**八年级（上）期末物理试卷**

**一、选择题（其中1-12小题是单选，每题3分，13-15小题为多选题，全部选对得4分，选对但不全得2分，有选错的得0分）**

1．（3分）如图所示，是 2016 年 10 月 17 日我国使用长征二号运载火箭发射神舟十一号 载人飞船时的情景，关于下列相对运动的说法正确的是（　　）



A．以地面为参照物，飞船是静止的

B．以飞船为参照物，火箭是运动的

C．以火箭为参照物，宇航员是运动的

D．以宇航员为参照物，飞船是静止的

2．（3分）关于声现象，下列说法正确的是（　　）

A．声音可以在固体中传播

B．声音传播的速度与温度无关

C．声音在真空中传播的速度最快

D．只要物体振动，我们就一定能听到声音

3．（3分）白天你的邻居装修房子十分吵闹，干扰你的学习和生活，下列措施中哪一个是合理可行的（　　）

A．叫邻居不装修房子 B．将家中音响声音开到最大

C．赶快将家中的门窗关闭 D．安装噪声监测装置

4．（3分）图示为我国民族吹管乐器﹣﹣唢呐，用它吹奏名曲《百鸟朝凤》时，模仿的多种鸟儿叫声悦耳动听，让人仿佛置身于百鸟争鸣的森林之中，关于唢呐，下列说法正确的是（　　）



A．用不同的力度吹奏，主要改变声音的音调

B．吹奏时按压不同位置的气孔，主要改变声音的响度

C．唢呐前端的喇叭主要改变声音的音色

D．唢呐模仿的鸟儿叫声令人愉悦，是乐音

5．（3分）如图是某物质熔化时温度随时间变化的图象，根据图象中的信息，判断下列说法正确的是（　　）



A．该物质为非晶体

B．该物质的熔点是 80℃

C．在第 5min 时物质已全部熔化

D．第 10min 时物质处于液态

6．（3分）无论是酷暑还是严冬，在使用冷暖空调的房间的窗户玻璃上，一般会出现凝结水珠的现象．则下列说法中正确的是（　　）

A．无论是冬天还是夏天，小水珠总是凝结在窗户玻璃的内表面

B．无论是冬天还是夏天，小水珠总是凝结在窗户玻璃的外表面

C．夏天小水珠凝结在窗户玻璃的内表面，冬天小水珠凝结在窗户玻璃的外表面

D．夏天小水珠凝结在窗户玻璃的外表面，冬天小水珠凝结在窗户玻璃的内表面

7．（3分）下列现象或应用与日食的形成原因不同的是（　　）

A．

 小孔成像 B．

 水中倒影 C．

 手影 D．

 树下阴影

8．（3分）如图所示为“探究平面镜成像特点”的实验装置图。下列有关该实验的 说法，正确的是（　　）



A．为了便于观察，该实验最好在明亮的环境中进行

B．如果将蜡烛 A 向玻璃板靠近，蜡烛 A 的像会变大

C．移去蜡烛 B，并在原蜡烛 B 的位置放一光屏，发现光屏上不能得到蜡烛 A 的像

D．保持 A、B 两支蜡烛的位置不变，无论怎样改变玻璃板的位置，发现蜡烛 B 始终能与蜡 烛 A 的像重合

9．（3分）2015年5月9日我国多地出现日晕奇观，图为日晕的景象，在5000m的高空，水蒸气遇冷形成小冰晶，太阳光照射小冰晶后，分解成红、橙、黄、绿、蓝、靛、紫七种颜色的光，这样太阳周围就出现一个巨大的彩色光环，称为“光晕”．下列说法正确的是（　　）



A．水蒸气遇冷形成小冰晶是凝固现象

B．水蒸气遇冷形成小冰晶需要吸热

C．太阳光照射小冰晶后通过反射分解为七色光

D．太阳光照射小冰晶后分解为七色光是光的色散现象

10．（3分）将一个凸透镜正对太阳，在距凸透镜10cm处得到一个最小、最亮的光斑．将一个物体放在此透镜前30cm处，则可在凸透镜的另一侧得到一个（　　）

A．倒立、放大的实像 B．倒立、缩小的实像

C．倒立、等大的实像 D．正立、放大的虚像

11．（3分）如图为正常人眼看远近不同物体时眼睛的自动调节，以下分析正确的是（　　）



A．这不可能是同一个人的眼

B．这说明眼睛是一个自动变焦（距）系统

C．看近处的物体晶状体应扁平一些

D．看远处的物体常常需要眯起眼睛看

12．（3分）甲、乙两种物质的质量m与体积V的关系图象如图所示，由图象可知（　　）



A．体积相等时，甲的质量大 B．质量相等时，乙的体积大

C．甲的密度比乙的大 D．乙的密度为1.25×103kg/m3

13．（3分）2016 年 12 月 30 日，滨州地区万达广场开业，在广场西门有扫描二维码加关注，“送对联、送福字”的活动．如图是我们熟悉的二维码的图片，手机扫描二维码的原理是：扫描二维码相当于给二维码拍一张照片，识别软件正是依靠颜色的深浅来完成对二维码识别，关于涉及到的物理知识，下列说法正确的是（　　）



A．二维码是光源

B．二维码中各个区域对各种色光的反射能力不同

C．扫描获取二维码信息，应用了平面镜成像的知识

D．扫描仪获取二维码信息，是二维码反射的光经过摄像头对光的折射而成像

14．（3分）如图，是一张在湖边拍摄的照片．因为湖水平静，岸上景物与湖中倒影在照片上十分相似．下列关于照相机使用及真实景物与它在湖中的倒影区别正确的

（　　）



A．照相时景物与相机距离应大于 2 倍焦距

B．在底片上所成像是倒立、缩小的实像

C．倒影中物体的高度比真实物体略大一些

D．倒影比真实景物略暗一些

15．（3分）如图所示，在甲、乙两个完全相同的容器中，分别盛有质量相等的水和酒精（已知ρ水＞ρ酒精），其中 a、b 两点深度相同，a、c 两点距容器底部的距离相同．则下列说法中，正确 的是（　　）



