**2022年辽宁省丹东市中考物理试卷**



一、单选题（本大题共**7**小题，共**21.0**分）

1. 根据所学的物理知识和生活经验，你认为下列数据最接近实际的是(    )

A. 正常人脉搏跳动次所用时间约为  
B. 智能手机的宽度约为  
C. 冰箱冷藏室的温度约为  
D. 两枚鸡蛋的质量约为

1. 水是人类生存环境的重要组成部分。“水变为水蒸气”的物态变化属于(    )

A. 熔化 B. 汽化 C. 升华 D. 液化

1. 下列情境中，属于光的反射的是(    )

|  |
| --- |
|  |

A. 图甲，街头路口利用凸面镜扩大视野 B. 图乙，岸边的游客看到湖中的鱼  
C. 图丙，地面上猎豹影子的形成 D. 图丁，用放大镜观察指纹

1. 如图所示，在水平木板上拉动木块，使木块水平向右做匀速直线运动，下列说法正确的是(    )

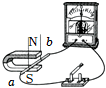
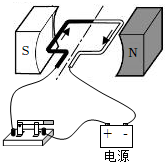
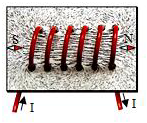


A. 木块所受滑动摩擦力方向水平向右  
B. 木块所受重力和木块对木板压力的三要素相同  
C. 木块所受支持力的施力物体是木板  
D. 细线对木块的拉力与木块对细线的拉力是一对平衡力

1. 如图所示，风车可以带动发电机发电。下列四幅图中能揭示发电机工作原理的是(    )



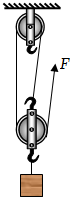
A.   
B.   
C.   
D.



1. 下列说法正确的是(    )

A. 摩擦起电现象中，物体由于得到正电荷而带正电  
B. 家庭电路中，电能表是测量电功率大小的仪表  
C. 利用超导材料可以制作二极管  
D. 家庭电路中，电流过大的原因可能是发生短路

1. 如图所示，用滑轮组将重为的物体匀速提升，所用时间为，绳末端施加竖直向上的拉力为，不计绳重和摩擦，下列说法正确的是(    )



A. 此过程总功为  
B. 动滑轮的重力为  
C. 拉力的功率为  
D. 该滑轮组机械效率约为

二、多选题（本大题共**3**小题，共**9.0**分）

1. 物理知识在生产和生活中的广泛应用，促进了社会的发展和进步。下列说法正确的是(    )

|  |
| --- |
|  |

A. 图甲，钻木取火是用做功的方法来改变物体的内能  
B. 图乙，汽油机的做功冲程是将内能转化为机械能  
C. 图丙，电热器在工作时将内能转化为电能  
D. 图丁，太阳能汽车利用了太阳能，太阳能是可再生能源

1. 型导弹驱逐舰是我国海防和远洋护航的主力舰种之一。关于驱逐舰在海上执行护航任务的过程中，下列说法正确的是(    )

A. 驱逐舰所受浮力的方向总是竖直向上的  
B. 舰载直升机离舰后，驱逐舰所受浮力变大  
C. 舰载直升机加速升空过程中，它的运动状态发生了改变  
D. 舰载直升机离舰后，驱逐舰舰底所受海水压强变大

1. 如图所示电路中，电源电压保持不变。闭合开关，当滑动变阻器的滑片滑到最右端时，电压表示数为，定值电阻消耗的功率为；当滑片滑到点时，电压表示数为，消耗的功率为。下列说法正确的是(    )

|  |
| --- |
|  |

A. 电源电压为  
B. 定值电阻的阻值为  
C. 滑动变阻器的最大阻值为  
D. 滑片在点时，滑动变阻器消耗的功率为

三、填空题（本大题共**10**小题，共**22.0**分）

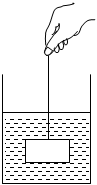
1. 学校艺术节，小辉、小丹合奏没有共产党就没有新中国震撼全场。同学们能辨别出萨克斯的演奏声是由于声音的\_\_\_\_\_\_不同。声音是由发声体\_\_\_\_\_\_产生的，由\_\_\_\_\_\_传到同学们的耳中。
2. 小丹以的速度走向教学楼正厅的正衣镜平面镜，她在镜中所成的像以\_\_\_\_\_\_的速度“走向”正衣镜，像的大小\_\_\_\_\_\_选填“变大”、“变小”或“不变”。
3. 如图所示，用吸管吸饮料，将吸管折弯说明力可以改变物体的\_\_\_\_\_\_；用吸管把饮料“吸”入口中，是利用\_\_\_\_\_\_的作用。



1. 如图所示，滑翔者与鸟儿“比翼齐飞”。鸟儿飞翔利用了气体流速大的位置压强\_\_\_\_\_\_的原理；滑翔者使用的安全带较宽是利用增大受力面积的方法\_\_\_\_\_\_压强。滑翔机发动机上装有消声装置，是在\_\_\_\_\_\_处减弱噪声。



1. 质量为的长方体金属块，体积为，挂在细线下在水中静止，如图所示，金属块的下表面距烧杯底部，距水面。金属块受到的浮力为\_\_\_\_\_\_；水对金属块下表面的压强为\_\_\_\_\_\_。水的密度



