新疆哈密九中2020-2021学年第一学期期末考试九年级物理试题

**一、选择题（本题共12个小题，每小题3分，共36分，每小题给出四个项中只有一个选项正确）**

1．（3分）关于热现象，下列说法正确的是（　　）

A．物体温度越低，分子运动越剧烈

B．温度越高的物体含有的热量越多

C．水沸腾时要吸收热量，温度保持不变

D．冬天用热水袋暖手是用做功的方式改变内能

2．（3分）下列汽油机的四个冲程示意图中，将机械能转化为内能的是（　　）

A． B． C． D．

3．（3分）如图为一只“6V 1.5W”小灯泡的电流随电压变化的关系图象。若把这样的三只灯泡串联起来，接在12V的电源两端，则此时每只灯泡的电阻及实际功率为（　　）



A．24Ω 0.67W B．20Ω 0.8W C．24Ω 0.96W D．20Ω 0.67W

4．（3分）如图所示的四个电路中，电压U都相等，并且电阻R1＞R2，电流表示数最小的是（　　）

A． B．

C． D．

5．（3分）如图所示，是某家庭电路中连接的小彩灯示意图，根据所学的物理知识，判断下列说法中正确的是（　　）



A．小彩灯与控制它们的开关之间有的是并联、有的是串联

B．各小彩灯之间的连接方式是并联

C．额定电压为6.3V的小彩灯，要接在家庭电路中，至少需要35个

D．在整个家庭电路中，导线相互连接处往往比别处更不容易发热、老化

6．（3分）用毛皮摩擦过的橡胶棒去靠近甲、乙两个轻小物体，结果甲被排斥、乙被吸引。由此我们可以判定（　　）

A．甲带正电，乙带负电

B．甲带负电，乙带正电

C．甲带正电，乙不带电或带负电

D．甲带负电，乙不带电或带正电

7．（3分）“创建平安和谐校园”是大家共同的心愿，必须注意安全，珍惜生命，下列做法中不符合安全用电要求的是（　　）

A．雷雨闪电时，不要在树下躲雨

B．空调插头选用两脚的

C．发生触电时，首先要切断电源

D．不能用湿抹布擦抹正在工作的灯具

8．（3分）如图所示电路中，电源电压为6V，当开关S闭合后，只有一盏灯泡发光且电压表的示数为6V，产生这一现象的原因可能是（　　）



A．灯泡L2处短路 B．灯泡L2处断路

C．灯泡L1处短路 D．灯泡L1处断路

9．（3分）某物理兴趣小组的同学用几个完全相同的灯泡，设计如图甲、乙、丙三种电路，电源电压相同且恒定不变，电路消耗的总功率大小关系是（　　）



A．P甲＞P乙＞P丙 B．P甲＜P乙＜P丙

C．P甲＝P乙＝P丙 D．P甲＝P乙＞P丙

10．（3分）现代社会倡导文明出行，某班同学对十字路口人行横道的红、绿交通信号灯进行了观察，画出了如图所示的控制人行红、绿灯的电路图，你认为可行的是（　　）

A． B．

C． D．

11．（3分）如图所示电路中，电源电压U＝4.5V，且保持不变，定值电阻R1＝5Ω，变阻器R2最大阻值为20Ω，电流表量程为0～0.6A，电压表量程为0～3V．为保护电表，变阻器接入电路的阻值范围是（　　）



A．0Ω～10Ω B．0Ω～20Ω C．5Ω～20Ω D．2.5Ω～10Ω

12．（3分）甲、乙两灯为钨丝白炽灯，将它们并联在照明电路里都能正常发光，且甲灯比乙灯亮，那么（　　）

A．甲灯的额定功率一定比乙灯大

B．甲灯消耗的电能一定比乙灯多

C．甲灯的电阻比乙灯大

D．甲灯两端的电压比乙灯两端的电压大

**二、填空题（每空1分，共22分）**

13．（3分）用来装修房屋的人造木板粘接剂中含有甲醛等有毒物质，会造成室内环境污染，这是　 　现象，表明分子在　 　；这种现象在夏天特别严重，因为温度越高，分子运动越　 　。

14．（3分）许多同学喜欢吃烤肉串，用炭火烤肉的过程是利用　 　的方式增加肉的内能的，木炭燃烧的过程是将　 　能转化为　 　能的过程。但科学表明，经常吃烧烤食品有害建康。

15．（3分）小明家电能表上个月底表盘数字是，这个月底表盘数字如图所示，可知他家本月用电　 　度，他只让某电水壶工作，发现在10分钟内该电能表转盘转过了600转，则该电水壶的实际功率为　 　W。



