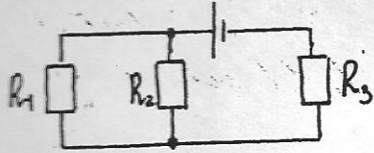


10 КЛАСС. ПОСТОЯННЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ТОК.

1 ГРУППА.

1. Лифт массой 1,5 т равномерно поднимается на высоту 20 м за 40 с. Напряжение на зажимах электродвигателя 220 В, его КПД 85%.
Определить силу тока в электродвигателе.
2. Определить мощность электрического чайника, если в нем за 20 мин нагревается 1,44 кг воды от 20° до 100° С. КПД чайника 60%.
3. Определить силу тока в проводнике R_2 и напряжение на концах проводника R_2 , если ЭДС источника 9 В, а его внутреннее сопротивление 1,8 Ом.



$$R_1 = 3 \text{ Ом}$$

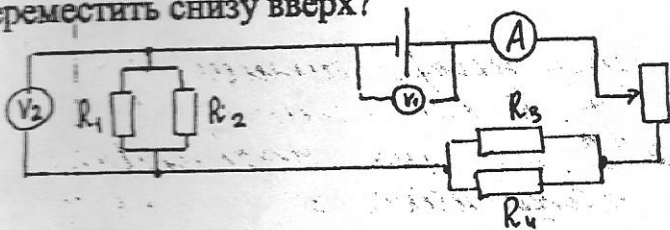
$$R_2 = 2 \text{ Ом}$$

$$R_3 = 1 \text{ Ом}$$

4. Электродвигатель подъемного крана работает под напряжением 380 В, при этом сила тока в его обмотке равна 20 А. Каков КПД установки, если кран равномерно поднимает груз массой 1 т на высоту 19 м за 50 с?

2 ГРУППА.

1. Найти силу тока в цепи и в сопротивлении R_3 , если реостат полностью выведен из цепи. Как изменятся показания приборов, если движок реостата переместить снизу вверх?



$$\text{ЭДС} = 1,44 \text{ В}$$

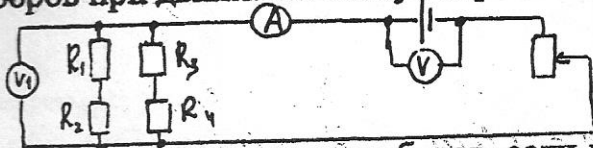
$$r = 0,2 \text{ Ом}$$

$$R_1 = R_2 = 1,2 \text{ Ом}$$

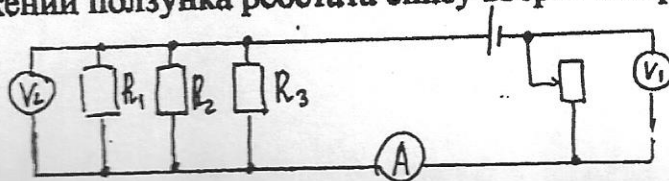
$$R_3 = 2 \text{ Ом}$$

$$R_4 = 3 \text{ Ом}$$

2. Определить показания всех приборов, если реостат полностью введен. ЭДС источника 12 В, внутреннее сопротивление 2 Ом, $R_1=20 \text{ Ом}$; $R_2=40 \text{ Ом}$; $R_3=R_4=30 \text{ Ом}$. Сопротивление реостата 28 Ом. Как изменятся показания всех приборов при движении ползунка реостата вверх?



3. Определить показания всех приборов, если движок реостата находится на середине. ЭДС источника 9,5 В, внутреннее сопротивление 1,5 Ом, $R_1=40 \text{ Ом}$, $R_2=60 \text{ Ом}$, $R_3=120 \text{ Ом}$. Как изменятся показания всех приборов при движении ползунка реостата снизу вверх? Сопротивление реостата 52 Ом.



4. Электродвигатель трамвайных вагонов работает при токе 112 А и напряжении 550 в. С какой скоростью движется трамвай, если двигатели создают силу тяги 3,6 кН, а КПД их 70 %?