A．甲盛的是水，乙盛的是酒精

B．在a、b 两点水平面以下，容器中水的质量比酒精大

C．在 a、c 两点水平面以上，容器中水的质量比酒精大

D．在 a、c 两点水平面以下，容器中水的质量比酒精大

**二、填空题（每小题4分，共6分）**

16．（4分）2016年里约奥会运会给人们留下深刻印象．身高约为19.7　 　“闪电”博尔特在200米短跑决赛中，所跑出的时间约为19.7　 　，成功卫冕，实现了个人在该项目上的三连冠，他是一位伟大的运动员．（填上合适的物理量单位）

17．（3分）中秋节前夕，妈妈给乐乐买了元祖的雪月饼，打开包装盒发现里面有许多圆柱状的小干冰（如图甲所示）．过了一会儿，盒子冒出了大量的白雾（如图乙所示）．原来这是干冰在空气中很快发生了　 　（填物态变化名称），这个物态变化需要　 　（选填“吸收”或“放出”）热量，导致空气中的水蒸气发生　 　（填物态变化名称）而形成的白气．



18．（2分）和大多数物质一样，汽油也有热胀冷缩的性质，随着气温上升，汽油的密度会　 　（选填“变大”或“变小”），受此因素影响，在每吨汽油价格不变的情况下，夏季每升（每立 方分米）汽油的价格应比冬季的价格　 　（选填“上调”或“下调”）．

**三、作图、实验、探究题（19题4分，20题7分，21题7分，22题8分）**

19．（2分）如图所示，一束光从空气射向水面，请画出反射光线和折射光线．



20．（2分）如图所示，是一束菊花的花顶 S 反射出的三条特殊光线 SA、SB 和 SC．其中，SA 平行 于主光轴，SB 经过光心，SC 经过左焦点，请画出这三条光线通过凸透镜折射后的折线光线．



21．（7分）在做“探究水沸腾时温度变化特点”的实验中：

（1）图甲中A、B、C三种读取温度计示数的方法，其中正确的是　 　；图乙中，温度计的示数为　 　℃．

（2）图丙是老师根据两组同学每隔2分钟记录一次温度的数据，描绘出对应的温度﹣时间图象．由图象可知水沸腾时的温度为　 　℃，说明此时当地大气压　 　（选填“大于”、“小于”或“等于”）1个标准大气压；水温达到沸点后继续加热，水的温度　 　（选填“升高”或“不变”）．

（3）由图丙可知，两组同学的图象存在差异，请说出一条可能的原因；　 　．



22．（7分）在利用光具座进行凸透镜成像的实验探究中：



（1）如图甲所示，一束平行于凸透镜主光轴的光线经过凸透镜后，在光屏上形成了一个最小、最亮的光斑，由此可知，凸透镜对光线具有　 　作用，该凸透镜的焦距是　 　cm．

（2）调整后，把蜡烛固定在15cm刻度线位置时（如图乙），光屏应在　 　（选填“Ⅰ”、“Ⅱ”或“Ⅲ”）区域内左右移动，会在光屏上得到一个清晰的倒立　 　的实像（填写像的性质）：　 　（选填“投影仪”“放大镜”或“照相机”）就是利用这一成像规律工作的，如果将蜡烛在乙图的基础上远离透镜，仍要在光屏上得到清晰的像，光屏应向　 　（选填“靠近”或“远离”）透镜的方向移动．

23．（8分）小华在测量某种金属块密度的实验中：

（1）他将天平放在水平桌面上，当游码归零后，发现指针位置如图甲所示，此时应将右端平衡螺母向　 　调，使天平横梁平衡；

（2）用天平测金属块质量时，所用的三个砝码及游码位置如图乙所示，则金属块质量为　 　g．图丙所示是测量金属块体积的过程，测得金属块体积为　 　cm3．该金属块密度为　 　g/cm3

．

**四、综合应用题（23题10分，24题10分）**

24．（10分）星期一早晨8：00小王骑自行车从家路过书店到学校上学，家到书店的距离为1800m，书店到学校的路程为3600m．他从家骑自行车用时5min到书店，在书店等同学用时2min，然后两人一起骑自行车到达学校．

（1）已知学校第一节上课时间为8：20．要想不迟到，他们从书店到学校的平均最小速度为m/s？

（2）如果他们刚了到达学校就上课了，请问，小王同学整个过程的平均速度是多少m/s？

25．（10分）一天，小敏同学在商店买了一只精致小茶壶，他仔细观察了一会，发现这个茶壶是用一种特有的泥土材料制成的，很想知道这种材料的密度，于是他用天平测出壶盖的质量为37.5g，再把壶盖放入装满水的溢水杯中，并测得溢出水的质量是12.5g．

