**2024-2025学年河北省石家庄市正定县八年级上学期期末物理试卷及解析**

一、单选题：本大题共**14**小题，共**42**分。

1.下列估测符合实际的是(    )

A. 一个正常中学生的质量约为50*kg* B. 教室里课桌的高度约为80*mm*
C. 一瓶矿泉水的体积约为$500dm^{3}$ D. 使人感到舒适的环境温度约为$40^{∘}C$

2.小芳骑着自行车在上学的路上，若说她是静止的，则选择的参照物是(    )

A. 路旁的树木 B. 迎面走来的行人
C. 小芳骑的自行车 D. 从小芳身边超越的汽车

3.对下面诗句中蕴含的物理知识，理解正确的是(    )

A. “响鼓也要重锤敲”说明物体振动频率越高，响度越大
B. “不敢高声语，恐惊天上人”中的“高”是指声音的音调高
C. “闻其声而知其人”主要是根据音调来进行辨别
D. “忽闻水上琵琶声”其中琵琶声是琵琶弦振动产生的

4.如图所示的声现象中，分析正确的是(    )


A. 甲图：拨动伸出桌面的钢尺，钢尺振动得幅度越大，音调越高
B. 乙图：将扬声器对准烛焰，播放音乐，烛焰会跳动，说明声波能传递信息
C. 丙图：逐渐抽出玻璃罩内的空气，闹钟的声音变小，说明声音的传播需要介质
D. 丁图：该实验装置在月球上做，也能看到乒乓球弹开

5.下列物态变化属于液化的是(    )

A. 消融的冰花 B. 草叶上的露珠
C. 洁白的雾凇 D. 夏天晾衣服

6.如图甲是观察某种物质熔化现象的实验装置，如图乙是该物质熔化时温度随时间变化的图像，下列分析中正确的是(    )

|  |
| --- |
|  |

A. 组装甲装置时，应该按照从上到下的顺序装配
B. 用“水浴法”加热，是为了加快试管内物质熔化
C. 该物质是一种晶体，它的熔点是$80^{∘}C$，熔化过程大约持续了$25min$
D. 该物质在熔化过程中，吸收热量但温度不变

7.如图所示，小红将冰块放于易拉罐中并加入适量的盐，用筷子搅拌大约半分钟，放在一铺有湿抹布的桌面上，用温度计测量罐中冰与盐水混合物的温度，可以看到冰水混合物的温度低于$0^{∘}C$。过一段时间后，小红观察易拉罐的下部，发现有白霜，拿起易拉罐时发现湿抹布和易拉罐的底部粘在一起了。小红对实验现象进行了分析，其中分析正确的是(    )

A. 易拉罐中的冰加入盐，可以提高冰的熔点
B. 易拉罐下部的霜，是空气中的水蒸气凝固形成的
C. 湿抹布和易拉罐的底部粘在一起，是因为水凝固形成的
D. 霜的形成过程需要吸热

8.如图所示的四种现象中，其成因是由于光的反射的是(    )

A. 日偏食 B. 海市蜃楼
C. 筷子“折断” D. 水中倒影

9.如图中属于近视眼及其矫正原理图的是(    )


A. ①③ B. ①④ C. ②③ D. ②④

10.我们经常提到的像有：①小孔成像；②平面镜成像；③放大镜成像；④电影银幕上的像；下列判断中正确的是(    )

A. 属于虚像的是②③ B. 由于折射而形成的像是①③④
C. 属于实像的是①②④ D. 由于反射而形成的像是①②

11.如图所示，*F*点为凸透镜的焦点，*P*点为2倍焦距处，则下列说法正确的是(    )

|  |
| --- |
|  |

A. 物体放在*a*点时，所成的像跟投影仪的成像性质相同
B. 物体放在*c*点时，可以用光屏承接到像
C. 物体放在*d*点时，所成的像跟照相机的成像性质相同
D. 物体放在*P*点时，经凸透镜成正立、等大的实像

12.如图甲为水的密度在$0∼10^{∘}C$范围内随温度变化的图像，图乙为北方冬天湖水温度分布示意图，根据图像及水的其他性质，下列分析判断正确的是(    )


A. 在$0∼4^{∘}C$范围内，水具有热缩冷胀的性质
B. 温度等于$4^{∘}C$时，水的密度最大，质量也最大
C. 示意图中从上至下*A*、*B*、*C*、*D*、*E*处的温度逐渐降低
D. 湖水的温度只要达到$0^{∘}C$，就会凝固成冰

13.密度与生活联系非常紧密，关于密度的一些说法正确的是(    )

A. 嫦娥五号返回舱从月球带回1731*g*月球土壤样品返回地球，土壤样品质量变大，密度变大
B. 可以利用密度来鉴别物质，因为不同物质的密度一定不同
C. 航空器材常采用熔点高、密度大的新型材料
D. 一旦发生火灾，受困人员常采取弯腰撤离，是因为烟雾温度高、密度小，向上方聚集

14.如图所示，这是甲、乙两种物质的$m-V$图像，下列说法正确的是(    )

A. 甲物质的密度大于乙物质的密度
B. 同一物质，物体的质量与体积成反比
C. 同一物质，物质的密度与质量成正比
D. 甲、乙两物质的密度之比为2：1

二、多选题：本大题共**1**小题，共**3**分。

15.甲、乙两位同学进行百米赛跑，假如把他们的运动近似看作匀速直线运动，他们同时从起跑线起跑，经过一段时间后他们的位置如图所示，如图是在这段时间内两人运动的路程*s*、速度*v*与时间*t*的关系图象，正确的是(    )