1. 神舟十四号载人飞船发射升空后与中国空间站顺利实现自主快速交会对接，它们之间利用\_\_\_\_\_\_波传递信息；载人飞船向空间站靠近的过程中，以空间站为参照物，载人飞船是\_\_\_\_\_\_选填“静止”或“运动”的。
2. 北京冬奥会冰壶项目深受人们的喜爱。在冰壶比赛中，冰壶离开手后能在水平冰面上继续向前滑行，是由于\_\_\_\_\_\_选填“运动员”或“冰壶”具有惯性；冰壶在冰面上减速滑行的过程中，其动能\_\_\_\_\_\_选填“增大”、“减小”或“不变”。
3. 小丹做家务，在厨房炒菜时，身边的妈妈闻到“菜香”欣然地笑了。妈妈闻到“菜香”是\_\_\_\_\_\_现象，说明分子在不停地做无规则运动；饭后，小丹刷碗时发现多用些劲，碗刷得更干净，说明增大\_\_\_\_\_\_可以增大摩擦力。
4. 如图所示，是一种水位自动报警器的原理图。水位到达金属块时，\_\_\_\_\_\_灯亮；此时电磁铁的上端为\_\_\_\_\_\_选填“”或“”极。容器内的水是导电的

|  |
| --- |
|  |

1. 如图所示，电源电压保持不变，灯泡标有“”字样忽略灯丝电阻的变化。闭合开关，断开，灯泡正常发光；闭合开关、，电流表示数为，则电源电压为\_\_\_\_\_\_；闭合开关，断开，通电定值电阻产生的热量是\_\_\_\_\_\_。

|  |
| --- |
|  |

四、作图题（本大题共**3**小题，共**9.0**分）

1. 如图甲所示，用跳棋子完成“探究平面镜成像的特点”的实验后，小辉偶然发现在镜前某一角度，棋子的像恰好被棋子“挡住”了；图乙为该场景的简图，图中为小辉眼睛的位置，请根据平面镜成像的特点完成符合题意的光路图。

|  |
| --- |
|  |

1. 西游记中的孙悟空形象深受人们喜爱。如图甲所示，孙悟空肩上的金箍棒可看做杠杆，其简图如图乙。图中，为支点，为金箍棒重心位置，为动力的作用点。请在图中画出：  
   金箍棒所受重力的示意图；  
   作用在点的最小动力的示意图及其力臂。

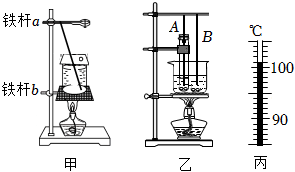
|  |
| --- |
|  |

1. 请用笔画线代替导线将如图所示的家庭电路连接完整，开关只控制壁灯。

|  |
| --- |
|  |

五、实验探究题（本大题共**6**小题，共**39.0**分）

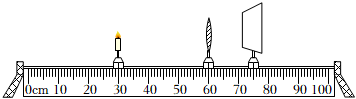
1. “探究水沸腾时温度变化的特点”实验  
     
   在安装器材时出现如图甲所示的情形，应调\_\_\_\_\_\_选填“铁杆”或“铁圈”更合理。  
   器材调整好后，用酒精灯给烧杯中的水加热，当水温接近时每隔记录一次温度，并观察水中发生的变化。实验数据如下表所示。



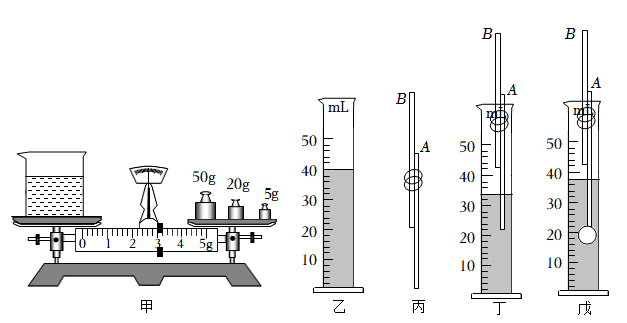
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 温度 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

观察到从第开始，水中产生大量气泡，不断上升、\_\_\_\_\_\_选填“变大”或“变小”，到水面破裂开来。  
结合实验现象和收集到的数据，得出水沸腾时温度变化的特点是\_\_\_\_\_\_。  
实验结束后，某实验小组利用如图乙所示的装置探究水沸腾的条件。加热一段时间后，观察到烧杯中的水沸腾，但试管中的水始终没有沸腾，、两支完全相同的温度计示数均为，并保持不变。接着，小辉在烧杯的水中加入少量食盐后，发现试管中的水开始沸腾，温度计示数如图丙所示为\_\_\_\_\_\_，此时温度计的示数为\_\_\_\_\_\_。结合上述现象得出水沸腾的条件是\_\_\_\_\_\_。

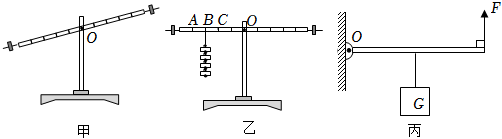
1. 如图所示，是“探究凸透镜成像的规律”的实验装置，已知使用的凸透镜的焦距为。  
     
   实验时，要将\_\_\_\_\_\_选填“蜡烛”或“烛焰”、凸透镜、光屏三者的中心调到同一\_\_\_\_\_\_。  
   如图所示，光屏上承接到清晰的实像，像距为\_\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_\_选填“照相机”、“投影仪”或“放大镜”就是利用这个成像原理制成的。  
   保持透镜位置不动，将蜡烛向右移动，光屏移动到\_\_\_\_\_\_的刻度线处，光屏上再次得到清晰的像。  
   实验中，由于蜡烛变短，烛焰在光屏上的像位于光屏的\_\_\_\_\_\_选填“上半部”或“下半部”。