（1）请你帮他算出这种材料的密度是多少千克/立方米？

（2）若测得整个空茶壶的质量为126g，则该茶壶所用材料的体积为多大？

**八年级（上）期末物理试卷**

**参考答案与试题解析**

**一、选择题（其中1-12小题是单选，每题3分，13-15小题为多选题，全部选对得4分，选对但不全得2分，有选错的得0分）**

1．（3分）如图所示，是 2016 年 10 月 17 日我国使用长征二号运载火箭发射神舟十一号 载人飞船时的情景，关于下列相对运动的说法正确的是（　　）



A．以地面为参照物，飞船是静止的

B．以飞船为参照物，火箭是运动的

C．以火箭为参照物，宇航员是运动的

D．以宇航员为参照物，飞船是静止的

【考点】52：参照物及其选择．

【分析】物体的运动和静止是相对的，关键看选取的参照物，相对于参照物位置发生了改变，就是运动的；位置如果没有发生改变，就是静止的．

【解答】解：A、以地面为参照物，飞船的位置不断发生变化，是运动的，故A错误；

B、以飞船为参照物，火箭的位置不发生变化，是静止的，故B错误；

C、以火箭为参照物，宇航员的位置不发生变化，是静止的，故C错误；

D、以宇航员为参照物，飞船的位置不发生变化，是静止的，故D正确；

故选：D．

【点评】一个物体的运动状态的确定，关键取决于所选取的参照物．所选取的参照物不同，得到的结论也不一定相同．这就是运动和静止的相对性．

2．（3分）关于声现象，下列说法正确的是（　　）

A．声音可以在固体中传播

B．声音传播的速度与温度无关

C．声音在真空中传播的速度最快

D．只要物体振动，我们就一定能听到声音

【考点】92：声音的传播条件；94：声音在不同介质中的传播速度；99：人耳感知声音的过程及听到声音的条件．

【分析】解决此题需掌握：

①声音的传播是需要介质的，它既可以在气体中传播，也可以在固体和液体中传播，但不能在真空中传播．

②声音在不同的介质中的传播速度不同；在同种介质中温度不同声速也不同．

③声音是由物体的振动产生的，但产生声音不一定被人耳朵听到．

【解答】解：A、声音可以在一切固体、液体、气体中传播，故A正确；

B、声速受介质种类和介质温度的影响，同种介质中温度越高声速越大，故B错误；

C、声音不能在真空中传播，故C错误；

D、振动产生的声可能不在人的听觉范围、可能响度太小、可能没有传播声音的介质等原因，导致人耳听不到，故D错误．

故选：A．

【点评】此题考查了传声的介质、声速的影响因素、听到声音的条件等基础知识，需牢记．

3．（3分）白天你的邻居装修房子十分吵闹，干扰你的学习和生活，下列措施中哪一个是合理可行的（　　）

A．叫邻居不装修房子 B．将家中音响声音开到最大

C．赶快将家中的门窗关闭 D．安装噪声监测装置

【考点】9L：防治噪声的途径．

【分析】防治噪声污染可以从噪声的产生、噪声的传播及噪声的接收这三个环节进行防治．

【解答】解：A、叫邻居不装修房子可以在噪声的产生减弱噪声，但不合理；

B、将家中音响声音开到最大，更加干扰你的学习和生活，不可行；

C、关紧门窗可以在噪声的传播过程中减弱噪声，合理可行；

D、安装噪声监测装置只能检测出声音的大小，不能减弱噪声，故不可行；

故选C．

【点评】本题主要考查学生对：防治噪声途径的了解和掌握，是一道基础题．

4．（3分）图示为我国民族吹管乐器﹣﹣唢呐，用它吹奏名曲《百鸟朝凤》时，模仿的多种鸟儿叫声悦耳动听，让人仿佛置身于百鸟争鸣的森林之中，关于唢呐，下列说法正确的是（　　）



A．用不同的力度吹奏，主要改变声音的音调

B．吹奏时按压不同位置的气孔，主要改变声音的响度

C．唢呐前端的喇叭主要改变声音的音色

D．唢呐模仿的鸟儿叫声令人愉悦，是乐音

【考点】9I：音调、响度与音色的区分．

【分析】声音的特性包括音调、响度和音色．音调指声音的高低，响度指声音的大小、音色是声音的品质与特色；

从物理学角度，发声体有规则振动发出的是乐音，无规则振动发出的是噪音；从环保角度，凡是影响人们正常工作、学习、休息的声音，都可能是噪音．

【解答】解：A、用不同的力度吹奏，主要发声体的振幅不同，从而发出声音的响度不同，故A错误；

B、吹奏时按压不同位置的气孔，则发声的空气柱长度不同，振动频率不同，因此主要改变声音的音调，故B错误；

C、唢呐前端的喇叭主要是使声音放大，主要改变声音的响度，故C错误；

D、唢呐模仿的鸟儿叫声令人愉悦，此时对听到的人来说是乐音，故D正确．

故选D．

【点评】本题主要考查了对声音特性的辨别以及对乐音、噪音定义的理解等，要注意对概念的理解．

5．（3分）如图是某物质熔化时温度随时间变化的图象，根据图象中的信息，判断下列说法正确的是（　　）



A．该物质为非晶体

B．该物质的熔点是 80℃

C．在第 5min 时物质已全部熔化

D．第 10min 时物质处于液态

【考点】1C：熔化和凝固的温度—时间图象．

【分析】（1）从图象中辨别晶体与非晶体主要看这种物质是否有一定的熔点，即有一段时间这种物质吸热，但温度不升高，而此时就是这种物质熔化的过程，晶体在熔化时的温度是熔点．

（2）晶体在熔化过程或凝固过程中处于固液共存态，熔化完毕处于液态．

【解答】解：（1）从图象可以看出，此物质在熔化过程中保持80℃不变，所以此物质是晶体，且熔点为80℃，故A错误，B正确；

（2）根据图象可知，该物质从5min时开始熔化，到15min时熔化结束，整个熔化过程用了15min﹣5min=10min．第10min时物质处于熔化过程，处于固液共存态，故CD错误．

