

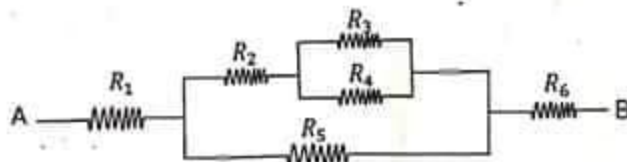
ສາທາລະນະລັດປະຊາທິປະໄຕປະຊາຊົນລາວ
ສັນຕິພາບ ເອກະລາດ ປະຊາທິປະໄຕ ເອກພາບ ວັດທະນະຖາວອນ
ສາທາລະນະລັດປະຊາທິປະໄຕປະຊາຊົນລາວ

ຫ້ອງການສຶກສາທິການ ແລະ ກິລາ
ນະຄອນໄກສອນພົມວິຫານ

ຫົວບົດສອບເສັງນັກຮຽນເກັ່ງ ຊັ້ນມັດທະຍົມສຶກສາຕອນຕົ້ນ (ມ.4)
ລະດັບນະຄອນໄກສອນພົມວິຫານ ປະຈຳສົກຮຽນ 2019-2020
ວິຊາ ຄືຊິກສາດ

ເວລາ 120 ນາທີ

1. ມີດອກໄຟນ້ອຍ 3 ດອກ ມີເຄື່ອງໝາຍດັ່ງນີ້ : ດອກທີ 1 ແລະ 2 ໝາຍບອກ $12V - 24W$ ແລະ ດອກທີ 3 ໝາຍ $12V - 48W$
 - ກ. ຈົ່ງບອກຄວາມໝາຍຂອງເຄື່ອງໝາຍດອກໄຟຟ້າແຕ່ລະດອກ.
 - ຂ. ຖ້າຕ້ອງການຕໍ່ດອກໄຟເຫຼົ່ານີ້ໃສ່ຜົນລົບລະດັບໄຟຟ້າ $12V$ ຈະຕໍ່ແບບໃດ? ດອກໃດ ຮຽ່ງແຈ້ງດີກວ່າໝູ່? ຍ້ອນຫຍັງ?
2. ສາຍໄລຫະເສັ້ນໜຶ່ງມີຄວາມຕ້ານຈຳພາະ $4,8 \times 10^{-8} \Omega m$ ບາວ $100m$ ແລະ ມີເສັ້ນຜ່າໃຈກາງ $2mm$
 - ກ. ຈົ່ງຊອກຫາຄວາມຕ້ານຂອງລວດນີ້.
 - ຂ. ຖ້າມີລວດອີກເສັ້ນໜຶ່ງທີ່ເຮັດດ້ວຍທາດຊະນິດດຽວກັນບາວ $50m$ ແຕ່ເສັ້ນຜ່າໃຈກາງເທົ່າ 4 ເທື່ອເສັ້ນທໍາອິດ. ຈົ່ງຊອກຫາຄວາມຕ້ານຂອງເສັ້ນລວດນີ້?
3. ໃຫ້ວົງຈອນໄຟຟ້າ ດັ່ງຮູບ 1.1 ແລະໃຫ້ $R_1 = R_2 = R_3 = R_4 = 2\Omega$ ແລະ $R_5 = R_6 = 6\Omega$ ຈົ່ງຊອກຫາ:
 - ກ. ຈົ່ງຊອກຫາຄວາມຕ້ານໄຟຟ້າລວມ ຂອງວົງຈອນໄຟຟ້ານີ້.
 - ຂ. ເມື່ອຮູ່ວ່າກະແສໄຟຟ້າໄປຜ່ານເຄື່ອງຕ້ານ R_5 ເທົ່າ $1A$ ຈົ່ງຊອກຫາຜົນລົບລະດັບໄຟຟ້າຂອງສົ້ມ AB ຂອງວົງຈອນໄຟຟ້ານີ້.



4. ເມື່ອມີກະແສໄຟຟ້າ $5A$ ຜ່ານເຕົາໄຟຟ້າ ພາຍໃນໄລຍະເວລາ 5 ນາທີ ພະລັງງານໄຟຟ້າທີ່ເຕົາໄຟຟ້າໃຊ້ເທົ່າ $360.000 J$ ຈົ່ງຕິດໄວ້:
 - ກ. ຜົນລົບລະດັບໄຟຟ້າລະຫວ່າງສອງສົ້ມຂອງເຕົາໄຟຟ້າດັ່ງກ່າວ.
 - ຂ. ກຳລັງຂອງເຕົາໄຟຟ້າດັ່ງກ່າວ.
5. ບໍ່ໄຟຟ້າກະແສສະຫຼັບອັນໜຶ່ງມີສົມຜົນກະແສໄຟຟ້າຕາມເວລາແມ່ນ $i = 6 \sin(628t + 0,2\pi)$ ຈົ່ງຊອກຫາ:
 - ກ. ຄ່າກະແສໄຟຟ້າໃຫຍ່ສຸດ
 - ຂ. ຄວາມຖີ່
 - ຄ. ຄວາມເຂັ້ມກະແສໄຟຟ້າມີຜົນ
6. ເລນສຸມແສງອັນໜຶ່ງ ມີໄລຍະສຸມ $f = 20cm$ ເພື່ອຢາກໃຫ້ໄດ້ຮູບລວງໃຫຍ່ກວ່າຈັດຖູ 3 ເທົ່າ ຈະຕ້ອງວາງຈັດຖູຫ່າງຈາກເລນເທົ່າໃດ? ແຕ້ມຮູບປະກອບພ້ອມ.

ຕະນະກຳມະການອອກຫົວບົດ