

**2019年江苏省宿迁市中考物理试卷**

一、单选题（本大题共**10**小题，共**20**分）

1. 生活处处有物理，以下估测最接近生活实际的是（　　）

A. 宿迁六月份平均气温约为  
B. 初中生背负沉重的书包上学，书包平均重300*N*  
C. 初中生课桌高度约为75*cm*  
D. 中考体育考试中某同学50*m*短跑成绩约为4*s*

1. 对于粒子和宇宙，人类从未停止过探索，下列相关结论正确的是（　　）

A. 质子不带电，电子带负电  
B. 原子是由原子核和核外电子构成的  
C. 宇宙是有边界无层次的天体  
D. 光年是时间单位

1. 声音可以表达情感，传递信息，对于声现象的理解正确的是（　　）

A. 教师讲课的声音是由声带振动产生的  
B. “静止鸣笛”是在传播过程中减弱噪音  
C. 声音的振幅越大，音调越高  
D. 只要物体在振动，我们就能听到声音

1. “跨越时空，漫游地球”离不开电磁波和能源，下列相关认识，错误的是（　　）

A. “嫦娥四号”探测器能从月球上发回月背的影像图；说明电磁波能在真空中传播  
B. 我国5*G*技术世界领先，该技术采用无线电波传输信息，无线电波是电磁波  
C. 太阳是人类的“能源之母”，煤、石油、风能、水能等能源都是间接来自太阳能  
D. 能量在转化或转移过程中总量保持不变，所以不必担心能源危机

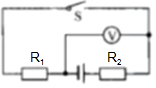
1. 下列关于物态变化的说法中，正确的是（　　）

A. 夏天从冰箱里拿出来的冰棒冒“白气”是汽化现象  
B. 晶体熔化时吸热，非晶体熔化时不吸热  
C. 干冰作为人工降雨的冷却剂，是利用它升华吸热的特点  
D. 人们吹电风扇感到凉爽，是因为电风扇降低了气温

1. 生活中许多现象都与我们学过的物理知识有关，下列对物理现象的解释不合理的是（　　）

A. 用吸管将饮料吸入口中，是利用了大气压强  
B. 火车进站时乘客必须站在安全黄线内，因为气流速度大，压强大  
C. 冬天搓手取暖，是通过克服摩擦做功，使手的内能增加  
D. 坐在行驶汽车上的乘客看路旁的树向后运动，说明运动是相对的

1. 如图所示，电源电压为3*V*保持不变，闭合开关，电压表示数为2*V*．下列选项符合题意的是（　　）



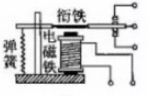
A. 电压表测两端电压 B. 、组成并联电路  
C. 若开关断开，电压表示数为0 D. 、电阻之比2：1

1. 下列关于力和运动的说法，正确的是（　　）

A. 物体运动状态发生改变，一定受到力的作用  
B. 行驶的汽车急刹车时，乘客会出现向后倾的现象  
C. 用力推桌子，桌子静止不动，因为推力小于摩擦阻力  
D. 踢出去的足球能在空中飞行，是因为足球没有受到力的作用

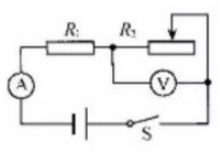
1. 如图是研究电磁现象的四个实验装置。相关说法正确的是（　　）

A. 图能证明通电导体周围有磁场，这个现象是法拉第首先发现的  
B. 图中开关闭合，磁场中的导体棒会受力运动，该过程机械能转化为电能  
C. 图是研究电磁感应现象的实验装置，当导体棒*AB*上下运动时电流计指针偏转  
D. 图是电磁继电器的原理图，电磁继电器被广泛应用于自动控制领域



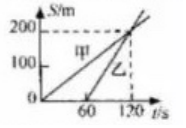
1. 如图所示，电源电压6*V*保持不变，定值电阻*R*1标有“10Ω0.5*A*”字样：滑动变阻器*R*2标有“20Ω 1*A*”字样，电流表量程为0～0.6*A*，电压表量程为0～3*V*，闭合开关*S*，下列做法能够保证电路安全的是（　　）

A. 电路中电流不超过  
B. 两端电压不超过3*V*  
C. 滑动变阻器连入电路的阻值在范围内变化  
D. 电路的总功率在范围内变化

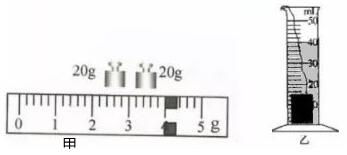


二、填空题（本大题共**6**小题，共**14**分）

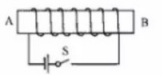
1. 甲、乙两同学在同一直道上，从同一出发点相同方向跑步锻炼，运动的路程和时间图象如图所示，他们跑步时，速度较快的是\_\_\_\_\_\_同学，相遇时距离出发点\_\_\_\_\_\_*m*。