故选B．

【点评】本题考查的是对熔化和凝固图象的理解，根据图象分辨晶体和非晶体，并能分析出各自在熔化过程中的特点是解决该题的关键．中考对这个知识点的要求是比较高的．

6．（3分）无论是酷暑还是严冬，在使用冷暖空调的房间的窗户玻璃上，一般会出现凝结水珠的现象．则下列说法中正确的是（　　）

A．无论是冬天还是夏天，小水珠总是凝结在窗户玻璃的内表面

B．无论是冬天还是夏天，小水珠总是凝结在窗户玻璃的外表面

C．夏天小水珠凝结在窗户玻璃的内表面，冬天小水珠凝结在窗户玻璃的外表面

D．夏天小水珠凝结在窗户玻璃的外表面，冬天小水珠凝结在窗户玻璃的内表面

【考点】1M：液化及液化现象．

【分析】夏天，室外温度高，室内温度低，室外的水蒸汽液化，小水珠在外面；冬天，室内温度高，室外温度低，室内水蒸汽液化，水珠在内表面．

【解答】解：酷暑的夏天使用空调，室内温度低于室外温度，窗户玻璃比室外空气温度低，室外空气中的水蒸汽遇到冷玻璃液化为小水珠凝结在玻璃外表面．

寒冷的冬天使用空调，室内温度高于室外温度，窗玻璃比室内温度低，室内的水蒸汽遇到冷玻璃液化，小水珠凝结在玻璃的内表面．

故选D．

【点评】当室内温度高室外温度低时，室内水蒸汽液化；当室内温度低室外温度高时，室外水蒸气液化．不应弄混了．

7．（3分）下列现象或应用与日食的形成原因不同的是（　　）

A．

 小孔成像 B．

 水中倒影 C．

 手影 D．

 树下阴影

【考点】A3：光直线传播的应用．

【分析】光在同种均匀物质中沿直线传播，在日常生活中，激光准直、小孔成像和影子的形成等都表明光在同一种均匀介质中是沿直线传播的．

【解答】解：日食是光的直线传播形成的．小孔成像、手影游戏和树下阴影也是光的直线传播形成的；

平静的水面相当于平面镜，水中的倒影属于平面镜成像，是由于光的反射形成的．

所以，与日食的形成原因不同的是B项．

故选B．

【点评】本题列举了四个常见的光现象，综合了光学知识，需要学生在平时学习和生活中多对相关的光现象进行思考．

8．（3分）如图所示为“探究平面镜成像特点”的实验装置图。下列有关该实验的 说法，正确的是（　　）



A．为了便于观察，该实验最好在明亮的环境中进行

B．如果将蜡烛 A 向玻璃板靠近，蜡烛 A 的像会变大

C．移去蜡烛 B，并在原蜡烛 B 的位置放一光屏，发现光屏上不能得到蜡烛 A 的像

D．保持 A、B 两支蜡烛的位置不变，无论怎样改变玻璃板的位置，发现蜡烛 B 始终能与蜡 烛 A 的像重合

【考点】AE：平面镜成像的特点、原理、现象及其实验方案．

【分析】（1）探究平面镜成像实验时，成像的物体和环境对比度越大，成像物体越亮，像越清晰。

（2）物体在平面镜中成的像和物体大小相等。

（3）平面镜所成的像是虚像，虚像不是实际光线的会聚点，所以不会出现在光屏上。

（4）如果实验中上玻璃板前后移动，则像距物距不相等，自然使B始终不能与A的像完全重合。

【解答】解：

A、在比较明亮的环境中，很多物体都在射出光线，干扰人的视线，在较黑暗的环境中，蜡烛是最亮的，蜡烛射向平面镜的光线最多，反射光线最多，进入人眼的光线最多，感觉蜡烛的像最亮。所以最比较黑暗的环境中进行实验，故A错误；

B、蜡烛远离玻璃板过程中，根据物像大小相等，蜡烛的像始终与蜡烛等大，故B错误；

C、因为光屏只能接收实像，不能接收虚像，所以移去后面的蜡烛B，并在原位置上放一光屏，不能发现光屏上得到蜡烛 A 的像，故C正确。

D、A、B两支蜡烛的位置不变，如果多次改变玻璃板的位置，改变玻璃板的位置，则物距和像距会发生改变，像的位置发生了变化，故B不能与A的像完全重合，故D错误。

故选C。

【点评】此题以选择题的形式考查平面镜成像实验中需要注意的事项，这既是平时经常强调的地方，又是中考中经常涉及到的地方，要求深入理解，熟练掌握。进行物理实验时，要根据实验中遇到的问题，分析实验不成功的原因，进行改进。这是试题的走向。

9．（3分）2015年5月9日我国多地出现日晕奇观，图为日晕的景象，在5000m的高空，水蒸气遇冷形成小冰晶，太阳光照射小冰晶后，分解成红、橙、黄、绿、蓝、靛、紫七种颜色的光，这样太阳周围就出现一个巨大的彩色光环，称为“光晕”．下列说法正确的是（　　）



