**2021~2022学年度第一学期期末质量检测**

**九年级物理**

一、单项选择题（本大题10个小题，每小题3分，共30分）每小题给出的四个选项中，只有一个最符合题意。

1．下列诗词中，体现分子无规则运动的是（ ）

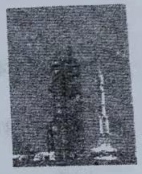
A．“梅须逊雪三分白，雪却输梅一段香”——香

B．“碧纱窗下水沉烟，棋声惊昼眠”——烟

C．“更无柳絮因风起，惟有葵花向日倾”——絮

D．“沙迷双眸人不见，尘覆万柳鸟无鸣”——沙

2．2021年10月16日，中国在酒泉卫星发射中心升空的神舟十三号载人飞船将翟志刚、王亚平、叶光富三名航天员送入太空，发射取得圆满成功，下列说法正确的是（ ）



A．火箭点火加速升空时，将机械能转化为内能

B．火箭选用液态氢作燃料是因为氢的热值大

C．燃料的质量越大，热值越大

D．火箭发动机的效率可以达到100%

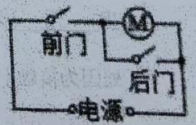
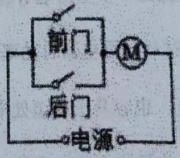
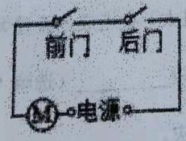
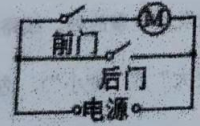
3．根据你对生活中物理量的认识，下列数据符合实际的是（ ）

A．对人体的安全电压是30V B．教室里一盏日光灯的工作电流约为1A

C．手机正常通话时的电流约为5A D．我国家庭电路的电压是220V

4．电动公交既节能、又环保。乘坐电动公交车时，车的前后两门（电路开关）中的任意一个门没有关闭好，电动公交车都无法行驶。如图中符合要求的电路是（ ）

A．B．C．D．

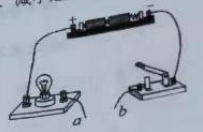


5．一段导体的电阻为*R*，要使这段导体的电阻变大，可以采用的方法是（ ）

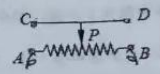
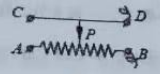
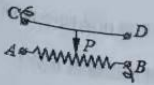
A．将导体拉长 B．将导体对折

C．增大导体两端的电压 D．减小通过导体的电流

6．如图所示电路，在*a*，*b*两点间接一滑动变阻器，闭合开关后灯泡能发光，现要使滑动变阻器的滑片*P*向左滑动的过程中，灯泡亮度变亮，则图所示的接法中正确的是（ ）



A．B．C．D．



7．中国宋代科学家沈括在《梦溪笔谈》中最早记载了地磁偏角：“以磁石磨针锋，则能指南，然常微偏东，不全南也。”进一步研究表明，地球周围地磁场的磁感线分布示意如图所示。关于地磁场，下列说法正确的是（ ）



