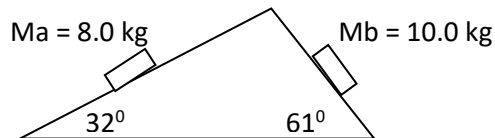
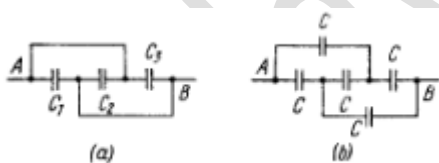


Bobot semua soal adalah 20. (silahkan pilih 5 soal dari 7.)

- Dua buah balok dihubungkan dengan sebuah tali ringan yang dilewatkan melalui katrol berjari-jari 0.15m dan momen inersia I . Kedua balok bergerak (menujuka arah kanan dengan percepatan 1.00 m/s^2 sepanjang bidang miring tanpa gesekan.
 - Tegangan tali pada kedua bagian.
 - Momen Inersia (I).

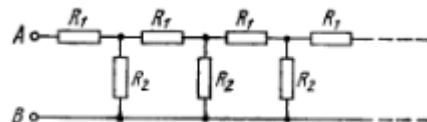
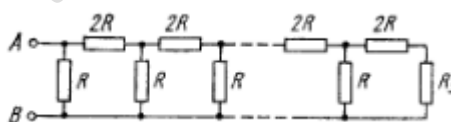


- Sebuah system yang disebut dengan mesin Atwood terdiri dari dua buah beban bermassa $M_a = 65 \text{ kg}$ and $M_b = 75 \text{ kg}$ yang saling dihubungkan dengan seutas tali tak bermassa dilewatkan melalui sebuah katrol. Jika katrol ini memiliki jari-jari $R = 0.45 \text{ m}$ dan massa 6.0 kg . Tentukan :
 - Percepatan beban.
 - Percepatan beban bila momen inersia katrol diabaikan.
- Sebuah persegi dengan panjang sisi $2l$ memiliki 4 muatan di setiap sudutnya. 2 muatan positif q berada di sudut bagian atas sementara 2 muatan negative $-q$ berada di sudut bagian bawah. Tentukan E pada titik yang berjarak x dari titik pusat persegi tersebut.
- Tentukan kapasitansi pengganti dari dua jenis rangkaian di bawah ini. (dalam C_1, C_2, C_3 dan C)



Tentukan juga muatan dan energi total yang tersimpan bila semua kapasitansi tersebut bernilai $12 \mu\text{F}$ dan dihubungkan dengan baterai 18V .

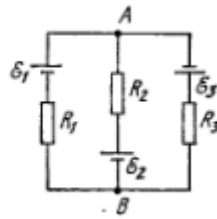
- Tentukan hambatan pengganti untuk kedua jenis rangkaian di bawah.
 - dimana $R_1 = 4 \text{ ohm}$ dan $R_2 = 3 \text{ ohm}$.



6. a.



b.



- a. Tentukan arah dan besar dari arus di hambatan R bila $E_1 = 1.5V$ dan $E_2 = 3.7V$. ($R_1 = 10\text{ohm}$, $R_2 = 20\text{ohm}$ dan $R = 5\text{ohm}$.)
- b. Tentukan arus yang melalui R_1 dan beda potensial antara A dan B. ($E_1 = 1.5V$, $E_2 = 2V$, $E_3 = 2.5V$, $R_1 = 10\text{ohm}$, $R_2 = 20\text{ohm}$, $R_3 = 30\text{ohm}$)

7. Sebuah rangkaian berbentuk kubus ABCDEFGH memiliki hambatan R di setiap sisinya.

Tentukan hambatan penggantinya bila:

- a. Sumber tegangan di pasang di diagonal ruangnya (Contoh : di titik AG atau BH)
- b. Sumber tegangan di pasang di diagonal sisinya (Contoh : di titik AC atau BD)
- c. Sumber tegangan di pasang di salah satu sisinya (Contoh : di titik AB atau AD)