

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – 3 • EXAMINATION – WINTER- 2016

Subject Code:3332402**Date: 22-11-2016****Subject Name: Generation & Transmission of Electric Power****Time: 10:30 AM TO 01:00 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 only simple calculator is permitted in Mathematics.
6. English version is authentic.

Q.1

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. List various renewable sources of energy.
૧. અલગ અલગ રીન્યુએબલ શક્તીના સ્ત્રોત જણાવો.
2. Write full name of STATCOMs and PV cell.
૨. STATCOMs અને PV ના પુરા નામ લખો.
3. Define solar cell.
૩. સોલર સેલ વ્યાખ્યાતીત કરો.
4. Write solar panel specification.
૪. સોલર પેનલના સ્પેસીફિકેશન લખો.
5. List the name of parts of wind turbine subsystem.
૫. પવન ટરબાઇન સબ સીસ્ટમના ભાગો જણાવો.
6. Define power factor.
૬. પાવર ફેક્ટર વ્યાખ્યાતીત કરો.
7. Draw power triangle.
૭. પાવર ત્રિકોણ દોરો.
8. Write down function of chimney in thermal power station.
૮. થર્મલ પાવર સ્ટેશન માટે ચીમનીનું કાર્ય જણાવો.
9. List Power electronic components used in HVDC system.
૯. HVDC સીસ્ટમ માટે વપરાતા પાવર ઇલેક્ટ્રોનિક્સ સાધનોના નામ જણાવો.
10. Draw line diagram for switchyard.
૧૦. સ્વીચયાર્ડ માટેની રેખાકૃતી દોરો.

Q.2**પ્રશ્ન. ૨**

- (a) Give the comparison between AC and DC transmission. **03**
(અ) AC અને DC ટ્રાંસમીશનની સરખામણી કરો. **03**

OR

- (a) Define: **03**
(1) Connected load (2) Demand factor (3) Diversity factor (4) Plant capacity
(અ) વ્યાખ્યા આપો. **03**
1. કનેક્ટેડ લોડ 2. ડીમાન્ડ ફેક્ટર 3. ડાઈવર્સિટી ફેક્ટર 4. પ્લાન્ટ કેપેસિટી
(b) What are the limitations for high voltage transmission of power. **03**

	(બ) હાઈ વોલ્ટેજ પાવર ટ્રાંસમીશનની મર્યાદાઓ જણાવો.	03
	OR	
	(b) For overhead transmission line make a list of (1) main parts (2) important characteristics.	03
	(બ) ઓવર હેડ ટ્રાંસમીશન લાઈન માટે 1. મુખ્ય ભાગો 2. અગત્યની લાક્ષણિકતાની યાદી બનાવો.	03
	(c) Write short note on solar PV power plant.	04
	(ક) સોલર PV પાવર પ્લાંટ વિશે ટૂંકમાં લખો.	04
	OR	
	(c) Discuss daily load curve graph in power station.	04
	(ક) પાવર સ્ટેશન માટે રોજના લોડ આલેખની ચર્ચા કરો.	04
	(d) Draw typical power transmission scheme (line diagram).	04
	(ડ) પાવર ટ્રાંસમીશન યોજના દોરો. (લાઈન ડાયાગ્રામ)	04
	OR	
	(d) Give the comparison between overhead and underground transmission system.	04
	(ડ) ઓવર હેડ અને અંડર ગ્રાઉન્ડ ટ્રાંસમીશન પદ્ધતીની સરખામણી કરો.	04
Q.3	(a) Draw schematic diagram of thermal power plant.	03
પ્રશ્ન. 3	(અ) થર્મલ પાવર પ્લાંટ નો યોજનાકીય રેખાકૃતી દોરો.	03
	OR	
	(a) List selection criteria of hydro-electric power station.	03
	(અ) હાઈડ્રો-ઈલેક્ટ્રીક પાવર સ્ટેશનની પસંદગીની યાદી જણાવો.	03
	(b) List advantages of hydro-electric power station.	03
	(બ) હાઈડ્રો-ઈલેક્ટ્રીક પાવર સ્ટેશન ના ફાયદાઓ જણાવો.	03
	OR	
	(b) List disadvantages of thermal power station.	03
	(બ) થર્મલ પાવર પ્લાંટના ગેર-ફાયદાઓ જણાવો.	03
	(c) Explain working of nuclear power station with neat sketches	04
	(ક) ન્યુક્લિયર પાવર સ્ટેશન નું કાર્ય આકૃતીની મદદથી સમજાવો.	04
	OR	
	(c) Discuss types of nuclear reactors.	04
	(ક) ન્યુક્લિયર રીએક્ટર ના પ્રકારની ચર્ચા કરો.	04
	(d) State the function of following:	04
	(1) Spillways (2) Fore bay (3) Penstock (4) Surge Tower	
	(ડ) નીચેનાનું કાર્ય જણાવો.	04
	1. સ્પીલ વે 2. ફોર બે 3. પેનસ્ટોક 4. સર્જ ટાવર	
	OR	
	(d) State the function of following:	04
	(1) Fish passes (2) Reservoir (3) Catchment area (4) Dam	
	(ડ) નીચેનાનું કાર્ય જણાવો.	04
	1. ફીશ પાસીસ 2. રીઝર્વૅર 3. કેચમેન્ટ એરિયા 4. ડેમ	
Q.4	(a) List Disadvantages of Low Power Factor.	03
પ્રશ્ન. 4	(અ) ઓછા પાવર ફેક્ટરના ગેરફાયદાઓ જણાવો.	03

