

**2019年河南省安阳市中考物理模拟试卷（一）**

一、单选题（本大题共**6**小题，共**18.0**分）

1. 下面关于声现象的配对中，错误的是（　　）

A. “闻其声，知其人”---------发声体不同，音色不同  
B. 在城区禁止汽车鸣笛---------------在声音传播的过程中减弱噪声  
C. “隔墙有耳”-------------------固体也能传声  
D. 用超声波清洗眼镜-----------------声波可以传播能量

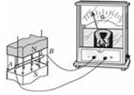
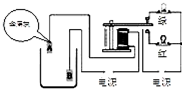
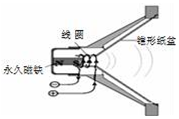
1. 如图：小明和小红用焦距相等的相同照相机对小华同学拍照，洗出底片分别为甲和乙，则（　　）



A. 小红和小明离小华的距离相同  
B. 小明离小华的距离在镜头的一倍焦距到二倍焦距之间  
C. 小明要使底片上的像与小红的一样大，小明先靠近小华，再增大镜头到底片的距离  
D. 小明要使底片上的像与小红的一样大，小明先远离小华，再缩小镜头到底片的距离

1. 下列关于电与磁的说法，正确的是（　　）

A. 地磁场北极在地理北极附近  
B. 扬声器与电动机工作原理相同  
C.      当水位到达*A*时，绿灯亮、红灯不亮  
D. 实验研究的是通电导体在磁场中受力



1. 下列说法中正确的是（　　）

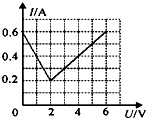
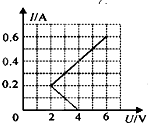
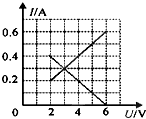
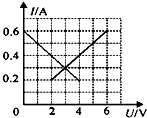
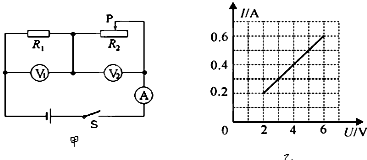
A. 摩擦起电并没有创造电荷，而是电子在物体间转移  
B. 分子是微观世界中的最小微粒  
C. 用手捏海绵，海绵的体积缩小了，说明分子间有空隙  
D. 将两块表面平滑的铅块压紧后，它们会粘在一起是因为分子运动的结果

1. 下列说法正确的是（　　）

A. 物质的比热容与物体吸收的热量、物体的质量及物体温度的变化有关  
B. 热量是热传递过程中内能的变化量  
C. 两个物体升高相同的温度，吸收的热量也一定相同  
D. 热总是从含有热量多的物体传递给热量少的物体

1. 如图甲所示电路，电源电压保持不变。闭合开关*S*，调节滑动变阻器阻值从最大变化到最小，*R*1和*R*2中的某个电阻其“*I*-*U*”关系图线如图乙所示。请作出另一个电阻的“*I*-*U*”关系图线。下列选项中正确的是（　　）

A. B.   
C. D.



二、多选题（本大题共**2**小题，共**6.0**分）

1. 很多动物为了适应自身生存的环境，进化出了符合一定物理规律的身体部位，对此，从物理学的角度给出的解释中正确的是（　　）

A. 骆驼的脚很大，可以减小压强，从而使其在沙漠中自如行走  
B. 鱼类体内有鳔，通过鳔的调节作用从而改变自身重力来实现下沉和上浮  
C. 啄木鸟的嘴很尖细，可以增大压强，从而凿开树杆，捉到躲在深处的虫子  
D. 雄鹰有时不用抖动翅膀也能翱翔太空是应用了流体压强与流速关系的原理

1. 利用太阳能电池在太阳光照射下发电叫光伏发电。国家正在大力推广“光伏工程”，如图是乐陵市郑店镇樊屯幸福院安装的光伏发电系统。若该光伏发  
   电系统一天产生的电能为1.26×108*J*，则下列说法正确的是（　　）

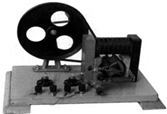


A. 光伏发电是将太阳能转化为电能  
B. 该光伏发电系统一天产生的电能如果全部用来给水加热，可以将500千克的水从加热到  
C. 该光伏发电系统一天的发电量，如果由热电转换效率为的热电厂来完成，需要燃烧140千克煤煤的热值   
D. 光伏发电具有清洁无污染、可再生、节约化石能源等优点

|  |
| --- |
|  |

三、填空题（本大题共**5**小题，共**15.0**分）

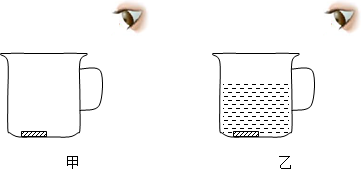
1. 如图是实验室用的手摇发电机，把发电机跟小灯泡连接起来，使线圈在磁场中转动，可观察到小灯泡发光，发电机的工作原理是\_\_\_\_\_\_，加快线圈的转动速度，灯泡变\_\_\_\_\_\_；把两个发光二极管极性相反地并联起来，并与发电机串联，缓慢转动线圈，两个发光二极管\_\_\_\_\_\_（选填“交替”或“同时”）发光，表明发电机发出的是交变电流。



