

2019-2020 学年度第一学期初三年级期中考试物理试卷

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

第 I 卷 (选择题)

一. 选择题 (每小题 3 分, 共 21 分)

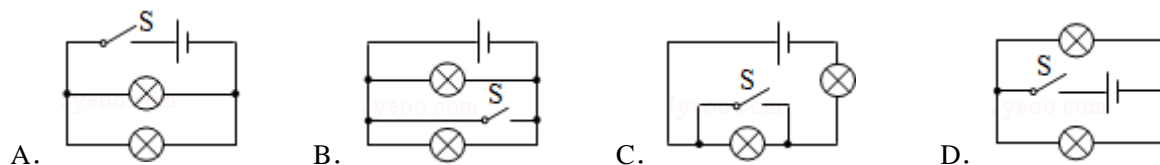
1. 下列现象中, 能说明分子在不停地做无规则运动的是 ()

A. 大雪纷飞 B. 桂花飘香 C. 灰尘飞舞 D. 烟花绽放

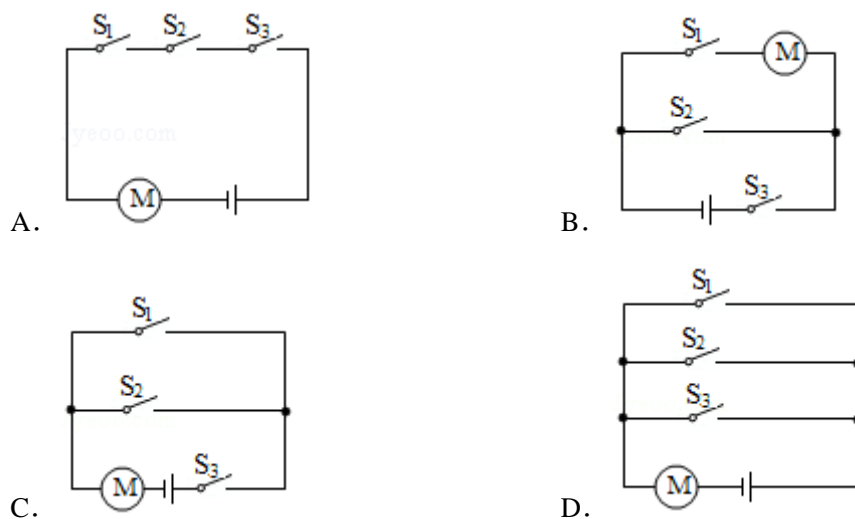
2. 关于温度、热量和内能, 下列说法正确的是 ()

A. 物体的内能增加, 温度一定升高
B. 物体温度升高, 一定吸收了热量
C. 物体温度降低, 内能一定减少
D. 物体吸收了热量, 温度一定升高

3. 如图电路中, 开关 S 闭合后, 电源被短路的是 ()

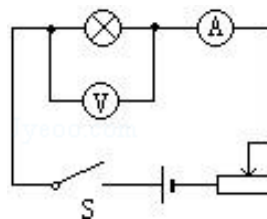


4. 如图所示, 某一型号的锁设置了三种打开方式: 密码 (S_1), 特定指纹 (S_2) 或应急钥匙 (S_3), 三者都可以单独使电动机 M 工作而打开门锁, 下列电路设计符合要求的是 ()



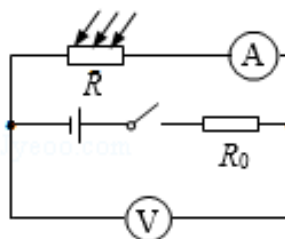
5. 如图所示的电路，合上开关，小灯泡正常发光。若将小灯泡和电流表的位置互换，则合上开关后的现象是（ ）

- A. 小灯泡仍正常发光，且电流表有示数
B. 小灯泡会烧坏，电流表无示数
C. 小灯泡仍正常发光，且电压表有示数
D. 电压表和电流表都没有示数

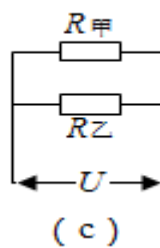
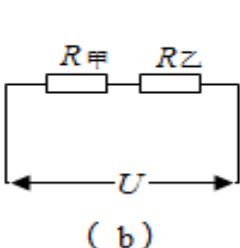
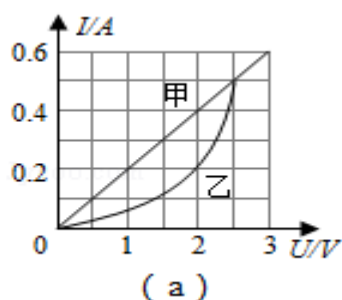