1. “测量盐水的密度”实验  
     
   将天平放在水平桌面上，把\_\_\_\_\_\_放到标尺左端的零刻度线处，并旋动平衡螺母，使横梁平衡。  
   烧杯中装入适量的盐水，称出烧杯和盐水的质量，如图甲，烧杯和盐水的质量为\_\_\_\_\_\_；将烧杯中盐水倒入量筒中一部分，如图乙，量筒中盐水的体积为\_\_\_\_\_\_。称出烧杯和剩余盐水质量为，则盐水的密度为\_\_\_\_\_\_。  
   某兴趣小组成员小辉看到一个小木球漂浮在水面上，想知道小木球的密度，与同组成员讨论后，进行了如下实验：  
   用调节好的天平正确测量小木球的质量；  
   在量筒内盛适量水，读出水面所对刻度；  
   将铅笔和铅笔固定成如图丙所示的形状，放入量筒内的水中，直到铅笔的下表面刚好与水面相平，如图丁所示，读出水面所对刻度；  
   取出铅笔，将小木球轻轻放入量筒内的水中漂浮，用固定好的铅笔和铅笔将小木球压入水中，直到铅笔下表面刚好与水面相平，如图戊所示，读出水面所对刻度；  
   小木球的密度表达式为：\_\_\_\_\_\_用所测物理量符号表示；水的密度用表示；  
   实验评估时，小辉提出，若考虑小木球“吸”水，铅笔不“吸”水，会导致小木球的密度测量值\_\_\_\_\_\_选填“偏大”或“偏小”。



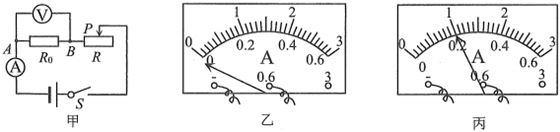
1. “探究杠杆的平衡条件”实验  
     
   如图甲所示，杠杆处于静止状态。为方便测量\_\_\_\_\_\_，应向\_\_\_\_\_\_选填“左”或“右”调节螺母，使杠杆在水平位置平衡。  
   给杠杆两侧挂上不同数量的钩码，移动钩码的位置，使杠杆重新在水平位置平衡。设右侧钩码对杠杆施的力为动力，左侧钩码对杠杆施的力为阻力；测出杠杆平衡时的动力臂和阻力臂；把、、、的数据填入表格中。改变动力和动力臂的大小，相应调节阻力和阻力臂，再做几次实验，实验数据如下表所示。



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 次数 | 动力 | 动力臂 | 阻力 | 阻力臂 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

分析表中的数据得到杠杆的平衡条件：\_\_\_\_\_\_用、、、表示。  
如图乙所示，在\_\_\_\_\_\_选填“”、“”或“”点竖直\_\_\_\_\_\_选填“向上”或“向下”拉时，可使杠杆保持水平位置平衡，此时杠杆属于省力杠杆。  
在完成实验后，小辉利用杠杆平衡条件完成了老师提出的问题。如图丙所示，轻质杠杆可绕点转动，它的中点挂有的重物，在杠杆右端用竖直向上的力\_\_\_\_\_\_，可使杠杆在水平位置平衡。

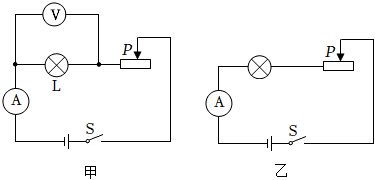
1. “探究电流与电压和电阻的关系”的实验中，准备的电学器材如下：电源、电流表、电压表、滑动变阻器标有“”、定值电阻、、、、开关、导线若干。  
     
   “探究电流与电压的关系”实验  
   某同学\_\_\_\_\_\_开关，按如图甲所示电路图连接实物。试触时发现：电流表指针向零刻度线左侧偏转，如图乙所示，则电路连接出现的错误是\_\_\_\_\_\_。  
   纠正错误后开始实验，应将滑动变阻器滑片向\_\_\_\_\_\_选填“左”或“右”滑动，使电阻两端电压由逐渐增大到、，读出所对应的电流值。其中第二次电流表示数如图丙所示为\_\_\_\_\_\_。实验数据如表所示。



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实验次序 |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

分析数据，得出结论：电阻一定时，导体中的电流与导体两端电压成\_\_\_\_\_\_比。  
善于预习的小辉，分析表中数据可知该同学所用的定值电阻阻值为\_\_\_\_\_\_。  
“探究电流与电阻的关系”实验  
将的定值电阻接入、两点间，调节滑动变阻器的滑片，使电压表示数为，读出电流表示数。  
接下来用的电阻替换的电阻，闭合开关，调节滑动变阻器的滑片，使电压表示数\_\_\_\_\_\_选填“大于”、“小于”或“等于”时，读出电流表示数。  
将实验器材中\_\_\_\_\_\_选填“”或“”定值电阻接入、两点间，无论怎样移动滑片都无法完成实验。

1. “测量小灯泡的电功率”实验，小丹同学设计了如图甲所示的电路图。所用电学器材如下：电源、额定电压为的小灯泡正常发光时电阻约为、电流表、电压表、滑动变阻器标有“”、滑动变阻器标有“”、开关、导线若干。  
     
   进行实验  
   连接电路时，应选用滑动变阻器\_\_\_\_\_\_选填“”或“”进行实验，电流表量程应选\_\_\_\_\_\_选填“”或“”更合理。  
   闭合开关，调节滑动变阻器滑片，使小灯泡两端的电压分别低于、等于、高于额定电压，记下电压值和电流值，并观察小灯泡的亮度，把实验数据和观察到的现象记录在表格里。



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 次数 | 电压 | 电流 | 电功率 | 小灯泡亮暗情况 |
|  |  |  |  | 较暗 |
|  |  |  |  | 正常 |
|  |  |  |  | 较亮 |

分析与归纳  
由表格中数据可得：  
小灯泡额定功率为\_\_\_\_\_\_。  
小灯泡亮度由\_\_\_\_\_\_功率决定。  
完成上述实验后，小丹同学在缺少电压表的情况下，为了测量另一个额定电流为的小灯泡的额定功率，设计了如图乙所示的电路。电源电压未知保持不变。请完成实验步骤：  
闭合开关，移动滑动变阻器滑片，使电流表示数为。  
断开开关，用的定值电阻替换灯泡，滑动变阻器滑片\_\_\_\_\_\_选填“向左移动”、“向右移动”或“保持不动”。闭合开关，电流表的示数为。  
将滑动变阻器滑片移到最左端，电流表示数为，可得电源电压为\_\_\_\_\_\_。  
小灯泡的额定功率为\_\_\_\_\_\_。