16．（2分）太阳能热水器、燃气热水器是常见的两种热水器。现需将10kg、20℃的水加热到40℃，不考虑能量转换过程中能量的损失，若用太阳能热水器加热，则水吸收了　 　J太阳能；若用燃气热水器加热，则需要完全燃烧　 　m3的燃气。（水的比热容为4.2×103J/（kg•℃）。燃气的热值为4.2×107J/m3）

17．（4分）家庭电路中常用带有开关的移动插座，插座上的开关与插座是　 　联，插座与插座之间是　 　联。安全用电原则：不接触　 　带电体，不靠近　 　带电体。

18．（3分）决定电阻大小的因素有材料、　 　、　 　；若电视机的工作电流为400mA，电冰箱的工作电流为800mA，干路电线允许通过的最大电流为2A，则通过计算可知这两个用电器　 　（填“能”或“不能”）同时工作。

19．（1分）电烙铁的铭牌上标着“220V 25W”字样，它正常工作20s，消耗电能　 　J。

20．（3分）如图所示，将导体接到电路A、B之间时，导体与灯泡是　 　（选填“串联”或“并联”）的。如果将不同的导体分别接到A、B之间，闭合开关，可通过观察、比较灯的亮度来判断不同导体电阻的大小，用灯泡的亮度来推测接入导体的电阻，这种研究方法我们称之为　 　（选填“等效法”或“转换法”）。若两个导体的电阻差异不大，则可以用　 　（选填“电流表”或“电压表”）替换灯泡，作进一步的判断。



**三、作图题（每题4分，共8分）**

21．（4分）用笔画线表示导线，按照图甲所示的电路图，将图乙中各元件连接起来。



22．（4分）如图所示，请将下列元件连接成符合安全用电要求的家庭电路。



**四、实验探究题（每空2分，共18分）**

23．（10分）在“测量小灯泡电功率”的实验中，电源电压恒定为6V，小灯泡的额定电压为2.5V，正常发光时的电阻约为10Ω，所用滑动变阻器的规格为“50Ω1A”。



（1）请用笔画线代替导线甲甲图中未完成的实物电路连接完整；

（2）连接电路后闭合开关，发现小灯泡不发光，电压表无示数，电流表有示数，则电路中发生的故障是　 　（选填“小灯泡断路”或“小灯泡短路”）；

（3）排除故障后，继续进行实验：闭合开关前，滑片P应移到　 　（选填“A”或“B”）端，闭合开关后，移动滑片P使灯泡L正常发光，此时电流表的示数如图乙所示，则通过小灯泡的电流是　 　A，小灯泡的额定电功率是　 　W；

24．（8分）在探究“通过导体中的电流与电压、电阻的关系”实验中，连接的电路如图所示。

（1）小刚在研究导体中的电流与电压的变化关系时。首先，他将定值电阻5Ω接入电路，闭合开关，当滑动变阻器的滑片向右滑动时，电流表示数　 　，电压表示数　 　。（均选填“变大”、“变小”或“不变”）。

（2）在研究导体中的电流与电阻的变化关系时，把定值电阻由5Ω换成10Ω，闭合开关后，下一步的操作是：调节滑动变阻器的滑片，保持　 　表示数不变。

（3）另一位同学小亮在实验中发现，闭合开关，当调节滑动变阻器的滑片时，电流表示数几乎为零，电压表有示数但保持不变。你认为出现这一故障的原因可能是：　 　。



**五、计算题（每小题8分，共16分）**

25．（8分）某型号专用车在测试中，在一段平直的公路上匀速行驶6km用时5分钟，车受到的阻力是3.0×103N，消耗燃油1.5×10﹣3m3（假设燃油完全燃烧）．若燃油的密度ρ＝0.8×103kg/m3，热值q＝4×107J/kg，

求：（1）专用车牵引力所做的有用功功率？

（2）这些燃油完全燃烧放出的热量？

（3）则该专用车的热机效率是多少？

26．（8分）电热饮水机有加热和保温两种工作状态（由机内温控开关S0自动控制），饮水机加热内胆里的水温达到90℃时，温控开关就会自动断开，停止加热进入保温状态；当水温降至60℃时，温控开关又会自动闭合重新加热。从说明书上收集到的数据及电路原理图如下：

|  |  |
| --- | --- |
| 水桶容量 | 20L |
| 热水箱容量 | 2L |
| 额定电压 | 220V |
| 加热时的功率 | 440W |
| 保温时的功率 | 40W |

