201.

Источник тока с ЭДС ε и внутренним сопротивлением *r* замкнут на внешнее сопротивление *R*. Наибольшая мощность, выделяющаяся во внешней цепи, *P* = 9 Вт. При этом в цепи течет ток *I* = 3 А.

1. Найдите ЭДС ε элемента.

2. Определите внутреннее сопротивление *r* элемента.

Дать развернутый ответ с описанием хода решения.

211.

Две батареи аккумуляторов (первая с ЭДС ε1 = 10 В и сопротивлением *r*1 = 1 Ом и вторая с ЭДС ε2 = 8 В и сопротивлением *r*2 = 2 Ом) соединены параллельно разноименными полюсами и замкнуты на реостат с сопротивлением *R* = 6 Ом. Схема цепи представлена на рисунке. Найдите силу токов в источниках *I*1, *I*2 и силу тока *I*, текущего через реостат*. *

Дать развернутый ответ с описанием хода решения.

221. Сила тока в металлическом проводнике равна *I* = 0,8 А, сечение проводника *S* = 4 мм2.

1. Принимая, что в каждом кубическом сантиметре металла содержится

*n*  = 2,5∙1022 свободных электронов, определите среднюю скорость < V > их упорядоченного движения.

2. Найдите удельное сопротивление металла, если известно, что напряженность электрического поля в проводнике при этих условиях равна *Е* = 0,1 В/м.

Дать развернутый ответ с описанием хода решения.