六、计算题（本大题共**3**小题，共**20.0**分）

1. 新能源汽车以其环保和节能逐渐获得人们的青睐。某新能源汽车质量为，静止在水平地面上时，车轮与地面总接触面积为。当汽车在平直公路上以的速度匀速行驶，行驶过程中受到的阻力为。求：  
   汽车静止时对水平地面的压强。  
   在上述行驶过程中，汽车通过的路程。  
   在上述行驶过程中，汽车发动机的功率。
2. 中国茶文化源远流长。如图甲所示是一款煮茶器，有“加热”和“保温”两个挡位，其简化电路图如图乙所示，和均为发热电阻，煮茶器部分参数如表。煮茶器中装有初温为的水，在标准大气压下，将水刚好加热到沸腾，用时，在此过程中煮茶器的加热效率为。求：

|  |  |
| --- | --- |
| 额定电压 |  |
| 保温挡功率 |  |
| 加热挡功率 |  |

发热电阻的阻值。  
加热过程中煮茶器消耗的电能。  
煮茶器中水的质量。水的比热容

|  |
| --- |
|  |

1. 如图所示，电源电压保持不变，定值电阻，滑动变阻器最大阻值。当闭合开关、，断开，滑片在某位置时，电流表示数为，电压表示数为；当开关、、都闭合，滑片在最左端时，电流表示数为。求：  
   电源电压。  
   定值电阻的阻值。  
   闭合开关、，断开，电路的最小功率。

|  |
| --- |
|  |

**答案和解析**

1.【答案】

【解析】解：、正常情况下，人的脉搏跳动次，跳动次的时间大约，故*A*不符合实际；  
*B*、中学生手掌宽度约，智能手机宽度略小于此数值，在左右，故*B*不符合实际；  
*C*、冰箱冷藏室的温度硬币在左右，故*C*不符合实际；  
*D*、枚鸡蛋的质量大约斤，而斤，所以两枚鸡蛋的质量在左右。故*D*符合实际。  
故选：。  
首先对题目中涉及的物理量有个初步的了解，对于选项中的单位，可根据需要进行相应的换算或转换，排除与生活实际相差较远的选项，找出符合生活实际的答案。  
物理与社会生活联系紧密，多了解一些生活中的常见量的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】

【解析】解：液态的水变为气态的水蒸气属于汽化，故*ACD*错误，*B*正确。  
故选：。  
物质从液态变成气态的过程叫做汽化。  
本题考查了物态变化中的汽化，要求学生知道物质从液态变成气态的过程叫做汽化。

3.【答案】

【解析】解：、街头路口利用凸面镜扩大视野，属于光的反射现象，故*A*正确；  
*B*、人在湖岸边看到湖中的鱼在游动，是因为从鱼身上反射的光从水中斜射入空气时，发生了折射，故*B*错误；  
*C*、地面上猎豹影子的形成是光沿直线传播现象，故*C*错误；  
*D*、用放大镜观察指纹是利用了凸透镜可以成放大的、正立的虚像的原理，属于光的折射，故*D*错误。  
故选：。  
光的反射是指光线在传播的过程中遇到障碍物被反射出去的现象；  
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、凸透镜成像都是光的折射；  
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。  
此题主要考查了光的反射、折射及直线传播现象，在学习过程中要注意区分。对于生活中的现象要善于总结。

4.【答案】

【解析】解：、木块相对于木板向右滑动，则木块所受的摩擦力方向向左，故*A*错误；  
*B*、木块所受重力的作用点在物体上，木块对木板的压力的作用点在木板上，二者的作用点不同，故*B*错误；  
*C*、木块在竖直方向上所受重力和支持力是一对平衡力，支持力的施力物体是木板，故*C*正确；  
*D*、细线对木块的拉力和木块对细线的拉力是发生在两个相互作用的物体之间，是一对相互作用力，故*D*错误。  
故选：。  
滑动摩擦力的方向总是与物体的相对运动方向相反；  
木块所受重力的作用点在木块上，木块对木板的压力的作用点在木板上；  
木块受木板对木块的支持力作用；  
细线对木块的拉力和木块对细线的拉力是一对相互作用力。  
本题考查平衡力和相互作用力的辨析、摩擦力的判断、力的三要素等，属于力学综合题，难度适中。

5.【答案】

【解析】解：、图为奥斯特实验，该实验表明通电直导线周围存在磁场，故*A*错误；  
*B*、图为通电螺线管周围会产生磁场，故*B*错误；  
*C*、图为研究磁场对通电导线的作用的实验装置，该实验说明通电导线在磁场中要受到力的作用，力的方向跟电流的方向、磁场方向都有关，故*C*错误；  
*D*、图为电磁感应现象的实验装置，当导体棒做切割磁感线运动时，导体中就会产生感应电流，将机械能转化为电能。发电机就是根据这一实验原理制成的，故*D*正确。  
故选：。  
四幅图中的实验装置都是体现电与磁的联系的，是电与磁这部分知识中较为相似，同时又不易区分的几个重要实验，结合对各自实验装置和原理的了解可做出判断。  
奥斯特实验、电磁感应实验、磁场对电流的作用实验是电和磁当中最重要的几个实验，我们在日常的学习中应学会联系记忆，比较学习。

6.【答案】

【解析】解：、摩擦起电的实质是电子的转移，得到电子带负电，失去电子带正电，故*A*错误；  
*B*、家庭电路中的电能表是测量电功的仪表，故*B*错误；  
*C*、利用半导体材料可以制作二极管，故*C*错误；  
*D*、家庭电路中电流过大的原因可能是发生了短路，故*D*正确。  
故选：。  
摩擦起电的实质是电子的转移；  
电能表是测量电功的仪表；  
二极管由半导体制作而成；  
家庭电路中电流过大的原因有两种，一是用电器短路，二是用电器总功率过大。  
本题考查摩擦起电、电能表的作用、超导材料、家庭电路中电流过大的原因，涉及的知识点较多，熟记物理概念和物理规律是解题的关键。

