**2019年吉林省长春市宽城区中考物理模拟试卷（二）**

一、单选题（本大题共**10**小题，共**20.0**分）

1. 如图所示的四种物态变化实例中，属于凝华的是（　　）

A. 山间形成的浓雾
B. 河面冰雪消融
C. 草叶上形成的“露珠”
D. 草叶上形成的“白霜”

1. 人眼的晶状体相当于凸透镜，当人观察物体时，物体在视网膜上所成的像是（　　）

A. 正立、缩小的虚像 B. 正立、缩小的实像 C. 倒立、缩小的虚像 D. 倒立、缩小的实像

1. 100*cm*3的冰块完全熔化成水时，水的体积和质量分别是（　　）

A. $100cm^{3}$和100*g* B. $100cm^{3}$和90*g* C. $90cm^{3}$和100*g* D. $90cm^{3}$和90*g*

1. 下列说法中正确的是（　　）

A. 滑轮组的省力情况是由其中的动滑轮个数决定的
B. 剪刀实际上是两个杠杆的组合
C. 费力杠杆是不好的，实际应用中应当尽量避免使用
D. 不论是定滑轮还是动滑轮，其轮心都相当于杠杆的支点

1. 下列几种情况中，会产生电磁波的是（　　）

A. 用电锯锯铝材时溅出火花
B. 用声呐探测海底时接收到海底反射回来的波
C. 敲击音叉时，音叉高速振动
D. 家庭电路中开灯或关灯的瞬间

1. 有关下列图片，说法正确的是（　　）

A. 使用三孔插座是为了节能
B. 三角插头内一根导线与用电器的金属外壳相连
C. 熔丝$($俗称保险丝$)$烧断一定是发生了短路
D. 高压警示牌提醒我们的安全电压为220*V*

1. 如图所示，将一块砖平放、立放、侧放时，它对地面的压力（　　）

A. 平放时最大 B. 立放时最大
C. 侧放时最大 D. 平放、立放、侧放时一样大

1. 一盏电灯接在恒定电压的电源上，其功率为100*W*．若将这盏电灯先接在一段很长的导线后，再接在同一电源上，已知导线上损失功率是9*W*，那么此时电灯实际消耗功率是（　　）

A. 91*W* B. 小于91*W*
C. 大于91*W* D. 条件不足，无法确定

1. 日常生活中，为了让同学们养成关注生活和社会的良好习惯，物理老师倡导同学们对身边一些常见的物理量进行估测的实践活动，以下是他们交流时的一引起估测数据，你认为数据明显不符合实际的是（　　）

A. 一个中学生完全浸没在水中受到的浮力为50*N*
B. 成年人正常步行5min通过的路程约为400*m*
C. 一般洗澡水的温度约为$38℃$
D. 黑板的长度约为4*m*

1. 如图所示，电源电压和灯*L*的电阻不变，灯*L*上标有“6*V* 3*W*”字样。当开关*S*闭合，滑片*P*移至*a*端时，电流表的示数为1.0*A*，灯*L*正常发光；当开关*S*断开，滑片*P*移至*b*端时，电源电压*U*和灯*L*消耗的电功率*P*为（　　）

A. 3*V* $1.5W$ B. 3*V* $0.75W$ C. 6*V* $1.5W$ D. 6*V* $0.75W$

二、填空题（本大题共**8**小题，共**16.0**分）

1. 图甲是一种车载空气净化器，其工作过程如图乙所示，受污染的空气被吸入后，颗粒物进入电离区带上电荷，然后在集尘器上被带电金属网捕获，其原理是\_\_\_\_\_\_，若该车载空气净化器的额定电压为12*V*，正常工作电流为0.4*A*，则它的额定功率为\_\_\_\_\_\_*W*。

1. 冬天，紧闭车窗行驶的汽车，玻璃上往往会有水蒸气液化成水注附着在玻璃的\_\_\_\_\_\_（填“内”或“外”）侧，通过附着水注玻璃看到外面的景物有点扭曲，这是光的\_\_\_\_\_\_现象。
2. 如图是苹果下落过程中拍摄的频闪照片，相机每隔0.1*s*曝光一次，由此可判断苹果的运动是\_\_\_\_\_\_运动（匀速/变速）．照片上*A*与*B*的间距，所对应的苹果的实际运动路程为60*cm*，则苹果在这段路程上的平均速度是\_\_\_\_\_\_*m*/*s*，苹果的运动方向是\_\_\_\_\_\_（由*A*到*B*/由*B*到*A*）。

1. 汽车发动机用水做冷却剂，这是利用了水的比热容\_\_\_\_\_\_的性质，一杯水倒出一半后，剩下水的比热容\_\_\_\_\_\_（选填“变大”、“变小”或“不变”）。
2. 有两个电路元件*A*和*B*，流过元件的电流与其两端电压的关系如图（甲）所示。把它们串联在电路中，如图（乙）所示。闭合开关*S*，这时电流表的示数为0.4*A*，则电源电压是\_\_\_\_\_\_*V*，元件*B*的电功率是\_\_\_\_\_\_*W*。

1. 如图所示，重为1.5*N*的圆柱体竖直漂浮在水面上，其底面积*S*=30*cm*2，则水对圆柱体下表面的压强*P*=\_\_\_\_\_\_*Pa*，圆柱体下表面所处的深度*h*=\_\_\_\_\_\_*cm*（水的密度为1.0×103*kg*/*m*3）

