

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2025

Subject Code: 4330903**Date: 15-05-2025****Subject Name: Electrical Power Generation and Transmission****Time: 02:30 PM TO 05:00 PM****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of simple calculators and non-programmable scientific calculators are permitted.
5. English version is authentic.

			Marks
Q.1	(a)	Draw and explain fuel and ash cycle in thermal Power Station. થર્મલ પાવર સ્ટેશનમાં ઇંધણ અને રાખ ચક્ર દોરો અને સમજાવો.	03
	(b)	Define the following auxiliary of Thermal Power Station. 1. Super heater 2. Electrostatic Precipitator, 3. Condenser, 4. Magnetic Separator. થર્મલ પાવર સ્ટેશનના નીચેના સહાયકને વ્યાખ્યાયિત કરો. 1. સુપર હીટર 2. ઇલેક્ટ્રોસ્ટેટિક પ્રીસિપિટેટર, 3. કન્ડેન્સર, 4. મેગ્નેટિક સેપરેટર	04
	(c)	Describe line diagram of thermal power station with figure. થર્મલ પાવર સ્ટેશનના લાઇન ડાયગ્રામ આકૃતિ સાથે વર્ણવો.	07
		OR	
	(c)	Explain schematic diagram of Nuclear Power Station. ન્યુક્લિયર પાવર સ્ટેશનની યોજનાકીય રેખાકૃતિ સમજાવો	07
Q.2	(a)	Implement four turbo alternator set in sketch for hydro power station layout. હાઇડ્રો પાવર સ્ટેશન માટે ચાર ટર્બો-ઓલ્ટરનેટર સેટ લગાવેલ લે આઉટ દોરો.	03
	(b)	Define the energy conservation process in hydro power station. હાઇડ્રો પાવર સ્ટેશનમાં એનર્જી કન્સર્વેશન પ્રક્રિયા વ્યાખ્યાયિત કરો.	04
	(c)	Explain nuclear fusion and nuclear fission process in nuclear power station. ન્યુક્લિયર પાવર સ્ટેશન માટે ન્યુક્લિયર ફ્યુઝન અને ન્યુક્લિયર ફીશન પ્રક્રિયા સમજાવો.	07
		OR	
Q.2	(a)	Execute the chain reaction for U_{235} U_{235} માટે ચેઇન રીએક્શન દર્શાવો.	03
	(b)	State the different types of nuclear reactor. વિવિધ પ્રકારના પરમાણુ રીએક્ટર જણાવો.	04
	(c)	Classify and explain different types of water turbine based on head in hydro power station. હાઇડ્રો પાવર સ્ટેશનમાં હેડના આધારે વિવિધ પ્રકારના વોટર ટર્બાઇનનું વર્ગીકરણ કરો અને સમજાવો.	07
Q.3	(a)	Explain string efficiency. સ્ટ્રિંગ એફિશીયન્સી સમજાવો.	03
	(b)	List the different elements of transmission system. ટ્રાન્સમિશન સિસ્ટમના વિવિધ ઘટકોની યાદી બનાવો.	04
	(c)	Single phase 22KV transmission line, 1000KW power transmitted at 0.8 P.F lag. The line resistance 5 ohm and inductance 25Mh per conductor. Calculate (a) voltage regulation (b)efficiency, (c) sending end voltage and P.F.	07

