**2024-2025学年江苏省盐城市盐都区九年级上学期期末物理试卷及解析**

一、单选题：本大题共**12**小题，共**24**分。

1.华为新产品*Mate*60*pro*手机搭载麒麟9000*S*芯片，该芯片是在国内完成制造的，标志着中国芯片正在崛起。芯片是指含有集成电路的硅片，制造芯片的主要材料是(    )

A. 半导体材料 B. 超导材料 C. 磁性材料 D. 绝缘材料

2.“焦”不是下列哪个物理量的单位(    )

A. 热量 B. 功 C. 电能 D. 功率。

3.“珍爱生命，安全用电”。关于安全用电，下列说法正确的是(    )

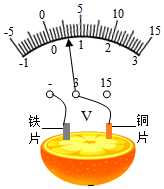
A. 发现有人触电，应立即用手将其拉开  
B. 发现家用电器着火时，可以立即用水浇灭  
C. 带有金属外壳的大功率用电器必须有接地线  
D. 空气开关“跳闸”，一定是用电器发生短路造成的

4.下列估测最接近实际的是(    )

A. 人骑自行车的功率约2000*W*  
B. 家用荧光灯正常工作时的电流约  
C. 家用挂壁空调正常工作1*h*消耗电能约  
D. 从地上捡起一个鸡蛋缓慢举过头顶，人对鸡蛋所做的功约10*J*

5.神舟十八号是中国载人航天工程第十八艘载人飞船，于2024年4月25日，在酒泉卫星发射中心发射成功。中国国旗随神舟十八号载人飞船搭载进入中国空间站，由神舟十八号航天员乘组与神舟十七号航天员乘组进行了太空传递和在轨展示。在飞船加速上升的过程中，若不考虑其质量的变化，下列分析正确的是(    )

A. 重力势能增加，动能不变 B. 重力势能减少，动能增加  
C. 重力势能增加，动能增加 D. 重力势能不变，动能不变

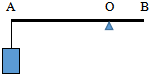
6.取一个橙子，把铜片、铁片插入其中，就制成了一个水果电池，用电压表测量电压如图所示，下列说法正确的是(    )

A. 铁片是水果电池的正极  
B. 该水果电池的电压是  
C. 电压表所用量程的分度值是  
D. 水果电池把内能转化为电能

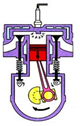
7.图甲是《墨经》中记载的我国古代提升重物的工具——“车梯”，图乙是其等效图。若利用此“车梯”使80*kg*的重物在10*s*内沿直线匀速竖直上升2*m*，所用的拉力为300*N*，则此过程中，下列说法中不正确的是(    )

|  |
| --- |
|  |

A. 使用“车梯”时做的有用功为1600*J* B. 使用“车梯”时人做功的功率为240*W*  
C. 使用“车梯”时人拉绳的速度为 D. “车梯”的机械效率为

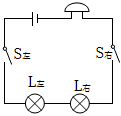
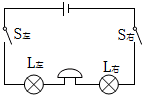
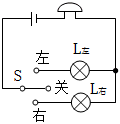
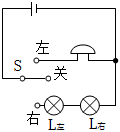
8.如图所示，轻质杠杆*O*为支点，，若把*A*端重物对杠杆的拉力当作阻力，现在*B*端施加一个动力使杠杆在图中位置平衡，这个杠杆属于(    )

A. 省力杠杆 B. 费力杠杆 C. 等臂杠杆 D. 以上都有可能

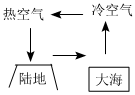
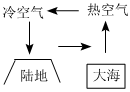
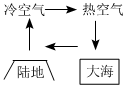
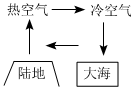
9.为实现国家关于“碳达峰”“碳中和”目标，东风汽车集团研发了一款汽车。该款汽车发动机工作时，效率更高，动力更强劲。如图为其发动机某一冲程的示意图，下列有关说法中正确的是(    )

A. 该款汽车发动机工作时，效率更高，是因为它使用了热值更大的汽油  
B. 如图所示为做功冲程，内能转化为机械能，需要靠飞轮的惯性来完成  
C. 该款汽油机的吸气冲程，只用吸入汽油  
D. 若该汽油机飞轮的转速为，则在1*s*内汽油机对外做了10次功

10.新国标电动车上装有转向灯和蜂鸣器，开关拨至“左”，左转向灯亮、蜂鸣器响；开关拨至“右”，右转向灯亮、蜂鸣器响。左、右转向灯不能同时亮。下列电路图设计合理的是(    )

A.  B.   
C.  D. 

11.下列图中箭头表示空气流动的方向。炎热晴朗的夏夜，我市老坝港海边的陆地与海面之间空气循环流动的示意图表示正确的是(    )

A.  B.   
C.  D. 

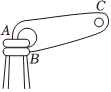
12.如甲图所示，灯泡*L*标有“8*V*4*W*”字样，忽略温度对灯丝电阻的影响，滑动变阻器标有“”字样，电压表的量程为，电流表的量程为，定值电阻的电流随电压变化的图象如乙图所示。在保证电路安全和电表不超量程的情况下，当闭合开关*S*、、时，通电30*s*，电路中电流所做的功为120*J*；当闭合开关*S*，断开开关、时，灯泡的实际功率为；当闭合开关、，断开开关*S*时，定值电阻消耗的最小功率为。下列说法中(    )  
①灯泡*L*的电阻为  
②电源电压为12*V*③  
④

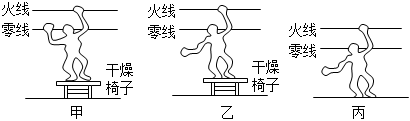
|  |
| --- |
|  |

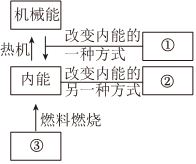
A. 只有①④正确 B. 只有②③正确 C. 只有①②正确 D. 只有①③④正确

二、填空题：本大题共**9**小题，共**26**分。

13.某段金属导体两端电压为4*V*时，通过的电流是；当通过该导体的电流为时，导体的电阻为\_\_\_\_\_\_，该导体两端电压为\_\_\_\_\_\_*V*；当通过该导体电流为0时，导体的电阻为\_\_\_\_\_\_。