1. 用图示装置探究“斜面机械效率”，实验记录如下表。

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验次数 | 物体种类 | 物重*G*/*N* | 斜面高*h*/*cm* | 沿斜面的拉力*F*/*N* | 斜面长*s*/*cm* | 机械效率η/% |
| 1 | 木块 | 4 | 15 | 1 | 90 | 66.7 |
| 2 | 小车 | 4 | 15 |  | 90 |  |

（1）沿斜面拉动物体时，应使其做\_\_\_\_\_\_运动。
（2）根据图中测力计示数，可知第2次实验的机械效率为\_\_\_\_\_\_%．由实验可得初步结论：斜面倾斜程度相同时，\_\_\_\_\_\_越小，机械效率越大。
（3）第1次实验中，木块所受摩擦力为\_\_\_\_\_\_*N*。

1. 如图甲所示，*R*1=10Ω，将滑动变阻器*R*2的滑片置于右端，这时电压表、电流表的示数分别为10*V*、0.2*A*．求：电阻*R*1两端的电压\_\_\_\_\_\_；当移动滑动变阻器的滑片后电流表的示数如图乙所示，这时滑动变阻器接入电路的电阻为\_\_\_\_\_\_。



|  |
| --- |
|  |

三、计算题（本大题共**3**小题，共**24.0**分）

1. 如图某索道最高处到最低处全长3000*m*，上下高度差为600*m*，吊车与钢索的总接触面积为0.01*m*2，吊车承载两人后的总重力为2500*N*。
（1）求此吊车在水平索道上静止时钢索承受的压强。
（2）求此吊车从索道最高处运行到最低处重力所做的功。
（3）当此吊车从索道最高处以2*m*/*s*的速度匀速运行到最低处，求总重力的功率。

1. 如图是家庭、宾馆常用的电热水壶，表中列出了其部分技术参数。



|  |  |
| --- | --- |
|     型号 | *FY*-*TSl*010*A* |
|     额定电压 |     220*V* |
|     频率 |     50*Hz* |
|     额定功率 |     1000*W* |
|     容量 |     1.0*L* |

（1）电热水壶正常工作时的电流是多少？
（2）电热水壶正常工作时，用6min就能将整壶水烧开，如果水吸收的热量是3.24×105*J*，则该电热水壶的效率是多少？
（3）有关电热水壶的安全使用，有下列几种说法，其中不正确的是\_\_\_\_\_\_（填序号）。
①电热水壶不用时，应拔下电源插头；
②当壶体和基座被弄脏时，放进清水中清洗；
③电热水壶工作时，身体不可靠近壶嘴；
④注入水时，水位不超过电热水壶的最高水位线。

1. 如图所示，质量均匀分布的直木棒一端支在地面上，*O*为支点。
（1）请画出木棒所受重力*G*的示意图；
（2）请画出使木棒在图示位置静止时作用在端点*P*的最小作用力*F*的示意图及其力臂*L*。



|  |
| --- |
|  |

四、作图题（本大题共**1**小题，共**5.0**分）

1. 在图所示的光路图中，分别填入合适的透镜。

五、实验探究题（本大题共**5**小题，共**30.0**分）

1. 用如图所示电路探究“电流与电压、电阻的关系”实验中：
（1）实验中，所测的数据如表一所示，由表一数据可得结论：\_\_\_\_\_\_；



|  |
| --- |
| 表一 |
| *R*=10Ω | 电压/*V* | 1.5 | 2 | 2.5 |
| 电流/*A* | 0.15 | 0.2 | 0.25 |

（2）探究“电流与电阻的关系”，所测的数据如表二所示：

|  |
| --- |
| 表二 |
| *U*=2*V* | 电阻/Ω | 5 | 10 | 20 |
| 电流/*A* | 0.4 | 0.2 | 0.1 |

①依据表格和电路图分析，将电阻*R*由5Ω换成10Ω，闭合开关进行实验时，应向\_\_\_\_\_\_（选填“*A*”或“*B*”）端移动滑片*P*，使电压表的示数保持\_\_\_\_\_\_*V*不变；
②根据表二数据可得结论：\_\_\_\_\_\_。

1. 如图甲所示是观察水沸腾的实验装置，用酒精灯给水加热至沸腾，请根据你实验时的情况完成下列问题：
实验中的情景是：
水中气泡在上升过程中沸腾前\_\_\_\_\_\_，沸腾时\_\_\_\_\_\_；
水的声音在沸腾前\_\_\_\_\_\_，沸腾时\_\_\_\_\_\_。
实验时从水温90℃开始，每隔2min记录一次水温，所得数据如表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间/min | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | … |
| 温度/℃ | 90 | 92 | 94 | 96 | 98 | 100 | 100 | … |

根据记录的数据，在如图乙的坐标系上画出水的温度变化图象。

（1）由图象可以看出：沸腾前，对水加热，水的温度\_\_\_\_\_\_（选填“不断上升”、“不断下降”或“保持不变”）沸腾时，继续加热，水的温度\_\_\_\_\_\_（选填“不断上升”、“不断下降”或“保持不变”），
（2）实验中，水沸腾时的温度为\_\_\_\_\_\_℃，停止对水加热，水\_\_\_\_\_\_（选填“能”或“不能”）沸腾，可见，沸腾\_\_\_\_\_\_（选填“需要”或“不需要”）吸热。

