

**2019-2020学年福建省莆田八中九年级（上）期末**

**物理复习试卷**

一、单选题（本大题共**15**小题，共**30**分）

1. 下列现象与分子热运动有关的是

A. 春天，湿地公园里百花争艳 B. 擦黑板时，粉笔灰在空中飞舞  
C. 秋天，人民路上桂花飘香 D. 扫地时灰尘飞扬

1. 关于温度、内能和热量，下列说法正确的是

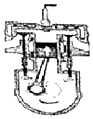
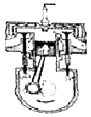
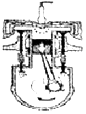
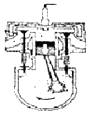
A. 热传递时，热量一定由内能大的物体传递到内能小的物体  
B. 温度高的物体含有的热量多  
C. 汽油机压缩冲程中，机械能转化为内能  
D. 物体内能增加，温度一定升高

1. 下列实验中，通过做功的方式改变物体内能的是

A. 在阳光照射下，公园里石凳的温度升高  
B. 用煤气炉给水加热，水的温度升高  
C. 把蔬菜放进冰箱，蔬菜的温度降低  
D. 刹车时轮毂发热

1. 家用轿车四冲程汽油机工作时，为轿车提供动力的冲程是

A. B. C. D.

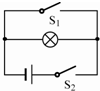


1. 能量转化与守恒是自然界的基本规律之一，下列过程中机械能转化为电能的是

A. 干电池放电 B. 给蓄电池充电  
C. 风力发电 D. 电动机带动水泵抽水

1. 银行保险柜有两道电子锁，只有当两道锁都关上时关上一道锁相当于闭合一个开关，指示灯才会发光，表明锁都关上了，图中符合要求的电路是

A. B.   
C. D.



1. 用同种材料制成两段长度相等、横截面积不同的圆柱形导体，甲比乙的横截面积大，如图所示．将它们串联在电路中，通电一段时间后，比较甲、乙两导体升高的温度．正确的是



A. 甲导体的温度升高得多 B. 乙导体的温度升高得多  
C. 甲、乙两导体升高的温度相同 D. 条件不足，无法判断

1. 下列能源中，属于可再生能源的有  
   石油   风能   核能   太阳能   地热能   可燃冰。

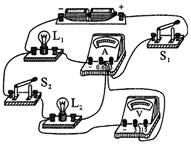
A. B. C. D.

1. 新交通法规定驾驶员不系安全带记3分，罚100元，汽车上设置了“安全带指示灯”是提醒驾驶员系好安全带，当安全带系好时，相当于闭合开关，指示灯不亮，安全带未系时，相当于断开开关，指示灯发光，下列图中符合上述要求的电路图是

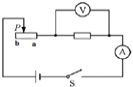
A. B. C. D.



1. 如图所示的电路中，闭合开关、，小灯泡和正常发光，电流表和电压表均有示数。下列关于该电路的说法正确的是



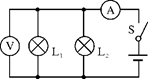
A. 电流表测量干路中的电流 B. 电压表不能测量两端的电压  
C. 取下时，正常发光 D. 只断开开关时，电压表有示数