A.  B.  C.  D. 

三、填空题：本大题共**4**小题，共**16**分。

16.$(1)$如图甲所示，物体的长度是\_\_\_\_\_\_ *cm*；

$(2)$如图乙所示是某小区内的两个标志牌。*A*是禁鸣喇叭标示，禁鸣是在\_\_\_\_\_\_处控制噪声。 *B*标志牌的含义是\_\_\_\_\_\_。该小区还设置了噪声监测设备，如图丙某时刻显示数字54 *dB*，这个数字表示声音的\_\_\_\_\_\_$($选填“音调”、“响度”或“音色”$)$；
$(3)$如图丁所示，汽车上的速度计读数为\_\_\_\_\_\_$km/h$，合\_\_\_\_\_\_$m/s$。

17.2024年10月25日长征运载六号运载火箭成功发射。为了防止发射台被烧坏，发射台下方修建了一个很大的水池，发射火箭时火焰喷到水面，水发生\_\_\_\_\_\_$($物态变化$)$形成水蒸气，该过程\_\_\_\_\_\_$($选填“吸热”或“放热”$)$，水蒸气上升遇冷发生\_\_\_\_\_\_现象，就形成了火箭尾部大量的“白气”了。

18.身高为$1.76m$的小明位于平面镜前3*m*处，像与小明的距离是\_\_\_\_\_\_ *m*，如果小明向镜面方向前进1*m*，则小明在镜中的像的高度\_\_\_\_\_\_$1.76m($选填“大于”、“等于”或“小于”$)$，小明发现从教室的不同方向都能看到黑板上的粉笔字，是因为光发生了\_\_\_\_\_\_反射的缘故$($选填“镜面”或“漫”$)$。

19.“铁比木头重”实际上指的是铁的\_\_\_\_\_\_比木头大；一块冰熔化成水后体积变小，质量\_\_\_\_\_\_，密度\_\_\_\_\_\_；一个氧气罐容积为8 *L*，所装氧气密度为$6kg/m^{3}$，用去一半氧气后，剩余氧气密度\_\_\_\_\_\_$($后三空均选填“不变”、“变大”或“变小”$)$。

四、作图题：本大题共**2**小题，共**4**分。

20.根据平面镜成像特点，请在图中画出物体*AB*在平面镜中所成的像．


21.如图所示$(F$为凸透镜的焦点$)$，*FC*为某光线经过平面镜后的反射光线，请在图中画出与*FC*对应的入射光线和光线*FC*经凸透镜后的折射光线。

|  |
| --- |
|  |

五、实验探究题：本大题共**4**小题，共**23**分。

22.如图所示，为了探究“光折射时的特点”：
$(1)$让光束沿*AO*射入杯中时，光束进入水中后折射光线会\_\_\_\_\_\_$($选填偏向或偏离$)$法线；
$(2)$当一束光射入杯中时，会在杯底形成光斑，保持入射光束的方向不变，逐渐往杯中加水，观察到杯底的光斑向\_\_\_\_\_\_$($选填“左”或“右”$)$移动；
$(3)$如图所示，站在清澈的游泳池里，在岸上的人会发现泳池里人的腿\_\_\_\_\_\_$($选填“变长”、“变短”或“不变”$)$。

|  |
| --- |
|  |

23.用如图所示装置探究“光的反射定律”。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验次数 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 入射角 | $$10^{∘}$$ | $$20^{∘}$$ | $$30^{∘}$$ | $$45^{∘}$$ | $$60^{∘}$$ |
| 反射角 | $$10^{∘}$$ | $$20^{∘}$$ | $$30^{∘}$$ | $$45^{∘}$$ | $$60^{∘}$$ |

$(1)$平面镜放在水平桌面上，把白色纸板垂直放置在平面镜上。为了使光路能在纸板上呈现出来，该实验采取的做法是\_\_\_\_\_\_；$($填字母$)$
*A*.向纸板喷烟或雾
*B*.使光束垂直纸板射到*O*点
*C*.使光束紧贴纸板射到*O*点
$(2)$为了确定反射光线的位置，把纸板沿*PQ*剪开，右纸板的上半部分向后折，如图乙所示，发现在纸板右侧的上半部分不能看到反射光线。此现象说明反射光线、入射光线和法线\_\_\_\_\_\_$($选填“在”或“不在”$)$同一平面内；
$(3)$分析表格中的数据可得两角的大小关系是\_\_\_\_\_\_；
$(4)$让光沿图甲中*FO*入射，观察到反射光线和*OE*重合，说明光路是\_\_\_\_\_\_的；
$(5)$共享单车的尾灯设计很巧妙，当后面开来的汽车的灯光照射到尾灯上，它能把光反射回去。四幅图中符合要求的是\_\_\_\_\_\_$($填字母$)$，此反射\_\_\_\_\_\_$($选填“遵循”或“不遵循”$)$光的反射规律。


|  |
| --- |
|  |

24.小明在做“探究凸透镜成像规律”的实验中，凸透镜位于光具座上刻度为50*cm*处。

$(1)$在如图所示的位置上，成的像是等大的倒立的实像。分析实验成像情况可知实验中所用凸透镜的焦距为\_\_\_\_\_\_ *cm*。调节光具座上烛焰、透镜和光屏三者的中心在\_\_\_\_\_\_。
$(2)$当把点燃的蜡烛由图所示位置向右移至光具座的35*cm*刻度时，向\_\_\_\_\_\_$($选填“左”或“右”$)$移动光屏会得到一个倒立、\_\_\_\_\_\_的实像。\_\_\_\_\_\_$($选填“照相机”、“投影仪”或“放大镜”$)$就是利用这个成像原理制成的。
$(3)$若此时遮住凸透镜的下半部分，则烛焰在光屏上的成像情况是\_\_\_\_\_\_。$($选填“完整的像”“一半的像”或“无法成像”$)$。
$(4)$在完成第$(2)$步实验后，在蜡烛和凸透镜之间放上一个远视眼镜，则发现光屏上的像变得模糊了，这时应适当向\_\_\_\_\_\_$($选填“左”、“右”$)$移动光屏，才能重新得到清晰的像。

