**2022年上学期毕业学业水平测试模拟考试**

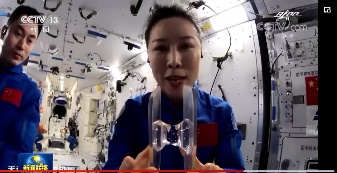
**物理试题**

注意事项：

1．答题前填写好自己的姓名、班级、考号等信息

2．请将答案正确填写在答题卡上

**一、单选题（本题共36分。每小题给出的选项中，只有一个是正确的，请把正确答案的序号填入答案卡表格中的指定位置，写在其它地方的均为无效答案，都不给分。每小题选对得3分，错选或未选的得0分）**

1．2022年3月23日15时44分，“天宫课堂”第二课在中国空间站开讲，“太空教师”翟志刚、王亚平、叶光富为同学们又上了一堂精彩的太空科普课。右图是宇航员王亚平在太空进行讲课情景，下列说法正确的是：

A．空间站上的太阳能电池板将光能转化为机械能

B．地球上的学生听到王亚平的声音是靠声波传回地球的

C．在天宫里声音传播的速度和电磁波的速度相等

D．王亚平在天宫内授课依靠电磁波与地面学生交流

2．高温超导磁悬浮列车底部安装有超导体，其运行轨道则是永磁体，列车可以不与轨道接触、最大化减小阻力，实现高速运行。2021年1月13日，由我国自主研发的世界首台高温超导高速磁浮工程化样车在四川成都下线（如图），“自悬浮、自稳定、自导向”是它最大的特点。关于高温超导磁悬浮列车所涉及的物理知识，下列说法错误的是：

A．超导材料用于磁悬浮列车，可减少能量损耗

B．列车悬浮是通过列车底部与轨道上的磁极间相互作用来实现的

C．磁悬浮列车是利用电流的磁效应来工作的，与发电机工作原理相同

D．磁悬浮列车车体与轨道相分离，使得车体与轨道之间摩擦力几乎为零

3．如图所示，在2022年北京冬奥会闭幕式上，十二生肖造型的冰车（装有车轮）在“冰面”上滑出一个美丽又巨大的中国结。下面说法中错误的是：

A．冰车装车轮可以减小摩擦

B．小朋友坐上冰车后，冰车对“冰面”的压强变大

C．人推冰车时，人对车的推力大于车对人的推力

D．冰车在匀速滑出中国结时运动状态发生了改变

4．北京冬奥会开幕式上，小演员们双手举着“和平鸽”，随着脚步的移动，脚下一朵朵晶莹洁白的雪花如影随形，这一创意来自于冰面倒影。从物理学来看，关于“如影随形”和“冰面倒影”的中“影”，下面说法正确的是：

