**2025年陕西师大附中中考物理二模试卷**

一、单选题：本大题共**8**小题，共**16**分。

1.今年春晚舞蹈类节目《秧*BOT*》中的机器人*H*1群组和演员一起扭秧歌表演令人惊叹！下列有关描述正确的是(    )

A. 机器人*H*1的身高约160*mm*  
B. 机器人*H*1的体重约80*g*  
C. 这个舞蹈表演的时长约  
D. 所有机器人做同一个舞蹈动作时互为参照物是相对静止的

2.编钟是我国春秋战国时期的一种乐器，关于编钟的说法正确的是(    )

|  |
| --- |
|  |

A. 悠扬的钟声是由空气的振动产生的  
B. 用相同的力敲击大小不同的钟，发声的音调不同  
C. 人能区分编钟和其他乐器的声音是由于它们发出声音的响度不同  
D. 敲钟时，用力越大，钟声在空气中的传播速度越大

3.亚冬会的冰雪赛场建设用到我国自主研发的高端造雪机，可将压缩空气与以下的冷水混合喷出水雾，在与空气的接触中，水雾形成冰晶，继而变成雪花。据了解，“人工雪”更耐高温。下列相关说法错误的是(    )

A. “人工雪”是凝华形成的  
B. “人工雪”和自然雪的形成一样，都要放热  
C. 相比于自然雪，“人工雪”的熔点更高  
D. 水雾变成冰晶后内能减少

4.如图所示是我国自主研制的某新型战斗机上的光电搜索跟踪系统。该系统功能与人眼相似，能为战斗机提供感知外界的“视觉”，系统内置的光电传感器，相当于人眼的视网膜，最外层窗口和传感器之间的光学元件，相当于人眼的晶状体。关于该系统说法不正确的是(    )

A. 该系统的光学元件相当于一个凸透镜  
B. 该系统在光电传感器上成的是倒立、放大的实像  
C. 周围景物通过该系统成像时，景物到镜头的距离大于镜头的2倍焦距  
D. 该系统的成像原理与照相机的成像原理相同

5.如图所示是一种纳米新型玻璃——柔性玻璃，这种玻璃除了具有柔性外，还耐高温在下仍十分稳定、绝缘、耐腐蚀、耐磨，同时还有很好的透光性。下列有关柔性玻璃说法正确的是(    )

A. 在下仍十分稳定说明柔性玻璃是晶体  
B. 使用柔性玻璃可制成导线  
C. 柔性玻璃可用来制作折叠手机的屏幕  
D. 利用柔性玻璃作为*LED*照明灯罩的材料，主要是因为它耐磨

6.中国科技成就让世人瞩目。探月“嫦娥”、入海“蛟龙”、“天舟一号”、国产大飞机“*C*919”等对社会发展有重大影响的标志性成果不断涌现。下列说法正确的是(    )

A. “嫦娥”探测器绕月匀速飞行时，运动状态不变  
B. “蛟龙”潜水器在水面下下潜时，深度越深，所受浮力越大  
C. “天舟一号”加速上升时，机械能保持不变  
D. “*C*919”水平匀速飞行时，受平衡力的作用

7.正月十五元宵佳节小华在家帮妈妈煮汤圆。下列有关煮汤圆过程中物理知识的说法正确的是(    )

A. 刚从冰箱冷冻室取出的速冻汤圆内能为零  
B. 汤圆在温度升高的过程中含有的热量越来越多  
C. 汤圆内能增大是通过热传递的方式来实现的  
D. 煮熟的汤圆漂浮在水面时浮力大于重力

8.如图所示，将吹风机的插头插入插座，闭合它的开关，吹风机不工作；闭合灯泡开关，灯泡亮。保持灯泡开关闭合，拔出插头，用测电笔分别接触插座的*B*、*C*两孔，发现接*B*时氖管不发光，接*C*时发光。若电路中只有一处故障，则故障可能是(    )

|  |
| --- |
|  |

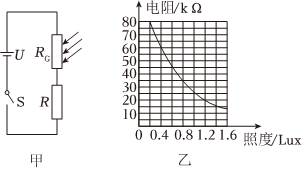
A. *AB*间电路断路 B. 插座短路 C. *CD*间电路断路 D. 零线上保险丝熔断

二、多选题：本大题共**2**小题，共**60**分。

9.如图甲是“测量水平运动物体所受滑动摩擦力”的实验装置，小明用弹簧测力计沿水平方向拉动木块，弹簧测力计的示数及变化情况如图乙所示，木块在做加速运动，在以的速度做匀速直线运动。则下列有关说法正确的是(    )

|  |
| --- |
|  |

A. 在内木块受到的滑动摩擦力为  
B. 在内拉力的功率为  
C. 如果3*s*后物体不再受拉力就会立即停止运动  
D. 在内拉力做的功一定多于

10.如图甲所示，是光敏电阻，*R*是阻值为的定值电阻，电源电压。光敏电阻的阻值与光的照度光照越强，照度越大，单位为关系如图乙所示。则下列说法正确的是(    )  


A. 当照度增大时，的阻值将增大  
B. 将量程为的电压表接入图甲电路中，将其改装成照度表，为使光的照度增大时电压表的示数也增大，则该电压表应并联在*R*两端  
C. 所改装的照度表能够测量的最大照度为  
D. 改装完成后，若将电源换为电压可调电源调节范围为，且将*R*换为可调电阻调节范围为，则该装置所能测量的最大照度为