25.学习了密度知识之后，孝卿同学利用天平和量筒测量牛奶的密度：

$(1)$在量筒中倒入适量的牛奶，如图甲所示，则牛奶的体积为\_\_\_\_\_\_*mL*。
$(2)$将天平放在水平台上，游码归零后，孝卿发现指针静止时的位置如图乙所示，他应将平衡螺母向\_\_\_\_\_\_调节，直到天平平衡。
$(3)$把量筒中的牛奶全部倒入一个质量为20*g*的烧杯中，并用天平测出总质量，如图丙所示，则牛奶的质量为\_\_\_\_\_\_*g*，牛奶的密度为\_\_\_\_\_\_$kg/m^{3}$。
$(4)$孝卿的测量方法，会导致所测牛奶的密度值偏\_\_\_\_\_\_$($填“大”或“小”$)$。
$(5)$孝卿不小心将量筒打碎了，老师说尽用天平也能测量出另外的酱油密度，于是孝卿添加两个完全相同的烧杯和适量的水，设计了如下实验步骤，请你补充完整：
①调好天平，用天平测出空烧杯质量为$m\_{0}$；
②将另一个烧杯\_\_\_\_\_\_，用天平测出烧杯和水的总质量为$m\_{1}$；
③用另一个烧杯装满酱油，用天平测出烧杯和酱油的总质量为$m\_{2}$；
④则酱油的密度表达式$ρ=$\_\_\_\_\_\_$($已知水的密度为$ρ\_{水})$。

六、计算题：本大题共**2**小题，共**12**分。

26.*G*6709次列车由北京开往石家庄，北京到石家庄铁路长300*km*，根据列车运行时刻表，求：

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 车次 | 到、发站时间 | 北京 | 高碑店东 | 保定东 | 石家庄 |
| *G*6709 | 到站时间 | - | 11：35 | 11：53 | 12：30 |
| 发车时间 | 11：05 | 11：37 | 11：55 | - |

$(1)$此次列车从高碑店东到保定东需要的时间；
$(2)$列车由北京到石家庄的平均速度；$($结果保留整数$)$
$(3)$列车以$30m/s$的速度完全通过某一大桥，用时72*s*，已知列车全长360*m*，求该大桥的长。

27.小明同学在根雕展上看到一个实心香樟雕刻成的作品，重4吨。
$(1)$小明找来一个同样材料制成的实心小球，测得质量是$5.6g$，体积为$7cm^{3}$，请问香樟木的密度是多少？
$(2)$该根雕作品的总体积是多少？
$(3)$小明家有一个同样材质的大象根雕摆件，测得此摆件质量为$1.6kg$，体积为$2.5dm^{3}$，请通过计算判断此摆件是实心还是空心的。

**答案和解析**

1.【答案】*A*

【解析】解：*A*、一个正常中学生的质量可能为50*kg*，故*A*正确；
*B*、教室里课桌的高度约为$80cm=800mm$，故*B*错误；
*C*、一瓶矿泉水的体积约为$500mL=0.5dm^{3}$，故*C*错误；
*D*、使人感到舒适的环境温度约为$25^{∘}C$，气温超过$35^{∘}C$为高温天气，故*D*错误。
故选：*A*。
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】*C*

【解析】解：小芳骑着自行车在上学的路上，小芳相对于小芳骑的自行车位置不变，相对于路旁的树木、迎面走来的行人、从小芳身边超越的汽车位置不断变化，若说她是静止的，则是以小芳骑的自行车为参照物．
故选$C.$
在研究机械运动时要先选择参照物，如果物体相对于参照物位置不变，则物体静止；如果物体相对于参照物位置发生变化，则物体是运动的．
物体相对于参照物位置是否变化，是判断物体是否运动的依据．

3.【答案】*D*

【解析】解：*A*、“响鼓也要重锤敲”，说明物体的振幅越大，响度越大，故*A*错误；
*B*、“不敢高声语，恐惊天上人”，指的是不敢大声说话，担心惊吓了天上的人，这里的“高”指的是声音的响度大，故*B*错误；
*C*、不同的人说话声音的音色不同，所以“闻其声而知其人”主要是根据声音的音色来判断的，故*C*错误；
*D*、声音是由物体的振动产生的，琵琶声是琵琶弦的振动产生的，故*D*正确。
故选：*D*。
$(1)$声音三个特性：音调、响度和音色。音调跟发声体的振动频率有关；响度跟发声体的振幅有关；音色跟发声体的材料和结构有关。
本题考查了声音的相关知识，属于基础知识的考查，具有一定的综合性，比较简单。

4.【答案】*C*

【解析】解：*A*、甲图：拨动伸出桌面的钢尺，钢尺振动得越快，音调越高，故*A*错误；
*B*、乙图：将扬声器对准烛焰，播放音乐，烛焰会跳动，说明声波能传递能量，故*B*错误；
*C*、丙图：逐渐抽出玻璃罩内的空气，闹钟的声音变小，说明声音的传播需要介质，故*C*正确；
*D*、丁图：该实验装置在月球上做，真空不能传声，不能看到乒乓球弹开，故*D*错误。
故选：*C*。
$(1)$声音的高低叫音调，音调与发声体的振动频率有关。
$(2)$声音可以传递能量和信息。
$(3)$声音的传播需要介质，真空不能传声。
$(4)$月球上没有空气，不能传声。
本题考查的是声音产生和传播的条件；知道声可以传递信息和能量；知道音调和响度。