A．都是光的直线传播形成的

B．都是光的反射形成的

C．前者是光的直线传播形成的，后者是光的反射形成的

D．前者是光的反射形成的，后者是光的直线传播形成的

5．“新冠肺炎”可防可治，下列对疫情防控中涉及到的物理知识解释符合科学原理的是：

A．戴口罩是为了防止由于分子运动形成飞沫传染

B．医护人员所带护目镜的镜片上出现水雾，这是汽化现象

C．打疫苗擦酒精时，皮肤感到更凉，主要是因为酒精蒸发有致冷作用

D．将药液注入肌肉利用了大气压的作用

6．突如其来的新冠肺炎疫情给全国人民生产、生活带来很大影响，为保护自己与他人，出门要带口罩，当你带上口罩与他人交谈时，他人听到你的声音：

A．响度变小 B．响度变大 C．音调变低 D．音调变高

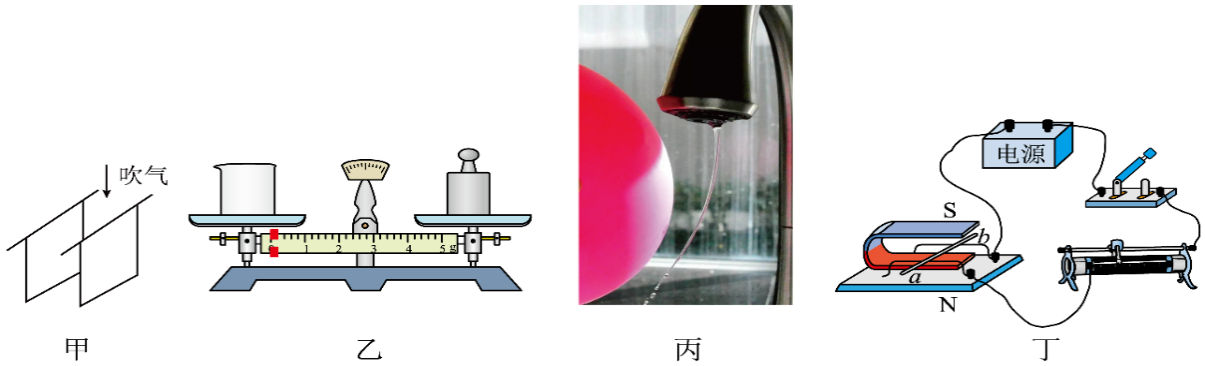
7．2022年2月15日，北京冬奥会单板滑雪男子大跳台决赛中，中国小将苏翊鸣动作行云流水，发挥稳健，摘得该项目金牌。如图所示是他在空中某一瞬间的照片，下列说法正确的是：

A．他从高坡上加速下滑过程中，动能增大，重力势能减小

B．起跳后，在空中旋转的过程中，不受力的作用

C．落地后，仍继续向前滑行，是由于他受到惯性的作用

D．落地后，站在水平雪面上时，他对雪面的压力与他受到的重力是一对平衡力

8．对于下列四个实验现象或操作描述完全正确的有：

①甲图实验现象说明了气体流速越大压强越小

②用天平称量物体质量，称量过程中可以移动平衡螺母

③丙图摩擦后的气球吸引细水流，说明带电体可吸引轻小物体

④丁图中开关闭合,导体*ab*向左运动，若同时改变电流方向和磁场方向，导体ab运动方向不改变

A．①③④ B．①②③ C．①② D．②③④

9．下列估算正确的是：

A．成年人步行的速度约为10m/s B．中学生跑完百米的时间约为6s

C．节能灯正常工作时的电流约为20A D．一个鸡蛋的质量约为50g

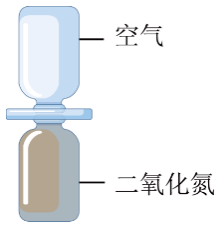
10．小聪学完初中物理，在复习阶段他把两年的物理内容按现象、概念、规律、实验、探究方法、知识应用等进行系统分类总结，以便加深对知识的理解，下列知识总结错误的是：

A．奥斯特最早发现电流周围存在磁场，从而揭示了“电与磁的联系”

B．在探究“阻力对物体运动的影响”的实验中，让同一小车从同一斜面的同一位置滑下运用了控制变量法

C．一节新干电池的电压是2V

D．煤、石油、天然气属于不可再生能源

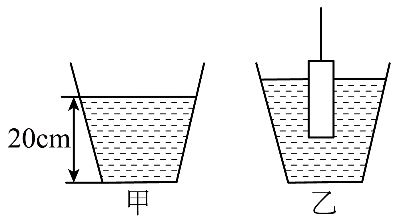
11．两只相同的集气瓶中分别装有空气和红棕色的二氧化氮气体，用玻璃板隔开后按图示放量，抽去玻璃板，保持两瓶口紧贴静置较长时间后，两瓶中气体颜色变得相同。已知瓶中二氧化氮气体的密度比空气的密度大，下列说法正确的是：

A．此现象能说明分子间存在相互作用的引力

B．此现象与“扫地时灰尘飞扬”的成因相同

C．颜色变得相同后，瓶中气体分子停止运动

D．颜色变得相同后，上方瓶中气体密度比空气大

12．如图甲所示，放置在水平桌面上的质量为800g的薄壁厚底容器中装有20cm深的水，已知容器的底面积为400cm2，容器中水的质量为10kg，将一质地均匀的长方体物块通过一根轻杆缓慢压入水中，当物块还有五分之一的体积露出水面时（如图乙），杯子对桌面的压强与图甲相比增加了200Pa，此时杆对物块的压力为2N，则下列说法正确的是：