6. 光敏电阻的阻值随光照强度的增大而减小。如图所示，闭合开关，逐渐减弱光敏电阻的光照强度，下列说法正确的是（ ）

- A. 电流表和电压表的示数均变小
B. 电流表和电压表的示数均变大
C. 电流表的示数变小，电压表的示数变大
D. 电流表的示数变大，电压表的示数变小



7. 如图（a）所示是电阻甲和乙的 $I-U$ 图象，（b）、（c）是它们的部分电路连接示意图，下列说法错误的是（ ）



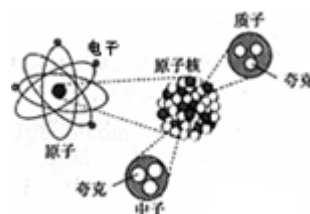
7 题图

- A. 当电阻乙两端电压为 $2.5V$ 时，它的阻值和甲的阻值相等
B. 图（b）中，当电压 U 为 $3V$ 时，乙的电阻为 5Ω
C. 图（c）中，当电压 U 为 $2V$ 时，干路总电流为 $0.6A$
D. 图（c）中，在电压 U 从 0 增大到 $2.5V$ 的过程中，通过甲、乙两电阻的电流之差先变大后变小

第 II 卷（非选择题）

二. 填空题（每空 1 分，共 21 分）

8. 在探索微小粒子的历程中，（如图）人们首先发现了电子，进而认识到原子是由_____和原子核组成的，而原子核是由_____和_____组成的。



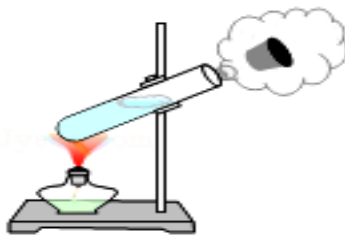
9. 如图甲所示，在空气压缩引火仪的玻璃筒底部，放入一小团干燥的棉花，

用力将活塞迅速下压，玻璃筒内的空气温度升高，空气的内能_____（填“增加”或“减少”），空气的内能是通过_____方式改变的；图乙中水温上升内能增大时通过_____方式改变的。

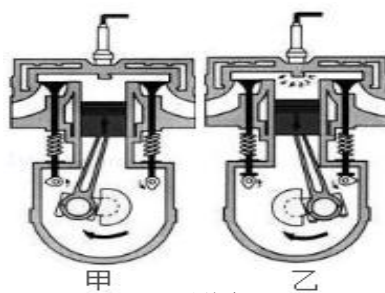


图甲

9 题图



图乙



甲

乙

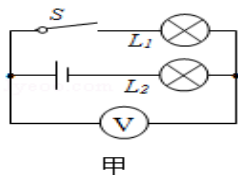
10 题图

10. 如图是汽油机两个冲程的示意图，其中_____图中的冲程为汽车提供了动力。若该汽油机转速为 1800r/min，则它每秒钟完成_____个冲程。汽车发动机用水来冷却、是利用了水的_____大的特点。

11. 火箭使用的燃料主要是液态氢，这是利用了氢燃料_____的特性.1kg 氢完全燃烧释放出的热量是_____J；若这些热量有 42% 被质量为 $1.43 \times 10^3 \text{ kg}$ 的水吸收，水的温度能够上升_____℃.

