

Електричний струм у металах

Подивіться відео



1. Вкажіть вчених, що своїми дослідями по провідності металів довели, що питомий заряд який переноситься по провіднику прямо пропорційний відношенню заряду електрона до його маси



Е. Рікке



Р. Толмен

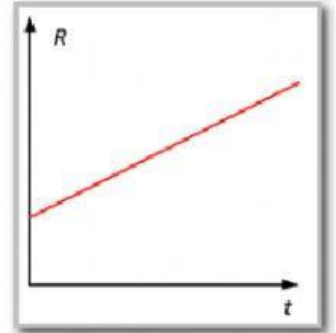
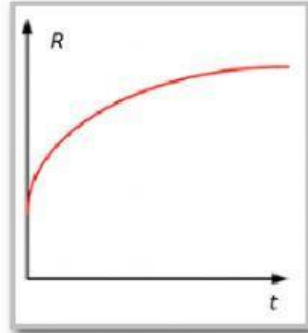
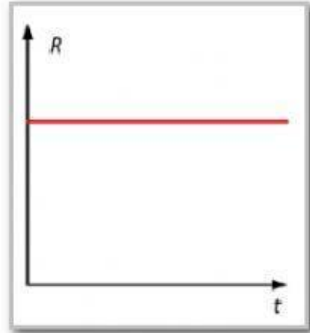
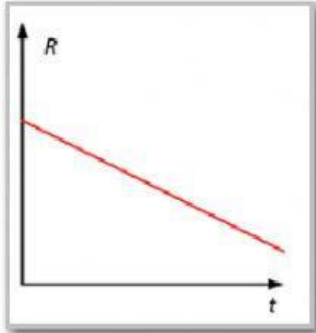


Л.І. Мандельштам



Н.Д. Паплексі

1. За допомогою спадного списку укажіть графік на якому показана правильна залежність опору провідника від температури



2. Визначить формулу, яка показує залежність опору провідника від температури

$$R(t) = R_0(1 - \alpha t)$$

$$R(t) = \frac{R_0}{(1 + \alpha t)}$$

$$R(t) = \frac{R_0}{(1 - \alpha t)}$$

$$R(t) = \alpha t R_0$$

$$R(t) = R_0(1 + \alpha t)$$

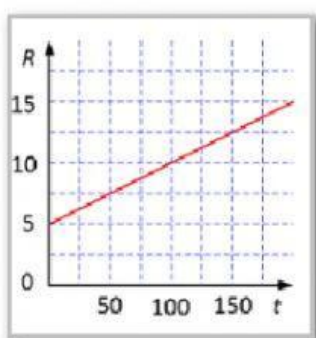
$$R(t) = \frac{R_0}{\alpha t}$$

3. Поставте «так» чи «ні» проти кожного твердження

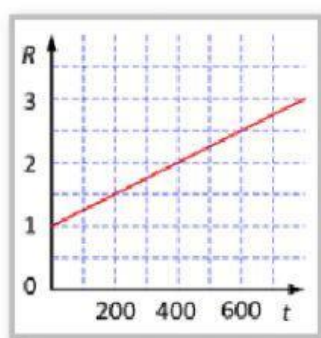
Температурний коефіцієнт опору

- дорівнює відносній зміні опору при зміні температури провідника на 1°C
- дорівнює відношенню опору провідника за температури 0°C до опору цього провідника при даній температурі
- дорівнює абсолютній зміні опору при зміні температури провідника на 1°C
- дорівнює відношенню опору провідника при даній температурі до опору цього провідника за температури 0°C
- характеризує залежність питомого опору речовини від температури

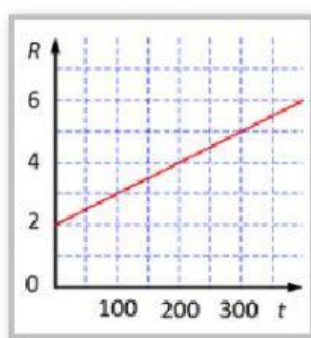
4. Визначте у якого провідника температурний коефіцієнт найбільший



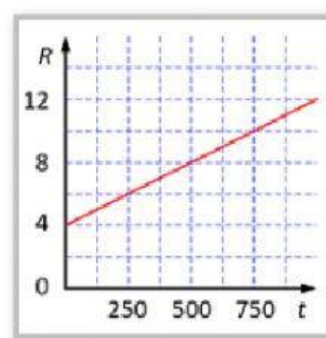
☐



☐



☐



☐

5. Платиновий термометр опору - це

провідник, за допомогою якого визначають температуру, використовуючи залежність його провідності від температури

напівпровідник, за допомогою якого визначають температуру, використовуючи залежність його провідності від температури

провідник, за допомогою якого визначають температуру, використовуючи залежність його опору від температури

напівпровідник, за допомогою якого визначають температуру, використовуючи залежність його опору від температури

6. Поєднайте стрілками фрагменти тексту так, щоб утворилися два істинних твердження

Вільні
електрони
в металах

за наявності
електричного
поля

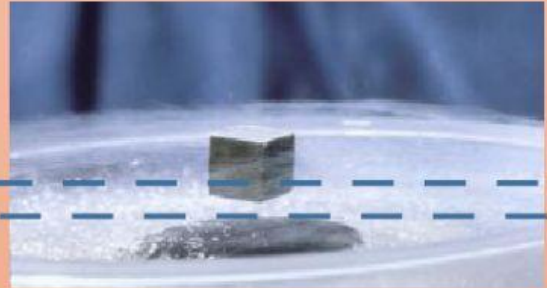
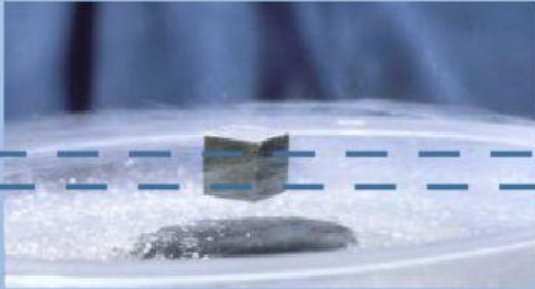
за відсутності
електричного
поля

рухаються хаотично.

рухаються в певному
напрямку, зберігаючи
хаотичний рух.

коливаються біля
положення рівноваги.

7. Перемістіть у ліву фігуру правильні означення надпровідності, а у праву не вірні



Явище, що виникає у провідниках при високих температурах, при яких електричний опір максимально збільшується

Явище, що виникає у провідниках при низьких температурах, при яких електричний опір падає до нуля

Властивість деяких провідників стрибкоподібно зменшувати питомий опір до нуля за умови охолодження до нуля

Явище, що виникає у провідниках при низьких температурах, при яких електричний опір максимально збільшується

9. Установіть відповідність між кожною фізичною величиною та виразом, за яким її визначають

Робота струму

$$I^2 R t$$

Потужність струму

$$\frac{U}{R}$$

Сила струму

$$U I t$$

Опір провідника

$$\frac{I}{q}$$

Кількість теплоти, що виділяється у провіднику при проходженні струму

$$U I$$

$$\frac{\rho \ell}{S}$$