

2019-2020 学年安徽省九年级上学期期中大联考 物理(沪粤版)参考答案及评分标准

一、填空题(每空 2 分, 共 26 分)

1. 越大
2. 减小
3. 做功 10
4. 强
5. 短路
6. S_1 、 S_3
7. $\frac{ne}{t}$ 相反
8. 75
9. 1.2
10. 4.2×10^{10} 1×10^6

二、选择题(每小题 3 分, 共 21 分)

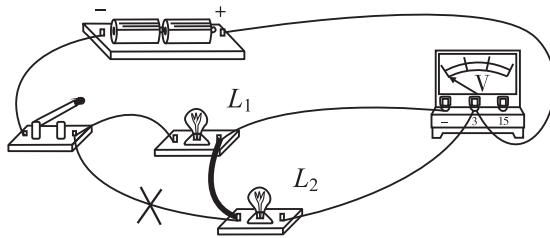
11. D A. 滑滑梯时, 小孩克服摩擦力做功, 使臀部的内能增大, 所以臀部会发热, 属于做功改变物体的内能, 不符合题意; B. 下压活塞, 活塞对气体做功, 气体的内能增大, 温度升高, 属于做功改变物体的内能, 不符合题意; C. 钻木取火是通过做功的方式改变了木头的内能, 不符合题意; D. 将水壶放在火上加热, 温度升高了, 是通过热传递改变物体的内能, 符合题意, 故选 D。
12. D 与丝绸摩擦过的玻璃棒带正电; 如图, 用带正电的玻璃棒 A 球靠近不带电的金属导体时, 导体 B 中的部分自由电子被吸引而远离导体 B 的右端, 从而聚集在导体 B 的左端, 使导体 B 的左端带负电, 而导体 B 的右端因缺少电子会带正电; 这一过程中, 金属导体中只是部分电子发生了定向移动, 不会产生电荷, 故 AC 错误, D 正确; 玻璃棒与金属导体 B 没有接触, 玻璃棒上的电子不会转移到导体 B 上, 故 B 错误。
13. C 分析题意, 开关闭合两灯均发光, 拧下其中一只灯泡, 另一只灯泡仍发光, 则两灯泡工作时互不影响, 可以判断两灯应并联, 开关断开两灯都不亮, 闭合两灯均发光, 说明开关位于干路, 故 C 正确。
14. A A. 电流只有一条路径, 即电流从电源正极出发, 经过开关、灯泡 L_3 、 L_2 、 L_1 、电流表回到负极, 故是串联电路, 故 A 错误; B. 因为串联电路中各处的电流相等, 电流表测量通过电路的电流, 电流表可以测量通过 L_1 的电流, 故 B 正确; CD. 电压表 V_1 测 L_1 和 L_2 两端电压之和, 电压表 V_2 并联在 L_2 和 L_3 两端, 所以测量的是 L_2 和 L_3 的电压之和, 故 CD 正确。
15. C 若甲、乙都是电流表, 则 L_1 和 L_2 都短路, 都不能正常发光; 若甲和乙都是电压表, 灯泡 L_2 和电压表甲串联, 不发光。若甲是电流表, 乙是电压表, 灯泡 L_1 和 L_2 并联, 两灯发光, 电流表测 L_2 电流, 电压表测电源电压; 若甲是电压表, 乙是电流表, 导线会将灯泡 L_2 短路, 不发光。
16. B 两个灯泡是并联的, 电流表测量 L_1 的电流, 电压表测量 L_2 的电压, 也就是测量整个电路的电压(并联电路中各支路的电压等于电源电压); 根据题意可知, 如果 L_1 断路, 电流表没有示数, 不符合题意, 故 A 错误; 如果 L_2 断路, L_2 不发光, 根据并联电路的特点可知 L_1 的支路不受影响, L_1 仍然发光, 电流表示数不变, 此时电压表测量电源电压, 其示数也不变, 故 B 正确; 如果 L_1 短路或 L_2 短路, 整个电路都会