1. 如图是探究“电流与电阻的关系”的实验电路。关于该实验，下列说法错误的是

A. 闭合开关，发现电流表示数过大，原因可能是滑动变阻器连入电路阻值过小  
B. 实验中，更换大阻值的电阻后，滑片应向*a*端移动  
C. 进行多次实验的目的是为了得出科学的结论  
D. 实验得出的结论是：电压一定时，电流与电阻成反比

1. 如图所示的电路，闭合开关*S*后，小灯泡、都正常发光，电表完好，如果将电压表与电流表互换，那么将出现的情况是

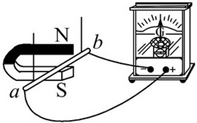


A. 电压表示数不变，灯泡、不亮  
B. 电压表示数变小，灯泡、变亮  
C. 电流表示数变大，灯泡、变亮  
D. 电流表、电源烧坏，灯泡、不亮

1. 如图，当开关闭合，且将滑动变阻器的滑片*P*向上移动时，电磁铁将

A. *b*端是*N*极，磁性减弱 B. *a*端是*S*极，磁性增强  
C. *a*端是*N*极，磁性增强 D. *b*端是*S*极，磁性减弱

1. 如图，在探究磁生电的实验中，能产生感应电流的操作是



A. 让导体*AB*沿水平方向左右运动 B. 让导体*AB*沿竖直方向上下运动  
C. 让导体*AB*静止在蹄形磁铁内 D. 让蹄形磁铁沿竖直方向上下运动

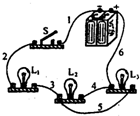
1. 下面四幅图中反映电动机工作原理的是

A. B.   
C. D.



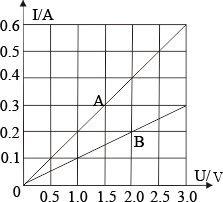
二、填空题（本大题共**10**小题，共18分）

1. 将两个表面光滑的铅块相互紧压，它们会粘在一起，说明分子间存在\_\_\_\_\_\_；“酒香不怕巷子深”说明分子在\_\_\_\_\_\_。
2. 一台单缸四冲程柴油机，飞轮转速为，该柴油机1*s*对外做功\_\_\_\_\_\_次。若其效率为，消耗5*kg*的柴油转化成的机械能是\_\_\_\_\_\_*J*．
3. 2011年9月29日，我国成功发射了“天宫一号”卫星．点火后燃气向后高速喷出，推动运载火箭腾空而起，这个能量转化过程和四冲程汽油机一个工作循环中的\_\_\_\_\_\_ 冲程相同选填“压缩”或“做功”；运载火箭选用液态氢做燃料，主要是因为液态氢具有较大的\_\_\_\_\_\_ 选填“密度”、“热值”或“比热容”．
4. 路灯总是同时亮，同时灭，它们的连接方式一定是\_\_\_\_\_\_联的。
5. 如图所示的电路，闭合开关后，发现、都能发光，不亮，则可能出现的故障是导线\_\_\_\_\_\_ 断路．填导线的序号

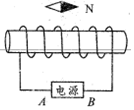


|  |
| --- |
|  |

1. 两个电阻*A*和*B*两端的电压与通过的电流关系如图所示．由图可知电阻值较大的是\_\_\_\_\_\_ 选填“*A*”或“*B*”；它的阻值是\_\_\_\_\_\_ 若将*A*和*B*两电阻并联后接在电压为2*V*的电源两端，由图可知并联电路干路中电流的大小是\_\_\_\_\_\_ *A*.



1. 家庭电路装有一标有“220*V*  5*A*  ”字样的电能表，当某用电器工作1min时电能表转盘转25转，则消耗的电能为\_\_\_\_\_\_ 度，合\_\_\_\_\_\_ *J*，电功率为\_\_\_\_\_\_ ．
2. 通过两的物理学习，相信聪明的你定学到了很多物理识．还知道了很多物理学及他们物作的献．奥斯发现了\_\_\_\_\_\_ 首示了电磁的联系；法拉发现了\_\_\_\_\_\_ 现象．进一揭示了与的联系，开了人类的电气时．
3. 如图所示，小磁针在通电螺线管旁处于静止状态，其黑端为*N*级，则电源的*A*端为\_\_\_\_\_\_极选填“正”或“负”

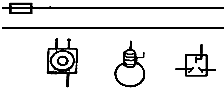


|  |
| --- |
|  |

1. 快速多次弯折铁丝后用手触摸，铁丝的弯折处烫手．此现象表明铁丝的内能\_\_\_\_\_\_ ；内能的改变方式为\_\_\_\_\_\_ ．

三、计算题（本大题共**4**小题，共30分）

1. 在图中，有两根供接家庭电路的电线，即火线和零线、保险盒、电灯、开关、三孔插座，请将这些电器元件正确接入电路中，要求开关控制电灯．



1. 某电热水壶的铭牌如表所示，当此电热水壶正常工作时，用时8分钟将额定容量的水在一个标准大气压下从加热到沸腾，求：  
   水吸收的热量为多少？  
   此电热水壶的效率为多少？

|  |  |
| --- | --- |
| 型号 |  |
| 额定电压 | 220*V* |
| 额定功率 | 1200*W* |
| 额定容量 |  |

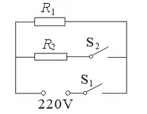
1. 当某一电阻两端的电压是6*V*时．通过它的电流为则：

此时电阻的阻值是多少欧？

要使通过它的电流为1*A*，加在它两端的电压应是多少伏？

如果电压增加到12*V*，通过电阻的电流是多少安？

1. 小军家里有一款高、低温两档电烤炉，他查看使用说明书，收集到如下的一些信息：额定电压，低温档电功率，高温档电功率，电路原理图如图所示，、为电热丝，为温控开关。



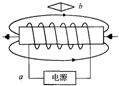
求温控开关断开后，电烤炉工作消耗的电能？

求电热丝的阻值？

若电阻丝烧断，请通过计算说明能否用两根“  ”的电热丝代替，让电烤炉恢复正常工作。

四、作图题（本大题共**1**小题，共2分）

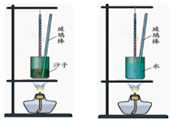
1. 如图所示，根据通电螺线管的磁感线方向，标出电源*a*端的正负极、小磁针*b*端的极性。



|  |
| --- |
|  |

五、实验探究题（本大题共**3**小题，共20分）

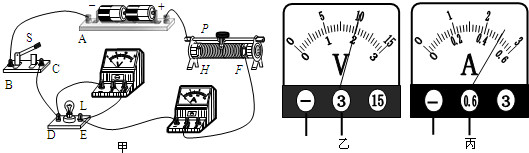
1. 如图所示是“探究不同物质吸热升温现象”的实验．将质量相等的沙子和水分别装在易拉罐中，并测出沙子和水的初温．然后用酒精灯加热并不断搅拌，每隔1min记录一次温度．实验记录如表



|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 加热时间 | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 温度 | 沙子 | 20 | 25 | 29 | 34 | 38 |
| 水 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 |