三、填空题：本大题共**5**小题，共**10**分。

11.将3*D*打印技术与医用*B*超相结合，能将准妈妈腹中胎儿打印出1：1的3*D*模型如图，作为孩子成长的记录。*B*超利用的是\_\_\_\_\_\_选填“超声波”或“次声波”成像的。3*D*打印技术之一的熔融沉积成型是指喷头在计算机控制下作三维运动，丝材在喷头中被加热到温度略高于其熔点，熔丝变成液态，通过带有一个微细喷嘴的喷头挤喷出来变成固态成型，丝材由液态变成固态过程中\_\_\_\_\_\_选填“吸收”或“放出”热量。

12.如图是春节期间的大雁塔，在灯光的装扮下，给城市增添很多节日的气氛，我们看到大雁塔发光了，其实是景观灯照在塔身，在塔身发生了光的\_\_\_\_\_\_填“漫反射”或“镜面反射”现象，水中的大雁塔倒影，这是光的\_\_\_\_\_\_现象；装点景区的各种景观灯，能得到各种艳丽的色彩，其实是由红、\_\_\_\_\_\_、蓝三种 *LED*灯，通过适当的比例混合得到的。

13.如图是燃气灶烧水的情境和该燃气灶灶头的示意图。天然气本身无色无味，为了安全和警示，通常会向天然气中加入臭味剂，拧动点火装置，若燃气未点燃，会闻到臭味，表明分子在做\_\_\_\_\_\_，拧动点火装置，天然气和空气在进口处混合流向燃烧头被点燃，天然气不会从进口处外泄，是因为天然气的喷入导致进口处的天然气流速\_\_\_\_\_\_选填“大”“小”，压强\_\_\_\_\_\_选填“大于”“小于”或“等于”大气压强。

|  |
| --- |
|  |

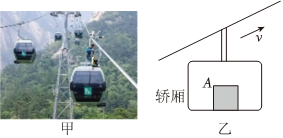
14.如图甲，用手将玻璃杯上的纸片快速弹飞，鸡蛋会掉入玻璃杯中而不会随纸片一起运动，这是因为鸡蛋具有\_\_\_\_\_\_；如图乙，向水中不断加盐并搅拌，鸡蛋由沉底逐渐变为悬浮，说明浮力的大小与\_\_\_\_\_\_有关；如图丙，将熟鸡蛋剥壳后轻轻挤压，鸡蛋变扁，说明力可以改变物体的\_\_\_\_\_\_；如图丁，在一个瓶口比鸡蛋小的瓶内装满热水，倒掉热水后将去壳的熟鸡蛋放在瓶口，熟鸡蛋被缓慢地“吞”入瓶内，这是因为熟鸡蛋受到\_\_\_\_\_\_的作用。  


15.如图所示是我国研发生产的某型号航拍无人机。无人机起飞前，放在地面上要确保四脚着地；启动后，利用遥控器可对它进行控制。无人机的参数如下表，则：

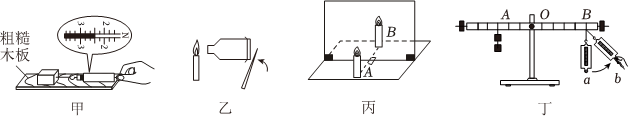
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 机身总质量 |  | 四脚着地总面积 | 12 |
| 电池充满电后储存的电能 | 108000 | 最大水平速度 | 6 |
| 机身尺寸 |  | 最大上升速度 |  |

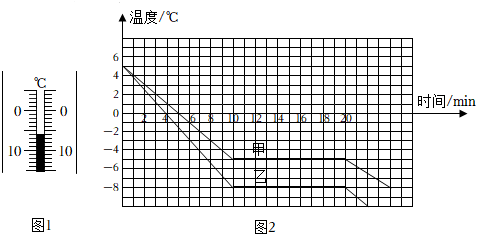
人们通过遥控器上的天线发射的\_\_\_\_\_\_波遥控无人机飞行；无人机启动前四脚着地静止停放在水平地面上时对地面的压强是\_\_\_\_\_\_ *Pa*；无人机以最大上升速度匀速竖直升高30米的飞行时间为\_\_\_\_\_\_ *s*；无人机从50米高空降落到地面的过程中重力做功是\_\_\_\_\_\_ *J*。取

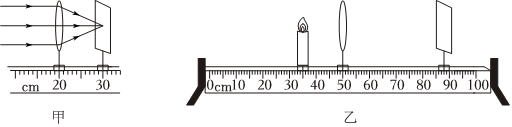
四、作图题：本大题共**1**小题，共**2**分。

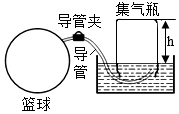
16.请按要求作图：  
如图甲所示，牙医借助平面镜观察牙齿的背面。请在图乙中画出能反映此过程的光路图。  
  
如图甲所示，利用华山索道可将游客和物资从山脚运往山顶。封闭式轿厢随钢索向右上方做匀速直线运动，请在图乙中画出静止在轿厢内的物体*A*所受力的示意图。  


五、实验探究题：本大题共**4**小题，共**24**分。

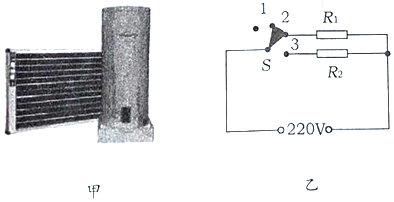
17.请按要求完成下列填空：  
  
由图甲可知，当拉着木块在水平面上做匀速直线运动时，由弹簧测力计的示数可得木块所受的滑动摩擦力的太小为\_\_\_\_\_\_ *N*。  
如图乙，将一个空的可乐瓶去掉瓶底，在开口处蒙上橡皮膜并扎紧，让瓶口对着蜡烛的火焰，敲打橡皮膜使其振动发声，可以观察到烛焰晃动，这个实验说明声音可以传递\_\_\_\_\_\_。  
如图丙所示，*A*、*B*两支蜡烛完全相同，用没有点燃的*B*蜡烛竖立在玻璃板后移动，寻找*A*蜡烛像的位置时，眼睛应该在\_\_\_\_\_\_选填“*A*”或“*B*”蜡烛一侧观察。  
如图丁所示，在“探究杠杆平衡条件”的实验中，用弹簧测力计在*B*位置向下拉杠杆，保持杠杆在水平位置平衡，当弹簧测力计由图中*a*位置旋转至*b*杠位置时，其示数\_\_\_\_\_\_选填“变大”“变小”或“不变”。

