

**八年级上学期物理期末联考试卷**

**一、单选题**

1.下列有关声现象的说法正确的是（    ）

A. 声音在各种介质中的传播速度均为340m/s
B. 只要物体在振动，人就一定能听到声音
C. 超声波比次声波频率高
D. 真空也能传声

2.下列自然现象的形成属于凝华的是（    ）

A. 早春，河水中的冰逐渐消融
B. 盛夏，地面上的水很快变干
C. 深秋，树叶挂上了一层白霜
D. 严冬，滴水成冰

3.下列关于初中生的估计值最合理的是（    ）

A. 身高约162dm             B. 质量约52kg             C. 步行速度约5m/s             D. 心跳一次的时间约5s

4.为弘扬中华传统文化，镇江市举办了中学生汉字听写大赛.下列词语中涉及的物理现象和对它的解释相符的是（    ）

A. 镜花水月——光的直线传播
B. 海市蜃楼——光的反射
C. 一叶障目——光的反射
D. 凿壁偷光——光的直线传播

5.大功率电子元件工作时，会产生大量的热．科学家研发出一种由石墨烯制成的“排热被”，把它覆盖在电子元件上，能大幅度降低电子元件工作时的温度．“排热被”能排热是因为石墨烯（   ）

A. 导热性好                              B. 熔点高                              C. 导电性好                              D. 弹性好

6.下列说法错误的是（    ）

A. 摄氏温标规定通常情况下冰水混合物的温度为0℃
B. 酒精灯应当用外焰加热
C. 熄灭酒精灯时可以用嘴吹灭
D. 常见温度计是利用液体热胀冷缩的性质制成的

7.国庆假期结束了，爷爷送小明乘列车回家．爷爷看着列车徐徐地向前开动了，小明坐在窗边，却看到爷爷渐渐向后退去，原因是爷爷和小明所选择的参照物分别是（    ）

A. 地面、地面                       B. 列车、地面                       C. 列车、列车                       D. 地面、列车

8.如图是小丽测量A物体长度时的情景，下列说法正确的是 （    ）


A. 此刻度尺的分度值是1cm     B. 物体长度是1.3cm     C. 物体长度是7.3cm     D. 物体长度是1.30cm

9.用手机看视频图像太小，可用屏幕放大器来帮忙．小军通过屏幕放大器可看到放大了的图像，如图所示．则屏幕放大器是由哪种光学元件组成的（    ）


A. 凸透镜                              B. 凹透镜                              C. 平行玻璃砖                              D. 平面镜

10.如图所示，小明将一枚硬币放在碗底，眼睛在A处恰好看不到它．沿碗壁缓缓向碗中加水，小明在A处又恰好能看到“硬币”，关于这个实验说法正确的是（    ）


A. 光的传播路径是从空气中斜射到水中，折射光线偏离法线
B. 光的传播路径是从水中斜射到空气中，折射光线偏向法线
C. 此时用激光笔对着“硬币”照射，可以照到硬币上。
D. 此时用激光笔对着“硬币”下方照射，可以照到硬币上。

11.如图是相向而行的甲、乙两物体的s﹣t图象，下列说法正确的是（ ）


A. 相遇时两物体通过的路程均为100m                     B. 0﹣30s内甲、乙均做匀速直线运动
C. 甲的运动速度为10m/s                                         D. 甲、乙是同时出发的

12.一只质量为50kg的氧气瓶，刚启用时瓶内氧气密度为ρ0 ， 使用半小时后，氧气瓶的质量变为30kg，瓶内氧气的密度为 ρ0；再使用一段时间后，氧气瓶的质量变为20kg，此时瓶内的氧气密度应为（    ）

A. ρ0                                   B. ρ0                                   C. ρ0                                   D. ρ0

**二、填空题**

13.“校园歌手”的比赛现场，吉它手弹奏电吉它时，不断改变手指在琴弦上的位置，是为了改变声音的\_\_\_\_\_\_\_\_；美妙的歌声是通过\_\_\_\_\_\_\_\_传到现场观众耳朵的；挂在音箱附近的彩色气球会随着音乐跳动，这说明声音能传递\_\_\_\_\_\_\_\_.

