**八年级（上）期末物理试卷**

**一、选择题（36分，每小题3分．每小题的选项中只有一个是正确的，不选、多选、错选均不得分．请将正确选项的代号写在题后的括号内．）**

1． 能直接测量长度的工具是（　　）

A．刻度尺 B．温度计 C．电子秤 D．秒表

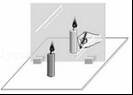
2． 手拨动琴弦，发出悦耳的声音，发声的物体是（　　）

A．手指 B．琴弦 C．弦柱 D．空气

3． 在国际单位制中，质量的单位是（　　）

A．米 B．千米 C．千克 D．秒

4． 图中有关光现象的四个情境中属于光的折射的是（　　）

A．蜡烛在平面镜的像

B．街角处凸面镜扩大视野

C．插入水杯的铅笔好像断了

D． 墙上的手影

5． 如图所示的四个物态变化的实例中，属于凝固现象的是（　　）

A．

“雾凇”的形成 B．

“雪花”的形成 C．

“露珠”的形成 D．

“冰柱”的形成

6． 使用下列光学器材，能使物体成正立放大虚像的是（　　）

A．放大镜 B．照相机 C．幻灯机 D．平面镜

7． 请你细心体会，在下列场景内，属于噪音的是（　　）

A．足球场上，球迷们兴奋狂热的吼叫声

B．居民小区内，夜晚震耳欲聋的“坝坝舞”音乐声

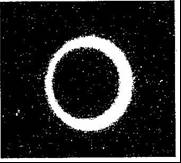
C．歌舞厅里，铿锵有力的打击乐声

D．车站里，提醒旅客检票上车的广播声

8． 人站在竖直放置的穿衣镜前4m处，若人向镜移动1m，则此过程中像的大小变化及移动后人离像的距离为（　　）

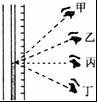
A．变大，6m B．变大，5m C．不变，8m D．不变，6m

9. 日环食是由于月球处于太阳和地球之间，不能完全遮住太阳光线而形成的，如图所示。日环食的形成是由于（　　）



A．光的反射 B．光的折射 C．光的色散 D．光的直线传播

10． 如图所示，读取温度计示数的方法中，正确的是（　　）



A．甲 B．乙 C．丙 D．丁

11． 测量跳远成绩时，下列测量工具合适的是（　　）

A．分度值是1cm的15m的卷尺

B．分度值是1mm的米尺

C．分度值是1cm的1.5m的钢卷尺

D．分度值是0.1mm的游标卡尺

12． 降雪量是用一定面积的雪化成水后的高度来衡量的，一场大雪后，小华用刻度尺测出水平地面雪的厚度为180mm，然后他脚使劲将雪踏实，测出脚踩出的雪坑的深度为165mm，这场大雪的降雪量为（　　）

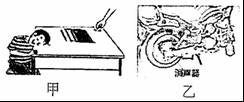
A．345mm B．180mm C．165mm D．15mm

**二、填空题（每空1分，共20分．请将答案直接填写在题中的横线上）**

13．（2分）在国际单位制中，长度的单位是　 　。天平是测量　 　的工具。

14．（2分）太阳、月亮中，　 　是光源。光在同一种均匀介质中是沿　 　传播的。

15．（2分）图甲一人用手敲桌子，另一个耳朵紧贴桌面能听到敲击声，这说明　 　可以传声；图乙所示的摩托车安装消声器是从　 　方面控制噪声的。



16．（2分）沸腾是在液体　 　和　 　同时进行的剧烈的汽化现象。

17．（2分）人们常用“震耳欲聋”来形容物体发出的声音，这是描述声音的　 　；听音乐时，我们能区分哪是小提琴声，哪是笛子声，是小提琴声笛子声的　 　不同。（以上两空选填乐音的一种特性）

18．（3分）随着科技的发展，过去“呼风唤雨”的神话已成为现实．人工降雨的原理是用飞机在空中喷洒干冰（固态二氧化碳），干冰在空气中迅速吸热　 　，使空气温度急剧下降，空气中的水蒸气遇冷　 　成小冰粒，冰粒逐渐变大而下落，下落过程中遇到暖气流就　 　成水滴，水滴降落就形成了雨．（填物态变化的名称）

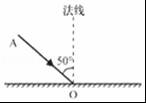
19．（3分）不锈钢勺和塑料直尺中，　 　是导体，　 　是绝缘体。柳州市的夜景闻名中外，所用的灯具就是应用LED灯这种新型的高效节能光源，LED灯核心元件是发光二极管，它是用　 　材料制成的。

20．（2分）用天平称得一个空烧杯的质量为34.5g，向烧杯中倒入90cm3的盐水后，重新称量，待天平刚好平衡时，右盘中有100g、20g、10g、5g的砝码各1个，游码所对应的刻度是0.5g，则烧杯内盐水的质量是　 　g，盐水的密度是　 　kg/m3．

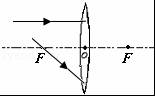
21．（2分）小明利用所学知识，测量一件用合金制成的实心构件中铝所占比例。他首先用天平测出构件质量为374g，用量杯测出构件的体积是100cm3．已知合金由铝与钢两种材料合成，且铝的密度为2.7×103kg/m3，钢的密度为7.9×103kg/m3．如果构件的体积等于原来两种金属漆积之和，这种合金的平均密度是　 　×103kg/m3，这种合金中铝的质量占总质量的百分比是　 　。

**三、作图、实验与探究题（第22、23题每题4分，第24题6分，第25题7分，第26题5分，第27题8分，共34分）**

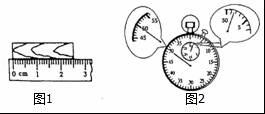
22．（2分）在图中，根据给出的入射光线AO画出反射光线OB，并标出反射角的度数．



