

绝密★启用前

2021—2022 学年第一学期期末试题
九年级 物理

(试卷总分: 100 分 考试时间: 90 分钟)

注意事项:

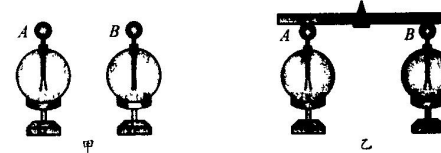
1. 答题前, 务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡规定的位置上。
2. 答选择题时, 必须使用 2B 铅笔将答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动, 用橡皮擦擦干净后, 再选涂其他答案标号。
3. 答非选择题时, 必须使用黑色墨水笔或黑色签字笔, 将答案书写在答题卡规定的位置上。
4. 所有题目必须在答题卡上作答, 在试题卷上答题无效。
5. 考试结束后, 只将答题卡交回。

一、选择题 (本题包括 12 个小题, 每小题 3 分, 共 36 分。每小题只有一个选项符合题意, 请将答题卡上对应题目的答案标号涂黑)

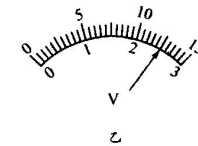
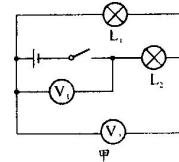
1. 关于分子动理论, 下列说法正确的是
A. 破镜不能重圆, 说明分子间存在斥力
B. 水的流速越快, 水分子的热运动就越剧烈
C. 用手捏海绵, 海绵的体积变小了, 说明分子间有间隙
D. 气体容易被压缩, 是因为气体分子间的距离很远
2. 下列关于电现象的说法中正确的是
A. 自然界只存在正、负两种电荷
B. 同种电荷相互吸引, 异种电荷相互排斥
C. 摩擦起电创造了电荷
D. 摩擦起电中带正电的物体得到了正电荷
3. 下列与能量相关的说法中, 正确的是
A. 汽车发动机排出的尾气没有内能
B. 热传递改变物体内能, 是不同形式能量的相互转化
C. 能量在转移和转化的过程中总会有损耗, 但能量的总量总保持不变
D. 能量在转移和转化的过程中, 效率总是等于 100%
4. 下列关于电压的说法中, 不正确的是
A. 电压是使电路中形成电流的原因
B. 通常情况下, 对人体的安全电压不高于 36 V
C. 电路两端有电压, 电路中一定有电流
D. 干电池、蓄电池都是提供电压的装置
5. 关于家庭电路中的安全用电知识, 下列说法正确的是
A. 使用试电笔时, 手应接触笔尖金属体
B. 电脑使用三脚插头是为了防止电脑外壳漏电造成的触电事故
C. 空气开关跳闸后, 直接将空气开关重新合闸即可继续使用
D. 当家庭中的电路起火时, 应立即用水灭火

九年级·物理 第 1 页 (共 6 页)

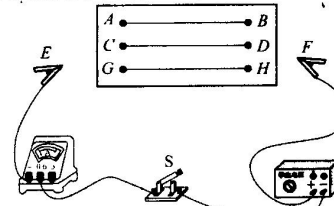
6. 如图甲所示, 验电器 A 带负电, B 不带电, 用带有绝缘柄的金属棒把验电器 A、B 两金属球连接起来 (如图乙所示), 下列说法正确的是



- A. A 中负电荷通过金属棒流向 B, 同时 B 中正电荷通过金属棒流向 A
 - B. A 中负电荷通过金属棒流向 B, B 金属箔的张角增大
 - C. A 中正电荷通过金属棒流向 B, A 金属箔的张角减小
 - D. 金属棒中瞬间电流的方向从 A 流向 B, B 金属箔的张角增大
7. 近年来, 我国民用汽油发动机技术取得了长足进步, 接近国际先进汽油发动机水平的某品牌汽车以 80 km/h 的速度匀速行驶时, 仪表盘显示发动机转速为 1800 r/min。若该汽车使用的是四缸发动机, 每一个汽缸的每一次做功冲程对外做功 400 J, 则下列有关该汽车发动机的说法错误的是
- A. 飞轮每秒转 60 圈
 - B. 一个汽缸每秒完成 60 个冲程
 - C. 一个汽缸每秒对外做功 15 次
 - D. 发动机的输出功率是 24 kW
8. 图甲所示电路, 闭合开关后, 两个电压表指针偏转均如图乙所示, 则灯 L_1 和 L_2 两端的电压分别为