5.【答案】*B*

【解析】解：*A*、冰花消融，是由固态的冰变为液态的水，属于熔化，故*A*不符合题意；
*B*、露珠是由水蒸气变成的小水珠，属于液化，故*B*符合题意；
*C*、雾凇是由水蒸气直接变成的固态的水，属于凝华，故*C*不符合题意；
*D*、衣服变干，是水变成水蒸气的过程，属于汽化，故*D*不符合题意。
故选：*B*。
物质由气态变为液态的过程叫液化，由固态变为液态的过程叫熔化，由气态直接变为固态的过程叫凝华，由液态变为气态的过程叫汽化。
本题考查水的物态变化，明确水的前、后状态是判断的关键。

6.【答案】*D*

【解析】解：$A.$组装甲装置时，应该按照从下到上的顺序装配：应需保证酒精灯的外焰加热，故先放置酒精灯，根据酒精灯外焰高度调整烧杯高度，再调整试管在水中的高度，最后固定温度计，保证玻璃泡浸没在液体中且不碰到容器壁或容器底，故*A*错误；
*B*.水浴法的目的是为了试管内的物质受热均匀，减慢试管内物质熔化，故*B*错误；
*C*.由图乙可知，该物质熔化过程中温度保持不变，属于晶体，熔点为$80^{∘}C$；该物质从$10min$开始熔化，到$25min$熔化完，熔化过程大约持续了$15min$，故*C*错误；
*D*.该物质是晶体，在熔化过程中要不断加热、不断吸收热量，但温度不变，故*D*正确。
故选：*D*。
$(1)$这类器材的组装应按照自下而上的原则；
$(2)$水浴法的优点是使试管内物质受热均匀；
$(3)$有固定熔点的是晶体；
$(4)$晶体熔化过程吸收热量但温度不变。
本题考查了实验器材的组装、晶体和非晶体的判别、水浴法的优点等，属于热学基础题。

7.【答案】*C*

【解析】解：$A.$易拉罐中的冰加入盐，可以降低冰的熔点，故*A*错误；
*B*.易拉罐下部的霜，是空气中的水蒸气凝华形成的，故*B*错误；
*C*.湿抹布和易拉罐的底部粘在一起，是因为水凝固形成的，故*C*正确；
*D*.霜的形成过程需要放热，故*D*错误；
故选：*C*。
晶体中掺入其他物质，其熔点和凝固点一般会发生变化。
物质从固态到液态的过程叫做熔化，物质从液态变成固态的过程叫做凝固；物质从液态变为气态叫做汽化，物质从气态变为液态叫做液化；物质从固态直接变成气态叫升华，物质从气态直接变成固态叫凝华；熔化、汽化、升华吸热，凝固、液化、凝华放热。
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，是解题的关键。

8.【答案】*D*

【解析】解：*A*、日偏食的形成是光的直线传播形成的，该选项不符合题意．
*B*、海市蜃楼属于光的折射现象，该选项不符合题意．
*C*、筷子“折断”是因为光从一种透明介质进入另一种透明介质时，光路的方向发生改变而形成的，故属于光的折射现象．
*D*、平静的水面水面相当于平面镜，水中倒影是光的反射现象．
故选$D.$
$(1)$光的反射，知道我们能看到本身不发光的物体，原因是看到了由物体反射的光．
$(2)$光的折射现象，知道水底看起来比实际的要浅、斜插入水中的筷子向上折、海市蜃楼、凸透镜成像，光的色散等都是光的折射．
$(3)$光沿直线传播现象，知道影子的形成、日月食的形成、小孔成像都是光沿直线传播形成的．
此题通过不同的现象考查了学生对光的反射、光的直线传播及光的折射的理解，在学习中要注意区分，并要学会用所学知识解释有关的物理现象．

9.【答案】*B*

【解析】解：
由图知，①图的光线会聚在视网膜的前方，所以①图表示近视眼的成像情况；近视眼是由于晶状体焦距太短，像落在视网膜的前方，为了使光线会聚在原来会聚点后面的视网膜上，就需要在光线进入人眼以前发散一些，所以应佩戴对光线具有发散作用的凹透镜来矫正，则④图是近视眼的矫正原理图。
②图的光线会聚在视网膜的后方，所以②图表示远视眼$($老花眼$)$的成像情况；为了使光线会聚在原来会聚点前面的视网膜上，就需要在光线进入人眼以前会聚一些，所以应佩戴对光线具有会聚作用的凸透镜来矫正，即③图是远视眼的矫正原理图。
故属于近视眼及其矫正原理图的是①、④，属于远视眼及其矫正原理图的是②、③。
故选：*B*。
$(1)$近视眼是由于晶状体对光线的会聚作用太强，使远处物体射来的光线会聚在视网膜的前方，由此可以确定哪一个图表示了近视眼的成像情况。近视眼配戴凹透镜进行矫正。
$(2)$远视眼的晶状体较薄，会聚能力较弱，看近处的物体时，将像成在视网膜的后面，远视眼配戴凸透镜进行矫正。
图示的四个图来源于课本，分别表示了远视眼和近视眼的成因与矫正的光路图。明确近视眼与远视眼的成因是解决此题的关键。

10.【答案】*A*

【解析】解：①小孔成像是由光的直线传播形成的实像；
②平面镜成像是由光的反射形成的虚像；
③放大镜成像属于凸透镜成像，是由光的折射形成的虚像；
④电影银幕上的像，属于凸透镜成像，是由光的折射形成的实像；
综上所述，属于实像的是①④，由于折射而形成的像是③④，属于虚像的是②③，由于反射而形成的像是②，故*A*正确，*BCD*错误。
故选：*A*。
$(1)$知道平面镜成像是由于光的反射形成的；
$(2)$知道水底看起来比实际的要浅、斜插入水中的筷子向上折、海市蜃楼、凸透镜成像都是光的折射；
$(3)$知道影子的形成、日月食的形成、小孔成像都是光沿直线传播形成的。小孔成像能成倒立的实像。
此题主要考查了光的反射、光的折射、光的直线传播现象，平时要注意各个现象的形成原因，把凸透镜、小孔成像、平面镜成像的原因和成像性质对比记忆，效果比较好。