18.小明同学学习了物态变化的相关知识后，发现水的凝固点是，酒精的凝固点是，他想如果把水和酒精按不同比例混合后的混合液的凝固点会有什么特点呢？他取完全相同的两杯水，分别掺入不同量的酒精，充分混合后，放入冰箱冷冻室内。用温度计正确测量其温度值，每隔两分钟读取一次数据。  
  
某时刻，其中一支温度计示数如图1所示，其读数为\_\_\_\_\_\_；  
根据多次测量的结果分别画出了两种混合液的温度随时间变化的图像如图2中的甲、乙所示。当两种混合液的温度都为时，\_\_\_\_\_\_选填“甲”或“乙”图所对应的混合液处于固态。  
若图甲曲线对应混合液所掺酒精少，图乙曲线对应混合液所掺酒精多，我们可以初步判断，一定质量的水中，所掺酒精越多，其混合液的凝固点\_\_\_\_\_\_选填“不变”“越高”或“越低”。  
利用以上探究结果，提出一条降低混合液体凝固点的方法\_\_\_\_\_\_。

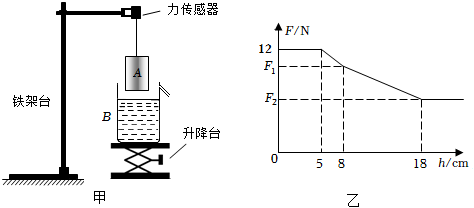
19.小明同学“探究凸透镜成像的规律”。  
  
如图甲所示，小明让凸透镜正对平行光，调整凸透镜到光屏的距离，直至光屏上出现一个最小、最亮的光斑。则该凸透镜的焦距\_\_\_\_\_\_。  
如图乙所示，小明在组装器材时，将蜡烛、凸透镜和光屏依次放在光具座上，点燃蜡烛并调节烛焰、凸透镜、光屏的中心大致在\_\_\_\_\_\_。然后将凸透镜固定在光具座上50 *cm*刻度线处，当蜡烛距凸透镜15*cm*时，移动光屏，可在光屏上得到一个倒立、\_\_\_\_\_\_选填“缩小”“等大”或“放大”的实像，利用该成像规律制成的光学仪器是\_\_\_\_\_\_选填“照相机”“投影仪”或“放大镜”。  
实验中，若光屏上成的像不清晰，为了使像变清晰，在蜡烛和凸透镜位置不变时，将光屏向靠近凸透镜的方向移动，光屏上的像逐渐变清晰；如果蜡烛、凸透镜和光屏位置均不变，可以在蜡烛与凸透镜之间放上一个合适的\_\_\_\_\_\_透镜选填“凹”或“凸”，光屏上也能成清晰的像。\_\_\_\_\_\_视眼的矫正与上述成像过程类似。  
当蜡烛到凸透镜的距离为5*cm*时，为观察凸透镜成像特点，小明应从图乙中凸透镜的\_\_\_\_\_\_选填“左”或“右”侧进行观察。

20.用“排水集气法”测量空气密度。主要的实验步骤如下：  
①用电子天平测出打足了气的篮球质量；  
②测量出集气瓶的内径并算出其内部横截面积*S*；  
③集气瓶装满水，口朝下放在水槽内，带夹导管一端连接篮球的气嘴，另一端放在瓶内，准备排水集气；  
④轻轻松开导管夹，让篮球内的空气进入集气瓶，在篮球体积没有明显减小前，停止放气；  
⑤测出放气后篮球的质量；  
⑥调整瓶的高度，使瓶内外水面相平，测量瓶内空气柱的高度*h*；  
⑦利用密度公式算出集气瓶内空气密度。  
利用篮球内的气压\_\_\_\_\_\_选填“大于”或“小于”集气瓶中的气压实现放气。若在放气过程中蓝球的体积保持不变.则球内空气的密度\_\_\_\_\_\_选填“减小”或“不变”。  
若瓶内水面明显高于水槽内水面，需要缓慢地\_\_\_\_\_\_选填“向上提”或“向下压”集气瓶，直至瓶内外水面相平。  
当瓶内外水面相平时，瓶内外气压\_\_\_\_\_\_，此时瓶内外空气密度\_\_\_\_\_\_。  
空气密度\_\_\_\_\_\_。用所测物理量表示  
实验中要求篮球体积不发生明显变化，是为了减小\_\_\_\_\_\_选填“重力”或“浮力”对质量测量的影响。

