**2024-2025学年甘肃省武威十七中联片八年级上学期期末物理试卷及解析**

一、单选题：本大题共**20**小题，共**40**分。

1.运油$-20$飞机正在给两架战斗机加油，则以下列哪个物体为参照物，运油$-20$飞机是运动的(    )

A. 运油$-20$飞机 B. 战斗机 C. 战斗机中的飞行员 D. 地面

2.甲、乙两个物体做匀速直线运动，甲的速度是乙的速度的3倍，通过的路程之比是4：3，则它们的运动时间之比是(    )

A. 8：3 B. 2：3 C. 4：9 D. 3：2

3.在“测量小车的平均速度”的实验中，*B*点是斜面*AC*的中点。实验时将小车放置在斜面*A*点，松手后，小车依次通过*A*、*B*、*C*三点的时间$($停表每格为$1s)$如图所示。在小车下滑过程中，以下说法错误的是(    )

|  |
| --- |
|  |

A. 限位器的作用是便于准确的测量时间
B. 为了便于计时，应让斜面保持较小的坡度
C. 如果小车过了*B*点才停止计时，会使*AB*段测得的平均速度偏小
D. 为了测量小车在*BC*段的平均速度，可以将小车从*B*点静止释放

4.一种神秘的声波武器--“金嗓子”，实际要阻挡这一武器的袭击，只要用薄薄的一层(    )

A. 玻璃 B. 水 C. 铁 D. 真空带

5.关于声现象，下列说法正确的是(    )

A. “闻其声而知其人”主要是根据音色来判断的
B. 吹奏笛子时，演奏者抬起压在不同出气孔上的手指，是为了改变发出声音的响度
C. 公共场合要“轻声慢语”指的是减小声音的音调
D. 用大小不同的力敲鼓是为了改变音调

6.关于声现象，下列说法中不正确的是(    )

A. 回音壁利用的是声音的反射
B. 由于声音的传播需要介质，所以航天员在飞船内或飞船外工作时，他们之间的交流必须要利用电子通信设备，通过无线电波进行
C. 我们能分辨不同人的讲话是根据不同人发出声音的音色是不同的
D. 超声能破坏细菌结构，从而可以对医疗器械和食物进行杀菌消毒

7.下列说法中，正确的是(    )

A. 将水泥路面改成有许多空隙的“海绵”沥青路面，可以减弱噪声
B. 用大小不同的力敲击鼓面，可以改变声音的音调
C. 分别敲击装有不同水量的水杯发声，可研究音调与振幅的关系
D. 宇航员在有空气的太空舱内不能正常交流

8.根据你的生活经验，下列数据最接近实际情况的是(    )

A. 人体感觉最舒适的环境温度为 $37^{∘}C$ B. 人正常步行的速度约为$5m/s$
C. 中学生百米赛跑所用时间约为16*s* D. 课桌的高度约为80*dm*

9.在标准大气压下酒精、煤油、水银的熔点分别是$-117^{∘}C$、$-30^{∘}C$、$-38^{∘}C$，南极的最低气温可达$-89.2^{∘}C$，要测量南极气温，应选用(    )

A. 酒精温度计 B. 酒精温度计和水银温度计都可以
C. 水银温度计 D. 煤油温度计和水银温度计都可以

10.关于液化，下列说法不正确的是(    )

A. 降低温度和压缩体积是使气体液化的两种方法
B. 一般情况下，气体温度降低到足够低时都能液化
C. 液化石油气是通过加压的方法储存在钢瓶内的
D. 冬季人们呼出的“白气”是空气液化形成的

11.以下有关现象及应用的说法中，正确的是(    )

A. 在房间里洒水会觉得凉爽，是利用了蒸发吸热
B. 闷热的夏天，从冰箱里拿出来的啤酒瓶会不停地“冒汗”，是水汽化形成的
C. 干冰可制造舞台烟雾效果，该烟雾是固态小颗粒
D. 冬天，北方常出现雾凇的美景，它的形成过程是凝固

12.关于光线，下列说法中正确的是(    )

A. 光线可以表示光的明暗
B. 光线是真实存在的
C. 光线是用来表示光的传播路径和方向的直线
D. 光线是很细的光束，激光笔发出的光是一条光线

13.一束光线射到平面镜上，当入射角增大$10^{∘}$时，反射角将(    )

A. 增大$5^{∘}$ B. 增大$10^{∘}$ C. 减小$10^{∘}$ D. 不变

14.如图是用三个水滴形的镜子悬挂组成的墙面装饰-镜子墙。与镜子墙相距$1.5m$的一张桌子在三个镜子中所成的像(    )

A. 是桌子的实像
B. 大小不相等
C. 大小会随桌子远离镜子而变小
D. 与桌子的距离都为3*m*

15.小王在研究光的有关规律时，根据光学现象画出图中的*a*、*b*、*c*三幅图，根据图中所显示的现象，不能得出的结论是(    )


A. 光发生反射现象时，反射角等于入射角
B. 光从空气进入水中时，折射角小于入射角
C. 光从空气进入玻璃时，玻璃比水对光的偏折能力大
D. 光路是可逆的

16.关于透镜，下列说法正确的是(    )

A. 光线经过透镜的光心，传播方向不会改变
B. 光线经过透镜折射后，会聚在主光轴上的点叫焦点
C. 凸透镜有两个焦点，凹透镜有一个焦点
D. 一束会聚的光线经过凹透镜后一定变成发散的光线

17.一凸透镜的焦距为10厘米，若要在该透镜另一侧的光屏上得到缩小的清晰的像，测物距可能值是(    )

A. 30厘米 B. 15厘米 C. 10厘米 D. 5厘米

18.以下事例中，物体质量发生变化的是(    )

A. 书本从书店快递到家里 B. 铁块被拉成铁丝
C. 粉笔用了一半 D. 水结成冰

19.如图所示，甲、乙、丙是三个底面积相同而形状不同的容器。今将质量相等的硫酸、水和煤油分别注入三个容器内，液面恰好相平。已知$ρ\_{硫酸}>ρ\_{水}>ρ\_{煤油}$，由此可知盛硫酸、水和煤油的容器分别是(    )

A. 乙、丙、甲 B. 甲、丙、乙 C. 甲、乙、丙 D. 丙、乙、甲

20.关于下列测量仪器的使用，说法正确的是(    )