14.夏季的清晨，河面上经常会飘着淡淡的白雾，这是由于夜间温度低，空气中的水蒸气\_\_\_\_\_\_\_\_形成的，白雾的形成过程中需要\_\_\_\_\_\_\_\_热．（选填“吸”或“放”）．气体打火机的燃料是丁烷气体，是用\_\_\_\_\_\_\_\_的办法使它变成液态装入打火机的

15.如图所示为水位测量仪的示意图，A点与光屏PQ在同一水平面上，从A点发出的一束与水平面成45°角，方向不变的激光，经水面反射后，在光屏上的B点处形成一个光斑，光斑位置随水位变化而发生变化．


（1）A点与光屏在水中所成的像是\_\_\_\_\_\_\_\_像（选填“虚”或“实”）；

（2）A点与水面相距3m，则A与它在水中的像A′之间的距离为\_\_\_\_\_\_\_\_m；

（3）若光斑B向右移动了，说明水位\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“上升”或“下降”）了．

**三、实验题**

16.小王做“探究水沸腾时温度变化的特点”的实验.


（1）组装的实验器材如图甲所示，图中操作错误的是：\_\_\_\_\_\_\_\_.

（2）某时刻温度计示数如图乙所示，此时烧杯内水的温度为\_\_\_\_\_\_\_\_℃.

（3）小王完成实验后绘制的温度随时间变化的图象如图丙所示，由图象可知，水的沸点是\_\_\_\_\_\_\_\_℃，说明水上方气压\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“大于”、“小于”或“等于”）标准大气压.

（4）小王同学想提高水的沸点，换用了火力更大的酒精灯加热，这种做法\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“可行”或“不可行”）.

17.一束太阳光照射在三棱镜上，在三棱镜另一侧的白屏上形成了彩色光带，最外侧的色光是红光和\_\_\_\_\_\_\_\_光；验钞机发出\_\_\_\_\_\_\_\_能使钞票中的荧光物质发光；电影幕布采用粗糙的白布是因为：（1）\_\_\_\_\_\_\_\_，（2）\_\_\_\_\_\_\_\_.

18.如甲、乙图所示，是小杜同学绘制的冰和蜡的熔化图像，则：


（1）\_\_\_\_\_\_\_\_是蜡的熔化图像，判断的依据是\_\_\_\_\_\_\_\_；

（2）实验中冰熔化的时间是\_\_\_\_\_\_\_\_min；

（3）在气温较高的室内做冰熔化实验，采用图丙所示的“空气浴法”的好处主要是：\_\_\_\_\_\_\_\_ ；

（4）把正在熔化的冰放到0℃的房间里，冰将停止熔化，这说明：\_\_\_\_\_\_\_\_.

19.在做“探究凸透镜成像的规律”实验时，某实验小组所描绘的图线如图所示．图线中A、B、C三点分别与蜡烛在光具座上移动过程中的三个位置相对应．则由图可知：


（1）凸透镜的焦距是\_\_\_\_\_\_\_\_cm；

（2）蜡烛处于AB间某一位置时，成倒立\_\_\_\_\_\_\_\_的实像（选填“放大”、“不变”或“缩小”）；

（3）将蜡烛从C移动到B的过程中，所成像\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“变大”、“不变”或“变小”）

20.“频闪摄影”是研究物体运动时常用的一种实验方法。如图所示，甲、乙两图是同一辆玩具小车两次不同运动的频闪照片，频闪灯的闪光时间间隔为1s，图中数字的单位为cm。根据照片记录的小车位置，回答下列问题：


（1）甲图中小车做\_\_\_\_\_\_\_\_直线运动，乙图中小车做\_\_\_\_\_\_\_\_直线运动（选填“加速” 、“匀速”或“减速”）；

（2）甲图中小车的平均速度是\_\_\_\_\_\_\_\_m/s，乙图中小车前2s 内的平均速度是\_\_\_\_\_\_\_\_m/s；

（3）物体的运动情况常常可以用图像来描述，图丙中能反映甲图小车运动情况的是\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“A”或“B”）


21.在“用天平和量筒测量盐水密度”的实验中：小宇同学的实验步骤如下

（1）将天平放在水平桌面上，把游码移至标尺左端0刻度线处，发现指针指在分度盘的右侧，应将平衡螺母向\_\_\_\_\_\_\_\_调，使天平横梁平衡．

（2）用天平测出空烧杯的质量为29g，在烧杯中倒入适量的盐水，测出烧杯和盐水的总质量如图甲所示，则盐水的质量是\_\_\_\_\_\_\_\_g．再将烧杯中的盐水全部倒入量筒中，如图乙所示，盐水的密度为\_\_\_\_\_\_\_\_g/cm3 ．


（3）小宇用的这种方法测出盐水密度会\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“偏大”或“偏小”）因为\_\_\_\_\_\_\_\_．