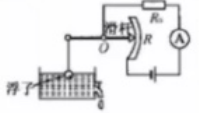
1. 爆炒肉片时，厨师们往往预先将肉片拌入适量的淀粉，在放入锅中炒，这样肉片里的水分难以\_\_\_\_\_\_（填写物态变化名称），能保持肉片的鲜嫩味美，厨房内的肉香味能传的很远，这种现象说明了\_\_\_\_\_\_。
2. 会荡秋千的人，不用别人帮助，就能把秋荡得很高。做法是：当人从高处向下摆时，身体由直立变为下蹲，此过程降低重心高度，将更多的重为势能转化为\_\_\_\_\_\_能；而从最低点向上摆时，用力将身体由下蹲变为直立，此过程克服身体重力做功，增加了\_\_\_\_\_\_能。如此循环往复，机械能越积越多，秋千就越荡越高。
3. 在测量物质密度的实验中，用调好的天平测量一合金块的质量，所加的砝码和游码在标尺上的位置如图甲所示，将合金块放入盛有30*ml*水的量筒中，水面位置如图乙所示，则合金块的密度为\_\_\_\_\_\_*g*/*cm*3．合金块浸没在水中受到的浮力是\_\_\_\_\_\_*N*（*g*=10*N*/*kg*）。放入合金块后，量筒底部受到水的压强将\_\_\_\_\_\_（选填“增大”、“减小”或“不变”）。



1. 如图，闭合开关，螺线管*A*端的磁极为\_\_\_\_\_\_极。若要使螺线管的磁性加强，请你说出一种方法：\_\_\_\_\_\_。



1. 随着我国经济的飞达发展，汽车已经进入寻常百姓人家。如图是一种自动测定汽车油箱内油面高度的装置。*R*0为定值电阻，*R*是滑动变阻器，它的金属滑片连在杠杆的一端。从油量表（有电流表改装）指针所指的刻度就可知道邮箱内油面高低，当油面下降时，滑动变阻器连入电路的阻值将\_\_\_\_\_\_，电流表的示数将\_\_\_\_\_\_（选填“变大”、“变小”或“不变”）。若换用电压表改装成油量表，要求油面升高时电压表示数变大，电压表应并联在图\_\_\_\_\_\_元件两端。



三、计算题（本大题共**2**小题，共**15**分）

1. 如图所示，工人利用滑轮组提升重物，在30*s*内将静止在水平地面上质量为90*kg*，底面积为200*cm*2的长方体物块匀速提升5*m*，此时工人的拉力为400*N*（*g*=10*N*/*kg*）。求：  
   （1）提升前物块对水平地面的压强；  
   （2）工人拉力做功的功率；  
   （3）滑轮组提升该物块的机械效率。

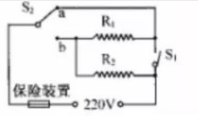


|  |
| --- |
|  |

1. 某电器厂设计了一种具有高、中、低温三挡的家用电火锅，该火锅产品铭牌和电路图如图所示：

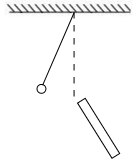
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 额定电压 | 220*V* | | |
| 额定功率 | 高温档 | 中温档 | 低温档 |
| 880*W* | 440*W* | 220*W* |

（1）当开关*S*1断开，*S*2接*a*时，该电火锅选用\_\_\_\_\_\_档工作（选填“高温”、“中温“或“低温”）。  
（2）当电火锅使用中温档正常工作时，电路中电流是多大？接入电路的电热丝的阻值是多少？  
（3）用电火锅高温档在额定电压下烧水7分钟，电流做了多少功？若电热丝产生的热量全部被水吸收，在1个标准大气压下，能使1*kg*初温为20℃的水升高多少℃（*c*水=4.2×103*J*/（*kg*•℃））？



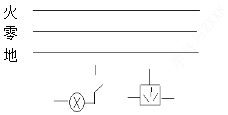
四、作图题（本大题共**2**小题，共**4**分）

1. 如图所示，当带电棒靠近细线悬挂的小球时，小球被推开一定角度后保持静止。请画出小球在图示状态下所受力的示意图。



|  |
| --- |
|  |

1. 请在图中用笔画线代替导线，正确连接家庭电路中的电灯和插座。

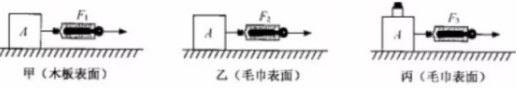


五、实验探究题（本大题共**4**小题，共**17**分）

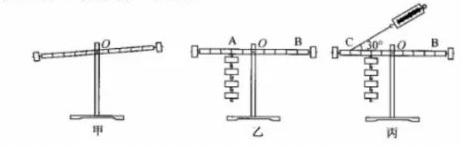
1. 实验空常用蜡烛完成以图光学实验：  
     
   （1）图甲为小孔成像示意图，该现象可以用\_\_\_\_\_\_来解释。  
   （2）图乙为探究平面镜成像特点的实验装置，若蜡烛*A*到玻璃板距离为10*cm*，则蜡烛的像*B*与蜡烛*A*之间的距离为\_\_\_\_\_\_*cm*；若在像和玻璃板之间放置一个不透明的挡板，从蜡烛*A*一侧观察玻璃板，\_\_\_\_\_\_（填“能”或“不能”）看到蜡烛所成的像。  
   （3）图丙为探究凸透镜成像规律的实验装置。当蜡烛、凸透镜和光屏处于图示位置时，可在光屏上得到清晰的像。保持凸透镜位置不变，将蜡烛向右移动到35*cm*刻度线处，此时可将光屏向\_\_\_\_\_\_（选填“左”或“右”）移动适当距离能再次得到清晰的倒立、\_\_\_\_\_\_的实像；若不移动光屏，可在烛焰和透镜之间放置一个适当的\_\_\_\_\_\_透镜（选填“凸”或“凹”）也能在光屏上得到一个清晰的像。