实验中，加热时间实质上反映了\_\_\_\_\_\_，这种研究方法叫\_\_\_\_\_\_法．  
分析数据可知，对于质量相等的沙子和水：吸收相等热量，升温较快的是\_\_\_\_\_\_；若使两者升高相同的温度，则\_\_\_\_\_\_吸收的热量较多．通过大量类似实验，人们发现了物质的又一种物理属性，物理学将这种属性叫做\_\_\_\_\_\_该物理量越大，表示它的吸热能力越\_\_\_\_\_\_大小．

1. 在利用“伏安法”测量灯泡电阻*R*的阻值的实验中：  
     
   闭合开关*S*前，应把图甲中滑动变阻器的滑片*P*置于最\_\_\_\_\_\_选填“左”或“右”端；  
   连好电路，闭合开关*S*，灯泡*L*不亮，电压表示数为零。将电压表分别正确并联在*AB*、*AC*、*AD*两端，发现，请判断，发生故障的是\_\_\_\_\_\_。  
   排除故障并检查电路连接正确后，闭合开关*S*，滑动变阻器的滑片*P*滑动到某一位置时，电压表的示数如图乙所示，电流表的示数如图丙所示，则电压表的示数为\_\_\_\_\_\_*V*，电阻*R*的阻值为\_\_\_\_\_\_。



1. 测量小灯泡电功率小灯泡标有“”字样小宇正确连接电路后，闭合开关，记录的部分实验数据和现象如下表所示．

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 实验次数 | 电压表示数 | 电流表示数 | 灯泡亮度 |
| 1 |  |  | 不发光 |
| 2 |  |  | 发光较暗 |
| 3 |  |  | 正常发光 |
| 4 |  | 0 | 不发光 |

分析表中实验数据可知：第1次实验中，小灯泡不发光的原因是\_\_\_\_\_\_ ，接下来应进行的操作是\_\_\_\_\_\_ ．  
由于小宇粗心大意，没有记录灯泡正常发光时电流表的示数，于是他根据第一次实验数据计算出灯泡电阻：，再计算出灯泡的额定功率：请你对小宇计算额定功率的方法作出评价：小灯泡的额定功率\_\_\_\_\_\_ 选填“大于”“等于”或“小于”，理由是\_\_\_\_\_\_ ．

**答案和解析**

1.【答案】*C*

【解析】【分析】

分子运动是肉眼看不见的运动，机械运动是宏观上物体的运动。分子运动，即扩散现象是肉眼看不见的，在不知不觉中发生的，如：花香四溢。而机械运动是物体的运动，是看的见的，比如：扫地时尘土飞扬。要区分开分子的运动和固体小颗粒的运动。  
本题主要考查学生对宏观物体的运动和分子运动的区别、理解和掌握，是一道基础题。

【解答】  
*A*.春天，湿地公园百花争艳，花朵的颜色是由它反射的光决定的，不属于分子热运动，故*A*不符合题意；  
*B*.擦黑板时，粉笔灰在空中飞舞，粉笔灰是固体小颗粒的机械运动，不属于分子运动，故*B*不符合题意；  
*C*.秋天，人民路上桂花飘，是桂花的香味分子运动的结果，属于分子热运动，故*C*符合题意；  
*D*.扫地时灰尘飞扬，灰尘是固体小颗粒的机械运动，不属于分子运动冬天，故*D*不符合题意。  
故选*C*。

2.【答案】*C*

【解析】【分析】  
要正确理解温度、热量与内能的关系，特别注意：热量不是状态量，不能说含有或者具有热量。只能说吸收或放出热量，热量传递等。  
发生热传递的条件是存在温度差，热量只能从温度高的物体传向温度低的物体。  
热量是过程量，就是说，热量只存在于热传递或热交换过程中，只能说吸收或放出热量，热量传递等；热量不是状态量，不能说含有或者具有热量。  
汽油机的压缩冲程活塞向上运动，压缩燃料混合物对其做功，所以将机械能转化为内能。  
晶体熔化过程中，吸热但温度不变。  
【解答】  
*A*.发生热传递时，热量从是自发地从温度高的物体传递给温度低的物体，而不是从内能大的物体传给内能小的物体，故*A*错误；  
*B*.热量是过程量，不能说含有，故*B*错误；  
*C*.汽油机在压缩冲程中把机械能转化为内能，故*C*正确；  
*D*.晶体熔化过程中，吸热但温度不变，但是内能是增加的，故*D*错误。  
故选*C*。  
3.【答案】*D*