（4）小航同学在实验中先测出空烧杯的质量m1 ， 倒入盐水后测出其总质量m2 ． 在将盐水倒入量筒的过程中，发现由于盐水较多，无法全部倒完，他及时停止了操作．同组同学讨论后认为仍可继续完成实验，于是小航读出此时量筒中盐水的体积V，又加了一个步骤，顺利得出了盐水的密度．你认为增加的步骤是：\_\_\_\_\_\_\_\_，请帮小航写出计算盐水密度的表达式ρ=\_\_\_\_\_\_\_\_．

22.某同学在“探究平面镜成像特点”的实验中，取两只相同的棋子A和B，如图1所示，回答下列问题：


（1）实验中应选择较\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“厚”或“薄”）的茶色玻璃板；

（2）实验中无论怎样移动B，始终不能与棋子A的像完全重合，造成这种情况的可能原因是\_\_\_\_\_\_\_\_；

（3）做完实验后该同学总结了一些关于平面镜成像的知识，其中正确的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

A. 将蜡烛A远离玻璃板，像逐渐变小
B. 当蜡烛与玻璃板的距离为10cm时，像和物相距10cm
C. 将蜡烛和像所在的位置用直线连接，连线跟玻璃板垂直
D. 将玻璃板换成平面镜，成像更清晰，更有利于探究

（4）如图1所示，该同学在实验过程中，将玻璃板竖直向上提起1cm，观察镜中的像会\_\_\_\_\_\_\_\_(选填“竖直向上移动1cm”、“竖直向下移动1cm”或“静止不动”)．

（5）另一位同学直接用平面镜来确定像的位置：如图2所示，平面镜竖直放置在铺有白纸的水平桌面上，将5节同样的小电池直立在白纸上，保持电池①的位置不变，移动其它电池，使电池③遮挡住电池①的像和电池②，电池⑤遮挡住电池①的像和电池④，在白纸上记录下电池的位置如图3所示．请在图3中作出电池①像的位置并用“·”表示\_\_\_\_\_\_\_\_．

23.张杰和同学在光具座上做“探究凸透镜成像规律”的实验，实验前应调节光屏中心、烛焰中心在凸透镜的\_\_\_\_\_\_\_\_上. 某次实验时三者位置如图所示时，恰能在光屏上得到一个清晰的像，若他把图中蜡烛向左移动4cm，则要想得到清晰的像，需将光屏向\_\_\_\_\_\_\_\_移动，移动距离\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“大于”、“等于”或“小于”）4cm；若他把图中蜡烛向右移动4cm，则要想得到清晰的像，光屏移动距离\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“大于”、“等于”或“小于”）4cm.

为了探究近视眼和远视眼的成因，张杰和同学制作了液体透镜．当蜡烛、光屏和液体透镜如图放置时，光屏上出现清晰的烛焰像，此像应是\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“放大”、“缩小”或“等大”）的．向透镜内注水，光屏上的烛焰像模糊了，若把蜡烛逐渐靠近凸透镜，光屏上的像再次清晰，说明透镜变凸后，成的像将\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“靠近”或“远离”）凸透镜.此实验模拟了\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“近视”或“远视”）眼的成因.

**四、计算题**

24.句容市茅山风景区是国家级5A级景区，在景区内有一座目前世界上最大、最高的露天老子神像，高99尺、重106吨、用226块青铜拼接而成，现已获得世界吉尼斯纪录．若假设神像平均密度为8×103kg/m3，则体积为\_\_\_\_\_\_\_\_m3；用同种材料制成的旅游纪念品体积为40cm3，质量为200g．则该纪念品空心部分体积是\_\_\_\_\_\_\_\_cm3．

25.首届句容国际马拉松赛于2017年5月14日上午8点鸣枪起跑，小强同学参加了其中的“迷你马拉松”（5km）项目.

（1）小强全程用时20min50s，则他全程的平均速度为多少m/s\_\_\_\_\_\_\_\_？合多少 km/h

（2）小强发现他全程的平均速度只有校运会百米赛跑平均速度的 ,则他百米赛跑的成绩是多少s

26.小明在电视上看到2018年的第一场大雪造成有的房屋垮塌，小明想知道屋顶的雪到底有多重，他找来器材测量：①用电子秤测出空桶的质量为1.4kg；②将桶里装满水，用电子秤测出其总质量为2.4kg；③将桶里水全部倒掉，再装满雪，测出其总质量为2.0 kg．请计算：（已知水的密度 kg/m3）

