

安徽省 2019—2020 学年度第二次月考(期中)试卷

注意事项:

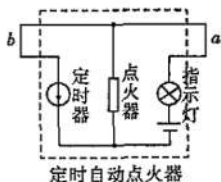
- 1.物理试卷共四大题 24 小题,满分 90 分,物理与化学的考试时间共 120 分钟。
- 2.试卷包括“试题卷”和“答题卷”两部分。请务必在“答题卷”上答题,在“试题卷”上答题是无效的。
- 3.考试结束后,请将“试题卷”和“答题卷”一并交回。
- 4.本卷试题中 g 值均取 10 N/kg 。

一、填空题(本大题共 11 小题,每空 1 分,共 26 分)

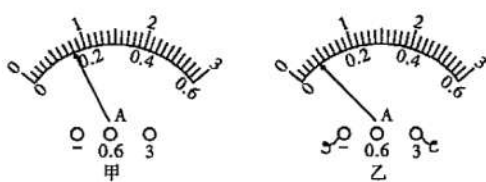
- 1.热熔胶是一种在常温下为固态的粘合剂,使用时先用热熔胶枪加热使其熔化,再凝固来粘合物体。热熔胶枪给热熔胶加热时,会闻到熔胶的气味,这是_____现象。热熔胶被胶枪挤出,并“粘”在物体上,说明分子间存在_____力。
- 2.在母亲节这天,小唐同学为妈妈炖了一碗排骨汤,然后用盆子装了 5 kg 的水,将装汤的碗放在水中进行冷却。小唐同学用水进行冷却,主要是利用了水_____的特性。过了一会,水温由 $20 \text{ }^\circ\text{C}$ 升高到 $25 \text{ }^\circ\text{C}$,水吸收的热量为_____ J 。 [$c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot \text{ }^\circ\text{C})$]
- 3.如图所示为生活中常用的热水瓶,其外壁采用镀银的双层玻璃。注入一定量的热水后,立即盖上软木塞,软木塞会跳起来。这一过程中瓶内气体的_____能转化为软木塞的机械能,汽油机的_____冲程也发生同样的能量转化。如果该汽油机飞轮转速是 3600 r/min ,则该汽油机每秒钟内对外做功_____次。



第 3 题图

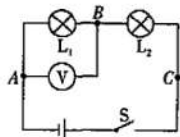


第 4 题图

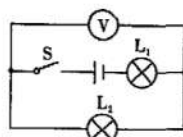


第 5 题图

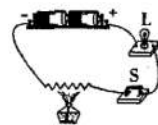
- 4.为避免点燃烟花造成人员伤害,小明设计了烟花定时自动点火装置,原理如图所示。装置中的点火器有电流通过时,就会自动点燃烟花,定时器控制点火时间。为完善设计方案,还需要在_____ (选填“a”或“b”)处安装一个开关 S ,断开此开关,指示灯熄灭,整个装置停止工作。点放烟花前,定时器在电路中应处于_____状态,目的是_____。
- 5.如图所示是实验室常用的一种电流表的表盘,小明在连接电路前发现指针偏转情况如图甲所示,接下来,他应该进行的操作是_____;当连接好电路闭合开关时,发现电流表指针偏转情况如图乙所示,为了减小测量误差,应该做的改进是_____。
- 6.如图所示,灯 L_1 与 L_2 串联在由三节干电池组成的电源上,先用电压表测灯 L_1 两端的电压为 2.6 V ,则选用电压表的量程是_____。再测电源电压时,只将电压表接 B 的一端改接 C ,这种接法_____ (选填“正确”或“不正确”),理由是_____。



第 6 题图

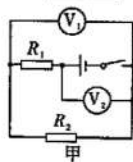


第 7 题图



第 8 题图

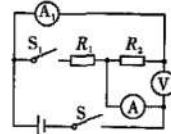
- 7.如图所示,电源电压是 3 V ,闭合开关后,两灯均发光,电压表的示数是 1.4 V ,此时灯 L_1 两端的电压是_____ V ;一段时间后,两灯同时熄灭,电压表示数变大,导致这种电路故障的原因可能是_____。
- 8.如图所示,用灯泡、导线、开关和钨丝组成串联电路,闭合开关,小灯泡发光。再用酒精灯对钨丝进行加热,会发现灯泡亮度变_____,由此你可以得出结论_____。
- 9.如图甲所示的电路,当闭合开关后,两只电压表的指针偏转均如图乙所示,则 R_1 两端的电压是_____ V , R_1 与 R_2 的比值是_____。



