**2023-2024学年新疆和田地区九年级（上）期末物理试卷**

一、单选题：本大题共**12**小题，共**36**分。

1.下列说法中正确的是(    )

A. 组成物质的分子之间，只存在引力，不存在斥力  
B. 组成物质的大量分子无规则运动的剧烈程度与温度有关  
C. 晶体在熔化过程中吸收热量，温度一定升高  
D. 沿海地区通常比内陆地区昼夜温差小，原因是水的比热容比砂石比热容小

2.下列实例中，属于做功改变物体内能的是(    )

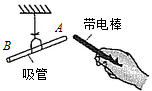
A. 锯木头时的锯条温度升高 B. 加入冰块的饮料温度降低  
C. 倒入热牛奶的杯子温度升高 D. 放入冷水中的热鸡蛋温度降低

3.四冲程内燃机工作时，将内能转化成机械能的冲程是(    )

A. 吸气冲程 B. 压缩冲程 C. 做功冲程 D. 排气冲程

4.为了节约能源，需要提高热机的效率，下列措施不能提高热机效率的是(    )

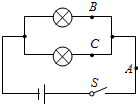
A. 让燃料与空气混合充分，使燃料燃烧得比较完全  
B. 在设计与制造热机时要不断改进与创新，以减少能量的损失  
C. 尽量减少热机内部各部件间的摩擦  
D. 尽量增加热机的工作时间

5.如图所示，一带负电橡胶棒靠近用细线挂住的轻细吸管*A*端时，吸管发生了转动。对吸管*A*端带电性质判断正确的是(    )

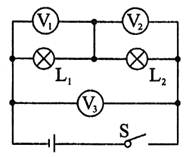
A. 若相互吸引，一定带正电 B. 若相互吸引，一定带负电  
C. 若相互排斥，一定带正电 D. 若相互排斥，一定带负电

6.下列家用电器中，主要利用电流热效应工作的是(    )

A. 电饭锅 B. 洗衣机 C. 电风扇 D. 电视机

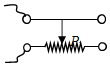
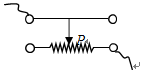
7.如图所示，在探究并联电路的电流关系时，小明把阻值不等的两个灯泡接入电路中，用电流表测出通过*A*、*B*、*C*三点的电流分别为、、关于它们之间大小关系，正确的是(    )

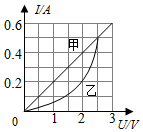
A. B.   
C. D.

8.如图所示，在探究“串联电路电压的关系”时，闭合开关*S*后，电压表的示数是，的示数是，则电压表的示数是(    )  


A. B. C. D.

9.下图是滑动变阻器的结构和连入电路的示意图，当滑片*P*向右滑动时，连入电路的电阻变小的是(    )

A.  B.   
C.  D. 

10.如图所示是电阻甲和乙的图像，下列说法中正确的是(    )

A. 甲、乙并联在电路中，当电源电压为2*V*时，干路中电流为  
B. 电阻甲和乙都是阻值不变的电阻  
C. 当乙两端电压为2*V*时，  
D. 甲、乙串联在电路中，电路电流为时，电源电压为2*V*  
11.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，小灯泡的关系图象如图乙所示。则下列判断不正确的是(    )

|  |
| --- |
|  |

A. 小灯泡的额定功率为24 *W* B. 电源电压为12 *V*  
C. 滑动变阻器的最大阻值为 D. 小灯泡的最小功率为

12.小刚利用电能表测量某家用电器的电功率，当电路中只有这个用电器工作时，测得在 内消耗电能，则这个用电器可能是(    )

A. 空调 B. 电冰箱 C. 电视机 D. 白炽灯

二、填空题：本大题共**7**小题，共**24**分。

13.刚装修完的房子，打开房门就会闻到刺鼻的气味，这是\_\_\_\_\_\_运动的结果。为了减少新房子有害气体对人体造成的危害，根据温度越高，\_\_\_\_\_\_越快，可以采取在高温季节来临前装修完并搁置一段时间，加强通风等措施。

14.铁水很热，冰块很冷，但它们都具有\_\_\_\_\_\_能。冬天搓手可以感到温暖，是通过\_\_\_\_\_\_的方式改变内能；用热水袋取暖，是通过\_\_\_\_\_\_的力式改变内能。

15.电子的发现说明\_\_\_\_\_\_是可分的，其由电子和原子核构成，原子核带\_\_\_\_\_\_选选填“正”或“负”电；与丝绸摩擦过的玻璃棒会带\_\_\_\_\_\_电选填“正”或“负”，用它去靠近一个不带电的轻质小球，小球会被\_\_\_\_\_\_选填“吸引”或“排斥”。