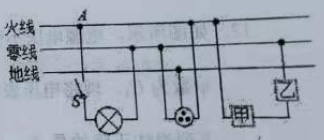
A．地磁场的S极在地理的南极附近

B．地磁场的南、北极与地理南、北极完全重合

C．地球周围真实存在着很多条疏密不同的磁感线

D．可以通过小磁针静止时N极的指向来确定该点的地磁场方向

8．如图所示为某家庭电路的一部分，下列说法正确的是（ ）



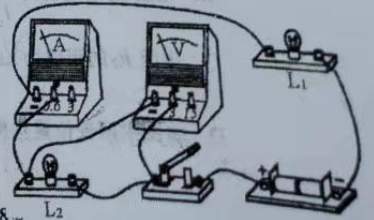
A．电冰箱接入三孔插座后，电灯与电冰箱是串联的

B．正常情况下，用试电笔接触*A*点不会使氖管发光

C．为用电安全，应在甲处安装两孔插座，乙处安装开关

D．站在地上的人若用手直接接触*A*点，则会有触电危险

9．如图所示电路，闭合开关后，小灯泡和均不发光，电流表指针几乎不动，电压表指针有明显偏转。若电路中只有一处故障，则可能是（ ）



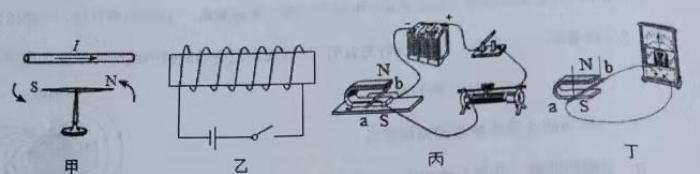
A．断路 B．短路 C．断路 D．短路

10．甲，乙两个电热器的电阻之比为3：2，通电相同时间产生的热量之比为8：3．则通过甲、乙的电流之比为（ ）

A．3：2 B．2：3 C．3：4 D．4：3

二、多项选择题（本大题共3小题，每小题3分，共9分，每小题给出的四个选项中，均有多个选项符合愿意，全部选对得3分，选对但不全得1分，不选域选错得0分）．

11．如图四幅图都是有关电与磁的知识，其中描述正确的是（ ）



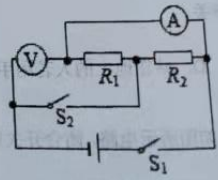
A．图甲，奥斯特实验说明通电导线的周围存在着磁场

B．图乙，闭合开关通电螺线管右端为S极

c．图丙，闭合开关电路接通，导体棒ab受磁场力的作用而运动

D．图丁，导体棒ab竖直向上运动时，电流表指针将会摆动

12．如图所示，电源电压不变，当开关、同时闭合时，电流表的示数为，电压表的示数为。现将电压表和电流表的位置互换，仅闭合开关，电流表的示数为，则下列说法正确的是（ ）



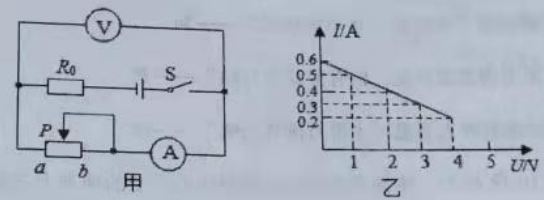
A．电源电压为

B．电阻的阻值为

C．电阻的阻值为

D．将图中两表位置互换后，仅闭合开关时，电压表的示数为

13．如图甲电路，闭合开关后，当滑动变阻器滑片从最左端a滑到最右端b的过程中，电流表示数*I*与电压表示数*U*的关系图象如图乙所示，则下列说法正确的是（ ）



A．电源电压为4V B．定值电阻的阻值为20Ω

C．滑动变阻器的最大电功率为0.9W D．当滑片在b端时，电路的总功率为1.2W

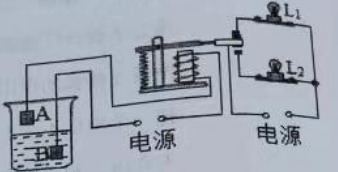
三、填空题（本大题共6小题，每小题4分，共24分）

14．现在有下列六种材料：①盐水②石墨③橡胶④汽油⑤陶瓷⑥铜丝，其中属于导体的是\_\_\_\_\_\_\_\_（填写序号）；毛皮摩擦过的橡胶棒因为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_电子而带负电。

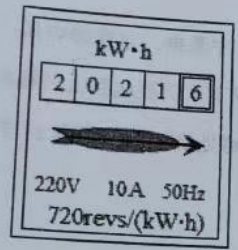
15．4月29日，我国空间站“天和核心舱”成功发射，“天和核心舱”具备交会对接、转位与停泊、乘组长期驻留、航天员出舱、保障空间科学实验等能力。其太阳能电池帆板是直接将太阳能转化为\_\_\_\_\_\_能，航天员将在“天和核心舱”中通过\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“超声波”、“次声波”、“电磁波”）将信息传回地面的。