11.【答案】*B*

【解析】解：*A*、由图可知，物体放在*a*点时，物距大于二倍焦距，凸透镜成倒立、缩小的实像，所成的像跟照相机的成像性质相同，故*A*错误；
*B*、由图可知，物体放在*c*点时，物距在一倍焦距和二倍焦距之间，凸透镜成倒立、放大的实像，可以用光屏接收到像，故*B*正确；
*C*、物体放在*d*点时，物距小于焦距，凸透镜成正立、放大的虚像，所成的像跟放大镜的成像性质相同，故*C*错误；
*D*、物体放在*P*点时，*P*为2倍焦距处，则凸透镜成倒立、等大的实像，故*D*错误。
故选：*B*。
凸透镜成像的规律：物距小于焦距时，成正立、放大的虚像，应用于放大镜；
物距在一倍焦距和二倍焦距之间时，成倒立、放大的实像，应用于幻灯机和投影仪；
物距等于二倍焦距时，成倒立、等大的实像；
物距大于二倍焦距时，成倒立、缩小的实像，应用于照相机。
本题主要考查了凸透镜成像规律的应用，应熟练掌握根据物距和焦距之间的关系判断凸透镜成像的特点。

12.【答案】*A*

【解析】解：*A*、由图像可知，在$0∼4^{∘}C$范围内，温度越高，水的密度越大，由$V=\frac{m}{ρ}$可知水的体积越小，所以在$0∼4^{∘}C$范围内，水具有热缩冷胀的性质，故*A*正确；
*B*、由图像可知，温度为$4^{∘}C$时，水的密度是最大的，质量不变，故*B*错误；
*C*、由于$4^{∘}C$时水的密度最大，所以最低层的水温度为$4^{∘}C$，由示意图中从上至下*A*、*B*、*C*、*D*、*E*处的温度逐渐升高，到*E*点温度最高，故*C*错误；
*D*、水的凝固点，即固液混合态是$0^{∘}C$，当温度达到$0^{∘}C$时温度降到了凝固点，还必须放热才能凝固，如果不放热就不会凝固成冰，故*D*错误。
故选：*A*。
$(1)$水在$0^{∘}C∼4^{∘}C$之间具有热缩冷胀的反常膨胀现象；
$(2)$在$0∼4^{∘}C$范围内，温度越高，密度越大；质量不随物体状态、形状、位置的改变而改变；
$(3)$在图像中找出密度最大的位置，看对应的温度是多少；根据图像找出$0^{∘}C∼4^{∘}C$水密度的变化情况，得出结论；
$(4)$凝固的条件是达到凝固点，持续放热。
本题主要考查水在$0∼4^{∘}C$范围内，热缩冷胀的性质，是一道基础题。

13.【答案】*D*

【解析】解：*A*、物体所含物质的多少叫质量，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，从月球带回1731*g*月球土壤样品返回地球，土壤样品质量不变，体积不变，密度也不变，故*A*错误；
*B*、不同物质的密度一般不同，所以可以利用密度来鉴别物质，但也有个别的不同物质具有相同的密度，故*B*错误；
*C*、航空器材的体积一定，由$m=ρV$可知，材料的密度越小，航空器材的质量越小，所以航空器材采用强度高、密度小的材料制造，故*C*错误；
*D*、发生火灾时，温度较高，室内有毒气体体积膨胀，密度减小；根据物体的浮沉条件，有毒气体漂浮在房间的上方。所以，为有效避免吸入有害气体或被灼伤，受困人员应采取弯腰甚至匍匐的姿势撤离火场，故*D*正确。
故选：*D*。
物体所含物质的多少叫质量，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；密度是物质的一种特性，它不随质量和体积而变化，制作不同的物体选用密度不同的材料，主要是根据物体的用途来决定的，密度与物质的种类和状态、温度有关。
本题考查了密度知识在生活中的应用，我们要学会用我们学过的知识分析生活中的物理现象。

14.【答案】*A*

【解析】解：*AD*、由$m-V$图像可知，体积均为$2m^{3}$时，甲的质量$m\_{甲}=4×10^{3}kg$，乙的质量$m\_{乙}=1×10^{3}kg$，甲的密度之比$ρ\_{甲}$：$ρ\_{乙}=\frac{m\_{甲}}{V}$：$\frac{m\_{乙}}{V}=m\_{甲}$：$m\_{乙}=(4×10^{3}kg)$：$(1×10^{3}kg)=4$：1，甲物质的密度大于乙物质的密度，故*A*正确，*D*错误；
*B*、同一物质，状态相同时密度一定，由$m=ρV$可知，其质量与体积成正比，故*B*错误；
*C*、同一物质，物质的密度一定，与质量、体积无关，故*C*错误。
故选：*A*。
$(1)$由$m-V$图像可知，体积均为$2m^{3}$时，甲、乙的质量，利用密度公式求甲、乙的密度之比；
$(2)$同一物质，相同状态下的密度一定，质量与体积成正比；
$(3)$密度是物质的一种特性，其大小与物质种类、状态、温度有关，而与质量、体积无关。
本题考查了密度公式的应用，关键在于对$m-V$图像的认识，难度不大，属于常考题。

15.【答案】*BC*

【解析】解：由题意知甲乙两人都做匀速直线运动；
由图示可知，相同时间内，乙通过的路程大于甲通过的路程，因此$v\_{甲}<v\_{乙}$；
*A*、由图象可知，甲乙的路程与时间成正比，因此它们均做匀速直线运动，并且相同时间内甲通过的路程大于乙的路程，即$v\_{甲}>v\_{乙}$，故*A*不符合题意；
*B*、由图象可知，甲乙的路程与时间成正比，因此它们均做匀速直线运动，并且相同时间内甲通过的路程小于乙的路程，即$v\_{甲}<v\_{乙}$，故*B*符合题意；
*C*、根据图象可知，甲乙的速度不变，并且乙的速度大于甲的速度，故*C*符合题意；
*D*、根据图象可知，甲乙的速度逐渐增大，即甲乙均做匀加速运动，故*D*不符合题意．
故选$BC.$
比较物体运动快慢的方法：相同路程比较时间；相同时间比较路程；
速度一定时，路程与时间成正比，并且在相同时间内，通过的路程越长，速度越大．
本题考查了匀速直线运动是路程时间图象与速度时间图象，物理学上经常用图象反应物理规律，我们要学会读图、识图．