OR

- (a) List the advantages of good power factor. **03**
(અ) સારા પાવર ફેક્ટરના ફાયદાઓ જણાવો. **03**
(b) List the name of Power Factor Improvement Equipment. Explain any one. **04**
(બ) પાવર ફેક્ટર સુધારવાના સાધનોના નામ જણાવી ગમે તે એક સમજાવો. **04**

OR

- (b) Draw circuit diagram for Single-phase induction regulator for voltage control in transmission and distribution of power system. **04**
(બ) ટ્રાંસમીશન અને ડીસ્ટ્રીબ્યુશન પાવર સીસ્ટમ માટે વોલ્ટેજ કંટ્રોલ માટે સીંગલ ફેઝ ઈન્ડક્શન રેગ્યુલેટર નો પરીપથ દોરો. **04**
(c) Draw schematic layout and block diagram of wind power plant with Squirrel cage induction generator. **07**
(ક) સ્કીરલ કેઈજ ઈન્ડક્શન જનરેટર સાથે પવન પાવર પ્લાન્ટનો યોજનાકીય રેખાકૃતી અને બ્લોક પરીપથ દોરો. **07**

Q.5
પ્રશ્ન. ૫

- (a) Explain nominal T-method for short transmission line with circuit. **04**
(અ) પરીપથ સાથે ટુંકી ટ્રાંસમીશન લાઈન માટે નોમીનલ ટી પદ્ધતી સમજાવો. **04**
(b) State the advantages of interconnection grid. **04**
(બ) આંતરીક જોડાણ ગ્રીડના ફાયદાઓ જણાવો. **04**
(c) Write the difference between short, medium and long transmission lines. **03**
(ક) ટુંકી, મધ્યમ અને લાંબી ટ્રાંસમીશન લાઈનનો તફાવટ લખો. **03**
(d) List the name of different voltage control method in transmission and distribution of power system and define voltage regulation. **03**
(ડ) ટ્રાંસમીશન અને ડીસ્ટ્રીબ્યુશન પાવર સીસ્ટમ માટે અલગ અલગ વોલ્ટેજ કંટ્રોલ કરવાની પદ્ધતીના નામ જણાવી વોલ્ટેજ રેગ્યુલેશન વ્યાખ્યાતીત કરો. **03**