A. 甲图：当在右盘添加最小砝码后，指针仍指向分度盘左侧，应向右调节平衡螺母
B. 乙图：读数时视线未与凹液面最低处相平，会导致测量结果偏大
C. 丙图：在使用温度计读数时，应使玻璃泡继续留在液体中
D. 丁图：在测量物体长度时，必须使刻度尺零刻度线与物体的一端对齐

二、填空题：本大题共**13**小题，共**26**分。

21.读数：甲图所示电子秒表的示数是           。图乙中该停表所测的时间是           *s*。丙图所示物体的长度是          *cm*。


22.一辆汽车从在平直公路上做直线运动，它在前一半路程中的平均速度为$4m/s$，在后一半路程中的平均速度为$6m/s$，则这辆汽车在全程中的平均速度为\_\_\_\_\_\_$m/s$。

23.悠扬的笛声是\_\_\_\_\_\_$($选填“笛子”或“空气柱”$)$振动产生的，笛声是通过\_\_\_\_\_\_传入耳朵的。

24.用大小不同的力弹奏同一个琴键，发出声音的\_\_\_\_\_\_不同；用大小相同的力弹奏不同的琴键，发出声音的\_\_\_\_\_\_不同。

25.噪声是影响人们生活的一大公害，控制噪声保护环境势在必行。在上课期间，从其他班级传来的音乐声属于\_\_\_\_\_\_$($选填“噪声”或”乐音”$)$，老师关上门窗这是通过\_\_\_\_\_\_$($选填“消声”“隔声”或“吸声”$)$控制噪声。

26.固态水银的熔点为$-38.8^{∘}C$，$-52^{∘}C$环境下水银处于\_\_\_\_\_\_态，$0^{∘}C$环境下水银处于\_\_\_\_\_\_态。

27.干冰升华会\_\_\_\_\_\_，使周围空气中的水蒸气\_\_\_\_\_\_成大量“白雾”。

28.两个平面镜互成\_\_\_\_\_\_度角，就可以构成使光偏转\_\_\_\_\_\_度的装置，自行车尾灯正是利用了这种结构。

29.海市蜃楼、夜空中的星光闪烁等奇妙的现象都是由\_\_\_\_\_\_形成的；光从空气斜射入水中时，折射角\_\_\_\_\_\_$($选填“大于”“小于”$)$入射角。

30.在全省进行的“扫黑除恶”行动中，工作人员使用照相机拍照取证，普通照相机的镜头相当于一个\_\_\_\_\_\_镜；架普通的照相机镜头的焦距为40 *cm*，当被拍照的人到镜头的距离大于\_\_\_\_\_\_ *cm*时，底片上才会得到一个清晰的像。

31.小礼在游泳时感觉自己比在地面上轻了许多，他的质量与地面相比\_\_\_\_\_\_$($变大/变小/不变$)$。

32.冰的密度为$0.9×10^{3}$千克/立方米，质量为$1.8kg$的冰块，其体积为\_\_\_\_\_\_，若它完全熔化成水，水的质量为\_\_\_\_\_\_千克。

33.水是一种能源，聪明的古代人巧妙的利用水来开山采石，做法是：冬季，白天在石头上打个洞，再往洞里加些水，灌满封实，待晚上降温，水结冰后就裂开了，因为：水结冰，质量\_\_\_\_\_\_，由以上情景可知，水结冰体积\_\_\_\_\_\_，由此可推测水结冰密度\_\_\_\_\_\_。

三、作图题：本大题共**2**小题，共**4**分。

34.如图，利用平面镜成像特点作出像$A'B'$对应的物体*AB*。


35.作出光线穿过凹透镜后的路径：

四、实验探究题：本大题共**2**小题，共**13**分。

36.小明用如图1所示装置“探究平面镜成像的特点”。实验时，在水平桌面上铺一张大纸，纸上竖立一块玻璃板作为平面镜，在纸上记下平面镜的位置。

$(1)$实验时，用玻璃板代替平面镜的目的是便于\_\_\_\_\_\_；
$(2)$小明把一支点燃的蜡烛*A*放在玻璃板的前面，再拿一支外形相同但不点燃的蜡烛*B*竖立在玻璃板后面移动、直到看上去它跟\_\_\_\_\_\_完全重合；小明应在\_\_\_\_\_\_蜡烛一侧观察蜡烛所成的像；
$(3)$移去蜡烛*B*，在其原来位置上放置一块光屏，光屏上不能呈现蜡烛*A*的像，说明平面镜成的是\_\_\_\_\_\_像；
$(4)$在图1中，仅将玻璃板由图中甲的位置水平向右平移至乙的位置时，蜡烛*A*的成像情况是\_\_\_\_\_\_；
*A*.蜡烛成像在的右侧
*B*.蜡烛成像仍在原处
*C*.蜡烛无法通过玻璃板成像
$(5)$小明看到自己的手表与同桌的相同，于是突发奇想将两块手表替代蜡烛，正立于玻璃板两侧，如图2所示，此时*D*手表指针指在9点整，那么*C*手表的指针应调至\_\_\_\_\_\_点才能与 *D*手表指针的像完全重合；
$(6)$如图3所示，检查视力的时候，视力表放在被测者头部的后上方，被测者识别对面墙上镜子里的像，则视力表在镜中的像与被测者间的距离为\_\_\_\_\_\_ *m*。

37.王丽同学想知道自己的一个木质小挂件的密度，她找来如下的器材：托盘天平$($带砝码$)$、量筒、烧杯$($内装足够的水$)$、细长的长钢针进行测量。

$(1)$把天平放在水平桌面上，游码移到标尺左端的\_\_\_\_\_\_处，此时指针的位置如图甲所示，此时应该向\_\_\_\_\_\_调节平衡螺母使横梁平衡。
$(2)$将挂件放在天平左盘，向右盘加减砝码，当天平恢复平衡式，砝码及游码的位置如图乙所示，挂件的质量为\_\_\_\_\_\_ *g*。
$(3)$将烧杯中的水倒入60*mL*到量筒内，然后用钢针将挂件压入水中使其刚好没入水中，量筒内水面位置如图丙所示。挂件的体积为\_\_\_\_\_\_$cm^{3}$，密度为\_\_\_\_\_\_$kg/m^{3}$。
$(4)$因为木质挂件具有吸水性，所以所测的密度值\_\_\_\_\_\_。