（1）桶中水的体积是多少m3

（2）雪的密度是多少kg/m3

（3）若屋顶面积为100 m2，雪的厚度为0.5m，则屋顶雪的总质量多少

27.泡沫钢是含有丰富气孔的钢材料，可作为防弹服的内芯，孔隙度是指泡沫钢中所有气孔的体积与泡沫钢总体积之比。已知所用钢的密度约为8×103kg/m3，求：

（1）现有一块正方体泡沫钢，质量为0.8kg，边长为0.1m，此泡沫钢的平均密度是多少？孔隙度是多少？

（2）现有一块8kg的实心钢制防弹盾牌，为了减重，将盾牌部分区域的实心钢替换成大小相同、孔隙度为80%的泡沫钢，使质量减少4kg，则替换的体积是多大？


**五、作图题**

28.如图所示，光沿CO射向半圆形玻璃砖的圆心O，请在图中大致作出光线透过平直界面AOB的光路图．


29.如图所示，分别作出AO的折射光线和BC的入射光线.


30.如图所示，B为隧道中的一堵墙，墙的左侧有一激光器(图中未画出)，它发出一束激光经平面镜MN反射后恰好经过A点，请根据平面镜成像特点画出一条符合要求的入射光线和反射光线．


**答案解析部分**

一、单选题

1.【答案】C

【考点】超声波与次声波

【解析】【解答】A. 声音在不同介质中传播速度不同，在15℃空气中，传播速度为340m/s，在液体和固体中传播速度更快，A不符合题意；
B. 物体振动，我们不一定就能听到声音，只有频率在人耳听觉范围内，且达到一定响度的声音人耳才能听到，B不符合题意。
C. 超声波比次声波频率高,C符合题意；
D.真空不能传声，D不符合题意。
故答案为：C.
【分析】振动的快慢叫频率，超过20000Hz叫超声，低于20Hz叫次声.

2.【答案】C

【考点】生活中的凝华现象

【解析】【解答】A. 河水中的冰逐渐消融是熔化现象，A不符合题意；B. 洒在地面上的水变干是汽化现象，B不符合题意；C. 霜是由空气中的水蒸气凝华形成的，C符合题意；D.滴水成冰是凝固现象，D不符合题意；
故答案为：C.
【分析】凝华是气体直接变为固体的现象.

3.【答案】B

【考点】质量的估测，时间的估测，长度的估测，速度与物体运动

【解析】【解答】A成年人的身高在170cm左右，中学生的身高略小于成年人，在162cm＝16dm左右。A不符合题意。
B. 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，B符合题意；
C. 中学生正常步行的速度在4km/h＝4× m/s≈1.1m/s左右。C不符合题意；
D心跳一次的时间约1s,D不符合题意。
故答案为：B.
【分析】初中生的质量约为50kg左右.

4.【答案】D

【考点】光在均匀介质中直线传播，光的反射，光的折射现象及其应用

【解析】【解答】A. 镜花水月，属于平面镜成像，是由于光的反射形成的，A不符合题意。B. 海市蜃楼是由于光在不均匀的空气中传播时，发生的一种折射现象B不符合题意；C. 一叶障目是光的直线传播现象，C不符合题意；D. 凿壁偷光，利用了光的直线传播，D符合题意。
故答案为：D.
【分析】光在同种均匀介质中沿直线传播，在不同介质的交界面上会发生反射或折射.

5.【答案】A

【考点】物质的基本属性

【解析】【解答】解： 石墨烯制成的“排热被”能排热，能大幅度降低电子元件工作时的温度是利用石墨烯的导热性好的特点．
故选A．
【分析】石墨烯是一种新材料，它的物理性质是延展性好、导电性和导热性好、硬度大、熔点高等，根据它的这些特性结合题目中涉到的特性进行解题．

6.【答案】C

【考点】液体温度计的构造与工作原理，物理和其他学科的联系

【解析】【解答】C. 熄灭酒精灯时需要用灯帽盖灭，严禁用嘴吹灭，所以此项错误，C符合题意，ABD不符合题意.
故答案为：C
【分析】熄灭酒精灯不可以吹灭，会引起灯内燃烧.

7.【答案】D

【考点】参照物及其选择

【解析】【解答】爷爷以地面为参照物时，看到列车与地面之间的位置不断发生变化，所以列车是运动的；小明以列车为参照物，爷爷与这些物体之间的位置发生了变化，爷爷是运动的，所以小明看到爷爷渐渐向后退去，D符合题意，ABC不符合题意。
故答案为：D.
【分析】相对于参照物有位置变化就是运动的，没有位置变化就是静止的.