1. 探究凸透镜成像规律的现象和数据如表：（单位：*cm*）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 焦距 | 物距 | 像距 | 像的正倒 | 序号 | 焦距 | 物距 | 像距 | 像的正倒 |
| ① | 14 | 20 | 47 | 倒立 | ④ | 16 | 20 | 80 | 倒立 |
| ② | 14 | 30 | 26 | 倒立 | ⑤ | 16 | 30 | 34 | 倒立 |
| ③ | 14 | 40 | 22 | 倒立 | ⑥ | 16 | 40 | 27 | 倒立 |

（1）比较序号①、②、③（或④、⑤、⑥）的数据，可知：当\_\_\_\_\_\_相同时，物距越长，像距越\_\_\_\_\_\_。
（2）比较序号为\_\_\_\_\_\_的数据可知：当\_\_\_\_\_\_相同时，焦距越长，则像距越\_\_\_\_\_\_。
（3）在上述实验中，对调光屏与蜡烛的位置，\_\_\_\_\_\_（填“能”或“不能”）在光屏幕上成清晰的像，理由是\_\_\_\_\_\_。
（4）实验中无论怎样移动光屏，光屏上始终无法出现烛焰的像，其原因可能是：\_\_\_\_\_\_（写出一种即可）

1. 在探究影响液体压强大小的因素实验中，小明用同一个压强计做了如图所示的甲、乙、丙三次实验（烧杯中的液体均未溢出）。甲乙金属探头深度相同，*U*形管中液面的高度差*h*乙＞*h*丙＞*h*甲。

（1）组装好的完好的压强计中的*U*型管\_\_\_\_\_\_（选填“是”或“不是”）连通器。
（2）比较实验甲乙可知：液体压强与\_\_\_\_\_\_有关。
（3）小明又找来了密度未知的液体，做了如图丁所示的实验，*U*形管中液面的高度差*h*丙＞*h*丁，关于丙、丁容器中液体密度的大小关系，你认为正确的是\_\_\_\_\_\_
*A*．ρ盐水＞ρ液    *B*．ρ盐水＜ρ液    *C*．无法比较
（4）在图丁中当竖直向上缓慢取出探头时，在探头露出液面之前探头所受的浮力\_\_\_\_\_\_（选填“变大”、“不变”或“变小”）。

1. 各种复合材料由于密度小、强度大，广泛应用于汽车、飞机等制造业。小明测量一块实心复合材料的密度。

（1）将托盘天平放在水平桌面上，将游码移至标尺左端的零度刻线处，发现指针静止时指在分度盘中线的左侧，如图甲所示，则应将平衡螺母向\_\_\_\_\_\_（选填“左”或“右”）调节，使横梁平衡。
（2）用调好的天平测量该物块的质量时，当在右盘放入最小的砝码后，指针偏在分度盘中线左侧一点，则应该\_\_\_\_\_\_ （选填选项前的字母）。
*A*．向右调平衡螺母   *B*．向右盘中加砝码   *C*．向右移动游码
当天平重新平衡时，盘中所加砝码和游码位置如图乙所示，则所测物块的质量为\_\_\_\_\_\_*g*。
（3）因复合材料的密度小于水，小明在该物块下方悬挂了一铁块，按照如图丙所示①②③顺序，测出了该物块的体积，则这种材料的密度是\_\_\_\_\_\_*g*/*cm*3。
（4）分析以上步骤，你认为小明在测体积时的操作顺序会引起密度测量值比真实值\_\_\_\_\_\_ （选填“偏大”“不变”或“偏小”）。
（5）请你写出这类材料广泛应用于汽车、飞机制造的优点：\_\_\_\_\_\_。

**答案和解析**

1.【答案】*D*【解析】

解：
A、山间形成的浓雾，是空气中的水蒸气遇冷变成的小水滴，属于液化现象，故A不符合题意；
B、河面冰雪消融，冰由固态变成液体，属于熔化现象，故B不符合题意；
C、草叶上成的“露珠”，是空气中的水蒸气遇冷变成的小水滴，属于液化现象，故C不符合题意；
D、草叶上形成的“白霜”，是空气中的水蒸气遇冷变成的小冰晶，属于凝华现象，故D符合题意。
故选：D。
（1）在一定条件下，物体的三种状态--固态、液态、气态之间会发生相互转化，这就是物态变化；
（2）物质由气态直接变为固态叫凝华，物质由固态直接变为气态叫升华；由气态变为液态叫液化，由液态变为气态叫汽化；由固态变为液态叫熔化，由液态变为固态叫凝固。
分析生活中的热现象属于哪种物态变化，关键要看清物态变化前后，物质各处于什么状态；另外对六种物态变化的吸热和放热情况也要有清晰的认识。

2.【答案】*D*【解析】

解：若将人眼的晶状体当作凸透镜，视网膜当作光屏，那么在人观察物体时，物距往往要远大于2倍焦距，因此成的像应该是倒立、缩小的实像；
故选：D。
把晶状体当作凸透镜，视网膜当作光屏，结合凸透镜成像的实验结论来进行判断。
弄清眼睛的视物原理，并熟记凸透镜的成像规律，是解答此类问题的关键所在。

3.【答案】*D*【解析】

解：
根据ρ=可得，冰的质量为m冰=ρ冰V冰=0.9g/cm3×100cm3=90g；
质量是物体的一种属性，与所处状态无关，所以，m水=m冰=90g，
水的体积为V水===90cm3。
故选：D。
①已知冰的体积和密度，利用公式m=ρV计算冰的质量。质量是物体的一种属性，与所处状态无关，所以水的质量与冰相同；
②已知水的质量和密度，利用公式V=得到水的体积。
此题考查密度公式及其应用，因为质量与状态无关，所以水的体积还可以列出方程ρ1V1=ρ2V2求解，更简单。