7.【答案】

【解析】解：、绳端移动的距离：  
总功：，故*A*错误；  
*B*、因为不计绳重和摩擦，绳端拉力，所以动滑轮的重力：，故*B*错误；  
*C*、拉力的功率：，故*C*正确；  
*D*、有用功：  
该滑轮组机械效率：，故*D*错误。  
故选：。  
由图可知，滑轮组绳子的有效股数，根据求出绳端移动的距离，利用公式计算出总功；  
不计绳重和摩擦，绳端拉力，利用此方程式求出动滑轮的重力；  
根据求功率；  
根据计算有用功，利用公式计算机械效率。  
本题考查了做功公式和功率公式、滑轮组机械效率公式的应用，明确有用功和总功以及滑轮组绳子的有效股数是关键。

8.【答案】

【解析】解：、钻木取火是将机械能转化为内能的过程，是通过做功改变物体的内能，故*A*正确；  
*B*、汽油机的做功冲程是利用内能转化为机械能的过程，故*B*正确；  
*C*、电热器工作时，将电能转化为内能，故*C*错误；  
*D*、太阳能是可再生能源，太阳能汽车是利用太阳能转化为电能工作的，故*D*正确。  
故选：。  
内能改变的两种方式：通过做功改变物体的内能是将其他形式的能转化为内能的过程，通过热传递改变物体的内能是内能的转移；  
汽油机的做功冲程是将内能一部分转化为机械能的过程；  
电热器是利用电流的热效应将电能转化为内能；  
太阳能是能够源源不断地从自然界中得到的可再生能源，据此解答。  
本题考查内能改变的两种方式、汽油机的工作原理、电流的热效应及其应用、太阳能及其利用等，属于能量综合题。

9.【答案】

【解析】解：、浮力方向是竖直向上的，故*A*正确；  
*B*、驱逐舰处于漂浮状态，浮力等于重力，舰载直升机离舰后，驱逐舰重力变小，所以浮力变小，故*B*错误；  
*C*、舰载直升机加速升空过程中，速度变大，运动状态发生变化，故*C*正确；  
*D*、舰载直升机离舰后，浮力变小，排开液体体积变小，所以驱逐舰浸入水的深度变小，液体密度不变，所以液体压强减小，故*D*错误。  
故选：。  
浮力永远是竖直向上的；  
驱逐舰处于漂浮状态，浮力等于重力；  
舰载直升机加速升空过程中，速度大小发生了变化；  
液体压强跟液体密度和液体的深度有关。  
本题考查了浮力的性质、阿基米德原理、物体的浮沉应用和液体压强。属于中档题。

10.【答案】

【解析】解：、由电路可知，电压表测量的电压，设电源电压为，当电压表示数为时，定值电阻两端的电压，则消耗的功率为；  
当电压表示数为时，定值电阻两端的电压，则消耗的功率为；  
解两式得：，，故*A*错误，*B*正确；  
*C*、闭合开关，当滑动变阻器的滑片滑到最右端时，电压表示数为，根据串联电路的特点，串联电路的电阻之比等于电压之比，即，则滑动变阻器的最大阻值，故*C*错误；  
*D*、滑片在点时，电压表的示数为，则两端的电压为，则串联电路中的电流，由可得，此时滑动变阻器消耗的功率，故*D*正确。  
故选：。  
设电源电压为，由串联电路的特点可知，，依据可求定值电阻在两种情况下消耗的功率，进而可求电源电压以及定值电阻的大小；  
根据串联电路中电压之比等于电阻之比可求的最大值；  
依据题意可求定值电阻两端的电压，依据可求定值电阻中通过的电流，即串联电路的电流，再由可求滑动变阻器消耗的功率。  
本题考查欧姆定律及其应用、电功率的计算，掌握是解答本题的关键。

11.【答案】音色  振动  空气

【解析】解：同学们能辨别出萨克斯的演奏声是由于声音的音色不同。声音是由发声体振动产生的，由空气传到同学们的耳中。  
故答案为：音色；振动；空气。  
不同发声体发出声音的音色不同，据此可辨别不同的乐器；  
声音是由发声体振动产生的；  
声音能在气体、液体和固体中传播。  
本题以红歌合唱为背景，考查了声现象的相关内容，属于基础题。

12.【答案】  不变

【解析】解：由于像与物到平面镜的距离相等，所以物以多大的速度走向镜，像也以同样的速度走向镜，所以在镜中的像以的速度向镜子靠近，像与物大小相等，“走向”正衣镜的过程中，像的大小不变。  
故答案为：；不变。  
平面镜所成的像，像与物大小相同，像与物到镜面的距离相等，即像与物关于镜面是对称的。  
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；  
注意问法：“像以多大速度靠近镜”和“像以多大速度靠近物”。第一种问法，像靠近镜的速度等于物靠近镜的速度；第二种问法：像靠近物的速度等于倍的物靠近镜的速度。

13.【答案】形状  大气压

【解析】解：吸管在力的作用下弯折，说明力可以改变物体的形状；  
用吸管吸饮料，吸管内气压减小小于外界大气压，在大气压的作用下饮料被压入吸管。  
故答案为：形状；大气压。  
力的作用效果：一是改变物体的运动状态，二是改变物体的形状；吸饮料是借助了大气压的作用。  
本题考查了大气压的应用、力的作用效果的知识，要求学生能够利用所学知识解释身边的一些生活现象。