8.【答案】D

【考点】刻度尺的使用

【解析】【解答】由图知：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＝1mm，即此刻度尺的分度值为1mm；物体左侧与6.00cm对齐，右侧与7.30cm对齐，所以物体的长度为L＝7.30cm−6.00cm＝1.30cm，D符合题意，ABC不符合题意.
故答案为：D.
【分析】利用物体对应的刻度尺的刻度值读数就是物体的长度.

9.【答案】A

【考点】放大镜成像原理及特点

【解析】【解答】由图可知，屏幕放大器可看到正立放大了的图像，由凸透镜成像规律可知该屏幕放大器为凸透镜，A符合题意，BCD不符合题意.
​故答案为：A.【分析】放大镜可以成正立放大的虚像.

10.【答案】C

【考点】光的折射现象及其应用

【解析】【解答】AB. 光的传播路径是从水中斜射到空气中，折射光线偏离法线,，AB不符合题意。
CD. 由光路的可逆性可知，此时用激光笔对着“硬币”照射，可以照到硬币上；C符合题意，D不符合题意。
​故答案为：C.
【分析】当光从水中斜射入空气中时，折射光线远离法线，折射光路是可逆的.

11.【答案】C

【考点】速度公式及其应用

【解析】【解答】由图象可知，相遇时（即两图线相交），甲通过的路程为400m﹣100m=300m，乙通过的路程为100m；A错误；由图象可知，在0﹣10s内，乙处于静止状态；在10s后乙物体才做匀速直线运动，B错误；由图象可知，甲物体做匀速直线运动，在30s内通过的路程为300m，甲的运动速度为v= = =10m/s，C正确；由图象可知，在0﹣10s内，甲做匀速直线运动，而乙处于静止状态；10s﹣30s，甲乙均做匀速直线运动；所以乙比甲要晚10s出发，D错误；
故答案为：C。【分析】A由图可知，可求出甲乙分别通过的路程；B由图象可知，在0﹣10s内乙处于静止状态，甲通过的路程与时间成正比，是做匀速直线运动；
C.根据公式可求出速度；D.由图象可知，在0﹣10s内，甲做匀速直线运动，而乙处于静止状态，可知它们不是同时出发的。

12.【答案】B

【考点】密度的计算

【解析】【解答】设氧气瓶质量为*m*0 ， 体积为*V* ， 则由*ρ*＝ 得， ＝*ρ*0−−①；
*ρ*0−−−−②
联立①②，解得*m*0＝10*kg*；质量为50*kg*的氧气瓶，瓶内纯氧气质量为50*kg*−10*kg*＝40*kg*时，瓶内氧气密度为*ρ*0 ， 再使用一段时间，氧气瓶内纯氧气的质量为20*kg*−10*kg*＝10*kg* ， 根据*ρ*＝ 可知，纯氧气密度和纯氧气质量成正比，所以，此时瓶内的氧气密度应为 *ρ*0，B符合题意，ACD不符合题意.
故答案为：B.
【分析】根据气体的质量的比值，体积不变，分析密度的关系.

二、填空题

13.【答案】音调；空气；能量

【考点】声音的传播条件，音调，声与能量

【解析】【解答】吉他手弹奏电吉他时，不断改变手指在琴弦上的位置，不断地用手指去控制琴弦长度，从而改变了琴弦振动的快慢，也就改变了声音的音调；声音的传播是需要介质的，美妙的歌声是通过空气传到现场观众耳中的。挂在音箱附近的彩色气球会随着音乐跳动，这说明声音能够传递能量。
故答案为：音调；空气；能量.【分析】改变琴弦的长度可以改变音调，空气可以传播声音，声音可以传递能量.

14.【答案】液化；放；压缩体积（增大压强）

【考点】液化及液化现象，液化方法及其应用

【解析】【解答】空气中的水蒸气遇冷会变为液态小水滴，发生的是液化现象；液化放热．气体打火机的燃料是丁烷气体，是用压缩体积的办法使它变成液态装入打火机的.
故答案为：液化；放；压缩体积（增大压强）​.【分析】气体变为液体是液化，液化放热，降温和压缩体积可以液化.