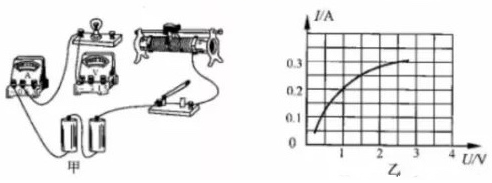
1. 如图是“探究影响滑动摩擦力大小的因素”的实验装置。  
     
   （1）三次实验中，每次都用弹簧测力计沿水平方向拉着木板做\_\_\_\_\_\_运动。  
   （2）比较\_\_\_\_\_\_两次实验，可以探究滑动摩擦力的大小与接触面的粗糙程度有关。  
   （3）根据乙、丙两次实验的探究结论，请说出一条你在生活中应用的例子：\_\_\_\_\_\_。



1. 以下为“探究杠杆平衡条件”实验：  
     
   （1）如图甲，把杠杆放在支架上并置于水平桌面，静止时发现杠杆左低右高，为了使杠杆在水平位置平衡，应将右端的平衡螺母向\_\_\_\_\_\_调节。  
   （2）如图乙，在已经调节好的杠杆左*A*处挂4个钩码，要使杠杆仍在水平位置平衡，应在杠杆右边离支点4格的*B*处挂\_\_\_\_\_\_个相同的砝码。  
   （3）如图丙，在杠杆左边离支点4格的*C*处，用弹簧测力计与水平方向成30°角斜向上拉，也可使杠杆在水平位置平衡，则弹簧测力计示数为\_\_\_\_\_\_*N*（每个钩码重0.5*N*）。



1. 图甲为测定额定电压为“2.5*V*”小灯泡电功率的实验电路，电源电压恒为3*V*不变。  
     
   （1）请用笔划线代替导线，将图甲中的实物图连接完整。  
   （2）闭合开关前，滑片应移到滑动变阻器的最\_\_\_\_\_\_端（选填“左”或“右”）。  
   （3）正确连接好电路，闭合开关，发现灯泡不亮，电流表有示数，电压表无示数；移动滑片，发现除了电流表示数改变外，其余均无变化。经检查，电压表完好，则故障可能是小灯泡\_\_\_\_\_\_（选填“短路”或“断路”）。  
   （4）排除故障后，移动滑片，实验小组记下多组对应的电压表和电流表的示数，并绘制成图乙所示的*I*-*U*图象，由图象可计算出小灯泡的额定功率为\_\_\_\_\_\_*W*。  
   （5）实验过程中，当电压表示数为1*V*时，滑动变阻器连入电路的阻值为\_\_\_\_\_\_Ω。



**答案和解析**

1.【答案】*C*【解析】

解：A、宿迁六月最低温都高于20℃，故平均气温肯定不会约为10℃；故A错误。  
B、初中生的书包一般在5-8千克之间，也就是50N-80N之间，远小于300N；故B错误。  
C、初中生的课桌高度大约为75cm=0.75m，符合实际情况；故C正确。  
D、世界上最优秀的运动员100米跑也要接近10s，所以中考体育考试50m成绩约为4s是不可能的；故D错误。  
故选：C。  
A、宿迁六月最低温都高于20℃，故平均气温肯定不会约为10℃；  
B、初中生的书包一般在5-8千克之间，也就是50N-80N之间，远小于300N；  
C、初中生的课桌高度大约为75cm=0.75m，符合实际情况；  
D、世界上最优秀的运动员100米跑也要接近10s，所以中考体育考试50m成绩约为4s是不可能的；  
该题考查学生对生活中一些常见的事物进行估测，难度不大。

2.【答案】*B*【解析】

解：  
AB、原子是由原子核和核外电子组成的，原子核又是由带正电的质子和不带电的中子组成的。故A错误、B正确；  
C、宇宙是一个无限但有层次的天体系统。故C错误；  
D、光年指光在一年中通过的距离，所以是长度单位。故D错误。  
故选：B。  
①原子是由原子核和核外电子组成的，原子核又是由带正电的质子和不带电的中子组成的；  
②宇宙是由物质组成的，是无限的。宇宙中有很多的星系，星系中又有很多星体，宇宙是一个有层次的天体结构系，并且处于不断的演化过程中；  
③光年是指光一年的时间内通过的路程，是长度单位。  
此题考查了我们对宏观世界与微观结构的认识，熟悉基础知识的考查，难度较小。

3.【答案】*A*【解析】

解：  
A、老师讲课的声音是由声带振动产生的，故A正确；  
B、“禁止鸣笛”，是在声源处减弱噪声，故B错误；  
C、物体的振幅越大，声音的响度越大，故C错误；  
D、人耳听到声音是有条件的，只有达到一定响度且频率在20～20000Hz的声音人耳才可能听到、且要听到声音还要有传播介质、听觉器官要完好，故D错误。  
故选：A。  
（1）声音是由物体的振动产生的；  
（2）减弱噪声的途径有三种：在声源处减弱噪声；阻断噪声的传播；在人耳处减弱噪声；  
（3）声音的强弱叫响度，响度的大小与物体的振幅有关，振幅越大，响度越大；  
（4）人耳听到声音的条件：①物体发生振动；②介质向外传声；③良好的听觉器官；④频率在人的听觉范围之内；⑤有足够的响度。  
本题考查了与声现象有关的几个基础的知识点，联系实例，运用相关的知识进行判断即可顺利解答，难度不大。

