**八年级（上）期末物理试卷**

**一、选择题（每小题3分，共30分）**

1． 小华用刻度尺测量铁块的长度（如图所示），方法正确的是（　　）

A． B．

C D．

2． 观众能分辨出同时演奏的各种不同乐器发出的声音，这主要是因为各种乐器有不同的（　　）

A．响度 B．音调 C．音色 D．传播介质

3． 以下减弱噪声的措施中，属于传播过程中减弱的是（　　）

A．建筑工地上噪声大的工作要限时

B．市区里种花种树

C．戴上防噪声的耳塞

D．市区里汽车喇叭禁鸣

4． 如图所示的四个情景中，由光的直线传播形成的是（　　）

A．平面镜中的像 B．水中的笔向上翘起

C．地上的树影 D．眼睛被放大“眼睛被放大

5． 物体放在焦距为16厘米的凸透镜主光轴上，在透镜的另一侧光屏上得到一个缩小的像，则该物体离透镜的距离可能是（　　）

A．10厘米 B．20厘米 C．30厘米 D．40厘米

6． 使装水的试管B浸在烧杯A的水中，下面用酒精灯加热，则 （　　）



A．烧杯A中的水不能沸腾，试管B中水能沸腾

B．烧杯A中的水能沸腾，试管B中水不能沸腾

C．烧杯A与试管B中的水都不能沸腾

D．烧杯A与试管B中的水一起沸腾

7． 日光灯用久后，灯管的两端会发黑，这是灯丝中的钨（　　）

A．汽化而成 B．先升华后凝华而成

C．升华而成 D．先汽化后液化而成

8． 水的密度为（　　）

A．0.5×103kg/m3 B．1×103kg/m3 C．1.5×103kg/m3 D．2×103kg/m3

9． 酒精的密度是0.8×103kg/m3，现倒掉三分之二，剩下的体积和密度为（　　）

A．体积为V，密度为3ρ B．体积为V，密度为ρ

C．体积为V，密度为ρ D．体积为3V，密度为ρ

10． 下列物质属于半导体材料的是（　　）

A．铁 B．铜 C．橡胶 D．硅

**二、填空题（每空1分，共21分）**

11．（3分）给下列测量结果补上合适的单位：

（1）一扇门的高度是2.35　 　；

（2）一个人的身高是165

（3）一名中学生的质量50　 　．

12．（1分）完成下列读数：

如图所示，用刻度尺测量一物块的长度，该物块的长度为　 　cm；



13．（1分）如图所示，体温计的示数为　 　℃．



14．如图所示，停表的读数为　 　s．



15．（4分）如图中，表示近视眼的是　 　，应该用　 　矫正；表示远视眼的是　 　应该用　 　矫正．



16．（3分）身高为168cm的同学站在平面镜前2m处，则他的像离他本人有　 　m；像的高度为　 　cm；当他逐渐靠近平面镜时，镜中的像的大小　 　（选填“变大”、“变小”或“不变”）．

17．（3分）一块金属质量是270g，体积是100cm3，把它带到月球上其质量　 　（填“变大”、“变小”或“不变”），它的密度是　 　g/cm3，若将金属块的质量减少一半，它的密度又是　 　g/cm3．

18．（3分）小明在七星岩游玩时看见了一些现象，他从物理角度想起了下列问题．

（1）阳光下，小明看见自己在地面上留下了影子，可以用光的　 　知识来解释．

（2）来到湖边，小刚看见湖水中的鱼在蓝天白云间游弋．看见的鱼是光的　 　形成的像，看见的蓝天白云是光的　 　形成的像．

19．（3分）如图所示是海波的熔化图象，由图象显示，海波属于　 　（选填“晶体”或“非晶体”），48℃是海波的　 　点，5﹣10分钟时的海波处于　 　状态．



**三、作图题（共9分）**

20．（2分）根据平面镜成像特点在图中作出物体AB在平面镜中所成的像A′B′（请保留作图痕迹）



21．（3分）画出图中入射光线的折射光线的大致方向．



22．（4分）画出透镜对光的折射光线



**四、实验探究题（共3小题，每空一分，共17分）**

23．（6分）小明用蜡烛、凸透镜和光屏做“探究凸透镜成像的规律”实验（如图）：



（1）要使烛焰的像能成在光屏的中央，应将蜡烛向　 　（填“上”或“下”）调整．

（2）小明将烛焰、凸透镜和光屏的中心调到　 　后，在水平桌面上无论怎样移动光屏，都不能承接到烛焰的像，原因可能是　 　．

（3）烛焰放距凸透镜20cm处，移动光屏至某位置，在光屏上得到一个等大清晰的像，则凸透镜的焦距是　 　cm．

（4）使烛焰向右移动2cm，此时应该将光屏向　 　（填“左”或“右”）移至另一位置，才能得到一个倒立、　 　、的实像．

24．（5分）“水的沸腾”的实验中，当水温升到90℃时，每隔1min记录一次温度计的示数，直到水沸腾5min后停止读数，部分数据记录如表：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  时间/min | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 水的温度/℃ | 90℃ | 92℃ | 94℃ |  | 98℃ | 98℃ | 98℃ | 98℃ | 98℃ |

（1）某次数据没有记录，当时温度计示数如图1所示，则漏填的数据填是　 　。

（2）根据表中实验数据，可知水的沸点是　 　℃；由水的沸点，可判断出当时的大气压　 　1标准大气压。

（3）在探究结束后，四位同学分别交流展示了自己所绘制的水的温度和时间关系的曲线，如图2所示。其中能正确反映研究水沸腾过程中温度随时间变化关系的是

（4）水沸腾时烧杯上方出现了大量“白气”，“白气”形成的物态变化是　 　。



25．（6分）如图，在“测量牛奶密度”的实验中：

（1）将托盘天平放在 水平工作桌面上，将标尺上的游码移到零刻度处，发现指针偏向分度标尺的左侧，如图1所示，此时应将平衡螺母向　 　（选填“左”或“右”）端调节，直到指针指向分度标尺的中央．