16．入冬以来，各地因为不安全用电引起的火灾事故明显有上升趋势。在家庭电路中除了发生\_\_\_\_\_\_和过载（用电器总功率过大）会造成电流过大引发安全事故外，线路连接处因为接触不良，也容易造成该处电阻\_\_\_\_\_\_（选填“变大”或“变小”），造成局部过热，从而加速导线老化，引起火灾。

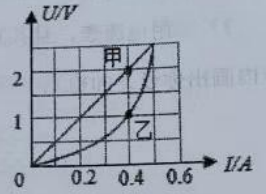
17．如图所示是一种水位自动报警器的工作原理图，当水位上升至探头*A*的位置时，电磁铁\_\_\_\_\_\_（选填“失去”或“有了”）磁性，灯泡\_\_\_\_\_（选填“”或“”）开始工作，发出报警信号。



18．某电能表表盘如图所示，家里允许同时使用用电器的总功率应不大于\_\_\_\_\_W：用电时电能表的铝盘每转过720转，接在该电能表上的用电器消耗的电能是\_\_\_\_\_\_J。



19．如图所示是电阻甲和小灯泡乙的*I*-*U*图象，甲的电阻是\_\_\_\_\_Ω，把甲、乙串联在电源电压为3V的电路中，则此时小灯泡的灯丝电阻为\_\_\_\_\_Ω。



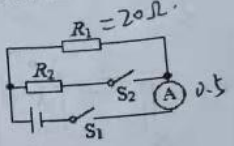
四、综合题（本大题共6小题，共37分。解题中要求有必要的分析和说明，计算题还要有公式及数据代入过程，结果要有数值和单位）

20．（6分）有一额定功率为2000W的电热水器，内装20kg的水，通过后持续正常加热25min，温度从20℃升高到50℃．已知，求：

（1）水吸收的热量；

（2）电热水器的热效率。

21．（6分）如图所示，电阻为20Ω，仅闭合开关，电流表的示数为0.3A：再闭合开关，电流表的示数为0.5A。求：

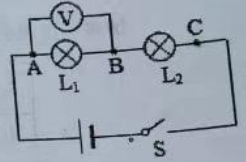


（1）电源电压：

（2）电阻的阻值。

22．（6分）在“探究串联电路电压的特点”活动中。

（1）如图所示，实验中应选择规格\_\_\_\_\_（相同/不同）的小灯泡。



（2）在测两端电压时，闭合开关，发现电压表示数为零，原因可能是\_\_\_\_\_\_．（填出一种即可）。

（3）小明保持电压表的*B*连接点不动，只断开*A*连接点，并改接到*C*连接点上，测量两端电压。她能否测出两端电压？\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_，理由是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（4）小明分别测出*AB*、*BC*、*AC*间的电压并记录在如下表格中，分析实验数据得出结论：串联电路总电压等于各部分电路两端电压之和。请对小明的做法进行评价\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；改进方法是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| 2.4 | 1.4 | 3.8 |

23．（7分）小红在“探究电流与电压关系”实验过程中，采用如图1所示的电路图：

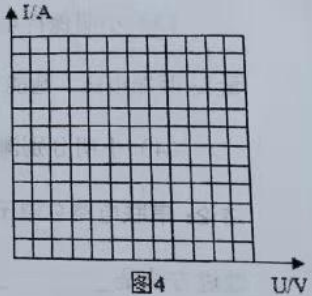


（1）请用笔画线代替导线，帮助小红按图1将图2中实物电路连接完整。

（2）小红通过实验得到的数据如表，其中第5次实验时，调节电压表示数如图3所示请将电压表的读数填在表格横线处。

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验次数 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 电压*U*/V | 0.3 | 0.6 | 0.9 | 1.2 |  |
| 电流*I*/A | 0.08 | 0.16 | 0.24 | 0.32 | 0.40 |