14.如图中的起瓶器，它属于\_\_\_\_\_\_杠杆填“省力”或“费力”，*A*、*B*两点中\_\_\_\_\_\_点是支点，开瓶盖时在 *C*点处施加\_\_\_\_\_\_选填“向上”或“向下”的力。

15.如图情景中，不会发生触电事故的是图\_\_\_\_\_\_；火线和零线上电流不相等的是图\_\_\_\_\_\_；当发生触电事故时，漏电断路保护器不会跳闸的是图\_\_\_\_\_\_。  


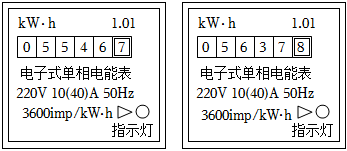
16.如图是小明同学用“思维导图”总结的知识要点，其中①、②、③内容空缺，请补充在图中空缺部分：①\_\_\_\_\_\_；②\_\_\_\_\_\_；③\_\_\_\_\_\_。

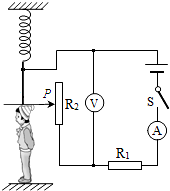
17.嫦娥五号返回器用类似“打水漂”的方式着陆地球，其着陆过程的部分轨迹简化为如图所示。*AB*段返回器的动能\_\_\_\_\_\_选填“变大”、“变小”或“不变”；*BC*段返回器的机械能\_\_\_\_\_\_选填“变大”、“变小”或“不变”，*CD*段返回器的重力势能\_\_\_\_\_\_选填“变大”、“变小”或“不变”。

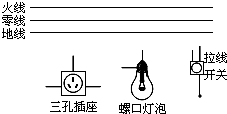
|  |
| --- |
|  |

18.如图，工人用3*m*长的斜面，把120*kg*的重物提高1*m*，实际用力为500*N*，斜面的机械效率为\_\_\_\_\_\_，重物受到的摩擦力为\_\_\_\_\_\_取。若斜面高度、粗糙程度、物体重力都不变，要使拉力更小些，则必须使斜面的长度\_\_\_\_\_\_选填“变大”、“变小”或“保持不变”。

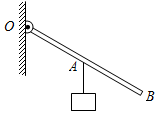
|  |
| --- |
|  |

19.小明家电能表如图所示，图中甲、乙分别是小明家5月初和6月初电能表的示数，请回答下列问题：  
  
小明家在5月总共用电      *kWh*；  
由表盘可知，小明家接入用电器的总功率不能超      *W*；  
小明将某用电器单独接在该表上，当用电器工作后，电能表转盘转过60*r*，该用电器消耗的实际功率是      *W*。

20.如图为物理兴趣小组设计的电子身高测量仪电路图。其中定值电阻，电源电压恒为，的规格为“，“，电压表量程为，电流表量程为，闭合开关，当被测身高变矮时，电流表的示数\_\_\_\_\_\_选填“变大”、“变小”或“不变”。在确保各元件安全的前提下，电功率的最大值为\_\_\_\_\_\_ *W*，变阻器接入电路的最大阻值为\_\_\_\_\_\_。

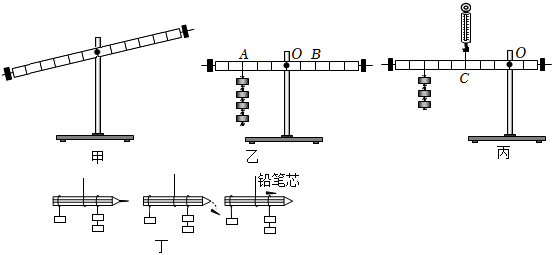
21.如图所示，用笔画线代替导线将电灯、开关、三孔插座接到家庭电路中。  


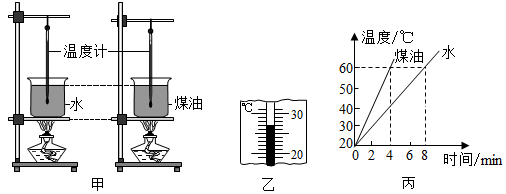
三、作图题：本大题共**2**小题，共**4**分。

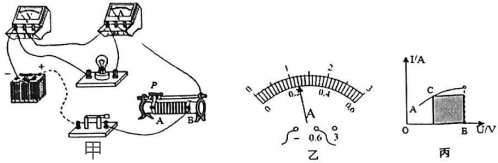
22.按题目要求作图：  
如图所示，轻质杠杆的*A*点挂一重物，*O*为杠杆的支点，请在杠杆端点*B*画出杠杆平衡时所施加的最小力*F*及其力臂*L*。

23.请在图中用笔画线，画出用滑轮组提升重物最省力的绕法。  


四、实验探究题：本大题共**3**小题，共**21**分。

24.图甲、乙、丙是小李利用刻度均匀的均质杠杆进行探究“杠杆的平衡条件”的实验。每个钩码重  
  
实验前呈现图甲所示情况，该杠杆处于\_\_\_\_\_\_平衡状态/非平衡状态。要使杠杆在水平位置平衡，应将平衡螺母向\_\_\_\_\_\_选填“左”或“右”调节。  
如图乙所示，在*B*点处施加一个竖直向下的拉力时，杠杆仍然在水平位置平衡，当拉力*F*向右倾斜时，仍要保持杠杆在水平位置平衡，拉力*F*的大小将\_\_\_\_\_\_变大/变小/不变。  
如果小李又进行了如图丙所示的探究，发现用弹簧测力计在*C*点竖直向上拉，使杠杆仍然处于水平位置平衡时，测出的拉力大小都与杠杆平衡条件不相符。其原因是：\_\_\_\_\_\_。  
小李利用身边的物品来探究杠杆的平衡条件图丁所示，铅笔水平平衡后，不小心将前端的铅笔芯弄断了，她立刻将铅笔稳住，并将铅笔芯放到右端细线下固定，则松手后铅笔\_\_\_\_\_\_填字母序号。  
*A*.左端下沉 *B*.右端下沉 *C*.仍然水平平衡  
学习了功的知识后，小李回看表格中记录的数据，她想能否将：“”中的单位“”换成“*J*”，根据功的定义，你觉得可以换吗？\_\_\_\_\_\_可以/不可以。