六、计算题：本大题共**2**小题，共**16**分。

21.如图甲所示是一个电辅助太阳能热水器以下简称热水器。图乙为该热水器电加热部分的原理图，*S*是控制开关，可以在1、2、3三档之间切换；图丙为热水器的铭牌。在光照条件不好时，可用电加热器加热，温度达到预设温度时会自动切换到保温状态，为了防止触电，热水器在向外供水过程中会自动断电。某日因天气原因，太阳辐射能为每小时每平方米辐射的热量，太阳能只将水由加热到了，此时开启电加热器，将水加热到预设温度已知太阳能板的面积为，水吸收太阳能的效率为，水的比热容为。供水过程中不计热量损失，请根据以上条件分析计算：  
水吸收太阳能的多少。  
太阳能板当天接收太阳能的时间。  
电路中电阻的阻值。  
在热水器向外供水时，通过控制冷、热水阀使热水器内的热水与的冷水混合，可以使出水口流出的水达到需要的温度。已知人在淋浴时适宜的水温为，每个人淋浴用水均为30*L*，假设热水器内的热水能全部用完，则能满足几个人的淋浴用水？  
  
丙

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 参数 |
| 电源电压 | 220 |
| 低温档功率 | 100 |
| 高温档功率 | 1200 |
| 容积 | 50 |

22.小明将力传感器固定在铁架台上，底面积为的实心均匀圆柱体*A*通过轻质细线与力传感器相连，力传感器可测量细线拉力的大小。重3*N*底面积的薄壁柱形溢水杯*B*放在水平升降台上，装有23*cm*深的水，如图甲所示。从某时刻开始让升降台上升使*A*逐渐浸入水中，力传感器所测力的大小与升降台上升高度*h*的关系如图乙所示。当升降台上升高度为8*cm*时，水对*A*下表面的压强为500*Pa*。不计细线的伸缩，*A*始终保持竖直，且不吸水。水的密度为，*g*取则：  
圆柱体*A*的质量是多少？  
求出图乙中的大小？  
当*A*浸没入水中后剪断细线，升降台和*A*都静止时，求溢水杯对升降台的压强？  
制作圆柱体*A*的材料密度是多大？  


**答案和解析**

1.【答案】*D*

【解析】解：*A*、机器人*H*1的身高与人的身高接近，约，故*A*不符合实际；  
*B*、机器人*H*1的体重约80*kg*，故*B*不符合实际；  
*C*、这个舞蹈表演的时长约，故*C*不符合实际；  
*D*、所有机器人做同一个舞蹈动作时互为参照物是相对静止的，故*D*符合实际。  
故选：*D*。  
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】*B*

【解析】解：*A*、悠扬的钟声是由编钟的振动产生的，故*A*错误；  
*B*、用相同的力敲击大小不同的钟，声音的振动频率不同，发声的音调不同，故*B*正确；  
*C*、人能区分编钟和其他乐器的声音是由于它们发出声音的音色不同，故*C*错误；  
*D*、敲钟时，用力越大，响度越大，钟声在空气中的传播速度不变，故*D*错误。  
故选：*B*。  
声音是由物体的振动产生的。  
声音的高低叫音调，音调与发声体振动的频率有关。  
音色是发声体的声音品质，由发声体本身的特征决定，是区别声音的重要标志。  
声音的大小叫响度，响度与振幅和距离声源的远近有关。  
本题考查的是声音产生的条件；知道响度、音调和音色。

3.【答案】*A*

【解析】解：*AB*、“人工雪”是水雾凝结成冰晶，继而变成的雪花，是液态变为固态的凝固过程中；自然雪是空气中的水蒸气遇冷直接变为固态的凝华过程中，凝固和凝华过程都放出热量，故*A*错误，*B*正确；  
*C*、自然雪的熔点是，“人工雪”的熔点约为，故*C*正确；  
*D*、形成“人工雪”时，水雾放出热量，内能减少，凝固形成的冰晶、雪花，是通过热传递减少了内能，故*D*正确。  
故选：*A*。  
物质由液态变为固态的过程叫凝固；物质由气态变为固态的过程叫凝华；凝固和凝华过程都放出热量；  
个标准大气压下，冰的熔点是；“人工雪”是将压缩空气与以下的冷水混合后喷出水雾，在与空气的接触中，水雾凝结成冰晶，继而变成雪花；  
做功和热传递都可以改变物体的内能。  
本题考查凝固、凝华现象，知道凝固和凝华过程都要放出热量是解题的关键。

4.【答案】*B*

【解析】解：*A*、该系统的光学元件相当于一个凸透镜，故*A*正确；  
*B*、系统功能与人眼相似，成的是倒立、缩小的实像，故*B*错误；  
*C*、周围景物通过该系统成像时，景物到镜头的距离大于镜头的2倍焦距，故*C*正确；  
*D*、该系统的成像原理与照相机的成像原理相同，故*D*正确。  
故选：*B*。  
凸透镜对光线有会聚作用，当物体在透镜的2倍焦距之外时，物体经透镜能成倒立、缩小的实像；  
凸透镜成像的规律中，成实像时，物像异侧，物距变大，像距变小，像变小。  
此题主要考查了凸透镜成像规律的应用，比较简单，属于基础知识。

5.【答案】*C*

【解析】解：*A*、玻璃是非晶体，故*A*错误；  
*B*、根据题干信息可知，玻璃是绝缘体，故*B*错误；  
*C*、柔性玻璃可用来制作折叠手机的屏幕，故*C*正确；  
*D*、利用柔性玻璃作为*LED*照明灯罩的材料，主要是因为它的透光性，故*D*错误。  
故选：*C*。  
玻璃是非晶体；  
玻璃是绝缘体；  
柔性玻璃可用来制作折叠手机的屏幕；  
玻璃有良好的透光性。  
本题考查材料的性质，属于基础题目。