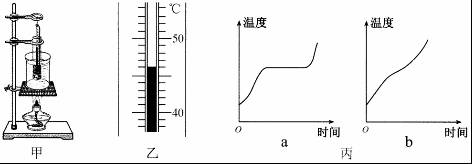
23．（2分）在图中完成光线经过透镜的光路．



24．（4分）如图1所示，所测物体的长度是　 　 cm．如图2所示，停表显示的时间是　 　 s。



25．（6分）如图甲是“探究固体熔化时温度的变化规律”的实验装置．



（1）把石棉网垫在烧杯下，并将试管放在水中加热，是为了使固体粉末受热　 　 （选填“均匀”或“不均匀”）．

（2）将温度计插入试管中时，温度计的玻璃泡要全部插入固体粉末中，不要碰到试管底或　 　，若某时刻温度计的示数如图乙所示，则此时温度计的读数为　 　℃．

（3）下表是实验中记录的数据．

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间/min | O | l | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 温度/℃ | 40 | 42 | 44 | 45 | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 | 50 | 53 |

根据表中数据可知，该物质的熔点是　 　℃；该物质是　 　 （选填“晶体”或“非晶体”）．

（4）能反映上述固体熔化时温度变化规律的是图丙中的　 　．

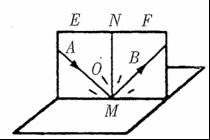
26．（6分）在“探究光的反射规律”的活动中。如图所示，将一块平面镜M放在水平桌面上，再把一张硬纸板竖直放在平面镜上，硬纸板由可以绕ON折转的E、F两块板组成。让一束光贴着硬纸板左侧的E板沿AO方向射到0点，在右侧F板上能看到反射光线OB。

（1）实验时从硬纸板前不同方向都能看到入射光线，这是因为光在硬缎板上发生了　 　（选填“镜面”或“漫”）反射，其中硬纸板的作用是显示光的传播路径，探究反射光线、入射光线、法线是否在　 　。

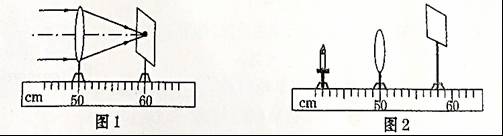
（2）让一束光贴着硬纸板左侧的E板沿AO方向射到M点，在右侧F板上能看到反射光线OB，此时反射光线和入射光线　 　（选填“在”或“不在”）同一平面内。

（3）若将F板向后折转一定的角度，则在F板上　 　（选填“能”或“不能”）看到反射光线，此时反射光线和入射光线　 　 （选填“在”或“不在”）同一平面内。

（4）如果将光线沿着BO方向射向平面镜时，反射光线沿着OA方向射出，这说明在光的反射现象中，光路是　 　。



27．（6分）在“探究凸透镜的成像规律”实验中：



（1）如图1所示，可知该凸透镜的焦距为　 　cm；

（2）如图2所示，应将光屏向　 　（选填“上”或“下”）调整，使烛焰、凸透镜、光屏的中心在同一高度，其目的是　 　；

（3）当烛焰距离凸透镜25cm时，移动光屏使光屏上成倒立、　 　的实像，生活中的　 　就是利用这个原理制成的；

（4）接下来将蜡烛向凸透镜方向移动，若在光屏上还能得到清晰的像，应将光屏　 　凸透镜（选填“靠近“或“远离”）．

28．（8分）在测油密度的实验中：

（1）把天平放在　 　，游码移至零刻度线处，若指针偏向分度盘左侧，应将平衡螺母向　 　（选填“左”或“右”）调，使横梁平衡．

（2）小明测量的情况如图所示，请将实验数据和测量结果填入表中：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 烧杯和油的总质量/g | 烧杯和剩余油的总质量/g | 倒出油的质量/g | 倒出油的体积/cm3 | 油的密度g•cm﹣3 |
| 54.4 |  |  |  |  |

（3）小明又设计出测油密度的另一种方法，步骤如下：

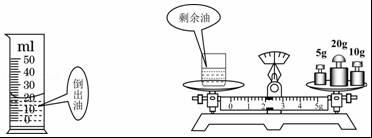
A．测出空烧杯质量m0；

B．往烧杯内倒入适量的油，测出烧杯与油的质量m1；

C．测出量筒内剩余油的体积V0；

D．往量筒内注入适量的油，测出体积V．

以上步骤正确的顺序是：　 　（填字母），用所测物理量的符号写出油密度的表达式ρ=　 　．



**四、计算题（10分．要求写出必要的文字说明、运算公式和重要演算步骤，答案必须写出数值和单位）**

29．（10分）如图所示，一个容积V0=500cm3、质量m=0.5kg的瓶子里装有水，乌鸦为了喝到瓶子里的水，就衔了很多的小石块填到瓶子里，让水面上升到瓶口．若瓶内有质量m=0.4kg的水．求：（水的密度ρ水=1.0×103kg/m3，石块密度ρ石块=2.6×103kg/m3）