【解析】解：*A*、在阳光照射下，公园里石凳的温度升高，是通过热传递改变物体的内能，故*A*不合题意；  
*B*、用煤气炉给水加热，水的温度升高，是通过热传递改变物体的内能，故*B*不合题意；  
*C*、把蔬菜放进冰箱，蔬菜的温度降低，是通过热传递改变物体的内能，故*C*不合题意；  
*D*、刹车时轮毂发热，是摩擦生热，是通过做功改变物体的内能，故*D*符合题意．  
故选*D*．  
解决此类问题要知道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，而做功过程是能量的转化过程．  
解决此类题目的关键是能根据做功和热传递改变物体内能的区别正确判断改变物体内能的方式．  
4.【答案】*B*

【解析】解：  
*A*图进气门开启，气体流入汽缸，是吸气冲程；  
*B*图两气门都关闭，活塞下行，汽缸容积变大，是做功冲程；  
*C*图排气门开启，气体流出汽缸，是排气冲程；  
*D*图两气门都关闭，活塞上行，汽缸容积变小，是压缩冲程；  
家用轿车上的四冲程内燃机工作时，做功冲程将内能转化为机械能，提供了动力，故*B*正确。  
故选*B*。  
内燃机的四个冲程中，吸气、压缩排气四个冲程是靠飞轮的惯性完成的，而做功冲程是靠高温、高压燃气做功完成，即该冲程中获得动力；  
本题应抓住汽油机的一个工作循环由如图所示的四个冲程组成：吸气冲程、压缩冲程、做功冲程、排气冲程，判断冲程名称可用口诀：“先看气门开关情，再看活塞上下行；开下吸气开上排，关上压缩关下功；”进行分析。  
本题考查了内燃机的一个工作循环由吸气冲程、压缩冲程、做功冲程、排气冲程四个冲程组成。  
考查了内燃机的四个冲程的判断，解决此题需要结合内燃机的四个冲程工作特点进行分析解答。  
5.【答案】*C*

【解析】解：  
*A*、干电池放电是化学能转化为电能；  
*B*、蓄电池充电是电能转化为化学能；  
*C*、风力发电是机械能转化为电能；  
*D*、电动机带动水泵抽水是电能转化为机械能。  
故选：*C*。  
可对各选项进行分析，判断能的转化形式及过程进而选择判断。  
此题涉及到能量的转化问题，是对常见的能量转化的判断分析。  
6.【答案】*A*

【解析】【分析】  
只有当两道门都关上时，指示灯才会发光，两个开关控制一个指示灯，所以两个开关为串联。  
本题考查电路的设计，关键是根据题意设计出相应的电路图，这是重点也是难点。  
【解答】  
*A*.两个开关和灯串联，只有两个开关都闭合时，指示灯才会发光，符合要求；  
*B*.两个开关都闭合时，灯泡和电源都被短路，不符合要求；  
*C*.两个开关并联，闭合任何一个开关，指示灯都会发光，不符合要求；  
*D*.当闭合时，电源被短路，不符合要求。  
故选*A*。  
7.【答案】*B*

【解析】解：如图所示，  
甲、乙两导体用同种材料制成、长度相等、甲比乙的横截面积大，  
，  
甲、乙两导体串联，  
通过的电流：  
，  
，，  
，  
即：电流通过甲产生的热量比通过乙产生的热量少，  
即乙产生的热量多，而乙的质量小，乙导体的温度升高得多，故*B*正确．  
故选*B*．  
由题目提供的条件，根据影响电阻大小的因素确定甲乙电阻的大小关系；因为甲乙两电阻串联，通过的电流相等、通电时间相同，再根据焦耳定律判断产生热量的多少，而产生热量多的温度升高得多，据此判断．  
本题考查了学生对焦耳定律、影响电阻大小的因素的了解和掌握，涉及到的物理量多，要细心，防止因颠倒而出错．  
8.【答案】*C*

【解析】解：石油、核能、可燃冰属于化石燃料，不能短时期内从自然界得到补充，属于不可再生能源；  
风能、太阳能、地热能在自然界中可以不断再生、连续利用，属于可再生能源。  
故选*C*。  
从能源是否可再利用的角度可把能源分为可再生能源和不可再生能源。人类开发利用后，在现阶段不可能再生的能源，属于不可再生能源；指在自然界中可以不断再生、连续利用的能源，属于可再生能源。  
本题难度不大，了解可再生能源和不可再生能源的特点是正确解答本题的关键。  
要多了解一些科普知识：自20世纪60年代以来，人们陆续在冻土带和海洋深处发现了一种可以燃烧的“冰”。这种“可燃冰”在地质上称之为天然气水合物；天然气水合物是一种白色固体物质，外形像冰，有极强的燃烧力，可作为上等能源。它主要由水分子和烃类气体分子主要是甲烷组成，所以也称它为甲烷水合物。  
9.【答案】*A*

【解析】解：  
由题意知，指示灯与*S*并联，但电路不会出现短路，即电路中必须串联一个保护电阻；  
结合选项可知*A*符合题意，*BCD*不符合．  
故选*A*．  
由题意知，未系好安全带时断开开关指示灯亮，系好安全带开关闭合灯泡不亮，说明指示灯被开关短路了．  
本题利用了对用电器短路时，用电器将不工作设计电路，注意不能出现对电源短路的情况，电阻是保护电阻，可使电路对电源不被短路．  
10.【答案】*C*