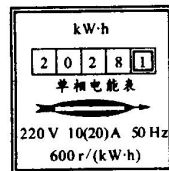
- A. 10 V, 2.5 V
 - B. 2.5 V, 10 V
 - C. 2.5 V, 2.5 V
 - D. 12.5 V, 10 V
9. 在“探究影响导体电阻大小的因素”实验中, 某同学采用了如图所示的实验器材和若干导线, AB、CD、GH 为三根长度、粗细均相同的镍铬合金导线, E、F 为金属夹。下列说法正确的是



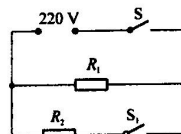
- A. 分别测量一根、两根、三根导线并联后的电流, 可以探究导体电阻与导体横截面积的关系
- B. 该实验无法探究导体电阻与导体长度的关系
- C. 若在 E、F 间加入一根与现有三根镍铬合金丝长度相同、粗细不同的铜导线, 可以探究导体电阻与导体材料的关系
- D. 为实验的方便和快捷, 在更换导体时可以不断开开关, 保持开关一直闭合

九年级·物理 第 2 页 (共 6 页)

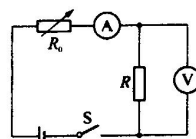
10. 假期小明一家出门旅游, 出发前家里只有一台额定功率为 0.2 kW 的冰箱正常工作, 其他用电器都已断电, 小明看到家里电能表的示数为 $2022.1 \text{ kW}\cdot\text{h}$ 。过了 6 天小明回家再次查看电能表的示数如图所示。下列有关说法正确的是



- A. 这段时间冰箱消耗的电能是 $60 \text{ kW}\cdot\text{h}$
 B. 冰箱每天平均工作的时间为 1 h
 C. 冰箱正常工作 1 h 电能表的转盘转过 120 转
 D. 在冰箱正常工作时小明将电水壶插上电源插座烧水, 电能表转盘的转速保持不变
11. 如图所示为某电热饮水机的电路原理图, 饮水机有加热和保温两种工作状态, 已知电源电压保持 220 V 不变, 饮水机的额定电压是 220 V , 加热功率是 440 W , 保温功率是 40 W 。下列说法正确的是



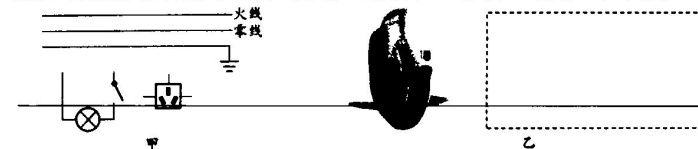
- A. 当饮水机内的水加热到一定温度时, 开关 S_1 闭合, 进入保温状态
 B. 电阻 R_2 接入电路正常工作时的电功率为 40 W
 C. 饮水机处于加热状态时, 电路中的总电流是 2 A
 D. 电阻 R_1 和 R_2 的阻值分别为 121Ω 和 1210Ω
12. 如图为一种测量环境湿度仪器的简化工作原理图。电源电压恒为 6 V , 定值电阻 R 为 15Ω , R_0 为湿敏电阻, 其阻值随环境湿度的增加而减小, 阻值范围为 $10 \Omega \sim 20 \Omega$, 电压表量程为 $0 \sim 3 \text{ V}$, 电流表量程为 $0 \sim 0.6 \text{ A}$ 。闭合开关 S , 当环境湿度可控且逐渐增加时, 在保证两电表安全的情况下, 下列说法中正确的是