4.【答案】*D*【解析】

解：  
A、航天器、卫星等都是用电磁波与地面进行通信的，月球周围是真空，探测器能从月球上发回月背的影像图，说明电磁波能在真空中传播，故A正确。  
B、5G技术采用无线电波传输信息，无线电波属于电磁波；故B正确。  
C、太阳孕育了地球的生命，煤、石油等都是化石能源，是植物在地壳运动中被埋所形成的，风能、水能等能源都是间接来自太阳能，所以太阳是人类的“能源之母”，故C正确。  
D、能量在转化或转移过程中总量保持不变，但是人类可利用的能源是有限的，因此要注意能源危机；故D错误。  
故选：D。  
（1）说明电磁波能在真空中传播，因此用于航天器、卫星；  
（2）无线电波、红外线、可见光、紫外线、X射线、γ射线等都属于电磁波；  
（3）太阳孕育了地球的生命，煤、石油等都是化石能源是植物在地壳运动中被埋所形成的，而植物的成长需要太阳能；空气的流动是因为不同位置大气的温度不同导致的，而它们温度不同是由于接收阳光能量的不同；没有太阳就没有水循环；  
（4）能量在转化或转移过程中总量保持不变，但是人类可利用的能源是有限的。  
该题主要考察学生对太阳能的理解、能源危机、电磁波通讯的有关知识。

5.【答案】*C*【解析】

解：A、“白气”是悬浮在空气中的小液滴，是由空气中的水蒸气遇到比较冷的冰棍形成的，气态变为液态的现象叫液化，故A错误；  
B、晶体在熔化过程中吸热，非晶体在熔化过程中也吸热，晶体有确定的熔点，而非晶体没有确定的熔点，故B错误；  
C、干冰用于人工降雨是利用它升华吸热的性质，故C正确；  
D、夏天用电风扇对着人扇风，人感到凉爽是因为扇风加快了身体上汗液的蒸发，蒸发要吸热，从而使人体温度降低，感到凉爽，室温不会降低，故D错误。  
故选：C。  
（1）物质由气态变为液态的过程叫液化；  
（2）晶体和非晶体的特性：晶体有固定的熔点，晶体在熔化过程中吸收热量，温度保持不变；非晶体没有熔点，非晶体在熔化过程中不断吸收热量，温度逐渐升高；  
（3）物质从固态到气态，是升华现象；  
①液体蒸发的快慢的影响因素：液体的温度、表面积和液体上方的空气流动快慢，蒸发需要吸热；  
本题考查物态变化，以及晶体与非晶体的区别，难度不大。

6.【答案】*B*【解析】

解：A、吸管吸饮料时，是先把吸管内的空气吸走，吸管内气压减小，在外界大气压的作用下，饮料被压进吸管里，故A正确；  
B、当列车驶进站台时，会带动人和车之间的空气流动速度加快，此时人外侧的空气流动速度慢，根据流体压强与流速的关系可知：人外侧空气流速慢压强大，而内侧流速快压强小，会产生一个向内侧的压强差，将人推向火车，易出现危险。故B错误；  
C、冷天搓手取暖，是克服摩擦做功，因此是通过做功的方式使手的内能增加，故C正确；  
D、坐在行驶汽车上的乘客以自己或汽车为参照物，树木是运动的，故看路旁的树向后运动，但若以路旁的房子或电线杆为参照物，树木是静止的，所以说明运动是相对的。故D正确。  
故选：B。  
（1）用吸管将饮料利用的是大气压；  
（2）当火车驶过站台时会带动周围空气流动速度加快，从而造成人周围空气流速不同，结合流体压强与流速的关系即可解答；  
（3）改变内能的方式有做功和热传递；  
（4）运动与静止是相对的，同一物体选择不同的参照物，物体的运动状态不同。  
此题考查大气压的应用、流体压强和流速的关系、改变内能的方式、运动和静止的相对性，是一道综合性较强的题目，但总体难度不大，掌握基础知识即可正确解题。

7.【答案】*D*【解析】

解：  
ABD、由图知，开关闭合后，电阻R1、R2串联，电压表并联在端的电压，测量电阻R1两端的电压，其大小U1=2V；电阻R2两端的电压U2=U-U1=3V-2V=1V，  
因为两电阻串联，所以由欧姆定律可知I==，  
则R1：R2=U1：U2=2V：1V=2：1；故AB错、D正确；  
C、若开关断开，电压表通过电阻R2接在电源上，测量电源电压，示数不为0，故C错。  
故选：D。  
（1）分析电路图，得出开关闭合后，电阻R1、R2串联，电压表并联在端的电压，测量电阻R1两端的电压，根据串联电路的电压特点得出电阻R2两端的电压；由于两电阻串联，利用欧姆定律求R1：R2；  
（2）若开关断开，电压表通过电阻R2接在电源上，测量电源电压。  
本题考查了串联电路的特点、欧姆定律的应用，分析电路图确定电压表的测量对象是关键。