1. 天然气的热值为4.2×107*J*/*m*3，完全燃烧\_\_\_\_\_\_*m*3的天然气可放出8.4×105*J*的热量，不计热量损失，这些热量可以使质量为\_\_\_\_\_\_*kg*的水温度升高40℃．[*c*水的比热容为4.2×103*J*/（*kg*•℃）]。
2. 如图所示，小明用20*N*的水平推力推静止在水平地面上的小车，但没有推动，小车受到的摩擦力\_\_\_\_\_\_（选填“大于”、“小于”或“等于”）20*N*，如果此时小车受到的外力都同时消失，小车将处于\_\_\_\_\_\_状态。

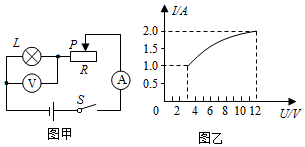


1. 斜面长5*m*，高1*m*，把重为5000*N*的物体匀速地推向斜面顶端，若斜面是光滑的，则推力为\_\_\_\_\_\_*N*；如果斜面不光滑，所用推力为1250*N*，物体受到的摩擦力为\_\_\_\_\_\_*N*，则斜面的机械效率为\_\_\_\_\_\_。若将物体重力增加为5500*N*，则机械效率将\_\_\_\_\_\_。（填“增大”、“减小”“不变”）
2. 陶瓷杯底部放有一枚硬币，人移动到某一位置时看不见硬币（如图甲），往碗中倒入一些水后，又能够看见硬币了（如图乙）．造成“看不见”的原因是\_\_\_\_\_\_，“又看见了”的原因是\_\_\_\_\_\_。

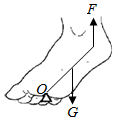


四、计算题（本大题共**3**小题，共**19.0**分）

1. 如图甲所示，电源电压保持不变，小灯泡的额定电压为12*V*，闭合开关*S*后，当滑片*P*从最右端滑到最左端的过程中，小灯泡的*I*-*U*关系图象如图乙所示，则小灯泡的额定功率为\_\_\_\_\_\_*W*；电源电压为\_\_\_\_\_\_*V*，则变阻器的最大阻值为\_\_\_\_\_\_Ω。



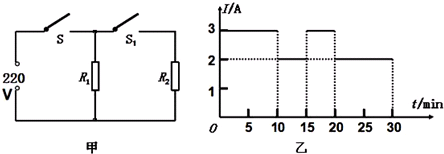
1. “暴走”是一种快速的徒步运动方式。观察分析人走路情形，可以将人的脚视为一根杠杆，如图所示，行走时人的脚掌前端是支点，人体受到的重力是阻力，小腿肌肉施加的力是动力。已知某人的质量为80*kg*，*g*=*l*0*N*/*kg*。



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 运动方式 | 散步 | 快走 | 慢跑 | 快跑 |
| 消耗能量*E*/*kJ* | 315 | 1165.5 | 1260 | 1764 |

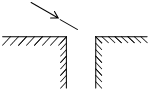
（1）请画出小腿肌肉施加的拉力*F*的力臂*l*1。  
（2）根据图片，估算小腿肌肉产生的拉力是\_\_\_\_\_\_*N*。  
（3）人向前走一步的过程中，重心升高约4*cm*，人克服自身重力约做了\_\_\_\_\_\_*J*的功。  
（4）通过查阅资料：人以不同方式徒步运动半小时，消耗人体内的能量如上表所示。请你从能量角度分析“暴走”能健身的原因：\_\_\_\_\_\_。

1. 新型电饭锅采用“聪明火”技术，智能化地控制食物在不同时间段的温度，以得到最佳的营养和口感，其简化电路如图甲所示。*R*1和*R*2均为电热丝，*S*、*S*1都闭合时为加热烧煮状态，*S*闭合、*S*1断开时为保温焖饭状态。煮饭时，把电饭锅接入220*V*电路中，在电饭锅工作的30min内，电路中总电流随时间变化的图象如图乙所示。求：  
     