25.某同学在“探究不同物质吸热情况”的实验中，将水和煤油分别装在两个相同的烧杯中，用两个相同的酒精灯加热，每隔记录一次温度。  
  
要完成该探究实验，除了如图甲所示的器材外，还需要的测量工具有\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_；在实验装置中，其中有一处明显的错误，请指出错误之处：\_\_\_\_\_\_。  
纠正错误后继续实验，加热过程中某时刻水的温度如图乙所示，为\_\_\_\_\_\_。  
实验中用\_\_\_\_\_\_表示物质吸热的多少。  
某同学根据记录的实验数据，绘制如图丙所示温度随时间变化关系的图象，由图像可知\_\_\_\_\_\_吸热能力强。已知，则煤油的比热容为\_\_\_\_\_\_。

26.在“测量小灯泡的功率”的实验中。  
  
如图甲中的实线是小华已连好的导线，她正准备接入最后一根导线图中的虚线，请指出小华在连接电路时存在的不妥之处是\_\_\_\_\_\_。  
小华改正后并进行正确操作，闭合开关，电流表示数如图乙所示，电流表示数为\_\_\_\_\_\_ *A*，再读出电压表示数并观察灯的发光情况，在表中记下第1组数据；移动滑动变阻器的滑片，当小灯泡正常发光时，在表中记下第2组数据；再移动滑片到端点时，灯泡闪了一下后熄灭，在表中记下第3组数据；根据三组数据可知：小灯泡的额定功率是\_\_\_\_\_\_ *W*，电源电压是\_\_\_\_\_\_ *V*，滑动变阻器最大阻值是\_\_\_\_\_\_。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 电压表示数 | 电流表示数 | 小灯亮暗程度 |
| 1 |  |  | 暗 |
| 2 |  |  | 正常发光 |
| 3 | 6*V* | 0*A* | 不发光 |

实验中，若突然发现电压表的示数变为零，电流表示数增大，电路可能出现的故障是\_\_\_\_\_\_；  
在如图甲所示的电路中，若滑动变阻器的最大阻值已知，将灯泡换成待测电阻，并拆掉其中一个电表，再测量的阻值，那么可行的方案是\_\_\_\_\_\_选填“拆掉电流表”、“拆掉电压表”或“拆掉电压表或电流表都行”。  
小华根据滑片*P*从阻值最大位置*A*移至阻值最小位置*B*的实验数据，描出灯泡的图象如图丙，任取图象上一点*C*构成图1丙中阴影部分的矩形，则矩形的面积表示物理含义是\_\_\_\_\_\_。

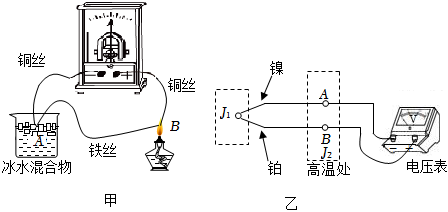
五、计算题：本大题共**2**小题，共**15**分。

27.铁板鸡架是很受欢迎的一种小吃。在一次制作时，师傅先将铁板烧热，再将的鸡架放在铁板上，鸡架的温度就从上升到。鸡肉的比热容为，求：  
鸡架的温度从升高到的过程中，鸡架从铁板中吸收的热量是多少？  
如果这些热量用燃烧天然气来提供，假设天然气完全燃烧放出的热量有被鸡架吸收，天然气的热值，那么至少需要燃烧多少的天然气？

28.某款电热饮水机具有加热和保温两挡，额定电压为220*V*。图甲是其电路原理图。为温控开关，、为电热丝阻值不变，该饮水机在额定电压下工作的电功率*P*与时间*t*的关系图像如图乙所示。求：  
饮水机处于保温挡阶段消耗了多少度电？  
饮水机处于高温挡时，通过的电流；  
的阻值。

|  |
| --- |
|  |

六、综合题：本大题共**1**小题，共**10**分。

29.阅读短文，回答问题：  
热电偶用两种不同材料的导体如铁丝和钢丝组成如甲图所示的闭合回路，当*AB*两端存在温度差时，回路中就会有电流通过，这就是塞贝克效应又叫热电效应，这种电路叫热电偶电路。热电偶所产生的热电压由接触电压*U*换和温差电压两部分组成。实验表明：热电偶电路中电流的大小跟相互连接的两种金属丝的材料有关；跟接点*A*和*B*间的温差大小有关。  
  
实验测得某热电偶电路中的电流大小与接点温差的数据如表所示：

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 接点温差 | 0 | 100 | 200 | 300 |  | 500 | 600 |
| 电路中的电流 | 0 | 64 | 142 | 234 |  | 460 | 594 |

以下材料组合中，可以制作热电偶电路的是\_\_\_\_\_\_；  
*A*.玻璃片、铝薄片 *B*.玻璃片、玻璃片  
*C*.铝薄片、锌薄片 *D*.锌薄片、锌薄片  
这样的热电偶实际上是一个电源，它的电能是由\_\_\_\_\_\_能转化而来，其它条件不变，只将甲图中 *A*处杯中的冰水混合物换为沸水，电路电流\_\_\_\_\_\_选填“变大”、“变小”、“不变”；  
将图甲中连接点*A*与恒温物体接触，连接点*B*与被测物体接触，将电流表的示数标注为温度示数，改装成温度计。该温度计的温度刻度分布\_\_\_\_\_\_“均匀”或“不均匀”；  
如图乙所示，热电偶的温差电压与、两点间的温度差成正比。当热、冷两点间的温度差为时，产生的电压为；若低温处的温度为，热、冷两点间产生的温差电压为，则高温处的温度为\_\_\_\_\_\_。

**答案和解析**

1.【答案】*A*

【解析】解：常见的半导体材料有：硅、锗、砷、镓等。芯片的核心部件是其中的电子芯片，是半导体硅制成的。  
故选：*A*。  
芯片的核心部件是其中的电子芯片，是半导体硅，半导体具有单向导电性。  
本题考查半导体的应用，属于基础知识。