4.【答案】*B*【解析】

解：A、滑轮组的省力情况由承担动滑轮及重物的绳子的根数决定，如果绳子的根数为n，则绳子末端拉力F=（G物+G动），并不是由动滑轮的个数决定，故A错误；
B、剪刀的两个刀片均相当于一个杠杆，它们共用一个支点，故B说法正确；
C、省力杠杆和费力杠杆没有优劣之分，应该根据实际需要来选择使用，故C说法错误；
D、定滑轮相当于轮心为支点的杠杆，但动滑轮的支点不在轮心，而在轮与固定绳相接触的轮边上。故D错误。
故选：B。
（1）滑轮组的省力情况由承担动滑轮及重物的绳子的根数决定；
（2）剪刀以可以转动的轴为支点，两个刀片均相当于一个杠杆；
（3）省力杠杆虽可以省力，但费距离；费力杠杆虽费力，但可以省距离；
（4）定滑轮的实质是以轴为支点的等臂杠杆；动滑轮实质是轮的一边为支点的省力杠杆。
该题考查了杠杆、滑轮及滑轮组的特点，具有一定的迷惑性，需要学生熟悉各种简单机械的使用特点。

5.【答案】*D*【解析】

解：A、用电锯锯铝材时溅出火花，是摩擦生热，故A错误。
B、用声呐探测海底时接收到海底反射来的波，是超声波的应用。故B错误。
C、敲击音叉时，音叉高速振动，这是声音的产生。故C错误。
D、家庭电路中开灯或关灯的瞬间，有电流变化，会激起电磁波，故D正确。
故选：D。
要解答本题需掌握：变化的电流周围存在着电磁波。
本题主要考查学生对：电磁波产生的条件的了解和掌握，是中招的热点。

6.【答案】*B*【解析】

解：A、三孔插座是为了将用电器的金属外壳接地，不是为了节能，故A错误；
B、三角插头内一根导线与用电器的金属外壳相连，可防止因电器漏电而触电，故B正确；
C、熔丝烧断说明电流过大，造成电流过大的原因可能是短路，也可能是用电器的总功率过大，故C错误；
D、高压警示牌提醒我们不要靠近，不是说明安全电压为220V，对人体的安全电压应该是不高于36V，故D错误。
故选：B。
AB、三孔插座有上孔接地线，与三脚插头的上脚相连，将用电器的金属外壳接地，防止因漏电而触电；
C、造成家庭电路电流过大的原因有短路或总功率过大；
D、对人体的安全电压是不高于36V的电压。
了解三孔插座和三脚插头的结构与作用，知道造成家庭电路电流过大的原因，了解安全电压的值，是顺利解答本题的关键。

7.【答案】*D*【解析】

解：物体在水平地面上，虽然放置方法不同，但对地面压力F=G，所以平放、侧放、竖放对地面的压力相等；
故选：D。
静止在水平面上的物体，对地面的压力等于其重力，砖块对水平地面的压力等于砖块重；
此题考查压力和重力的区别，明确水平面上物体的压力和自身的重力相等是解答此题的关键。

8.【答案】*B*【解析】

解：如果导线电阻忽略时，灯接在恒定电压的电源上功率是100W；
因为导线和灯泡串联，当导线上电阻较大时，即电路中的电阻变大，由P=可知电路消耗的总功率变小，即小于100W，而导线上消耗的功率为9W，所以灯泡的实际功率只能小于91W。
故选：B。
已知导线和灯泡串联，导线电阻较大，说明电路电阻变大，根据公式P=可知，电路的总功率变小，已知导线消耗的功率从而可以求出灯泡消耗的功率。
本题考查电功率计算公式的应用，特别注意实际功率与额定功率的区别，此题较难分析，属于难题。

9.【答案】*A*【解析】

解：A、一个中学生完全浸没在水中受到的浮力接近于他的重力为500N；
B、成年人正常步行5min通过的路程约为s=vt=1.2m/s×300s=360m；
C、一般洗澡水的温度约为38℃；
D、黑板的长度约为4m。
故选：A。
做这种题目，要对一些常见的物理量要有一定的估测能力，根据生活常识去判断题目的对错。
此题考查的是学生对一些常见物理量的估测能力，需要学生对生活中的常见物理量单位、大小有所认识，此题就会得到正确答案。

10.【答案】*D*【解析】

解：（1）当开关S闭合，滑片P移至a端时，灯泡和变阻器并联电流表测干路电流，

因为灯泡正常发光，
所以电源电压U=U变=UL额=6V，
由P=UI得：通过灯泡的电流IL额===0.5A；
由于并联电路的干路电流等于各支路电流之和，则通过变阻器的电流I变=I-IL额=1A=0.5A=0.5A；
由欧姆定律得：滑动变阻器的最大阻值：R滑===12Ω。
（2）由欧姆定律得：灯泡的电阻RL===12Ω，
当开关S断开，滑片P移至b端时，灯泡与滑动变阻器的最大阻值串联，