五、简答题：本大题共**1**小题，共**3**分。

38.在教室里，坐边组的同学经常会因反光看不清黑板上面的字。请利用学过的光学知识进行解释。

六、计算题：本大题共**3**小题，共**14**分。

39.高速公路已广泛应用*ETC*收费系统，可以对车辆实现无需停车即能完成收费。如图甲是昆明某高速公路入口处的*ETC*通道示意图。现有一辆汽车在公路上以如图乙所示的速度匀速行驶$15min$后到达收费站，在进入*ETC*收费岛区域前$s\_{1}=50m$处开始减速，经$t\_{1}=4s$后运动至*ETC*收费岛左边界，然后再经$t\_{2}=8s$的时间匀速通过*ETC*收费岛，其长$s\_{2}=40m($不计车长$)$。求：
$(1)$汽车到达收费站前匀速行驶的路程；
$(2)$汽车从减速开始到离开*ETC*收费岛全过程的平均速度大小；
$(3)$坐在汽车上的司机在前行路上看到一火车，若该火车在行驶途中以$126km/h$的速度匀速通过长度为700*m*的桥梁，火车全部通过桥梁的时间是30*s*。则火车的长度是多少米？

40.如图，将蜡烛放在距凸透镜20*cm*处时，在另一侧距凸透镜6*cm*处的光屏上观察到一个清晰的缩小的像。

$(1)$该凸透镜焦距的范围是多少？
$(2)$保持凸透镜位置不动，将蜡烛向凸透镜靠近，当蜡烛距凸透镜10*cm*时，光屏上可以观察到清晰的倒立等大的像，则当蜡烛距凸透镜9*cm*时，光屏距离凸透镜的距离范围是多少？

41.已知铜的密度为$8.9×10^{3}kg/m^{3}$，有一个铜球的质量是356*g*，体积是$60cm^{3}$。
$(1)$请通过计算说明铜球是空心的还是实心的。
$(2)$若为空心，请求出空心部分的体积。
$(3)$如果在空心部分中装满水银，则球的总质量为多少？$(ρ\_{汞}=13.6×10^{3}kg/m^{3})$

**答案和解析**

1.【答案】*D*

【解析】解：$A.$在研究物体运动还是静止时，不能选被研究物体本身为参照物，故*A*不符合题意；
*B*.以战斗机为参照物，运油$-20$与战斗机相对于战斗机的位置没有发生变化，所以运油$-20$是静止的，故*B*不符合题意；
*C*.以战斗机中的飞行员为参照物，运油$-20$与战斗机相对于战斗机中的飞行员的位置没有发生变化，所以运油$-20$是静止的，故*C*不符合题意；
*C*.以地面为参照物，运油$-20$相对于地面的位置不断发生变化，所以运油$-20$是运动的，故*D*符合题意。
故选：*D*。
运动和静止是相对的，判断物体的运动和静止，首先确定一个参照物，如果被研究的物体和参照物之间没有发生位置的改变，被研究的物体是静止的，否则是运动的。
本题考查参照物的选择，属于基础题。

2.【答案】*C*

【解析】解：根据$v=\frac{s}{t}$可知$t=\frac{s}{v}$，
所以$\frac{t\_{甲}}{t\_{乙}}=\frac{\frac{s\_{甲}}{v\_{甲}}}{\frac{s\_{乙}}{v\_{乙}}}=\frac{\frac{4}{3}}{\frac{3}{1}}=\frac{4}{9}$。
故选：*C*。
已知甲、乙两物体的速度之比和通过的路程之比，根据$t=\frac{s}{v}$求出两者的所用的时间之比。
本题考查了速度公式的应用，学生计算的过程中要认真。

3.【答案】*D*

【解析】解：*A*、限位器的作用便于让小车停止，准确的测量时间，故*A*正确；
*B*、斜面坡度越大，小车在斜面上的速度越快，在斜面上的运动时间越短，不方便测量时间，因此为了便于计时，应使斜面的坡度较小，故*B*正确；
*C*、让小车过了*B*点才停止计时，会导致时间的测量结果偏大，根据公式$v=\frac{s}{t}$可知，*AB*段的平均速度会偏小，故*C*正确；
*D*、小车在*B*点的速度不为0，图甲为了测量小车在*BC*段的平均速度，不能将小车从*B*点由静止释放，故*D*错误。
故选：*D*。
$(1)$限位器相对于斜面上的刻度线更大、更明显，在实验时能够方便计时；
$(2)$斜面坡度越大，小车在斜面上的速度越快，在斜面上的运动时间越短，不方便测量时间，据此分析；
$(3)$让小车过了*B*点才停止计时，会导致时间的测量结果偏大，平均速度会偏小；
$(4)$小车在*B*点的速度不为0，据此分析。
本题考查了物体运动状态的判断、实验器材的安装、平均速度的计算及实验结论等问题。

4.【答案】*D*

【解析】解：声音的传播需要介质，固体、液体、气体都能传播声音，声音不能在真空中传播，因此要阻挡“金嗓子”的袭击只需要一层薄薄的真空带．
故选$D.$
声音的传播需要介质，真空不能传声．
本题考查了声音的传播条件，知道真空不能传声是解题的关键．

5.【答案】*A*

【解析】解：$A.$不同发声体发出声音的特点不同，这是声音的音色。“闻其声而知其人”主要是根据声音的音色来判断的，故*A*正确，符合题意；
*B*.吹奏笛子时，演奏者抬起压在不同出气孔上的手指，是通过改变笛子内空气柱的长度，从而改变发出声音的音调，故*B*错误，不符合题意；
*C*.在公共场所要“轻声慢语”指的是减小声音的响度，故*C*错误，不符合题意；
*D*.用大小不同的力敲鼓是为了改变声音的响度，故*D*错误，不符合题意。
故选：*A*。
音调是声音的高低，由发声体的振动频率决定，频率越高，音调越高；频率越低，音调越低。
音色是发声体的声音品质，由发声体本身的特征决定，是区别声音的重要标志。
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，振幅越大，响度越大，距离发声体越近，响度越大。
本题考查了声音的三个特性，属于声学部分的常考知识。