A．甲图中容器对桌面的压强为2000Pa

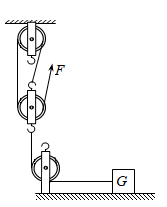
B．甲图中水对容器底的压力为100N

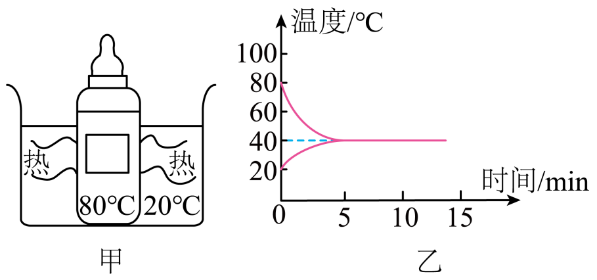
C．乙图中物块的密度为0.6×103kg/m3

D．若将物块全部压入水中，杆对物块的压力为6N

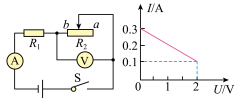
**二、****填空题（共6小题，每空2分，共24分）**

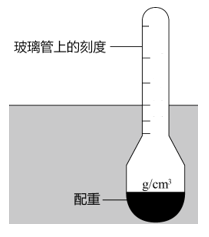
13．为了抗击新冠疫情，学校安装了体感测温门，师生通过该门时，显示器就能显示体温，这种检测门是靠感应人体发出的\_\_\_\_\_\_（选填“红外线”或“紫外线”）来测量温度的；学习要努力，但也要注意保护眼睛，如果形成近视眼，就要配戴\_\_\_\_\_\_（选填“凸透镜”或“凹透镜”）进行矫正。

14．家里某插座如图所示，其中\_\_\_号插孔里的金属片与地线相通，用测电笔辨别火线与零线时，使测电笔发光的是\_\_\_\_\_（选填“火线”或“零线”）

15．如图所示，将重为40N的物体G沿水平直线向左匀速拉动2m，用时5s，已知，滑轮组中动滑轮重为6N，绳子自由端拉力F为10N，则绳子自由端拉力F的功率为\_\_\_\_\_\_\_\_W。该滑轮组的机械效率为\_\_\_\_\_\_\_\_（不计绳重和滑轮组的摩擦）

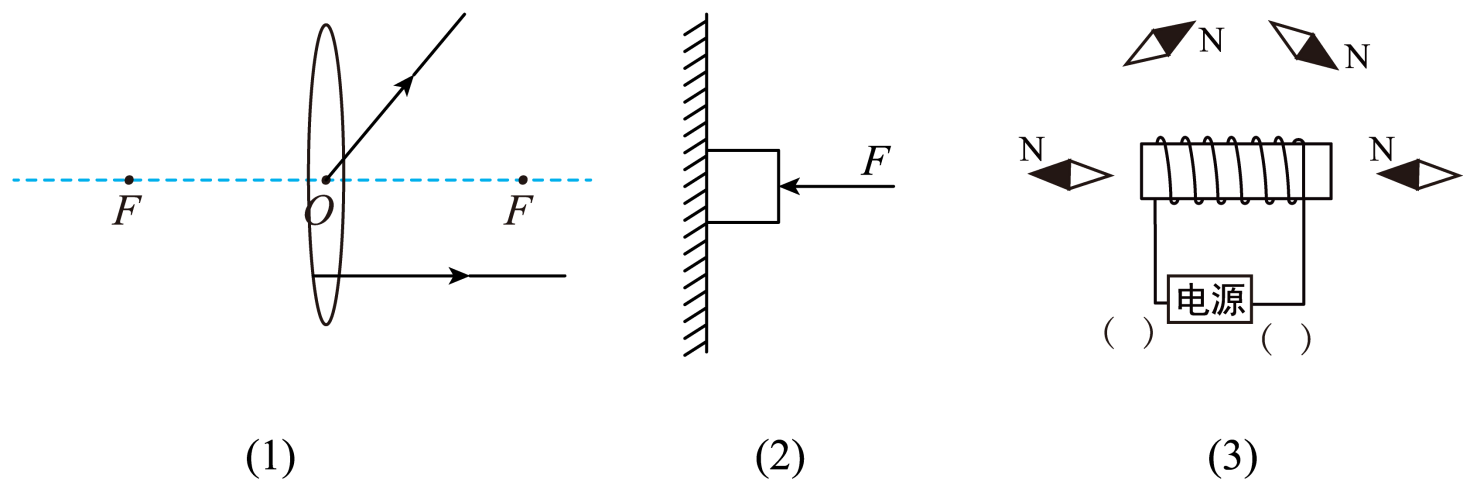
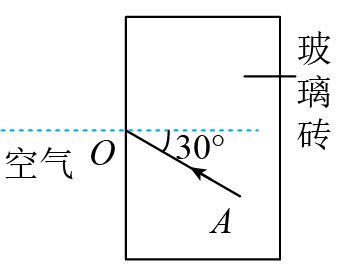
16．如图甲所示，小明同学用水冷却牛奶，将盛着牛奶的密闭容器浸在质量为2kg的水中，牛奶的内能是通过 \_\_\_\_\_（选填“做功”或“热传递”）的方式减小的。小明根据观察的数据绘制了牛奶、水的温度随时间变化的图像，如图乙所示，则水吸收的热量是 \_\_\_\_\_J。[*c水*＝4.2×103J/（kg·℃）]