根据串联电路的电阻特点可知：此时总阻值为R′=R滑+RL=12Ω+12Ω=24Ω，
电路中的电流I′===0.25A，则灯泡的实际功率：P实=I′2RL=（0.25A）2×12Ω=0.75W。
故选：D。
（1）当开关S闭合，滑片P移至a端时，灯泡和变阻器并联电流表测干路电流，根据额定电压下灯泡正常发光得出电源的电压，根据I=求出通过灯泡的电流，根据并联电路的电流特点求出通过滑动变阻器的电流，再根据欧姆定律求出滑动变阻器的最大阻值。
（2）当开关S断开，滑片P移至b端时，灯泡与滑动变阻器的最大阻值串联，先根据欧姆定律求出灯泡的电阻，再根据电阻的串联和欧姆定律求出电路中的电流，最后根据P=I2R求出灯L消耗的电功率。
本题考查了串联电路和并联电路的特点以及欧姆定律、电功率公式的灵活应用，关键是两种情况电路串并联的辨别和知道额定电压下灯泡正常发光。

11.【答案】异种电荷相互吸引   4.8
【解析】

解：颗粒物所带电荷与集尘器带电金属网所带电荷电性相反，异种电荷相互吸引，因此颗粒物被电网捕获；
空气净化器的额定功率：P=UI=12V×0.4A=4.8W；
故答案为：异种电荷相互吸引；4.8。
同种电荷相互排斥，异种电荷相互吸引；已知电压与电流，由P=UI可以求出功率。
本题考查了空气净化器的工作原理、求净化器的功率，分析清楚净化器的疾厄宫，知道其工作过程、应用P=UI即可在解题。

12.【答案】内   折射
【解析】

解：
冬季，车内水蒸气温度较高，遇到温度较低的玻璃，会放热液化形成小水珠，附着在玻璃的内表面；
通过有水珠的玻璃窗看外面的景物会发生扭曲了，属于凸透镜成像，是由于光的折射形成的。
故答案为：内；折射。
水雾是水蒸气遇冷液化形成的小水珠，要判断水雾出现在玻璃的内侧还是外侧，要看车内外的温度高低情况；
光从一种介质斜射入另一种介质时，光的传播方向就会发生偏转，这是光的折射现象。
此题通过几个日常生活中的现象考查了学生对液化现象、光的折射的理解，在学习过程中要善于利用所学知识解释有关现象，达到学以致用的目的。

13.【答案】变速   2   由*A*到*B*【解析】

解：（1）如图，苹果每一个照片间隔是0.1s，苹果照片间路程不同，苹果进行变速运动。
（2）苹果运动速度：v===2m/s。
（3）苹果在下落过程中，苹果进行加速运动，相同时间内通过的路程越来越大，所以苹果从A向B运动。
故答案为：变速；2；由A到B。
（1）匀速运动是物体在相同的时间内通过的路程都相等，变速运动是物体在相等时间内通过的路程不相等。
（2）知道物体的运动路程和时间，根据速度公式求出平均速度。
（3）苹果在下落过程中，苹果的重力势能转化为动能，苹果进行加速运动，相同时间内通过的路程越来越大。
此题要注意单位的统一，还要能判断苹果在下落过程中的运动状态的变化，这是本题的关键。

14.【答案】大   不变
【解析】

解：汽车发动机是用水做冷却剂的，这是利用了水比热容大的性质，比热容是物质的属性，与温度变化无关，一杯水倒出一半后，剩下的半杯水的比热容不变。
故答案为：大；不变。
水的比热容大，和同样质量的其它物质相比，升高相同的温度，从发动机吸收热量多；
比热容是物质的一种特性，只与物质的种类和状态有关，与吸放热的多少、质量、体积的大小都没有关系。
本题考查的是比热容的有关知识，需要注意的是水比热容的物理意义，这是中考的一个重点。

15.【答案】4.5   1
【解析】

解：由电路图可知，两个电路元件A和B串联在电路中，
电流表的示数为0.4A时，A对应的电压是2V，B对应的电压是2.5V，
所以电源的电压为U=UA+UB=2V+2.5V=4.5V。
元件B的电功率：
PB=UBI=2.5V×0.4A=1W。
故答案为：4.5；1。
根据图象找到0.4A下两个元件的电压，根据串联电路的总电压等于各串联导体两端的电压之和求出电源的电压；根据P=UI求出元件B的电功率。
本题考查了串联电路的特点和电功率公式的简单应用，同时考查了学生通过图象获得有用信息的能力。

16.【答案】500   5
【解析】

解：
由题，圆柱体竖直漂浮在水面上，
所以F浮=F下-F上=G=1.5N，
F下=1.5N，
水对圆柱体下表面的压强p===500Pa；
根据p=ρgh，
圆柱体下表面所处的深度h===0.05m=5cm。
故答案为：500；5。
圆柱体漂浮时浮力等于重力即可求出圆柱体受到的浮力，浮力等于物体上下表面的压力差。由此求得圆柱体下表面压力；
根据p=可以求出下表面受到的压强，根据p=ρgh可求出下表面所处的深度。
本题主要考查了物体浮沉条件的应用及压强的计算，能够得出物体所受浮力等于其重力，底部所受压力等于其重力是关键。