- A. 电流表示数变大, R_0 两端的电压变大
 B. 电压表示数与电流表示数的比值变小
 C. 通过 R_0 的最大电流为 0.24 A
 D. R_0 在电路中的最小电阻值为 15Ω

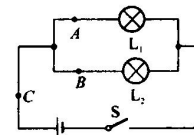
二、作图与实验题 (本题包括 5 个小题, 第 13 题 4 分, 第 14 题 8 分, 第 15~17 题每小题 10 分, 共 42 分)

13. (4 分) (1) 如图甲所示, 在符合安全用电要求的前提下, 请用笔画线代替导线正确连接家庭电路。



- (2) 如图乙是一款单轮电动平衡车, 它的内部电路由电源、电动机 (电路符号为 M)、指示灯 L 、电源开关 S_1 和压力开关 S_2 组成。当手动闭合 S_1 时, 指示灯亮起, 电动机不工作, 此时骑行者再站立于平衡车踏板上后 S_2 会闭合, 电动机才能正常启动; 如果不闭合 S_1 而直接站在踏板上, 电动机和指示灯都不工作。请根据上述信息在虚线框内画出符合要求的电路。

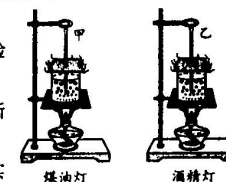
14. (8 分) 小明在做“探究并联电路中电流的规律”实验, 如图所示是实验的电路图。



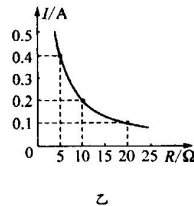
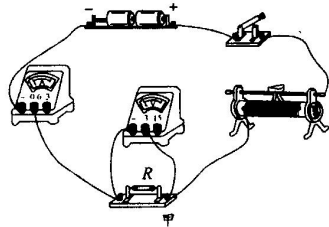
- (1) 使用电流表时, 应预先估计被测电流的大小, 然后选用合适的量程。若不能预先估计, 则应先用电流表 _____ (选填“较大”或“较小”) 的量程进行试触。
 (2) 接通电路后, 小明发现电流表的指针偏转角很小, 其原因可能是 _____。
 (3) 如表所示是小明在实验中用 3 组小灯泡测出的数据, 其中两组灯泡的规格彼此不同, 由此可得出实验结论: 在并联电路中, _____。

A 点电流 I_A (A)	B 点电流 I_B (A)	C 点电流 I_C (A)
0.3	0.2	0.5
0.3	0.3	0.6
1.0	1.2	2.2

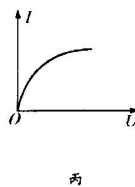
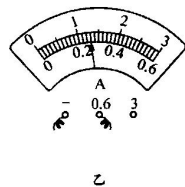
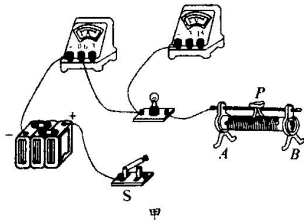
- (4) 小明用不同的小灯泡测量多组实验数据的目的是 _____。
15. (10 分) 如图所示, 小李用装有少量的煤油和酒精的两盏灯, 分别给两杯初温和质量相同的冷水加热。待煤油和酒精燃尽时, 根据水温的变化比较两种燃料的热值大小。
- (1) 实验前装入灯中的煤油和酒精的 _____ 必须相同。
 (2) 在燃料燃尽前, 如果两个烧杯中的水均已沸腾, 则该实验 _____ (选填“能”或“不能”) 实现探究目的。
 (3) 燃料燃尽后, 甲温度计的示数比乙温度计的示数高, 由此判断 _____ (选填“煤油”或“酒精”) 的热值大。
 (4) 该实验也可以粗略测出燃料的热值, 与标准的热值相比, 该实验测得的热值 _____ (选填“偏大”或“偏小”), 其主要原因是 _____。