15.【答案】（1）虚
（2）6
（3）下降

【考点】光的反射定律，作光的反射光路图，平面镜成像的相关作图

【解析】【解答】（1）平面镜成像的特点是：像物等距、像物等大、虚像，故A点与光屏在水中所成的像是 虚像；（2）根据平面镜成像中的像物等距可知，A点与水面相距3m，则A与它在水中的像A′之间的距离为3m+3m=6m；（3）若光斑B向右移动，移动到E点，如下图所示：则说明水位下降了．

故答案为：（1）虚；（2）6；（3）下降．
【分析】根据平面镜成像的特点，像与物体到平面镜的距离相等，是虚像，成像的原理是光的反射.

三、实验题

16.【答案】（1）温度计接触到烧杯底部
（2）94
（3）98；小于
（4）不可行

【考点】体温计的使用及其读数，探究水的沸腾实验

【解析】【解答】(1)由图甲知错误为：温度计接触到烧杯底部；(2) 由图乙知，温度计的示数为94℃，即此时烧杯内水的温度为94℃.（3）由图象可知，水沸腾的温度是99℃；沸点低于标准大气压下水的沸点，说明水上方气压小于标准大气压. (4)小王同学想提高水的沸点，换用了火力更大的酒精灯加热，这种做法只能加快水的沸腾不能提高水的沸点，所以这种做法不可行.
故答案为：（1）温度计接触到烧杯底部；（2）94；（3）98；小于；（4）不可行.【分析】水在沸腾时吸热，但温度保持不变，沸腾时的温度叫沸点，和大气压有关.

17.【答案】紫光；紫外线；白布能反射所有色光；发生漫反射

【考点】光的反射，漫反射，紫外线

【解析】【解答】当太阳光经过三棱镜后，会分解成红、橙、黄、绿、蓝、靛、紫七种单色光，最外侧的色光是红光和紫光；验钞机发出紫外线能使钞票中的荧光物质发光；电影的银幕常用粗糙的白布做成，粗糙的银幕凹凸不平，发生漫反射，使反射光线射向各个方向，使各处的观众都能看到画面。白色能反射各种色光，使观众能看到正常的画面。
故答案为：紫光；紫外线；白布能反射所有色光；发生漫反射.
【分析】可见光两侧是红外线和紫外线，粗糙的物体可以发生漫反射，白色可以反射所以颜色.

18.【答案】（1）乙；没有固定的熔点
（2）3
（3）受热缓慢均匀
（4）熔化需要吸热

【考点】熔化和凝固的温度—时间图象，晶体和非晶体的区别

【解析】【解答】（1）图乙中的物质整个过程中温度都在升高，没有固定的熔点，是非晶体的熔化图象，则为蜡的熔化图象；（2）实验中冰熔化是从1min到4min所以熔化时间为3min；(3) 在气温较高的室内做冰熔化实验，采用图丙所示的“空气浴法”的好处主要是：受热缓慢均匀；（4）把正在熔化的冰放到0℃的房间里，温度相同没有温度差，没有热量传递，冰停止熔化，这说明：熔化需要吸热.
故答案为：（1）乙；没有固定的熔点；（2）3；（3）受热缓慢均匀；（4）熔化需要吸热.【分析】晶体在熔化时温度保持不变，有熔点，水浴加热可以使物体受热均匀.

19.【答案】（1）10
（2）放大
（3）变大

【考点】凸透镜成像规律及其探究实验

【解析】【解答】由图象知，u＝v＝2f＝20cm，凸透镜成倒立、等大的实像，所以凸透镜的焦距：f＝10cm； 蜡烛处于AB间某一位置时u<v成倒立放大的实像；将蜡烛从C移动到B的过程中，即物距变小，所以此时像距应该变大，同时像变大.
故答案为：（1）10；（2）放大；（3）变大.【分析】根据图像，当物距和像距相等成像时，物体在二倍焦距点，可以计算焦距，当物距减小时，像距变大.

20.【答案】（1）匀速；加速
（2）1；0.75
（3）A

【考点】运动快慢的比较

【解析】【解答】解：（1）甲图中小车在相等时间内通过的路程相同，并且小车进行直线运动，所以小车做匀速直线运动．乙图中小车在相等时间内通过的路程越来越长，乙小车进行直线运动，所以乙小车进行加速直线运动．（2）甲图中小车1s走过的路程为：100cm即1m,所以小车的平均速度是v＝ ，乙图中小车前2s 内走过的路程为150cm即1.5m,所以小车的平均速度是*v＝* 1.5m/s；（3）丙图中A为匀速直线运动图像，B为加速直线运动图像，甲图小车为匀速直线运动所以选A.
故答案为：（1）匀速；加速；（2）1；0.75；（3）A.【分析】根据图像中物体在相同的时间移动的距离判断速度的变化情况，利用路程和时间的比计算速度.