14.【答案】小  减小  声源

【解析】解：飞翔时，鸟的翅膀与空气发生相对运动，相当于有气流迎面流过，被鸟翅分成上下两部分，由于鸟翅的形状上下不对称，在相同时间内，鸟翅上方气流通过的路程较长，因而速度较大，它对鸟翅的压强较小；下方气流通过的路程较短．因而速度较小，它对鸟翅的压强较大，因此在鸟翅的上下表面产生了压强差，这就是向上的升力，故鸟儿飞翔利用了空气流速大的位置压强小的原理；  
书包带做得较宽在压力一定时，增大受力面积来减小压强；  
安装消音器是在声源处减弱噪声。  
故答案为：小；减小；声源。  
在气体或者液体中，流速越大的位置，压强越小；  
增大压强的方法：在压力一定时，减小受力面积；在受力面积一定时，增大压力；减小压强的方法：在压力一定时，增大受力面积；在受力面积一定时，减小压力；  
减弱噪声有三种途径：在声源处减弱；在传播过程中减弱；在人耳处减弱。  
本题考查流体压强和流速的关系、压强大小的影响因素、防治噪声的途径，综合性强，难度不大。

15.【答案】

【解析】解：金属块体积为，则；  
金属块受到的浮力为：。  
金属块的下表面距水面，即，  
水对金属块下表面的压强为：。  
故答案为：；。  
运用阿基米德原理，可求出浮力。  
运用液体压强公式，可求出下表面受到水的压强。  
熟练运用阿基米德原理和液体压强公式，可解答此题。

16.【答案】电磁  运动

【解析】解：广播、电视、移动通信、卫星都是用电磁波传递信息的；  
载人飞船向空间站靠近的过程中，以空间站为参照物，载人飞船是运动的。  
故答案为：电磁；运动。  
电磁波的传播不需要介质；  
研究对象的运动情况是怎样的，就看它与参照物的相对位置是否变化。  
本题考查了电磁波应用和运动和静止的判断，属于基础题。

17.【答案】冰壶  减小

【解析】解：冰壶比赛时，投手用力将冰壶掷出后，由于冰壶具有惯性，仍要保持原来的运动状态，所以它会继续沿着水平赛道向前滑行一段距离；  
冰壶滑行过程中，质量不变，速度减小，所以动能减小。  
故答案为：冰壶；减小。  
惯性是物体保持原来运动状态不变的一种性质，冰壶向前运动，是因为具有惯性。  
影响动能的因素是质量和速度。  
此题考查了惯性向下和动能的影响因素，是一道联系实际的应用题，难度不大。

18.【答案】扩散  压力

【解析】解：妈妈闻到“菜香”是因为分子在不停地运动，即扩散现象；  
接触面粗糙程度一定时，压力越大，摩擦力越大，所以小丹刷碗时发现多用些劲，碗刷得更干净。  
故答案为：扩散；压力。  
不同的物质在相互接触时，物质的分子互相进入对方的现象就叫扩散现象；  
增大摩擦力的方法：在接触面粗糙程度一定时，增大压力；在压力一定时，增大接触面的粗糙程度。  
本题考查了扩散现象和增大摩擦力的方法，属于基础题。

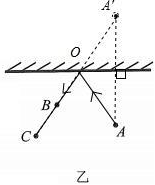
19.【答案】红

【解析】解：当水位到达金属块时，左端的控制电路接通，电磁铁有磁性，吸引衔铁，使红灯电路接通，红灯亮；  
根据安培定则可知，螺线管的上端是极。  
故答案为：红；。  
根据安培定则判定螺线管的极性；当水位到达金属块时，电磁铁有磁性，吸引衔铁，使红灯电路接通。  
本题考查电磁继电器的应用，这个自动控制装置是由控制电路和工作电路两部分组成，工作电路又包括红灯电路和绿灯电路。

20.【答案】

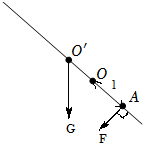
【解析】解：闭合开关，断开，灯泡和定值电阻串联，灯泡正常发光，根据可知电路电流，根据欧姆定律可知定值电阻两端的电压，  
根据串联电路的电压特点可知电源电压；  
闭合开关、，电路为定值电阻的简单电路，电流表示数为，则电源电压；  
联立可知：，；  
闭合开关，断开，灯泡和定值电阻串联，通电定值电阻产生的热量。  
故答案为：；。  
闭合开关，断开，灯泡和定值电阻串联，灯泡正常发光，根据可知电路电流，根据欧姆定律可知定值电阻两端的电压，根据串联电路的电压特点可知电源电压的表达式；  
闭合开关、，电路为定值电阻的简单电路，电流表示数为，根据欧姆定律可知电源电压的表达式，联立两式可知电源电压和定值电阻的阻值；  
闭合开关，断开，灯泡和定值电阻串联，根据得出通电定值电阻产生的热量。  
本题考查了串并联电路的特点和欧姆定律、焦耳定律的应用，有一定难度。

21.【答案】解：先作出棋子在平面镜中的像，由于被棋子挡住了，所以在同一直线上，连接，与平面镜的交点为入射点，连接，则为入射光线，为反射光线，如图所示：



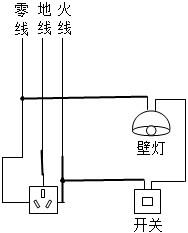
【解析】平面镜成像的特点是：像物大小相等、到平面镜的距离相等、连线与镜面垂直、左右互换，即像物关于平面镜对称，据此分析作图。  
平面镜成像关键是抓住“对称”二字，即像物大小相等、到平面镜的距离相等、连线与镜面垂直。

22.【答案】解：金箍棒的重心在点，重力的方向总是竖直向下，重力的示意图如图所示；  
以点为支点，在处用力最小，则其力臂最大，最大值为，则最小力的方向及其力臂如图：



【解析】重力的方向竖直向下，其作用点在重心位置，据此作出重力的示意图；  
若使力最小，则力臂最大，据此解答。  
本题考查重力的示意图的画法、杠杆最小力的判断等，掌握力和力臂的画法是解答本题的关键。