		સિંગલ ફેઝ 22KV ટ્રાન્સમિશન લાઇન, 1000KW પાવર 0.8 P.F લેગ પર ટ્રાન્સમિટ થાય છે. લાઇન રેઝિસ્ટન્સ 5 ઓહ્મ અને ઇન્ડક્ટન્સ 25Mh પ્રતિ વાહક. ગણતરી કરો (a) વોલ્ટેજ રેગ્યુલેશન (b) કાર્યક્ષમતા, (c) sending એન્ડ વોલ્ટેજ અને P.F.																	
		OR																	
Q.3	(a)	Write and explain factors affecting on sag. સેગ ઉપર અસર કરતાં પરિબલો લખો અને સમજાવો.	03																
	(b)	Define bundled conductors. With Advantages. બંડલ્ડ વાહક સમજાવો. ફાયદા સાથે	04																
	(c)	Draw the load curve from following data of a power station and find (i) Maximum Demand (ii) No. of units generated during 24 hours. (iii) Average Demand (iv) Daily load factor. પાવર સ્ટેશનના આપેલ મુલ્યો ઉપર થી લોડ કર્વ દોરો અને (1) મેક્સિમમ ડીમાન્ડ (2) દિવસ દરમિયાન જનરેટ થયેલ યુનિટ (3) એવરેજ ડીમાન્ડ (4) ડેઇલી લોડ ફેક્ટરની ગણતરી કરો.	07																
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>Time in Hrs. (સમયગાળો કલાકમાં)</td> <td>12 MN to 4 am</td> <td>4 am to 8 am</td> <td>8 am to 12 Noon</td> <td>12 Noon to 2 pm</td> <td>2 pm to 6 pm</td> <td>6 pm to 10 pm</td> <td>10 pm to 12 MN</td> </tr> <tr> <td>Load in kW (લોડ kW માં)</td> <td>50</td> <td>60</td> <td>100</td> <td>40</td> <td>80</td> <td>120</td> <td>60</td> </tr> </table>	Time in Hrs. (સમયગાળો કલાકમાં)	12 MN to 4 am	4 am to 8 am	8 am to 12 Noon	12 Noon to 2 pm	2 pm to 6 pm	6 pm to 10 pm	10 pm to 12 MN	Load in kW (લોડ kW માં)	50	60	100	40	80	120	60	
Time in Hrs. (સમયગાળો કલાકમાં)	12 MN to 4 am	4 am to 8 am	8 am to 12 Noon	12 Noon to 2 pm	2 pm to 6 pm	6 pm to 10 pm	10 pm to 12 MN												
Load in kW (લોડ kW માં)	50	60	100	40	80	120	60												
Q.4	(a)	Explain single line diagram of power supply system. પાવર સપ્લાય સિસ્ટમનો સિંગલ લાઇન ડાયગ્રામ સમજાવો.	03																
	(b)	Weight of conductor of the transmission lines is 1.8 kilogram per meter length. Span of is 250 meters. The maximum tensile strength of the conductor is 3500 kg. Calculate sag assuming the factor of safety of 2. એક ટ્રાન્સમિશન લાઇનના વાહકનું વજન 1.8 kg/m છે. લાઇનનો સ્પાન 250 m છે. વાહકની મહત્તમ ટેન્સાઇલ સ્ટ્રેન્થ 3500 kg છે. ફેક્ટર ઓફ સેફ્ટી 2 ધારીને સેગની ગણતરી કરો.	04																
	(c)	Describe essential equipments in load dispatch centre. લોડ ડિસ્પેચ સેન્ટરમાં જરૂરી સાધનો વર્ણવો.	07																
		OR																	
Q.4	(a)	Describe ACSR wire. એ.સી.એસ.આર. વાયરનું વર્ણન કરો.	03																
	(b)	Compare overhead system with underground transmission system. ઓવરહેડ સિસ્ટમની ભૂગર્ભ ટ્રાન્સમિશન સિસ્ટમ સાથે સરખામણી કરો.	04																
	(c)	Discuss the functions of load dispatch centre. લોડ ડિસ્પેચ સેન્ટરની કાર્ય ચર્ચા કરો.	07																
Q.5	(a)	State the limitations of extra high voltage A.C. transmission system. એક્સ્ટ્રા હાઇ વોલ્ટેજ એ.સી. ટ્રાન્સમિશન સિસ્ટમની મર્યાદાઓ આપો.	03																
	(b)	Define the skin effect and ferranti effect. સ્કીન ઇફેક્ટ અને ફેર્રાન્ટી ઇફેક્ટ ને વ્યાખ્યાયિત કરો.	04																
	(c)	Explain types of HVDC system. એચ.વી.ડી.સી. સિસ્ટમ ના પ્રકારો સમજાવો.	07																
		OR																	
Q.5	(a)	State the limitation of HVDC system. એચ.વી.ડી.સી.ટી. સિસ્ટમની મર્યાદાઓ આપો.	03																
	(b)	Define the corona effect. કોરોના ઇફેક્ટ ને વ્યાખ્યાયિત કરો.	04																
	(c)	Describe high voltage D.C. Transmission System. હાઇ વોલ્ટેજ ડી.સી. ટ્રાન્સમિશન સિસ્ટમ વર્ણવો.	07																

