PAPER ID-411217

Subject Code: KEE201T

Roll No: | | | | | | | | | | | | | |

BTECH
(SEM II) THEORY EXAMINATION 2023-24
BASIC ELECTRICAL ENGINEERING

TIME: 3 HRS **M.MARKS: 100**

Note: 1. Attempt all Sections. If require any missing data; then choose suitably.

नोट 1, सभी प्रश्नो का उत्तर दीजिये। किसी प्रश्न में आवश्यक डेटा का उल्लेख न होने की स्तिथि में उपयुक्त डेटा स्वतः मान कर प्रश्न को हल करें

SECTION A

1. Attempt *all* questions in brief. **2 x 10 = 20**

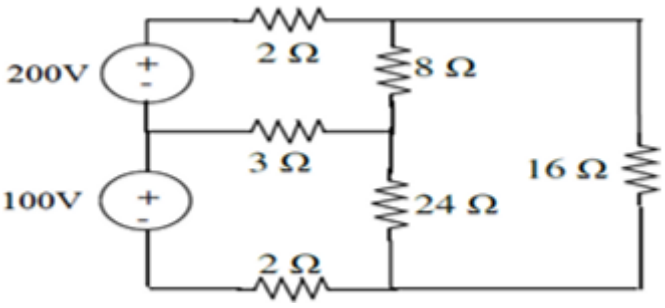
निम्न सभी प्रश्नो का संक्षेप में उत्तर दीजिये

Q no.	Question	Marks	CO
a.	Define the term (i) loop (ii) node	02	1
	(i) लूप (ii) नोड शब्द को परिभाषित कीजिए		
b.	Define active and passive network.	02	1
	सक्रिय और निष्क्रिय नेटवर्क को परिभाषित करें।		
c.	Define the term resonance.	02	2
	अनुनाद शब्द को परिभाषित कीजिए।		
d.	Write the advantages of three phase system	02	2
	त्रि फेज प्रणाली के लाभ लिखिए		
e.	Write the properties of ideal transformer	02	3
	आदर्श ट्रांसफार्मर के गुण लिखिए		
f.	Classify the transformer.	02	3
	ट्रांसफार्मर का वर्गीकरण कीजिए।		
g.	What is brush in DC machine	02	4
	डीसी मशीन में ब्रश क्या है		
h.	What is starter.	02	4
	स्टार्टर क्या है।		
i.	Define the switch gear.	02	5
	स्विच गियर को परिभाषित करें।		
j.	write the function of fuse.	02	5
	फ्यूज का कार्य लिखें		

SECTION B

2. Attempt any *three* of the following: **3 x 10 = 30**

निम्न में से किसी तीन प्रश्नो का उत्तर दीजिये |

Q no.	Question	Marks	CO
a.	Determine the mesh currents for the circuit shown below	10	1
	नीचे दिखाए गए सर्किट के लिए मेस धाराओं का निर्धारण करें		
			