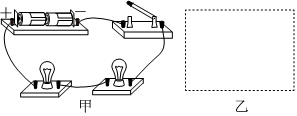
16.电路是由\_\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_\_，\_\_\_\_\_\_所组成的电流路径，电源是提供\_\_\_\_\_\_的装置。

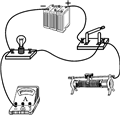
17.轻松考试快乐学习，请你写出：要让一段电路中有\_\_\_\_\_\_，它的两端就要有电压；电压的国际单位是\_\_\_\_\_\_；一节新干电池的电压为\_\_\_\_\_\_ *V*；我国家庭电路的电压为\_\_\_\_\_\_ *V*；人体安全电压不高于\_\_\_\_\_\_ *V*。

18.当某导体两端电压是3*V*时，通过它的电流是，则该导体的电阻是\_\_\_\_\_\_；当它两端电压为0*V*时，该导体的电阻为\_\_\_\_\_\_。

19.家用电水杯利用了电流的\_\_\_\_\_\_效应。某型号电水杯铭牌标有“220*V* 400*W*”字样，它正常工作时，发热元件的阻值为\_\_\_\_\_\_正常工作5分钟，电水杯消耗的电能为\_\_\_\_\_\_*J*。

三、作图题：本大题共**2**小题，共**6**分。

20.请按照如图甲所示的实物图，在图乙虚线框内画出电路图。  


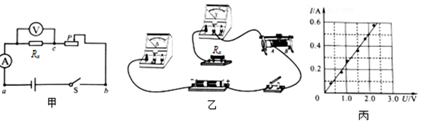
21.在如图所示的电路中添加一根导线，要求：开关控制灯泡和滑动变阻器，闭合开关后，当滑片*P*向左移动时，电流表示数变小。

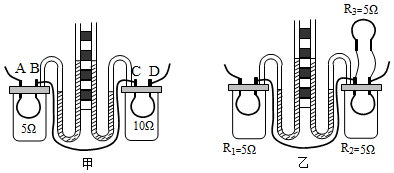
四、实验探究题：本大题共**3**小题，共**24**分。

22.为了比较水和食用油的比热容，某同学用如图所示的器材进行了实验。实验数据记录如下：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 物质 | 质量 | 初始温度 | 加热时间 | 最后温度 |
| 水 | 200 | 20 | 6 | 45 |
| 食用油 | 200 | 20 | 6 | 70 |

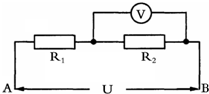
该实验除了图示中的实验器材以外，还需要的测量工具是停表、\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_。  
实验中，两烧杯内放入\_\_\_\_\_\_的电加热器，这样可以保证在相同的加热间内，水和食用油吸收的热量\_\_\_\_\_\_，通过比较\_\_\_\_\_\_来比较水和食用油的吸热能力。  
由实验数据可知，\_\_\_\_\_\_的吸热能强。

23.小芳利用图甲所示的电路测量未知电阻的阻值，阻值大约为。  
  
请你根据电路图，用笔画线代替导线，在图乙中完成实验电路的连接。  
闭合开关前，应将滑动变阻器的滑片置于\_\_\_\_\_\_端选填“*A*”或“*B*”。  
调节滑动变阻器，记录多组数据。画出了待测电阻的图象，如图丙所示。由图象可得\_\_\_\_\_\_。

24.如图是探究“电流通过导体时产生的热量与哪些因素有关”的实验装置，两个透明容器中密封着等量的空气。  
  
实验中，要比较电阻丝产生的热量的多少，只需比较*U*形管中液面的\_\_\_\_\_\_的变化。  
甲装置可探究电流产生的热量与\_\_\_\_\_\_的关系，通电一段时间后，\_\_\_\_\_\_选填“左”或“右”侧容器中*U*形管中液面的高度差大。

五、计算题：本大题共**2**小题，共**10**分。

25.若家用天然气的热值为，水的比热容为。  
完全燃烧天然气放出的热量是多少？  
若某新型天然气灶烧水的效率为，完全燃烧天然气可使室温下5*kg*的水温度升高多少？