A．水蒸气遇冷形成小冰晶是凝固现象

B．水蒸气遇冷形成小冰晶需要吸热

C．太阳光照射小冰晶后通过反射分解为七色光

D．太阳光照射小冰晶后分解为七色光是光的色散现象

【考点】AP：光的色散．

【分析】解答此题从以下知识点入手：

（1）物质从气态直接变成固态的现象是凝华现象，凝华过程要放热；

（2）太阳光照射到卷层云中的冰晶时，发生色散．

【解答】解：A、水蒸气遇冷形成小冰晶是凝华现象，故A错误；

B、水蒸气遇冷形成小冰晶需要放热，故B错误；

C、太阳光照射小冰晶后通过折射分解为七色光，故C错误；

D、太阳光能穿过云层在小冰晶上发生折射，看上去在太阳的周围出现一个圆圈，由内而外呈、红、橙、黄、绿、青、蓝、紫七种颜色，这就是光晕，是光的色散现象．故D正确．

故选D．

【点评】本题考查学生对物态变化中凝华现象和光的色散现象的掌握情况，需要加以强化记忆．

10．（3分）将一个凸透镜正对太阳，在距凸透镜10cm处得到一个最小、最亮的光斑．将一个物体放在此透镜前30cm处，则可在凸透镜的另一侧得到一个（　　）

A．倒立、放大的实像 B．倒立、缩小的实像

C．倒立、等大的实像 D．正立、放大的虚像

【考点】B7：凸透镜成像规律及其探究实验．

【分析】利用题目中提到的物理过程，可确定该凸透镜的焦距；再利用物距与焦距的关系，结合凸透镜的成像规律来得到成像的情况

【解答】解：

把一个凸透镜对准太阳光，可在距凸透镜10cm处得到一个最小、最亮的光斑，可得焦点的位置；所以，焦距f=10cm．

而u=30cm，u＞2f，凸透镜成倒立、缩小的实像．

故选B．

【点评】掌握凸透镜焦距的测量方法和凸透镜成像的三种情况和应用：u＞2f，成倒立、缩小的实像，应用于照相机和摄像机；2f＞u＞f，成倒立、放大的实像，应用于幻灯机和投影仪；u＜f，成正立、放大的虚像，应用于放大镜．

11．（3分）如图为正常人眼看远近不同物体时眼睛的自动调节，以下分析正确的是（　　）



A．这不可能是同一个人的眼

B．这说明眼睛是一个自动变焦（距）系统

C．看近处的物体晶状体应扁平一些

D．看远处的物体常常需要眯起眼睛看

【考点】B9：眼睛及其视物原理．

【分析】人类和某些动物的眼睛很像一架照相机．眼球内的晶状体相当于一个凸透镜，视网膜相当于光屏，我们看物体时，是通过睫状体的伸缩来调节晶状体的弯曲程度，改变晶状体的焦距，使不同远近的物体都能在像距相同的视网膜上生成清晰的倒立实像．

【解答】解：

AB、正常眼看远处和近处的物体都清晰，就是根据晶状体自动调节的原理，故说明眼睛是一个自动变焦（距）系统，所以图中可能是同一个人的眼观察远近不同物体时的情况，故A错误，B正确；

C、看近处的物体，要使得像成在视网膜上，应该让晶状体会聚能力变强，所以应该变厚，故C错误；

D、对于正常眼，看远处和近处的物体的都是正常看就行，但对于近视眼，远处物体的像成在视网膜的前方，所以通过眯眼的方式让晶状体在一定程度上变薄，有利于看清远处的物体，故D错误；

故选B．

【点评】本题要求学生熟练掌握眼睛及其视物原理，熟练掌握远视眼的成因，对学生的要求较高．

12．（3分）甲、乙两种物质的质量m与体积V的关系图象如图所示，由图象可知（　　）



A．体积相等时，甲的质量大 B．质量相等时，乙的体积大

C．甲的密度比乙的大 D．乙的密度为1.25×103kg/m3

【考点】2B：密度公式的应用．

【分析】解答本题首先要明确各图象中横纵坐标表示的物理量分别是什么；其次注意认清横坐标和纵坐标上各表示的最小分格的数值大小和单位；再次是明确图象所表示的物理意义；最后对照各个选项提出的问题作出判断．

【解答】解：图象的横轴表示体积，纵轴表示质量，

A、由图可知，体积相等时，甲的质量小，乙的质量大．故A错误；

B、由图可知，质量相等时，乙的体积小，甲的体积大．故B错误；

C、由图可知，质量相等时，乙的体积小，甲的体积大，根据ρ=可知，甲的密度比乙的小．故C错误；

D、乙的密度为ρ===1.25g/cm3=1.25×103kg/m3．故D正确．

故选D．

【点评】根据图象或图表探究物质的规律是近两年来出现较多的题目，图象可以使我们建立更多的感性认识，从表象中去探究本质规律，体验知识的形成过程．此题涉及到的知识点较多，综合性很强．

13．（3分）2016 年 12 月 30 日，滨州地区万达广场开业，在广场西门有扫描二维码加关注，“送对联、送福字”的活动．如图是我们熟悉的二维码的图片，手机扫描二维码的原理是：扫描二维码相当于给二维码拍一张照片，识别软件正是依靠颜色的深浅来完成对二维码识别，关于涉及到的物理知识，下列说法正确的是（　　）



A．二维码是光源

B．二维码中各个区域对各种色光的反射能力不同

C．扫描获取二维码信息，应用了平面镜成像的知识

D．扫描仪获取二维码信息，是二维码反射的光经过摄像头对光的折射而成像

【考点】B8：凸透镜成像的应用；A4：光的传播速度与光年．

【分析】（1）本身能发光的物体称为光源；

（2）数字型条码是黑白相间的图，黑色能够吸收任何颜色的色光，而白色则能够反射任何颜色的色光．

（3）平面镜成像属于光的反射．

【解答】解：A、二维码本身不发光，不是光源，故A错误；

B、条形码黑白相间的条纹中，白色条纹能够反射所有色光，黑色条纹不反射光，故条形码的各个区域对各种色光的反射能力不同，故B正确；

CD、扫描仪获取二维码信息，是二维码反射的光经过摄像头对光的折射而成像之后，通过软件识别将光信号转换为电信号进而转换为数字信号，平面镜成像属于光的反射．故CD正确；