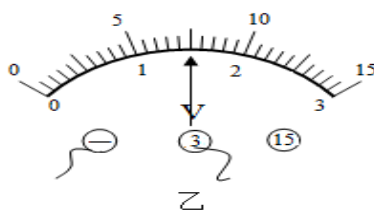
[$q_{\text{氢}} = 1.43 \times 10^8 \text{ J/kg}$, $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot \text{℃)}$]

12. 如图甲所示电路，电源电压为 6V，当 S 闭合时，电压表测量_____（选填“电源”或“电源和 L_2 ”或“ L_1 ”），电压表的读数如图乙所示，则 L_1 两端的电压为_____V， L_2 两端的电压为_____V。

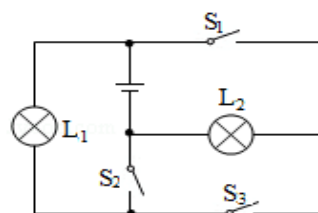


甲

12 题图



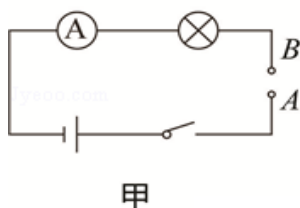
乙



13 题图

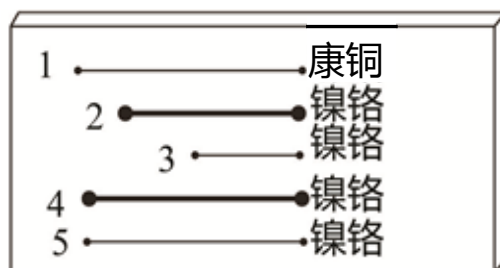
13. 如图，当断开开关 S_2 、 S_3 ，闭合 S_1 时，能亮的灯是_____。要使灯 L_1 、 L_2 组成并联电路，则应闭合_____；当 S_1 、 S_2 、 S_3 都闭合时，电路处于_____状态（开路/短路/通路）。

14. 某同学用图甲所示的电路图探究“影响导体电阻大小的因素”。图乙是提供的几根导线。当研究导体电阻与材料的关系时，应该选择_____两根导线（填导线编号，下同），研究导体电阻与粗细的关系时，应该选择_____两根导线分别接入 AB 间进行研究；该同学应根据_____判断电阻大小的变化。



甲

14 题图

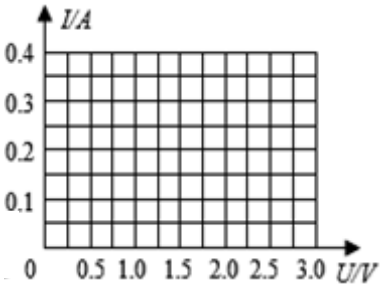


乙

三、作图题：（共 7 分）

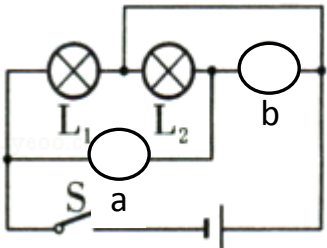
15. （2 分）（1）探究通过导体的电流与电压的关系实验，得到如下数据，请在给定的坐标纸上作出图象。

实验次数	1	2	3	4	5
电压 U/V	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0
电流 I/A	0.1	0.15	0.2	0.25	0.3



15（1）题图


（2）（2 分） L_1 和 L_2 是两只相同的小灯泡，请在 a b 两处填上电压表或电流表，闭合开关后使两灯都能发光。



15（2）题图

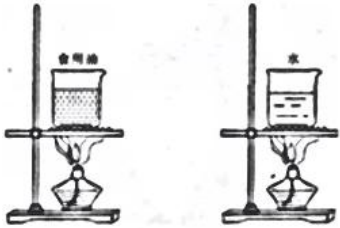


15（3）题图

（3）（3 分）吸油烟机的主要元件有照明灯、电动机（元件符号为：）。在使用中，有时需要照明灯、电动机同时工作，有时需要它们各自独立工作。按照上述要求，在图中画出其工作原理电路图（电源已给出）。

四、实验探究题（3 小题，共 20 分）

16. （6 分）如图所示，在研究水和食用油的吸热能力时，用图示装置进行了实验，实验数据记录如下表。



物质	质量/g	初始温度/℃	加热时间/min	最后温度/℃
水	60	20	6	45
食用油	60	20	6	68

- （1）从表中数据可知，水和食用油的质量_____（选填“相同”“不同”），加热结束时，食用油的温度比水温_____（选填“高”或“低”）
- （2）在此实验中，水吸收的热量_____（选填“大于”“小于”“等于”）食用油吸收的热量；如果要使水和食用油的末温相同，就要给_____加热更长时间，因此说明_____吸热能力更强。
- （3）如果把酒精灯换成电加热器的好处是因为相同的电加热器在相同的时间内放出热量_____。