（2）接着将牛奶倒入量筒，如图2甲所示，可以测出牛奶的体积为　 　 cm3．

（3）用调节好的天平测出空烧杯的质量为33g，然后将量筒中的牛奶全部倒入烧杯，用天平测量烧杯和牛奶的总质量，天平平衡时如图2乙所示，则烧杯和牛奶的总质量为　 　g，则量筒中牛奶的质量为　 　g．

（4）根据实验数据可得出牛奶的密度为　 　 g/cm3，此方法测得的密度值比真实值偏　 　．（填“大”或者“小”）



**五、计算题（2小题，共10分）**

26．（5分）人们常利用回声来探知发声体与远处物体的距离．最常用的是用声纳探测海洋深度或鱼群所在．声音在海水中的速度约为1500米/秒，若在海面某处声纳传送的声音4秒后接收到反射回来的信号，则此处海洋深度为多少米？

27．（5分）体育课所用的铅球，质量是5kg，体积为5×10﹣4m3，这种铅球是纯铅做的吗？（ρ铅=11.3×103 kg/m3）

**六、综合能力题（共3小题，13分）**

28．（4分）利用如图装置探究平面镜成像特点

（1）实验时应选　 　（较厚/较薄）的玻璃板代替平面镜竖立在水平桌面上．

（2）在玻璃板前放置棋子A，将完全相同的棋子B放在玻璃板后并移动，人眼一直在玻璃板的前侧观察，直至B与A的像完全重合，由此可得结论：　 　．

（3）为了探究平面镜成像的虚实情况，将一张白卡片竖直放在B所在的位置，应在玻璃板　 　（前/后）侧观察白卡片上是否有A的像．

（4）改变A的位置，重复（2）中步骤并分别测出A和B到玻璃板的距离，记录在下表中．

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 1 | 2 | 3 |
| A到玻璃板的距离/cm | 3.00 | 5.00 | 8.00 |
| B到玻璃板的距离/cm | 3.00 | 5.00 | 8.00 |

分析表中数据，可以得到结论：　 　．



29．（5分）晚上小吴在家中正欣赏着音像里传出来的交响乐，忽然停电了．他将蜡烛点亮后放在音箱前面．过了一会儿通电了，交响乐又响起来了．小吴从挂在墙上的镜子里发现音箱前面的烛焰在摇曳，仔细观察还发现当音箱音量突然变大时，烛焰摇曳得更明显．

（1）烛焰没有受到风的影响，进一步探究，发现蜡烛越靠近音箱，烛焰摇曳得越明显，由此可确定烛焰的摇曳是受　 　的影响所致．

（2）他在镜中看见的蜡烛是通过　 　后形成的　 　 （选填“实”或“虚”像）．

（3）当蜡烛越靠近音箱，蜡烛在镜中的像的大小将　 　（选填“变大”“变小”或“不变”）

（4）上述现象中，相关的声的知识还有（写出一例）：　 　．

30．（4分）阅读材料完成题目

纳米陶瓷

纳米陶瓷作为高新科技材料应用广泛．贴于“神舟八号”飞船外表面的“太空”纳米陶瓷，具有永久、稳定的防静电性能，且有耐磨、耐腐蚀、耐高温、防渗透等特点，采用氧化锆材料精制而成的纳米陶瓷刀，具有金属刀无法比拟的优点：刀刃锋利，能切割钢铁等物质，能削出如纸一样薄的肉片；硬度高，其耐磨性是金属刀的60倍；完全无磁性；不生锈变色，健康环保；可耐各种酸碱、有机物的腐蚀；为全致密材料，无孔隙、不沾污、易清洁．纳米陶瓷充分体现新世纪、新材料的绿色环保概念，是高新技术为现代人奉献的又一杰作．

（1）“神舟八号”飞船与空气摩擦呈炽热状态时，飞船船舱不至于被烧毁的原因之一是飞船外表面的陶瓷具有　 　高的特点．

（2）纳米陶瓷刀　 　（选填“能”或“不能”）被磁化．它的耐磨性好，是因为它的　 　高．

（3）如图是纳米陶瓷刀、合金钢刀、普通菜刀磨损程度随时间变化的曲线，其中反映纳米陶瓷刀磨损特点的是曲线　 　（填字母）．



**八年级（上）期末物理试卷**

**参考答案与试题解析**

**一、选择题（每小题3分，共30分）**

1．（3分）小华用刻度尺测量铁块的长度（如图所示），方法正确的是（　　）

A． B． C． D．

【考点】66：刻度尺的使用；64：长度的测量．

【分析】使用刻度尺测量长度的方法：

①估计被测物体的长度；

②根据估计结果选择恰当的刻度尺；

③观察刻度尺的量程，分度值，零刻线是否磨损；

④放置刻度尺要将刻度尺与被测长度紧贴；

⑤读数时视线要与刻度尺的尺面垂直，准确读出已知刻度后，在最小刻度后再加上一位估计值

⑥记录测量结果由数字和单位两部分组成．

【解答】解：A、图中刻度尺有一定的厚度，这样放置刻度不能紧贴物体，读数时会不准确，所以A错．

B、图中刻度尺方向与被测物体方向不一致，（倾斜了）所以错误．

C、图中刻度尺有一定的厚度，这样放置刻度不能紧贴物体，读数时会不准确；起始点没从零刻线开始．所以错误；

D、图中刻度尺放置方向与被测长度一致，且刻度紧贴物体，所以正确；

故选D．

【点评】用刻度尺测长度时要求刻度尺沿着被测的长度，并使刻度尺带刻度的一面尽量与物体紧贴，这样的方法才是正确的．

2．（3分）观众能分辨出同时演奏的各种不同乐器发出的声音，这主要是因为各种乐器有不同的（　　）

A．响度 B．音调 C．音色 D．传播介质

【考点】9H：音色．

【分析】声音的三个特征分别是：音调、响度、音色，是从不同角度描述声音的，音调指声音的高低，由振动频率决定；响度指声音的强弱或大小，与振幅和距离有关；音色是由发声体本身决定的一个特性．