16.【答案】$20.0$  声源  最高速度不能超过$5km/h$  响度  90  25

【解析】解：$(1)$刻度尺的分度值为1*cm*，估读到$0.1cm$，被测物体的长度$30.0cm-10.0cm=20.0cm$。
$(2)$控制噪声有三种途径，其中禁鸣标志是控制噪声的产生，在声源处减弱噪声；图中*B*是汽车限速标志，它表示的含义是汽车最高速度不能超过$5km/h$；噪声监测器是用来监测噪声大小的仪器，显示的数字表示声音的响度。
$(3)$由图可知，汽车速度计的指针指在$80km/h$和$100km/h$中间，读数为$90km/h$，$90km/h=90×\frac{1}{3.6}m/s=25m/s$。
故答案为：$(1)20.0$；$(2)$声源；最高速度不能超过$5km/h$；响度；$(3)90$；25。
$(1)$根据刻度尺的分度值读数，读数时要估读到分度值的下一位。
$(2)$防治噪声的途径：在声源处减弱、在传播过程中减弱、在人耳处减弱；图*B*所示最高速度不得超过$5km/h$；噪声监测器是用来监测噪声大小的仪器，单位是分贝$(dB)$，外界的噪声越大，也就是响度越大，其所显示的数字就越大。
$(3)$由速度计，可以直接读出汽车行驶的速度，然后再将速度换算为以$m/s$为单位。
本题考查了长度的测量、防治噪声的途径、限速标志的认识、噪声监测设备的了解、汽车速度计的读数等；日常生活中有各种各样的标志牌、仪器，我们应能够读懂各种标志牌，会使用常用仪器。

17.【答案】汽化  吸热  液化

【解析】解：火箭发射台下建有大水池，当火焰喷到水中时，水汽化成水蒸气，同时吸收大量的热，从而保护发射台在高温下不会被损坏，因此是通过水的汽化来吸收巨大的热量；
高温水蒸气遇到周围冷的空气就会发生液化，形成液态小水滴，就形成了我们看到的白色“气团”。
故答案为：汽化；吸热；液化。
物质由液态变成气态的过程叫做汽化，由气态变成液态的过程叫做液化；汽化吸热、液化放热。
本题考查的是有关汽化和液化的知识，主要考查学生对汽化和液化现象在科技中的应用，是一道热学的基础题。

18.【答案】6  等于  漫

【解析】解：$(1)$平面镜成像特点：像和物体的大小相等，像和物体到平面镜的距离相等，所以当小明位于平面镜前3*m*处，像与平面镜的距离也是3*m*，像与小明的距离是$3m+3m=6m$；不管小明是靠近平面镜还是远离平面镜，他在镜中的像大小不变，仍为$1.76m$。
$(2)$我们能从教室的不同方向看到黑板上的粉笔字，是因为光发生了漫反射。
故答案为：6；等于；漫。
$(1)$平面镜成像特点可知，平面镜所成的像与物体大小相同，物体到平面镜的距离和像到平面镜的距离相等；
$(2)$我们能从不同的方向看到同一个物体，是因为光在物体表面发生了漫反射。
本题考查了平面镜成像的特点和漫反射，属于基础题。

19.【答案】密度  不变  变大  变小

【解析】解：“铁比木头重”实际上指的是铁的密度比木头大；
冰熔化成水后质量不变，而体积变小，由$ρ=\frac{m}{V}$可知密度变大；
一个氧气罐容积为8*L*，所装氧气密度为$6kg/m^{3}$，用去一半氧气后，氧气的质量减小，而体积不变，故密度减小。
故答案为：密度；不变；变大；变小。
$(1)$铁比木头重是指：相同体积的铁比木头重，也就是说铁的密度比木头的大；
$(2)$冰熔化成水后质量不变，而体积变小，根据密度公式分析密度的变化；
$(3)$已知氧气罐的容积，即氧气的体积，又已知氧气的密度，根据$ρ=\frac{m}{V}$可求出原来氧气的质量，用去一半后，氧气的质量减半，进一步求得此时氧气的密度。
本题考查了密度公式的应用，解题关键是要知道冰熔化成水后质量不变。

20.【答案】解：先根据像与物关于平面镜对称作出端点*A*、*B*在平面镜中的像点$A'$、$B'$，用虚线连接$A'$、$B'$即为物体*AB*在平面镜中所成的像，如图所示：


【解析】要作出物体*AB*在平面镜中的像，要先知道平面镜成像的特点：像与物到平面镜的距离相等、连线与镜面垂直、大小相等、虚像、左右相反，及像与物关于平面镜对称；
其次，先作出两个端点*A*、*B*在平面镜中的像点，连接像点即为物体*AB*在平面镜中所成的像．
本题考查了如何作出物体在平面镜中的像．在作出物体在平面镜中所成的像时，注意先作出端点或关键点的像点，用虚线连接就能得到物体在平面镜中的像，一定要掌握这种技巧．