短路，电源会被烧坏，电压表的示数减小为 0，故 CD 都错误。

17. D 由 $W=Fs$ 可得，推力 $F = \frac{W_{\text{总}}}{s} = \frac{\frac{Gh}{\eta}}{s} = \frac{Gh}{\eta s}$ ，故 A 错误；将同一物体沿斜面的底部匀速拉至顶端，所做的有用功不变，斜面越光滑，克服摩擦力做的额外功越少，总功越少，由 $\eta = \frac{W_{\text{有}}}{W_{\text{总}}}$ 可知，斜面的机械效率越大，故 B 错误；将同一物体沿斜面的底部匀速拉至顶端，由 $W_{\text{有}}=Gh$ 可知所做的有用功不变，由 $W_{\text{额}}=fs$ 可知克服摩擦力做的额外功不变，因 $W_{\text{总}}=W_{\text{有用}}+W_{\text{额}}$ ，即 $Fs=Gh+fs$ ，所以，物体以不同的速度匀速运动时，推力不变，由 $P = \frac{W}{t} = \frac{Fs}{t} = Fv$ 可知，物体以不同的速度匀速运动时，推力的功率不同，故 C 错误；斜面的机械效率 $\eta = \frac{W_{\text{有}}}{W_{\text{总}}} = \frac{W_{\text{有}}}{W_{\text{有}} + W_{\text{额}}} = \frac{Gh}{Gh + fs}$ 整理可得物体受到的摩擦力： $f = Gh \times \frac{1-\eta}{\eta \cdot s}$ ，故 D 正确。

三、实验题（每空 2 分，共 20 分）

18. (1) 加热时间
(2) 大于
(3) 沙子 一样大
19. (1) 电流表的量程选小了
(2) I_A
20. (1) 如图所示
(2) 串联电路两端的总电压等于各部分电路两端的电压之和
(3) 不相同 寻找普遍规律



四、计算与推导题（第 21 题 6 分，第 22 题 8 分，第 23 题 9 分，共 23 分；解答要有必要的公式和过程，只有最后答案的不能得分）

21. 解：由电路图可知，三个灯泡并联，电流表 A_1 测干路电流，电流表 A_2 测流过灯 L_2 与 L_3 的电流，电流表 A_3 测流过灯 L_3 的电流；电流表 A_1 、 A_2 、 A_3 的示数分别为 1A、0.7A、0.4A，则通过灯 L_3 的电流 $I_3=I_{A3}=0.4A$ ，（2 分）
由并联电路电流规律可知：通过灯 L_2 的电流： $I_2=I_{A2}-I_{A3}=0.7A-0.4A=0.3A$ （2 分）
通过灯 L_1 的电流 $I_1=I_{A1}-I_{A2}=1A-0.7A=0.3A$ （2 分）
22. 解：

- (1) 每分钟流进热水器水的体积 $V=18L=18dm^3=0.018m^3$ ，由 $\rho = \frac{m}{V}$ 得水的质量：

$$m=\rho V=1.0\times 10^3kg/m^3\times 0.018m^3=18kg; \quad (2 \text{ 分})$$

水吸收的热量：

$$Q_{\text{吸}}=cm(t-t_0)=4.2\times 10^3J/(kg\cdot ^\circ C)\times 18kg\times (45^\circ C-5^\circ C)=3.024\times 10^6J; \quad (2 \text{ 分})$$

- (2) 热水器的效率为 80%，则 1 分钟天然气完全燃烧放出的热量：

$$Q_{\text{放}}=\frac{Q_{\text{吸}}}{\eta}=\frac{3.024\times 10^6J}{80\%}=3.78\times 10^6J; \quad (2 \text{ 分})$$

由 $Q_{\text{放}} = Vq$ 得每分钟需要天然气的体积： $V = \frac{Q_{\text{放}}}{q} = \frac{3.78 \times 10^6 \text{ J}}{3.6 \times 10^7 \text{ J/m}^3} = 0.105 \text{ m}^3$,

则 10 分钟需要天然气的体积： $V' = 10 \times 0.105 \text{ m}^3 = 1.05 \text{ m}^3$ (2 分)

23. 解：

- (1) 据图可知，由于电压表相当于断路，所以该电路只有一条电流的路径，即 L_1 、 L_2 是串联的；据图可知，电压表 V_1 并联在 L_1 两端，所以测量的是 L_1 两端电压，则灯泡 L_1 两端的电压 $U_1 = 6\text{V}$ ；(2 分)
 V_2 并联在 L_2 两端，所以测量的是 L_2 两端电压；根据串联电路的电压特点可知， L_2 两端的电压 $U_2 = U - U_1 = 9\text{V} - 6\text{V} = 3\text{V}$ ；(2 分)
- (2) L_1 、 L_2 是串联的，已知通过灯泡 L_2 电流为 0.5A ，根据串联电路中电流处处相等可知，通过灯泡 L_1 的电流是 0.5A ，(1 分)
 电流表示数为 0.5A ；(1 分)
- (3) 若灯泡 L_1 短路， V_1 被短路其电压为 0V ，(1 分)
 此时 V_2 测的是电源电压，所以示数为 9V 。(2 分)