   （1）*S*和*S*1都闭合时电饭锅的电功率；  
   （2）电热丝*R*2的阻值；  
   （3）这30min内电饭锅产生的热量。



五、作图题（本大题共**2**小题，共**10.0**分）

1. 太阳光以如图所示的方向射向井口，欲使太阳光能垂直照亮井底，请在图中画出平面镜的放置方法。



|  |
| --- |
|  |

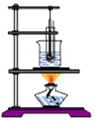
1. 如图所示，用细线将小球悬挂在竖直墙壁上，请画出小球所受重力及小球对墙壁压力的示意图。



|  |
| --- |
|  |

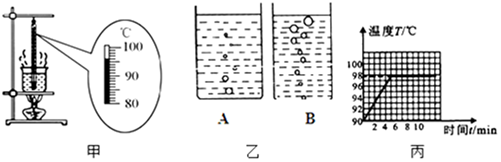
六、实验探究题（本大题共**3**小题，共**18.0**分）

1. 根据所学知识完成实验：  
   （1）如图所示是海波的熔化图象，根据图象可以得到信息：

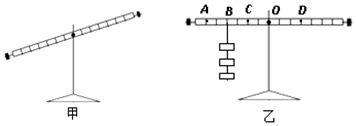


|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间/min | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 温度/℃ | 40 | 42 | 44 | 46 | 48 | 48 | 48 | 48 | 49 | 50 | 51 |

①海波是\_\_\_\_\_\_（选填晶体或者非晶体），海波的熔点是\_\_\_\_\_\_℃，海波的熔化时间为\_\_\_\_\_\_min。  
②海波在熔化过程中吸收热量，温度\_\_\_\_\_\_（选填变大变小或者不变）  
（2）如下图是探究水的沸腾的实验装置。当水温上升到90℃时，每隔1min记录一次温度计的示数，直到水沸腾5min后停止记录。  
①图甲中温度计的示数为\_\_\_\_\_\_℃，图乙中，表示水在沸腾时的现象是其中的\_\_\_\_\_\_图。  
  
②根据实验数据，作出了水的温度随时间变化的图象，如图丙所示，从图象可知，在当时条件下，水的沸点是\_\_\_\_\_\_℃．当地的海拔比上海\_\_\_\_\_\_（选填高低）  
③水在沸腾过程中，需要吸收热量，温度\_\_\_\_\_\_（选填升高或不变或降低）。

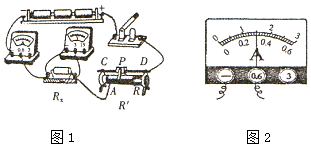


1. 物理兴趣小组的同学，利用如图所示的装置，来探究“杠杆的平衡条件”。  
   （1）实验前，若杠杆如图甲所示，可将杠杆两端的平衡螺母向\_\_\_\_\_\_（填“左”或“右”）调节，以使杠杆在水平位置平衡。  
   （2）调节完毕后，当在杠杆*B*点挂3个质量相同的钩码，如图乙所示，那么在杠杆的*D*点挂\_\_\_\_\_\_个同样质量的钩码，才能使杠杆保持在水平位置平衡。当杠杆平衡后，将*B*、*D*两点下方所挂的钩码同时向支点*O*靠近1个格，那么杠杆\_\_\_\_\_\_（填“能”或“不能”）在水平位置保持平衡。  
   （3）同学们通过多次实验，得出下表数据，分析得出杠杆的平衡条件是\_\_\_\_\_\_，该结论最早是由古希腊的学者\_\_\_\_\_\_（填人名）总结出来的。



|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 次数物理量 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| *L*1/*m* | 0.1 | 0.15 | 0.2 | 0.2 |
| *F*1/*N* | 0.5 | 0.5 | 1.5 | 2 |
| *L*2/*m* | 0.05 | 0.05 | 0.1 | 0.1 |
| *F*2/*N* | 1 | 1.5 | 3 | 4 |

1. 某物理兴趣小组利用如图甲所示的器材测量未知定值电阻*Rx*的阻值大小  
     
   （1）该物理小组的同学在连接导线时，不小心将导线连错了，开关闭合后，移动滑动变阻器滑片*P*时，发现电流表示数变大，电压表示数却变小，产生这一现象的原因是\_\_\_\_\_\_。  
   （2）纠正错误后，移动滑动变阻器的滑片*P*，使电压表的示数为3*V*时，电流表的示数如图乙，则该定值电阻*Rx*的阻值为\_\_\_\_\_\_Ω。  
   （3）请根据图甲所示的电路图分析，利用这种方法所测量的电阻阻值与*Rx*的真实值相比\_\_\_\_\_\_（选填“偏大”“偏小”或“相等”）  
   （4）如果将实验电路中的电阻*Rx*更换成一个额定电压为6*V*、阻值约为10Ω的小灯泡后，要想测量小灯泡的额定电功率，则对实验电路还必须进行怎样的改动：\_\_\_\_\_\_。



**答案和解析**

1.【答案】*B*【解析】

解：A、“闻其声，知其人”，是因为发声体不同，音色不同，是通过音色来辨别不同人的声音，说法正确；   
B、在城区禁止汽车鸣笛，是防治噪声的产生，是在声源处防治噪声，不是在声音传播的过程中减弱噪声，说法错误；   
C、“隔墙有耳”说明了固体也能传声，说法正确；   
D、用超声波清洗眼镜，说明声波可以传播能量，说法正确。   
故选：B。  
A、从声音的三个特性角度来进行辨别；   
B、从防治噪声的三个途径角度进行分析；   
C、气体、液体、固体都可以传声，从这一角度进行分析；   
D、声音可以传递信息，也可以传递能量，结合实例进行辨别。  
本题考查了有关声现象的多个知识点，只有对相关知识有一个熟练的掌握才能顺利作答，有一定的综合性，但难度不大。