21.【答案】（1）左
（2）33；1.1
（3）偏大；烧杯中有残留的液体，使测得的体积偏小
（4）测出烧杯和剩余盐水的质量m3；

【考点】密度的计算，液体的密度测量实验

【解析】【解答】(1)测量前调节天平平衡时，把游码移至标尺左端0刻度线处，发现指针指在分度盘的右侧，应将平衡螺母向左调，使天平横梁平衡。(2)由图甲,标尺的分度值为0.2g,烧杯和盐水的总质量：m总＝60g+2g＝62g,所以烧杯中盐水质量m＝m总−m杯＝62g−29g＝33g；由图乙,量筒的分度值为1ml,盐水体积：V＝30ml＝30cm3 ， 所盐水密度：*ρ* ＝1.1g/cm3＝1.1×103kg/m3（3）将烧杯中的盐水全部倒入量筒中时，烧杯中有残留的液体，使测得的体积偏小，所以小宇用的这种方法测出盐水密度会偏大;(4) 为小航同学增加的步骤是：测出烧杯和剩余盐水的质量m3 ，盐水密度的表达式.【分析】调节天平时，指针左偏右调，利用天平测量物体的质量，利用量筒测量体积，质量和体积的比计算密度.

22.【答案】（1）薄
（2）玻璃板与桌面不垂直
（3）C
（4）静止不动
（5）

【考点】平面镜成像的特点、原理、现象及其实验方案

【解析】【解答】（1）因为玻璃板是透明的,能在观察到 蜡烛像的同时.还可以透过玻璃清楚的看到放在后面 蜡烛,便于确定像的位置和大小,而平面镜无法解决这些问题.同时由于玻璃板有两个反射面,每个反射面相当于一个平面镜,都可以成像,玻璃板如果薄,两个像距离近,测量误差小,实验效果好;反之,较厚的玻璃板两面,都可以成像,会出现了两个不重合的像,从而影响实验效果.（2）无论怎样沿水平桌面移动蜡烛都不能与像完全重合是因为玻璃板与桌面不垂直,像不在水平桌面上.（3）A.将蜡烛远离玻璃板,根据物像大小相等,所以像的大小不变.A不符合题意. B.当蜡烛与玻璃板的距离为 10cm时,蜡烛的像到平面镜的距离也是10cm ,所以像和物相距20cm .B不符合题意.C .物体在平面镜中成像,根据物像连线与镜面垂直,所以将蜡烛和像所在的位置用直线连接,连线跟玻璃板垂直.故C符合题意.D .将玻璃板换成平面镜,成像更清晰,但是只能看到蜡烛A 和蜡烛 A的像,而看不到蜡烛B ,不能确定像的位置,也不能比较物像大小关系,所以不利于进行成像特点的探究.D不符合题意.（4）该同学在实验过程中，将玻璃板竖直向上提起1cm，物像关于镜面对称对称轴不变，物的位置不变所以像的位置不变观察镜中的像会静止不动。（5）当电池③遮挡住电池①的像和电池②时，说明①的像和电池②③在一条直线上，当电池⑤遮挡住电池①的像和电池④时，说明①的像和电池说明①的像和电池④⑤在一条直线上，则①的像在两条直线的交点上，如图所示：

故答案为：（1）薄；（2）玻璃板与桌面不垂直；（3）C；（4）静止不动；（5）如上图.
【分析】探究平面镜成像规律时，要用薄玻璃进行实验便于确定像的位置，像与物体大小相等，到平面镜的距离相等.

23.【答案】主光轴；左；小于；等于；缩小；靠近；近视

【考点】凸透镜成像规律及其探究实验，凸透镜成像的应用

【解析】【解答】“探究凸透镜成像规律”的实验，实验前应调节光屏中心、烛焰中心在凸透镜的主光轴上.当蜡烛、凸透镜、光屏的位置如图所示时，在光屏上观察到烛焰清晰的实像，则若蜡烛向左移动4cm，物距变大，则像距减小，所以光屏应向左移动，物距大于像距，所以光屏移动距离小于4cm；若他把图中蜡烛向右移动4cm，u＝16cm则要想得到清晰的像，光路的可逆性可知v＝20cm,光屏移动距离等于4cm；为了探究近视眼和远视眼的成因，张杰和同学制作了液体透镜．当蜡烛、光屏和液体透镜如图放置时，光屏上出现清晰的烛焰像，物距大于像距，此像应是缩小的．向透镜内注水，光屏上的烛焰像模糊了，若把蜡烛逐渐靠近凸透镜，光屏上的像再次清晰，说明透镜变凸后，成的像将靠近凸透镜.此实验模拟了近视或眼的成因。晶状体折光能力变大，成像在视网膜前.
故答案为：主光轴；左；小于；等于；缩小；靠近；近视.【分析】探究凸透镜成像规律时，各元件要调在同一高度，当蜡烛在凸透镜的不同位置处，移动光屏可以成不同的像.