17. （6 分）小余和小乐按照课本要求探究并联电路中电流的关系，他们设计的电路如图 1 所示。

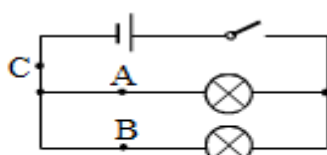


图 1



图 2

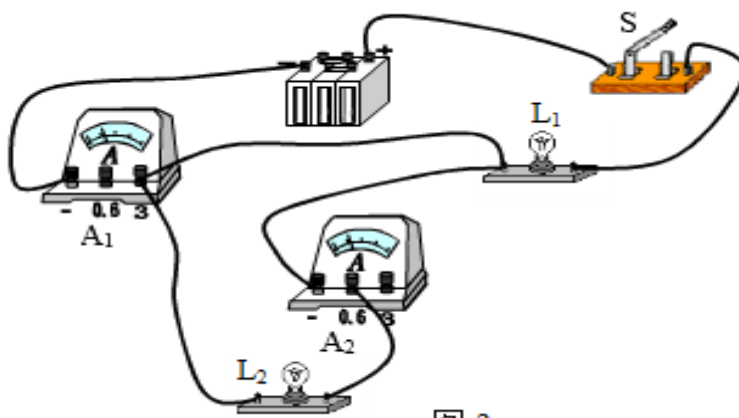


图 3

(1) 在连接电路的过程中，开关应该_____

(2) 在实验中，小余试触时电流表的指针偏转情况如图 2 所示，根据你的分析，你认为原因可能是_____

(3) 在实验过程中他们连接了如图 3 所示的电路闭合开关后，观察到灯 L_2 _____（选填“发光”或“不发光”）：通过分析电路连接情况，该电路存在的问题是：_____（写出一条即可）。

(4) 请在图 3 上只改动一根导线，符合 L_1 、 L_2 并联，电流表 A_1 测干路电流， A_2 测灯 L_2 的电流，开关控制所有用电器。

(5) 他们连好电路后把电流表分别接入到电路中的 A、B、C 处，测出它们的电流，见下表：

实验次数	A 处的电流 I_A/A	B 处的电流 I_B/A	C 处的电流 I_C/A
1	0.10	0.12	0.22

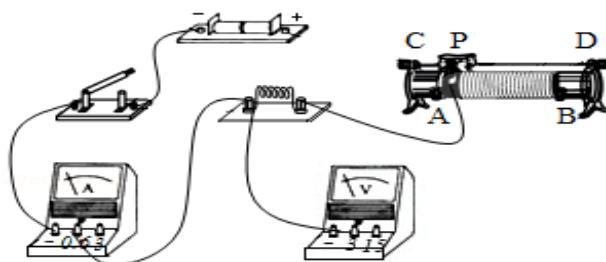
他们下一步应该做的是_____。

A、整理器材，结束实验

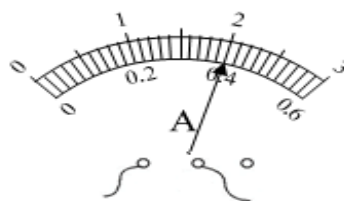
B、改变电流表的量程或换电流表再测几次

C、换用不同规格的小灯泡，再测出几组电流值。

18. (8 分)在探究“电流与电阻的关系”实验中，老师给同学们准备了以下器材：电源 3V、电流表（0 - 0.6A，0 - 3A）、电压表（0 - 3V，0 - 15V）、定值电阻（5 Ω ，10 Ω ，15 Ω ，20 Ω 各一个）、开关、滑动变阻器及导线若干。