（1）当热水箱里的水（按2L计算）温度降至60℃时，温控开关自动闭合重新加热至90℃这一过程中，水吸收的热量是多少？

（2）饮水机正常加热时R1的电功率是多少？

（3）正常加热时R1的电阻值是多少？



**2020-2021学年新疆哈密九中九年级（上）期末物理试卷**

**参考答案与试题解析**

**一、选择题（本题共12个小题，每小题3分，共36分，每小题给出四个项中只有一个选项正确）**

1．【解答】解：A、物体温度越低，分子运动越缓慢，该选项说法不正确；

B、物体温度越高，内能就越大，不能说含有的热量越多，该选项说法不正确；

C、水沸腾时，尽管不断吸热，但温度保持不变，该选项说法正确；

D、用暖水袋暖手是利用热传递的方式改变内能，该选项说法不正确。

故选：C。

2．【解答】解：A图：进气门打开，活塞向下运行，气缸容积增大，是吸气冲程。不符合题意。

B图：气门都关闭，活塞向下运行，气缸容积增大，是做功冲程，是将内能转化为机械能的过程。不符合题意。

C图：气门都关闭，活塞向上运行，气缸容积减小，是压缩冲程，是将机械能转化为内能的过程。符合题意。

D图：排气门打开，活塞向上运动，气缸容积减小，是排气冲程。不符合题意。

故选：C。

3．【解答】解：因为三只灯泡串联且规格相同，则它们的电流和电阻都相同，所以这三只灯泡两端的电压都相同，根据串联电路电压规律可知，每只灯泡两端的电压都为4V；

由图象可知，当U＝4V时，I＝0.2A，

则由欧姆定律I＝可知，

小灯泡的电阻：R＝＝＝20Ω，

小灯泡的电功率：P＝UI＝4V×0.2A＝0.8W。

故选：B。

4．【解答】解：（1）由并联电路电阻特点知，并联电阻阻值小于任何一个并联电阻的阻值，串联电路的阻值等于各各串联电阻的阻值之和；

（2）由电路图知：A选项中电流表测流过电阻R2的电流，B选项中电流表测并联电路的电流；C选项中电流表测流过电阻R1的电流；D选项电流表测流过电阻R1与R2串联电路的电流；

（2）由电路图知：B图并联电阻RB＜R2；D图串联电阻阻值RD＝R1+R2＞R1；已知：R1＞R2，由电路图知，D选项电流表所测电路电阻最大，由于电压U相等，由I＝知，选项D电流表示数最小。

故选：D。

5．【解答】解：A、小彩灯与控制它们的开关之间是串联的，开关闭合彩灯亮，故A错误；

B、各小彩灯之间是相互影响的，一个坏掉，其它彩灯就会都不亮，故其连接方式是串联，故B错误；

C、根据串联分压的特点，因为是规格相同的小灯泡，故每一个分担的电压是相同的，小灯泡的个数为

n＝＝35，故C正确；

D、导线相互连接处的电阻要大一些，根据公式Q＝I2Rt可知，电阻越大的地方，产生的热量越多，故D错误。

故选：C。

6．【解答】解：与毛皮摩擦过的橡胶棒带的电荷是负电荷，用它去靠近甲和乙，甲被排斥，根据同种电荷相互排斥的特点说明甲与橡胶棒带的是同种电荷，即甲带负电荷；

乙被吸引，根据异种电荷相互吸引和带电体具有吸引轻小物体的性质可知：乙可能带正电荷、也可能不带电。

故选：D。

7．【解答】解：A、雷容易击中地面上尖端的突起物体，所以雷雨天不要在树下躲雨，故A符合安全用电要求；

B、家用电器的金属外壳要与大地相连，若金属外壳带电，电流会通过导线导入大地，空调插头应选用三孔插座，故B不符合安全用电要求；

C、发生触电事故，切断电源是首先要做的，故C符合安全用电要求；

D、湿抹布能导电，不能用湿抹布擦抹正在工作的灯具，故D符合安全用电要求。

故选：B。

8．【解答】解：电路为串联电路，电压表测量灯泡L1两端的电压；因为闭合开关后，有一盏灯泡发光，因此电路发生短路故障；又因为电压表有示数，并且等于电源电压，所以L2被短路。

故选：A。

9．【解答】解：两个电阻串联时，总电阻等于各分电阻之和，即总电阻越串越大，大于任何一个分电阻；并联时，总电阻的倒数等于各分电阻倒数之和，即总电阻越并越小，小于任何一个分电阻；