8.【答案】*A*【解析】

解：  
A、力是改变物体运动状态的原因，一个物体运动状态发生改变，一定受到力的作用，并且受到非平衡力作用，故A说法正确。  
B、乘客和汽车原来都是运动的，汽车急刹车，乘客由于惯性仍要保持原来的运动状态，所以乘客要向前方倾倒，故B说法错误。  
C、用力推桌子，桌子静止不动（处于平衡状态），水平方向上桌子受到的推力和摩擦力平衡，则二力的大小相等，故C说法错误。  
D、踢出去的足球能在空中飞行，是由于足球具有惯性，仍要保持原来的运动状态，故D说法错误。  
故选：A。  
（1）力是改变物体运动状态的原因。  
（2）乘客和汽车原来都是运动的，汽车急刹车，乘客由于惯性保持原来的运动状态。  
（3）静止的物体和匀速直线运动的物体受到平衡力的作用。  
（4）物体由于惯性保持原来的运动状态。  
力是改变物体运动状态的原因，惯性是维持物体运动的原因，主要区分。

9.【答案】*D*【解析】

解：由图可知：  
A、将通电导线放在小磁针之上，是用来研究通电导体周围是否存在磁场的实验，即奥斯特的电流磁效应实验，是奥斯特最先发现的，故A错误；  
B、让通电导体放在磁场中，它会受到力的作用，这是用来研究磁场对电流的作用（或通电导体在磁场中受力）的实验，将电能转化为机械能，故B错误；  
C、图是研究电磁感应现象的实验装置，当导体棒AB上下运动时时，没有切割磁感线，不会产生感应电流，电流计指针不偏转，故C错误；  
D、图是电磁继电器的原理图，电磁继电器是一个用电磁铁控制的开关，被广泛应用于自动控制领域，故D正确。  
故选：D。  
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，包括电磁感应实验、电流的磁效应实验（奥斯特实验）、安培定则、磁场对电流的作用实验等。  
奥斯特实验、电磁感应实验、磁场对电流的作用实验、电磁继电器的应用是电和磁当中最重要的内容，我们在日常的学习中应学会联系记忆，比较学习。

10.【答案】*D*【解析】

解：由电路图可知，R1与R2串联，电压表测R2两端的电压，电流表测电路中的电流。  
（1）当电压表的示数U2=3V时，电路中的电流，  
Imin====0.3A，  
因串联电路中各处的电流相等，且R1允许通过的最大电流为0.5A，电流表的量程为0～0.6A，滑动变阻器允许通过的最大电流为1A，故最大电流为0.5A，故A错误；  
R1两端电压最大：U1大=I大R1=0.5A×10Ω=5V，故B错误  
所以，电路中的最大电流I大=0.5A，此时滑动变阻器接入电路中的电阻最小，电路消耗的总功率最大，  
电路中的总电阻：  
R===12Ω，  
因串联电路中总电阻等于各分电阻之和，  
所以，滑动变阻器接入电路中的最小阻值：  
R2小=R-R1=12Ω-10Ω=2Ω，  
当电压表的示数U2=3V时，滑动变阻器接入电路中的电阻最大为：  
R滑===10Ω，  
则滑动变阻器R2接入电路的阻值允许变化范围可以为2Ω～10Ω，故C错误；  
电路消耗的最大功率：  
P大=UI大=6V×0.5A=3W；  
（2）当电压表的示数U2=3V时，滑动变阻器接入电路中的电阻最大，  
电路中的电流最小，电路消耗的总功率最小，  
电路消耗的最小功率：  
P小=UI小=6V×0.3A=1.8W，  
所以，电路消耗总功率允许的变化范围可以为1.8W～3W，故D正确。  
故选：D。  
由电路图可知，R1与R2串联，电压表测R2两端的电压，电流表测电路中的电流。  
（1）根据欧姆定律求出电压表的示数最大时电路中的电流，然后与定值电阻允许通过的最大电流、滑动变阻器允许通过的最大电流、电流表的量程确定电路中的最大电流，此时滑动变阻器接入电路中的电阻最小，R1消耗的电功率最大，电路消耗的总功率最大，根据欧姆定律求出电路中的总电阻，利用电阻的串联求出变阻器接入电路中的最小阻值，根据P=UI求出电路消耗的最大功率；  
（2）当滑动变阻器接入电路中的电阻最大时，电路中的电流最小，电路消耗的总功率最小，根据电阻的串联和欧姆定律求出电路中的电流，根据P=UI求出电路消耗的最小功率，然后得出答案。  
本题考查了串联电路的特点和欧姆定律、电功率公式的应用，关键是电路中最大电流的确定，对于选择题只要有一处错误即可判断本选项错误。



11.【答案】乙   200  
【解析】

解：  
由图象知，甲在120s内运动200m，即相遇点距离出发点200m，而乙在120s-60s=60s内运动了200m，通过的路程相同，乙用的时间少，由v=可知乙的速度较快。  
故答案为：乙；200。  
分析题图，甲在120s内运动200m，可得相遇点到出发点的距离；而乙在120s-60s=60s内运动了200m，运动相同的路程，乙用的时间少，利用速度公式v=比较两物体的速度大小关系。  
本题考查了速度公式的应用，能从物体的s-t图象得出相关信息是关键。