2.【答案】*D*

【解析】解：功率的国际单位是瓦，生活中还有千瓦；而功、热量、电能的单位都是焦耳；  
故*ABC*错，*D*正确。  
故选：*D*。  
各种能量、功、热量热传递过程中，传递内能多少的单位都是焦耳，功率的单位有瓦、千瓦，据此判断选择。  
记住国际单位制中所学物理量的符号及其单位，是学好物理的基础。

3.【答案】*C*

【解析】解：发现有人触电时，不要直接用手去拉，否则救援人员可能直接或间接接触火线，发生触电事故，所以一定先切断电源，故*A*错误；  
*B*.生活用水是导体，发现家用电器着火时，用水浇灭，容易发生触电事故，故*B*错误；  
*C*.带有金属外壳的用电器，其金属外壳一定要接地，以防用电器外壳带电，会危及人身安全，故*C*正确；  
*D*.空气开关“跳闸”，说明家庭电路中电流过大，可能是用电器发生短路，也可能是用电器总功率过大，故*D*错误。  
故选：*C*。  
发现有人触电或电器起火时，一定要首先切断电源；  
对于金属外壳的家用电器，金属外壳一定接地，防止外壳漏电，发生触电事故；  
家庭电路中电流过大的原因：一是短路，二是用电器的总功率过大。  
此题考查的是日常生活中的一些安全用电常识。只要同学们牢记安全用电常识，并正确规范操作，就不会有危险发生。

4.【答案】*B*

【解析】解：  
*A*、中学生骑自行车的功率约70*W*，故*A*错误；  
*B*、家用荧光灯正常工作时的电流约，故*B*正确；  
*C*、家用挂壁空调的功率约1*kW*，正常工作1*h*消耗电能，故*C*错误；  
*D*、一个鸡蛋的质量约为，从地上捡起一只鸡蛋，并缓慢举过头顶的过程中，将鸡蛋提升的高度约为，对鸡蛋做功约为，故*D*错误。  
故选：*B*。  
不同物理量的估算，有的需要凭借生活经验，有的需要简单的计算，有的要进行单位的换算，最后判断最合理的是哪一个。  
此题考查对生活中常见物理量的估测，结合对生活的了解和对物理单位的认识，找出合理的选项即可。

5.【答案】*C*

【解析】解：飞船加速上升的过程中，质量不变，高度和速度均不断增加，所以其重力势能增加，动能也增加，故*C*正确。  
故选：*C*。  
物体的动能与质量和速度有关，质量一定时，速度越大，动能越大；物体的重力势能与质量和高度有关，质量一定时，高度越大，重力势能越大，由此可知飞船加速上升的过程中，其重力势能和动能的变化情况。  
本题考查重力势能和动能的影响因素，难度不大。

6.【答案】*B*

【解析】解：*A*、图中电压表的指针正向偏转，说明电流从电压表的正接线柱流入、负接线柱流出，即电压表的正接线柱与电源的正极相连，其负接线柱与电源的负极相连，因此铜片为水果电池的正极，铁片为水果电池的负极，故*A*错误；  
*B*、电压表选择的量程为，分度值为，所以示数为，故*B*正确；  
*C*、由图可知电压表选用的量程，分度值为，故*C*错误；  
*D*、水果电池将化学能转化为电能，故*D*错误。  
故选：*B*。  
根据电压表的正确使用方法电流从电压表的正接线柱流入、负接线柱流出确定电源的正负极；  
先确定电压表的量程和分度值，再根据指针位置读数；  
水果电池把化学能转化为电能。  
本题考查了根据电压表的使用方法来判断电源的正负极、电压表的读数和串联电池组的总电压，属于基础知识。

7.【答案】*D*

【解析】解：*A*、重物的重力：，  
有用功：，故*A*正确；  
*B*、由图可知，绳子自由端移动的距离：，  
拉力做的总功：，  
拉力做功的功率：，故*B*正确；  
*C*、人拉绳的速度：，故*C*正确；  
*D*、“车梯”的机械效率：，故*D*错误。  
故选：*D*。  
根据求重物的重力，利用求有用功；  
由图可知，绳子自由端移动的距离，利用求拉力做的总功；利用求拉力做功的功率；  
根据速度公式求出人拉绳的速度；  
利用求“车梯”的机械效率。  
本题考查了使用滑轮组时功、功率和机械效率公式的应用，关键是从图中得出滑轮组绳子的有效股数。

8.【答案】*B*

【解析】解：由图示可知：轻质杠杆*O*为支点，，*OA*是阻力臂，*OB*是动力臂时，动力臂最长，动力臂小于阻力臂，所以是费力杠杆。  
故选：*B*。  
杠杆分为三类：省力杠杆动力臂大于阻力臂，省力费距离、费力杠杆动力臂小于阻力臂，费力省距离和等臂杠杆动力臂等于阻力臂，不省力不费力，不省距离不费距离。  
本题考查了杠杆的分类，属于基础题。

9.【答案】*D*

【解析】解：*A*、热机效率是指热机用来做有用功的能量与燃料完全燃烧放出能量的比值，使用热值更大的汽油不能提高热机的效率，故*A*错误；  
*B*、由图可知，汽油机的进气门和排气门关闭，活塞向下运动，此时为汽油机的做功冲程，将内能转化为的机械能，此冲程可以获取动力，不需要靠惯性完成，故*B*错误；  
*C*、汽油机的吸气冲程吸入空气和汽油的混合物，故*C*错误；  
*D*、该汽油机飞轮的转速为，即汽油机飞轮每秒转20圈，由于汽油机一个工作循环完成4个冲程，飞轮和曲轴转2圈，对外做功一次，则在1*s*内汽油机对外做了10次功，故*D*正确。  
故选：*D*。  
热机效率是指热机用来做有用功的能量与燃料完全燃烧放出能量的比值，比值越大，热机效率越高；  
根据进气门、排气门的打开和关闭情况以及活塞的运动方向可知汽油机的冲程，只有做功冲程内能转化为机械能，其它冲程都是靠惯性完成；  
汽油机的吸气冲程吸入空气和汽油的混合物；  
汽油机一个工作循环完成4个冲程，飞轮和曲轴转2圈，对外做功一次。  
本题考查对热机效率的理解、内燃机的工作特点和热机的有关计算，是一道综合题，难度不大。