∴R甲＞R乙＞R丙，

∵电源的电压相同且不变，

∴由P＝可知，P甲＜P乙＜P丙。

故选：B。

10．【解答】解：A、两开关均闭合时红绿交通信号灯同时发光，只闭合一个开关均不发光，故A不正确；

B、只闭合开关S1时绿灯亮，只闭合开关S2时红灯亮，两灯独立工作，互不影响，故B正确；

C、两开关都闭合时会造成电源短路且两灯泡不发光，任何一个开关断开时红绿交通信号灯同时发光，故C不正确；

D、当只闭合开关S2时，两灯泡都发光；只闭合S1时绿灯亮。故D不正确。

故选：B。

11．【解答】解：由电路图可知，滑动变阻器R2与电阻R1串联，电压表测量滑动变阻器两端的电压，电流表测量电路总电流，

当电流表示数为I1＝0.6A时，滑动变阻器接入电路的电阻最小，

根据欧姆定律可得，电阻R1两端电压：

U1＝I1R1＝0.6A×5Ω＝3V，

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：

U2＝U﹣U1＝4.5V﹣3V＝1.5V，

因串联电路中各处的电流相等，

所以，滑动变阻器连入电路的电阻最小：

Rmin＝＝＝2.5Ω；

当电压表示数最大为U2max＝3V时，滑动变阻器接入电路的电阻最大，

此时R1两端电压：

U1′＝U﹣U2max＝4.5V﹣3V＝1.5V，

电路电流为：

I2＝＝＝0.3A，

滑动变阻器接入电路的最大电阻：

Rmax＝＝＝10Ω，

变阻器接入电路的阻值范围为2.5Ω～10Ω。

故选：D。

12．【解答】解：A、两灯并联在照明电路里都能正常发光，灯的实际功率等于额定功率，甲灯比乙灯亮，说明甲灯的额定功率比乙灯大，即P甲＞P乙，故A正确。

B、由公式W＝Pt可知，灯消耗的电能除了与灯的功率有关外，还与通电时间有关，现在知道两灯的功率关系，但不知道通电时间关系，无法确定哪个灯消耗的电能多，甲灯消耗的电能不一定比乙灯多，故B错误；

C、两灯并联，两灯电压U相等，已知P甲＞P乙，由公式R＝可知R甲＜R乙，故C错误。

D、甲、乙两灯并联在电路中，甲灯与乙灯两端的电压相等，故D错误。

故选：A。

**二、填空题（每空1分，共22分）**

13．【解答】解：组成这些有毒有机物的分子永不停息地做无规则的运动，通过扩散有毒物质充满整个空间，造成室内环境污染；夏天天气比较炎热，物体温度较高，温度越高，分子的无规则运动越剧烈，污染会更严重；