【解答】解：判断何种乐器演奏的依据，主要是根据声音的音色不同；我们能够分辨出各种不同乐器的声音包括不同的人发出的声音，都是因为不同的乐器和不同的人音色各不相同．

故选C．

【点评】声音的特征有音调、响度、音色；三个特征是从三个不同角度描述声音的，且影响三个特征的因素各不相同；还要将声音的知识与生活有机的结合起来．

3．（3分）以下减弱噪声的措施中，属于传播过程中减弱的是（　　）

A．建筑工地上噪声大的工作要限时

B．市区里种花种树

C．戴上防噪声的耳塞

D．市区里汽车喇叭禁鸣

【考点】9L：防治噪声的途径．

【分析】解决此题要结合防治噪声的途径进行分析，知道在噪声的传播过程中也可以减弱噪声．

【解答】解：A、限制建筑工地的工作时间是从噪声的产生处减弱噪声，故A不符合题意；

B、种草植树可以在噪声的传播过程中减弱噪声，故B符合题意；

C、戴上防噪声的耳塞可以在噪声的接受处减弱噪声，故C不符合题意；

D、市区内汽车喇叭禁鸣是在噪声的产生处减弱噪声，故D不符合题意；

故选：B．

【点评】此类问题是考查防治噪声的三个途径的区别．

4．（3分）如图所示的四个情景中，由光的直线传播形成的是（　　）

A．

平面镜中的像 B．

水中的笔向上翘起

C．

地上的树影 D．

眼睛被放大“眼睛被放大

【考点】A3：光直线传播的应用．

【分析】光在自然界中存在三种光现象：光在同种均匀物质中沿直线传播；当光遇到不透明物体时则发生反射现象；当光从一种介质进入另一种介质时则发生折射现象．

【解答】解：

A、平面镜成像属于光的反射现象，所以该选项不正确；

B、水中的笔向上翘起属于光的折射现象，所以该选项不正确；

C、地上的树影属于光的直线传播现象，所以该选项正确；

D、眼睛被放大镜放大属于光的折射现象，所以该选项不正确．

故选C．

【点评】能否区分三种光现象是本题的解题关键．

5．（3分）物体放在焦距为16厘米的凸透镜主光轴上，在透镜的另一侧光屏上得到一个缩小的像，则该物体离透镜的距离可能是（　　）

A．10厘米 B．20厘米 C．30厘米 D．40厘米

【考点】B8：凸透镜成像的应用．

【分析】（1）当U＞2f时，成倒立、缩小的实像．

（2）实像用光屏能接到，虚像用光屏呈接不到．

【解答】解：物体放在焦距为16cm的凸透镜主光轴上，在透镜的另一侧光屏上得到一个缩小的像，光屏能接到是实像，所以得到的是倒立、缩小的实像，U＞2f，f=16cm，所以U＞32cm．

故选D．

【点评】掌握实像和虚像的区别．掌握凸透镜成像的三种情况和应用．由物距和焦距的关系，通过解不等式能确定焦距或物距．

6．（3分）使装水的试管B浸在烧杯A的水中，下面用酒精灯加热，则 （　　）



A．烧杯A中的水不能沸腾，试管B中水能沸腾

B．烧杯A中的水能沸腾，试管B中水不能沸腾

C．烧杯A与试管B中的水都不能沸腾

D．烧杯A与试管B中的水一起沸腾

【考点】1I：沸腾及沸腾条件．

【分析】沸腾的条件是：①温度达到沸点；②继续吸热．两个条件缺一不可．

【解答】解：用酒精灯对大烧杯加热时，烧杯中的水由于吸热温度逐渐升高，达到沸点，试管中的水吸收大烧杯中水的热，温度也会升高，达到沸点；烧杯中的水温度达到沸点以后，还在继续吸热，所以会沸腾，不断的有水变成水蒸气散发到空气中；由于烧杯中的水沸腾时温度不变，所以试管中的水达到沸点时，与外面的温度相同，不能再吸收热量了，所以试管中的水不会沸腾，但温度很高，蒸发很快，水量也在减小．

故选B．

【点评】掌握好沸腾必须具备的两个条件，达到沸点、继续吸热，并且会用这一条件分析生活中的现象．

7．（3分）日光灯用久后，灯管的两端会发黑，这是灯丝中的钨（　　）

A．汽化而成 B．先升华后凝华而成

C．升华而成 D．先汽化后液化而成

【考点】1Q：生活中的升华现象；1R：生活中的凝华现象．

【分析】升华是指物体从固态直接变为气态的过程．凝华是指物体由气态直接变为固态的过程．在解决问题时，关键要分清状态的变化．

【解答】解：日光灯在使用过程中，部分钨丝在高温下会直接由固态变为气态，发生升华现象，遇到冷管会发生凝华，直接变为固态附着在管的内壁，所以玻璃管变黑．

故选B．

【点评】此题主要考查了升华和凝华现象，与生活实际相联系，考查了学生对知识的运用．

8．（3分）水的密度为（　　）

A．0.5×103kg/m3 B．1×103kg/m3 C．1.5×103kg/m3 D．2×103kg/m3

【考点】28：密度及其特性．

【分析】根据水的密度进行作答即可．

【解答】解：水的密度是：1×103kg/m3．

故选：B．

【点评】此题考查了水的密度，难度不大．

9．（3分）酒精的密度是0.8×103kg/m3，现倒掉三分之二，剩下的体积和密度为（　　）

A．体积为V，密度为3ρ B．体积为V，密度为ρ

C．体积为V，密度为ρ D．体积为3V，密度为ρ

【考点】2B：密度公式的应用．

【分析】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，与物质的种类、状态和温度有关，与质量、体积、形状无关．