2.【答案】*D*【解析】

解：   
A、由图知，小红拍的像比小明拍的像小，根据凸透镜成像的规律，成的像越小，此时的物距越大，像距越小。所以小红拍摄时，相机与物体的距离较大。即小明离小华同学的距离近，小红离小华同学的距离远；故A错；   
B、照相时，小明离小华的距离在镜头二倍焦距之外，故B错；   
CD、由凸透镜成像规律知，小明要使底片上的像与小红的一样大，像要变小，小明要远离小华，镜头要往后缩，即再缩小镜头到底片的距离，所以选项C错误，D正确。   
故选：D。  
要解决此题，除了要知道照相机是根据凸透镜成像原理制成的和需要掌握凸透镜成像的规律。还要知道成实像时的动态变化规律是：物近像远像变大，物远像近像变小。  
此题主要考查了照相机的制作原理及凸透镜成像的规律及应用，是一道基础性题目，只要搞清成像特点与物距之间的关系，掌握成实像时的动态变化规律。便可以解决此题。

3.【答案】*B*【解析】

解：A、地磁场的北极在地理的南极附近，故A错误；   
B、扬声器与电动机工作原理相同，都是根据通电导体在磁场中受力的原理制成的，故B正确；   
C、当水位到达A时，绿灯不亮、红灯亮，故C错误；   
D、验研究的是电磁感应现象，故D错误。   
故选：B。  
（1）地磁北极在地里南极附近；   
（2）根据扬声器和电动机的工作原理分析；   
（3）根据电磁继电器的原理分析；   
（4）根据发电机和电动机的原理图分析。  
本题考查电磁现象中的物理知识，考查的内容较多，在学习中要注意积累此类知识。

4.【答案】*A*【解析】

解：A、摩擦起电并没有创造电荷，而是电荷的转移，故A正确；   
B、分子是由原子组成的，分子不是微观世界中最小的微粒，故B错误；   
C、用手捏海绵，海绵的体积缩小了，说明力可以改变物体的形状，故C错误；   
D、水两块表面平整干净的铅块压紧就结合在一起，说明分子间存在着引力，故D错误。   
故选：A。  
（1）摩擦起电是电荷的转移；   
（2）分子是由原子组成的；   
（3）力可以改变物体的形状；   
（4）分子之间存在着作用力，同时存在着引力和斥力，故液体和固体很难被压缩，分子之间存在着距离，不同状态的分子之间的距离不同。  
本题考查的知识点比较多，主要考查学生对所学物理知识的综合应用能力。

5.【答案】*B*【解析】

解：   
A、比热容是物质本身的一种特性，与物体吸收的热量、物体的质量及物体温度的变化无关，与物质的种类、状态有关，故A错误；   
B、热量是在热传递过程中传递能量的多少，也就是热传递过程中内能的变化量，故B正确；   
C、物体吸收热量的多少与物体的比热容、物体的质量和升高的温度有关，所以，两个物体虽然升高相同的温度，但吸收的热量不一定相同，故C错误；   
D、热量是一个过程量，热量总是从高温物体传向低温物体，不能说从含有热量多的物体给热量少的物体，故D错误。   
故选：B。  
（1）物质的比热容是物体本身的一种特性，大小与吸收的热量、物体的质量及温度的变化等无关，只与物质的种类和状态有关；   
（2）热量是在热传递过程中，传递能量的多少，是内能变化的量度；   
（3）根据Q吸=cm△t进行分析，物体吸收热量的多少与物体的比热容、质量的大小和升高的温度有关；   
（4）发生热传递的条件是：存在温度差。  
此题考查了热量的理解、比热容的理解、物体吸收或放出热量多少的应用等知识点，是一道综合题。

6.【答案】*A*【解析】

解：由图乙可知，电压和电流值没有为零的坐标，故乙图为R1的“I-U”图象，  
当滑片P在最左端时，R1两端的电压最大，即为电源的电压，则电源的电压U=UR1=6V，  
当滑片在最右端时，R1与R2串联，电路中的电流最小，R2两端的电压最大，  
由图象可知，R1两端的电压U1=2V，  
因串联电路中总电压等于各分电压之和，  
所以，R2两端的最大电压：  
U2=U-U1=6V-2V=4V，  
由I=可得，滑动变阻器两端的电压：  
U2=U-U1=U-IR1，  
综上可知，滑动变阻器的图线为一条倾斜的线段，两端点坐标为（4，0.2）和（0，0.6），选项A符合。  
故选：A。  
由电路图知：两电阻串联，电流表测电路电流，电压表V1测定值电阻R1两端电压，电压表V2测滑动变阻器R2两端电压；根据图乙的U-I图象没有为零的坐标判断出是电阻R1的U-I图象，并根据图象读出电源的电压；当滑片在最右端时，R1与R2串联，电路中的电流最小，R2两端的电压最大，根据串联电路的电压特点求出R2两端的最大电压，再根据串联电路的电压特点和欧姆定律表示出滑动变阻器两端的电压与电流之间的关系，综上判断选项得出答案。  
本题考查了串联电路的特点和欧姆定律的应用，关键是判断出R1和R2的I-U图象的特点。