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2024

Subject Code: 4330903

Date: 12-06-2024

Subject Name: Electrical Power Generation And Transmission

Time: 02:30 PM TO 05:00 PM

Total Marks: 70

Instructions:

1. Attempt all questions.
2. Make Suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of programmable & Communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

	Marks
Q.1 (a) Sketch the cooling tower type thermal power station layout. કુલીંગ ટાવર પ્રકારના થર્મલ પાવર સ્ટેશનનો લે આઉટ દોરો.	03
(b) State the factors affecting the selection of site for thermal power station થર્મલ પાવર સ્ટેશન માટેના સ્થળની પસંદગી માટે મુદ્દાઓ આપો.	04
(c) Describe line diagram of thermal power station with figure. થર્મલ પાવર સ્ટેશનના લાઇન ડાયગ્રામ આકૃતિ સાથે વર્ણવો.	07
OR	
(c) State the various cycles/circuits of thermal power station and explain anyone. થર્મલ પાવર સ્ટેશનની વિવિધ સાઇકલ / સર્કિટ ના નામ આપી કોઈ એક સમજાવો.	07
Q.2 (a) Implement four turbo alternator set in sketch for hydro power station layout. હાઇડ્રો પાવર સ્ટેશન માટે ચાર ટરબો-ઓલ્ટરનેટર સેટ લગાવેલ લે આઉટ દોરો.	03
(b) Define the energy conservation process in hydro power station. હાઇડ્રો પાવર સ્ટેશનમાં એનર્જી કન્સર્વેશન પ્રક્રિયા વ્યાખ્યાયિત કરો.	04
(c) Explain nuclear fusion and nuclear fission process in nuclear power station. ન્યુક્લિયર પાવર સ્ટેશન માટે ન્યુક્લિયર ફ્યુઝન અને ન્યુક્લિયર ફીશન પ્રક્રિયા સમજાવો.	07
OR	
Q.2 (a) Execute the chain reaction for U_{235} U_{235} માટે ચેઇન રીએક્શન દર્શાવો.	03
(b) State the different types of nuclear reactor. વિવિધ પ્રકારના પરમાણુ રીએક્ટર જણાવો.	04
(c) Classify and explain different types of water turbine based on head in hydro power station. હાઇડ્રો પાવર સ્ટેશનમાં હેડના આધારે વિવિધ પ્રકારના વોટર ટર્બાઇનનું વર્ગીકરણ કરો અને સમજાવો.	07
Q.3 (a) Explain string efficiency. સ્ટ્રિંગ એફીશીયન્સી સમજાવો.	03
(b) List the different elements of transmission system. ટ્રાન્સમિશન સિસ્ટમના વિવિધ ઘટકોની યાદી બનાવો.	04
(c) A generating station supplies the power to the five substations each having maximum demand of 10 MW, 20 MW, 15 MW, 25 MW, and 5 MW respectively. The diversity factor between substation and power station is 1.2. If the connected load to the power station is 80 MW and the annual load factor is 40 %, calculate. (i) Maximum Demand on Power Station	07

- (ii) Number of Units Generated per Annum
- (iii) Average Demand
- (iv) Demand Factor
- (v) Connected Load Factor

એક જનરેટીંગ સ્ટેશન પાંચ સબસ્ટેશન કે જેની મહત્તમ માંગ અનુક્રમે 10 MW, 20 MW, 15 MW, 25 MW, અને 5 MW છે, તેને પાવર સપ્લાય કરે છે. પાવર સ્ટેશન અને સબસ્ટેશન વચ્ચેનું ડાઇવર્સીટી ફેક્ટર 1.2 છે. જો પાવર સ્ટેશનનો કનેક્ટેડ લોડ 80 MW અને એન્યુઅલ લોડ ફેક્ટર 40 ટકા હોય તો નીચેનાની ગણતરી કરો;