【解答】解：酒精的密度是0.8×103kg/m3，现倒掉三分之二，剩下的体积为原体积的V；

密度是物质的属性，它不会受质量的影响，故剩余酒精的密度不变，还是0.8×103kg/m3．

故选B．

【点评】解答本题关键要理解密度得含义，知道密度是物质的一种特性，不受质量、体积的影响．

10．（3分）下列物质属于半导体材料的是（　　）

A．铁 B．铜 C．橡胶 D．硅

【考点】42：半导体的特点．

【分析】常见的导体包括：人体、大地、各种金属、酸碱盐的溶液等．导体和绝缘体没有绝对的界限，导体性能介于二者之间的是半导体．

【解答】解：金属铜和铁是导体，橡胶是绝缘体，硅是常见的半导体．故ABC错误．

故选D．

【点评】此题考查哪些物体为导体，属于识记的内容，比较简单．半导体和超导体是不同的，要注意区分．

**二、填空题（每空1分，共21分）**

11．（3分）给下列测量结果补上合适的单位：

（1）一扇门的高度是2.35　m　；

（2）一个人的身高是165　cm

（3）一名中学生的质量50　kg　．

【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、质量的估测，结合对生活的了解和对长度、质量单位的认识，填上符合实际的单位．

【解答】解：（1）一层楼的高度在3m左右，教室门的高度略小于此数值，在2.35m左右；

（2）中学生的身高在160cm左右，成年人的身高略大于此数值，在165cm左右；

（3）成年人的质量在65kg左右，中学生的质量比成年人小一些，在50kg左右．

故答案为：（1）m；（2）cm；（3）kg．

【点评】对物体长度、质量、重力等进行估测，是初中物理的一项基本要求，平时结合所学知识对身边的如：人高、教室高、一步长、步行速度、楼梯阶梯数、物理课本长和宽、教室内空气质量等等，多观察多思考，必要时做出正确判断．

12．（1分）完成下列读数：

如图所示，用刻度尺测量一物块的长度，该物块的长度为　3.15　cm；



【考点】64：长度的测量．

【分析】使用刻度尺测量物体长度时，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．

【解答】解：

由图知：刻度尺上1cm之间有10个小格，所以一个小格代表1mm，即刻度尺的分度值为1mm；物体左侧与1.00cm对齐，右侧在4.1cm和4.2cm中间，估读为4.15cm，所以物体的长度为L=4.15cm﹣1.00cm=3.15cm．

故答案为：3.15．

【点评】读取不同测量工具的示数时，基本方法是一致的，都要先明确测量工具的量程和分度值，确定零刻度线的位置，视线与刻度线垂直．

13．（1分）如图所示，体温计的示数为　36.8　℃．



【考点】18：体温计的使用及其读数．

【分析】使用体温计测量体温时，先要弄清楚体温计的量程和分度值，读数时视线与液柱最末端所对刻度相垂直．

【解答】解：

体温计的一个大格是1℃，一个小格是0.1℃，所以分度值为0.1℃；此时的温度为36.8℃．

故答案为：36.8．

【点评】体温计是经常使用的测量工具，应该熟练掌握其使用和读数方法．

14．如图所示，停表的读数为　32　s．



【考点】62：时间的测量．

【分析】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．

【解答】解：由图知：在停表的中间表盘上，1min中间有两个小格，所以一个小格代表0.5min，指针在“0”和“1”之间，偏向“1”一侧，所以分针指示的时间为0min；

在停表的大表盘上，1s之间有2个小格，所以一个小格代表0.5s，指针在32s处，所以秒针指示的时间为32s，即停表的读数为0min32s=32s．

故答案为：32．

【点评】物理中有很多的测量工具，刻度尺、秒表、电流表、电压表、天平、量筒、弹簧测力计、温度计等，任何一种工具，一定要注意每一个大格和每一个小格各代表多少．刻度尺需要估读到分度值的下一位数字，其他的测量工具不需要估读，读出最接近的数值即可．

15．（4分）如图中，表示近视眼的是　③　，应该用　凹透镜（①）　矫正；表示远视眼的是　②　应该用　凸透镜（④）　矫正．



【考点】BA：近视眼的成因与矫正办法；BB：远视眼的成因与矫正办法．

【分析】解答本题需掌握：正常眼，像恰好成在视网膜上，不需矫正；近视眼是晶状体会聚能力增强，像成在视网膜的前方，应佩戴凹透镜矫正；远视眼是晶状体会聚能力减弱，使像成在了视网膜的后面，需要佩戴凸透镜进行矫正．

【解答】解：（1）近视眼是晶状体会聚能力增强，像成在视网膜的前方，应佩戴凹透镜矫正．因此，③表示的是近视眼，①表示近视眼的矫正；

（2）远视眼是晶状体会聚能力减弱，使像成在了视网膜的后面，需要佩戴凸透镜进行矫正．因此，②表示的是远视眼，④表示远视眼的矫正．

故答案为：③；凹透镜（①）；②；凸透镜（④）．

【点评】能扎实的掌握好眼睛成像原理、近视眼和远视眼的成因及矫正是解决该题的关键．

16．（3分）身高为168cm的同学站在平面镜前2m处，则他的像离他本人有　4　m；像的高度为　168　cm；当他逐渐靠近平面镜时，镜中的像的大小　不变　（选填“变大”、“变小”或“不变”）．