故答案为：扩散；不停地做无规则运动；剧烈。

14．【解答】解：用火炭烤肉的过程，是炭火把内能传递给肉的过程，这个过程并没有能量的转化，而是一个能量转移的过程。

木炭自身具有化学能，它的燃烧过程是它与氧气反应，把化学能转化成内能的过程，

故答案为：热传递；化学；内。

15．【解答】解：

（1）月底电能表示数W2＝1362.5kW•h，

小明家本月用电：W＝W2﹣W1＝1362.5kW•h﹣1262.5kW•h＝100kW•h＝100度。

（2）电能表转盘转动600r，电路消耗的电能为：

W'＝600×kW•h＝0.2kW•h，

电热水壶单独工作时间；t＝10min＝h，

电热水壶的实际功率：

P＝＝＝1.2kW＝1200W。

故答案为：100；1200。

16．【解答】解：

（1）水吸收的热量：

Q吸＝cm（t﹣t0）

＝4.2×103J/（kg•℃）×10kg×（40℃﹣20℃）

＝8.4×105J；

不考虑能力转换过程中能量的损失，水吸收了8.4×105J太阳能；

（2）由题知，燃气完全燃烧放出的热量：

Q放＝Q吸＝8.4×105J，

由Q放＝Vq得完全燃烧燃气的体积：

V＝＝＝0.02m3。

故答案为：8.4×105；0.02。

17．【解答】解：在家庭电路中，电灯与插座间以及插座与插座之间是互不影响，因此它们是并联连接；

插座上的开关与插座是串联连接；

安全用电的原则是不接触低压带电体，不靠近高压带电体。

故答案为：串；并；低压；高压。

18．【解答】解：电阻是反映导体对电流的阻碍作用大小的物理量；决定电阻大小的因素有导体的材料、长度和横截面积，还和温度有关；

家庭电路中各用电器都是并联的，所以它们同时工作时的总电流等于各用电器电流之和，

则：I＝I1+I2＝400mA+800mA＝1200mA＝1.2A，

因为1.2＜2A，所以这两个用电器能同时使用。

故答案为：长度；横截面积；能。

19．【解答】解：由于正常工作，由P＝可得：W＝Pt＝25W×20s＝500J。

故答案为：500。

20．【解答】解：若将某一导体接到电路A、B之间，则电流会先后经过导体与灯泡，因此它们是串联的；

用灯泡的亮度来推测接入导体的电阻，这种研究方法我们称之为转换法；

若两个导体的电阻差异不大，则必须用电流表替换灯泡，作更为准确的判断。

故答案为：串联；转换法；电流表。

**三、作图题（每题4分，共8分）**

21．【解答】解：

电流从正极出发经过开关S1后，分为两个支路，一条支路是经灯泡直接回到负极，另一条经过开关S2到电铃，然后回到负极。实物图如图：

。

22．【解答】解：（1）火线首先进入开关，再进入灯泡顶端的金属点，零线直接接在灯泡的螺旋套上。这样开关既能控制灯泡，又能在灯泡损坏时，断开开关，切断火线，更换灯泡时更安全。

（2）三孔插座的上孔接地线，左孔接零线，右孔接火线。当有金属外壳的用电器插入三孔插座时，能使金属外壳接地，防止漏电时发生触电事故。



**四、实验探究题（每空2分，共18分）**

23．【解答】解：（1）小灯泡的额定电压为2.5V，电压表与灯并联，正常发光时的电阻约为10Ω，由欧姆定律，灯的额定电流约为：

I＝＝＝0.25A，

故电流表选用小量程与灯串联，变阻器按一上一下接入电路中，如下所示：



（2）若小灯泡断路，则电压表串联在电路中，电流表无示数，电压表与电源连通测电源电压，有示数，不符合题意；

若小灯泡短路，电路为通路，电流表有示数，电压表与导线并联，没有示数，符合题意；

电路中发生的故障是小灯泡短路；

（3）闭合开关前，滑片P应移到阻值最大处的B端，闭合开关后，移动滑片P使灯泡L正常发光，此时电流表的示数如图乙所示，电流表选用小量程，分度值为0.02A，则通过小灯泡的电流是0.24A，小灯泡的额定电功率是：

P＝UI＝2.5V×0.24A＝0.6W。

故答案为：（1）如上；（2）小灯泡短路；（3）B；0.24；0.6。

24．【解答】解：（1）滑动变阻器滑片向右边移动，连入电路的电阻丝长度增长电阻增大，因此其电阻变大，导致电路总电阻变大，根据欧姆定律可知干路电流减小，故电流表示数减小，定值电阻R两端电压U＝IR，当电流减小时，电压也变小，故电压表示数减小；

（2）电流跟电阻和电压都有关系，我们通过实验验证时，采用控制变量法研究，在探究电流跟电阻关系时需要控制电压一样，去研究；

（3）由于电压表有示数，说明电压表两接线柱连接到电源两极，因此问题出现在定值电阻上，短路电压表就没有示数，故只能是断路了。

故答案为：

（1）变小；变小

（2）电压

（3）电阻R断路

**五、计算题（每小题8分，共16分）**

25．【解答】解：（1）因为汽车匀速行驶，所以F＝f＝3.0×103N，

牵引力所做的功：W＝Fs＝3.0×103N×6×103m＝1.8×107J。

牵引力所做的有用功功率P＝＝＝6×104W，

（2）由ρ＝可得，消耗燃油的质量：m＝ρV＝0.8×103kg/m3×1.5×10﹣3m3＝1.2kg，

燃油完全燃烧放出的热量：Q＝mq＝1.2kg×4×107J/kg＝4.8×107J。

（3）热机效率：η＝×100%＝×100%＝37.5%。

答：（1）专用车牵引力所做的有用功功率为6×104W。

（2）这些燃油完全燃烧放出的热量为4.8×107J。

（3）则该专用车的热机效率是37.5%。

26．【解答】解：（1）Q吸＝cm（t﹣t0）＝cρ水V（t﹣t0），

＝4.2×103J/（kg•℃）×1.0×103kg/m3×2×10﹣3m3×（90℃﹣60℃），

＝2.52×105J。

（2）P1＝440W﹣40W＝400W。

（3）R1＝＝＝121Ω。

答：（1）当热水箱里的水（按2L计算）温度降至60℃时，温控开关自动闭合重新加热至90℃这一过程中，水吸收的热量是2.52×105J。

（2）饮水机正常加热时R1的电功率是400W。

（3）正常加热时R1的电阻值是121Ω。