6.【答案】*B*

【解析】解：*A*、北京天坛里的回音壁，三音石，圜丘三处建筑有非常美妙的声音现象，它是我国古代建筑师利用声音的多次反射造成的音响效果，故*A*正确，不符合题意；
*B*、飞船内有空气，航天员可以直接交流，飞船外没有空气，就必须借助电子通信设备交流了，故*B*不正确，符合题意；
*C*、我们能分辨不同人的讲话，不同乐器的演奏是根据不同物体发出声音的音色是不同，故*C*正确，不符合题意；
*D*、超声能破坏细菌结构，从而可以对医疗器械和食物进行杀菌消毒，实际上是利用了超声传递能量，故*D*正确，不符合题意。
故选：*B*。
$(1)$声音在传播过程遇到障碍物会反射回来，形成回声；
$(2)$声音的传播需要介质，固体、液体、气体都能够传声，真空不能传声；
$(3)$音色反映了声音的品质和特色，不同发声体的材料、结构不同，发出声音的音色也就不同；
$(4)$声音既能传递信息，又能传递能量。
本题考查了声学的相关知识，属于声学基础知识的考查，比较简单。

7.【答案】*A*

【解析】解：$A.$水泥路面改成有许多空隙的“海绵”沥青路面，“海绵”沥青路面可以吸收噪声，这是属于在传播过程中减弱噪声，故*A*正确；
*B*.用大小不同的力敲击鼓面，鼓面的振动幅度不同，声音的响度不同，故用大小不同的力敲击鼓面，可以改变声音的响度，不能改变声音的音调，故*B*错误；
*C*.分别敲击装有不同水量的水杯，水杯的振动频率不同，发出声音的音调不同，可以研究音调与频率的关系，故*C*错误；
*D*.太空舱内有空气，空气可以传播声音，故宇航员在有空气的太空舱内能正常交流，故*D*错误。
故选：*A*。
$(1)$防治噪声的途径：①在声源处；②在传播过程中；③在人耳处；
$(2)(3)$乐音有三个特性，音调、响度和音色，响度与声源振动的幅度和距离声源的距离有关，振动幅度越大，响度越大；
音调的高低与发声体振动快慢有关，物体振动越快，音调就越高；音色反映了声音的品质与特色；
$(3)$声音的传播需要介质，真空不能传声。
本题考查了声音的特性、声音的传播、减弱噪声的方法等相关知识，题目的难度不大，属于对基础知识识记层次的考查。

8.【答案】*C*

【解析】解：$A.$人体感觉舒适的环境温度约为$27^{∘}C$，故*A*不接近实际情况；
*B*.人正常步行的速度约为$1m/s$，故*B*不接近实际情况；
*C*.男子百米世界纪录略小于10*s*，中学生百米赛跑所用时间略长，约为15*s*，故*C*接近实际情况；
*D*.中学生的身高约160*cm*，课桌的高度约为身高的一半，即$80cm=8dm$左右，故*D*不接近实际情况。
故选：*C*。
新课程标准要求我们能根据日常经验或自然现象粗略估测一些物理量。例如：长度、质量、时间、温度、力、速度、电功率、电流、电压等。
本题考查了对长度、时间、速度、温度的估测，注重理论与实际差异的应变能力的培养，体现新课程的基本理念。

9.【答案】*A*

【解析】解：判断用什么材料，关键是要看在实际应用测量时，温度计里面的液体会不会凝固，通过对比给出熔点$($凝固点$)$的三种材料，可以看出，若用煤油或水银，则会在$-89.2^{∘}C$以前就会凝固，而酒精就完全符合实际要求。
故选：*A*。
解答此题，关键是了解液体的凝固点和南极最低气温之间的关系，然后根据生活实际以及物理规律，进行对比。
这类试题考查的是同学们对熔点的理解，在生活应用中要注意根据实际情况进行综合对比分析。在中考中，这类题目也是经常出现的，因此要格外重视。

10.【答案】*D*

【解析】解：*A*、使气体液化的两种方法是降低温度和压缩体积；故*A*正确；
*B*、所有气体在温度降到足够低的时候都能液化，故*B*正确；
*C*、液化石油气是通过加压的方法储存在钢瓶内的，故*C*正确；
*D*、物质由气态变为液态叫液化，冬季人们呼出的“白气”是水蒸气液化形成的，故*D*错误；
故选：*D*。
物质由气态变为液态叫液化，液化的方法有降低温度$($任何气体$)$和压缩体积$($部分气体$).$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。
分析生活中的热现象属于哪种物态变化，关键要看清物态变化前后，物质各处于什么状态；另外对六种物态变化的吸热和放热情况也要有清晰的认识。

11.【答案】*A*

【解析】解：$A.$在房间里洒水会觉得凉爽，是利用了蒸发吸热，故*A*正确；
*B*.闷热的夏天，从冰箱里拿出来的啤酒瓶会不停地“冒汗”，是空气中的水蒸气遇冷液化形成的，故*B*错误；
*C*.干冰可制造舞台烟雾效果，该烟雾是液化形成的小水滴，故*C*错误；
*D*.冬天，北方常出现雾凇的美景，它的形成过程是凝华即由水蒸气直接变成小冰晶，故*D*错误；
故选：*A*。
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。
分析生活中的热现象属于哪种物态变化，关键要看清物态变化前后，物质各处于什么状态；另外对六种物态变化的吸热和放热情况也要有清晰的认识。

12.【答案】*C*

【解析】解：*ABC*、光线是用来表示光的传播路径和方向的直线，光线不能表示光的明暗，光线实际不存在，故*AB*错误，*C*正确；
*D*、激光笔发出的是光，不是光线，故*D*错误。
故选：*C*。
①用一条带箭头的直线表示光的传播路径，这条直线叫光线；
②光线实际不存在，是为了形象描述光的传播特点而假想出来的，采用的是模型法。
此题考查的是光线的含义和模型法的应用，模型法的应用还有磁感线、杠杆等。

13.【答案】*B*

【解析】解：一束光线射到平面镜上当，入射角增大$10^{∘}$时，根据光的反射定律：反射角等于入射角，反射角将增大$10^{∘}$，故*B*正确，*ACD*错误。
故选：*B*。
光的反射定律的内容：入射光线、反射光线和法线在同一平面内，入射光线和反射光线分居在法线两侧，反射角等于入射角。
本题主要考查的是光的反射定律的应用。要熟练掌握入射角和反射角的定义，入射光线与法线的夹角叫入射角，反射光线与法线的夹角叫反射角。

14.【答案】*D*

【解析】解：*A*、根据平面镜成像特点可知，所成的像是桌子的虚像，故*A*错误。
*B*、根据平面镜成像特点可知，所成的像大小相等，故*B*错误。
*C*、根据平面镜成像特点可知，所成的像大小不会随桌子远离镜子而变小，故*C*错误。
*D*、桌子与镜子墙相距$1.5m$，根据平面镜成像特点可知，桌子的像到镜子的距离也为$1.5m$，则像与桌子的距离都为$1.5m+1.5m=3m$，故*D*正确。
故选：*D*。
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，它们的连线垂直于镜面，它们到镜面的距离相等，且关于镜面对称。
此题考查平面镜成像特点的应用，属于基础题目，难度不大。