12.【答案】蒸发   分子永不停息的做无规则运动  
【解析】

解：附着在肉片外的淀粉糊有效防止了肉片里水的蒸发，能提高肉片的温度，炒出的肉片既鲜嫩味美又营养丰富。  
在炒肉片过程中，厨房内的肉香味能传的很远，说明分子永不停息的做无规则运动，属于扩散现象。  
故答案为：蒸发；分子永不停息的做无规则运动。  
物体由液态变成气态的过程称为汽化，汽化有蒸发与沸腾两种形式；组成物质的分子做永不停息的无规则的热运动。  
该题考查了关闭物体内能的方式、以及扩散现象，属于对基础知识的考查。基础题目

13.【答案】动   机械（重力势）  
【解析】

解：  
由题意可知，当人从高处向下摆时，身体由直立变为下蹲，此过程降低重心高度，可以获得更大的速度，将更多的重力势能转化为动能；  
而从最低点向上摆时，用力将身体由下蹲变为直立，此过程克服身体重力做功，此时高度增加，重力势能增大，从而增加了机械（重力势）能。  
故答案为：动；机械（重力势）。  
动能大小的影响因素：质量和速度。质量越大，速度越大，动能越大。重力势能大小的影响因素：质量和高度。质量越大，高度越高，重力势能越大。动能与势能统称为机械能。  
本题主要考查了荡秋千过程中势能与动能之间的转化，了解各自的影响因素是判断的关键。

14.【答案】4.4   0.1   增大  
【解析】

解：（1）如图，物体的质量等于砝码的质量加上游码所对刻度，即合金块的质量m=20g+20g+4g=44g；  
合金块的体积，V=40ml-30ml=10ml=10cm3；  
合金块的密度ρ===4.4g/cm3；  
（2）当合金浸没在水中时受到的浮力：  
F浮=ρ水gV排=1000kg/m3×10N/kg×10×10-6m3=0.1N；  
（3）放入合金块后，液面上升，由p=ρgh可知，杯底受到水的压强增大。  
故答案为：4.4；0.1；增大。  
（1）根据题意，读取合金块质量m，合金块体积V=V2-V1，用密度公式ρ=，计算出合金块的密度；  
（2）当合金浸没在水中时，此时排开水的体积就等于合金的体积，利用阿基米德原理计算此时合金受到的浮力；  
（3）根据p=ρgh比较放入合金块后，量筒底部受到水的压强的变化。  
本题考查了固体密度的计算、浮力、压强等知识的计算，是一道力学综合题，但难度不大。



15.【答案】*N*   增大电流  
【解析】

解：已知电流从右端流入，右手握住螺线管，四指指向电流的方向，大拇指指向螺线管的A端为N极；  
通电螺线管磁性的强弱与电流的大小、线圈的匝数及是否有铁芯插入有关。螺线管中的电流越大，螺线管线圈的匝数越多，有铁芯插入都可以使通电螺线管的磁性增强。  
故答案为：N；增大电流。  
已知电源的正负极，由安培定则判断螺线管A端的磁极；  
影响电磁铁磁性强弱的因素：电流的大小、线圈的匝数、是否有铁芯插入。电流越大，匝数越多，有铁芯插入，磁性越强。  
安培定则中涉及三个方向：电流方向与线圈绕向即四指的指向；磁场方向即大拇指的指向。在关于安培定则的考查中，往往是知二求一。

16.【答案】变大   变小   *R*0【解析】

解：  
由图知，R0和变阻器R串联，电流表测电路中电流，当油箱中油面下降时，滑片向上滑动，变阻器连入电路的长度变大，阻值变大，电路中总电阻变大，电源电压一定，由欧姆定律可知电路中电流变小；  
油面升高时，滑片向下滑动，变阻器连入电路的阻值变小，由串联电路的分压原理知，变阻器分得电压减小，R0分得电压变大，根据题目要求电压表示数变大，所以电压表应并联在R0两端。  
故答案为：变大；变小；R0。  
当油箱中油面下降时，从杠杆的偏转确定滑动变阻器的变化，再利用欧姆定律进行分析判断电路中电流的变化；  
根据油面升高时判断变阻器连入阻值变化，由串联电路的分压原理判断两电阻的电压变化，从而判断电压表的连接。  
本题主要考查串联电路特点和欧姆定律的应用，要掌握好滑动变阻器的变阻原理：通过改变连入电阻丝的长度，改变阻值的大小，从而改变电路中的电流。

17.【答案】解：  
（1）质量为90*kg*的物体的重力：*G*=*mg*=90*kg*×10*N*/*kg*=900*N*。  
对地面的压力：*F*=*G*=900*N*，  
提升前物块对水平地面的压强：  
*p*===4.5×104*Pa*；  
（2）由图知，绳子的有效段数*n*=3，则绳子自由端移动的距离为：  
*s*=3*h*=3×5*m*=15*m*，  
工人拉力做功的功率：  
*P*====200*W*；  
（3）滑轮组提升该物块的机械效率：  
η===×100%=75%。  
答：（1）提升前物块对水平地面的压强为4.5×104*Pa*；  
（2）工人拉力做功的功率为200*W*；  
（3）滑轮组提升该物块的机械效率为75%。  
【解析】