- (1) પાવર સ્ટેશન ઉપરની મહત્તમ માંગ
- (2) વાર્ષિક ઉત્પન્ન થતી વીજશક્તિના યુનિટો
- (3) એવરેજ ડીમાન્ડ
- (4) ડીમાન્ડ ફેક્ટર
- (5) કનેક્ટેડ લોડ ફેક્ટર

OR

- Q.3 (a)** Write and explain factors affecting on sag. 03
સેગ ઉપર અસર કરતાં પરિબલો લખો અને સમજાવો.
- (b)** Define bundled conductors. 04
બંડલ્ડ વાહક સમજાવો.
- (c)** Draw the load curve from following data of a power station and find (i) Maximum Demand 07
(ii) No. of units generated during 24 hours. (iii) Average Demand (iv) Daily load factor.
પાવર સ્ટેશનના આપેલ મુલ્યો ઉપર થી લોડ કર્વ દોરો અને (1) મેક્સિમમ ડીમાન્ડ (2) દિવસ દરમિયાન જનરેટ થયેલ યુનિટ (3) એવરેજ ડીમાન્ડ (4) ડેઇલી લોડ ફેક્ટરની ગણતરી કરો.

Time in Hrs. (સમયગાળો કલાકમાં)	12 MN to 6 am	6 am to 7 am	7 am to 8 am	8 am to 12 Noon	12 Noon to 2 pm	2 pm to 5 pm	5 pm to 6 pm	6 pm to 8 pm	8 pm to 9 pm	9 pm to 11 pm	11 pm to 12 MN
Load in kW (લોડ kWમાં)	500	1500	3500	3000	1000	2000	1500	4500	3000	1000	500

- Q.4 (a)** Explain single line diagram of power supply system. 03
પાવર સપ્લાય સિસ્ટમનો સિંગલ લાઇન ડાયાગ્રામ સમજાવો.
- (b)** Weight of conductor of the transmission lines is 1.5 kilo gram per meter length. Span of is 200 meters. The maximum tensile strength of the conductor is 5000 kg. Calculate sag assuming the factor of safety of 2. 04
એક ટ્રાન્સમીશન લાઇનના વાહકનું વજન 1.5 kg/m છે. લાઇનનો સ્પાન 200 m છે. વાહકની મહત્તમ ટેન્સાઇલ સ્ટ્રેન્થ 5000 kg છે. ફેક્ટર ઓફ સેફ્ટી 2 ધારીને સેગની ગણતરી કરો.
- (c)** Describe essential equipments in load dispatch centre. 07
લોડ ડિસ્પેચ સેન્ટરમાં જરૂરી સાધનો વર્ણવો.

OR

- Q.4 (a)** Describe ACSR wire. 03
એ.સી.એસ.આર. વાયરનું વર્ણન કરો.
- (b)** 33 KV, 3-phase, 3-wire transmission line having three-disc insulators in string voltage across disc nearest line is 11 KV. Find string efficiency. 04
33 kV, 3 ફેઝ, 3 વાયર ટ્રાન્સમીશન લાઇનમાં સ્ટ્રિંગમાં 3 ડીસ્ક ઇન્સ્યુલેટર આવેલ છે. લાઇનની નજીકની ડીસ્કની એકોસના વોલ્ટેજ 11 kV છે તો સ્ટ્રિંગ એફિશીયન્સી શોધો.
- (c)** Discuss the functions of load dispatch centre. 07

લોડ ડિસ્પેચ સેન્ટરની કાર્ય ચર્ચા કરો.

- Q.5 (a)** State the limitations of extra high voltage A.C. transmission system. 03
એકસ્ટ્રા હાઇ વોલ્ટેજ એ.સી. ટ્રાન્સમીશન સિસ્ટમની મર્યાદાઓ આપો.
- (b)** Define the skin effect and ferranti effect. 04
સ્કીન ઇફેક્ટ અને ફરાન્ટી ઇફેક્ટ ને વ્યાખ્યાયિત કરો.
- (c)** Explain types of HVDC system. 07
એચ.વી.ડી.સી. સિસ્ટમ ના પ્રકારો સમજાવો.