10.【答案】*C*

【解析】解：根据题意可知，开关拨至“左”，左转向灯亮、蜂鸣器响；开关拨至“右”，右转向灯亮、蜂鸣器响，这说明两个灯泡工作是也不影响，都是并联的；由于电路中只有一个蜂鸣器，所以蜂鸣器应该串联接入电路中；左、右转向灯不能同时亮，说明电路中的开关是单刀双掷开关，故*C*正确。  
故选：*C*。  
根据题意分析灯泡的连接方式、两个开关的作用、电铃的连接方式，然后选出正确的电路图。  
本题考查了电路的设计，根据生活经验判定灯泡的连接方式是解题的关键。

11.【答案】*B*

【解析】解：水的比热容比泥土、沙石的比热容大，晚上，气温下降时，海水的温度下降得慢、陆地的温度下降得快，则大海上方的温度高一些，热空气上升，而陆地上方的温度低一些，冷空气会下降，所以风从陆地吹向海面，故*B*正确。  
故选：*B*。  
水的比热容较大，与质量相同的其它物质相比，吸收或放出相同的热量时，温度变化较小，据此结合空气对流的知识进行分析。  
本题考查比热容的知识，属于基础题。

12.【答案】*A*

【解析】解：①、已知灯泡*L*的额定电压，灯泡*L*的额定功率，  
由可知灯泡*L*的电阻为：，故①正确；  
②、由欧姆定律结合图乙中的数据可知电阻的阻值为：；  
由图甲可知，当闭合开关*S*、、时，滑动变阻器和*L*被短路，电路中只有；  
由可知，则电源电压，故②错误；  
③、当闭合开关、，断开开关*S*时，*L*被短路，和的串联电路，电流表测电路中的电流，电压表测两端的电压；  
当滑动变阻器接入电路的阻值最大时，其两端的电压最大，由电压表的量程可知两端的电压最大为，  
由串联电路的电压特点可知两端的电压最小为：，  
此时电路中最小电流为：，  
由欧姆定律可知滑动变阻器接入电路的最大阻值为：，滑动变阻器的最大阻值，符合条件；  
则的最小功率为：，故③错误；  
④、当闭合开关*S*，断开开关、时，*L*和串联，电流表测电路中的电流；  
由串联电路的电阻特点可知电路总电阻为：，  
此时电路中的电流为：，  
此时灯泡*L*的实际功率为：，故④正确；  
综上所述分析可知①④正确，故*B*、*C*、*D*错误，*A*正确。  
故选：*A*。  
已知灯泡*L*的额定电压和额定功率，根据可求出灯泡*L*的电阻；  
是定值电阻，通过的电流与其两端的电压成正比，根据欧姆定律和图乙中的数据可求出的阻值；当闭合开关*S*、、时，滑动变阻器和*L*被短路，电路中只有；已知通电30*s*，电路中电流所做的功，根据的变形式可求出电源电压；  
当闭合开关、，断开开关*S*时，*L*被短路，和的串联电路，电流表测电路中的电流，电压表测两端的电压；由串联电路的分压规律可知，当滑动变阻器接入电路的阻值最大时，其两端的电压最大，由电压表所选的量程可知滑动变阻器两端的最大电压，串联电路中电源电压等于各个用电器两端的电压之和，据此求出定值电阻两端的最小电压，再利用欧姆定律求出通过的电流，即电路中的最小电流，再根据的变形式求出滑动变阻器接入电路的最大阻值，若没有超出其最大值，则符合条件；最后过呢据求出的最小功率；  
当闭合开关*S*，断开开关、时，*L*和串联，电流表测电路中的电流；串联电路的总电阻等于各个用电器的电阻之和，据此求出电路总电阻；再利用欧姆定律求出电路中的电流；最后根据求出灯泡*L*的实际功率。  
本题考查了欧姆定律和电能、电功率计算公式应用，熟练掌握串联电路的特点，并从图中读取相关信息是解题的关键。

13.【答案】20   6   20

【解析】解：由可得，该导体的电阻：  
，  
因电阻是导体本身的一种性质，与导体两端的电压和通过的电流无关，  
所以，当通过该导体的电流为时或通过该导体电流为0时，导体的电阻仍为不变，  
当通过该导体的电流为时，导体两端电压为：。  
故答案为：20；6； 20。  
知道导体两端的电压和通过的电流，根据欧姆定律求出导体的电阻；  
电阻是导体本身的一种性质，只与导体的材料、长度、横截面积和温度有关，与两端的电压和通过的电流无关，再根据欧姆定律求出通过该导体的电流为时，该导体两端电压。  
本题考查了欧姆定律的简单应用，关键是知道导体的电阻与两端的电压和通过的电流无关，是一道基础题目。

14.【答案】省力  *A*  向上

【解析】解：如图所示，使用“开瓶起子”时，整根杠杆绕*A*点转动，即*A*点是支点，*B*点是阻力的作用点，开瓶盖时在*C*点处施加向上的动力，动力臂比阻力臂长，是省力杠杆。  
故答案为：省力；*A*；向上。  
杠杆绕着转动的固定点叫支点。  
瓶盖起子在*C*点用力的方向是向上的，该力是动力。  
动力臂比阻力臂长的杠杆是省力杠杆。  
此题考查了杠杆的五要素、杠杆的分类--省力杠杆、等臂杠杆和费力杠杆，属于基础题。