（1）瓶中水的体积V1；

（2）乌鸦投入瓶子中的石块的体积V2；

（3）乌鸦投入石块后，瓶子、石块和水的总质量m．



**八年级（上）期末物理试卷**

**参考答案与试题解析**

**一、选择题（36分，每小题3分．每小题的选项中只有一个是正确的，不选、多选、错选均不得分．请将正确选项的代号写在题后的括号内．）**

1．（3分）能直接测量长度的工具是（　　）

A．刻度尺 B．温度计 C．电子秤 D．秒表

【考点】66：刻度尺的使用．

【分析】对每个选项中的测量工具进行分析，明确各自的测量对象，就能确定符合题意的选项．

【解答】解：

A、刻度尺是长度测量的基本工具．故A符合题意；

B、温度计用来测量温度的基本工具，故B不符合题意；

C、电子秤是测量质量的工具，故C不符合题意；

D、秒表是测量时间的工具．故D不符合题意．

故选A．

【点评】此题考查的是我们对常见物理量及其测量工具的掌握情况，属于基础题，容易解答．

2．（3分）手拨动琴弦，发出悦耳的声音，发声的物体是（　　）

A．手指 B．琴弦 C．弦柱 D．空气

【考点】91：声音的产生．

【分析】解答本题要知道：声音是由于物体的振动产生的，发声的物体叫声源．

【解答】解：手拨琴弦，琴弦由于振动而产生声音，所以声源是琴弦．

故选B．

【点评】本题考查了声音的产生，关键是搞清楚在发声时，是哪个物体在振动是一道基础题．

3．（3分）在国际单位制中，质量的单位是（　　）

A．米 B．千米 C．千克 D．秒

【考点】24：质量的单位换算．

【分析】根据对常见物理量及其单位的掌握作答。

【解答】解：在国际单位制中，

A、米是长度的基本单位。故A不符合题意；

B、千米是长度的常用单位。故B不符合题意；

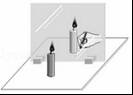
C、千克是质量的基本单位。故C符合题意；

D、秒是时间的基本单位。故D不符合题意。

故选C。

【点评】此题考查的是我们对常见物理量及其单位的掌握情况，属于识记性知识的考查，比较简单，容易解答。

4．（3分）图中有关光现象的四个情境中属于光的折射的是（　　）

A．

蜡烛在平面镜的像 B．

街角处凸面镜扩大视野

C．

插入水杯的铅笔好像断了 D．

墙上的手影

【考点】AM：光的折射现象及其应用．

【分析】（1）光在同种、均匀、透明介质中沿直线传播，产生的现象有小孔成像、激光准直、影子的形成、日食和月食等；

（2）光线传播到两种介质的表面上时会发生光的反射现象，例如水面上出现岸上物体的倒影、平面镜成像、玻璃等光滑物体反光都是光的反射形成的；

（3）光线在同种不均匀介质中传播或者从一种介质进入另一种介质时，就会出现光的折射现象，例如水池底变浅、水中筷子变弯、海市蜃楼等都是光的折射形成的。

【解答】解：A、蜡烛在镜中的像属于平面镜成像，是由于光的反射形成的。故A不符合题意；

B、街道拐角处扩大视野应用的是凸面镜，属于光的反射。故B不符合题意；

C、铅笔好像“断”了，是由于光的折射形成的。故C符合题意；

D、手影是由于光的直线传播形成的。故D不符合题意。

故选C。

【点评】本题考查了光沿直线传播现象的应用、光的反射现象的应用以及光的折射现象的应用，都是基础知识。

5．（3分）如图所示的四个物态变化的实例中，属于凝固现象的是（　　）

A．

“雾凇”的形成 B．

“雪花”的形成 C．

“露珠”的形成 D．

“冰柱”的形成

【考点】1A：凝固与凝固放热特点；1M：液化及液化现象；1R：生活中的凝华现象．

【分析】解答此题要知道物质从液态变为固态的过程叫凝固，要根据物质变化前后的物态特征判断是否属于凝固现象．

【解答】解：A、冬天，树枝上的雾凇是空气中的水蒸气遇冷凝华形成的小冰晶．故A不符合题意．

B、雪花是由空气中的水蒸气遇冷凝华而成的．故B不符合题意．

C、草叶上的露珠是空气中的水蒸气液化形成的，故C不符合题意．

D、树枝上的冰柱是水滴下落过程中凝固形成的．故D符合题意．

故选D．

【点评】此题考查的是我们生活中的物态变化现象，看物体由什么状态变为了什么状态，根据物态变化的定义来判断．

6．（3分）使用下列光学器材，能使物体成正立放大虚像的是（　　）

A．放大镜 B．照相机 C．幻灯机 D．平面镜

【考点】B8：凸透镜成像的应用．

【分析】（1）凸透镜成像的三种情况：

U＞2f，成倒立、缩小的实像，应用是照相机；

2f＞U＞f，成倒立、放大的实像，应用是投影仪；

U＜f，成正立、放大的虚像，应用是放大镜．

（2）平面镜成正立、等大的虚像．

【解答】解：A、放大镜是利用凸透镜在U＜f 时，通过凸透镜能看到一个正立的、放大的虚像，故该选项符合题意；

B、照相机是利用凸透镜在U＞2f 时，在另一侧光屏上得到倒立、缩小的实像，故该选项不符合题意；

C、幻灯机是利用凸透镜在2f＞U＞f 时，在另一侧光屏上得到一个倒立、放大的实像．不符合题意；

D、平面镜成正立、等大的虚像，故该选项不符合题意．

故选A．

【点评】各个光学器件的成像原理是不同的，要把握住其成像原理和特点是解题的关键．

7．（3分）请你细心体会，在下列场景内，属于噪音的是（　　）

A．足球场上，球迷们兴奋狂热的吼叫声

B．居民小区内，夜晚震耳欲聋的“坝坝舞”音乐声

C．歌舞厅里，铿锵有力的打击乐声

D．车站里，提醒旅客检票上车的广播声

【考点】9J：噪声及来源．

【分析】从物理学角度噪声是由物体做无规则振动产生的，从生活的角度考虑，不管声音是优美动听，还是杂乱刺耳的，只要对人们的生活和工作造成影响的，都可以称为噪声．

【解答】解：

A．足球场上，球迷们兴奋狂热的吼叫声，是球迷们激动之举，不是噪声，此项不符合题意；

B．居民小区内，夜晚震耳欲聋的“坝坝舞”音乐声，由于是震耳欲聋的，这种声音对人们的生活和工作造成影响，所以是噪声，此项符合题意；

C．歌舞厅里，铿锵有力的打击乐声，在歌舞厅里人们愿意去欣赏，不是噪声，此项不符合题意；

D．车站里，提醒旅客检票上车的广播声是为了方便人们，不是噪声，此项不符合题意；

故选B．

【点评】解答本题的关键是了解什么是噪声．

8．（3分）人站在竖直放置的穿衣镜前4m处，若人向镜移动1m，则此过程中像的大小变化及移动后人离像的距离为（　　）

A．变大，6m B．变大，5m C．不变，8m D．不变，6m

【考点】AE：平面镜成像的特点、原理、现象及其实验方案．

【分析】根据平面镜成像的特点：物体和像的大小相等、物体和像关于平面镜对称、物体到平面镜的距离等于像到平面镜的距离来解答此题．

【解答】解：

（1）人站在穿衣镜前4m处，镜子里的像距镜面也是4m，若人向镜子靠近1米，此时人到镜面的距离是4m﹣1m=3m，物像等距，此时像到镜面的距离也是3m，人与镜中的像距离为3m+3m=6m．