（1）质量长方体的质量，根据G=mg得出物体的重力，  
其对地面的压力等于重力，根据p=求出提升前物块对水平地面的压强；  
（2）由图知，绳子的有效段数n=3，求出物块匀速提升5m绳子自由端移动的距离，根据P==求出工人拉力做功的功率；  
（3）根据η==×100%求出滑轮组提升该物块的机械效率。  
本题考查重力、压强公式的运用和功率及机械效率的计算，要掌握。

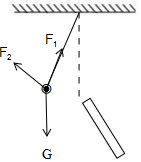


18.【答案】低温  
【解析】

解：  
（1）由图知，当S1断开，S2接a端，R1和R2串联，此时电路的总电阻最大，由P=可知，此时总功率最小，则该电火锅选用低温档工作；  
（2）当开关S1断开，S2接b时，电阻R2单独接入电路，为中温档，此时电路中的电流：  
I中温===2A，  
由欧姆定律可得，接入电路的电热丝的阻值：  
R2===110Ω；  
（3）用电火锅高温档在额定电压下烧水7分钟，电流做的功：  
W=P高温t=880W×7×60s=369600J=3.696×105J，  
因电热丝产生的热量全部被水吸收，则Q吸=cm△t可得水升高的温度：  
△t====88℃，  
因为在1个标准大气压下，水的沸点是100℃，且水的初温为20℃，  
所以只能使水升高80℃。  
故答案为：（1）低温；  
（2）当电火锅使用中温档正常工作时，电路中电流是2A；接入电路的电热丝的阻值是110Ω；  
（3）用电火锅高温档在额定电压下烧水7分钟，电流做了3.696×105J的功；若电热丝产生的热量全部被水吸收，在1个标准大气压下，能使1kg初温为20℃的水升高80℃。  
（1）由图知，S1断开，S2接a端，R1和R2串联。根据P=分析高档、抵挡；  
（2）当开关S1断开，S2接b时，电阻R2单独接入电路，为中温档，根据I中温=可求电流，再根据欧姆定律变形，R2=可求接入电路的电热丝的阻值；  
（3）根据W=P高温t可求用电火锅高温档在额定电压下烧水7分钟，电流做的功；根据W=Q吸=cm△t可求水升高多少℃。  
解决本题的关键是开关闭合、断开时电路串并联的识别和欧姆定律、电功率公式的灵活应用，以及吸热公式的应用。

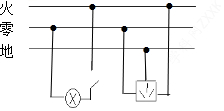


19.【答案】解：由题意可知小球静止，处于平衡状态，它受到三个力，分别是：带电体对它的排斥力、自身的重力、绳子对它的拉力，作用点都在小球的球心，如图所示：  
  
【解析】



首先判断小球的受几个力，然后把判断出的这几个力的大小、方向、作用点，三个力要在同一作用点。  
受力示意图要能体现出物体受力的三要素：大小、方向、作用点。画示意图时注意，相同的力线段长度相等。不同力的大小要用线段长度来区分。

20.【答案】解：  
灯泡和开关的接法：开关要接在火线和灯之间，灯泡的另一侧接在零线上，这样在断开开关时能切断火线，接触灯泡不会发生触电事故。  
三孔插座的接法：上孔接地线；左孔接零线；右孔接火线。如图所示：  
  
【解析】



灯泡的接法：火线进入开关，再进入灯泡顶端的金属点；零线直接接入灯泡的螺旋套。  
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、两孔插座、保险丝的接法，同时考虑使用性和安全性。

21.【答案】光的直线传播   20   能   右   放大   凸  
【解析】

解：（1）图甲为小孔成像示意图，该现象可以用光的直线传播来解释；  
（2）图乙为探究平面镜成像特点的实验装置，若蜡烛A到玻璃板距离为10m，根据平面镜物像到平面镜的距离相等，蜡烛A的像到玻璃板的距离也是10cm，则蜡烛的像B与蜡烛A之间的距离为10cm+10cm=20cm；  
平面镜所成的像是虚像，虚像是不能成在光屏上的，故用不透明的挡板在玻璃板后面挡住蜡烛B，在蜡烛A一侧观察，玻璃板后将仍能观察到蜡烛A的像。  
（3）蜡烛到凸透镜的距离为20cm时，光屏上呈现一个倒立等大的像，则2f=20cm，所以f=10cm；  
因焦距为10cm，当蜡烛位于35cm刻度线处，物距为50cm-35cm=15cm，大于一倍焦距小于二倍焦距，可以在光屏上得到一个清晰的倒立、放大的实像；  
使烛焰将蜡烛和光屏互换位置，根据光路可逆，此时物距在一倍焦距与二倍焦距之间，像距大于二倍焦距，故此时可将光屏向右移动适当距离能再次得到清晰的倒立、放大实像；  
不移动光屏，可在烛焰和透镜之间放置一个适当的凸透镜，提前会聚，也能在光屏上得到一个清晰的像，故应放置一个凸透镜；  
故答案为：（1）光的直线传播；（2）20；能；（3）右；放大；凸。  
（1）光在同种、均匀、透明介质中沿直线传播，光的直线传播形成了很多现象，例如影子、日食、月食、小孔成像等；小孔成像，成倒立的实像。  
（2）平面镜中成像特点：物体在平面镜中成虚像，物像大小相等，物像连线与镜面垂直，物像到平面镜的距离相等。实像和虚像的重要区别是实像能用光屏上承接，虚像不能在光屏上承接。  
（3）当物距u=2f时，成倒立等大的实像，由此可以推出凸透镜的焦距；  
根据凸透镜的成像规律，当大于二倍焦距，成清晰的倒立、缩小的实像；在一倍焦距与二倍焦距之间，所以成倒立、放大的实像；凸透镜的成实像时物距变大，像距变小，像变小；根据光路可逆来分析；  
凸透镜可以使光线会聚，又叫会聚透镜；凹透镜对光线有发散作用。  
此题是探究凸透镜成像的实验，考查了学生对实验操作的要求。一定要注意实验前的调整工作。同时考查了凸透镜成像的应用，要熟记凸透镜成像的规律，特别搞清物距与像距之间的关系。