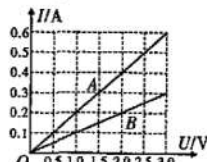
第 9 题图



乙



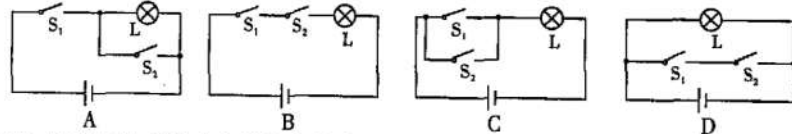
第 10 题图



第 11 题图

- 10.如图所示,电源电压不变,先闭合开关 S_1 ,待电路稳定后再闭合开关 S_2 ,电流表 A 的示数_____,电压表 V 示数与电流表 A_1 示数的乘积_____。(均选填“变大”“变小”或“不变”)
- 11.如图是电阻 A 、 B 的 $I-U$ 图像。由图可知: B 电阻的阻值是_____ Ω ;将电阻 A 、 B 串联后接入电路,当通过 A 的电流为 0.3 A 时, A 和 B 两端的总电压是_____ V ;将电阻 A 、 B 并联后接入某电路,当通过 B 的电流为 0.2 A 时, A 两端的电压是_____ V 。

- ## 二、选择题(本大题共 7 小题,每小题 3 分,共 21 分;每小题给出的四个选项中,只有一个选项符合题意)
- 12.如图所示,木块沿斜面从顶端匀速下滑的过程中,木块的
 - A.重力势能减小,机械能减小
 - B.重力势能减小,动能增大
 - C.动能不变,机械能不变
 - D.重力势能不变,机械能减小
 - 13.高铁内的洗手间如果两个相邻的洗手间都有人并且锁住时,红灯亮表示“有人”。如果两洗手间都没有人或者只有一个人时,灯不亮表示可以使用。下列电路图能实现上述功能的是

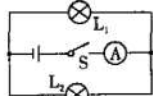


- 14.如图所示,当带电体接触验电器的金属球时,下列说法正确的是
 - A.若带电体带正电荷,则这些正电荷就通过金属杆全部转移到金属箔上
 - B.若带电体带负电荷,则这些负电荷就通过金属杆全部转移到金属箔上
 - C.若带电体带负电荷,则验电器就有一部分正电荷转移到带电体上
 - D.若带电体带正电荷,则验电器就有一部分电子转移到带电体上

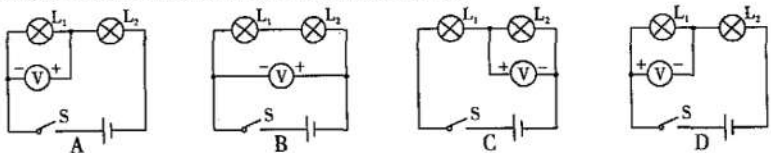


15. 某同学利用图示电路测量电路电流。闭合开关 S 再迅速断开, 发现接通电路的短时间内, 两只小灯泡均发光, 电流表的指针正向偏转超过最大刻度。产生这种现象的原因可能是

- A. 小灯泡被短接
B. 电流表使用的量程小了
C. 小灯泡发生断路
D. 电流表的接线柱接反了



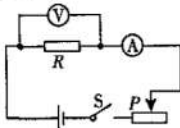
16. 如图所示, 能正确地测出小灯泡 L_2 两端电压的电路是



17. 有一根镍铬合金丝, 要使它接入电路的电阻变大, 可以采取的方法有(不考虑温度变化)
A. 将这根合金丝拉长后接入电路
B. 将这根合金丝对折后接入电路
C. 提高合金丝两端的电压
D. 使通过这根合金丝的电流变小

18. 如图所示, 在研究“电流与电阻的关系”实验中, 下列说法正确的是

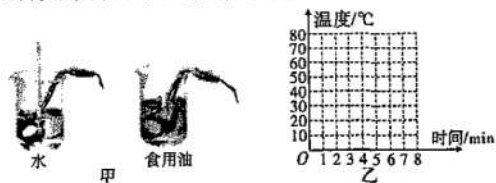
- ① 闭合电键前, 移动滑片 P 到最右端是为了起到保护电路的作用
② 闭合电键后, 移动滑片 P 的作用是控制通过电阻的电流保持不变
③ 闭合电键后, 移动滑片 P 的作用是控制电阻两端的电压保持不变
④ 闭合电键后, 移动滑片 P 的目的是多次测量取平均值减少误差