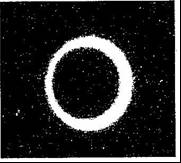
（2）镜中的像始终与物体等大，因此不管靠近镜面还是远离镜面，镜中的像不变．

故选D．

【点评】（1）平面镜成像的特点：像与物大小相同；像与物到镜面距离相等；像与物对应点连线与镜面垂直；虚像；

（2）视觉感觉像的大小在变化，事实上并没有变．

9．（3分）日环食是由于月球处于太阳和地球之间，不能完全遮住太阳光线而形成的，如图所示。日环食的形成是由于（　　）



A．光的反射 B．光的折射 C．光的色散 D．光的直线传播

【考点】A3：光直线传播的应用．

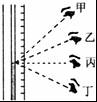
【分析】光在同一均匀介质中是沿直线传播的，光的直线传播产生的现象是比较多的，主要有：小孔成像、激光准直、影子、日食和月食等。

【解答】解：日环食是由于光的直线传播，月亮转到了地球和太阳之间，月亮挡住了太阳部分照向地球的光，所以我们就看到部分太阳，即日环食。

故选D。

【点评】本题考查的简单的光学现象，比较基础，一般情况下记住相关的例子即可。

10．（3分）如图所示，读取温度计示数的方法中，正确的是（　　）



A．甲 B．乙 C．丙 D．丁

【考点】16：温度计的使用及其读数．

【分析】该题目是一道基础题，主要是考查学生学生对温度计的读数方法．在读数的时候，视线应该和温度计内的液柱上表面相平．

【解答】解：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．即上述四种情况中，甲乙两情况属于俯视，即读出的数据会偏大，丁是仰视，即读数会偏小．即只有丙是正确的．

故选C．

【点评】本题考查温度计的读数方法，题目较易，注重基础．

11．（3分）测量跳远成绩时，下列测量工具合适的是（　　）

A．分度值是1cm的15m的卷尺

B．分度值是1mm的米尺

C．分度值是1cm的1.5m的钢卷尺

D．分度值是0.1mm的游标卡尺

【考点】66：刻度尺的使用．

【分析】刻度尺的种类很多，根据不同的要求要选择不同量程分度值的尺子，以满足不同需要．

【解答】解：裁判员要测量运动员的跳远成绩，成绩一般在十米左右，故最小刻度值达到1cm就比较适当，量程大于十米的皮卷尺就可以，故A正确．

故选A．

【点评】本题考查人们对身边常见的测量结果有所了解，能对结果的精确程度做出正确合理的判断，测量前先估测被测物体的长度，选择合适的分度值的刻度尺去测量，才能少走弯路，准确性高．

12．（3分）降雪量是用一定面积的雪化成水后的高度来衡量的，一场大雪后，小华用刻度尺测出水平地面雪的厚度为180mm，然后他脚使劲将雪踏实，测出脚踩出的雪坑的深度为165mm，这场大雪的降雪量为（　　）

A．345mm B．180mm C．165mm D．15mm

【考点】2C：与密度有关的物理现象．

【分析】根据降雪量的计算方法，估算出雪化成水后的高度才更符合降雪量的计算要求．结合题干中的数据可做出判断．

【解答】解：因为降雪量是用一定面积的雪化成水后的高度来衡量的，刚降下的雪非常松软，里面的空隙较大，踏实后，雪坑的深度为165mm，说明踏实后雪的实际高度为180mm﹣165mm=15mm，此时，雪的密度更接近水的密度，故这场大雪的降雪量约为15mm．

故选D．

【点评】降雪量的计算是我们所接触的一个较新的计算方法，其中用到了与密度相关的知识，只有当雪的密度与水的密度接近时，其高度才更符合降雪量的定义．

**二、填空题（每空1分，共20分．请将答案直接填写在题中的横线上）**

13．（2分）在国际单位制中，长度的单位是　米　。天平是测量　质量　的工具。

【考点】64：长度的测量；25：质量的测量与天平．

【分析】（1）国际单位制中，长度的基本单位是米，常用的测量工具是刻度尺；

（2）掌握天平的用途及使用规则

【解答】解：

（1）在国际单位制中，长度的基本单位是米，符号m；测量长度的基本工具是刻度尺；

（2）实验室中测量质量的仪器是天平

故答案为：米；质量

【点评】本题考查了长度单位天，平的用途

14．（2分）太阳、月亮中，　太阳　是光源。光在同一种均匀介质中是沿　直线　传播的。

【考点】A1：光源；A2：光在均匀介质中直线传播．

【分析】①光源是指能自主发光的物体；

②光在同一均匀介质中是沿直线传播的。

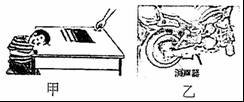
【解答】解：对于太阳和月亮，太阳能够自主发光，所以是光源；但月亮不能自主发光，它是反射的太阳的光，所以月亮不是光源；