17．电路中电源电压恒定，R1为定值电阻，闭合开关，当滑动变阻器滑片从a端滑到b端的过程中，电流表示数I与电压表示数U的关系图像如图，则滑动变阻器的最大电阻为\_\_\_\_\_\_\_Ω，电源电压为\_\_\_\_\_\_\_\_V。

18．“中国海监50”是目前我国最先进的海监船，从长江驶入东海时，它受到浮力的大小保持不变，船身将\_\_\_\_\_\_（选填“上浮”或“下沉”）一些。如果把船体想像成一个巨大的液体密度计，如图所示密度计的刻度值从上向下应逐渐\_\_\_\_\_\_（选填“变大”或“变小”）

**三、****作图实验探究题（19题4分，20题8分，21题10分，共22分）**

19．（1）请根据小磁针的指向标出电源的正、负极\_\_\_\_\_\_\_。

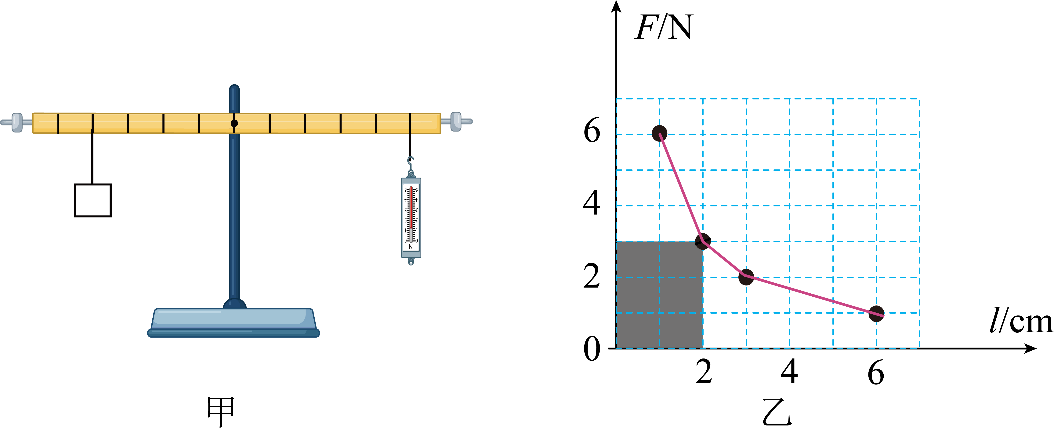


（2）如图所示，一束激光从玻璃砖中射入空气，发生了反射和折射，请在图中画出该入射光线的①反射光线和②折射光线的大致方向。

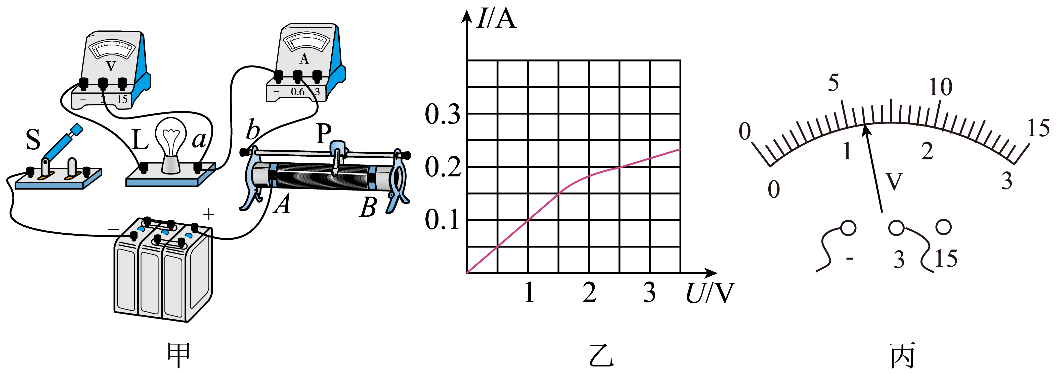
20．小明设计了如图甲所示的装置来探究轻质杠杆的动力大小与动力臂的关系。

（1）将装置放在水平桌面上，杠杆两端没挂任何物体时，发现杠杆左端下沉。接下来，应将杠杆上的平衡螺母向\_\_\_\_\_\_\_适当调节，使杠杆在水平位置平衡。

（2）实验过程中，测量数据时，总保持杠杆在水平位置平衡，目的是便于\_\_\_\_\_\_\_\_；

（3）多次改变弹簧测力计拉杠杆的位置，杠杆平衡时，读出每一次测力计的示数，并记录下来。根据记录的数据画出如图乙所示的动力随动力臂变化的图像，则杠杆左端所挂重物的重力大小是\_\_\_\_\_\_\_\_N（杠杆上每一小格长度为1cm）。

（3）小明对图像进行分析时发现，觉得图像上每一点的纵坐标与横坐标所在直线与两坐标轴所围图形的面积是某一物理量（如图乙中阴影部分），通过仔细分析，他大胆判断，此实验中，这些面积值总是相等的。你觉得他的判断对吗？\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“对”或“不对”）

21．小明在做“测量小灯泡电功率”的实验时，所用器材有：一个电压为6V的电源，一个额定电压为2.5V的小灯泡（电阻约为10Ω），电流表、电压表、开关各一个，两个规格分别为“10Ω 1A”和“30Ω 0.5A”的滑动变阻器*R1*、*R2*，导线若干，电路图如图甲所示。