26.如图所示，，*AB*两端电压为9*V*，电压表读数为6*V*，求：  
中的电流；  
消耗的电功率；  
内所消耗的电能．

**答案和解析**

1.【答案】*B*

【解析】解：  
*A*.组成物质的分子之间，相互作用的引力和斥力同时存在，故*A*错误；  
*B*.物质分子的运动与温度有关，温度越高分子运动越剧烈，故*B*正确；  
*C*.晶体在熔化过程中吸收热量，但温度保持不变，故*C*错误；  
*D*.内陆地区比沿海地区昼夜温差大，原因内陆地区多砂石，沿海地区多水，砂石的比热容比水的比热容小，同样受冷和受热时温度变化大，故*D*错误。  
故选：*B*。  
分子间的引力和斥力是同时存在的；  
物质分子的运动与温度有关，温度越高分子运动越剧烈；  
晶体熔化吸热，但温度不变；  
水的比热容比砂石的较大，因此在同样受冷和受热时，水的温度变化较小，砂石的温度变化较大。  
本题考查了学生对比热容、分子运动论、晶体的熔化特点的理解与掌握，是一道基础题目。

2.【答案】*A*

【解析】*A*、锯木头时，锯条和木头之间存在摩擦，克服摩擦做功，机械能减少，内能增加，故*A*正确；  
*B*、加入冰块的饮料会放出热量，温度降低，属于热传递改变内能，故*B*错误；  
*C*、倒入热牛奶的杯子温度升高，属于热传递改变内能，故*C*错误；  
*D*、放入冷水中的热鸡蛋温度降低，属于热传递改变内能，故*D*错误。  
  
本题考查了学生对两种改变物体内能的方法的了解和掌握，做功属于能量的转化、热传递属于能量的转移，做功和热传递改变内能方式不同，但是效果是相同的，要会辨析。

3.【答案】*C*

【解析】解：在四冲程内燃机的四个冲程中，压缩冲程中活塞压缩气体对其做功，将机械能转化为内能；做功冲程是将内能转化为机械能。  
故选：*C*。  
四冲程内燃机包括吸气、压缩、做功、排气四个冲程。其中有两个冲程存在能量转化：压缩冲程将机械能转化为内能，做功冲程将内能转化为机械能。  
此题主要考查了四个冲程中的能量转化情况。压缩冲程与做功冲程发生了能量的转化，转化情况正好相反。

4.【答案】*D*

【解析】【分析】  
此题通过考查影响热机效率的几个因素，考查了学生对热机效率的理解。要知道要想提高热机的效率，要减少热量的损失。  
【解答】  
热机效率是指热机有效利用的能量与燃料完全燃烧放出的能量之比。  
所以减少热量的损失可以提高热机的效率。  
所以使燃料充分燃烧、减少废气带走的热量、减少热机部件间的摩擦都可以减少热量的损失，提高效率。故*ABC*能提高热机效率；  
增加热机的工作时间，并不能减少热量的损失，所以不能提高热机的效率，故*D*不能提高热机效率。  
故选*D*。

5.【答案】*D*

【解析】【分析】  
此题考查带电体的性质和电荷间的相互作用规律，要综合分析解答。  
【解答】  
带电体能够吸引轻小物体，异种电荷相互吸引；带负电橡胶棒靠近用细线挂住的轻细吸管*A*端，  
若相互吸引，*A*端有可能不带电或带正电；故*AB*错误；  
若相互排斥，*A*端一定带负电，故*C*错误，*D*正确。  
故选*D*。

6.【答案】*A*

【解析】解：  
洗衣机、电风扇主要是把电能转化为机械能，电视机在工作时，主要将电能转化为光能和声能，故不合题意；  
只有电饭锅是把电能转化为内能，是利用电流的热效应，符合题意．  
故选  
电流的热效应就是把电能转化为内能．可从能量转化的角度分析哪一用电器是利用了电流的热效应．  
本题主要考查学生对：电流的热效应，以及电能和其它形式能的相互转化．是一道基础题．

7.【答案】*B*

【解析】解：由图可知，为并联电路，*A*点在干路上，*B*、*C*两点在两条支路；并联电路电流的特点是：干路电流等于各支路电流之和，因此有；两个灯的阻值不相等，因此。  
故选：*B*。  
分析电路图，两灯并联，为干路电流，、是两条支路的电流，根据并联电路的电流特点求解。  
抓住电路的特点是解决本题的关键，串联电路中电流处处相等，并联电路中干路电流等于支路电流之和。