15.【答案】*D*

【解析】解：*A*、根据三个图可知，在发生反射时，反射角始终等于入射角，故*A*正确；
*B*、根据*a*、*b*图可知，光线从空气中斜射入水中时，折射光线靠近法线，即折射角小于入射角，故*B*正确；
*C*、比较*b*和*c*可知，光线从空气中斜射入水或玻璃中时，入射角相同，玻璃中的折射角小，这说明玻璃比水对光的偏折能力大，故*C*正确；
*D*、三个图中没有让光线从玻璃或水中斜射入空气中，无法获得光路可逆的结论，故*D*错误。
故选：*D*。
①光的反射定律的内容：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光的折射定律的内容：折射光线、入射光线、法线在同一平面内，折射光线和入射光线分别位于法线两侧，当光线从空气射入其它透明介质时，折射角小于入射角；当光线从其它介质斜射入空气时，折射角大于入射角；
本题考查了光的折射现象、光的反射现象，利用好控制变量法是解题的关键。

16.【答案】*A*

【解析】解：*A*、通过透镜光心的光线，传播方向不发生变化，故*A*正确；
*B*、只有平行于凸透镜主光轴的光线通过凸透镜折射后，会聚于一点，这一点才是凸透镜的焦点，没有与主光轴平行的光线会聚在主光轴上的点不是焦点，故*B*错误；
*C*、凸透镜和凹透镜都有两个焦点，故*C*错误；
*D*、凹透镜对光线有发散作用，会聚光线经过凹透镜折射后，一定变得比折射前发散，会出现三种情况：①还是会聚光束，能相交一点，但是会聚程度明显减弱；②变成平行光线，这是折射前射向凹透镜焦点的光线，是一种特殊情况；③变成发散光束，这种情况下凹透镜对光线的发散能力很强；故*D*错误。
故选：*A*。
$(1)$通过的透镜光心的光线，传播方向不发生变化；
$(2)$平行于凸透镜主光轴的光线通过凸透镜后，折射光线会聚于一点，即凸透镜的焦点；
$(3)$凸透镜和凹透镜都有两个焦点；
$(4)$凹透镜对光线有发散作用，发散是相对于入射光线来说的。
本题考查了透镜的相关知识，虽难度不大，但这是光学的重点内容，一定要熟练掌握。

17.【答案】*A*

【解析】解：根据凸透镜成像规律可知，当$u>2f$时，成倒立缩小的实像，故要在该透镜另一侧的光屏上得到缩小的清晰的像，物距满足$u>2f$，已知凸透镜的焦距为$f=10$厘米，即$u>2f=2×10cm=20cm$，只有30*cm*符合，故只有*A*符合题意，*BCD*不符合题意。
故选：*A*。
当物距满足$u>2f$时成倒立缩小的实像，建立不等式求解。
本题考查了凸透镜成缩小的实像的条件，注意像能成在光屏时，是实像。

18.【答案】*C*

【解析】解：$A.$书本从书店快递到家里，位置变化了，质量不变，故*A*不符合题意；
*B*.铁块被拉成铁丝，形状变化了，质量不变，故*B*不符合题意；
*C*.粉笔用了一半，所含物质变少了，质量变小了，故*C*符合题意；
*D*.水结成冰，物态变化了，质量不变，故*D*不符合题意。
故选：*C*。
物体所含物质的多少叫做质量。质量的大小与物体的位置、温度、形状、物态等因素无关。
本题考查学生对质量是物体的属性的理解，是一道基础题，也是容易出错的题。

19.【答案】*A*

【解析】解：根据$ρ=\frac{m}{V}$可得$V=\frac{m}{ρ}$，可知物质质量相同时，密度越大，体积越小；
由题可知，硫酸、水和煤油的质量相等，$ρ\_{硫酸}>ρ\_{水}>ρ\_{煤油}$，则由$V=\frac{m}{ρ}$可知，$V\_{硫酸}<V\_{水}<V\_{煤油}$；
因为甲、乙、丙是三个底面积相同，形状不同的容器，所盛液体液面相平，则由图可知，甲容器上方变粗，则甲容器所装液体体积比丙大；乙容器上方变细，则乙容器所装液体体积比丙小；由此可判断，盛硫酸、水和煤油的容器分别是乙、丙、甲，故*A*符合题意。
故选：*A*。
根据密度的变形公式公式$V=\frac{m}{ρ}$可知，质量相同时，密度越大，体积越小，据此判断即可得出结论。
本题考查密度公式的应用，关键是知道三个容器内液体的体积的大小，这是本题的难点也是重点。

20.【答案】*C*

【解析】解：$A.$甲图：当在右盘添加最小砝码后，指针仍指向分度盘左侧，应向右调节游码，因为在称量过程中不能再调节平衡螺母，要通过加减砝码或移动游码使横梁平衡，故*A*错误；
*B*.乙图：读数时视线未与凹液面最低处相平，会导致测量结果偏小，因为量筒读数时，仰视会导致读数偏小，而俯视则会导致读数偏大，故*B*错误；
*C*.丙图：在使用温度计读数时，应使玻璃泡继续留在液体中，符合操作规程，故*C*正确；
*D*.丁图：在测量物体长度时，未必使刻度尺零刻度线与物体的一端$($若零刻线已磨损，则选择刻度尺上另一完好的刻度线$)$对齐，故*D*错误；
故选：*C*。
在称量过程中不能再调节平衡螺母，要通过加减砝码或移动游码使横梁平衡。
量筒读数时，仰视会导致读数偏小，而俯视则会导致读数偏大。
在使用温度计测量液体温度时，‌确保温度计的玻璃泡完全浸入被测液体中。‌这样做可以确保温度计的读数准确反映液体的实际温度。‌
刻度尺要与被测长度平行或重合，刻度线要紧贴被测物体，被测长度的一端要与刻度尺的零刻线$($若零刻线已磨损，则选择刻度尺上另一完好的刻度线$)$对齐。
本题主要考查天平、量筒、温度计、刻度尺的使用规则。