（1）为了顺利完成实验，小明应选用的滑动变阻器规格为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“*R1*”或“*R2*”）。

（2）闭合开关前，应将滑动变阻器的滑片P移到\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_端（选填“A”或“B”）。

（3）小明连好电路闭合开关后，移动滑动变阻器的滑片，发现小灯泡始终不亮，电压表有示数，电流表无示数，其故障原因可能是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。（选填字母）

A．小灯泡短路了

B．小灯泡与灯座接触不良

C．滑动变阻器与导线接触不良

（4）排除故障后，小明再次闭合开关，发现电压表的示数如图丙所示，为了测量小灯泡的额定功率，应将滑片P向\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_端移动（选填“*A*”或“*B*”）。

（5）小明依据所测数据，画出了小灯泡的电流随它两端电压变化的关系图像，如图乙所示，分析图像可知：小灯泡的额定功率是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_W。

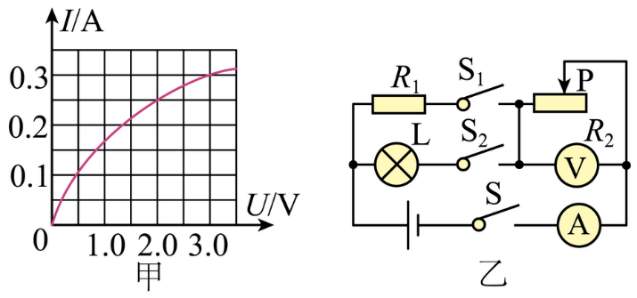
**四、综合应用题（22题8分，23题10分，共18分）**

22．如图所示是一辆满载防疫物资的货车，质量为30t，静止时对水平地面的压强为3×105Pa。货车以15m/s的速度在平直公路上匀速行驶9km，消耗柴油10kg，发动机的输出功率为225kW。（*g*取10N/kg，柴油的热值*q*=4.0×107J/kg）求：

（1）货车车轮与水平地面接触的总面积是多少？

（2）货车受到的阻力是多少？

（3）货车发动机的效率是多少？

23．如图甲所示，是通过小灯泡的电流随其两端电压变化关系的图像。将小灯泡连接到如图乙所示的电路中，已知电源电压保持3V不变，小灯泡的额定电流是0.3A，*R1*=20Ω， *R2*标有“30Ω、2A”字样。