23.【答案】解：灯泡接法：火线进入开关，再进入灯泡，这样在断开开关能切断火线，接触灯泡不会发生触电事故。既能控制灯泡，又能更安全。  
三孔插座的接法：上孔接地线；左孔接零线；右孔接火线。如下图：



【解析】灯泡的接法：火线进入开关。  
三孔插座的接法：上孔接地线；左孔接零线；右孔接火线。  
掌握家庭电路的灯泡、开关、三孔插座的接法，要考虑使用性和安全性。

24.【答案】铁杆  变大  不断吸收热量，温度保持不变      达到沸点，不断吸收热量

【解析】解：按照自下而上的顺序安装仪器，所以要调整铁杆；  
沸腾前气泡在上升过程中体积逐渐减小，沸腾时气泡在上升过程中体积逐渐增大；  
分析实验现象和数据可知，水沸腾时，不断吸收热量，温度保持不变；  
由丙图可知，温度计的分度值为，故温度计的读数为；温度计测量的试管内温度，温度不变，为，水沸腾的条件：达到沸点，不断吸收热量。  
故答案为：铁杆；变大；不断吸收热量，温度保持不变；；；达到沸点，不断吸收热量。  
按照自下而上的顺序安装仪器；  
水沸腾前，气泡上升过程中不断减小；水沸腾时，气泡上升过程中不断增大；  
液体沸腾时，不断吸收热量，温度保持不变；  
温度计读数时，先看清温度计的分度值，再读数；水沸腾的条件：达到沸点，不断吸收热量。  
此题是探究水的沸腾实验，考查了实验装置的组装、温度计的读数以及水沸腾的现象和条件，考查内容较多，难易程度适中。

25.【答案】烛焰  高度    照相机    上半部

【解析】解：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；  
由图丙可知，此时，，此时物距大于二倍焦距，成倒立缩小的实像，应用为照相机；  
将蜡烛向右移动，移至处，此时，所以，即光屏需要移到，此时成倒立等大的实像；  
凸透镜成实像是倒立的，蜡烛燃烧变短时，烛焰向下移动，根据通过光心的方向不变，那么光屏上的像要向上移动，烛焰在光屏上的像位于光屏的上半部。  
故答案为：烛焰；高度；；照相机；；上半部。  
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；  
凸透镜的成像规律为：当时，成倒立缩小的实像，此时，应用为照相机；  
当时，成倒立等大的实像；  
凸透镜成实像是倒立的，蜡烛燃烧短了是烛焰向下移动，那么光屏上的像要向上移动。  
本题考查探究凸透镜成像规律实验，关键是将课本知识内容记忆清楚，仔细分析即可。

26.【答案】游码         偏大

【解析】解：将天平放在水平桌面上，把游码拨至标尺左端零刻度线上，调节横梁左右两端的平衡螺母，使横梁平衡；  
烧杯和盐水的质量为：；  
量筒中盐水的质量：；  
量筒的分度值为，量筒中盐水的体积：，  
所以盐水的密度为：；  
木球的体积为：，  
木球的密度为：；  
因为木球在浸入水中时会吸水，再测质量时会造成质量偏大，由可知，造成密度偏大。  
故答案为：游码；；；；；偏大。  
将托盘天平放置在水平桌面上，将游码拨至标尺左端零刻度线上，调节横梁左右两端的平衡螺母，使横梁平衡；  
天平在读数时，被测物体的质量砝码的质量游码的示数；根据液面对应的刻度读出体积；根据密计算出盐水的密度；  
木球的体积等于木球、水和铅笔浸入水中的总体积减去水和铅笔浸入水中的体积；根据计算出木球的密度；木球吸水，木球质量变大，所测得值变大，由密度公式分析密度变化。  
此题主要考查了天平量筒的使用与读数，密度公式的计算，以及对实验误差的分析，难易程度适中。

27.【答案】力臂  右      向上

【解析】解：实验前为方便测量力臂，应将杠杆调节到水平位置平衡，将杠杆的中点置于支架上，当杠杆静止时，发现杠杆左端下沉，右端偏高，这时应将平衡螺母向右端调节；  
分析表中的实验数据，发现动力动力臂阻力阻力臂，用、、和分别表示动力、阻力、动力臂和阻力臂，杠杆平衡条件可表示为：；  
要使杠杆属于省力杠杆，则动力臂应大于阻力臂，所以应该选择在点施加向上的力；  
根据，。  
故答案为：力臂，右；；；向上；。  
在调平杠杆平衡时，杠杆的哪端高，平衡螺母要向哪端移动；  
先将数据中的各自的力与力臂相乘，然后分析实验数据，找出关系式；  
杠杆动力和阻力在同一侧时，两者力的方向应该相反才能保持杠杆平衡，动力臂大于阻力臂时，杠杆为省力杠杆；  
根据杠杆的平衡条件进行计算。  
本题考查了杠杆的平衡条件的相关实验探究，属于中档题。