15.【答案】乙  丙  甲

【解析】解：人体触电，原因是有电流流过，形成通路。人体为导体，一边与火线相接，一边与零线相接或与大地相接，都会形成通路，图甲中有电流流过人体，会触电；图乙中没有电流流过人体，不会触电；图丙中有电流流过人体，会触电；  
甲中火线和零线上的电流相同，所以漏电保护器不会跳闸；丙中火线和零线上的电流不相同，所以漏电保护器会跳闸；  
故答案为：乙；丙；甲。  
家庭电路中的触电事故，都是人直接或间接接触火线引起的；触电有两种：①当人体的不同部位分别接触火线和零线时，②站在地上，身体的某一部位与火线接触，据此分析。  
漏电保护器原理是当火线电流比零线电流大太多的话就说明电路的某个地方可能接地漏电，电流从大地导走了，从而切断电路。当电路中的电流过大时，空气开关会断开电路。  
本题主要考查了学生对家庭电路中触电类型的区分及漏电保护器的工作原理。

16.【答案】做功  热传递  化学能

【解析】解：燃料燃烧时的能量转化是化学能转化为内能，故③为化学能。  
改变物体内能的方式有两种：做功和热传递，热传递过程是能量的转移过程，做功过程是能量的转化过程。故①做功；②热传递。  
故答案为：①做功；②热传递；③化学能。  
燃料燃烧时的能量转化是化学能转化为内能。  
改变物体内能的方式有两种：做功和热传递，热传递过程是能量的转移过程，做功过程是能量的转化过程。  
此题是考查燃料燃烧的能量转化以及对做功和热传递改变物体内能的辨别，是中考热点，属于易错题目。

17.【答案】变小  不变  变小

【解析】解：*AB*段，返回器的质量不变，高度变大，重力势能变大，是返回器的动能转化为重力势能和内能，所以返回器的动能变小；  
*BC*段没有受到空气的阻力，机械能是守恒的，保持不变；  
*CD*段，质量不变，高度变小，重力势能减小，速度变大，动能变大，是重力势能转化为动能和内能，重力势能变小。  
故答案为：变小；不变；变小。  
动能的大小与质量、速度有关，重力势能的大小与质量、高度有关，机械能为动能和势能的和，据此分析动能、机械能的变化。  
本题考查了动能、重力势能、机械能的变化，属于基础题。

18.【答案】  100  变大

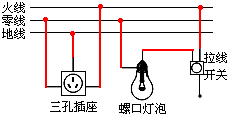
【解析】解：工人克服重物重力做的有用功：  
；  
工人所做的总功：；  
斜面的机械效率：  
；  
工人做的额外功：，  
由可得重物受到的摩擦力：  
；  
若斜面高度、粗糙程度、物体重力都不变，由功的原理可得，要使拉力更小些，应使斜面的长度变大。  
故答案为：；100；变大。  
根据可得工人克服重物重力做的有用功，由计算工人做的总功，斜面的机械效率等于有用功与总功的比值；  
根据可得工人做的额外功，再根据求得摩擦力的大小；  
斜面是省力的机械，由功的原理可得出，若斜面高度不变，物体重力不变，斜面越长越省力。  
本题考查了使用斜面时有用功、总功、额外功、摩擦力、机械效率的计算，以及使用斜面更省力的方法，属于基础题目。

19.【答案】  8800  200

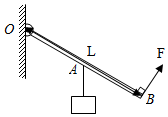
【解析】解：月初电能表示数为，6月初电能表示数为，这个月总共用电；  
电能表上标志额定电压是220*V*，允许通过的最大电流是40*A*，故允许接入的用电器总功率；  
电能表转盘转过60*r*时，该用电器消耗的电能；  
该用电器消耗的实际功率是。  
故答案为：；；。  
根据电能表示数读数时，最后一位是小数，单位是；电能表的读数器上前后两次读数之差，就是这段时间内消耗的电能。  
找出电能表上的额定电压和允许通过的最大电流代入公式即可求解。  
先用电能表转盘转的圈数除以电能表常数得到消耗的电能，再用求出用电器的实际功率。  
本题考查对电能表上参数的理解，要用计算时要注意单位要统一。

20.【答案】变大    12

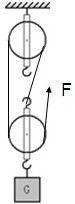
【解析】解：由电路图可知，与串联，当被测身高较矮时，滑片向下移动，阻值变小，根据可知，电路中电流变大，即电流表示数变大；  
因为滑动变阻器的规格是“  ”，电流表量程为“”，所以电路中允许通过的最大电流为。  
根据可知电功率的最大值；  
根据串联分压，电阻越大，其两端电压越大，但电压表量程为，所以当电压表示数为3*V*时，滑动变阻器接入的电阻最大。  
根据串联电路的总电压等于各电阻两端的电压之和可知：  
此时；  
此时电路中的电流  
由可知滑动变阻器阻值为：。  
故答案是：变大；；。  
电路由与串联而成，当人身高不同时，接入电路中的电阻值发生变化，根据欧姆定律可知电流表示数变化；  
由滑动变阻器的规格和电流表的量程可得出电路中允许通过的最大电流，根据可知电功率的最大值；再根据电压表量程，由串联分压，可以求出变阻器接入电路的最大阻值。  
该题考查了欧姆定律的应用，在解答第二问题时，关键是利用题中电流表、电压表的量程，以及滑动变阻器的规格，找出这些限制与滑动变阻器阻值之间的关系。

21.【答案】解：首先辨别上面三根线地线、火线、零线。  
灯泡接法：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；  
安装三孔插座的方法：上孔接地线，左孔接零线，右孔接火线。如图所示：  


【解析】对于电灯接线的基本要求是：“火线零线并排走，零线直接进灯口，火线接在开关上，通过开关进灯头”。  
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。

22.【答案】解：在*B*点施加力，并且垂直*OB*向上，此时动力臂最大，而阻力、阻力臂一定，由杠杆平衡条件可知此时最省力、用力最小；  
因为阻力方向竖直向下，为使杠杆平衡，则动力方向向上，  
从*O*点做动力*F*作用线的垂线，可得动力臂*L*，如图所示：  


【解析】因为*OB*的力臂最长，所以过*B*点作垂直于*OB*的力，即为最小的作用力；再根据力臂的画法，过支点作垂直于动力作用线的垂线段，即为动力臂。  
会根据力臂越长越省力，作出最小的力，会根据力臂的画法，作出动力臂和阻力臂。