22.【答案】匀速直线   甲乙   自行车刹车时，要用力捏紧车闸  
【解析】

解：（1）只有沿水平方向拉着物体做匀速直线运动，物体在水平方向上受到平衡力的作用，根据二力平衡，拉力大小才等于摩擦力的大小；  
（2）探究滑动摩擦力的大小与接触面的粗糙程度的关系要控制压力大小相同，故比较甲乙两次实验，可以探究滑动摩擦力的大小与接触面的粗糙程度有关；  
（3）根据乙、丙两次实验中，接触面粗糙程度相同，丙中压力大，滑动摩擦力也大，即通过增大压力可增大滑动摩擦力；在生活中应用的例子：自行车刹车时，要用力捏紧车闸。  
故答案为：（1）匀速直线；（2）甲乙；（3）自行车刹车时，要用力捏紧车闸。  
（1）根据二力平衡的条件分析；  
（2）影响滑动摩擦力大小因素有两个：压力大小和接触面的粗糙程度，研究与其中一个因素的关系时，要控制另外一个因素不变；  
（3）根据乙、丙两次实验得出结论，结合生活实际回答。  
本题探究滑动摩擦力的大小与哪些因素有关，考查实验原理及控制变量法的运用，体现了对过程和方法的考查。

23.【答案】右   2   2  
【解析】

解：（1）把杠杆放在支架上并置于水平桌面后，发现杠杆左低右高，为了使杠杆在水平位置平衡，应将右端平衡螺母向右调节；  
（2）设杠杆的一个小格为L，一个钩码的重为G，  
乙图，设在B处悬挂钩码的个数为n，由杠杆平衡条件得：4G×2L=nG×4L，  
解得：n=2，  
即应在杠杆右边B处挂2个钩码；  
（3）当弹簧测力计在C点斜向上拉（与水平方向成30°角）杠杆，此时动力臂等于OC=×4L=2L；  
根据杠杆的平衡条件F1L1=F2L2可得，测力计的示数：  
F1===2N。  
故答案为：（1）右；（2）2；（3）2。  
（1）把杠杆放在支架上并置于水平桌面后，发现杠杆左低右高，为了使杠杆在水平位置平衡，应将右端平衡螺母向高的一侧调节；  
（2）根据杠杆的平衡条件做出解答；  
（3）当弹簧测力计在C点斜向上拉（与水平方向成30°角）动力臂是OC，根据杠杆的平衡条件求出弹簧测力计的读数。  
此题是探究杠杆平衡实验，考查了杠杆的调平及杠杆平衡条件的应用，在利用平衡条件公式时，要注意分析力和对应的力臂。



24.【答案】左   短路   0.75   10  
【解析】

解：（1）灯的额定电压为2.5V，故电压表选用小量程与灯并联，变阻器按一上一下接入电路中，如下所示：  
  
（2）闭合开关前，滑片应移到滑动变阻器的阻值最大处，即最左端；  
（3）正确连接好电路，闭合开关，发电流表有示数，则电路为通路，灯泡不亮，电压表无示数，因电压表完好，故障可能是小灯泡短路；  
（4）根据绘制成的图乙所示的I-U图象，灯在额定电压下的电流为0.3A，由小灯泡的额定功率为：  
P=UI=2.5V×0.3A=0.75W；  
（5）实验过程中，当电压表示数为1V时，电流为0.2A，根据串联电路的规律及欧姆定律，滑动变阻器连入电路的阻值为：  
R滑===10Ω。  
故答案为：（1）如上；（2）左；（3）短路；（4）0.75；（5）10。  
（1）根据灯的额定电压为2.5V确定电压表选用小量程与灯并联，变阻器按一上一下接入电路中；  
（2）闭合开关前，滑片应移到滑动变阻器的阻值最大处；  
（3）正确连接好电路，闭合开关，发电流表有示数，则电路为通路，根据灯泡不亮，电压表无示数分；  
（4）根据绘制成的图乙所示的I-U图象生灯在额定电压下的电流，根据P=UI求出小灯泡的额定功率；  
（5）实验过程中，当电压表示数为1V时可知电流大小，根据串联电路的规律及欧姆定律得出滑动变阻器连入电路的阻值。  
本题测灯的功率，考查电路连接、注意事项、功率计算和串联电路的规律及欧姆定律的运用。