28.【答案】断开  电流表正负接线柱接反  左    正    等于

【解析】解：在连接或拆解电路时，为了保护电路，开关必须要断开；开关闭合后，小阳发现电流表指针在零刻度线左端，其原因是电流表正负接线柱接反了；  
和串联，电阻两端电压由逐渐增大，的阻值要变小，滑片要向左滑动；由图丙可知，电流表选用小量程，分度值为，其示数为；  
探究通过导体的电流与导体两端电压的关系时，需控制电阻不变，结论是：当导体电阻一定时，通过导体的电流与导体两端的电压成正比；  
根据欧姆定律可得，定值电阻的阻值：；  
探究电流与电阻的实验中应控制电阻的电压不变，使电压表的示数为；  
图中电源电压为，当间换成的电阻时，  
电路的电流为：  
，  
根据串联电路电压的规律知，滑动变阻器两端的电压为：  
，  
滑动变阻器两端的电阻为：  
，即变阻器的最大阻值至少为，  
所以当间换成的电阻时，无论怎样移动滑片，都无法完成实验是因为滑动变阻器的电阻太小了。  
故答案为：断开；电流表正负接线柱接反；左；；正；；等于；。  
在连接或拆解电路时，为了保护电路，开关必须要断开；测量电流时，电流表指针反向偏转，说明电流表正负接线柱接反；  
要使电压表的示数增大，应增大电路中的电流，减小滑动变阻器接入电路的电阻；根据电流表选用小量程确定分度值读数；  
探究通过导体的电流与导体两端电压的关系时，需控制电阻不变，结论是：当导体电阻一定时，通过导体的电流与导体两端的电压成正比；  
根据欧姆定律求出定值电阻的阻值；  
探究电流与电阻的实验中应控制电阻的电压不变；  
定值电阻的阻值越大，所需变阻器的阻值越大，由串联电路电压的规律和分压原理，求变阻器连入电路中阻值，据此分析。  
此题属于电学方面的综合题目，考查的知识点比较广泛，综合性比较强，对学生的综合能力要求比较高，属于中考题目的热点和焦点。

29.【答案】      实际  保持不动

【解析】解：连接电路时，应选用滑动变阻器进行实验，因为：，即，得出，所以应选。  
电流表量程应选更合理，因为：，所以应该选择的量程。  
小灯泡额定功率为：。  
由表格中的数据可得出：小灯泡亮度由实际功率决定。  
将滑动变阻器滑片移到最左端，电流表示数为，可得电源电压为：。  
用的定值电阻替换灯泡，滑动变阻器滑片保持不动，闭合开关，电流表的示数为。此时总电阻为：；  
变阻器接入的电阻为：；  
闭合开关，移动滑动变阻器滑片，使电流表示数为。此时总电阻为：；  
小灯泡的电阻为；  
则灯泡的额定功率为：额。  
故答案为：；；；实际；保持不动；；。  
根据串联电路的分压规律，结合电源电压和灯泡的额定电压，可选取合适的滑动变阻器。根据灯泡的额定电压和阻值，可求出电流，再选取电流表的量程。  
根据报告中的额定电压和额的电流，运用可求出灯泡的额定功率。由表格中的数据可分析出，决定灯泡亮度的是实际功率。  
根据串联电路的电流、电压、电阻规律，运用欧姆定律和电功率公式，可计算得出灯泡的额定功率。  
理解串联电路的分压规律，熟练运用电功率和欧姆定律的公式，准确分析表格中的数据，是解答此题的关键。

30.【答案】解：汽车静止时对路面的压力：  
，  
对路面的压强：；  
由可得，汽车通过的路程：  
；  
因为匀速行驶，牵引力，  
汽车行驶过程中发动机的功率。  
答：汽车静止时对水平地面的压强为；  
在上述行驶过程中，汽车通过的路程为；  
在上述行驶过程中，汽车发动机的功率为。

【解析】汽车静止时对路面的压力等于车的重力，利用求出对路面的压强；  
已知汽车在平直公路上以的速度匀速行驶，由速度公式变形可求得汽车通过的路程；  
因为匀速行驶，牵引力，由可求得汽车行驶过程中发动机的功率。  
本题考查了速度公式、功率公式、压强大小及其计算，要注意水平面上物体的压力和自身的重力相等。

31.【答案】解：由电路图可知，只闭合开关时，电路为的简单电路，此时电路中的总电阻较大比并联的总电阻大，根据可知，电热水壶的总功率小，处于保温挡，  
由可得的电阻：  
；  
由可得，加热过程中煮茶器消耗的电能：  
；  
由可得，吸收热量：  
；  
由可求得煮茶器中水的质量：  
。  
答：发热电阻的阻值为；  
加热过程中煮茶器消耗的电能为；  
煮茶器中水的质量为。

【解析】由电路图可知，只闭合开关时，电路为的简单电路，此时电路中的总电阻最大，总功率最小，电热水壶处于保温挡，根据求出的电阻；  
已知加热时间和加热挡功率，由可求得加热过程中煮茶器消耗的电能；  
已知在此过程中煮茶器的加热效率为，由可求得吸收热量，由可求得煮茶器中水的质量。  
本题考查了电功率公式和吸热公式、电功公式的综合应用，关键是公式及其变形式的灵活运用，计算过程还要注意单位的换算。

32.【答案】解：当闭合开关、，断开，滑片在某位置时，此时与串联，电压表测两端电压，电流表测电路中电流，  
由欧姆定律可知，两端电压为：，  
所以电源电压为：；  
当开关、、都闭合，滑片在最左端时，此时与并联，电流表测干路电流，  
此时通过的电流为：，  
则通过的电流为：，  
由欧姆定律可知，定值电阻的阻值为：；  
闭合开关、，断开，此时与串联，要使电路中总功率最小，由可知，应使电路中电流最小，  
当变阻器全部连入电路时，最小电流为：，  
所以电路的最小功率为：。  
答：电源电压为；  
定值电阻的阻值为；  
闭合开关、，断开，电路的最小功率为。

【解析】当闭合开关、，断开，滑片在某位置时，此时与串联，电压表测两端电压，电流表测电路中电流，根据欧姆定律和串联电路电压规律可求出电源电压；  
当开关、、都闭合，滑片在最左端时，此时与并联，电流表测干路电流，根据欧姆定律和并联电路电流规律可求出定值电阻的阻值；  
闭合开关、，断开，此时与串联，要使电路中总功率最小，由可知，应使电路中电流最小，由欧姆定律可知应使电路中总电阻最大，即变阻器全部连入电路时电路的最小功率。  
本题考查串、并联电路特点、欧姆定律以及电功率公式的应用，解题的关键是正确分析开关在不同状态下电路的结构。