21.【答案】

【解析】【分析】
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；
熟记反射定律的内容：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，并会作图。
$(1)$光的反射定律：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，反射角等于入射角来作；根据反射定律作出反射光线，反射光线与法线的夹角为反射角。
$(2)$根据过焦点的光线经凸透镜折射后折射光线平行于主光轴作出折射光线。
【解答】
$(1)$过平面镜的反射点垂直于镜面作出法线，因为反射光线与镜面的夹角为$30^{∘}$，则反射角为$90^{∘}-30^{∘}=60^{∘}$，则入射角也为$60^{∘}$；根据入射角等于$60^{∘}$，在法线左侧作出入射光线；
$(2)$过焦点的光线经凸透镜折射后折射光线平行于主光轴；如图所示：
。

22.【答案】偏向  左  变短

【解析】解：$(1)$让光束沿*AO*射入杯中时，光束进入水中后折射光线会向法线方向偏折，此时折射角小于入射角，折射光线靠近法线；
$(2)$逐渐往杯中加水，入射点左移，由于入射角和折射角均不变，所以能观察到杯底的光斑向左移动；
$(3)$人的脚反射的光线射到水面上会发生光的折射，折射光线进入岸上人的眼睛，岸上的人逆着折射光线看去，人脚的入射光线会向上偏折，则岸上的人看到站在游泳池里人的腿是变短的。
故答案为：$(1)$偏向；$(2)$左；$(3)$变短。
$(1)$当光从空气斜射入水或其他介质中时，折射角小于入射角；
$(2)$光由空气斜射入水中，发生折射现象，折射角小于入射角，当入射角不变时，折射角也不变，根据作图可以知道光斑的移动方向；
$(3)$脚部反射的光线从水中斜射入空气中时发生折射现象，此时折射光线远离法线。
本题考查了光的折射规律的应用，记住：光由空气斜射入水，折射角小于入射角；光由水斜射入空气，折射角大于入射角；折射角随着入射角的增大而增大，入射角不变，折射角也不变。

23.【答案】*C*  在  反射角等于入射角  可逆的  *B*  遵循

【解析】解：$(1)$为了使光路能在纸板上呈现出来，该实验采取的做法是使光束紧贴纸板射到*O*点，光照到纸板上会发生漫反射，从不同方向都可以看到光线；
$(2)$把右纸板的上半部分向后翻折，发现在硬纸板的上半部分看不到反射光线，下半部分有反射光线，说明光在反射时，反射光线、入射光线、法线在同一平面内；
$(3)$根据表格中的数据可知，光反射时，反射角等于入射角；
$(4)$让光沿图甲中*FO*入射，观察到反射光线和*OE*重合，即反射光线沿原来入射光线的路径射出，这说明光在反射时，光路是可逆的；
$(5)$共享单车的尾灯设计很巧妙，当后面开来的汽车的灯光照射到尾灯上，它能把光反射回去。互成直角的平面镜可以把光沿原路返回，则图中四幅图中符合要求的是*B*；在反射现象中，光的反射都遵循反射定律。
故答案为：$(1)C$；$(2)$在；$(3)$反射角等于入射角；$(4)$可逆的；$(5)B$；遵循。
$(1)$光照到纸板上会发生漫反射，从不同方向都可以看到光线；
$(2)$光在反射时，反射光线、入射光线、法线在同一平面内；
$(3)$根据表格中的数据分析；
$(4)$光在反射时，光路是可逆的；
$(5)$在反射现象中，光的反射都遵循反射定律。
本题考查了探究光的反射的实验。光的反射遵循反射定律：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，以及平面镜成像的特点。

24.【答案】$10.0$  同一高度  右  放大  投影仪  完整的像  左

【解析】解：
$(1)$当凸透镜成的像是等大的倒立的实像时，物距和像距均为焦距的2倍，由图甲可知物距或像距为$20.0cm$，即$2f=20.0cm$，则凸透镜的焦距为$f=10.0cm$；
为了使烛焰的像成在光屏的中央，应调节光具座上烛焰、透镜和光屏三者的中心在同一高度；
$(2)$由“物近像远像变大”可知，当把点燃的蜡烛由图甲所示位置向右移至光具座的35*cm*刻度时，应向右移动光屏，此时物距$u=50cm-35cm=15cm$，则$f<u<2f$，会得到一个倒立、放大的实像，投影仪、幻灯机等就是利用这一成像规律工作的；
$(3)$挡住透镜上半部分，下半部分仍能折射光线成像，所以光屏上所成的像是完整的，只是会聚光线比原来变少，像变暗了；
$(4)$在蜡烛和凸透镜之间放上一个远视眼镜，远视眼镜是凸透镜，对光有会聚作用，使成像靠前，则应适当向左移动光屏，才能重新得到清晰的像。
故答案为：$(1)10.0$；同一高度；   $(2)$右；放大；上方；   $(3)$完整的像； $(4)$左。
$(1)$当物距等于2倍焦距时，物体通过凸透镜成倒立、等大的实像，此时像距也为2倍焦距，从甲中读出物距或像距，然后求出凸透镜的焦距；
在实验中，为使像能成在光屏的中心，应调整烛焰、凸透镜和光屏的高度，使它们的中心大致在同一高度；
$(2)$根据“物近像远像变大，物远像近像变小”判断光屏移动的方向并判断像大小的变化，凸透镜成像时，$2f>u>f$，成倒立、放大的实像，投影仪等依据的是这一原理；
$(3)$远视眼镜是凸透镜，对光有会聚作用；近视眼镜是凹透镜，对光有发散作用；
$(4)$远视眼镜是凸透镜，对光有发散作用，使成像靠后，据此分析。
此题是探究凸透镜成像规律的实验，考查了凸透镜成像规律及应用，不仅要掌握成像特点与物距像距之间的关系，而且要善于总结规律。

25.【答案】50  右  57  $1.14×10^{3}$  小  装满水 $\frac{m\_{2}-m\_{0}}{m\_{1}-m\_{0}}⋅ρ\_{水}$