故选BCD．

【点评】本题考查了光源的定义、光的反射、凸透镜的成像原理等，有一定综合性，但难度不大．

14．（3分）如图，是一张在湖边拍摄的照片．因为湖水平静，岸上景物与湖中倒影在照片上十分相似．下列关于照相机使用及真实景物与它在湖中的倒影区别正确的

（　　）



A．照相时景物与相机距离应大于 2 倍焦距

B．在底片上所成像是倒立、缩小的实像

C．倒影中物体的高度比真实物体略大一些

D．倒影比真实景物略暗一些

【考点】BE：生活中的透镜；AM：光的折射现象及其应用．

【分析】（1）照相机的制作原理是：物体处于2倍焦距以外，像成在另一侧的1倍焦距和2倍焦距之间，成倒立缩小的实像；

（2）平面镜成的像是虚像，所成像的特点是：物像大小相等，到镜面的距离相等，且物像的连线与镜面垂直．

【解答】解：

AB、照相机的制作原理是：物体处于2倍焦距以外，像成在另一侧的1倍焦距和2倍焦距之间，成倒立缩小的实像，故AB正确；

C、由于平面镜所成的是正立、等大，倒影中物体的高度与真实物体等大，故C错误；

D、由于光在反射过程中存在能量损耗，因此倒影比真实景物略暗、且清晰度略差一些，但物像的大小是相等的，故D正确；

故选ABD．

【点评】知道照相的制作原理，并理解平面镜成像的特点和规律是解决该题的关键．

15．（3分）如图所示，在甲、乙两个完全相同的容器中，分别盛有质量相等的水和酒精（已知ρ水＞ρ酒精），其中 a、b 两点深度相同，a、c 两点距容器底部的距离相同．则下列说法中，正确 的是（　　）



A．甲盛的是水，乙盛的是酒精

B．在a、b 两点水平面以下，容器中水的质量比酒精大

C．在 a、c 两点水平面以上，容器中水的质量比酒精大

D．在 a、c 两点水平面以下，容器中水的质量比酒精大

【考点】2B：密度公式的应用．

【分析】（1）由图可知甲杯液体体积小，乙杯液体体积大，而质量相同，根据密度公式判断；

（2）比较出a、b两点水平面以上的液体体积，根据m=ρV即可比较质量，由于容器中分别盛有质量相等的水和酒精，则即可比较a、b两点水平面以下水与酒精的质量大小；

（3）比较出a、c两点水平面以下的液体体积，根据m=ρV即可比较质量，由于容器中分别盛有质量相等的水和酒精，则即可比较a、C两点水平面以上水与酒精的质量大小．

【解答】解：

A、已知甲乙容器中液体的质量相等，又因为ρ水＞ρ酒精，所以根据V=可知，水的体积较小，故甲盛的是水，乙盛的是酒精；故A正确；

B、a、b 两点深度相同，则a、b两点水平面以上的液体体积相等，因为ρ水＞ρ酒精，则根据m=ρV可知：a、b两点水平面以上的水的质量比酒精大；由于容器中分别盛有质量相等的水和酒精，则在a、b两点水平面以下，容器中水的质量比酒精小，故B错误；

CD、a、c 两点距容器底部的距离相同，则a、c两点水平面以下的液体体积相等，因为ρ水＞ρ酒精，则根据m=ρV可知：a、c两点水平面以下的容器中水的质量比酒精大；由于容器中分别盛有质量相等的水和酒精，则在a、c两点水平面以上，容器中水的质量比酒精小，故C错误，D正确．

故选AD．

【点评】本题考查了密度公式的应用，利用好液体的质量相等以及a、b、c的深度关系是关键．

**二、填空题（每小题4分，共6分）**

16．（4分）2016年里约奥会运会给人们留下深刻印象．身高约为19.7　dm　“闪电”博尔特在200米短跑决赛中，所跑出的时间约为19.7　s　，成功卫冕，实现了个人在该项目上的三连冠，他是一位伟大的运动员．（填上合适的物理量单位）

【考点】2S：物理量的单位及单位换算．

【分析】此题考查对生活中常见物体长度和时间过程的估测，结合对生活的了解和对长度、时间单位及其进率的认识，填上符合生活实际的单位．

【解答】解：一般成年男子的身高在175cm左右，博尔特的身高比一般成年男子还要高一些，为197cm=19.7dm；

在200m短跑决赛中，博尔特跑出了19.7s的惊人成绩．

故答案为：dm；s．

【点评】一个数据在数学上如果没有单位还可以表示出其大小，但在物理上一个数据如果没有单位是没有任何意义的，结合生活常识加上一个合适的单位，物理数据才有意义．

17．（3分）中秋节前夕，妈妈给乐乐买了元祖的雪月饼，打开包装盒发现里面有许多圆柱状的小干冰（如图甲所示）．过了一会儿，盒子冒出了大量的白雾（如图乙所示）．原来这是干冰在空气中很快发生了　升华　（填物态变化名称），这个物态变化需要　吸收　（选填“吸收”或“放出”）热量，导致空气中的水蒸气发生　液化　（填物态变化名称）而形成的白气．



【考点】1P：升华和凝华的定义和特点；1M：液化及液化现象．

【分析】解答本题需掌握：物体由固态直接变为气态的过程叫升华，物体由气态直接变为固态的过程叫凝华．升华是吸热的，凝华是放热的．

【解答】解：干冰就是固态的二氧化碳，二氧化碳从固态变成气态是物体的升华过程，物体升华需要吸收热量；由于干冰升华从周围空气之中吸收热量，所以空气中的水蒸气放热液化为液态小水滴，形成白气．

故答案为：升华；吸收；液化．

【点评】区分：物体升华是吸热的，凝华是放热的，才能理解撒干冰降雨中的物理知识．

18．（2分）和大多数物质一样，汽油也有热胀冷缩的性质，随着气温上升，汽油的密度会　变小　（选填“变大”或“变小”），受此因素影响，在每吨汽油价格不变的情况下，夏季每升（每立 方分米）汽油的价格应比冬季的价格　下调　（选填“上调”或“下调”）．