17.【答案】匀速直线   95.2   摩擦力   0.33
【解析】

解：（1）沿斜面拉动物体时，为使弹簧测力计的示数稳定，便于读数，所以应尽量使物体做匀速直线运动；
（2）由图可知，第2次实验弹簧测力计的示数即拉力F=0.7N，
则斜面的机械效率η=×100%=×100%=×100%≈95.2%。
比较两次的机械效率可知，第2次机械效率大，斜面的倾斜程度相同，小车所受的摩擦力小，由此可得结论：
斜面倾斜程度相同时，摩擦力越小，机械效率越大；
（3）由第1次实验的数据可知，
沿斜面拉木块做的有用功W有=Gh=4N×0.15m=0.6J，
拉力做的总功W总=Fs=1N×0.9m=0.9J，
则额外功W额=W总-W有=0.9J-0.6J=0.3J，
由W额=fs得，木块所受摩擦力f==≈0.33N。
故答案为：（1）匀速直线；（2）95.2；摩擦力；（3）0.33。
（1）从实验操作方便的角度考虑，要测量沿斜面的拉力，就要让木块做匀速直线运动，因为只有这样，弹簧测力计的示数稳定，测量才够准确；
（2）先读出弹簧测力计的示数，然后根据η=×100%=×100%求出机械效率；比较两次机械效率的大小即可判断；
（3）先根据W有=Gh和W总=Fs分别求出有用功和总功，然后根据W额=W总-W有求出额外功，克服摩擦力做功就是额外功，利用f=求出摩擦力。
本题考查了实验注意事项、实验数据分析、以及斜面机械效率计算的掌握情况，应用控制变量法、认真分析实验数据即可正确解答。

18.【答案】2*V*   5Ω
【解析】

解：
由电路图可知，滑片置于右端时，滑动变阻器的最大阻值与R1串联，电压表测滑动变阻器两端的电压，电流表测电路中的电流。
（1）串联电路中各处的电流相等，所以I=I1=I2=0.2A，
根据欧姆定律可得，电阻R1两端的电压：
U1=IR1=0.2A×10Ω=2V；
（2）串联电路中电源电压等于各部分电路两端电压之和，
所以电源的电压：U=U1+U2=10V+2V=12V，
当移动滑动变阻器的滑片后，变阻器接入电路的电阻变小，电路中的电流变大，大于0.2A，
由图乙电流表的指针偏转情况可知，电流表的量程应为0～3A，分度值为0.1A，此时电流表的示数I′=0.8A，
此时电路中的总电阻：
R===15Ω，
因为串联电路的总电阻等于各分电阻之和，
所以滑动变阻器接入电路中的电阻：
R2′=R-R1=15Ω-10Ω=5Ω。
故答案为：2V；5Ω。
由电路图可知，滑片置于右端时，滑动变阻器的最大阻值与R1串联，电压表测滑动变阻器两端的电压，电流表测电路中的电流。
（1）根据串联电路的电流特点和欧姆定律求出电阻R1两端的电压；
（2）利用串联电路的电压特点确定电源的电压，当移动滑动变阻器的滑片后接入电路的电阻变小，电路中的电流变大，结合图确定电流表的量程和分度值并读出示数，利用欧姆定律求出电路中的总电阻，再根据电阻的串联求出这时滑动变阻器接入电路的电阻。
本题考查了串联电路的特点和欧姆定律的灵活应用，关键是根据图和滑动变阻器滑片的位置确定电流表的量程并读出示数。

19.【答案】解：
（1）吊车对钢索的压力为*F*=*G*=2500*N*，
钢索承受的压强为*P*=$\frac{F}{S}$=$\frac{2500N}{0.01m^{2}}$=2.5×105*Pa*；
（2）重力做的功为*W*=*Gh*=2500*N*×600*m*=1.5×106*J*；
（3）吊车下行的时间为*t*=$\frac{S}{v}$=$\frac{3000m}{2m/s}$=1500*s*总重力的功率为*P*=$\frac{W}{t}$=$\frac{1.5×10^{6}J}{1500s}$=1000*W*。
答：
（1）吊车在水平索道上静止时钢索承受的压强为2.5×105*Pa*；
（2）重力做的功为1.5×106*J*；
（3）总重力的功率为1000*W*。
【解析】

（1）吊车对钢索的压力等于吊车重，知道吊车与钢索的接触面积，利用压强公式P=求钢索承受的压强；
（2）知道索道长和吊车运行时间，利用速度公式求吊车的速度；知道吊车重和上、下高度差（下降高度），利用功的公式求吊车的重力共做功；
（3）已知索道长度和运行的速度，可以得到运行的时间；已知重力做的功和运行时间，利用P=得到总重力的功率。
本题考查了学生对压强公式、功的公式、功率的变形公式的掌握和运用，虽知识点多，但都属于基础，难度不大。

20.【答案】②
【解析】

解：
（1）由铭牌数据可知额定功率和额定电压：
P=1000W，U=220V，
根据电功率常用计算式P=UI得：
I===4.5A。
答：电热水壶正常工作时的电流是4.5A。
（2）P=1000W，t=6min=6×60s=360s，
根据电功率的定义式P=得：
W=Pt=1000W×360s=3.6×105J，
η=×100%=×100%=90%。
答：电热水壶的效率是90%。
（3）
①拔下插头可以避免水壶带电，发生危险，正确；
②清水也是导体，基座放进水中清洗，容易导电发生事故，不正确；
③烧水时，壶嘴喷出的高温水蒸气能把人烫伤，正确；
④超出最高水位线，沸腾时水容易溢出发生短路或触电事故，正确。
故答案为：②。
（1）由铭牌的数据可以知道电水壶的额定功率、额定电压，根据电功率的常用计算式P=UI，可推导算出I=，算出正常工作时的电流；
（2）电功率的定义式P=可以导出W=Pt，铭牌上给出了额定功率，题中又给出工作时间，由公式算出消耗的电能W，水吸收的热量Q已知，效率可以由Q除以W算出；
（3）根据用电安全常识和生活安全常识来判断。
（1）根据用电器的铭牌可以算出电流和电阻，常用导出式为：I=和R=；
（2）利用W=Pt计算电功时，有两套单位（P-kW、W-kW•h；t-h，P-W、W-J、t-s），灵活选用。