光在同一均匀介质中是沿直线传播的。

故答案为：太阳；直线。

【点评】此题考查了光源的概念和光的传播特点，属于识记性知识的考查，容易解答。

15．（2分）图甲一人用手敲桌子，另一个耳朵紧贴桌面能听到敲击声，这说明　固体　可以传声；图乙所示的摩托车安装消声器是从　防止噪声产生　方面控制噪声的。



【考点】92：声音的传播条件；9L：防治噪声的途径．

【分析】（1）声音靠介质传播，一切固体、液体、气体都可以作为传声的介质。

（2）减弱噪声的途：在声源处减弱、在传播过程中减弱、在入耳处减弱。

【解答】（1）图甲所示的实验说明固体可以传声

（2）摩托车安装消声器是从防止噪声产生方面控制噪声的。

故答案为：固体；防止噪声产生。

【点评】本题考查声音的传播和减弱噪声的途径，题目比较简单。

16．（2分）沸腾是在液体　内部　和　表面　同时进行的剧烈的汽化现象。

【考点】1H：汽化及汽化吸热的特点．

【分析】汽化有两种方式，即蒸发和沸腾；蒸发：是一种在任何温度下、只发生在液体表面的、缓慢的汽化现象； 沸腾：是一种在一定温度下、在液体内部和表面同时发生的、剧烈的汽化现象。

【解答】解：沸腾是一种在一定温度下，在液体内部和表面同时发生的剧烈的汽化现象。

故答案为：内部；表面。

【点评】本题主要考查学生对沸腾的理解和掌握，是中招热点。

17．（2分）人们常用“震耳欲聋”来形容物体发出的声音，这是描述声音的　响度　；听音乐时，我们能区分哪是小提琴声，哪是笛子声，是小提琴声笛子声的　音色　不同。（以上两空选填乐音的一种特性）

【考点】9G：响度与振幅的关系；9D：频率及音调的关系．

【分析】响度是指声音的强弱，它与物体振幅有关。

音调是指声音的高低，它与物体振动频率有关。

音色是指声音的品质与特色。

根据以上内容，结合题目选项来分析。

【解答】解：“震耳欲聋”指声音很大，即描述声音响度大。由于笛子和小提琴振动物体的材料不同，所以发出声音的音色也就不同。

故答案为：响度；音色。

【点评】了解生活中常说的词是指声音的什么特性：音量是指响度，音高是指音调，高保真是指音色，音品也指音色。

18．（3分）随着科技的发展，过去“呼风唤雨”的神话已成为现实．人工降雨的原理是用飞机在空中喷洒干冰（固态二氧化碳），干冰在空气中迅速吸热　升华　，使空气温度急剧下降，空气中的水蒸气遇冷　凝华　成小冰粒，冰粒逐渐变大而下落，下落过程中遇到暖气流就　熔化　成水滴，水滴降落就形成了雨．（填物态变化的名称）

【考点】1S：水的三态变化．

【分析】固态二氧化碳即干冰变为气体，是由固态直接变为气态，属于升华，由于升华要吸收热量，所以致使周围的温度急剧下降，从而使水蒸气遇冷变成小冰粒，此过程中，由气态直接变为固态，属于凝华；而小冰粒遇到暖空气时，遇热变为雨点，由固态变为了液态，因此属于熔化现象，可根据上面的分析准确进行填空．

【解答】解：用干冰进行人工降雨过程中，干冰进入云层，从周围空气吸收热量，空气温度急剧下降，空气中的水蒸气温度降低时，由气态直接变为固态小冰晶，属于凝华现象；小冰晶渐大后下落，遇到暖气流吸收热量，熔化为液态，形成降雨．

故答案为：升华；凝华；熔化．

【点评】此题考查的是物态变化的判断．分析物态变化时，首先要分析生成物的状态，然后再分析是由什么状态的物质形成的，从而判断出是什么物态变化．对干冰这种特殊物质所形成的物态变化要记住．

19．（3分）不锈钢勺和塑料直尺中，　不锈钢勺　是导体，　塑料直尺　是绝缘体。柳州市的夜景闻名中外，所用的灯具就是应用LED灯这种新型的高效节能光源，LED灯核心元件是发光二极管，它是用　半导体　材料制成的。

【考点】HJ：导体；42：半导体的特点；HK：绝缘体．

【分析】（1）根据常见的导体和绝缘体进行判断。

常见的导体：人体、大地、金属、石墨、酸碱盐的水溶液等。

常见的绝缘体：橡胶、塑料、玻璃、陶瓷、油、空气等；

（2）发光二极管是由半导体制成的。

【解答】解：不锈钢勺和塑料直尺中，不锈钢勺容易导电，是导体；塑料直尺不容易导电，是绝缘体；

发光二极管具有单向导电性，主要材料是半导体。

故答案为：不锈钢勺；塑料直尺；半导体。

【点评】本题主要考查了物体的一些性质及其应用。

20．（2分）用天平称得一个空烧杯的质量为34.5g，向烧杯中倒入90cm3的盐水后，重新称量，待天平刚好平衡时，右盘中有100g、20g、10g、5g的砝码各1个，游码所对应的刻度是0.5g，则烧杯内盐水的质量是　101　g，盐水的密度是　1.12×103　kg/m3．

【考点】2A：密度的计算．

【分析】盐水和烧杯的总质量等于砝码加游码的质量之和，然后减去空烧杯的质量即为盐水的质量，又知道盐水的体积，根据ρ=求出盐水的密度．

【解答】解：90cm3的盐水和烧杯的总质量：

m总=100g+20g+10g+5g+0.5g=135.5g，

90cm3盐水的质量：

m=m总﹣m烧杯=135.5g﹣34.5g=101g，

盐水的密度：

ρ==≈1.12g/cm3=1.12×103kg/m3．

故答案为：101；1.12×103．

【点评】本题考查了密度的计算，会利用天平读出盐水和烧杯的质量之和是关键，计算各处要注意单位的统一和换算．

21．（2分）小明利用所学知识，测量一件用合金制成的实心构件中铝所占比例。他首先用天平测出构件质量为374g，用量杯测出构件的体积是100cm3．已知合金由铝与钢两种材料合成，且铝的密度为2.7×103kg/m3，钢的密度为7.9×103kg/m3．如果构件的体积等于原来两种金属漆积之和，这种合金的平均密度是　3.74　×103kg/m3，这种合金中铝的质量占总质量的百分比是　57.8%　。