【考点】2H：密度与温度．

【分析】随着气温的上升，汽油的体积变大，在质量不变的情况下，根据公式ρ=可知密度的变化，从而判断出每升汽油价格的变化．

【解答】解：随着气温的上升，汽油的体积变大，在质量不变的情况下，根据公式ρ=可知密度变小；根据公式m=ρV可知，相同体积的汽油质量变小，所以每升汽油价格下调．

故答案为：变小；下调．

【点评】本题考查密度公式的应用，关键知道不管体积和密度怎样变化，质量始终保持不变．

**三、作图、实验、探究题（19题4分，20题7分，21题7分，22题8分）**

19．（2分）如图所示，一束光从空气射向水面，请画出反射光线和折射光线．



【考点】A8：作光的反射光路图；AN：作光的折射光路图．

【分析】（1）反射定律：反射光线、入射光线、法线在同一个平面内，反射光线与入射光线分居法线两侧，反射角等于入射角；

（2）折射定律：折射光线、入射光线、法线在同一个平面内，折射光线、入射光线分居法线两侧，当光由空气斜射进入水中或其它透明介质中时，折射光线向靠近法线方向偏折，折射角小于入射角；当光由水中或其它透明介质斜射进入空气中时，折射光线向远离法线法线偏折，折射角大于入射角，画出折射光线．

【解答】解：（1）入射角是入射光线与法线的夹角，由图知，入射光线与水面的夹角为30°，则入射角等于90°﹣30°=60°，故反射角等于入射角也为60°；根据反射角等于入射角，在法线右侧的空气中画出反射光线；

（2）光由空气斜射进入水中时，折射角小于入射角，折射光线向靠近法线方向偏折，据此画出折射光线，如图所示：



【点评】本题考查反射定律和折射定律，我们不仅要会根据反射定律和折射定律由入射光线画反射光线和折射光线，而且要会根据反射或折射画出入射光线．

20．（2分）如图所示，是一束菊花的花顶 S 反射出的三条特殊光线 SA、SB 和 SC．其中，SA 平行 于主光轴，SB 经过光心，SC 经过左焦点，请画出这三条光线通过凸透镜折射后的折线光线．



【考点】B6：透镜的光路图．

【分析】在作凸透镜的光路图时，先确定所给的光线的特点再根据透镜的光学特点来作图．

【解答】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；过焦点的光线经凸透镜折射后折射光线平行于主光轴，据此画出三条折射光线，如图所示：



【点评】凸透镜有三条特殊光线：过光心的光线其传播方向不变；过焦点的光线经凸透镜折射后折射光线平行于主光轴；平行于主光轴的光线经凸透镜折射后折射光线通过焦点．

21．（7分）在做“探究水沸腾时温度变化特点”的实验中：

（1）图甲中A、B、C三种读取温度计示数的方法，其中正确的是　B　；图乙中，温度计的示数为　96　℃．

（2）图丙是老师根据两组同学每隔2分钟记录一次温度的数据，描绘出对应的温度﹣时间图象．由图象可知水沸腾时的温度为　99　℃，说明此时当地大气压　小于　（选填“大于”、“小于”或“等于”）1个标准大气压；水温达到沸点后继续加热，水的温度　不变　（选填“升高”或“不变”）．

（3）由图丙可知，两组同学的图象存在差异，请说出一条可能的原因；　水的质量不同　．



【考点】1O：探究水的沸腾实验．

【分析】（1）温度计在读数的时候，视线应该和温度计内的液柱上表面相平．温度计的读数首先要观察其量程和分度值，然后再根据液面所指示的来读数．

（2）根据图象及水沸腾时的特点判断出水的沸点；根据沸点与气压的关系进行解答．

（3）同样的装置，水温上升的快慢不同，可以考虑水的多少是不同的．

【解答】解：（1）温度计的正确读数方法是视线应该和温度计内液柱上表面相平．即上述三种情况中，甲属于俯视，即读出的数据会偏大，丙是仰视，即读数会偏小．即只有B是正确的．图中温度计的分度值为1℃，故其读数为96℃；

（2）由图象知，水在沸腾过程中温度保持99℃不变，所以水沸腾时的温度为99℃；由于沸点低于1标准大气压下的沸点，所以当时气压低于1标准大气压；水沸腾的特点是吸收热量，但温度不变；

（3）观察图丙中的图象可知，两组同学水升温的快慢不同，在装置相同的情况下，产生这种差异的原因只能说明两次实验中水的质量不同．

故答案为：（1）B；96；（2）99；小于；不变；（3）水的质量不同．

【点评】此题是“探究水沸腾时温度变化特点”的实验，考查了学生对温度计的使用及读数，水沸腾特点及沸点的概念．

22．（7分）在利用光具座进行凸透镜成像的实验探究中：



（1）如图甲所示，一束平行于凸透镜主光轴的光线经过凸透镜后，在光屏上形成了一个最小、最亮的光斑，由此可知，凸透镜对光线具有　会聚　作用，该凸透镜的焦距是　15　cm．

（2）调整后，把蜡烛固定在15cm刻度线位置时（如图乙），光屏应在　Ⅱ　（选填“Ⅰ”、“Ⅱ”或“Ⅲ”）区域内左右移动，会在光屏上得到一个清晰的倒立　缩小　的实像（填写像的性质）：　照相机　（选填“投影仪”“放大镜”或“照相机”）就是利用这一成像规律工作的，如果将蜡烛在乙图的基础上远离透镜，仍要在光屏上得到清晰的像，光屏应向　靠近　（选填“靠近”或“远离”）透镜的方向移动．