7.【答案】*ACD*【解析】

解：A、骆驼能在沙漠自如行走，是因为它的脚掌面积很大，根据p=可知，这样能减小骆驼对地面的压强，从而不会陷入沙漠中，故A正确。  
B、鱼体内的鱼鳔里面是空气，可以改变自身的体积，从而改变排水量，达到改变浮力的目的，控制自身的沉浮。故B错误；  
C、啄木鸟能凿开树干，是因为它的嘴很尖，受力面积很小，根据p=可知，能产生很大的压强，从而凿开树杆，捉到躲在深处的虫子。故C正确；  
D、雄鹰的翅膀是弧线形的，飞行过程中，翅膀上方空气流动速度快，压强小，所以不用抖动翅膀也能翱翔太空，是应用了流体压强与流速关系的原理。故D正确；  
故选：ACD。  
（1）根据p=可知，固体压强与压力的大小和受力面积的大小有关。在压力一定时，受力面积越大，压强就越小；  
（2）由鱼鳔的结构及物体浮沉的条件进行分析；  
（3）根据p=可知，固体压强与压力的大小和受力面积的大小有关。在压力一定时，受力面积越小，压强就越大；  
（4）在流体中，流动速度越大的位置压强越小。  
此题综合性很强，既考查了增大压强的方法及其应用、减小压强的方法及其应用，也考查了流体压强与流速的关系、和物体的浮沉条件都的应用等知识点。我们在生活中就要认真观察，思考身边的物理现象。



8.【答案】*ABD*【解析】

解：A、光伏发电系统发电时太阳能转化为电能，故A正确；     
B、水吸收的热量：  
Q吸=cm△t=4.2×103J/（kg•℃）×500kg×（65℃-5℃）=1.26×108J，故B正确；  
C、Q===4.2×108J；  
由Q=mq可得，燃烧煤的质量：  
m===14kg；故C错误；  
D、光伏发电具有清洁无污染、可再生、节约化石能源等优点，故D正确。  
故选：ABD。  
（1）太阳能电池在太阳光照射下发电，是将太阳能转化为电能；  
（2）已利用公式Q=cm△t求水吸收的热量（有用能量）；  
（3）根据公式W=Q=qm可求燃烧的煤的质量。  
（4）光伏发电具有清洁无污染、可再生、节约化石能源等优点。  
本题考查了光伏发电系统转换效率、发电的度数、煤的质量等知识，是一道计算题，难度适中，是一道中档题。



9.【答案】电磁感应   亮   交替  
【解析】

解：把发电机跟小灯泡连接起来，使线圈在磁场中转动，可观察到小灯泡发光，即发电机是利用电磁感应现象的原理制成的；加快线圈的转动速度，感应电流变大，故灯泡变亮；   
由于发光二极管具有单向导电性，所以把两个发光二极管极性相反地并联起来，并与发电机串联，缓慢转动线圈，两个发光二极管交替发光，表明发电机发出的电流的方向是变化的，故是交变电流。   
故答案为：电磁感应；亮；交替。  
（1）解答本题应掌握：发电机的原理是电磁感应现象，其发出的电为交变电流；感应电流的强弱与线圈的转速、磁场强弱及线圈的匝数有关。   
（2）发光二极管只允许电流从二极管的正极流入，负极流出。如果反向，二极管将不亮  
此题考查了电磁感应现象的理解、产生的是否是交流电的判断，难度较大。

10.【答案】0.02   5  
【解析】

解：  
由Q放=Vq得天然气的体积：  
V===0.02m3；  
由题知，不计热量损失，则Q吸=cm△t=Q放=8.4×105J，  
水的质量：  
m===5kg。  
故答案为：0.02；5。  
知道天然气的热值和完全燃烧放出的热量，利用燃料完全燃烧放热公式Q放=Vq计算天然气的体积；不计热量损失，Q放=Q吸，再由吸热公式Q吸=cm△t得水的质量。  
本题考查学生对燃料完全燃烧放出热量公式和吸热公式的掌握和运用，在利用公式时，要注意每个字母表示的物理量及其单位。