8.【答案】*D*

【解析】解：由电路图可知，两灯泡串联，电压表测两端的电压，电压表测两端的电压，电压表测电源的电压，  
因为串联电路中总电压等于各分电压之和，所以电压表的示数即电源的电压为：。  
故选：*D*。  
由电路图可知，两灯泡串联，电压表测两端的电压，电压表测两端的电压，电压表测电源的电压，根据串联电路的电压特点可知电压表的示数。  
本题考查了串联电路的电压特点，分清电路的连接方式和电表所测的电路元件是关键。

9.【答案】*D*

【解析】解：  
*A*、滑片向右移动时，电阻丝接入部分的长度增大，接入电路中的电阻变大，故*A*不合题意；  
*B*、同时接入上方两接线柱，相当于接入一导线，滑片移动时，接入的电阻不变，故*B*不合题意；  
*C*、同时接入下方两接线柱，相当于接入一定值电阻，滑片移动时，接入的电阻不变，故*C*不合题意；  
*D*、滑片向右移动时，电阻丝接入部分的长度减小，接入电路中的电阻变小，故*D*符合题意。  
故选：*D*。  
本题考查了滑动变阻器的接法。要使滑动变阻器的电阻变大或变小，关键是要看下边的接线柱接哪个。

10.【答案】*A*

【解析】解：*A*、并联电路各支路电压相等，等于电源电压，当电源电压为2*V*时，  
从图中找出，甲的电流为，乙的电流为，故干路电流为：，故*A*正确；  
*B*、甲的图像为一条直线，说明电流电压成正比，甲的阻值不变，乙的图像为曲线，阻值变化，故*B*错误；  
*C*、当乙两端电压为2*V*时，从图中找出，乙的电流为，此时，故*C*错误；  
*D*、甲、乙串联在电路中，电路电流为时，从图中找出，甲的电压为1*V*，乙的电压为2*V*，故电源电压为：，故*D*错误。  
故选：*A*。  
根据并联电路的电压特点，从图中找出当电压为2*V*时，甲乙的电流，相加即为总电流；  
甲的图像为一条直线，说明电流电压成正比，甲的阻值不变，乙的图像为曲线，阻值变化，据此分析；  
当乙两端电压为2*V*时，从图中找出，乙的电流为，根据欧姆定律的变形式计算乙的电阻；  
甲、乙串联在电路中，电路电流为时，从图中找出二者的电压，相加即为电源电压。  
本题考查欧姆定律的应用和串并联电路的电流电压特点，有一定综合性。

11.【答案】*D*

【解析】解：由图*L*与*R*串联，电压表测灯泡两端电压，电流表测电路中电流，  
由电路图可知，当滑动变阻器接入电路中的电阻为0时，电路为灯泡的简单电路，此时电路中电流最大，  
由图象可知，电路中的电流，电压表示数即电源电压，灯泡正常发光，则灯泡的额定功率  
故*A*、*B*正确，不符合题意；  
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，  
由图象可知，灯泡两端的电压，电路中的电流，  
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：，  
变阻器连入电路中的最大阻值，故*C*正确，不符合题意；  
此时灯泡的最小功率，故*D*错误，符合题意；  
故选：*D*。  
由电路图可知，当滑动变阻器接入电路中的电阻为0时，电路为灯泡的简单电路，此时灯泡两端的电压和额定电压相等也是电源的电压，根据求出灯泡的电功率即为额定功率；  
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，由图可知电表的示数，由计算灯泡的最小功率；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、电功率公式的灵活应用，根据图象获取有效信息是解题的关键。

12.【答案】*A*

【解析】解：  
由题可知，用电器的工作时间，消耗的电能，  
则这个用电器的电功率：  
；  
空调的电功率一般大于1000*W*，电冰箱的功率约为200*W*，电视机的电功率约为100*W*，白炽灯的电功率约为40*W*，所以电功率为1200*W*的用电器可能是空调．  
故选  
根据用电器在内消耗的电能，利用求出用电器的电功率，再与题中给出的用电器的功率进行比较可作出判断．  
本题考查了电功率的计算，同时考查了学生对常见用电器电功率的了解情况．

13.【答案】分子无规则  扩散

【解析】解：进入刚装修完的房屋，我们常常会闻到一种刺鼻的气味，这气味主要来自装修材料中的甲醛这种对人体有害的气体。这是一种扩散现象，说明有害气体分子在不停的做无规则运动，这种无规则运动会随气温的升高而加剧。  
故答案为：分子无规则；扩散。  
一切物质的分子都在永不停息的做无规则运动，即扩散，温度越高，分子运动越剧烈。  
本题主要考查学生对扩散现象的了解和掌握，要知道温度越高，分子运动越剧烈，相对比较简单，是一道基础题。