【解析】解：  
*A*、由图知，闭合开关、，两灯并联，电流表在灯支路，测量通过的电流，故*A*错；  
*B*、由图知，闭合开关、，两灯并联，电压表并联在灯两端，由于并联支路的电压相等，所以也可以测量灯两端的电压，故*B*错；  
*C*、由图知，闭合开关、，两灯并联、正常发光，取下时，两端的电压不变，还正常发光，故*C*正确；  
*D*、只断开开关时，电压表只有一个接线柱连入电路，无示数，故*D*错。  
故选*C*。  
分析电路图得出电路连接方法以及电流表和电压表的位置，结合并联电路的特点、电流表和电压表的使用方法分析判断。  
本题考查了并联电路的特点以及电流表和电压表的使用方法，分析电路图得出电路连接方法以及电流表和电压表的位置是关键。  
11.【答案】*B*

【解析】【分析】  
该题考查“电流跟电压、电阻的关系”的实验中需要注意的问题，如连接电路时开关需要断开、开始时，变阻器应该连入电路中电阻最大、两表的接线柱的接法和控制变量法，考查内容多，综合性较强。  
【解答】  
*A*.若滑动变阻器连入电路阻值过小，则闭合开关，会出现电流表示数过大的现象，故*A*正确，不符合题意；  
*B*.实验中，更换大阻值的电阻后，电压表的示数会变大，应增大滑动变阻器的阻值，将滑片向*b*端滑动，使电压表的示数不变，故*B*错误，符合题意；  
*C*.进行多次实验的目的是为了得出电流和电阻的关系，故*C*正确，不符合题意；  
*D*.实验得出的结论是：电压一定时，电流与电阻成反比，故*D*正确，不符合题意。  
故选*B*。  
12.【答案】*A*

【解析】【分析】  
由电路图知：两灯泡并联，电流表测量干路电流，电压表测量电源电压。  
在使用电流表测电流、电压表测电压时，电流表要串联在电路中，电压表要与用电器并联。  
【解答】  
并联电路各用电器工作状态互不影响，所以灯泡亮度不变；将电流表、电压表位置互换后，由于电压表电阻太大相当于断路，所以通过灯泡、和电流表的电流非常小，灯泡不亮，电流表示数接近于零；电压表仍然测量电源电压示数不变，故*A*正确，*BCD*错误。  
故选*A* 。  
13.【答案】*C*

【解析】解：利用安培定则：用右手握住螺线管，四指指向螺线管中的电流方向，大拇指指的就是螺线管的*N*极。在此题中大拇指指向*a*端。所以*a*端为*N*极。当滑片*P*向上运动时，滑动变阻器接入电路的电阻值减小。根据公式可知，在*U*不变的情况下，*R*减小，*I*增大。电磁铁的磁性强弱取决于线圈匝数和电流大小。电流增大，磁性增强。  
*A*、*b*端是*S*极，所以*A*错误。  
*B*、*a*端是*N*极，不是*S*极。所以*B*错误。  
*C*、*a*端是*N*极，磁性增强。*C*正确。  
*D*、磁性不是减弱，而是增强。故*D*错误。  
故选：*C*。  
电磁铁的磁极可由安培定则来解决。当滑片*P*向上运动时，滑动变阻器接入电路的电阻值减小。进一步改变了电路中的电流大小。电磁铁的磁性强弱与电流大小有关，当电流变化时，磁性也随之变化。  
在利用安培定则时，注意要用右手。若用左手，则*a*端为*S*极。由此易得出错误结果。  
14.【答案】*A*

【解析】解：产生感应电流的条件是闭合电路的一部分导体在磁场中做切割磁感线运动，本题图中也看出是闭合电路的一部分导体在磁场中，本题就是判断是否做切割磁感线运动．在蹄形磁体内部磁感线方向是竖直向下的．  
*A*、保持磁铁静止，将导体棒*ab*左右移动，导体切割磁感线，所以产生感应电流，故*A*符合题意；  
*B*、保持磁铁静止，将导体棒*ab*上下移动，没有做切割磁感线运动，所以不能产生感应电流，故*B*不符合题意；  
*C*、保持导体棒*ab*静止在磁铁内不会切割磁感线，不会产生感应电流，故*C*不符合题意；  
*D*、保持导体棒*ab*静止，磁铁竖直方向上下移动，运动方向与磁感线方向平行，所以不会切割磁感线，不会产生感应电流，故*D*不符合题意．  
故选：*A*．  
电流表指针发生偏转就说明电路中产生了感应电流，解答此题要清楚产生感应电流的条件：闭合电路的一部分导体在磁场中作切割磁感应运动时，电路中就会产生感应电流．其条件之一是导体必须做切割磁感线运动，导体不运动是不会产生电流的，运动了，没沿切割磁感线方向运动，还不会产生电流．  
产生感应电流的条件注意三点：一是“闭合电路”，电路必须是完整的回路，二是“一部分导体”，不是全部的导体都在参与运动，三是“切割磁感线运动”，导体的运动必须是切割磁感线的，正切、斜切都可以，但不能不切割．  
15.【答案】*C*