21.【答案】$0.82s$

$$337.5$$

$$2.15$$

【解析】解：根据电子表的刻度特点，甲图中，电子表上的数字“82”是比秒小的单位，该电子秒表精确到$0.01s$，其示数是$0.82s$；
图乙中，停表小盘的分度值是$0.5min$，指针在$5min$和$6min$之间，偏过中线；大盘的分度值是$0.1s$，而大盘指针在$37.5s$，因此停表读数为$5min37.5s$，即：$337.5s$；
图丙中，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$0.1cm=1mm$，即此刻度尺的分度值为1*mm*；物体左侧与$0.00cm$对齐，右侧与$2.15cm$对齐，故物体的长度为$2.15cm$。
故答案为：$0.82s$；$337.5$；$2.15$。
根据电子表的特点和指示的数字来确定分度值和读出示数；停表的中间的表盘代表分钟，周围的大表盘代表秒，停表读数是两个表盘的示数之和；
使用刻度尺测量物体长度之前，要明确其分度值；测量物体长度时，要观察是否从0刻度线量起，起始端没从0刻度线开始，要以某一刻度当作“0”刻度，读出末端刻度值，减去前面的刻度即为物体长度，注意刻度尺要估读到分度值的下一位。
本题考查了电子手表、停表、刻度尺的使用，属于基本技能的考查。

22.【答案】$4.8$

【解析】解：设总路程为*s*，则前、后一半路程均为$\frac{1}{2}s$，
根据$v=\frac{s}{t}$得，前、后半路程用的时间分别为$\frac{s}{2v\_{1}}$、$\frac{s}{2v\_{2}}$，
运动全程时间：
$t=t\_{1}+t\_{2}=\frac{s}{2v\_{1}}+\frac{s}{2v\_{2}}$，
全程平均速度：
$v=\frac{s}{t}=\frac{s}{\frac{s}{2v\_{1}}+\frac{s}{2v\_{2}}}=\frac{2v\_{1}v\_{2}}{v\_{1}+v\_{2}}=\frac{2×4m/s×6m/s}{4m/s+6m/s}=4.8m/s$。
故答案为：$4.8$。
平均速度等于路程与相应的时间之比，不是速度的平均值。
本题考查平均速度的计算，难度适中。

23.【答案】空气柱  空气

【解析】解：悠扬的笛声是空气柱振动产生的，笛声是通过空气传入耳朵的。
故答案为：空气柱；空气。
声音是由物体振动产生的。声音的传播需要介质，真空不能传声。
本题考查的是声音产生和传播的条件；知道真空不能传声。

24.【答案】响度  音调

【解析】解：用大小不同的力弹奏同一个琴键，琴键的振幅不同，故发出声音的“响度”不同。
用大小相同的力弹奏不同的琴键，发出声音的“音调”不同，因为同一架琴中不同琴键发声的音色相同，但不同琴键振动的频率不同。
故答案为：响度；音调。
音调是声音的高低，由发声体的振动频率决定，频率越高，音调越高；频率越低，音调越低。
音色是发声体的声音品质，由发声体本身的特征决定，是区别声音的重要标志。
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，振幅越大，响度越大，距离发声体越近，响度越大。
本题考查了声音的三个特性，属于声学部分的常考知识。

25.【答案】噪声  隔声

【解析】解：在上课期间，从其他班级传来的音乐声影响了他们的学习，故属于噪声；
老师关上门窗这是在传播过程中减弱噪声，属于通过隔声减弱噪声的干扰。
故答案为：噪声；隔声。
$(1)$凡是妨碍人们正常的工作，学习，休息的声音为噪声；
$(2)$防治噪声的途径，从三方面考虑：①在声源处；②在传播过程中；③在人耳处。
本题考查学生对噪声及其控制噪声途径的了解和掌握，是一道声学的基础题。

26.【答案】固  液

【解析】解：固态水银的熔点为$-38.8^{∘}C$，故温度在$-52^{∘}C$环境中$($低于$-38.8^{∘}C)$，水银呈固态；温度在$-38.8^{∘}C$以上时$($如$0^{∘}C)$，水银呈液态。
故答案为：固；液。
同种晶体熔点和凝固点相同，不同晶体熔点不同，晶体熔化的条件：达到熔点，继续吸收热量．凝固的条件：达到凝固点，继续放热，利用这些特点才能解题。
利用凝固和熔化时的条件解决生活实际问题，是中考热点。

27.【答案】吸热  液化

【解析】解：常温下干冰易升华，在升华过程中吸收热量，使周围温度降低，空气中的水蒸气遇冷会液化成小水滴，即“白雾”。
故答案为：吸热；液化。
物质从固态直接变成气态的过程叫升华，升华吸热；物质由气态转变成液态的过程叫做液化。
本题考查了升华和液化，比较简单。

28.【答案】90  180

【解析】解：自行车的尾灯是由两块相互垂直的平面镜组成的，两个平面镜互成$90^{∘}$角，能够把车后任何方向射来的光都朝着相反方向反射回去，从而引起司机的注意，防止交通事故的发生。其光路如图所示：

由以上光路图可知，光可以偏转$180^{∘}$。
故答案为：90；180。
自行车尾灯采用相互垂直的镜面组合能够把车后任何方向射来的光都朝着相反方向反射回去，从而引起司机的注意，防止交通事故的发生。
本题考查平面镜成像的应用，属于常考题目，难度不大。

29.【答案】光的折射  小于

【解析】解：由于大气密度的不均匀和湍流，光在到达观察者眼睛之前会经历多次折射路径。这些不断变化的折射路径导致星光的亮度和位置发生微小的变化，从而产生了闪烁的效果，综上所述，海市蜃楼和夜空中的星光闪烁等奇妙的现象形成原因主要是由于光的折射造成的。
光从一种透明介质斜射入另一种透明介质中时，若光速减小，则折射角小于入射角；从空气斜射入水或其他介质中时，光速减小，因此折射角小于入射角。
故答案为：光的折射；小于。
光的折射规律：折射光线、入射光线、法线在同一平面内，折射光线、入射光线分居在法线两侧；
光从空气斜射入其他透明介质，折射角小于入射角；光从其他透明介质斜射入空气，折射角大于入射角；
光线从一种介质垂直射入另一种介质时，传播方向不改变；
此题主要考查光的折射规律，首先要熟练掌握光的折射规律的内容，提高学生进行分析总结光的折射规律的能力是关键。