【考点】AE：平面镜成像的特点、原理、现象及其实验方案．

【分析】根据平面镜成像特点，平面镜所成的像与物体关于平面镜对称，像到平面镜的距离与物体到平面镜的距离相等，像和物体大小相同．

【解答】解：

像到平面镜的距离与物体到平面镜的距离相等，该同学距平面镜2m，他的像距平面镜也是2m，则他的像距他本人2m+2m=4m；

像和物体大小相同，他身高168cm，则像的高度也为168cm；

当他逐渐靠近平面镜时，镜中的像的大小不变．

故答案为：4；168；不变．

【点评】牢记平面镜成像特点，根据像到平面镜的距离与物体到平面镜的距离相等，像和物体大小相同来分析实际问题．

17．（3分）一块金属质量是270g，体积是100cm3，把它带到月球上其质量　不变　（填“变大”、“变小”或“不变”），它的密度是　2.7　g/cm3，若将金属块的质量减少一半，它的密度又是　2.7　g/cm3．

【考点】22：质量及其特性；2A：密度的计算．

【分析】质量是物体的属性，决定于物体所含物质的多少，与位置无关；

已知质量与体积应用密度公式可以金属的密度；

密度是物质的属性，不随物体的质量、体积而改变．

【解答】解：质量是物体的属性，决定于物体所含物质的多少，金属到达月球，位置发生改变，物质多少没有变化，所以质量不变；

金属的密度为ρ===2.7g/cm3；

将金属块质量减小一半，体积减小，但物质种类、状态没有变化，所以密度不变，仍然是2.7g/cm3．

故答案为：不变；2.7；2.7．

【点评】本题考查了密度公式的应用，应用密度公式可以解题，正确理解质量、密度概念是解题的关键．

18．（3分）小明在七星岩游玩时看见了一些现象，他从物理角度想起了下列问题．

（1）阳光下，小明看见自己在地面上留下了影子，可以用光的　直线传播　知识来解释．

（2）来到湖边，小刚看见湖水中的鱼在蓝天白云间游弋．看见的鱼是光的　折射　形成的像，看见的蓝天白云是光的　反射　形成的像．

【考点】A2：光在均匀介质中直线传播；A6：光的反射；AM：光的折射现象及其应用．

【分析】（1）沿直线传播的光被不透明的物体挡住，在物体后面光照不到的地方形成影子；

（2）水中的鱼反射的光由水斜射如空气发射折射，折射光线进入人眼，人便看到了水中的鱼；水中的蓝天白云是蓝天与白云在水面形成的像，是光的反射形成的．

【解答】解：

（1）阳光下，小明看见自己在地面上留下了影子，可以用光的直线传播来解释；

（2）来到湖边，小明看见湖水中的鱼在蓝天白云间游弋，看见的鱼是光的折射形成的，看见的蓝天白云是光的反射形成的．

故答案为：（1）直线传播；（2）折射；反射．

【点评】本题以生活中的常见现象考查了光的直线传播、光的折射、光的反射，是一道基础题，熟练掌握光的直线传播、光的折射与反射是解题的关键．

19．（3分）如图所示是海波的熔化图象，由图象显示，海波属于　晶体　（选填“晶体”或“非晶体”），48℃是海波的　熔　点，5﹣10分钟时的海波处于　固液共存　状态．



【考点】1C：熔化和凝固的温度—时间图象．

【分析】（1）晶体和非晶体的重要区别：晶体有熔点，非晶体没有熔点．

（2）晶体熔化时，不断吸收热量，温度保持不变，这个不变的温度是晶体的熔点．

（3）从开始熔化到完全熔化完为熔化过程．在熔化之前为固态；熔化过程中为固液混合态；完全熔化完后为液态．

【解答】解：如图，该物质熔化时，不断吸收热量，温度保持48℃不变，所以该物质是晶体，48℃就是海波的熔点．

由图象可知，海波从第5min开始熔化，到底10min熔化结束，整个过程持续了5min，所以5﹣10分钟时的海波处于固液共存状态．

故答案为：晶体；熔；固液共存．

【点评】此题通过考查海波的熔化图象，考查了学生对晶体熔化特点的掌握，并能够从熔化图象中总结出相关信息，考查了学生对熔化图象的综合分析．

**三、作图题（共9分）**

20．（2分）根据平面镜成像特点在图中作出物体AB在平面镜中所成的像A′B′（请保留作图痕迹）



【考点】AH：平面镜成像的相关作图．

【分析】平面镜成像的特点是：像与物关于平面镜对称，可以先作出物体A、B端点AB的像点A′、B′，连接A′、B′即为物体AB在平面镜中所成的像．

【解答】解：先作出端点A、B关于平面镜的对称点A′、B′，用虚线连接A′、B′即为物体AB的像，如图所示：



【点评】（1）平面镜成像实验探究出的像与物的具体关系是：大小相等、连线与镜面垂直、到镜面的距离相等、左右相反；

（2）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．

21．（3分）画出图中入射光线的折射光线的大致方向．



【考点】AN：作光的折射光路图．

【分析】光的折射规律：折射光线与入射光线和法线在同一平面内；折射光线与入射光线分居法线两侧；当光从空气斜射入水里或其它透明介质中时，折射光线向法线方向偏折，折射角小于入射角．

【解答】解：过入射点垂直于水面画出法线，光从空气斜射入水中时，折射光线与入射光线分居法线两侧，折射角小于入射角，折射光线向靠近法线方向偏折，由此画出折射光线的大致方向．如图所示：



【点评】此题考查了对折射光线的画法，关键是记熟光的折射定律，搞清折射角与入射角的关系．

22．（4分）画出透镜对光的折射光线



【考点】B6：透镜的光路图．

【分析】在作凸透镜、凹透镜的光路图时，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将过焦点；通过焦点的光线经凸透镜折射后将平行于主光轴．

延长线过另一侧焦点的光线经凹透镜折射后将平行于主光轴；平行于主光轴的光线经凹透镜折射后，其折射光线的反向延长线过焦点．

由此画出透镜对光的折射光线，如图所示：

．

【点评】凸透镜的三条特殊光线：①通过焦点的光线经凸透镜折射后将平行于主光轴．②平行于主光轴的光线经凸透镜折射后将过焦点．③过光心的光线经凸透镜折射后传播方向不改变．