OR

- Q.5 (a)** State the limitation of HVDCT system. 03
એચ.વી.ડી.સી.ટી. સિસ્ટમની મર્યાદાઓ આપો.
- (b)** Define the corona effect. 04
કોરોના ઇફેક્ટ ને વ્યાખ્યાયિત કરો.
- (c)** Describe high voltage D.C. Transmission System. 07
હાઇ વોલ્ટેજ ડી.સી. ટ્રાન્સમીશન સિસ્ટમ વર્ણવો.

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering – SEMESTER – 3 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2023****Subject Code: 4330903****Date: 21-07-2023****Subject Name: Electrical Power Generation and Transmission****Time: 02:30 PM TO 05:00 PM****Total Marks: 70****Instructions:**

1. Attempt all questions.
2. Make suitable assumptions wherever necessary.
3. Figures to the right indicate full marks.
4. Use of programmable & communication aids are strictly prohibited.
5. Use of non-programmable scientific calculator is permitted.
6. English version is authentic.

		Marks
Q.1	(a) State the function of following auxiliaries of Thermal power station, 1) Air preheater 2) Economizer 3) Electrostatic precipitator	03
પ્રશ્ન.1	(અ) થર્મલ પાવર સ્ટેશનના નીચેના સહાયકોનું કાર્ય જણાવો, 1) એર પ્રીહિટર 2) ઇકોનોમાઇઝર 3) ઇલેક્ટ્રોસ્ટેટિક પ્રેસિપિટેટર	૦૩
	(b) Explain electrical power generation cycle in thermal power plant.	04
	(બ) થર્મલ પાવર પ્લાન્ટમાં ઇલેક્ટ્રિકલ પાવર જનરેશન સાયકલ સમજાવો.	૦૪
	(c) Draw and explain the line diagram of Thermal Power Station.	07
	(ક) થર્મલ પાવર સ્ટેશનની રેખા આકૃતિ દોરો અને સમજાવો.	૦૭
OR		
	(c) State and explain main elements of Hydro power station.	07
	(ક) હાઇડ્રો પાવર સ્ટેશનના મુખ્ય અંગો જણાવો અને સમજાવો.	૦૭
Q.2	(a) Give classification of hydro power station.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) જળવિદ્યુત મથકનું વર્ગીકરણ સમજાવો.	૦૩
	(b) What is the difference between nuclear fusion and fission?	04
	(બ) ન્યુક્લિયર ફ્યુઝન અને ન્યુક્લિયર ફિશન વચ્ચે શું તફાવત છે?	૦૪
	(c) Draw and explain the line diagram of Nuclear Power Station.	07
	(ક) ન્યુક્લિયર પાવર સ્ટેશનની રેખા આકૃતિ દોરો અને સમજાવો.	૦૭
OR		
Q.2	(a) Explain chain reaction in nuclear power station.	03
પ્રશ્ન.2	(અ) ન્યુક્લિયર પાવર સ્ટેશનમાં ચેઇન રીએક્શન સમજાવો.	૦૩
	(b) Compare thermal power station and nuclear power station.	04
	(બ) થર્મલ પાવર સ્ટેશન અને ન્યુક્લિયર પાવર સ્ટેશનની સરખામણી કરો.	૦૪
	(c) Explain following function, (i) Catchment area (ii) Fore bay (iii) Spill ways (iv) Penstock (v) Dam (vi) Surge tower (vii) Reservoir	07
	(ક) નીચેનાનું કાર્ય સમજાવો, (i) કેચમેન્ટ એરિયા (ii) ફોર બે (iii) સ્પીલ વે (iv) પેનસ્ટોક (v) ડેમ (vi) સર્જ ટાવર (vii) રિઝર્વોયર	૦૭
Q.3	(a) Compare base load and peak load power station.	03
પ્રશ્ન.3	(અ) બેઝલ લોડ અને પીક લોડ પાવર સ્ટેશનની સરખામણી કરો.	૦૩
	(b) What is load curve? What information is obtained from it?	04