四、计算题

24.【答案】13.25；15

【考点】密度的计算

【解析】【解答】由*ρ* 得，神像的体积为：*v* *＝*13.25m3；质量为200g旅游纪念品实心体积为：v实 ＝25cm3；所以纪念品是空心部分体积为：V空＝V品-V实＝40cm3-25cm3＝15cm3 ．
故答案为：13.25；15.【分析】利用质量和密度计算体积，结合物体体积和物质体积计算空心体积.

25.【答案】（1）解：全程的平均速度为： ＝4m/s＝4 km/h＝14.4km/h
（2）解：由题可知   v百＝ v＝ 4m/s＝ m/s ,  t百＝ ＝15s

【考点】速度的计算，速度的单位换算

【解析】【分析】根据路程和时间计算速度，利用路程和速度求时间.

26.【答案】（1）解：桶中水的质量为：m水＝2.4kg-1.4kg＝1kg ,水的体积为v水＝ ＝ 10-3m3
答：桶中雪的体积是10-3m3；
（2）解：∵雪的体积等于桶的容积等于水的体积：V雪＝V桶容积＝V水＝10-3m3 ,雪的质量为：m雪＝2kg-1.4kg＝0.6kg ,雪的密度是ρ雪＝ ＝0.6×103kg/m3
答：雪的密度是0.6×103kg/m3；
（3）解：雪的总质量：m雪＝ρ雪V＝0.6×103kg/m3×100m2×0.5m＝3×104kg；
答：若屋顶面积为100m2，雪的厚度为50cm，则屋顶雪的总质量是3×104kg．

【考点】密度的计算

【解析】【分析】利用质量和体积求密度，结合密度和体积求总质量.

27.【答案】（1）解：正方体泡沫钢中钢的体积V＝(0.1m)3＝0.001m3＝1000cm3;所以正方体泡沫钢的密度为：*ρ泡* *＝* 0.8×103kg/m3.正方体泡沫钢中钢的体积：V钢＝ 10cm3
泡沫钢中所有气孔的体积：V孔＝V−V钢＝1000cm3−100cm3＝900cm3 ， 孔隙度为： ×100%＝90%.
（2）解：设替换后，替换部分的总体积是V总,被替换部分钢的体积为V钢 ， 由题意可知V总＝  ，被替换部分钢的质量为m替 ， 替换后的密  ＝1.6×103kg/m3；替换的体积V替 ，由题可得（*ρ-* *）V替＝4kg  V替＝* *＝*6.25×10-4m3.

【考点】密度的计算

【解析】【分析】利用物体的质量和体积计算密度的大小，利用新的质量和密度计算体积.

五、作图题

28.【答案】解：如图所示：


【考点】作光的折射光路图

【解析】【解答】光线从空气斜射入玻璃砖时，折射光线向法线偏折，折射角小于入射角，据此作出第一条折射光线；折射光线从玻璃砖射入空气中时，由于此光线是由圆心O射出，当经过第二个折射面时，正好与该入射点处的切线垂直，因此第二次折射光线的传播方向不变，如图所示：

【分析】根据光的折射规律作图，当光心从空气进入玻璃中时，折射角小于入射角.

29.【答案】解：如图所示：


【考点】透镜的光路图

【解析】【解答】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；过光心的光线经凹透镜折射后传播方向不改变。如下图所示：

【分析】光线过光心，传播方向不变，光线的延长线过凹透镜的焦点，折射光线平行于主光轴.

30.【答案】解：如图所示：


【考点】作光的反射光路图，平面镜成像的相关作图

【解析】【解答】根据平面镜成像时像与物关于平面镜对称,作出A点的像A′，注意实际光线用实线，其他的辅助线用虚线，在MN另一侧画出点A的对应点A′，连接B的左上端任意一点和A′，这样与MN相交于一点，这一点即为入射点O，然后连接AO即为反射光线，OC即为入射光线。

【分析】由于物体的阻挡，光线要反射才能照到后面，所以利用平面镜成像作图，并画出入射光线.