

NOTES :

- i) Attempt **all** questions.
- ii) Students are advised to specially check the Numerical Data of question paper in both versions. If there is any difference in Hindi Translation of any question, the students should answer the question according to the English version.
- iii) Use of Pager and Mobile Phone by the students is not allowed.

Q1) Answer any two parts of the following. [2 × 5 = 10]

- a) Differentiate AC and DC supply and give the application of electricity.
- b) Name the instruments used for measuring the basic electrical quantities.
- c) Explain star and Delta connection.

Q2) Answer any two parts of the following. [2 × 5 = 10]

- a) Define cycle, frequency, amplitude, time period and power factor.
- b) Describe Lenz's Law.
- c) Give the emf equation of transformer.

Q3) Answer any two parts of the following. [2 × 5 = 10]

- a) Explain autotransformer and its application.
- b) Describe Ohm's law and its characteristics.
- c) Find out V_1 and V_2 voltages using Kirchoff's voltage law (KVL)

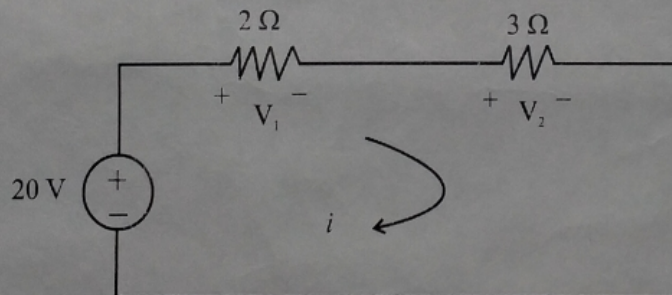


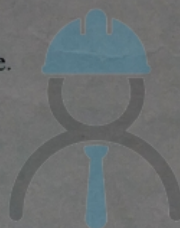
Fig. 1

Q4) Attempt any two parts of the following. [2 × 5 = 10]

- a) Prove the maximum power transfer theorem.
- b) What is power factor and how to improve it by using capacitors.
- c) Give the statement for Thevenin's and Norton's theorem.

Q5) Write short notes (any 2). [2 × 5 = 10]

- a) Semiconductors P type and N type.
- b) Field effect transistor (FET).
- c) CMOS.



BTEUP
VERTICAL

नोट : सभी प्रश्न हल करना है।

प्र.1) किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

[2 × 5 = 10]

- AC और DC सर्किट में अंतर स्पष्ट करिये और विद्युत के उपयोग बताइये।
- आधारभूत इलेक्ट्रिकल मात्राओं को नापने के उपकरण बताइये।
- स्टार और डेल्टा कनेक्शन के बारे में समझाइये।

प्र.2) किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

[2 × 5 = 10]

- सायकल, आवृत्ति, आयाम, समय-काल और पावर फैक्टर को परिभाषित कीजिये।
- लेन्ज का नियम समझाइये।
- ट्रांसफार्मर की ई एम एफ समीकरण बताइये।

प्र.3) किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

[2 × 5 = 10]

- ऑटो ट्रांसफार्मर और इसके उपयोग बताइये।
- ओम का नियम और इसकी विशेषतायें बताइये।
- किरचॉफ वोल्टेज नियम की सहायता से वोल्टेज V_1 और V_2 निकालिये।

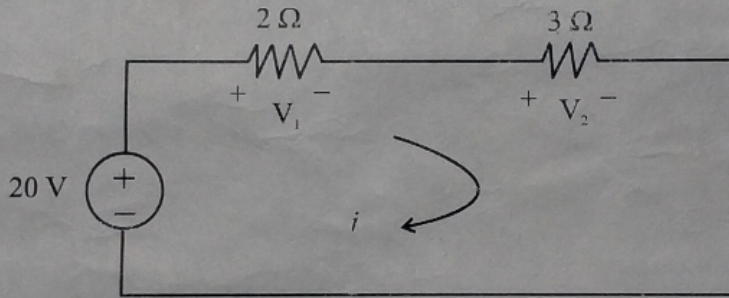


Fig. 1

प्र.4) किन्हीं दो प्रश्नों के उत्तर दीजिये।

[2 × 5 = 10]

- मेक्सिमम पावर ट्रांसफर थ्योरम को सिद्ध कीजिये।
- पावर फैक्टर क्या होता है और इसे संधारित्र की सहायता से कैसे बढ़ाया जा सकता है।
- थेवनिन और नारटन थ्योरम को परिभाषित कीजिये।

प्र.5) संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये। (कोई दो)

[2 × 5 = 10]

- अर्द्धचालक P प्रकार और N प्रकार।
- फील्ड इफेक्ट ट्रांजिस्टर (एफ ई टी)।
- सी एम ओ एस।



BTEUP

VERTEXAL