（1）求小灯泡正常发光时的电阻；

（2）同时闭合开关 S、S2，断开 S1，调节滑动变阻器的滑片使电压表的示数为1V，求此时滑动变阻器 *R2*的电阻；

（3）同时闭合开关 S、S1和 S2，当滑动变阻器的滑片调至最左端时，求此时整个电路工作 lmin消耗的电能；

（4）在电路通电的情况下，调整开关 S1、S2的开闭状态，并移动滑动变阻器的滑片，求整个电路消耗的最小电功率。

**2022年上学期毕业学业水平测试模拟考试**

**物理试题参考答案**

**一、单选题（本题共36分。每小题给出的选项中，只有一个是正确的，请把正确答案的序号填入答案卡表格中的指定位置，写在其它地方的均为无效答案，都不给分。每小题选对得3分，错选或未选的得0分）**

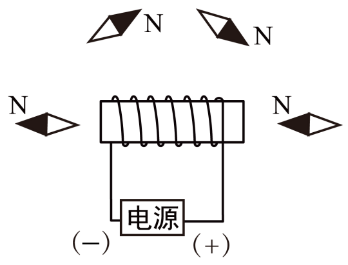
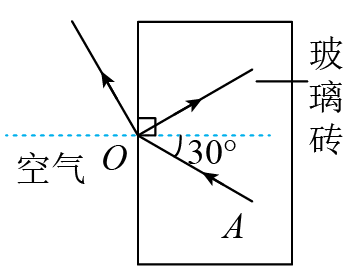
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 题号 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 答案 | D | C | C | C | C | A | A | A | D | C | D | C |

**二．填空题（共6小题，每空2分，共24分）**

13．红外线 凹透镜 14．① 火线 15．12 80%

16．热传递 1.68×105 17． 20 3 　18．上浮 变大

**三．作图实验探究题（19题4分，20题8分，21题10分，共22分）**

 19．(1)　　　　　　　　　　　　　　　　(2)

20．(1) 右(2)便于测定力臂（类似意思均可） (3)1.5 对

21．（1）R2 （2） B （3） B (4) A （5）0.5

**四．****综合应用题（22题8分，23题10分，共18分）**

22．解：（1）货车的质量 *m*=30t=3×104kg

货车受到的重力 *G*=*mg*=3×104kg×10N/kg=3×105N

货车静止在水平地面上，对地面的压力大小等于它所受的重力，

即 *F压*=*G*=3×105N

货车车轮与水平地面接触的总面积 

（2）发动机的输出功率 *P*=225kW=2.25×105W

由 

得牵引力 

由于货车做匀速直线运动，牵引力和阻力是平衡力，所以阻力 *f*=*F*=1.5×104N

（3）货车匀速行驶的路程 *s*=9km=9×103m

牵引力做功 

放出的热量 

发动机的效率 

答： （1）货车车轮与水平地面接触的总面积是1m2；

（2）货车受到的阻力是1.5×104N；

（3）货车发动机的效率是33.75%。

23． 解：（1）小灯泡的额定电流是0.3A，由甲图可知，灯的额定电压为 *UL*=3V

由欧姆定律，小灯泡正常发光时的电阻 

（2）同时闭合开关 S、S2 ，断开 S1，灯与变阻器串联，电压表测变阻器的电压，调节滑动变阻器的滑片使电压表的示数为1V，根据串联电路电压的规律，灯泡的电压为 *U灯*=*U*-*UV*=3V-1V=2V

由甲图可知，灯的电流为0.25A，根据串联电路电流的规律，由欧姆定律，此时滑动变阻器 *R2*的电阻 

（3）同时闭合开关 S、S1 和 S2，当滑动变阻器的滑片调至最左端时，*R1*与灯并联，由并联电阻的规律，此时电路的电阻为 

此时整个电路工作 lmin 消耗的电能 

（4）根据可知，当电路的电阻最大时，电路的功率最小。根据串联电阻大于其中任一电阻，并联电路小于其中任一电阻，定值电阻*R1*大于灯的电阻，故当*R1*定值电阻与变阻器的最大电阻串联，即只闭合开关 S、S1，滑动变阻器的滑片移动到最大阻值时，电路的电阻最大，根据串联电阻的规律，则电路的小功率为



答：（1）小灯泡正常发光时的电阻为10Ω；（2）此时滑动变阻器 *R2*的电阻为4Ω；

（3）此时整个电路工作 lmin消耗的电能为81J；（4）整个电路消耗的最小电功率为0.18W。