6.【答案】*D*

【解析】解：*A*、“嫦娥五号”探测器在绕月球做匀速圆周运动时，运动方向在不断发生变化，故其运动状态发生改变，故*A*错误；  
*B*、“蛟龙”潜水器下潜时，海水的密度不变，排开的海水的体积不变，根据阿基米德原理可知，所受的浮力不变，故*B*错误；  
*C*、“天舟一号”加速上升过程中，质量不变，速度变大，高度变大，所以动能、重力势能都变大，也就是机械能变大，故*C*错误；  
*D*、“*C*919”水平匀速飞行时，处于平衡状态，所以受平衡力作用，故*D*正确。  
故选：*D*。  
物体运动状态的改变，包括物体的运动速度大小发生变化、运动方向发生变化；  
根据阿基米德原理分析浮力的变化；  
动能和势能合称机械能。动能影响因素是质量和速度，重力势能的影响因素是质量和所在高度；  
物体受平衡力时处于静止或匀速直线运动状态。  
本题考查运动和静止的相对性、平衡状态的判断以及机械能的有关知识，难度不大。

7.【答案】*C*

【解析】解：  
*A*、任何物体都有内能，刚从冰箱冷冻室取出的速冻汤圆具有内能，故*A*错误；  
*B*、热量是过程量，不能说含有热量，故*B*错误；  
*C*、汤圆内能增大是通过吸收热量来实现的，属于热传递改变物体内能，故*C*正确；  
*D*、煮熟的汤圆漂浮在水面时浮力等于重力，故*D*错误。  
故选：*C*。  
任何物体都有内能；  
热量是过程量；  
改变物体内能的方式：做功、热传递；  
漂浮时浮力等于重力。  
本题考查了内能的概念、改变内能的方法、热传递以及浮沉条件的有关知识，难度不大。

8.【答案】*A*

【解析】解：  
将吹风机的插头插入插座，闭合它的开关，吹风机不工作；闭合灯泡开关，灯泡亮，说明灯泡所在的电路是正常的，而插座周围的电路可能存在断路故障；  
*A*、若*AB*间电路断路，而灯泡所在的电路是通路，则灯泡发光；对于吹风机来说，零线是断开的，故接入吹风机时，吹风机不工作，用测电笔分别接触插座的*B*、*C*两孔，*C*与火线相连，氖管能发光；*B*与零线断开，氖管不发光，符合题意，故*A*正确；  
*B*、若插座短路，则整个电路短路，保险丝会熔断，灯泡不能发光，故*B*错误；  
*C*、若*CD*间电路断路，试电笔接触*C*孔时氖管不会发光，故*C*错误；  
*D*、若零线上保险丝熔断，则灯泡不能发光，故*D*错误。  
故选：*A*。  
在家庭电路中只有一处故障时，用试电笔检测，氖管发光的接触的是火线，氖管不发光的接触的是零线。  
关于家庭电路的故障问题，主要看试电笔的氖管是否发光，若发光说明和火线是通路的。

9.【答案】*BD*

【解析】解：*A*、木块在以速度做匀速直线运动时，木块在水平方向上受到的拉力和滑动摩擦力是一对平衡力，由图可知，在内，弹簧测力计对木块的拉力等于，则木块受到的滑动摩擦力大小为；木块在做加速运动，但压力大小和接触面的粗糙程度均不变，所以在内木块受到的滑动摩擦力与内木块受到的滑动摩擦力大小相等，也为，故*A*错误；  
*B*、木块在以速度做匀速直线运动，拉力大小是，在内拉力的功率，故*B*正确；  
*C*、如果3*s*后物体不再受拉力，由于物体具有惯性，不会立即停止运动，故*C*错误；  
*D*、物体在以的速度做匀速直线运动，运动的路程，拉力做的功，所以在内拉力做的功一定多于，故*D*正确。  
故选：*BD*。  
分析图象，结合二力平衡知识和滑动摩擦力大小的影响因素分析解答；  
根据得到在内拉力的功率；  
一切物体都有惯性；  
根据分析在内拉力做的功。  
本题考查摩擦力、二力平衡条件、惯性、功和功率的计算，属于综合题。

10.【答案】*BC*

【解析】解：*A*、由图2可知，光敏电阻的阻值随光的照度的增大而变小，所以，当照度增大时，的阻值将变小，故*A*错误；  
*B*、由图1可知，两电阻串联。根据串联电路的分压原理可知，当光的照度增大时，两端的电压变小，  
根据串联电路的电压规律可知，*R*两端的电压增大，  
故为使光的照度增大时电压表的示数也增大，应将电压表并联在定值电阻*R*的两端；故*B*正确；  
*C*、光的照度增大时电压表的示数也增大，故当电压表示数达到3*V*时，光的照度最大。  
此时电路中的电流为：，  
两端的电压为：，  
的阻值：，  
由图2可知，此时光的最大照度为；  
*D*、根据题意，换成可调电源和可调电阻后，要想使照度增大，则的对应阻值应变小，根据串联电路的分压原理可知，应选择较小的电源电压和较小的定值电阻，当电源电压为12*V*，电阻调至时，电压表仍并联在可调电阻的两端，当电压表示数达到3*V*时，光的照度最大。  
此时电路中的电流：，  
两端的电压为：，  
的阻值：，  
由图2可得，此时能测量的最大照度为，故*D*错误。  
故选：*BC*。  
由图2可知，光敏电阻的阻值随光的照度的增大而变小；  
由图1可知，两电阻串联。根据串联电路的分压原理可知，当光的照度增大时，两端的电压变化，根据串联电路的电压规律可知*R*两端的电压变化，从而可知电压表接入电路的位置；  
当电压表示数达到3*V*时，光的照度最大。根据欧姆定律求得此时电路中的电流，根据串联电路的电压规律可得两端的电压，根据欧姆定律求的阻值，根据图2可知光的最大照度；  
根据题意，换成可调电源和可调电阻后，要想使照度增大，则的对应阻值应变小，根据串联电路的分压原理可知，应选择较小的电源电压和较小的定值电阻。当电源电压为12*V*，电阻调至时，电压表仍并联在可调电阻的两端，当电压表示数达到3*V*时，光的照度最大。根据欧姆定律求得此时电路中的电流，根据串联电路的电压规律可得两端的电压，根据欧姆定律求的阻值，根据图2可知光的最大照度。  
本题考查串联电路的特点和欧姆定律的应用，根据图像得出正确信息是关键之一。