（3）请你在图4的方格中作出电流随电压变化的图象。分析归纳所测得数据及作出的图象，可以得出结论：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；



（4）小红继续用图2的实物电路探究“电流与电阻的关系”时，她先将5Ω电阻接入电路，调节滑动变阻器，使电压表的示数为2V，记下电流值；再将5Ω电阻换成10Ω电阻，她下一步操作是：将滑动变阻器的滑片继续向（选填“A”或“B”）端移动，使\_\_\_\_\_\_的示数保持不变。

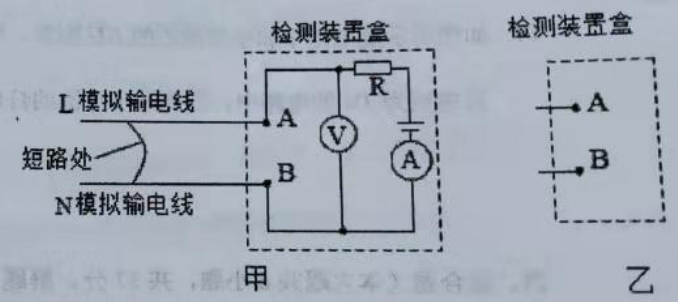
24．（6分）在测定“小灯泡额定功率”的实验中，实验室提供了如下器材：小灯泡（额定电压为2.5V），电压约为8V的电源（电源电压不变），一个电流表，一个“20Ω 2.2A”的滑动变阻器，一个阻值为10Ω的定值电阻，开关及导线若干。请你帮他设计一个测量小灯泡额定功率的实验方案。要求：

（1）画出实验电路图；

（2）写出主要的实验步骤及所需测量的物理量；

（3）写出小灯泡额定电功率的数学表达式（用已知量和测量量表示）

25．（6分）“建模”思想引领科学思维，指导科学方法。物理兴趣小组的同学们运用这种思维方法设计了远距离输电过程中，方便快捷确定短路位置的方案。如甲图所示，他们用两条足够长的电阻丝模拟输电线（如图中L、N导线，每条电阻丝每米阻值为0.5Ω），把一个电压不变的电源、一个保护电阻*R*、一块电压表和一块电流表用导线连接起来装入盒内，制成检测装置盒，并与模拟导线相连构成回路。他们用导线连接，模拟短路。如图甲中所示，通过读取盒内电压表、电流表示数，计算得知短路处到检测处的距离。