【解析】解：  
*A*、该实验装置说明了通电导线周围存在着磁场。不符合题意；  
*B*、该实验是研究电磁铁磁性强弱与线圈匝数的关系。不符合题意；  
*C*、该选项中存在电源，即闭合开关后，处于磁场中的金属棒会受力运动，即通电导线在磁场中受力的作用，故是电动机的原理。符合题意；  
*D*、该装置中的金属棒在磁场中运动时，电流表会发生偏转，即能产生电流，即是发电机的原理实验。不符合题意。  
故选：*C*。  
本题涉及的实验内容较多，解题时首先要弄清四个选项所研究的是哪些实验或现象，再进行判断。电动机的原理是通电导体在磁场中受力，或者说通电线圈在磁场中受力转动。  
电动机是将电能转化为机械能的机械，它在工作时要消耗电能，因此解题时观察图形中有无电源是此题的解题关键。  
16.【答案】引力；不停的做无规则运动

【解析】解：将两个表面光滑的铅块相互紧压，它们会粘在一起，说明分子间存在引力；“酒香不怕巷子深”说明分子在不停的做无规则运动。  
故答案为：引力；不停的做无规则运动。  
分子之间存在相互作用的引力和斥力，一切分子都在不停的做无规则运动。  
了解分子的特征，掌握分子运动论的相关内容是解题的关键。  
17.【答案】30；

【解析】【分析】  
热机一个工作循环，燃气对外做功一次，活塞往返两次，飞轮转动两周，经历四个冲程，根据这个比例，知道其中的一者都能计算另外几者。  
在四冲程内燃机的一个工作循环中，完成4个冲程，并对外做功1次，曲轴和飞轮转2圈；  
根据求出5*kg*的柴油完全燃烧释放的热量，根据效率公式求出转化成的机械能。  
【解答】  
飞轮转速为，则飞轮1*s*转动60*r*，  
因为燃气对外做功一次，飞轮转动两周，所以燃气对外做功30次；  
的柴油完全燃烧放出的热量：  
，  
由可得转化成的机械能：  
。  
故答案为：30；。  
18.【答案】做功；热值



【解析】解：火箭升空时的能量转化：燃料的化学能先转化为内能，然后通过内燃机把内能转化为火箭的机械能；所以和内燃机的做功冲程的原理相同；  
运载火箭采用液态氢作为火箭的燃料，原因是液态氢具有较高的热值，完全燃烧相同质量的氢和其它燃料和氢比较，氢可以释放出更多的热量．  
故答案为：做功； 热值．  
内燃机有四个冲程，在压缩冲程中，活塞压缩空气做功，将机械能转化为内能；在做功冲程中，内能转化为机械能；  
火箭在升空时的能量转化关系是：燃料的化学能转化为内能，内能转化为火箭的机械能；  
热值是燃料的一种特性，热值越大，相同情况下燃烧时释放出的热量越多．  
此类问题是考查对能量转化问题和燃料热值的特性的理解与应用，属于基本规律的考查，是一道基础题．  
19.【答案】并

【解析】解：街上的路灯总是同时亮，同时熄灭，有时损坏了一盏，其它路灯也会亮，由此可见路灯可以独立工作，互不影响，因此路灯之间是并联的。  
故答案为：并。  
串联电路各用电器器之间互相影响，并联电路中各用电器既可以独立工作，又互不影响。  
本题考查了串并联电路的判断，根据路灯能不能独立工作来判断它们的连接方式是解题的关键。  
20.【答案】4

【解析】解：连接好电路闭合开关后，、都能发光，说明从电源的正极开始导线6、5、3、2、1到电源负极是导通的，不亮，若灯丝正常，则就是导线4断路．  
故答案为：4．  
根据、都能发光判断出电路中导通的地方，然后分析不亮的原因：一般是出现被短路或开路现象．  
本题考查了电路中断路故障的判断，注意正常的灯泡不亮一般就是电路中出现短路或开路引起的．  
21.【答案】*B*；10；

【解析】解：根据控制变量法和欧姆定律，让电流取相同的值，比如都取，*A*的电压为1*V*，*B*的电压为2*V*，*B*的电压大，所以电阻大；  
当电压取2*V*时，电流为，根据欧姆定律可算出电阻为；  
并联时，两电阻两端的电压相等，都为2*V*，由图象可知，通过*A*的电流为，通过*B*的电流为，所以干路电流大小是．  
故答案为：*B*；10；．  
图象问题主要根据控制变量法来分析，让一个量相等，在图象上找对应的点，然后比较另一个量的关系从而得到结论．第三问不需要很复杂的计算，要结合图象，直接找到有用条件，简单计算就可得出结论．  
此类问题要利用控制变量法取一个相同的量，然后从图象找信息分析．  
22.【答案】；72000；1200*W*