凹透镜三条特殊光线的作图：①延长线过另一侧焦点的光线经凹透镜折射后将平行于主光轴．②平行于主光轴的光线经凹透镜折射后，其折射光线的反向延长线过焦点．③过光心的光线经凹透镜折射后传播方向不改变．

**四、实验探究题（共3小题，每空一分，共17分）**

23．（6分）小明用蜡烛、凸透镜和光屏做“探究凸透镜成像的规律”实验（如图）：



（1）要使烛焰的像能成在光屏的中央，应将蜡烛向　下　（填“上”或“下”）调整．

（2）小明将烛焰、凸透镜和光屏的中心调到　相同高度　后，在水平桌面上无论怎样移动光屏，都不能承接到烛焰的像，原因可能是　蜡烛到凸透镜的距离小于或等于焦距　．

（3）烛焰放距凸透镜20cm处，移动光屏至某位置，在光屏上得到一个等大清晰的像，则凸透镜的焦距是　10　cm．

（4）使烛焰向右移动2cm，此时应该将光屏向　右　（填“左”或“右”）移至另一位置，才能得到一个倒立、　放大　、的实像．

【考点】B7：凸透镜成像规律及其探究实验．

【分析】（1）探究凸透镜成像的实验时，在桌面上依次放蜡烛、凸透镜、光屏，三者在同一条直线上，烛焰、凸透镜、光屏的中心大致在同一高度，像才能呈在光屏的中心；

（2）光屏上承接不到烛焰的像的原因是烛焰成虚像或成的实像太远，光具座太短，以至承接不到像；

（3）根据凸透镜成像的规律，结合现在物距为20厘米时的成像情况可以确定凸透镜的焦距．

（4）烛焰向右移动2cm，此时的物距为18厘米，根据物距与焦距的关系，利用凸透镜成像的规律，可以确定此时的成像情况．

【解答】解：（1）由图知，烛焰的位置偏高，需将蜡烛向下调节；

（2）烛焰成虚像的原因有两个：①蜡烛在凸透镜的一倍焦距之内；②蜡烛放在了在焦点上；成像远的原因是：③蜡烛在焦点外侧贴近焦点的位置．

（3）由题意可知，当物距为20厘米时，物体成一个等大的实像，根据凸透镜成像的规律可知，此时的物距等于二倍焦距，所以，凸透镜的焦距是10厘米．

（4）原来物体成等大实像时，像距也等于二倍焦距；当烛焰向右移动2厘米时，此时的物距为18厘米，大于一倍焦距小于二倍焦距．根据凸透镜成像的规律可知，此时的像距大于二倍焦距，所以要向远处移动光屏，即向右移动光屏．此时成的像是倒立放大的实像．

故答案为：（1）下；（2）相同高度；蜡烛到凸透镜的距离小于或等于焦距；（3）10；（4）右，放大．

【点评】此题是探究凸透镜成像规律的实验，考查了仪器的调节及凸透镜成像规律及应用，要熟练掌握成像特点与物距之间的关系，做到灵活应用．

24．（5分）“水的沸腾”的实验中，当水温升到90℃时，每隔1min记录一次温度计的示数，直到水沸腾5min后停止读数，部分数据记录如表：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  时间/min | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 水的温度/℃ | 90℃ | 92℃ | 94℃ |  | 98℃ | 98℃ | 98℃ | 98℃ | 98℃ |

（1）某次数据没有记录，当时温度计示数如图1所示，则漏填的数据填是　96℃　。

（2）根据表中实验数据，可知水的沸点是　98　℃；由水的沸点，可判断出当时的大气压　小于　1标准大气压。

（3）在探究结束后，四位同学分别交流展示了自己所绘制的水的温度和时间关系的曲线，如图2所示。其中能正确反映研究水沸腾过程中温度随时间变化关系的是　B

（4）水沸腾时烧杯上方出现了大量“白气”，“白气”形成的物态变化是　液化　。



【考点】1O：探究水的沸腾实验．

【分析】（1）常用温度计读数时，要先确认分度值和量程；

（2）水在沸腾时不断吸热，温度保持在一定温度不变，这个温度就是水的沸点，标准气压下水的沸点是100℃，气压升高时，沸点也升高，气压降低时，沸点也降低；

（3）水在沸腾前吸收热量，温度升高，水沸腾过程中，继续吸收热量，但温度保持不变；分析图象特点，找出符合水沸腾特点的图象；

（4）”白气“是水蒸气遇冷液化形成的小水珠。

【解答】解：（1）如图所示的体温计的一大格表示1℃，里面分为10小格，故其分度值为0.1℃；其示数为96℃；

（2）由记录的数据可见，水的温度升高到98℃后，就不再变化了，因此此时水的沸点是98℃，并且在沸腾过程中，保持这个温度不变；

因为实验中水的沸点是98℃，小于100℃，根据沸点和气压的关系，实验时的大气压是低于标准大气压的。

（3）A、图象温度一直升高，没有温度保持不变这一特点，故A错误；

B、水吸收热量，温度升高，升高到一定程度，不断吸收热量，水沸腾时，温度保持不变，符合水沸腾特点，故B正确。

C、此图象表示温度开始下降，然后温度不变，不符合水沸腾特点，故C错误；

D、此图象表示温度在不断下降，不符合水沸腾特点，故D错误。

故选B。

（4）白气是由大量的小水珠组成，是由水蒸气遇冷液化形成的。

故答案为：（1）96℃；（2）98；小于；（3）B；（4）液化。

【点评】此题是探究水的沸腾实验，主要考查了温度计的读数、沸点的概念和沸腾时的特点，同时还考查了沸点与气压之间的关系，学会观察和分析水温与时间的变化图象，是一道很好的实验题。