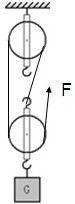
23.【答案】

【解析】【分析】

要使滑轮组省力，就是使最多的绳子段数来承担动滑轮的拉力，图中滑轮组由一个动滑轮和一个定滑轮组成，有两种绕线方法。若*n*为偶数，绳子固定端在定滑轮上；若*n*为奇数，绳子固定端在动滑轮上；即：“奇动偶定”。

查了滑轮组的组装．滑轮组的组装有两种方法，从定滑轮绕起或从动滑轮绕起。从动滑轮开始绕，承担物重的绳子段数多。

【解答】

*n*为奇数时，承担物重的有3段绳子，此时最省力，根据奇动偶定，绳子的固定端在动滑轮上，如图所示：  
。

24.【答案】平衡状态  右  变大  杠杆自重的影响  *A*  不可以

【解析】解：如图甲所示，杠杆在此位置静止，所以此时杠杆处于平衡状态；要使它在水平位置平衡，应将杠杆右端的平衡螺母向右调节；  
如改变弹簧测力计拉力的方向，向右倾斜时，阻力和阻力臂不变，动力臂减小，动力要增大，所以弹簧测力计示数变大，才能使杠杆仍然水平平衡；  
若不计杠杆的重力，根据杠杆的平衡条件，  
解得，  
。  
由于杆的重心在杆的中点，重心在支点的左侧，考虑杠杆自身重力的影响，杠杆的重力与钩码同时使杠杆向逆时针方向转动，所以弹簧测力计的示数应大于3*N*；  
铅笔水平平衡后，将铅笔稳住，并将断裂的铅笔芯放到右端细线上方固定，如图所示，铅笔芯所放位置的力臂小于原位置的力臂，根据杠杆平衡条件可知，其不会保持平衡，而是左端会下沉，故选：*A*；  
功等于力与物体在力的方向上通过距离的乘积，功的单位是焦耳，杠杆平衡条件中力与力臂垂直，所以力与力臂的乘积不是功，所以不能把表格中单位换成*J*。  
故答案为：平衡状态；右；变大；杠杆自重的影响；；不可以。  
杠杆平衡状态：静止或者匀速转动；为使杠杆在水平位置平衡，应调节螺母向上翘的一端移动；  
当拉力*F*向右倾斜时，分析出力臂的变化结合杠杆的平衡条件判断力的变化；  
图丙给出的杠杆，自身重力对杠杆平衡的影响不能忽略，再利用杠杆平衡条件分析判断；  
根据杠杆平衡的条件分析；  
根据功的概念分析功的单位*J*与杠杆平衡条件中力与力臂的乘积的不同。  
本题考查探究杠杆平衡条件的实验，掌握杠杆的平衡条件是解答本题的关键，同时考虑杠杆自重对其平衡的影响是解答本题的易错点。

25.【答案】秒表  天平  没有控制液体的质量相同  27  加热时间  水

【解析】解：根据比较吸热能力的方法，要控制不同物质的质量相同，要完成该探究实验，除了图甲中所示的器材外，还需要的测量工具有秒表和天平；  
要探究不同物质的吸热能力，需要控制液体的质量相同，图甲中液面相平，液体的体积相同，由于液体的密度不相同，根据知液体的质量不相同，故甲图中的错误是没有控制液体的质量相同；  
图中温度计的分度值为，温度计的示数为；  
根据转换法，加热过程中，水和煤油吸热的多少是通过加热时间来反映的；  
①根据图象分析可知，加热相同的时间，水升温小，根据比较吸热能力的第2种方法，水的吸热能力强些；  
②由图乙可以看出，升高，水要加热8分钟，煤油要4分钟，即升高相同的温度，煤油吸热的热量是水的，  
根据可知，在质量和升高温度相同的情况下，比热容*c*与正比，故煤油的比热容是：  
。  
 故答案为：秒表；天平；没有控制液体的质量相同；； 加热时间；水；。  
比较物质吸热能力的2种方法：  
①使相同质量的不同物质升高相同的温度，比较吸收的热量即比较加热时间，吸收热量多的吸热能力强  
②使相同质量的不同物质吸收相同的热量即加热相同的时间，比较温度的变化，温度变化小的吸热能力强；  
根据算出煤油的比热容；  
根据温度计分度值读数；  
我们使用相同的酒精灯通过加热时间的长短来比较吸热多少，这种方法叫转换法。  
本题比较不同物质的吸热能力，考查控制变量法、转换法的应用和比较吸热能力的方法及根据的运用，为热学中的重要实验。