【解析】解：转过25*r*消耗的电能；  
电功率；  
故答案为：；72000；1200*W*．  
已知电能表每消耗的电能，转盘就转过1250*r*；可求转动25*r*消耗的电能；根据公式求出电功率。  
本题考查消耗电能、电功率的计算，关键是公式及其变形的灵活运用；难点是对电能表各个参数物理意义的正确理解；解题过程中要注意单位的换算。  
23.【答案】电流的磁效应；电磁感应

【解析】解：奥斯特发现了电流的磁，次揭了电和磁的联法拉第发现了电磁感应现象，进一步示了和磁的系，导了电机的明．  
故答案为：电流磁效应；磁感．  
奥斯特发现通电导体周存在磁；  
法拉第发现电磁感，电磁感现象就是发电机的原理．  
本题考了与磁的关系、磁感应象的应用及其发现者，于本知．  
24.【答案】负

【解析】【分析】

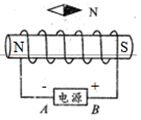
知道小磁针的磁极，根据磁极间的相互作用，可判断出通电螺线管的磁极，再根据安培定则判断出电流的方向从而找到电源的正负极。

安培定则涉及三个方向：电流方向；磁场方向；线圈绕向，告诉其中的两个可以确定第三个．其中的电流方向经常与电源的正负极联系在一起，磁场方向经常与磁感线方向、周围小磁针的*NS*极联系在一起。

【解答】

从图可知，小磁针的右端是*N*极，左端为*S*极；由于同名磁极相互排斥，异名磁极相互吸引可知，通电螺线管的右端是*S*极，左端是*N*极．  
根据安培定则，伸出右手握住螺线管使大拇指指示通电螺线管的*N*极，则四指弯曲所指的方向为电流的方向，所以电源的*A*端为负极，*B*端是正极，如图所示：

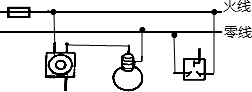
。



故答案为：负。

25.【答案】增大；做功

【解析】解：  
反复折铁丝时，人对铁丝做功，机械能转化为铁丝的内能，内能增大，温度升高，是通过做功的方式改变铁丝的内能．  
故答案为：温度；做功．  
解决此题要知道做功可以改变物体的内能，当对物体做功时，机械能转化为内能，当物体对外做功时，内能转化为机械能．  
决此类问题要结合改变的物体内能的两种方式进行分析解答，属于基础题．  
26.【答案】解：首先辨别上面是火线、下面是零线．  
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，这样在断开开关能切断火线，接触灯泡不会发生触电事故．既能控制灯泡，又能更安全．  
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：

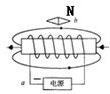


【解析】三孔插座的接法：上孔接地线；左孔接零线；右孔接火线；  
电灯的接法：火线首先接入开关，再接入灯泡顶端的金属点；零线直接接入灯泡的螺旋套．  
家庭电路中，不但考虑用电器的正常使用，更要考虑使用的安全性．对开关、灯泡、插座等用电器的正确连接方法必须熟练掌握．  
27.【答案】解：，  
水的质量：  
．  
水吸收的热量：  
*J*.  
消耗的电能：  
*J*.  
电热水壶的热效率．  
答：水吸收的热量为；  
此电热水壶的效率为．

【解析】根据水的密度和电热水壶内水的体积先计算出水的质量，再根据吸热公式计算出水吸收的热量．  
已知额定功率和通电时间，根据公式求出消耗的电能．吸收的热量与消耗电能的比值就等于电热水壶的热效率．  
本题考查吸热公式、电功公式以及热效率公式的应用，此题的关键是计算水吸收的热量，注意题目隐含的条件，额定容量的水的体积即为电热水壶的额定容量．  
28.【答案】解：  
电阻的阻值；  
因为导体的电阻与导体两端的电压和通过的电流无关，所以通过它的电流为1安时，导体的电阻值不变；则：；电压增加到12伏，通过电阻的电流。  
答：此时电阻的阻值是；  
通过它的电流为1安，加在它两端的电压应是10*V*；  
电压增加到12伏，通过电阻的电流是。

【解析】导体的电阻导体本身的一种特性，与导体两端的电压和通过的电流无关；但可以用导体两端的电压和通过电流的比值进行计算；利用欧姆定律即可计算。  
知道导体的电阻与其两端的电压和通过的电流值无关，并且会灵活运用欧姆定律进行计算。  
29.【答案】解：  
由电路图可知，开关闭合、断开时，电路为的简单电路，电路中的总电阻最大大于并联时的总电阻，根据可知，电路中的总功率最小，电烤炉处于低温档，  
由可得，在低温档正常工作15min消耗的电能：  
；  
由电路图可知，开关、闭合时，与并联，电路中的总电阻最小，电路的总功率最大，电烤炉处于高温档，  
因电路中总功率等于各用电器功率之和，  
所以，的电功率：  
，  
因并联电路中各支路两端的电压相等，  
所以，的阻值：  
；  
一根“220*V*  550*W*”电热丝的电阻：  
，  
因并联电路中总电阻的倒数等于各分电阻倒数之和，  
所以，两根“220*V*  550*W*”电热丝并联时的总电阻：  
，  
因，  
所以，用两根“220*V* 550*W*”的相同电热丝替代，能使电路恢复正常工作。  
答：电烤炉工作15min消耗的电能为。  
电热丝的阻值为。  
通过计算可知，能用两根“220*V*550*W*”的电热丝代替，能让电烤炉恢复正常工作。