25．（6分）如图，在“测量牛奶密度”的实验中：

（1）将托盘天平放在 水平工作桌面上，将标尺上的游码移到零刻度处，发现指针偏向分度标尺的左侧，如图1所示，此时应将平衡螺母向　右　（选填“左”或“右”）端调节，直到指针指向分度标尺的中央．

（2）接着将牛奶倒入量筒，如图2甲所示，可以测出牛奶的体积为　30　 cm3．

（3）用调节好的天平测出空烧杯的质量为33g，然后将量筒中的牛奶全部倒入烧杯，用天平测量烧杯和牛奶的总质量，天平平衡时如图2乙所示，则烧杯和牛奶的总质量为　63.6　g，则量筒中牛奶的质量为　30.6　g．

（4）根据实验数据可得出牛奶的密度为　1.02　 g/cm3，此方法测得的密度值比真实值偏　小　．（填“大”或者“小”）



【考点】2L：液体的密度测量实验．

【分析】（1）指针偏向分度盘的左侧，说明左侧沉，应该将平衡螺母向右调节；

（2）在进行量筒的读数时，注意分度值，视线应与液面的凹底相平；

（3）天平平衡时物体的质量等于右盘中砝码的质量加游码在标尺上所对的刻度值．

（4）将牛奶的质量和体积代入公式ρ=便可求出其密度．根据公式，分别分析质量和体积的偏差，即可得出结论．

【解答】解：（1）由图1知，指针指向分度盘左侧，则将平衡螺母向右调节，使天平平衡；

（2）由图甲知，量筒的分度值为1ml，所以牛奶的体积为30ml，即30cm3．

（3）由图丙知，烧杯和牛奶的总质量为50g+10g+3.6g=63.6g．

量筒中牛奶的质量：m=63.6g﹣33g=30.6g；

（4）牛奶的密度：

ρ===1.02g/cm3；

当将量筒中的牛奶倒入烧杯中，会有牛奶沾在量筒壁上，而倒不干净，因此所测的质量会偏小，根据公式ρ=得测得的密度比真实值偏小．

故答案为：（1）右；（2）30；（3）63.6；30.6；（4）1.02；小．

【点评】此题通过测量牛奶的密度，考查了有关天平的使用和读数．在读数时要注意标尺的分度值．同时考查了有关密度的计算及评估．在判断测量值与真实值的差别时，要从质量和体积入手．

**五、计算题（2小题，共10分）**

26．（5分）人们常利用回声来探知发声体与远处物体的距离．最常用的是用声纳探测海洋深度或鱼群所在．声音在海水中的速度约为1500米/秒，若在海面某处声纳传送的声音4秒后接收到反射回来的信号，则此处海洋深度为多少米？

【考点】97：回声测距离的应用；69：速度公式及其应用．

【分析】知道声音从海面到海底再返回海面的时间，可以求出声音从海面到海底用的时间，又知道声速，利用速度公式求海洋的深度．

【解答】解：声音从海面到海底用的时间：

t=×4s=2s，

该处海水的深度：

h=vt=1500m/s×2s=3000m．

答：该处海洋的深度是3000m．

【点评】本题考查了学生对速度公式的掌握和运用，求出声音单趟（从海面到海底）用的时间是本题的关键．

27．（5分）体育课所用的铅球，质量是5kg，体积为5×10﹣4m3，这种铅球是纯铅做的吗？（ρ铅=11.3×103 kg/m3）

【考点】2A：密度的计算．

【分析】已知铅球的质量和体积，根据ρ=求出铅球的密度，然后与铅的密度相比较，若两者相等则是纯铅做的，否则不是．

【解答】解：铅球的密度：

ρ===10×103kg/m3，

因10×103kg/m3＜11.3×103kg/m3，

所以，这种铅球不是纯铅做的．

答：这种铅球不是用纯铅做的．

【点评】本题考查了密度的计算和物质的鉴别，该题有多种解题方法，属于一题多解的典型题．

**六、综合能力题（共3小题，13分）**

28．（4分）利用如图装置探究平面镜成像特点

（1）实验时应选　较薄　（较厚/较薄）的玻璃板代替平面镜竖立在水平桌面上．

（2）在玻璃板前放置棋子A，将完全相同的棋子B放在玻璃板后并移动，人眼一直在玻璃板的前侧观察，直至B与A的像完全重合，由此可得结论：　像与物的大小相等　．

（3）为了探究平面镜成像的虚实情况，将一张白卡片竖直放在B所在的位置，应在玻璃板　后　（前/后）侧观察白卡片上是否有A的像．

（4）改变A的位置，重复（2）中步骤并分别测出A和B到玻璃板的距离，记录在下表中．

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 1 | 2 | 3 |
| A到玻璃板的距离/cm | 3.00 | 5.00 | 8.00 |
| B到玻璃板的距离/cm | 3.00 | 5.00 | 8.00 |

分析表中数据，可以得到结论：　像与物体到平面镜的距离相等　．



【考点】AE：平面镜成像的特点、原理、现象及其实验方案．

【分析】（1）玻璃板有两个反射面，每个反射面都可以成一个像，这样由于两个像的干扰，像的位置不易确定准确，需要两个像距离越近越减小误差；

（2）探究平面镜成像时，当物像重合时，可以确定像的位置，同时也可以说明物像大小相等．

（3）眼睛在物体一侧时，既能看到物体又能看到物体的像；眼睛在像的一侧，只能看到物体，不能看到物体在平面镜中成的像．

（4）根据表中物距和像距的数值可得出结论．

【解答】解：

（1）玻璃板越薄，两个反射面所在的像距离越近，这样可以使确定的像的位置更加准确，厚玻璃板会形成两个像，会影响对实验结果的判断；

（2）在玻璃板前放置棋子A，将完全相同的棋子B放在玻璃板后并移动，人眼一直在玻璃板的前侧观察，直至B与A的像完全重合，这样做的目的既确定了像的位置又验证了物像大小相等；