26.【答案】连接电路时开关闭合了      6  20  小灯泡短路或电压表短路  拆掉电压表或电流表都行  滑动变阻器的实际功率

【解析】解：由图甲可知，连接电路时开关闭合了；  
小华改正后并进行正确操作，闭合开关，电流表示数如图乙所示，电流表选用小量程，分度值，其示数为；  
由表中数据可知，当灯泡两端电压为时，通过灯泡的额定电流为，则小灯泡额定功率为：  
；  
再移动滑片到端点时，灯泡闪了一下后熄灭，说明灯泡损坏，此时电路断路，电压表串联在电路中，测电源电压，故电源电压是6*V*；  
正确操作，闭合开关，此时滑动变阻器接入电路的阻值最大，由表中第1组数据可知，灯泡两端电压为，通过灯泡的电流为，根据串联电路电压规律，滑动变阻器两端电压为，则滑动变阻器最大阻值为：  
；  
实验中，若突然发现电流表示数增大，说明电路是通路，且电路中电阻变小；电压表的示数变为零，说明电压表并联的电路短路或电压表短路，即电路可能出现的故障是灯泡短路或电压表短路；  
在图甲电路中，已知滑动变阻器的最大阻值，若只有电流表，分别记下滑动变阻器滑片在*A*和*B*端时电流表的示数和，  
在*A*端时，两电阻串联，由串联电路的规律及欧姆定律，电源电压：  
……①，  
在*B*端时，为待测电阻的简单电路，由欧姆定律，电源电压：  
……②，  
由①②可得出待测电阻大小；  
若只有电压表，分别记下滑动变阻器滑片在*A*和*B*端时电压表的示数和，  
在*A*端时，两电阻串联，电压表测待测电阻两端的电压为；  
在*B*端时，为待测电阻的简单电路，电压表测电源电压为：  
由串联电路的规律及分压原理有：  
……③，由③可得出待测电阻大小；  
故去掉如拆掉一个电表，还想知道的阻值，那么可行的方案是拆掉电压表或电流表都行都行；  
由图丙可知，阴影部分的面积等于横坐标与纵坐标的乘积，横坐标是电源电压减去灯泡两端的电压，即是滑动变阻器两端的电压，纵坐标是通过灯泡的电流，也是通过滑动变阻器的电流，由此可知阴影部分的面积等于滑动变阻器两端的电压与通过滑动变阻器的电流的乘积，故阴影部分的面积是滑动变阻器的实际功率。  
故答案为：连接电路时开关闭合了；；；6；20；小灯泡短路或电压表短路；拆掉电压表或电流表都行；滑动变阻器的实际功率。  
为了保护电路，连接电路时，开关应断开；  
根据电流表选用量程确定分度值读数；根据表中数据利用求出小灯泡额定功率；灯泡闪了一下后熄灭，说明灯泡损坏，此时电路断路，电压表串联在电路中，测电源电压；根据表中第1组数据利用串联电路电压规律和欧姆定律求出滑动变阻器最大阻值；  
实验中，若突然发现电流表示数增大，说明电路是通路，且电路中电阻变小；电压表的示数变为零，说明电压表并联的电路短路或电压表短路；  
若在图甲中，电路中只有电压表或电流表，可分别记录变阻器滑片在*a*和*b*端时电表的示数，根据串联电路的规律及欧姆定律或串联电路电压的规律及分压原理求出待测电阻的大小；  
由图丙可知，阴影部分的面积等于横坐标与纵坐标的乘积，横坐标是电源电压减去灯泡两端的电压，即是滑动变阻器两端的电压，纵坐标是通过灯泡的电流，也是通过滑动变阻器的电流，由此可得出结论。  
本题测小灯泡的功率实验，考查了注意事项、电流表读数、功率的计算、欧姆定律的应用、电路故障、图象分析及设计实验方案测电阻的能力。

27.【答案】解：鸡架从铁板中吸收的热量：；  
由可知，天然气完全燃烧放出的热量：，  
由可知，至少需要燃烧天然气的体积：。  
答：鸡架的温度从升高到的过程中，鸡架从铁板中吸收的热量是；  
至少需要燃烧的天然气。

【解析】根据求出鸡架从铁板中吸收的热量；  
根据效率公式求出天然气完全燃烧放出的热量，根据求出至少需要燃烧天然气的体积。  
本题考查吸热公式、放热公式以及效率公式的灵活运用，是一道热学综合计算题，难度不大。

28.【答案】解：  
由图乙知，加热挡的功率为，保温时间为，  
饮水机处于保温挡阶段消耗的电能为：；  
当开关*S*、闭合时，与并联，电路中的总电阻最小，根据可知，饮水机的总功率最大，此时为加热状态；  
当只闭合开关*S*时，电路为的简单电路，饮水机处于保温状态；  
根据图乙知保温挡的功率为44*W*，根据知，加热挡时通过的电流为：  
；  
因电路的总功率等于各用电器功率之和，所以加热时电阻丝的电功率：  
；  
因并联电路中各支路两端的电压相等，  
由可得，电阻的阻值：  
。  
答：饮水机处于加热挡阶段消耗的电能为；  
饮水机处于高温挡时，通过的电流为；  
的阻值为。

【解析】根据图乙判断出保温挡的功率和加热时间，根据算出饮水机处于保温挡阶段消耗的电能；  
当开关*S*、闭合时，与并联，电路中的总电阻最小，根据可知，饮水机的总功率最大，此时为加热状态；根据图乙判断出加热挡的功率，根据算出保温挡时通过的电流；  
当开关*S*、闭合时，两电阻并联，电路中的总电阻最小，根据分析电路功率大小可知饮水机处于哪种工作状态；饮水机保温时电路为的简单电路，饮水机加热时与并联，饮水机加热功率减去保温功率即为的电功率，根据并联电路的电压特点和求出的阻值。  
本题考查了并联电路的特点和电功率公式的灵活运用，关键是知道加热功率为两电阻并联；要注意开关闭合时电路中电阻的大小和有用信息的搜集。

29.【答案】*C*  内  变小  不均匀  990

【解析】解：制作热电偶电路的材料应为导体，铝薄片、锌薄片为导体且两导体的导电活性不同，故*ABD*不符合题意，*C*符合题意。  
这样的热电偶实际上是一个电源，它的电能是由内能转化而来，其它条件不变，只将*A*处杯中的冰水混合物换为沸水，电路电流变小。  
将图甲中连接点*A*与恒温物体接触，连接点*B*与被测物体接触，将电流表的示数标注为温度示数，改装成温度计。该温度计的温度刻度分布不均匀。  
依题意得，热电偶的温差电压与、两点间的温度差成正比，热电偶的温差电压与、两点间的温度差比值为：  
；  
当热、冷两点间产生的温差电压为15*mV*，、两点间的温度差为：  
；  
此时高温处的温度为：。  
故答案为：；内；变小；不均匀；。  
制作热电偶电路的材料应为导体，铝薄片、锌薄片为导体且两导体的导电活性不同，  
热电偶的电能由内能转化而来，温差越小，电流越小。  
由表格中数据得，将电流表的示数标注为温度示数，改装成温度计。该温度计的温度刻度分布不均匀。  
依题意得，热电偶的温差电压与、两点间的温度差成正比，热电偶的温差电压与、两点间的温度差比值，当热、冷两点间产生的温差电压为15*mV*，、两点间的温度差，计算高温处的温度。  
本题考查制作热电偶电路的材料应为导体，会获取实验测得某热电偶电路中的电流大小与接点温差的数据信息，进而计算高温处的温度。