【考点】2J：空心、混合物质的密度计算．

【分析】（1）已知合金构件的质量与体积，利用ρ=求解这种合金的平均密度；

（2）根据合金中铝的质量加上钢的质量等于总质量，构件的体积等于原来两种金属体积之和，结合密度公式列出等式，联立求解铝的质量，然后计算这种合金中铝的质量占总质量的百分比。

【解答】解：

（1）这种合金的平均密度：

ρ===3.74g/cm3=3.74×103kg/m3；

（2）设铝的质量为m铝，钢的质量为m钢，

则m铝+m钢=374g﹣﹣﹣﹣﹣﹣﹣﹣①

由ρ=可得V=，且构件的体积等于原来两种金属体积之和，

则+=100cm3，

即+=100cm3﹣﹣﹣﹣﹣﹣﹣﹣﹣②

联立①②解得m铝=216g，

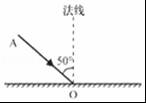
则这种合金中铝的质量占总质量的百分比为×100%≈57.8%。

故答案为：3.74；57.8%。

【点评】此题考查密度的计算，难点在（2），关键是根据合金中铝的质量加上钢的质量等于总质量，构件的体积等于原来两种金属体积之和，结合密度公式列出等式，联立求解铝的质量。

**三、作图、实验与探究题（第22、23题每题4分，第24题6分，第25题7分，第26题5分，第27题8分，共34分）**

22．（2分）在图中，根据给出的入射光线AO画出反射光线OB，并标出反射角的度数．



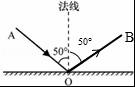
【考点】A8：作光的反射光路图．

【分析】①根据反射定律：反射光线、入射光线和法线在同一平面内，反射光线、入射光线分居法线两侧，反射角等于入射角，作出反射光线并标出反射角．

②要掌握入射角和反射角的概念：入射角是入射光线与法线的夹角；反射角是反射光线与法线的夹角．

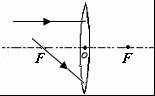
【解答】解：

由图可知，入射角等于50°，根据光的反射定律可知，反射角也等于50°；图中法线已画出，根据反射角等于入射角，然后在法线右侧画出反射光线OB，并标明反射角的度数．如图所示：



【点评】此题主要考查了光的反射定律的应用，首先要熟记光的反射定律的内容，并要注意入射角与反射角的概念，入射角是入射光线与法线的夹角；反射角是反射光线与法线的夹角．

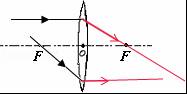
23．（2分）在图中完成光线经过透镜的光路．



【考点】B6：透镜的光路图．

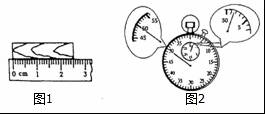
【分析】在作凸透镜的光路图时，先确定所给的光线的特点再根据透镜的光学特点来作图．

【解答】解：对于凸透镜，通过焦点的光线经凸透镜折射后将平行于主光轴，平行于主光轴的光线经凸透镜折射后将过焦点，如下图所示：



【点评】凸透镜三条特殊光线的作图：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．

24．（4分）如图1所示，所测物体的长度是　2.50　 cm．如图2所示，停表显示的时间是　110　 s。



【考点】64：长度的测量；62：时间的测量．

【分析】（1）刻度尺上最小的一格代表的长度是刻度尺的分度值。使用刻度尺测量物体长度之前，要明确其分度值；测量时要观察是否从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。

（2）停表的中间的表盘代表分钟，周围的大表盘代表秒，秒表读数是两个表盘的示数之和。

【解答】解：由图知，

（1）刻度尺上1cm之间有10个小格，所以一个小格代表的长度是0.1cm，即此刻度尺的分度值为0.1cm；物体左侧与0刻线对齐，右侧与2.50cm对齐，所以物体的长度为L=2.50cm；

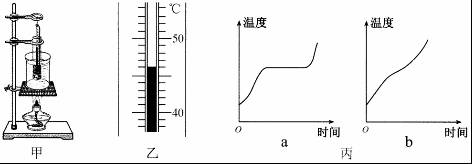
（2）在停表的中间表盘上，1min中间有1个小格，所以一个小格代表1min，指针在“1”和“2”之间，偏向“2”一侧，所以分针指示的时间为1min；

在停表的大表盘上，1s之间有1个小格，所以一个小格代表1s，指针在50s处，所以秒针指示的时间为50s，即秒表的读数为1min50s=110s。

故答案为：2.50；110。

【点评】本题考查了刻度尺与停表的读数问题，是一道基础题，要掌握常用器材的使用及读数方法。

25．（6分）如图甲是“探究固体熔化时温度的变化规律”的实验装置．



（1）把石棉网垫在烧杯下，并将试管放在水中加热，是为了使固体粉末受热　均匀　 （选填“均匀”或“不均匀”）．

（2）将温度计插入试管中时，温度计的玻璃泡要全部插入固体粉末中，不要碰到试管底或　试管壁　，若某时刻温度计的示数如图乙所示，则此时温度计的读数为　46　℃．

（3）下表是实验中记录的数据．

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间/min | O | l | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 温度/℃ | 40 | 42 | 44 | 45 | 48 | 48 | 48 | 48 | 48 | 50 | 53 |