11.【答案】超声波  放出

【解析】解：*B*超仪利用了超声波；丝材由液态变成固态过程中要放出热量，此过程叫凝固。  
故答案为：超声波；放出。  
*B*超利用的是超声波；凝固指物质由液态转变成固态，凝固要放热。  
本题考查了熔化和凝固现象，属于基础题。

12.【答案】漫反射；反射；绿

【解析】解：大雁塔表面凹凸不平，我们看到大雁塔发光了，其实是景观灯照在塔身，在塔身发生了光的漫反射现象；  
水中的大雁塔倒影属于平面镜成像，是光的反射现象；  
光的三原色是红、绿、蓝，装点景区的各种景观灯，能得到各种艳丽的色彩，其实是由红、绿、蓝三种*LED*灯，通过适当的比例混合得到的。  
故答案为：漫反射；反射；绿。  
一束平行光射到物体的光滑表面，经反射后，其反射光线仍然是平行的，这种反射叫做镜面反射；漫反射是平行入射的光线经反射面以后不能平行反射，而是射向四面八方，漫反射的反射面是凹凸不平的；  
平面镜的成像原理是光的反射；  
光的三原色是红、绿、蓝。  
此题考查光的反射和光的三原色，属于基础题知识考查，难度不大，解题的关键是掌握镜面反射和漫反射的区别。

13.【答案】无规则运动  大  小于

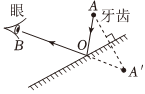
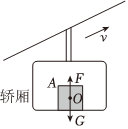
【解析】解：拧动点火装置，若燃气未点燃，会闻到臭味，这是臭味分子扩散到空气中的结果，属于扩散现象，说明臭味分子在永不停息地做无规则运动；  
因为流体速越大的地方压强越小，所以进口处天然气流速大，压强小于大气压，天然气和空气在大气压的作用下流向燃烧头，而天然气不会向空气中泄漏。  
故答案为：无规则运动；大；小于。  
一切物质的分子在永不停息地做无规则运动；  
流体的压强跟流速有关，流体流速越大的地方压强越小，流速越小的地方压强越大。  
本题考查了分子的热运动和流体压强与流速的关系，属于基础题。

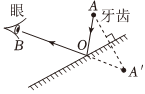
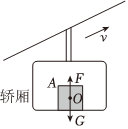
14.【答案】惯性  液体的密度  形状  大气压

【解析】解：①当突然弹出硬纸片时，硬纸片因为受到力的作用，而改变了运动状态，而鸡蛋由于惯性，仍要保持原来静止的状态，所以鸡蛋会由于重力的作用而掉进杯子；  
②如图乙，向水中加盐鸡蛋排开水的体积不变，但水的密度增大，鸡蛋由沉底逐渐变为悬浮，说明浮力的大小与液体的密度有关；  
③如图丙，将熟鸡蛋剥壳后轻轻挤压，鸡蛋变扁，说明力可以改变物体的形状；  
④如图丁，在一个瓶口比鸡蛋小的瓶内装满热水，倒掉热水后将去壳的熟鸡蛋放在瓶口，随着温度降低，瓶内的气压减小，小于外界大气压，这样鸡蛋就会在大气压的作用下，被缓慢地“吞”入瓶内。  
故答案为：惯性；液体的密度；形状；大气压。  
①惯性指物体保持原来运动状态不变的性质，任何物体在任何情况下都具有惯性，物体由于惯性要保持原来的运动状态不变；  
②如图乙，向水中加盐鸡蛋排开水的体积不变，但水的密度增大，鸡蛋由沉底逐渐变为悬浮，说明浮力的大小与液体的密度有关；  
③如图丙，将熟鸡蛋剥壳后轻轻挤压，鸡蛋变扁，说明力可以改变物体的形状；  
④如图丁，在一个瓶口比鸡蛋小的瓶内装满热水，倒掉热水后将去壳的熟鸡蛋放在瓶口，随着温度降低，瓶内的气压小于外界大气压，这样鸡蛋就会在大气压的作用下，被缓慢地“吞”入瓶内。  
此题主要考查学生对惯性的理解，难度不大，属于基础题。

15.【答案】电磁    20  1800

【解析】解：人们可以通过遥控器上的天线发射的电磁波来控制无人机的飞行高度和速度。  
由表格数据可知，无人机机身质量：，  
则无人机的重力：，  
无人机停放在水平地面上时对地面的压力：，  
由表格数据可知，四脚着地总面积：，  
无人机停放在水平地面上时对地面的压强：；  
由表格数据可知，最大上升速度，  
由可得无人机从地面飞到离地30*m*高处至少需要的时间：；  
无人机从50*m*高处降落到地面，重力做的功：。  
答：无人机启动前，四脚着地静止停放在水平地面上，此时无人机对地面的压强是；  
无人机以最大上升速度匀速竖直升高30米，要飞行20*s*；  
无人机从50米高空降落到地面，重力做功是1800*J*。  
故答案为：电磁；；20；1800。  
遥控无人机是利用电磁波传递信息的。  
无人机停放在水平地面上时对地面的压力和自身的重力相等，根据表格数据可知四脚着地总面积，利用求出无人机停放在水平地面上时对地面的压强；  
根据表格数据可知最大上升速度，根据求出无人机从地面飞到离地30*m*高处至少需要的时间；  
利用求出无人机从50*m*高处降落到地面时重力做的功。  
本题通过无人机飞行考查了电磁波的应用、速度公式和重力公式、做功公式、压强公式的应用，具有较强的的综合性，从表格中获取有用的信息是关键。