甲



乙

(1) 请你将图甲中电路连接完整。并在虚线框内画出电路图（要求作图严谨工整美观）



(2) 闭合开关 S 前，应将滑动变阻器的滑片 P 移到最_____端（选填“左”或“右”）。

(3) 闭合开关后发现电流表无示数，移动滑动变阻器，电压表示数始终接近 3V，则造成这一现象的原因可能是_____。

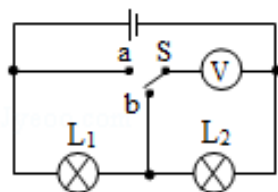
(4) 小明先将 5Ω 电阻接入电路，调节滑动变阻器使电压表示数为 2V，电流表示数如图乙为_____A；再将 5Ω 的电阻更换为 10Ω 电阻，为了使电压表示数仍为 2V，应将滑动变阻器适当向_____（填“左、右”）移动。完成三次实验后得到三组数据，记录如下表，分析表格得到的结论为_____。

实验次数	1	2	3
电阻 R/Ω	5	10	15
电流 I/A	0.6	0.3	0.2

(5) 当小明再换接 20Ω 电阻时，无论怎样调节滑动变阻器，都不能使电压表示数为 2V，分析其可能的原因滑动变阻器的最大阻值小于_____ Ω 。

五. 计算题（2 小题，共 13 分）

19. (6 分) 如图所示的电路图，开关 S 接到 a 时，电压表示数为 9V，开关 S 接到 b 时，电压表示数为 4V，此时通过灯 L_1 的电流是 0.3A，求：



- (1) 电源电压为多少？
- (2) 灯 L_1 的电阻是多少？
- (3) 灯 L_2 的电阻是多少？

20. (7 分) 改革开放四十年来，我国经济迅速发展，人民生活水平显著提高，小汽车已进入寻常百姓家。一辆汽车以 72km/h 的速度匀速通过了一段路面水平平整、长 100km 的高速路段，发动机的实际功率为 24kW，该汽车在该路段上行驶时的效率为 40%（汽油热值为 $q=4.6 \times 10^7 \text{J/kg}$ ）求：

- (1) 汽车通过该路段行驶的时间；
- (2) 发动机所做的功；
- (3) 该车百公里耗油多少 kg。

六. 综合能力题 (3 小题, 共 18 分)

21. (4 分) 2013 年 6 月 20 日, 我国第一位“太空教师”王亚平在“天宫一号”进行授课直播。

(1) 将一个金属圈插入饮用水袋, 抽出后制作了一个水膜, 往水膜表面贴上一片画有中国结图案的塑料片, 水膜依然完好, 如图 1 甲所示, 这表明分子之间存在_____;

(2) 用注射器向制作好的水球内注入少量红色液体, 水球变成了一枚“红宝石”, 如图乙所示, 这表明分子在_____;

(3) 王亚平在实验室成功制作了一个亮晶晶的水球, 如图乙所示。该水球成像原理与_____ (选填“放大镜”、“投影仪”或“照相机”) 相同。

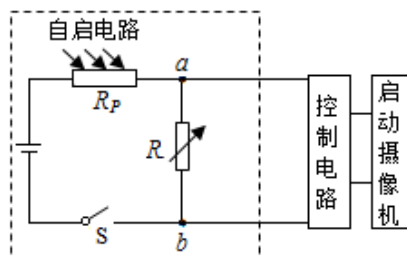
(4) 王亚平在“天宫一号”上展示了一个近乎正球形的大水球, 而地球上我们看到的水珠一般都是扁球形的, 这是由于地球上的水珠受到_____的作用。



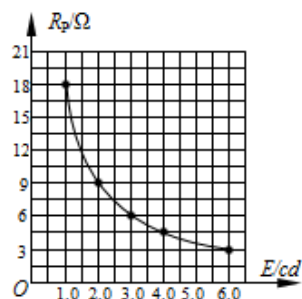
22. (5 分) 2019 年 10 月 1 日在天安门广场举行了我国成立 70 周年大阅兵, 在广场的上空盘旋着“无人机”进行全方位的拍摄, 无人机由锂电池供电, 采用 4 个电机带动旋翼转动。



图甲



图乙



图丙

(1) 起飞时, 旋翼向下“吹风”, 无人机就会上升, 这是因为_____。

(2) 如图乙所示, 该“无人机”自启电路电压为 12V, R 是电阻箱, R_P 是红外探测器, 可视为可变电阻, 它的阻值与红外线强度变化的对应关系如图丙所示 (E 为红外线强度, cd 表示其单位)。若 a、b 两端电压必须等于或大于 9V 时, 控制电路才能启动摄像机进入工作状态。小明设定红外线强度为 3cd 时启动摄像机工作, 电阻箱的阻值至少应调到多少? (写出过程)