根据表中数据可知，该物质的熔点是　48　℃；该物质是　晶体　 （选填“晶体”或“非晶体”）．

（4）能反映上述固体熔化时温度变化规律的是图丙中的　a　．

【考点】1F：熔化和凝固的探究实验．

【分析】（1）石棉网在加热的实验中经常用到，目的是为了使烧杯的底部受热均匀；

（2）温度计的玻璃泡要全部插入固体粉末中，不要碰到试管底或 试管壁，根据温度计的分度值读出示数；

（3）晶体和非晶体的重要区别：晶体有一定的熔点，非晶体没有一定的熔点；晶体熔化时吸收热量，温度保持不变，这个不变的温度是晶体的熔点；

（4）熔化过程中，不断吸收热量，温度不断上升．其中晶体的熔化、凝固图象中有一水平线段，而非晶体没有．

【解答】解：

（1）在加热时，石棉网起到了使烧杯底部均匀受热的作用；

（2）温度计的玻璃泡要全部插入固体粉末中，不要碰到试管底或 试管壁，温度计的分度值为1℃，示数为46℃；

（3）由表中数据可知，该物质熔化时，吸收热量温度保持不变，该物质是晶体，晶体熔化时保持48℃不变，所以该晶体的熔点是48℃；

（4）晶体熔化时时，温度整体呈上升趋势，有一段图线是呈水平的，即吸热但温度不变，故a正确．

故答案为：（1）均匀；（2）试管壁；46；（3）48；晶体；（4）a．

【点评】本题是探究物质熔化的实验，要知道晶体与非晶体在熔化时的本质区别就是：晶体有一定的熔点，而非晶体没有一定的熔点．

26．（6分）在“探究光的反射规律”的活动中。如图所示，将一块平面镜M放在水平桌面上，再把一张硬纸板竖直放在平面镜上，硬纸板由可以绕ON折转的E、F两块板组成。让一束光贴着硬纸板左侧的E板沿AO方向射到0点，在右侧F板上能看到反射光线OB。

（1）实验时从硬纸板前不同方向都能看到入射光线，这是因为光在硬缎板上发生了　漫　（选填“镜面”或“漫”）反射，其中硬纸板的作用是显示光的传播路径，探究反射光线、入射光线、法线是否在　同一平面内　。

（2）让一束光贴着硬纸板左侧的E板沿AO方向射到M点，在右侧F板上能看到反射光线OB，此时反射光线和入射光线　在　（选填“在”或“不在”）同一平面内。

（3）若将F板向后折转一定的角度，则在F板上　不能　（选填“能”或“不能”）看到反射光线，此时反射光线和入射光线　在　 （选填“在”或“不在”）同一平面内。

（4）如果将光线沿着BO方向射向平面镜时，反射光线沿着OA方向射出，这说明在光的反射现象中，光路是　可逆的　。



【考点】A7：光的反射定律．

【分析】（1）在不同方向都能看到光的传播路径，是由于光在光屏上发生了漫反射而进入我们的眼里；光的传播路径我们看不见，可通过一些方法间接看到，如通过水雾、烟雾等，这里用光屏就起到了这个作用。在光的反射中，三线在同一平面上，也是通过“平”的光屏展现在我们眼前的；

（2）根据光的反射规律：三线共面（入射光线、反射光线、法线）可做出解答。

（3）根据光的反射规律：三线共面（入射光线、反射光线、法线）可做出解答。

（4）根据题目中：让光线逆着OB的方向射向镜面，会发现反射光线沿着OA方向射出告诉的信息，可以得到此题的答案

【解答】解：（1）实验时从硬纸板前不同的方向都能看到入射光线，是由于硬纸板表面凹凸不平，光在这里发生了漫反射的缘故；

从图中可以很清晰观察到光的传播路径，即硬纸板可以显示光的传播路径，探究反射光线、入射光线、法线是否在同一平面内；

（2）让一束光贴着硬纸板左侧的E板沿AO方向射到M点，在右侧F板上能看到反射光线OB，此时反射光线和入射光线在同一平面内；

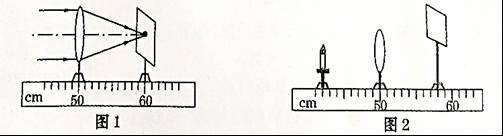
（3）当F板向后折转一定的角度，则呈现反射光线的F板和呈现入射光线的E板不在同一平面内，所以在F板上不能看到反射光；但是此时反射光线的位置不发生变化；反射光线和入射光线仍然在同一平面内。

（3）由让光线沿着OB的方向射向镜面，会发现反射光线沿着OA方向射出可知，将反射光线改为入射光线，光路图照样成立，体现了光路是可逆的。

故答案为：（1）漫；同一平面内；（2）在；（3）不能；在（4）可逆的。

【点评】此题要探究光的反射定律，要了解光的反射定律：在反射现象中，反射光线、入射光线和法线都在同一平面内，反射光线、入射光线分居法线两侧。要验证一个现象是否必须在在某一条件下才能成立，实验时只要让这一条件不满足，观察是否出现这一现象即可。

27．（6分）在“探究凸透镜的成像规律”实验中：



（1）如图1所示，可知该凸透镜的焦距为　10　cm；

（2）如图2所示，应将光屏向　下　（选填“上”或“下”）调整，使烛焰、凸透镜、光屏的中心在同一高度，其目的是　使烛焰的像成在光屏的中心　；

（3）当烛焰距离凸透镜25cm时，移动光屏使光屏上成倒立、　缩小　的实像，生活中的　照相机　就是利用这个原理制成的；

（4）接下来将蜡烛向凸透镜方向移动，若在光屏上还能得到清晰的像，应将光屏　远离　凸透镜（选填“靠近“或“远离”）．

【考点】B7：凸透镜成像规律及其探究实验．

【分析】（1）掌握焦距的概念，从焦点到凸透镜的距离；

（2）要使像能成在光屏的中央，应使烛焰、光屏、凸透镜的中心大致在同一高度处，其目的是使像成在光屏的中心．

（3）分析物距和焦距的关系，利用物距大于2倍焦距时，成倒立缩小实像的特点进行判断，照相机是根据这个原理制成的；

（4）根据凸透镜成实像时，遵循物近像远像变大的特点进行判断．

【解答】解：（1）由焦距的概念知，f=60cm﹣50cm=10cm；

（2）由图知，光屏的位置偏高，要使像能成在光屏的中央，应将光屏向下调整．目的是使像成在光屏的中心；

（3）当烛焰距离凸透镜35cm处时，物距大于2倍焦距，此时成倒立缩小的实像，照相机是根据这个原理制成的；

（4）将蜡烛向凸透镜方向移动，由于物距变小，所以像距变大，成的像也变大，应将光屏远离凸透镜．

故答案为：（1）10；（2）下；使烛焰的像成在光屏的中心；（3）缩小；照相机；（4）远离．

【点评】此题是探究凸透镜成像的规律实验，考查了焦距的测量及实验器材的调节，掌握成像特点及物距、像距之间的关系及应用，同时自己做一些总结，更有利于对成像规律的理解和掌握．