	(બ) લોડ કર્વ શું છે? તેમાંથી કઈ માહિતી મળે છે?	૦૪
	(c) Compare DC transmission system and AC transmission system.	07
	(ક) ડીસી ટ્રાન્સમિશન સિસ્ટમ અને એસી ટ્રાન્સમિશન સિસ્ટમની તુલના કરો.	૦૭
OR		
Q. 3	(a) What is sag? What are the factors affecting the sag in transmission line?	03
પ્રશ્ન.3	(અ) સેગ શું છે? ટ્રાન્સમિશન લાઇનમાં સેગને અસર કરતા પરિબલો શું છે?	૦૩
	(b) The maximum demand on a power station is 50 MW and the connected load is 100 MW. If the average demand on the power station is 30 MW, find 1) load factor 2) Demand factor 3) the connected load factor.	04
	(બ) પાવર સ્ટેશન પર મહત્તમ ડીમાન્ડ 50 MW છે અને કનેક્ટેડ લોડ 100 MW છે. જો પાવર સ્ટેશન પર સરેરાશ ડીમાન્ડ 30 MW હોય, તો 1) લોડ ફેક્ટર 2) ડિમાન્ડ ફેક્ટર 3) કનેક્ટેડ લોડ ફેક્ટર શોધો.	૦૪
	(c) Define string efficiency and describe any one method of improving it.	07
	(ક) સ્ટ્રીંગ એફિશીયન્સી વ્યાખ્યાયિત કરો અને તેને સુધારવા માટેની કોઈપણ એક પદ્ધતિનું વર્ણન કરો.	૦૭
Q. 4	(a) State the advantages of the Bundled conductors.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) બંડલેડ કંડક્ટર્સનાં ફાયદાઓ જણાવો.	૦૩
	(b) Explain properties required for transmission line supports.	04
	(બ) ટ્રાન્સમિશન લાઇનના સપોર્ટ માટેના જરૂરી ગુણધર્મો સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain Nominal Π method for the medium transmission line with vector diagram.	07
	(ક) મધ્યમ ટ્રાન્સમિશન લાઇન માટે નોમિનલ Π પદ્ધતિ વેક્ટર ડાયાગ્રામ સાથે સમજાવો.	૦૭
OR		
Q. 4	(a) Draw neat sketch of Pin type Insulator.	03
પ્રશ્ન.4	(અ) પિન પ્રકારના ઇન્સ્યુલેટરની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	૦૩
	(b) Explain the effect of load power factor on voltage regulation and transmission efficiency.	04
	(બ) લોડ પાવર ફેક્ટરના વોલ્ટેજ રેગ્યુલેશન અને ટ્રાન્સમિશન એફિશીયન્સી પર લોડ પાવર ફેક્ટરની અસર સમજાવો.	૦૪
	(c) Explain load dispatch techniques.	07
	(ક) લોડ ડિસ્પેચ ટેકનીક્સ સમજાવો.	૦૭
Q.5	(a) State the limitations of EHV A.C. transmission system.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) EHV A.C. ટ્રાન્સમિશન સિસ્ટમની મર્યાદાઓ જણાવો.	૦૩
	(b) Explain Proximity effect and Ferranti effect.	04
	(બ) પ્રોક્સિમિટી અસર અને ફેરાંટી અસર સમજાવો.	૦૪
	(c) State the advantages & disadvantages of HVDC Transmission System.	07
	(ક) HVDC ટ્રાન્સમિશન સિસ્ટમના ફાયદા અને ગેરફાયદા જણાવો.	૦૭
OR		
Q.5	(a) State the advantages of Interconnected grid system.	03
પ્રશ્ન.5	(અ) ઇન્ટરકનેક્ટેડ ગ્રીડ સિસ્ટમના ફાયદા જણાવો.	૦૩
	(b) State and explain the methods to reduce corona loss.	04
	(બ) કોરોના લોસ ઘટાડવાની પદ્ધતિઓ જણાવો અને સમજાવો.	૦૪
	(c) State different types of HVDC system and explain any one system with block diagram.	07
	(ક) HVDC સિસ્ટમના વિવિધ પ્રકારો જણાવો અને બ્લોક ડાયાગ્રામ સાથે કોઈપણ એક સિસ્ટમ સમજાવો.	૦૭