21.【答案】解：（1）物体的重心在其中心处，重力方向竖直向下，如图所示：

（2）要使力臂最长，应将力作用在*P*点，且与杆垂直向上，如图所示：

【解析】


（1）物体的重力竖直向下，重心在物体的中心；
（2）要使杠杆使用最省力，应使其力臂最长。
本题是有关重力示意图的画法及杠杆平衡力的应用，有关杠杆的最小力问题是难点，关键能够确定出最长的力臂。

22.【答案】解：第一个图中平行光经透镜后变得会聚，因此该透镜对光线起会聚作用，为凸透镜；
第二个图的折射光线比起入射光线更加远离主光轴，所以这个透镜对光线有发散作用，因此填凹透镜。
如下图所示：

【解析】


判断透镜类型的关键是根据透镜对光的作用，如果光线被会聚了就是凸透镜，如果光线被发散了就是凹透镜。
本题考查学生运用所学知识分析解决实际问题的能力，对学生的要求较高，要求学生熟练掌握各种光学元件的光学特点。

23.【答案】电阻一定时，导体中的电流与其两端的电压成正比   *B*   2   电压一定时，导体中的电流与导体的电阻成反比
【解析】

解：（1）从表格中数据可以看出，电阻一定值，电阻两端的电压增大为原来的几倍，通过电阻的电流也跟着增大为原来的几倍，故可得结论：电阻一定时，导体中的电流与其两端的电压成正比。
（2）①探究电流与电阻之间的关系时，应控制定值电阻两端的电压2V不变；
将AB间电阻由5Ω换成10Ω时，电路中的电流变小，滑动变阻器两端的电压变大，电压表的示数变小，为保持定值电阻两端的电压不变，应减小电路中的电流，增大滑动变阻器接入电路的电阻，即滑片向右，即向B端移动。
②从表格中数据可以看出，电压一定时，电流变化的倍数与电阻变化倍数的倒数相等，故可得结论：电压一定时，导体中的电流与导体的电阻成反比。
故答案为：（1）电阻一定时，导体中的电流与其两端的电压成正比；（2）①B；2；②电压一定时，导体中的电流与导体的电阻成反比。
（1）根据控制变量法的思想分析表中电压值和电流值的变化情况，从而得出电流随电压的变化关系。
（2）①在探究电流与电阻之间的关系时应控制电阻两端的电压不变，将AB间电阻由5Ω换成10Ω时电路中的总电阻变大，电路中的电流变小，滑动变阻器两端的电压变小，根据串联电路的电压特点可知定值电阻两端的电压变大，为保持定值电阻两端的电压不变，应减小电路中的电流，增大滑动变阻器接入电路的电阻。
②根据控制变量法的思想分析表中电阻值和电流值的变化情况，从而得出电流随电阻的变化关系。
解决本题的关键：一是知道滑动变阻器在本实验中的作用和使用，二是会根据控制变量法设计实验和分析实验数据得出结论。

24.【答案】由大变小   由小变大   响度大   响度小   不断上升   保持不变   100   不能   需要
【解析】

解：沸腾前气泡在上升过程中体积逐渐减小，沸腾时的气泡在上升过程中体积逐渐变大；
水沸腾前吸热温度升高，响度较大，水沸腾时吸热温度保持不变，响度较小。
根据表格中的数据描点，并用平滑的曲线连接起来。如图所示：
（1）从图象可以看出水沸腾前温度不断上升，水在沸腾过程中保持100℃不变，所以水的沸点是100℃；特点是吸热但温度不变。
（2）由表格数据可知，实验中，水沸腾时的温度为100℃，水沸腾时要吸收大量的热，因此，将酒精灯移去后，水就不能继续沸腾了。
故答案为：由大变小；由小变大；响度大；响度小；如图示；

（1）不断上升；保持不变；
（2）100；不能；需要。
沸腾前和沸腾时的现象：沸腾时，气泡在上升过程中体积逐渐变大；沸腾前，气泡在上升过程中，体积逐渐减小；
水沸腾前吸热温度升高，响度较大，水沸腾时吸热温度保持不变，响度较小。
在画水的沸腾图象时，首先根据表格中的数据进行描点，后将各点用平滑的曲线连接起来。
（1）要解决此题需要掌握水的沸点的概念，知道水沸腾过程中的特点，吸热但温度保持不变。
（2）水沸腾过程中要不断吸热，一旦停止加热，水就不再沸腾。
此题是观察水的沸腾，要用温度计测量水的温度，所以要会进行温度计的读数。同时考查了水沸腾的条件及特点，知道水在沸腾过程中温度保持不变，但要不断吸热。要知道水在沸腾前气泡在上升过程中体积逐渐减小；在沸腾时气泡在上升过程中体积逐渐变大。

