

Second Semester
Electrical/ETE/Electrical and Electronics/Electronics and Instrumentation

BASIC ELECTRONICS

Time : Three Hours

Maximum Marks : 70

Note : i) All 7 Questions are **Compulsory**. Internal choices has been given in each LO (Learning Outcome).

सभी 7 प्रश्न अनिवार्य हैं। आंतरिक विकल्प प्रत्येक LO (लर्निंग आउटकम) में दिए गए हैं।

ii) In case of any doubt or dispute, the English version question should be treated as final.

किसी भी प्रकार के संदेह अथवा विवाद की स्थिति में अंग्रेजी भाषा के प्रश्न को अंतिम माना जायेगा।

Q.	LO	Questions	Marks
1.	LO2	a) What do you mean by Doping? Explain P type Semi conductor. डोपिंग से आपका क्या मतलब है? पी टाइप सेमीकंडक्टर को समझाइए।	6
		b) Explain the concept of majority carriers. बहुसंख्यक वाहक की अवधारणा की व्याख्या करें।	4
		OR/अथवा	
		a) Discuss on PN Junction. PN जंक्शन पर चर्चा करिये।	6
2.	LO3	b) Explain Diffusion. डिफ्यूजन को समझाइये।	4
		a) Draw and explain forward bias V-I characteristics of PN Junction diode. PN जंक्शन डायोड की फॉरवर्ड बायस V-I कैरेक्टरिस्टिक्स को बनाइये और समझाइये।	8

Q.	LO	Questions	Marks
		<p>b) List the application of Zener diode. जेजर डायोड के अनुप्रयोगों की सूची बनाइए। OR/अथवा</p> <p>Explain V-I characteristics of Tunnel diode in detail. टनल डायोड की V-I कैरेक्टरिस्टिक्स को विस्तार से समझाइये।</p>	<p>2</p> <p>10</p>
3.	LO6	<p>a) Why rectifier is required. Classify them. रेक्टिफायर की आवश्यकता क्यों है? उन्हें वर्गीकृत करें।</p> <p>b) Explain full wave center tap rectifier with input and output wave form. इनपुट और आउटपुट वेवफॉर्म के साथ पुल वेव सेंटर टैप रेक्टिफायर की व्याख्या करें। OR/अथवा</p> <p>Derive expression for average, peak and RMS values for bridge rectifier. ब्रिज रेक्टिफायर के लिये एवरेज, पीक एवं आरएमएस वैल्यूज का एक्सप्रेशन निकालिये।</p>	<p>4</p> <p>6</p> <p>10</p>
4.	LO7	<p>a) Explain Tripler circuit. ट्रिपलर सर्किट को समझाइये।</p> <p>b) Compare L and Pie filter. L और पाई फिल्टर की तुलना करें। OR/अथवा</p> <p>a) Explain positive clamper circuit. पॉजिटिव क्लैम्पर सर्किट को समझाइये।</p> <p>b) Compare series and shunt clipper circuit. सीरीज और शंट क्लिपर सर्किट की तुलना करें।</p>	<p>6</p> <p>4</p> <p>6</p> <p>4</p>

Q.	LO	Questions	Marks
5.	LO9	a) Explain PNP transistor. PNP ट्रांजिस्टर को समझाइये।	5
		b) Compare CE and CC configuration. CE और CC कॉन्फिगरेशन की तुलना करें। OR/अथवा	5
		a) Explain CB configuration in detail. CB कॉन्फिगरेशन को विस्तार से समझाइये।	6
		b) Discuss transistor action. ट्रांजिस्टर एक्शन पर चर्चा करें।	4
6.	LO10	a) Explain transistor as a switch. ट्रांजिस्टर को स्विच के रूप में समझाइये।	7
		b) Explain Beta. बीटा को समझाइये। OR/अथवा	3
		a) Draw and explain output characteristics of transistor. ट्रांजिस्टर की आउटपुट कैरेक्टरिस्टिक्स को बनाकर समझाइये।	7
		b) Draw the symbol of PNP and NPN transistor. PNP और NPN ट्रांजिस्टर का प्रतीक बनाइये।	3
7.	LO12	a) Explain Depletion type MOSFET. डिप्लेशन टाईप MOSFET को समझाइये।	6
		b) Compare FET and BJT. FET और BJT की तुलना करें। OR/अथवा	4

Q.	LO	Questions	Marks
		a) Draw and explain VI characteristics of FET. FET की VI कैरेक्टरिस्टिक्स को बनाकर समझाइये।	7
		b) Explain pinch off voltage. पिंच ऑफ वोल्टेज को समझाइये।	3
			