16. (10分) 某学习小组在“探究通电导体中电流与电阻的关系”的实验中, 实验器材如下: 学生电源(6V)、电流表(0~0.6A, 0~3A)、电压表(0~3V, 0~15V)、定值电阻(5Ω、10Ω、20Ω各一个)、滑动变阻器、开关和若干导线。



- (1) 连接电路时, 开关应处于_____状态。
 (2) 连接好电路, 如图甲所示, 闭合开关, 发现电压表示数接近于电源电压, 电流表几乎无示数, 则故障可能为定值电阻 R _____ (选填“短路”或“断路”)。
 (3) 图乙是小组根据测得的实验数据绘制的电流 I 随电阻 R 变化的图像, 由图像可知 R 两端的电压为_____V; 当 R 的电阻由 5Ω 更换为 10Ω 时, 闭合开关后, 为使 R 两端的电压不变, 滑动变阻器的滑片应向_____ (选填“左”或“右”) 端滑动。
 (4) 为了完成整个实验, 应该选取的滑动变阻器规格是_____ (填字母序号)。
 A. 50Ω , 0.6A B. 30Ω , 1.0A C. 20Ω , 1.0A D. 10Ω , 2.0A
17. (10分) 为了“探究小灯泡亮度与实际功率的关系”, 学校物理小组设计了如图甲所示的电路, 标有“2.5V”字样的小灯泡电阻约为 10Ω , 电源电压 6V 不变。



- (1) 请用笔画线代替导线将图甲的实验电路补充完整。(要求: 滑动变阻器滑片向左移动时, 灯泡变暗)
 (2) 电路连接完整后, 闭合开关发现灯泡不亮, 若出现的问题只可能是灯泡断路, 或滑动变阻器断路, 则直接观察_____ (选填“电流表”或“电压表”) 的示数就可以作出判断。
 (3) 排除故障后, 当滑动变阻器的滑片移到某一位置时, 电压表的示数为 1.9V, 若要测量小灯泡的额定功率, 应将滑动变阻器的滑片向_____ (选填“左”或“右”) 移直到小灯泡正常发光, 此时电流表的示数如图乙所示, 则小灯泡的额定功率是_____W。
 (4) 测量后他们对测量结果进行了误差分析, 考虑到电表本身对电路的影响, 该实验所测小灯泡电功率偏_____ (选填“大”或“小”)。

- (5) 图丙是根据电流表和电压表测量的数据绘制的图像, 有同学认为利用该电路也可以探究导体中电流和导体两端电压的关系, 据此你认为这种说法_____ (选填“合理”或“不合理”), 理由是_____。

三、计算题 (本题包括 2 个小题, 第 18 题 10 分, 第 19 题 12 分, 共 22 分)

18. (10分) 某品牌太阳能热水器, 水箱内有 200 kg 的水。[水的比热容为 $4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$]

- (1) 在阳光照射下, 水的温度升高了 10°C , 水吸收的热量是多少?
 (2) 已知天然气的热值为 $4 \times 10^7 \text{ J}/\text{m}^3$, 则水吸收的热量相当于完全燃烧多少体积天然气释放的热量?
 (3) 若热水器接收的太阳能为 $1.68 \times 10^7 \text{ J}$, 则热水器的热效率是多少?

19. (12分) 如图所示, 电源电压恒为 12V, 小灯泡上标有“6V 3.6W”字样且灯丝电阻保持不变, 当只闭合 S 、 S_1 时, 小灯泡正常发光; 当所有开关都闭合, 滑动变阻器的滑片滑到最右端时, 电流表 A 的示数是 1.8A。求: (电路中电流表正、负极的接法不限定)

- (1) 定值电阻 R_1 的阻值;
 (2) 滑动变阻器 R_2 的最大阻值;
 (3) 小灯泡通电时消耗的最小电功率。