11.【答案】等于   静止  
【解析】

解：（1）用大小为20N的水平推力推静止在水平地面上的小车，但没有推动，说明小车处于静止状态，受到平衡力的作用，即在水平方向上，推力与静摩擦力是一对平衡力；故摩擦力等于推力的大小，即20N；   
（2）假如小车所受的一切外力同时消失，物体将保持原来的运动状态，即静止状态。   
故答案为：等于；静止。  
生活中物体处于静止或匀速直线运动状态时，受到平衡力的作用，分析准确哪个力和哪个力才是平衡力很关键；根据牛顿第一定律可得到，如果物体所受的一切外力同时消失，物体将保持静止或匀速直线运动状态。  
本题主要考查了二力平衡条件的应用及牛顿第一定律的应用，物体不受力时的运动状态取决于原来的运动状态。

12.【答案】1000   250   80%   不变  
【解析】

解：（1）物体的有用功为：  
W有=Gh=5000N×1m=5000J，  
若斜面光滑，则没有额外功，即推力的功W总=5000J，  
因为W=Fs，  
所以推力的大小：  
F===1000N；  
（2）因为W总=W额+W有，  
所以W额=W总-W有=6250J-5000J=1250J，  
摩擦力的大小：  
f===250N。  
（3）如果斜面不光滑，推力为1250N，则推力的功为：  
W总′=F′s=1250N×5m=6250J，  
斜面的机械效率：  
η=×100%=×100%=80%；  
（4）物体变重，有用功增加，摩擦力变大，额外功增加，机械效率不变。  
故答案为：1000；250；80%；不变。  
（1）如果没有摩擦，推力的功等于提升物体所做的有用功，根据W=Gh求出有用功，根据W=Fs求出推力；  
（2）如果斜面不光滑，根据W=Fs求出推力做的总功，总功减去有用功求出额外功，额外功为克服摩擦力所做的功，根据W=fs求出摩擦力的大小；  
（3）根据效率公式求出斜面的机械效率；  
（4）物体变重，有用功增加，摩擦力变大，额外功增加，机械效率不变。  
本题考查了有用功、总功、斜面的机械效率和阻力的计算，关键是知道额外功为克服斜面的摩擦力所做的功。

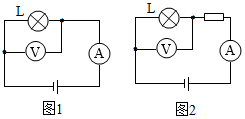


13.【答案】光沿直线传播   光的折射  
【解析】

解：硬币反射出的光线被陶瓷茶杯侧壁挡住，人看不见硬币了，这是光在同种均匀介质中沿直线传播的缘故；   
倒入一些水后，硬币反射的光线从水中斜射入空气中时，在水面处发生折射，折射光线远离法线方向，人眼逆着折射光线看去，看到的是变高的硬币的像。所以看不见是光的直线传播，又看见了是光的折射。   
故答案为：光沿直线传播；光的折射。  
光在同种均匀介质中沿直线传播，在人眼睛和被看的物体之间如果有障碍物挡住，人就看不到物体了；如果由于反射或折射，光的传播方向改变了，人就可能再看到物体。  
水里物体反射的光进入空气时，发生折射，由于折射，使人感觉到水里物体的像变高了。

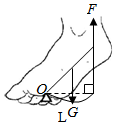
14.【答案】24   12   9  
【解析】

解：当滑片位于左端时，等效电路图如图1所示；  
当滑片位于右端时，等效电路图如图2所示；  
  
（1）由图甲和图乙可知，当滑片位于左端时电压表的示数最大，为电源的电压，电流表的示数也最大，  
由图乙可知，电源的电压U=12V，通过灯泡的电流IL=2A，  
因此时灯泡的电压和额定电压相等，  
所以灯泡的额定功率PL=ULIL=12V×2A=24W；  
（3）由图乙可知2图中：UL=3V，电路中的电流I=1A，  
因串联电路中总电压等于各分电压之和，  
所以，滑动变阻器两端的电压：  
U滑=U-UL=12-3V=9V，  
根据欧姆定律可得，滑动变阻器的最大阻值：  
R滑===9Ω。  
故答案为：24；12；9。  
（1）由电路图可知，L与R串联，电压表测L两端的电压，电流表测电路中的电流，当滑片P从最右端滑到最左端的过程中，滑动变阻器接入电路的电阻减小，电路中的电流变大；当滑片为与左端时，电路为L的简单电路，电路中的电流最大，电压表测电源的电压；此时灯泡两端的电压和额定电压相等，根据图2读出通过灯泡的电流，根据P=UI求出灯泡的额定功率；  
（2）当滑片为与右端时，灯泡L与滑动变阻器的最大阻值R串联，根据图象读出两电表的示数，根据串联电路的电压特点求出滑动变阻器两端的电压，根据欧姆定律求出滑动变阻器的最大阻值。  
本题考查了串联电路的特点和欧姆定律、电功率的计算，侧重考查了学生分析图象的能力和结合电路图的变化得出两电表对应的示数。