【考点】B7：凸透镜成像规律及其探究实验．

【分析】（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．

（2）物距大于2f时，凸透镜成倒立缩小的实像，像距处于f和2f之间，幻灯机或投影仪都是根据这个原理制成的；

凸透镜成实像时，具有物近像远像变大的特点，根据其分析光屏的移动方向．

【解答】解：（1）由图知，平行光线经凸透镜后，在光屏上形成了一个最小、最亮的光斑，由此可知，凸透镜对光线具有会聚作用；

该凸透镜的焦距是65cm﹣50cm=15cm．

（2）由图知，若蜡烛在15cm刻度处，则物距u=50cm﹣15cm=35cm＞2f，此时成倒立缩小的实像，像距处于f和2f之间，光屏离凸透镜的距离应在15cm到30cm之间，光屏应该在区域Ⅱ，照相机是根据这个原理制成的；

若蜡烛远离透镜，物距变大，则像距会变小，应将光屏靠近透镜．

故答案为：（1）会聚；15；（2）Ⅱ；缩小；照相机；靠近．

【点评】本题是探究天透镜成像规律的实验，考查了焦距的概念、成像规律及其应用，关键熟练掌握规律内容，搞清成像特点与物距、像距的关系．

23．（8分）小华在测量某种金属块密度的实验中：

（1）他将天平放在水平桌面上，当游码归零后，发现指针位置如图甲所示，此时应将右端平衡螺母向　左　调，使天平横梁平衡；

（2）用天平测金属块质量时，所用的三个砝码及游码位置如图乙所示，则金属块质量为　82.2　g．图丙所示是测量金属块体积的过程，测得金属块体积为　30　cm3．该金属块密度为　2.74　g/cm3

．

【考点】2M：固体的密度测量实验．

【分析】（1）通过调节平衡螺母的位置使天平平衡，调节平衡螺母的方向和指针偏转的方向相反；

（2）左盘中物体的质量等于砝码的质量加上游码的示数；

使用排水法测量物体的体积时，先用量筒测出适量水的体积，然后测出水和物体的总体积，两者之差就是物体的体积；

物体的密度可以用ρ=求出．

【解答】解：

（1）将游码归零后，发现指针位置如图甲所示偏右，此时应将右端的平衡螺母向左调，使天平横梁平衡；

（2）由乙图：游码分度值为0.2g，金属块质量m=50g+20g+10g+2.2g=82.2g；

由丙图：量筒的分度值为2ml，量筒中水的体积为V1=50ml=50cm3，金属块放入后体积V2=80ml=80cm3，

所以金属块体积V=V2﹣V1=80cm3﹣50cm3=30cm3，

所以金属块的密度ρ===2.74g/cm3．

故答案为：（1）左；（2）82.2；30；2.74．

【点评】本题考查了学生对固体密度测量方法的掌握，用天平测质量，根据排水法用量筒测体积，是测固体的密度的基本方法，也是中考实验题考查的重点．

**四、综合应用题（23题10分，24题10分）**

24．（10分）星期一早晨8：00小王骑自行车从家路过书店到学校上学，家到书店的距离为1800m，书店到学校的路程为3600m．他从家骑自行车用时5min到书店，在书店等同学用时2min，然后两人一起骑自行车到达学校．

（1）已知学校第一节上课时间为8：20．要想不迟到，他们从书店到学校的平均最小速度为m/s？

（2）如果他们刚了到达学校就上课了，请问，小王同学整个过程的平均速度是多少m/s？

【考点】69：速度公式及其应用．

【分析】（1）已知书店到学校的路程与运动时间，由平均速度公式求出这段路程中的平均速度；

（2）求出全程的路程与运动时间，由平均速度求出全程的平均速度．

【解答】解：（1）要想不迟到，书店到学校的时间t1=20min﹣5min﹣2min=13min=13×60s=780s，路程s1=3600m，

平均速度v1==≈4.62m/s，

（2）从家到学校的路程s=1800m+3600m=5400m，

运动时间t=20min=1200s，

平均速度v===4.5m/s，

答：（1）骑车从书店到学校这段路程中的平均速度是4.62m/s；

（2）这位同学从家出发到学校的全过程中的平均速度是4.5m/s．

【点评】熟练应用平均速度公式是正确解题的关键，解题时要注意单位换算．

25．（10分）一天，小敏同学在商店买了一只精致小茶壶，他仔细观察了一会，发现这个茶壶是用一种特有的泥土材料制成的，很想知道这种材料的密度，于是他用天平测出壶盖的质量为37.5g，再把壶盖放入装满水的溢水杯中，并测得溢出水的质量是12.5g．

（1）请你帮他算出这种材料的密度是多少千克/立方米？

（2）若测得整个空茶壶的质量为126g，则该茶壶所用材料的体积为多大？

【考点】2B：密度公式的应用；11：物质的物理特征．

【分析】（1）首先计算把壶盖放入装满水的溢水杯中溢出水的体积，水的体积就是壶盖的体积，然后用密度公式计算出壶盖的密度就是壶的材料密度；

（2）利用密度公式的变形公式求出该茶壶所用的材料体积．

【解答】解：

（1）因为ρ=，

所以，壶盖的体积：V=V排===12.5cm3，

材料的密度：ρ===3g/cm3=3×103kg/m3；

（2）该茶壶所用的材料体积：

V壶===42cm3．

答：（1）这种材料的密度是3×103kg/m3；

（2）该茶壶所用材料的体积为42cm3．

【点评】这是一道密度计算题目，解题的关键是要知道两点：一是壶盖体积和溢出水的体积相等；二是壶盖密度和壶材料密度相等．