25.【答案】焦距   短   ①④   物距   长   能   光路可逆   物距小于一倍焦距
【解析】

解：（1）分析表中数据可知，序号①、②、③的焦距相同，都为14cm；物距由20cm～40cm，像距由47cm～22cm；
④、⑤、⑥的焦距相同，都为16cm，物距由20cm～40cm，像距由80cm～27cm；
由此可知：当焦距相同时，物距越长，像距越短；
（2）比较序号为①④的数据可知：当物距相同时，都为20cm，焦距为16cm的透镜，则像距比焦距为14cm的透镜的像距长，由此可知：当物距相同时，焦距越长，则像距越长；
（3）蜡烛与凸透镜的距离在一倍焦距和二倍焦距之间时，在凸透镜的另一侧移动光屏，会在光屏上得到一个倒立的、放大的实像。接下来保持凸透镜的位置不变，将蜡烛与光屏的位置对调后，则蜡烛与凸透镜的距离在二倍焦距以外，在光屏上还会出现一个倒立的、缩小的实像，这是因为光在折射时光路是可逆的。
（4）在研究凸透镜成像实验中，必须使烛焰、凸透镜、光屏的中心在同一高度上，否则光屏承接不到像；
如果在这个实验中无论怎样移动光屏都不能在光屏上得到清晰的像，根据凸透镜的成像规律可知，当物体放在焦点处时不成像，在焦点之内时成虚像，并且光具座不够长，则光屏不会接收到像等等，
故答案为：（1）焦距；短；
（2）①④；物距；长；
（3）能；光路可逆；
（4）物距小于一倍焦距。
（1）找出序号①、②、③（或④、⑤、⑥）相同的物理量，然后分析表中的物距、像距、像的大小变化规律，就可以得到结论。
（2）比较焦距不同时，物距、像距的变化；
（3）凸透镜成像中，当u＞2f时，成倒立、缩小的实像，f＜v＜2f．当f＜u＜2f时，成倒立、放大的实像，v＞2f．知道光路是可逆的。
（4）从成像规律上考虑：若蜡烛恰好放在焦点上，则不会成像；放在焦点以内，则会成正立放大的虚像，虚像不会呈现在光屏上。
对于实验数据处理能力的考查，在最近几年考查的比较频繁，一般要利用控制变量法，总结实验结论。

26.【答案】不是   液体密度   *A*   变大
【解析】

解：
（1）压强计使用之前，要调节U型管两边的液面位置要相平，这个组装好的压强计一端是封闭的，不符合上端开口，底部连通的特点，所以不是连通器；
（2）比较甲、乙实验可知，在液体的深度相同时，图甲中用的是水，图乙中是盐水，盐水的密度大于水的密度，因此U型管内水面出现高度差比较大，说明液体内部压强与液体的密度有关系；
（3）与丁图相比，丙图中深度较小，压强却较大，可知盐水密度大于液体密度，故A正确；
（4）在图丁中当竖直向上缓慢取出探头时，由于探头深度变小，所以压强变小，探头上的橡皮膜凹陷程度变小，探头排开水的体积变大，据F浮=G排=ρ水gV排可知，此时所受的浮力逐渐变大。
故答案为：（1）不是；（2）液体密度；（3）A；（4）变大。
（1）实验前，U形管两侧的液面位置应该保持相平；根据连通器的概念来判断该装置是否属于连通器：连通器是上端开口，底部连通的容器；
（2）液体的压强与液体的深度和密度有关，根据控制变量法的要求，逐一分析图中的控制量和变化量，可得出结论；
（3）液体压强受液体密度、深度两个因素影响，要注意控制变量法研究思想；
（4）根据液体压强随深度的减小而减小，据此判断此时排开液体的体积的变化，而后再据阿基米德原理分析即可判断。
此题考查的是我们对于液体压强计的了解以及液体内部压强的影响因素，液体压强是中考必考的一个知识点，需要掌握。

27.【答案】右   *C*   16.4   0.82   偏小   密度小，可以减轻飞机和汽车的质量，以提高速度、节约能源等
【解析】

解：（1）指针偏左，平衡螺母向右调节，使横梁平衡；
（2）用调好的天平测量该物块的质量时，当在右盘放人最小的祛码后，指针偏在分度盘中线左侧一点，即说明此时右盘所放的砝码的质量较小，故应该像右调节游码，使得天平再次平衡；
据图可知，此时天平标尺的分度值是0.2g，故此时待测物体的质量是：m=10g+5g+1.4g=16.4g；
（3）据丙图中的②可知，此时的体积为60mL，据丙图中的③可知，此时的体积为40mL，故复合材料的体积是：V=60cm3-40cm3=20cm3；
故该材料的密度是：ρ===0.82g/cm3；
（4）由于测量过程中，复合材料上面会沾有一些水，故使得测量的体积偏大，据密度公式可知，密度偏小；
（5）据题可知，该复合材料的密度偏小，故在生活生产中，可以用该材料减轻飞机和汽车的质量，以提高速度、节约能源等；
故答案为：（1）右；（2）C；16.4g；（3）0.82；（4）偏小；（5）密度小，可以减轻飞机和汽车的质量，以提高速度、节约能源等。
（1）使用天平测量物体质量之前要进行调平，先调节平衡螺母，后调节游码，平衡螺母相对于指针的调节规律是“左偏右调，右偏左调”；
（2）在测量前的调平用平衡螺母，在测量过程中的调平，应该用游码或砝码，据此题中的条件分析即可判断；
同时在天平读数时，被测物体的质量=砝码的质量+游码的示数；
（3）据丙图中②③可以计算出该材料的体积，而后再据质量和体积计算出密度即可；
（4）由于测量过程中，复合材料上面会沾有一些水，故使得测量的体积偏大，据密度公式可知，密度偏小；
（5）再据实际情况，说明该材料在生活中的应用即可。
该题考查了天平的正确使用、量筒的正确使用、密度的测量及测得值偏大、偏小的判断，是一道综合题，但难度不大。