14.【答案】内做功热传递

【解析】解：物质是由分子组成的，分子永不停息地做无规则运动，所以分子在任何状态下都具有分子动能和分子势能，也就是具有内能；  
冬天两手互搓之后手暖和，是克服摩擦力做功，使手的内能增加，是通过做功的方式改变物体的内能；  
使用热水袋取暖，手从暖水袋吸热，属于热传递改变物体的内能。  
故答案为：内；做功；热传递。  
物体内部所有分子做无规则运动具有的分子动能和分子势能的总和，叫内能。一切物体在任何情况下都具有内能；  
改变内能有两种方式：做功和热传递。  
此题考查了内能的存在和改变内能的方法，是一道基础题。

15.【答案】原子  正  正  吸引

【解析】解：  
电子的发现说明原子是可分的，原子是由带正电的原子核和带负电的核外电子构成的；  
跟丝绸摩擦过的玻璃棒带正电，用它去靠近一个不带电的轻质小球，小球会被吸引。  
故答案为：原子；正；正；吸引。  
原子由带正电的原子核与带负电的核外电子组成，原子核由质子和中子组成，质子与中子由夸克组成。  
正负电荷的规定：跟丝绸摩擦过的玻璃棒所带的电荷是正电荷，跟毛皮摩擦过的橡胶棒所带的电荷是负电荷；带电体能够吸引不带电的轻小物体。  
本题考查了对原子核式结构的认识、正负电荷的规定、带电体的性质，属于基础题目。

16.【答案】电源  用电器  开关  导线  电能

【解析】解：电路是指用导线把电源、用电器、开关连接起来组成的电流的路径，电源的作用是提供电能。  
故答案为：电源；用电器；开关；导线；电能。  
一个完整的电路由电源、导线、用电器、开关四部分组成，其中提供电能的是电源，输送电能的是导线，消耗电能的是用电器，控制电路中电流有无的是开关。  
本题考查了电路的组成和电源的作用，属于电学基础知识的考查，比较简单。

17.【答案】电流  伏特

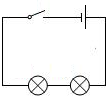
【解析】解：导体中有电流通过，因为电压是使导体中的自由电荷发生定向移动形成电流的原因，则导体两端一定有电压；  
为了纪念意大利科学家伏特，电压的单位以他的姓氏--伏特来命名，符号是*V*；  
生产和生活中常见的电压值有：①我国家庭电路的电压为220*V*；②1节干电池的电压为；③对人体安全的电压为不高于36*V*。  
故答案为：电流；伏特；；220；36。  
要记住一些生活中常见的电压值，如：一节干电池的电压是；一节铅蓄电池的电压是2*V*；家庭电路的电压为220*V*；动力电压为380*V*；对人体安全的电压为不高于36*V*。  
此题考查了电压的作用、单位、单位换算和常见电压值，属于识记性知识的考查，难度不大。

18.【答案】15 15

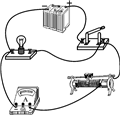
【解析】解：  
根据可得，导体的电阻：  
；  
电阻是导体本身的一种性质，与两端的电压和通过的电流无关，  
在这个导体两端电压为0时，导体的电阻仍为不变。  
故答案为：15；15。  
已知导体两端的电压和通过的电流，根据欧姆定律求出导体的电阻；  
电阻是导体本身的一种性质，只与导体的材料、长度、横截面积和温度有关，与其两端的电压无关。  
本题考查了欧姆定律的简单应用，关键是知道电阻的大小与其两端的电压和通过的电流无关，是一道基础题目。

19.【答案】热

【解析】解：家用电水杯利用了电流的热效应；  
由可知，发热元件电阻：  
，  
消耗的电能：  
；  
故答案为：热；121；。  
电水杯是利用电流热效应工作的；  
由电水杯的铭牌可知其额定电压与额定功率，由电功率公式可以求出其电阻阻值；  
应用可以求出电水杯消耗的电能。  
本题考查了电水杯的工作原理、求电阻与热水杯消耗的电能，应用电功率公式及其变形公式即可解题。

20.【答案】解：由实物图知，电流从电源正极出发，经两个灯泡、开关回负极，即两灯串联，电路图如下所示：  
。

【解析】根据实物图分析电路的连接情况，再画出对应的电路图。  
本题考查根据实物图画电路图，正确分析电路的连接方式是关键。

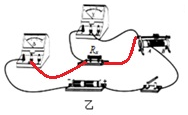
21.【答案】解：由图知，电流从电源的正极出发，经开关后分为两路，分别进入灯泡和变阻器，因此变阻器与灯不可能串联，只能并联；闭合开关后，当滑片*P*向左移动时，电流表示数变小，说明变阻器接入电路的电阻变大，故滑片以右的电阻丝连入电路中与电流表串联，电流表可选用大量程，如下图所示：  