15.【答案】400   32   人运动的速度越大，在单位时间内消耗的能量越多  
【解析】

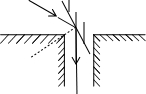
解：（1）从O点做力F的作用线的垂线，该垂线为F的力臂，如图：  
；  
（2）人的重力为：G=mg=80kg×10N/kg=800N；  
由图可知，力F的力臂大约是G的力臂的二倍，根据杠杆的平衡条件可知：F==800N×=400N；  
（3）人克服自身重力所做的功为：W=Gh=800N×0.04m=32J；  
（4）由表格中的信息可知，人运动的速度越大，在单位时间内消耗的能量越多，这个更能健身。  
故答案为：（1）如图；（2）400；（3）32；（4）人运动的速度越大，在单位时间内消耗的能量越多。  
（1）从支点到力的作用点的距离叫作力臂；  
（2）根据杠杆的平衡条件求出拉力；  
（3）根据W=Gh求出功；  
（4）根据做功的大小分析。  
本题考查了力臂的画法、杠杆的平衡条件、功的计算、能量的转化，是一道基础题。



16.【答案】解：（1）*S*和*S*1都闭合时，电阻*R*1与*R*2并联；由乙图可知此时电流值*I*max=3*A*，  
则功率*P*max=*UI*max=220*V*×3*A*=660*W*；  
（2）开关*S*1断开时，电路中只有*R*1工作，由乙图可知通过*R*1的电流值*I*1=2*A*，  
则根据并联电路的电流特点可知：电阻*R*1与*R*2并联时；*I*2=*I*max-*I*1=3*A*-2*A*=1*A*，  
根据欧姆定律得：*R*2===220Ω。  
（3）只有*R*1工作时功率*P*1=*UI*1=220*V*×2*A*=440*W*；  
由乙图可知：*t*′=10min+（20min-15min）=15min=900*s*，  
*t*″=（15min-10min）+（30min-20min）=15min=900*s*，  
则*Q*′=*W*′=*P*max*t*′=660*W*×900*s*=5.94×105*J*，  
*Q*″=*W*″=*P*1*t*″=440*W*×900*s*=3.96×105*J*，  
*Q*=*Q*′+*Q*″=5.94×105*J*+3.96×105*J*=9.9×105*J*。  
答：（1）*S*和*S*1都闭合时电饭锅的电功率为660*W*；  
（2）电热丝*R*2的阻值为220Ω；  
（3）这30min内电饭锅产生的热量为9.9×105*J*。  
【解析】

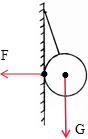
（1）S和S1都闭合时，电阻R1与R2并联；电路中电流最大，由乙图可知此时电流值，则利用P=UI求出功率；   
（2）开关S1断开时，电路中只有R1工作，由乙图可知通过R1的电流值，根据并联电路的电流特点可知通过R2工作时的电流值，然后根据欧姆定律即可求出R2的阻值。   
（3）利用P=UI求出只有R1工作时功率；由乙图可知：30min内两种情况下各自的工作时间，利用W=Pt分别求出两种情况下各自产生的热量，最后求其和即可。  
本题考查电功率的计算，根据是结合电路图会对图象的分析，知道两种状态下对应的电流值时关键。

17.【答案】解：过入射点作竖直向下的反射光线，因为入射光线和反射光线的夹角为入射角和反射角之和，而反射角等于入射角，所以作入射光线和反射光线夹角的平分线。即为法线，再过反射点垂直法线画出平面镜，如图所示：  
  
【解析】



由光的反射定律：反射光线、入射光线、法线在同一个平面内，反射光线与入射光线分居法线两侧，反射角等于入射角，可知：法线是反射光线与入射光线形成夹角的角平分线，而平面镜与法线垂直而且过反射点，从而确定平面镜的位置。  
光的反射定律不仅要记熟内容，还要会灵活应用，会由入射光线画出反射光线或由反射光线画出入射光线或由反射光线和入射光线画出平面镜的位置。

18.【答案】解：重力的方向竖直向下，压力的作用点是球与墙壁的接触点，然后过作用点作垂直于墙壁，并指向墙里面的压力。如图所示：  
  
【解析】



重力的方向竖直向下，作用点在物体的重心上。   
压力的方向总是垂直于接触面，并且指向接触面；根据压力的作用点在接触面上，确定出压力的作用点，然后过作用点表示压力的方向。  
本题的关键是确定压力的作用点和方向，通过该题牢记压力的作用点在接触面上，方向与接触面垂直。

