

导学

1. 电阻 R 与横截面积 S 、电阻率 ρ 和线的长度 L 之间的公式为_____。
2. 电流是如何定义的: _____, 公式是_____。
3. 电流的微观表达式为_____, 其中 n 是_____。

 考一考

7011. 一根均匀电阻丝的阻值为 R , 相同材料的下列电阻丝阻值仍为 R (设温度不变) 的是 ()

- A. 长度相同, 横截面积为两倍
- B. 横截面积相同, 长度为两倍
- C. 长度和横截面积都为半
- D. 长度是两倍, 横截面积为半

7012. 两导线长度之比为 $1:2$, 横截面积之比为 $3:4$, 电阻率之比为 $5:6$, 则它们的电阻之比为

- ()
- A. 5:8
 - B. 3:2
 - C. 5:6
 - D. 5:9

7013. 导体的电阻是 4Ω , 在 $60s$ 内通过导体横截面的电荷量是 $240C$, 这时加在导体两端的电压是

- ()
- A. 8V
 - B. 16V
 - C. 20V
 - D. 32V

7014. 第 56 届日本电池大会上华为发布了 5 分钟即可充满 $3000mA \cdot h$ 电池 50% 电量的快充技术成果, 引起业界广泛关注。如图是华为某智能手机电池上的信息, 支持低压大电流充电则

- ()
- A. 3.8V 表示该电池的充电电压
 - B. 该电池充满电后以 $100mA$ 的电流工作时可连续工作时间不少于 30 小时
 - C. 11.4Wh 表示该电池能提供的电能
 - D. $3000mA \cdot h$ 表示该电池能提供的电能

3.8V3000mAh(11.4Wh)
 GB/T18287-2000
 锂聚合物电池/Li-PolymerBattery
 充电限制电压: 4.35V

7015. 如图所示, 来自质子源的质子 (初速度为零), 经加速电压为 U 的加速器加速后, 形成细柱形的质子流。已知细柱形的质子流横截面积为 S , 其等效电流为 I ; 质子的质量为 m , 其电荷量为 e 。那么这束质子流内单位体积的质子数 n 是 ()

- A. $\frac{I}{eS} \sqrt{\frac{2U}{m}}$
- B. $\frac{I}{eS} \sqrt{\frac{m}{eU}}$
- C. $\frac{I}{eS} \sqrt{\frac{2eU}{m}}$
- D. $\frac{I}{eS} \sqrt{\frac{m}{2eU}}$