16.【答案】  
 

【解析】解：先作出牙齿*A*关于平面镜的对称点，即像的位置，连接像和眼睛*B*与平面镜交于*O*点，即为入射点，连接*AO*为入射光线，*OB*为反射光线，如图所示：  
  
封闭式轿厢随钢索向右上方做匀速直线运动，此时封闭式轿厢处于平衡状态，故厢内的物体处于平衡状态，在竖直方向上二力平衡，即受到自身重力和轿厢对它的支持力，并且这两个力是平衡力，故从该物体的重心作竖直向上支持力和竖直向下的重力，并标好标注，如图所示：  
  
由于光在平面镜发生镜面反射，所以牙齿和在平面镜形成的像关于平面镜对称，先确定像的位置，连接像与人的眼睛确定入射点，可得反射光线，进一步得出入射光线即可完成光路；  
物体处于匀速直线运动时，受力是平衡的，先分析轿厢的受力情况，再根据力的示意图的画法作图。  
用到了光的反射定律、反射光线反向延长过像点，考查的是我们对生活中光的反射现象的应用，这是光现象中的重点；  
考查了力的示意图的画法，对物体进行正确的受力分析是关键。

17.【答案】；  
  能量；  
  *A*；  
  变大

【解析】解：由图甲知弹簧测力计的分度值为，示数为，因物体做匀速直线运动，处于平衡状态，滑动摩擦力等于拉力，测力计示数是，此时摩擦力为。  
声音可以传递信息和能量，所以敲瓶底，火焰摇动，说明声音可以传递能量。  
平面镜成的像是光的反射形成的，*A*蜡烛发出的光线经玻璃板反射，被人眼接收，才能看到像，故眼睛在*A*蜡烛所在这一侧。  
当弹簧测力计由图中*a*位置旋转至*b*位置时，由力臂的定义，拉力的力臂变小，阻力和阻力臂不变，根据杠杆的平衡条件可知其示数变大。  
故答案为：；  
能量；  
；  
变大。  
由图甲知弹簧测力计的分度值为，据此读数，结合二力平衡分析；  
声音可以传递信息和能量，据此回答；  
平面镜成的像是光的反射形成的；  
确定拉力的力臂变化，根据阻力和阻力臂不变，由杠杆的平衡条件分析。  
本题考查初中物理的几个常见实验，但难度不大。

18.【答案】  甲  越低  增大掺入酒精的比例

【解析】解：某时刻，其中一支温度计示数如图1所示，温度计的分度值为，且液面在以下，温度计的示数为其读数为；根据多次测量的结果分别画出了两种混合液的温度随时间变化的图像如图2中的甲、乙所示。当两种混合液的温度都为时，乙图所对应的混合液处于液态，甲图所对应的混合液处于固态。若图甲曲线对应混合液所掺酒精少，图乙曲线对应混合液所掺酒精多，我们可以初步判断，一定质量的水中，所掺酒精越多，其混合液的凝固点越低。利用以上探究结果，提出一条降低混合液体凝固点的方法增大掺入酒精的比例。  
故答案为：；甲；越低；增大掺入酒精的比例。  
用温度计测量液体的温度，读数时先看清是零上还是零下的，然后认清量程和分度值，最后读出示数。  
晶体中掺入其他物质，其熔点和凝固点一般会发生变化。比如：冬天道路结冰，往路上撒盐可使冰的熔点降低，更易熔化。  
本题考查温度计的读数及熔点与凝固点的影响因素，属于基础题。

19.【答案】  同一高度  放大  投影仪  凹  近  右

【解析】解：平行于主光轴的光线经凸透镜折射后，会聚在主光轴上一点，这点是凸透镜的焦点，焦点到光心的距离是凸透镜的焦距，所以凸透镜的焦距是：；  
为了使像成在光屏中央，应调节烛焰、凸透镜、光屏的中心大致在同一高度；  
当蜡烛距凸透镜15*cm*，此时，成倒立、放大的实像，应用于投影仪；  
实验中，若光屏上成的像不清晰，为了使像变清晰，在蜡烛和凸透镜位置不变时，将光屏向靠近凸透镜的方向移动，光屏上的像逐渐变清晰，说明此时像成在光屏的前方，如果蜡烛、凸透镜和光屏位置均不变，可以在蜡烛与凸透镜之间放上一个合适的凹透镜，凹透镜对光线具有发散作用，会将光线推迟会聚成像，可以矫正近视眼；  
当蜡烛到凸透镜的距离为5*cm*，此时物距小于焦距，成正立、放大的虚像，像与物同侧，因此小明应从图乙中凸透镜的右侧进行观察。  
故答案为：；同一高度；放大；投影仪；凹；近；右。  
平行于主光轴的光经凸透镜后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，读数时估读到分度值的下一位；  
为了使像成在光屏中央，应调节烛焰、凸透镜、光屏的中心大致在同一高度；根据，成倒立、放大的实像，应用于投影仪；  
凹透镜对光线具有发散作用，可以矫正近视眼；  
根据，成正立、放大的虚像，像与物同侧。  
此题考查了凸透镜成像规律的探究及应用，关键是熟记成像规律的内容，并做到灵活运用。