30.【答案】凸透  80

【解析】解：照相机的镜头相当于一个凸透镜，物体和镜头之间的距离是物距，当$u>2f$，成倒立、缩小的实像；
一架普通照相机镜头的焦距为40*cm*，所以物体到镜头的距离大于二倍焦距，即大于80*cm*，底片上能得到倒立、缩小的实像。
故答案为：凸透；80。
凸透镜成像时，$u>2f$，成倒立、缩小的实像，应用于照相机和摄像机。
掌握凸透镜的三种成像情况和具体应用就能顺利解题，本题属于比较简单的题目。

31.【答案】不变

【解析】解：质量是物体的属性，小礼在游泳时感觉自己比在地面上轻了许多，他的质量与地面相比不变。
故答案为：不变。
质量是物质本身的一种属性，与物体的形状、状态、位置和温度等无关。
本题考查的是质量的基本概念，属于基础性题目。

32.【答案】$2×10^{-3}m^{3}$  $1.8$

【解析】解：根据$ρ=\frac{m}{V}$可得，冰块的体积为：
$V=\frac{m}{ρ}=\frac{1.8kg}{0.9×10^{3}kg/m^{3}}=2×10^{-3}m^{3}$；
冰块完全熔化成水，状态发生了变化，但其所含物质的多少没有变化，所以其质量不变，则水的质量为$1.8kg$。
故答案为：$2×10^{-3}m^{3}$；$1.8$。
$(1)$已知冰块的质量和密度，可以根据密度公式变形$V=\frac{m}{ρ}$求出冰块的体积。
$(2)$质量是物体本身的一种属性，与物体的形状、状态、位置和温度都没有关系，与物体所含物质的多少有关。
此题考查了密度公式的应用，知道冰化水质量不变是解答此题的关键。

33.【答案】不变  变大  变小

【解析】解：水结冰后，质量不变，由水结冰后就裂开了可知，冰的体积变大，由此可推测水结冰密度变小。
故答案为：不变；变大；变小。
$(1)$质量是物体的一种基本属性，与物体的状态、形状、温度、所处的空间位置的变化无关。
$(2)$根据$ρ=\frac{m}{v}$判断密度的变化。
本题考查了质量与密度的特点，属于基础题。

34.【答案】解：分别作出像$A'$、$B'$关于平面镜的对称点*A*、*B*，用实线连接*A*、*B*即可，如图所示：


【解析】平面镜成像的特点是：成虚像、像物大小相等、到平面镜的距离相等、连线与镜面垂直、左右互换，即像物关于平面镜对称，利用这一对称性作出物体*AB*的位置。
作物体在平面镜中所成的像，常用方法是：作出端点$($或关键点$)$的像点，用虚线连接像点得到物体的像。

35.【答案】解：入射光线平行于主光轴，则经凹透镜折射后折射光线反向延长通过焦点，如图所示：


【解析】根据平行于主光轴的光线经凹透镜折射后的光线的反向延长线过焦点来作图。
凹透镜的特殊光线有三条：过光心的光线其传播方向不变，平行于主光轴的光线经凹透镜折射后折射光线反向延长通过焦点，指向另一侧焦点的光线经凹透镜折射后折射光线平行于主光轴。

36.【答案】确定像的位置  蜡烛*A*的像  *A*  虚  *B*  3  $4.6$

【解析】解：$(1)$实验中用透明的玻璃板代替平面镜，在物体的一侧能看到物体的像，同时透过玻璃板也能观察到代替物体像的另一个物体，便于确定像的位置；
$(2)$在竖立的玻璃板前面放一支点燃的蜡烛*A*，可以看到玻璃板后面出现蜡烛*A*的像，另外拿一支相同但不点燃的蜡烛*B*在玻璃板后面移动，直到看上去它跟蜡烛*A*的像完全重合，可以判断出平面镜成像时物体和像大小相等；
平面镜成像是光的反射，故应该在*A*蜡烛这一侧观察；
$(3)$平面镜成像的原理是光的反射，在玻璃板中所成的像，不是实际光线的会聚点，而是实际光线的反向延长线会聚形成的虚像；
$(4)$仅将玻璃板由图中甲的位置水平向右平移至乙的位置时，物体的位置不变，故像的位置不变，故选：*B*；
$(5)$由于平面镜成的像与物关于镜面对称，故表面上的刻度是左右相反的，因此当此时*D*手表指针指在9点整，那么*C*手表的指针应调至3点才能与*D*手表指针的像完全重合；
$(6)$如图，视力表到平面镜的距离是$2.5m$，根据物像到平面镜的距离相等，所以视力表像到平面镜的距离也是$2.5m$，所以人到视力表像的距离为$2.5m+(2.5m-0.4m)=4.6m$。
故答案为：$(1)$确定像的位置；$(2)$蜡烛*A*的像；*A*；$(3)$虚；$(4)B$；$(5)3$；$(6)4.6$。
$(1)$利用玻璃板透明的特点，可以观察到玻璃板的另一侧，便于找到像的位置；
$(2)$实验时采用两个完全相同的蜡烛，一支蜡烛放在玻璃板的前面并点燃，另一支放在玻璃板的后面，当玻璃板后面的蜡烛和玻璃板前面的蜡烛的像完全重合时，可以确定像的位置，同时也可以比较物像大小关系；
$(3)$平面镜成虚像；
$(4)$平面镜所成像与物到镜面的距离相等；
$(5)$根据平面镜成像特点知，像与物关于镜面对称分析；
$(6)$物体在平面镜中成像，根据物像到平面镜距离关系判断视力表和视力表像之间的距离，求出人和视力表像之间的距离。
本题考查学生动手操作实验的能力并能合理解决实验中出现的问题，只要熟练掌握平面镜的成像特点，解答此类题目就很容易。