【解析】根据原图，确定变阻器与灯的连接方式，当滑片*P*向左移动时，电流表示数变小确定变阻器的连接。  
本题考查根据要求连接实物图，关键是确定电路的连接方式以及滑片移动对电路的影响。

22.【答案】天平  温度计  相同  相等  升高的温度  水

【解析】解：根据比较比较吸热能力的两种方法，要控制不同物质的质量相同，除停表外，还需要测量质量的工具-----天平；要比较温度的变化，故还需要温度计；  
实验中，两烧杯内放入相同规格的电加热器，根据转换法，这样可以保证在相同的时间内，水和食用油吸收的热量相同，通过比较升高的温度来比较水和食用油的吸热能力；  
由实验数据可知，加热相同时间，即吸收的热量相同，水升温较少，根据比较吸热能力的第2种方法，故水的吸热能力强。  
故答案为：天平；温度计；相同；相等；升高的温度；水。  
本实验用到的测量工具有：停表、温度计、天平；  
我们使用相同的加热器通过加热时间的长短来比较吸热多少，这种方法叫转换法；  
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。  
本题是比较不同物质的吸热能力实验，考查控制变量法、转换法的应用和比较吸热能力的方法，综合性较强。

23.【答案】*B* 4

【解析】解：电压表与电阻并联，电流表选用小量程与电阻串联，如下所示：  
  
闭合开关前，为保护电路，应将滑动变阻器的滑片置于阻值最大处的*B*端；  
根据待测电阻的图象，由欧姆定律可得的阻值：  
。  
故答案为：如上图所示；；。  
电压表与电阻并联，电流表选用小量程与电阻串联；  
闭合开关前，应将滑动变阻器的滑片置到阻值最大处*B*端。  
根据待测电阻的图象，由欧姆定律求出。  
本题测量未知电阻的阻值，考查电路连接、注意事项及电阻计算。

24.【答案】高度差  电阻  右

【解析】解：实验中，根据转换法，要比较电阻丝产生的热量的多少，只需比较*U*形管中液面的高度差的变化。  
甲装置中，两电阻串联，通过的电流和通电时间相同，而电阻不同，甲装置可探究电流产生的热量与电阻的关系；通电一段时间后，因10欧姆电阻大，由焦耳定律可知，10欧姆电阻产生的热量多，根据转换法，右侧容器中*U*形管中液面的高度差大。  
故答案为：高度差；电阻；右。  
电流通过导体产生热量的多少不易直接观察，甲、乙两个透明容器中密封着等量的空气，电阻丝产生热量越多，气体膨胀程度越大，故可通过*U*形管液面的高度差来反映电阻丝产生的热量多少，采用了转换法；  
电流通过导体产生的热量与通过的电流、导体的电阻和通电时间有关，研究与其中一个因素的关系时，要控制另外两个因素不变，结合串联电路电流的规律结合焦耳定律分析。  
本题探究“导体产生的热量与什么因素有关”，考查控制变量法、转换法、串联电路的规律及焦耳定律的运用。

25.【答案】解：  
完全燃烧天然气放出的热量：  
；  
由题知，水吸收的热量：  
，  
由可得水升高的温度：  
。  
答：完全燃烧天然气放出的热量；  
完全燃烧天然气可使常温下5*kg*的水温度升高。

【解析】计算燃料燃烧放出的热量时，注意气体燃料和固液体燃料的热值单位不同：气体、固液体。  
知道天然气的热值和体积，利用求天然气完全燃烧放出的热量；  
知道天然气完全燃烧放出的热量只有被水吸收，即，求出水吸收的热量，再根据比热容公式求水升高的温度值。

26.【答案】解：由题意知：两端电压为  
则两端的电压，  
故通过的电流为；  
消耗的功率为；  
，  
内所消耗的电能  
答：通过的电流为，消耗的电功率为，内所消耗的电能为

【解析】由电路图可知，电阻、串联，电压表测两端的电压；根据串联电路的电压特点求出两端的电压，根据欧姆定律求出中的电流；根据求出消耗的电功率；根据求出内所消耗的电能．  
本题考查了串联电路的电路特点和欧姆定律，以及电功率的计算，是一道较为简单的计算题．