹底相平。同时要注意量筒的单位和分度值；
$(4)$液体的质量等于液体和烧杯的总质量与烧杯质量之差；利用密度计算公式$ρ=$求出液体的密度；再查密度表判断是何物质；
$(5)(6)$剩余液体附着在烧杯的侧壁上，天平左边托盘下一直沾着一点小污垢，都不影响测量结果。
本题考查了天平的调节、天平读数、量筒读数、求密度，要掌握天平的使用方法、注意事项与读数方法，求出液体的质量与体积，应用密度公式可以求出液体的密度。

23.【答案】正立、等大的虚

【解析】解：先作出点*S*关于平面镜的对称点$S'$，即为*S*的像；连接$S'A$交平面镜于点*O*，*O*为入射点，连接*SO*即为入射光线，*OA*为反射光线；如图所示：

小丽试穿的新鞋在镜中成的是正立、等大的虚像。
故答案为：见解答图；正立、等大的虚。
先根据平面镜成像的特点$($物像关于平面镜对称$)$作出*S*的像；再根据平面镜成像原理，反射光线的反向延长线会过*S*的像点；连接像点与*A*点，与平面镜的交点为入射点，再完成光路图即可。
物体经平面镜成的像为正立、等大的虚像。
本题考查了平面镜成像特点$($物像关于平面镜对称$)$的应用，要利用好：反射光线的反向延长线过*S*的像点。画图时注意实线、虚线的区别。

24.【答案】倒立  放大

【解析】解：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；两条入射光线的交点为光源*S*的位置，如图所示：

由图可知，光源*S*处于凸透镜的一倍焦距到二倍焦距之间，所以光源*S*经凸透镜后成倒立、放大的实像。
故答案为：见解答图；倒立；放大。
根据凸透镜的特殊光线画出对应的入射光线，两条入射光线的交点为光源*S*的位置；
根据光源*S*的位置确定*S*经凸透镜后成像的性质。
本题考查了凸透镜的特殊光线、凸透镜成像的规律，属于基础题目。

25.【答案】解：$(1)$超声波信号遇到地面时的时间$t=\frac{1}{2}×0.2s=0.1s$，
根据$v=\frac{s}{t}$，可得旗杆的高度为：
$s=vt=340m/s×0.1s=34m$；
$(2)$无人机升空过程的平均速度；
$v'=\frac{s}{t'}=\frac{34m}{40s}=0.85m/s$；
$(3)$无人机再以$2m/s$的平均速度竖直降落回地面所用的时间：
$t^{''}=\frac{s}{v″}=\frac{34m}{2m/s}=17s$；
图象中时间$t\_{1}$的值：$t\_{1}=t\_{0}+t''=110s+17s=127s$。
答：$(1)$学校旗杆的高度是34*m*；
$(2)$无人机升空过程的平均速度是$0.85m/s$；
$(3)$图像中时间$t\_{1}$的值是127*s*。

【解析】$(1)$知道超声波信号从发射到收到地面反射回来的信号所用的时间，然后利用速度公式变形可求得超声波信号传播的路程，即旗杆的高度；
$(2)$依题意可知无人机的高度，根据速度公式计算出无人机升空过程的平均速度；
$(3)$先用速度公式变形式计算出无人机再以$2m/s$的平均速度竖直降落回地面所用的时间，再计算出图象中时间$t\_{1}$的值。
本题考查学生对速度公式的灵活运用，同时要求熟练掌握匀变速直线运动的性质及其图象，综合性很强，难度较大。

26.【答案】解：$(1)$甲和乙的总质量$m\_{总}=m\_{甲}+m\_{乙}=200g+204.7g=404.7g$，
减去丙的质量可得排开水的质量：
$m\_{排}=m\_{总}-m\_{丙}=404.7g-351.7g=53g$；
$(2)$“小公鸡”浸没水中，“小公鸡”的体积：
$V=V\_{排}=\frac{m\_{排}}{ρ\_{水}}=\frac{53g}{1g/cm^{3}}=53cm^{3}$，
$(3)$由$ρ=\frac{m}{V}$得“小公鸡”中铜的体积：
$V\_{铜}=\frac{m\_{铜}}{ρ\_{铜}}=\frac{204.7g}{8.9g/cm^{3}}=23cm^{3}$，
$V>V\_{铜}$，是空心的；
空心的体积：$V\_{空}=V-V\_{铜}=53cm^{3}-23cm^{3}=20cm^{3}$。
空心部分中装满水银，水银是质量$m^{'}=ρ\_{水银}V\_{空}=13.6g/cm^{3}×20cm^{3}=272g$；
总质量为$m\_{总}=m\_{甲}+m^{'}=204.7g+272g=476.7g$。
答：$(1)$“小公鸡”排开水的质量是53*g*；
$(2)$“小公鸡”的体积是$53cm^{3}$，
$(3)$“小公鸡”是空心的，在空心部分中装满水银，则“小公鸡”的总质量为$476.7g$。

【解析】$(1)$求出甲和乙的总质量，减去丙的质量可得排开水的质量；
$(2)$由于“小公鸡”浸没水中，其体积等于排开水的体积；
$(3)$知道“小公鸡”的质量和铜的密度，可求“小公鸡”中铜的体积，和“小公鸡”的体积比较得出是否空心的；若是空心，利用“小公鸡”的体积减去铜的体积可得空心的体积，根据密度公式计算水银质量得出总质量。
本题考查了密度公式的应用，能从图中的得出相关信息求出排开水的体积是关键。

27.【答案】*B*  1  不能，真空不能传声

【解析】解：$(1)A$、亚声，这是一种人耳听不到的声音，频率低于20*Hz*，即我们所知的次声波，故*A*错误；
*B*、声音在$15^{∘}C$的空气中的传播速度为$340m/s$，而亚声的传播速度和可听声波相同，都是$340m/s$，故*B*正确；
*C*、如果外界存在相应频率的较强次声波，心脏可能产生共振，进面对人体造成损害，故*D*错误；
故选：*B*；
$(2)$亚声除了可以传播能量外，还可以传播信息，人们利用一种叫“水母耳”的仪器，监测风暴发出的亚声，即可在风暴到来之前发出警报；
$(3)$因为真空不能传声。所以在月球上不能利用亚声武器来克敌。
故答案为：$(1)B$；$(2)1$；$(3)$不能，真空不能传声。
$(1)$低于20*Hz*的声音属于次声波；
声音在$15^{∘}C$的空气中的传播速度为$340m/s$；亚声的传播速度和可听声波相同；
$(2)$声音可以传递信息和能量；
$(3)$真空不能传声。
本题考查学生对声音知识的掌握情况，需要在平时的学习中注重知识的积累。