- A. ①②
B. ②③
C. ①③
D. ②④

三、实验题(本大题共 3 小题, 第 19 小题 6 分, 第 20 小题 6 分, 第 21 小题 9 分, 共 21 分)

19. 为了比较“水和食用油的吸热能力”, 某同学选取相同质量的水和食用油各 200 g, 用如图甲所示的两组相同器材进行了实验。实验数据记录如下表:

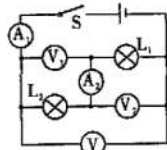


物质	初始温度/℃	加热时间/min	最后温度/℃
水	20	6	45
食用油	20	6	70

- (1) 请在图乙所示的坐标图上, 作出两组实验数据的温度—时间图像。
(2) 由实验数据分析可知, _____ (选填“水”或“食用油”) 的吸热能力强。
(3) 若加热到相同的温度后停止加热, 冷却相同时间后, _____ 的末温高(选填“水”或“食用油”)。

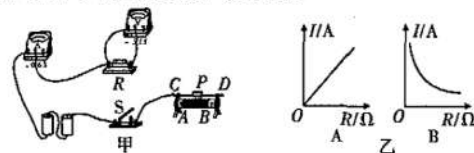
20. 小明同学按如图所示的电路进行实验, 得到如下数据:

A_1 示数	A_2 示数	V_1 示数	V_2 示数	V 示数
0.5 A	0.5 A	7.5 V	4.5 V	12 V



- (1) 由图可知灯 L_1 和 L_2 的连接方式是 _____。
(2) 由电流表 A_1 和 A_2 的示数可以得出的结论是 _____。
(3) 由电压表 V_1 、 V_2 和 V 的示数可以得出的结论是 _____。

21. 探究“电压保持不变时, 电流与电阻的关系”的实验。



- (1) 请根据实验要求用笔画线代替导线完成图甲的实物连接。
(2) 实验中, 控制定值电阻两端电压为 2 V, 用 5 Ω 电阻实验完后, 接下来的操作是 _____, 然后将 10 Ω 的电阻接入电路, 闭合开关, 移动滑动变阻器的滑片, 使电压表的示数为 _____ V, 读出电流表的示数, 最后按照同样的方法将 20 Ω 的电阻接入电路进行实验。
(3) 在每次更换电阻继续实验, 闭合开关后, 移动滑动变阻器滑片时, 眼睛应注视 _____。
A. 滑动变阻器的滑片
B. 电压表示数
C. 电流表示数
(4) 根据实验得到下表三组数据, 可得出的结论是 _____。

电阻 R/Ω	5	10	20
电流 I/A	0.4	0.2	0.1

- (5) 根据上表中的数据描绘电流随电阻变化的 $I-R$ 图像, 图乙中正确的是 _____。

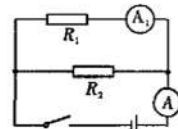
四、计算题(本大题共 3 小题, 第 22 小题 6 分, 第 23 小题 7 分, 第 24 小题 9 分, 共 22 分; 解答要有必要的公式和过程, 只有最后答案的不能得分)

22. 小明同学和家人在郊外野餐用木炭烧水, 铁锅内装有 5 kg 水, 把水从 18 $^{\circ}\text{C}$ 加热到 98 $^{\circ}\text{C}$ 。已知水的比热容为 $4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^{\circ}\text{C})$, 如果木炭的热值为 $3.4 \times 10^7 \text{ J}/\text{kg}$, 它燃烧放出的热有 10% 被水吸收。求:

- (1) 在这个过程中水吸收的热量;
(2) 在这个过程中用掉的木炭(结果保留两位小数)。

23. 如图所示, R_1 的电阻为 20 Ω , 当开关 S 闭合后电流表 A 的示数为 2.5 A, 电流表 A_1 的示数为 1.5 A。求:

- (1) 电源的电压;
(2) 电阻 R_2 的电阻值。



24. 创建生态文明城市需要我们共同关注环境。某兴趣小组为了检测空气质量指数, 设计了如图甲所示的检测电路。R 为气敏电阻, 其阻值的倒数与空气质量指数的关系如图乙所示, 已知电源电压为 12 V 保持不变, $R_0 = 10 \Omega$, 当电压表示数为 8 V 时, 求:

- (1) 通过 R_0 的电流;
(2) 此时空气质量指数。