28．（8分）在测油密度的实验中：

（1）把天平放在　水平台上　，游码移至零刻度线处，若指针偏向分度盘左侧，应将平衡螺母向　右　（选填“左”或“右”）调，使横梁平衡．

（2）小明测量的情况如图所示，请将实验数据和测量结果填入表中：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 烧杯和油的总质量/g | 烧杯和剩余油的总质量/g | 倒出油的质量/g | 倒出油的体积/cm3 | 油的密度g•cm﹣3 |
| 54.4 |  |  |  |  |

（3）小明又设计出测油密度的另一种方法，步骤如下：

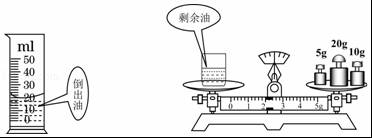
A．测出空烧杯质量m0；

B．往烧杯内倒入适量的油，测出烧杯与油的质量m1；

C．测出量筒内剩余油的体积V0；

D．往量筒内注入适量的油，测出体积V．

以上步骤正确的顺序是：　ADBC（或DABC）　（填字母），用所测物理量的符号写出油密度的表达式ρ=　　．



【考点】2F：液体密度的测量．

【分析】（1）将天平放在水平桌面上，先将游码归零，而后调节横梁右端的平衡螺母使得天平平衡．哪边的盘高，平衡螺母应向哪边移动．

（2）将天平右盘中所有砝码的质量与游码所对应的示数相加即为待测物体的质量，在读数时，注意标尺的分度值．

在进行量筒的读数时，要先确定量筒的分度值，然后读数，读数时视线与液面的凹底相平．

将质量和体积代入公式ρ=便可求得密度．

（3）根据所测的数据尽量减小误差．所以应先测出总体积，测出烧杯的质量，将一部分倒入烧杯，测出倒出的质量，再测出倒出的体积就可以了．倒出的体积等于原来的总体积减剩余的体积．

【解答】解：（1）使用天平时，要把天平放在水平台上；若指针偏向分度盘左侧，说明右盘高，平衡螺母应向右调节；

（2）由图知，标尺的分度值为0.2g，所以烧杯和剩余油的总质量为20g+10g+5g+2g=37g；

倒出油的质量为54.4g﹣37g=17.4g，

由图知，量筒的分度值为2ml，倒出油的体积为20ml=20cm3，

则油的密度为ρ===0.87g/cm3；

（3）小明的方法是通过倒入烧杯中的质量和体积求得油的密度．

所以方法应是先在量筒中倒入油并读数，再测出空烧杯的质量，往烧杯内倒入适量的油，测出杯与油的质量，测出量筒内剩余油的体积．前两步的顺序颠倒不会影响测量结果，

从而可以计算出倒出油的质量：m′=m1﹣m0．

倒出油的体积：V′=V﹣V0，

所以ρ==．

故答案为：（1）水平台上；右；

（2）如下表所示：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 烧杯和油的总质量/g | 烧杯和剩余油的总质量/g | 倒出油的质量/g | 倒出油的体积/cm3 | 油的密度g•cm﹣3 |
| 54.4 | 37 | 17.4 | 20 | 0.87 |

（3）ADBC（或DABC）；．

【点评】此题是测油密度的实验，通过实验考查了学生对天平的使用及读数，同时考查了有关密度公式的应用．有关小明的方法也是测量液体密度的方法，同学们在平时学习中要像小明一样善于动脑．

**四、计算题（10分．要求写出必要的文字说明、运算公式和重要演算步骤，答案必须写出数值和单位）**

29．（10分）如图所示，一个容积V0=500cm3、质量m=0.5kg的瓶子里装有水，乌鸦为了喝到瓶子里的水，就衔了很多的小石块填到瓶子里，让水面上升到瓶口．若瓶内有质量m=0.4kg的水．求：（水的密度ρ水=1.0×103kg/m3，石块密度ρ石块=2.6×103kg/m3）

（1）瓶中水的体积V1；

（2）乌鸦投入瓶子中的石块的体积V2；

（3）乌鸦投入石块后，瓶子、石块和水的总质量m．



【考点】2B：密度公式的应用．

【分析】（1）知道瓶内水的质量利用ρ=求瓶内水的体积；

（2）石块总体积等于瓶子容积减去水的体积；

（3）利用m=ρV求石块的质量，可求乌鸦投入石块后，瓶子、石块和水的总质量．

【解答】解：

（1）由ρ=得瓶内水的体积：

V1===4×10﹣4m3=400cm3；

（2）石块总体积：

V2=V容﹣V1=500cm3﹣400cm3=100cm3；

（3）由ρ=得石块的质量：

m石=ρ石V2=2.6g/cm3×100cm3=260g=0.26kg，

乌鸦投入石块后，瓶子、石块和水的总质量：

m=m水+m瓶+m石=0.4kg+0.5kg+0.26kg=1.16kg=1160g．

答：（1）瓶中水的体积为400cm3；

（2）乌鸦投入瓶子中的石块的体积为100cm3；

（3）乌鸦投入石块后，瓶子、石块和水的总质量为1160g．

【点评】本题考查了学生对密度公式的掌握和运用，知道石块总体积加上0.4kg水的体积等于瓶子容积是本题的关键．