QP24EP2_068 16-Aug-2024 9:05:16 AM | 182.79.215.75

QP24EP2_068 | 16-Aug-2024 9:05:16 AM | 182.79.215.75

PAPER ID-411217

Roll No: | | | | | | | | | | | | | |

BTECH
(SEM II) THEORY EXAMINATION 2023-24
BASIC ELECTRICAL ENGINEERING

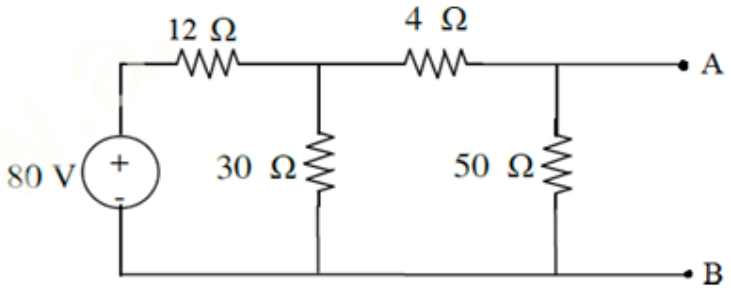
TIME: 3 HRS **M.MARKS: 100**

b.	A coil of resistance 10 Ω and inductance 0.1H is connected in series with a 150μH capacitor across 200V, 50Hz supply. Calculate (i) Inductive reactance, capacitive reactance, impedance, current and power factor. (ii) The voltage across the coil and the capacitor respectively. प्रतिरोध 10 Ω और प्रेरण 0.1H का एक कुंडल 200V, 50Hz आपूर्ति पर 150μH संधारित्र के साथ series में जुड़ा हुआ है। ज्ञांत करें (i) इंडक्टिव रेअक्टैंस, कपैसिटिव रेअक्टैंस, इम्पीडेन्स करंट एंड पावर फैक्टर. (ii) कुंडली और संधारित्र पर क्रमशः वोल्टेज।	10	2
c.	Describe the construction details of single phase transformer. एकल फेज ट्रांसफार्मर के निर्माण विवरण का वर्णन कीजिए।	10	3
d.	Explain with the help of a sketch, the constructional features of a DC machine and briefly describe the functions of (i) armature core (ii) commutator and (iii) brushes. एक रेखाचित्र की सहायता से किसी DC मशीन के निर्माणात्मक लक्षणों को स्पष्ट कीजिए तथा (i) आर्मेचर कोर (ii) कम्यूटेटर तथा (iii) ब्रशों के कार्यों का संक्षेप में वर्णन कीजिए।	10	4
e.	Define the term earthing. explain its types and importance. अर्थिंग शब्द को परिभाषित कीजिए। इसके प्रकार एवं महत्व को स्पष्ट कीजिए।	10	5

SECTION C

3. Attempt any *one* part of the following: **1 x 10 = 10**

निम्न में से किसी एक प्रश्न का उत्तर दीजिये।

Q no.	Question	Marks	CO
a.	Find the Thevenin's equivalent for the circuit shown below नीचे दिखाए गए परिपथ के लिए थेवेनिन का समतुल्य ज्ञात कीजिए 	10	1
b.	Discuss the star delta and delta star transformation. स्टार डेल्टा और डेल्टा स्टार परिवर्तन पर चर्चा करें।	10	1

4. Attempt any *one* part of the following: **1 x 10 = 10**

निम्न में से किसी एक प्रश्न का उत्तर दीजिये।

Q no.	Question	Marks	CO
a.	Derive the voltage and current relations in three phase balanced circuits for delta connection.	10	2

QP24EP2_068 | 16-Aug-2024 9:05:16 AM | 182.79.215.75

PAPER ID-411217

Roll No: | | | | | | | | | | | | | |

BTECH
(SEM II) THEORY EXAMINATION 2023-24
BASIC ELECTRICAL ENGINEERING

TIME: 3 HRS **M.MARKS: 100**

	डेल्टा कनेक्शन के लिए तीन चरण संतुलित सर्किट में वोल्टेज और धारा में संबंध प्राप्त करें।		
b.	Explain resonance for series RLC circuit and derive the equation for resonant frequency.	10	2
	series RLC परिपथ के अनुनाद की व्याख्या कीजिए तथा अनुनादी आवृत्ति के लिए समीकरण व्युत्पन्न कीजिए।		

5. Attempt any *one* part of the following: 1 x 10 = 10

निम्न में से किसी एक प्रश्न का उत्तर दीजिये|

Q no.	Question	Marks	CO
a.	Define transformer efficiency and derive the condition under which it will have maximum efficiency.	10	3
	ट्रांसफार्मर दक्षता को परिभाषित करें और उस स्थिति को प्राप्त करें जिसके तहत इसकी अधिकतम दक्षता होगी।		
b.	Write note on auto transformer.	10	3
	ऑटो ट्रांसफार्मर पर टिप्पणी करें		

6. Attempt any *one* part of the following: 1 x 10 = 10

निम्न में से किसी एक प्रश्न का उत्तर दीजिये|

Q no.	Question	Marks	CO
a.	Write the principle of operation of three phase induction motor. A 50 Hz,4 pole,3 -phase induction motor has rotor current of frequency 2 Hz. Determine (i) slip (ii) speed of motor	10	4
	थ्री फेज इंडक्शन मोटर के संचालन का सिद्धांत लिखिए। एक 50 Hz, 4 पोल, 3-फेज प्रेरण मोटर में 2 Hz आवृत्ति की रोटर धारा है। (i) स्लिप (ii) मोटर की गति ज्ञात कीजिये		
b.	Derive the , EMF equation of DC generator and torque equation of DC motor.	10	4
	डीसी जनरेटर के ईएमएफ समीकरण और डीसी मोटर के टॉर्क समीकरण को प्राप्त करें।		

7. Attempt any *one* part of the following: 1 x 10 = 10

निम्न में से किसी एक प्रश्न का उत्तर दीजिये|

Q no.	Question	Marks	CO
a.	Write note on (i) ELCB (ii) MCCB	10	5
	नोट लिखें (i) ईएलसीबी (ii) एमसीसीबी		
b.	Discuss the types of Batteries and its Important characteristics	10	5
	बैटरियों के प्रकार और इसकी महत्वपूर्ण विशेषताओं पर चर्चा करें।		

QP24EP2_068 | 16-Aug-2024 9:05:16 AM | 182.79.215.75

QP24EP2_068 | 16-Aug-2024 9:05:16 AM | 182.79.215.75