【解析】解：
$(1)$量筒的分度值为1*ml*，量筒中牛奶的体积为$V=50mL=50cm^{3}$；
$(2)$把天平放在水平桌面上，游码移到标尺左端的零刻度线处后，由图乙知，指针偏左，此时应将平衡螺母向右调节，直到指针对准分度盘中央的刻度线；
$(3)$已知烧杯的质量$m\_{烧}=20g$，
烧杯和牛奶的质量：$m\_{总}=50g+20g+5g+2g=77g$，
量筒中牛奶的质量为：$m=m\_{总}-m\_{烧}=77g-20g=57g$；
牛奶的密度：$ρ=\frac{m}{V}=\frac{57g}{50cm^{3}}=1.14g/cm^{3}=1.14×10^{3}kg/m^{3}$；
$(4)$把量筒中的牛奶全部倒入烧杯中时，由于有少量牛奶附着在量筒内壁上，所测牛奶的质量偏小，则测得牛奶的密度偏小；
$(5)$孝卿不小心将量筒打碎了，用天平也能测量出酱油的密度：
①调好天平，用天平测出空烧杯质量为$m\_{0}$。
②将一个烧杯装满水，用天平测出烧杯和水的总质量为$m\_{1}$。
则水的质量：$m\_{水}=m\_{1}-m\_{0}$，
由$ρ=\frac{m}{V}$可得，水的体积：$V=\frac{m\_{1}-m\_{0}}{ρ\_{水}}$，
③用另一个烧杯装满酱油，用天平测出烧杯和酱油的总质量为$m\_{2}$。
则酱油的质量$m\_{酱油}=m\_{2}-m\_{0}$，
烧杯内水的体积等于酱油的体积，
④则酱油的密度表达式：$ρ=\frac{m}{V}=\frac{m\_{酱油}}{V}=\frac{m\_{2}-m\_{0}}{\frac{m\_{1}-m\_{0}}{ρ\_{水}}}=\frac{m\_{2}-m\_{0}}{m\_{1}-m\_{0}}⋅ρ\_{水}$。
故答案为：
$(1)50$；$(2)$右；$(3)57$；$1.14×10^{3}$；$(4)$小；$(5)$①装满水；$\frac{m\_{2}-m\_{0}}{m\_{1}-m\_{0}}⋅ρ\_{水}$。
$(1)$已知量筒的分度值为1*ml*，然后可读数；
$(2)$天平使用前的调节：若指针左偏，向右调平衡螺母，使指针指在分度盘的中线处；
$(3)$天平测物体质量时，物体质量等于砝码质量与游码读数之和；利用密度公式求得密度；
$(4)$若操作时有少量牛奶附着在量筒内壁上，所测牛奶质量偏小，由此分析所测密度变化；
$(5)$只有天平，没有量筒，可以利用等体积的水和酱油，称量水和酱油的质量，根据体积相等列出等式求出酱油的密度。
测量液体密度时，只有量筒没有天平，可以采用被测液体和水的质量相同进行测量；只有天平没有量筒，可以采用被测液体和水的体积相同进行测量。酱油体积的测量是本实验的难点，巧妙地利用等效替代法，是解决此题的关键。

26.【答案】解：$(1)$由列车时刻表知，由高碑店东到保定东所需的时间：
$t=11$：$53-11$：$37=16min$；
$(2)$由列车时刻表知，列车由北京到石家庄的时间：$t\_{1}=12$：$30-11$：$05=1h25min$，
所以列车由北京到石家庄的平均速度为：
$v\_{1}=\frac{s\_{1}}{t\_{1}}=\frac{300km}{1\frac{25}{60}h}≈212km/h$；
$(3)$由$v=\frac{s}{t}$得动车组过桥通过的总距离：$s'=vt'=30m/s×72s=2160m$，
所以桥的长度：$s\_{桥}=s^{'}-s\_{车}=2160m-360m=1800m$。
答：$(1)$此次列车从高碑店东到保定东需要的时间是$16min$；
$(2)$列车由北京到石家庄的平均速度是$212km/h$；
$(3)$该大桥的长是1800*m*。

【解析】$(1)$根据列车时刻表高碑店东发车时间与保定东到达时间的时间差，可知由高碑店东到保定东所需的时间；
$(2)$根据列车时刻表阳泉北站与晋中站里程的里程差，可知阳泉北站与晋中站的距离；
$(3)$已知平均速度和时间可求列车和大桥的总长，总长减列车长即为大桥的长度。
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是关键。

27.【答案】解：$(1)$香樟木的密度为：$ρ=\frac{m}{V}=\frac{5.6g}{7cm^{3}}=0.8g/cm^{3}=0.8×10^{3}kg/m^{3}$；
$(2)$根雕总质量为：$m\_{总}=4t=4×10^{3}kg$，
由$ρ=\frac{m}{V}$可得，该根雕作品的总体积为：$V\_{总}=\frac{m\_{总}}{ρ}=\frac{4×10^{3}kg}{0.8×10^{3}kg/m^{3}}=5m^{3}$；
$(3)$大象根雕摆件的密度为：$ρ'=\frac{m'}{V'}=\frac{1.6kg}{2.5×10^{-3}m^{3}}=0.64×10^{3}kg/m^{3}<0.8×10^{3}kg/m^{3}$，所以，该摆件是空心的。
答：$(1)$香樟木的密度是$0.8×10^{3}kg/m^{3}$；
$(2)$该根雕作品的总体积是$5m^{3}$；
$(3)$该摆件是空心的。

【解析】$(1)$知道质量和体积，根据密度公式可求出香樟木的密度；
$(2)$已知根雕总质量，利用密度公式变形可求得其总体积；
$(3)$知道此摆件质量和体积，根据密度公式可求出此摆件的密度；与香樟木的密度相比较，即可判断是不是空心的。
此题考查密度公式的应用，判断物体是否空心的方法很多，也可以用比较质量大小或比较体积大小的方法，此题运用的是比较密度的方法。