37.【答案】零刻度线  右  12  15  $0.8×10^{3}$  偏大

【解析】解：$(1)$将天平放在水平桌面上，接下来的操作是将游码拨到标尺左端的零刻度线处；再根据“左偏右调、右偏左调”调节平衡螺母，使指针指在分度盘的中央。由图甲可知，指针指在分度盘的左侧，因此应向右调节平衡螺母使横梁平衡；
$(2)$由图乙可知：砝码质量为10*g*，游码在标尺上指示2*g*处，所以挂件的质量为：
$m=10g+2g=12g$。
$(3)$由图丙可知：挂件和水的总体积为75*mL*，所以挂件的体积为：
$V=75mL-60mL=15mL=15cm^{3}$，
挂件的密度为
$ρ=\frac{m}{v}=\frac{12g}{15cm^{3}}=0.8g/cm^{3}=0.8×10^{3}kg/m^{3}$；
$(4)$因为木质挂件具有吸水性，所以会导致在测量体积时偏大，由$ρ=\frac{m}{V}$可知：当*m*一定时，*V*偏小，$ρ$偏大。
故答案为：$(1)$零刻度线；右；$(2)12$；$(3)15$；$0.8×10^{3}$；$(4)$偏大。
$(1)$将天平放在水平台上，游码拨到标尺左端的零刻度线处；根据“左偏右调、右偏左调”调节平衡螺母；
$(2)$挂件的质量等于砝码的质量和游码的质量之和；
$(3)$由图丙可知挂件的体积；根据密度公式计算挂件的密度；
$(4)$木质挂件具有吸水性，则测得的挂件和水的总体积偏小，挂件体积的测量值偏小，根据密度公式分析即可。
本题考查了天平和量筒的使用、密度的计算、密度测量值的偏差分析，有一定的难度。

38.【答案】答：黑板“反光”是因为黑板发生了镜面反射，黑板反射的光线比粉笔字反射的光线强，使人无法看清黑板上的字。

【解析】$(1)$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；
$(2)$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。
本题考查了镜面反射和漫反射两种反射现象，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。还要注意漫反射同样遵守光的反射定律。

39.【答案】解：$(1)$由图乙所示，汽车行驶速度为$v=100km/h$，匀速行驶的时间为：$t=15min=\frac{1}{4}h$，
由$v=\frac{s}{t}$可得，汽车到达收费站前匀速行驶的路程为：
$s=vt=100km/h×\frac{1}{4}h=25km$；
$(2)$汽车从减速开始到离开*ETC*收费岛的总路程：$s\_{总}=s\_{1}+s\_{2}=50m+40m=90m$，
汽车从减速到离开*ETC*收费岛的总时间：$t\_{总}=t\_{1}+t\_{2}=4s+8s=12s$，
汽车从减速开始到离开*ETC*收费岛全过程的平均速度为：
$v\_{1}=\frac{s\_{总}}{t\_{总}}=\frac{90m}{12s}=7.5m/s$；
$(3)$火车在桥梁上行驶的速度$v'=126km/h=35m/s$，通过的时间$t'=30s$，
则火车过桥通过的总距离：
$s'=v'⋅t'=35m/s×30s=1050m$，
$s\_{火车}=s^{'}-s\_{桥}=1050m-700m=350m$。
答：$(1)$汽车到达收费站前匀速行驶的路程为25*km*；
$(2)$汽车从减速开始到离开*ETC*收费岛全过程的平均速度大小为$7.5m/s$；
$(3)$火车的长度是350*m*。

【解析】$(1)$从速度计中读出汽车行驶的速度，又知行驶时间，利用速度公式计算汽车到达收费站前匀速行驶的路程；
$(2)$根据题意求出汽车从减速开始到离开*ETC*收费岛的总路程和总时间，利用速度公式计算其平均速度；
$(3)$已知速度和时间可求火车和桥梁的总长，总长减桥梁长就是火车的长度。
本题考查了速度公式的计算，弄清火车完全过桥时行驶的路程为桥长与火车长的和。

40.【答案】解：$(1)$由题意知，物体经凸透镜后成的是实像。
物距为20*cm*，像距为6*cm*，物距大于像距，即$u>2f$，$f<v<2f$。
根据凸透镜成像的规律可知，$20cm>2f$，所以$f<10cm$-------①
$f<6cm<2f$，所以$3cm<f<6cm$------②
综合①②得：$3cm<f<6cm$；
$(2)$保持凸透镜位置不动，将蜡烛向凸透镜靠近，当蜡烛距凸透镜10*cm*时，光屏上可以观察到清晰的倒立等大的像，此时物距$u=10cm=2f$，则凸透镜的焦距为5*cm*；当蜡烛距凸透镜9*cm*时，蜡烛在凸透镜的1倍焦距与2倍焦距之间，像距将大于2倍焦距，所以光屏距离凸透镜的距离范围是大于2倍焦距，即像距大于10*cm*。
答：$(1)$凸透镜焦距的取值范围是$3cm<f<6cm$；
$(2)$光屏距离凸透镜的距离范围是大于2倍焦距，即像距大于10*cm*。

【解析】利用下列知识分析回答：
凸透镜成像规律：物距小于焦距成正立放大虚像。应用是放大镜。
物距大于一倍焦距小于二倍焦距成倒立放大实像，像距大于二倍焦距。
物距等于二倍焦距成倒立等大实像，像距等于二倍焦距。
物距大于二倍焦距成倒立缩小实像，像距大于一倍焦距小于二倍焦距。
此题主要考查了凸透镜成像规律的应用，本题易错点在第一问，关键是根据成像特点，判断属于凸透镜成像的哪种情况，根据物距或像距解不等式求得焦距。

41.【答案】解：$(1)$铜的密度为铜的密度：$ρ\_{铜}=8.9×10^{3}kg/m^{3}=8.9g/cm^{3}$，
由$ρ=\frac{m}{V}$可得，356*g*铜的体积为
$V=\frac{m\_{铜}}{ρ\_{铜}}=\frac{356g}{8.9g/cm^{3}}=40cm^{3}$；
因为$V\_{铜}<V\_{球}$，所以此球为空心。
$(2)$空心部分的体积：
$V\_{空}=V\_{球}-V\_{钢}=60cm^{3}-40cm^{3}=20cm^{3}$；
$(2)ρ\_{汞}=13.6×10^{3}kg/m^{3}=13.6g/cm^{3}$，
空心部分注满汞的质量为：
$m\_{煤}=ρ\_{煤}V\_{空}=13.6g/cm^{3}×20cm^{3}=272g$；
空心部分注满煤油后钢球总质量为：
$m\_{总}=m\_{球}+m\_{煤油}=356g+272g=628g$。
答：$(1)$此铜球是空心的；
$(2)$空心部分体积为$20cm^{3}$；
$(3)$若在空心部分装满水银，则水银的质量为628*g*。

【解析】$(1)$知道铜球的质量和铜的密度，根据$ρ=\frac{m}{V}$求出铜球中铜的体积，已知铜球的体积，然后比较两者的体积关系，如果相等则为实心的，否则为空心的；
$(2)$空心部分体积等于铜球的体积减去铜球中钢的体积；
$(3)$根据密度公式求出水银的质量，然后加上铜球的质量即为球的总质量。
本题考查了有关空心问题的计算，属于基础题。