【解析】根据求出在低温档正常工作15min消耗的电能。  
由电路图可知，开关、闭合时，与并联，电路中的总电阻最小，电路的总功率最大，电烤箱处于高温档，高温档的功率减去低温档的功率即为的电功率，根据并联电路的电压特点和求出的阻值。  
再根据求出一根“220*V* 550*W*”电热丝的电阻，利用电阻的并联求出两电热丝的总电阻，然后与相比较得出答案。  
本题考查了电功率公式和电功公式以及电阻并联的应用，分清电烤炉处于不同档位时电路的连接方式是关键。  
30.【答案】解：因外部磁感线由*N*极指向*S*极，故螺线管左端为*N*极，右端为*S*极，则则小磁针*b*端为*N*极；  
由右手螺旋定则可得电流由右方流入，即电源左侧为负极。故答案如图：



【解析】由磁感线方向可知螺线管的磁极及小磁针所在位置的磁感线方向；由安培定则可判出电流的方向及电源的正负极。  
右手螺旋定则为重点内容应熟练掌握，其内容为：用右手握住螺线管，四指指向电流方向，大拇指所指的方向为*N*极方向。  
31.【答案】沙子和水吸收的热量；转换；沙子；水；比热容；大

【解析】解：实验中，加热时间实质上反映了沙子和水吸收的热量，这种研究方法叫转换法．  
分析数据可知，对于质量相等的沙子和水：吸收相等热量即加热相同的时间，升温较快的是沙子；若使两者升高相同的温度，则水吸收的热量较多．  
通过大量类似实验，人们发现了物质的又一种物理属性，物理学将这种属性叫做比热容．该物理量越大，表示它的吸热能力越大．  
故答案为：沙子和水吸收的热量；转换； 沙子； 水； 比热容；   大．  
我们使用相同的酒精灯或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．  
分析表中数据得出结论；根据结论推理回答；根据比热容的物理意义分析回答．  
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容的物理意义，为热学中的重要实验．  
32.【答案】左；段断路；；4

【解析】【分析】  
闭合开关前滑片应该移到最大阻值处。  
灯泡不亮，电压表无示数，可能是灯泡短路或断路造成，故障类型应根据电压判断，电压表有示数，说明电压表以外是通路。  
根据欧姆定律进行分析解答。  
此题考查了，电路连接、电路基本操作、用电压表判断故障，要知道怎样用电表检查电路故障。  
【解答】  
解：闭合开关前滑片应该移到最大阻值处，即滑到最左端。  
观察到灯泡*L*不发光，电压表示数为零，有可能是灯泡短路或断路造成的，发现，，说明从*D*点、灯丝、电流表、滑动变阻器到电压的正负极是通路，所以是*CD*之间发生了断路；  
由图乙可知，电压表的示数为2*V*；由图甲可知，电流表的示数为05*A*；电阻*R*的阻值为。  
故答案为：左；段断路；；4；  
33.【答案】变阻器连入电路的阻值太大；调节滑动变阻器；小于；灯丝的电阻随温度升高而变

【解析】解：闭合开关后，电流表和电压表的示数都较小，小灯泡不发光，其原因是：滑动变阻器接入电路的阻值太大，电流过小，小灯泡的实际功率较小，没有达到发光功率；所以接下来应进行的操作是：调节滑动变阻器，观察灯泡的亮度；  
第一次实验灯丝电阻为：，  
灯泡两端电压增大，灯丝温度升高，灯丝电阻增大，  
 5Ω'/>，利用，计算的额定功率偏大，  
所以灯泡的额定功率小于．  
故答案为：变阻器连入电路的阻值太大；调节滑动变阻器；小于；灯丝的电阻随温度升高而变．  
连接完电路闭合开关，滑动变阻器接入电路的阻值较大，电路电流太小，灯泡的实际功率较小，没有达到灯泡的发光功率，所以灯泡不发光；  
灯泡电压增大，灯泡亮度增大，灯丝温度升高，灯丝电阻随电压的增大而增大．  
正常发光时的电阻大于第一次实验时的灯丝电阻，即：根据计算的额定功率偏大．  
本题从给定的表格中分析电路正确连接后，灯泡不发光的原因；灯丝烧断，判断电源电压；灯丝电阻与温度的关系；正确计算额定功率的方法；已知条件都包含在表格中，需要学生从表格中搜寻信息，这是关键．本题形式新颖，有一定难度．