请回答以下问题：

（1）在小李同学设计的检测电路中，若电压表示数为3V，电流表示数为0．5A，则短路处距离检测处多少米；

（2）若保护电阻的阻值为4Ω，根据（1）中数据，求电源电压；

（3）不用电流表，且其它元件不变的情况下，仍要达到上述检测目的，请在乙图的虚线框内画出你设计的检测电路图，并推导出短路处到检测处距离*L*与电压表示数的关系式。

**2021-2022学年度第一学期期末质量检测**

**九年级物理参考答案**

一、单项选择题（本大题共10小题，每小题3分，共30分，每小题给出的四个选项中，只有最符合题意）

1．A 2．B 3．D 4．B 5．A

6．D 7．D 8．D 9．C 10．D

二、多项选择题（本大题共3小题，每小题3分，共9分。每小题给出的四个选项中，均有多个项符合题意，全部选对的得3分，选对但不全的得1分，不选或选错的得0分）

11．AC 12．BCD 13．CD

三、填空题（本大题共6小题，每小题4分，共24分）

14．①②⑥；得到 15．电：电磁波 16．短路：变大

17．有了； 18．2200； 19．5；2.5

四、综合题（本大题共6小题，共37分。解题中要求有必要的分析和说明，计算题还要有公数据代入过程，结果要有数值和单位）

20．（6分）解：

（1）水吸收的热量：



；

（2）消耗的电能：

，

此过程电热淋浴器的热效率：

。

答：（1）加热过程中水吸收的热量为；

（2）电热水器的热效率为84%。

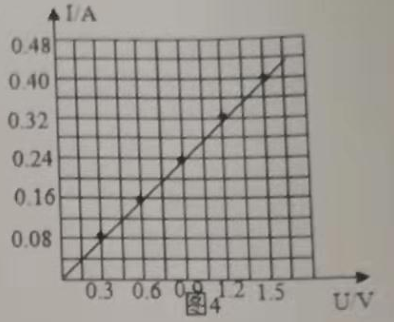
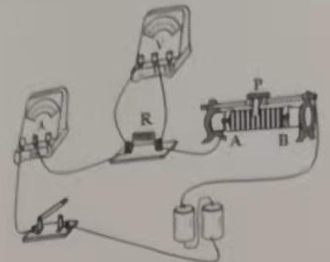
26．（6分）解：（1）

（2）；

22．（6分）（1）不同（2）短路（断路）（3）不能，电压表正负接线柱反接了

（4）一次实验具有偶然性，更换规格不同的灯泡进行多次实验

23．（7分）（1）如下图

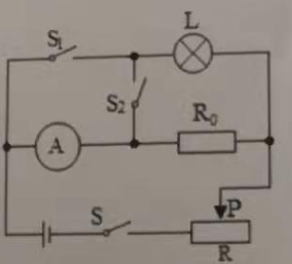


|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 实验次数 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 电压*U*/V | 0.3 | 0.6 | 0.9 | 1.2 | 1.5 |
| 电流*I*/A | 0.08 | 0.16 | 0.24 | 0.32 | 0.40 |

（3）图象如上图；在电阻不变时，导体中的电流与导体两端的电压成正比

（4）B，电压表

24．（6分）（1）



（2）①按照电路图连接电路

②检查电路无误后，闭合开关S、，断开，调节滑动变阻器滑片直至电流表时，小灯泡正常发光

③滑动变阻器滑片不动，断开，闭合，读出电流表的示数为

（3）

说明：其他方法正确也可得分。

解：当检测电路时，电压表测量输电线的电阻两端的电压，电流表测量编电线上的电流

（1）根据可得：输电线的电阻，

因电阻丝每米阻值为0.5Ω，且输电线是双股的，

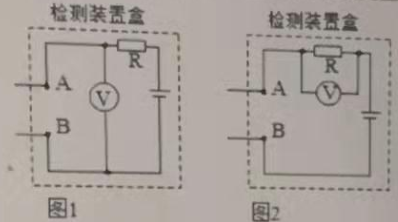
所以，短路处距离检测处的距离：；

（2）由图可知，检测电路时，输电线的电阻与保护电阻串联，

则总电阻，

根据可得电源电压：；

（3）不用电流表，且其它元件不变的情况下，则将电源、一个保护电阻*R*和与引出到盒外的两根导线*A*、*B*串联测量外部电路*AB*两端的电压，也可以测量保护电阻*R*两端的电压；故如下图中的两种连接分式；



说明：画出一种连接方式并推出关系式即可．

图1中，电压表示数为输电线的电阻两端的电压；

由于电源电压不变，则根据串联电路的总电压等于各分电阻两端的电压之和可得：

保护电阻*R*两端的电压：；

则电流：，

根据可得*AB*之间的电阻为：，

所以短路处到检测处距离：；

图2中，电压表示数为保护电阻*R*两端的电压；

则电流：，

由于电源电压不变，根据率联电路的总电压等于各分电阻两端的电压之和可得：

输电线的电阻两端的电压：；

根据可得*AB*之间的电阻为：

所以短路处到检测处距离：。