（3）在玻璃板前面能看到蜡烛和蜡烛在平面镜中的像，在玻璃板后面不能看到蜡烛在平面镜中像，所以在玻璃板后面观察光屏上是否有像．

（4）由表中物距和像距的数值可知，像到平面镜的距离与物体到平面镜的距离相等．

故答案为：（1）较薄；（2）像与物的大小相等；（3）后；（4）像与物体到平面镜的距离相等．

【点评】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．

29．（5分）晚上小吴在家中正欣赏着音像里传出来的交响乐，忽然停电了．他将蜡烛点亮后放在音箱前面．过了一会儿通电了，交响乐又响起来了．小吴从挂在墙上的镜子里发现音箱前面的烛焰在摇曳，仔细观察还发现当音箱音量突然变大时，烛焰摇曳得更明显．

（1）烛焰没有受到风的影响，进一步探究，发现蜡烛越靠近音箱，烛焰摇曳得越明显，由此可确定烛焰的摇曳是受　声波　的影响所致．

（2）他在镜中看见的蜡烛是通过　平面镜反射　后形成的　虚像　 （选填“实”或“虚”像）．

（3）当蜡烛越靠近音箱，蜡烛在镜中的像的大小将　不变　（选填“变大”“变小”或“不变”）

（4）上述现象中，相关的声的知识还有（写出一例）：　声音是由物体振动产生的（合理即可）　．

【考点】A6：光的反射；9N：声与能量；AE：平面镜成像的特点、原理、现象及其实验方案．

【分析】（1）根据声音不仅能传递信息，还能传递能量来解答此题；

（2）根据平面镜成像原理可知，他在镜子中看见的蜡烛是蜡烛的虚像，其实质是光的反射；

（3）根据平面镜成像特点可知，蜡烛在镜中像的大小将与蜡烛离平面镜的距离无关；

（4）根据声音的产生及传播或声音的传播条件来解答此题．

【解答】解：（1）因为声音不仅能传递信息，还能传递能量，所以蜡烛越靠近音箱，烛焰摇曳得越明显，由此可确定烛焰的摇曳是受声波的影响；

（2）他在镜子中看见的蜡烛是由于平面镜成像，是光的反射形成的虚像；

（3）平面镜成像特点可知，蜡烛在镜中像的大小将与蜡烛离平面镜的距离无关，所以当蜡烛越靠近音箱时，蜡烛在镜中像的大小不会改变；

（4）上述现象中，相关的声的知识还有：“小吴在家中正欣赏着音像里传出来的交响乐”可知声音是由物体振动产生的，声音通过空气传入小吴的耳朵；

“音箱音量突然变大时，烛焰摇曳得更明显”可知声音不仅能传递信息，还能传递能量．

故答案为：（1）声波；（2）平面镜反射；虚像；（3）不变；（4）声音是由物体振动产生的；声波可以传递能量等（合理即可）．

【点评】此题主要考查学生对平面镜成像特点和声现象的有关知识，此题涉及到的知识点不是很多，但牵扯到的知识面比较广，是一道综合性较强的题目．

30．（4分）阅读材料完成题目

纳米陶瓷

纳米陶瓷作为高新科技材料应用广泛．贴于“神舟八号”飞船外表面的“太空”纳米陶瓷，具有永久、稳定的防静电性能，且有耐磨、耐腐蚀、耐高温、防渗透等特点，采用氧化锆材料精制而成的纳米陶瓷刀，具有金属刀无法比拟的优点：刀刃锋利，能切割钢铁等物质，能削出如纸一样薄的肉片；硬度高，其耐磨性是金属刀的60倍；完全无磁性；不生锈变色，健康环保；可耐各种酸碱、有机物的腐蚀；为全致密材料，无孔隙、不沾污、易清洁．纳米陶瓷充分体现新世纪、新材料的绿色环保概念，是高新技术为现代人奉献的又一杰作．

（1）“神舟八号”飞船与空气摩擦呈炽热状态时，飞船船舱不至于被烧毁的原因之一是飞船外表面的陶瓷具有　耐高温　高的特点．

（2）纳米陶瓷刀　不能　（选填“能”或“不能”）被磁化．它的耐磨性好，是因为它的　硬度　高．

（3）如图是纳米陶瓷刀、合金钢刀、普通菜刀磨损程度随时间变化的曲线，其中反映纳米陶瓷刀磨损特点的是曲线　c　（填字母）．



【考点】21：物质的基本属性．

【分析】（1）由于飞船与空气摩擦呈炽热状态时都不会烧毁，所以联系题目中的“有耐磨、耐腐蚀、耐高温、防渗透等特点”分析即可判断出此时所用到的纳米陶瓷所具有的特点；

（2）据原题中的“完全无磁性”即能判断出纳米陶瓷刀能否被磁化，据题目中“硬度高，其耐磨性是金属刀的60倍”即可判断其耐磨性好的原因；

（3）由于原题中提到“纳米陶瓷刀的耐磨性好”，所以只需在相同的时间的情况下，分析哪一曲线的磨损程度最小即为该种材料所制的刀．

【解答】解：（1）由于飞船在炽热状态下都不会烧毁，即是由于飞船外表面的陶瓷具有耐高温的特点造成的；

（2）由于该刀“完全无磁性”，即其不能被磁化，且耐磨性是由于硬度高造成的；

（3）分析上面的曲线，在相同的时间时，c被磨损的程度最小，即其硬度最大，所以它代表的就是纳米陶瓷刀磨损过程；

故答案是：（1）耐高温；（2）不能；硬度；（3）c．

【点评】对于新信息题目的处理，应特别注意要看清题意，找到所要回答的问题所对应的原题信息，正确分析即可利解决．