20.【答案】大于  减小  向下压  相等  相同   浮力

【解析】解：气体流动从高于出流向低压处，故篮球内的气压大于集气瓶中的气压；篮球在放气过程中，球内空气质量减小，篮球体积不变，根据知，空气密度减小；  
若瓶内水面明显高于水槽内水面，说明里面的气压小于外界大气压，一定量的气体体积减小压强增大，故需要缓慢地向下压集气瓶，使一定质量的气体体积变小，气压变大，直至瓶内外水面相平；  
当瓶内外水面相平时，瓶内外气压相等，此时瓶内外空气密度相等。  
原来球和气体的总质量为，排出空气后，剩余气体与篮球的总质量为，则排出空气的质量为；排出空气的体积；  
则空气的密度为：；  
根据知，实验中要求篮球体积不发生明显变化，是为了减小浮力对质量测量的影响。  
故答案为：减小；减小；向下压；相等；；浮力。  
向外放气是，篮球内的压强大于集气瓶内的气体压强，篮球在放气过程中，球内空气质量减小，体积没有变化，根据判断密度的变化；  
若瓶内水面明显高于水槽内的水面，说明此时瓶内的气体压强小于大气压，一定质量的气体，体积越小，气压越大判断需要的操作；  
当瓶内外水面相平时，瓶内外气压相等，此时的气体的密度也相同；  
篮球质量减小的量为放出气体的质量即集气瓶中气体的质量；集气瓶中气体的体积等于集气瓶的截面积乘以气体的高度，从而根据密度公式求出空气的密度；  
根据分析解答。  
本题考查设计实验测量气体的密度，气压的压强，一定量质量气体温度不变时，压强和体积的关系，密度公式的应用。

21.【答案】解：根据得热水器内水的质量为：  
；  
水吸收的太阳能为：  
；  
根据得，  
太阳能板当天接收太阳能的时间为：  
；  
开关位于2档时，只有电阻连入电路，对应低温档的功率，  
开关位于3档时，电阻和并联连入电路，对应高温档的功率，  
由、的关系和，，  
解得：；  
、的热水温度降低到的过程中放出的热量为：  
；  
不计热量的损失，的冷水温度升高到的过程吸收的热量为：  
，  
由  
得冷水的质量为：  
；  
冷热水混合后水的总质量为：  
，  
总体积为：，  
能满足淋浴用水的人数为：  
人，  
所以能满足4人的淋浴用水。  
答：水吸收太阳能为；  
太阳能板当天接收太阳能的时间10*h*；  
电路中电阻的阻值为；  
能满足4个人的淋浴用水。

【解析】根据密度公式算出水的质量，根据算出水吸收太阳能；  
根据效率公式算出接收的太阳能*E*，根据算出太阳能板当天接收太阳能的时间；  
开关位于2档时，只有电阻连入电路，对应低温档的功率，开关位于3档时，电阻和并联连入电路，对应高温档的功率，  
由、的关系和算出的电阻；  
根据热量公式算出50*L*、的热水温度降低到的过程中放出的热量，不计热量的损失，的冷水温度升高到的过程吸收的热量与的热水温度降低到的过程中放出的热量相等，由算出冷水的质量，再算出冷热水混合后水的总质量，由密度公式算出总体积以及能满足淋浴用水的人数。  
本题考查了密度公式、热量公式、电功率公式的运用和计算，联系实际生活问题，把物理知识应用到生活中去，锻炼了学生解决实际问题的能力。

22.【答案】解：从图乙可知，升降台高度为5*cm*之前，物体*A*没有接触到水面，此时的力传感器受到的细线的拉力等于重力，重力；  
物体*A*的质量：；  
从图乙可知升降台上升了，  
，  
物体*A*浸入高度，  
此时物体*A*受到的浮力  
；  
从图乙可知，升降台高为8*cm*开始水由溢出，直到18*cm*物体全部浸没，期间排水水的体积即溢出水的体积，  
溢出水的重力  
溢水杯对升降台的总压力，  
溢水杯对升降台的压强，  
圆柱体*A*的高度  
圆柱体的密度。  
答：的质量为；  
图乙中的大小为10*N*；  
当*A*浸没水中后剪断细线，升降台和*A*都静止时，溢水杯对升降台的压强为3400*Pa*。  
圆柱体*A*的密度是。

【解析】从图乙可知，升降台高度为5*cm*之前，物体*A*没有接触到水面，此时的力传感器受到的细线的拉力等于重力；  
从图乙可知升降台上升了，水面的变化变化量为，可根据容器的底面积和物体*A*的底面积求出，这样就可求出物体*A*浸入高度，由求出此时物体*A*受到的浮力，；  
从图乙可知，升降台高为8*cm*开始水由溢出，直到18*cm*物体全部浸没，期间排水水的体积即溢出水的体积可求出，当*A*浸没入水中后剪断细线，升降台和*A*都静止时，溢水杯对升降台的压力等于物体*A*的重力加容器的重力加剩余水的重力，三者之和除以容器的底面积；  
圆柱体的高度8*cm*前浸入高度已求出，从8*cm*到18*cm*的高度可知，求出圆柱体*A*的高度，圆柱体*A*的底面积已知，可求出体积，圆柱体的重力已求出，可求出密度。  
本题考查重力公式的应用、固体压强和液体压强的计算，能从图乙中获取相关有用信息是解题的关键，题目难度较大。