19.【答案】晶体   48   3   不变   96   *B*   98   低   不变  
【解析】

解：（1）①由表中实验数据可知，海波有一定的熔点，所以海波是晶体；   
海波从48℃开始熔化，故它的熔点是48℃；   
由表中实验数据可知，海波从4min开始熔化到7min熔化结束，所以海波的熔化时间7min-4min=3min；   
②由表中数据可知，海波在熔化过程中吸收热量，温度不变。   
（2）①由图甲可知，温度计的分度值为1℃，所以其示数为96℃；   
由图乙知，B中气泡在上升过程中逐渐增大，是沸腾时的现象；A中气泡在上升过程中体积逐渐减小，是沸腾前的现象；   
②由图丙可知，水在沸腾过程中温度保持98℃不变，所以水的沸点为98℃；气压低于一个标准大气压时，水的沸点低于100℃，当地的海拔比上海低；   
③水在沸腾过程中，需要吸收热量，但温度保持不变。   
故答案为：（1）①晶体；48；3；②不变；（2）①96；B：②低；③不变。  
（1）①晶体和非晶体最大的区别就在于，晶体有一定的熔点，而非晶体没有一定的熔点；   
晶体熔化时的温度为熔点；   
由表格数据可知，海波开始熔化和熔化结束的时间，然后得出海波的熔化时间；   
②晶体在熔化时吸热但保持熔点温度不变，处于固液共存状态，但此过程仍然吸热。   
（2）①在进行温度计的读数时，注意分度值；水在沸腾过程中生成大量的气泡，气泡在上升过程中体积逐渐增大，到达水面处破裂；   
②液体沸腾的条件是：液体温度达到沸点，液体继续吸热；液体的沸点与气体的压强有关，压强越大，液体沸点越高，压强越小，液体沸点越低，减小压强液体沸点降低；   
③水沸腾的特点：吸热，但温度保持不变。  
此题是探究“水的沸腾”的实验，考查了温度计的读数及水沸腾过程中的特点，同时考查了图象分析。

20.【答案】右   4   不能   *F*1*L*1=*F*2*L*2   阿基米德  
【解析】

解：（1）如图甲，杠杆的右端上翘，无论左端或右端的平衡螺母都要向上翘的右端移动；   
（2）一个钩码的重力为G，设杠杆一个小格代表L，   
根据杠杆平衡条件F1L1=F2L2可得：   
3G×4L=nG×3L，   
解得：n=4；   
当杠杆平衡后，将B、D两点下方所挂的钩码同时向支点O靠近1个格，   
则杠杆左端：F1L1=3G×3L=9GL，   
杠杆右端：F2L2=4G×2L=8GL，   
则F1L1≠F2L2，即杠杆不能在水平位置保持平衡；   
（3）分析表中数据可知，杠杆的平衡条件是F1L1=F2L2，该结论最早是由古希腊的学者阿基米德提出的。   
故答案为：（1）右；（2）4；不能；（3）F1L1=F2L2；阿基米德。  
（1）在调节杠杆在水平位置平衡时，平衡螺母向上翘的一端移动；   
（2）设一个钩码重为G，杠杆一个小格是L，根据杠杆平衡条件判断在D点挂钩码的数量；   
根据杠杆平衡条件判断是否平衡；   
（3）杠杆的平衡条件是F1L1=F2L2，是阿基米德提出的。  
本题考查了杠杆平衡的调节、杠杆平衡条件的应用等问题，是实验的常考问题，一定要掌握。

21.【答案】电压表与滑动变阻器并联   10   偏小   换用电压大于6*V*的电源并把电压表改接0～15*V*的量程  
【解析】

解：（1）连线时，不小心将线接错了，闭合开关后，移动滑动变阻器滑片P，电流表示数变大，电路中电流变大，根据欧姆定律可知，定值电阻两端的电压变大；  
根据串联电路总电压等于各分电压之和可知，滑动变阻器两端的电压减小，故产生这一现象的原因是电压表并联在滑动变阻器两端。  
（2）电流表的量程为0～0.6A，分度值为0.02A，所以电流表的示数为0.3A，  
由I=得，定值电阻的阻值：  
R===10Ω。  
（3）由图可知，电压表测的是定值电阻两端的电压；电流表测量定值电阻和电压表的总电流，则通过电阻的电流小于电流表的示数，电流的测量值大于电阻的实际电流值，根据R=可知，测得的电阻大小小于真实值。  
（4）测一个额定电压为6V、阻值约为10Ω的小灯泡的额定功率，小灯泡两端的电压必须能达到6V，因此电源必须增加一节干电池，此时电源电压成了1.5V×3=4.5V，电压表的量程也应选择0～15V。  
故答案为：（1）电压表与滑动变阻器并联；（2）10；（3）偏小；（4）换用电压大于6V的电源并把电压表改接0～15V的量程。  
（1）电流表示数变大，根据欧姆定律可知定值电阻两端的电压变大，根据串联电路的电压特点可知滑动变阻器两端的电压，据此判断实验现象的原因；  
（2）根据电流表的量程和分度值读出电流表的示数，根据欧姆定律的变形公式求出定值电阻的阻值；  
（3）根据电压表与电流表所测量的量，分析电压与电流的测量值与真实值间的关系，然后判断电阻的测量值与真实值间的关系。  
（4）额定电功率是小灯泡在额定电压下的实际功率，所以小灯泡两端的电压必须达到它的额定电压。  
本题考查了滑动变阻器的连接和使用、电流表的读数、欧姆定律的应用和误差分析等，关键是学生对伏安法测电阻实验的理解和掌握，属于电学实验的常考内容，应牢固掌握。