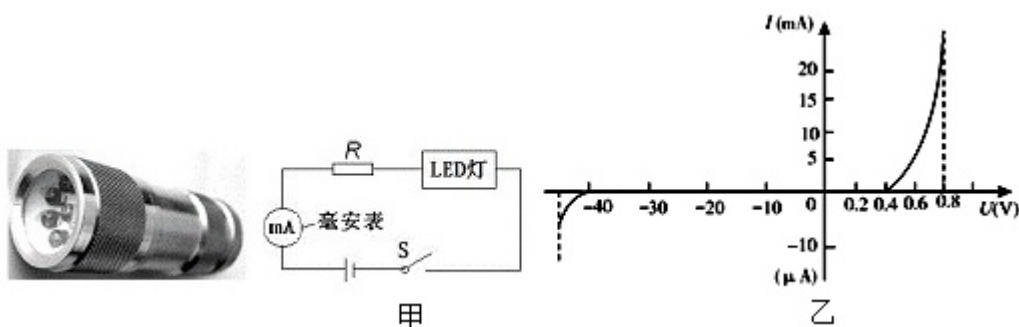
(3) 为了能使控制电路在红外线强度较弱时就能启动摄像机进入工作状态, 可采取的措施: 一是_____ (选填“调高”或“调低”) 电阻箱 R 的电阻值: 二是_____ (选措施: “调高”或“调低”) 电源的电压值。

23. (9 分) 阅读短文, 回答问题:

导体容易导电, 绝缘体不容易导电。有一些材料, 导电能力介于导体和绝缘体之间, 称为半导体。除了

导电能力外，半导体有许多特殊的电学性能，使它在多方面都有重要应用。有的半导体在受热后电阻迅速减小；反之，电阻随温度的降低而迅速地增大。利用这种半导体可以做成体积很小的热敏电阻。热敏电阻可以用来测量很小范围内的温度变化，反应快，而且精度高。

发光二极管（LED）是半导体二极管的一种，具有单向导电性。当二极管两端外加正向电压时，如果正向电压很小，正向电流也几乎为零，当正向电压大于某个值以后，二极管正向导通，电流随电压增大而迅速上升。当二极管两端外加反向电压不超过一定范围时，通过二极管的电流几乎为零，二极管处于截止状态。外加反向电压超过某一数值时，反向电流会突然增大，这种现象称为电击穿。因而使用时应避免二极管外加的反向电压过高。如图甲是一种常见的 LED 手电筒的电路图，图乙所示为某发光二极管中的电流随它两端电压变化的曲线。在 LED 灯中，电能被直接转换为光子，这大大提升了发光的效能，因为在其他灯具技术中，电能首先是被转化为热，只有很小一部分转化成了光。



(1) 以下元件不是由半导体材料制成的_____。

A. 光敏电阻 B. 白炽灯 C. 热敏电阻 D. LED 灯

(2) 如果将热敏电阻与电源、电流表和其他元件串联成一个电路，其他因素不变，只要热敏电阻所在区域的温度降低，电路中电流将变_____（选填“大”或“小”）。

(3) 上述电路中，我们将电流表中的电流刻度换成相应的温度刻度，就能直接显示

示出热敏电阻附近的温度。如果刻度盘正中的温度刻度值为 20°C （如图所示），

则 25°C 的刻度应在 20°C _____（选填“左”或“右”）边。



(4) LED 灯电能可以直接转化成_____，而白炽灯、日光灯管都是电能先转化成_____，再有很小一部分转化成光能，因此，LED 灯的效率比传统照明灯要_____（填“高”或“低”）。

(5) 如图乙所示为某发光二极管中的电流随它两端电压变化的曲线。

①图甲可知，当该二极管两端的正向电压为 0.2V 时，二极管处于_____（接通/截止）状态； 当该二极管两端的反向电压为 50V 时，二极管将_____（会/不会）被击穿；

②该发光二极管两端的正向电压为 0.5V 时的电阻_____（大于/等于/小于）正向电压为 0.7V 时的电阻。