Seat No.: Enrolment No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering – SEMESTER – 6 (NEW) – EXAMINATION – Summer-2024

Subject Code: 4360904 **Date: 21-05-2024**

Subject Name: Green Technology

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 non-programmable scientific calculator is permitted.**
6. **English version is authentic.**

			Marks
Q.1	**(a)**	Explain the impact of fossil fuel on environment.	**03**
પ્રશ્ન.1	(અ)	પર્યાવરણ પર અશ્મિભૂત ઇંધણની અસર સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain the green and blue hydrogen.	**04**
	(બ)	લીલો અને વાદળી હાઇડ્રોજન સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain different types of solar cell.	**07**
	(ક)	સોલાર સેલના વિવિધ પ્રકારો સમજાવો.	૦૭
		OR	
	(c)	Write the short note on following terms: (i) Solar cell, (ii). Pv modules, (iii) Array	**07**
	(ક)	નીચેના શબ્દો પર ટૂંકી નોંધ લખો: (૧) સોલાર સેલ (૨) પીવી મોડ્યુલ્સ (૩) એરે	૦૭
Q.2	**(a)**	Write short note on biofuels.	**03**
પ્રશ્ન.2	**(અ)**	જૈવ ઇંધણ પર ટૂંકી નોંધ લખો.	**૦૩**
	(b)	Explain the working of a solar cell.	**04**
	(બ)	સોલાર સેલ નું કાર્ય સમજાવો.	૦૪
	(c)	Compare Polycrystalline and Monocrystalline solar panel.	**07**
	(ક)	પોલીક્રિસ્ટલાઈન અને મોનોક્રિસ્ટલાઇન સોલર પેનલની સરખામણી કરો.	૦૭
		OR	
Q.2	**(a)**	Explain the term grey hydrogen.	**03**
પ્રશ્ન.2	(અ)	ગ્રે હાઇડ્રોજન શબ્દ સમજાવો.	૦૩
	(b)	Explain the hybrid inverters.	**04**
	(બ)	હાઇબ્રિડ ઇન્વર્ટર સમજાવો.	૦૪
	(c)	Explain the maximum power point and power voltage PV characteristics of solar cell.	**07**
	(ક)	સોલાર સેલ નો મહત્તમ પાવર પોઇન્ટ અને પાવર વોલ્ટેજ પીવી લાક્ષણિકતાઓ સમજાવો.	૦૭

Q. 3	**(a)**	Explain the wind Power equation.	**03**
પ્રશ્ન.3	(અ)	પવન ઉર્જાનું સમીકરણ સમજાવો.	०३
	(b)	Explain the Impeller type Anemometer.	**04**
	(બ)	ઇમ્પેલર પ્રકાર નું એનિમોમીટર સમજાવો.	०४
	(c)	Explain Solar park and Ultra mega solar power plant policy.	**07**
	(ક)	સોલાર પાર્ક અને અલ્ટ્રા મેગા સોલાર પાવર પ્લાન્ટ પોલિસી સમજાવો.	०७

OR

Q. 3	**(a)**	Explain sonic detection and ranging (SODAR) anemometer	**03**
પ્રશ્ન.3	(અ)	સોનિક ડિટેકશન અને રેન્જિંગ (SODAR) એનિમોમીટર સમજાવો,	०३
	(b)	Explain Series & Parallel Connection of Solar array.	**04**
	(બ)	સોલાર એરે નું શ્રેણી અને સમાંતર જોડાણ સમજાવો.	०४
	(c)	Explain TYPE-C Double Fed Induction Generator (DFIG)	**07**
	(ક)	ટાઇપ સી ડબલ ફેડ ઇન્ડકશન જનરેટર (DFIG) સમજાવો,	०७
Q. 4	**(a)**	Explain Wind Speed Anemometer.	**03**
પ્રશ્ન.4	(અ)	પવનની ગતિ એનિમોમીટર સમજાવો.	०३
	(b)	Explain the off gride or standalone inverters	**04**
	(બ)	ઓફ ગ્રીડ અથવા સ્ટેન્ડઅલોન ઈન્વર્ટર સમજાવો	०४
	(c)	Explain TYPE-A Squirrel cage Induction Generator (SCIG).	**07**
	(ક)	ટાઇપ એ સ્ક્વિરલ કેજ ઇન્ડકશન જનરેટર (SCIG) સમજાવો.	०७

OR

Q. 4	**(a)**	Explain Wind data sharing policy.	**03**
પ્રશ્ન.4	(અ)	વિન્ડ ડેટા શેરિંગ પોલિસી સમજાવો	०३
	(b)	Explain pilot tube type Anemometer.	**04**
	(બ)	પાયલોટ ટ્યુબ પ્રકાર એનિમોમીટર સમજાવો.	०४
	(c)	Explain horizontal axis wind turbines (HAWT).	**07**
	(ક)	હોરીઝોન્ટલ એક્સિસ વિન્ડ ટર્બાઈન્સ (HAWT) સમજાવો.	०७
Q.5	**(a)**	Explain PM Kusum Scheme.	**03**
પ્રશ્ન.5	(અ)	પીએમ કુસુમ યોજના સમજાવો.	०३
	(b)	Explain the Solar Irradiance.	**04**
	(બ)	સોલાર ઇરરેડિએન્સ સમજાવો.	०४
	(c)	Explain Savonius & Darries wind turbine.	**07**
	(ક)	સેવોનિયસ અને ડેરીસ વિન્ડ ટર્બાઇન સમજાવો.	०७

OR

Q.5	**(a)**	Explain Feeder level solarization scheme.	**03**
પ્રશ્ન.5	(અ)	ફીડર લેવલ સોલારાઇઝેશન સ્કીમ સમજાવો.	०३
	(b)	Explain Photovoltaic Pyrometer.	**04**
	(બ)	ફોટોવોલ્ટેઇક પાયરોમીટર સમજાવો.	०४
	(c)	Explain TYPE-D Wound rotor Synchronous Generator (WRSG).	**07**
	(ક)	ટાઇપ ડી વાઉન્ડ રોટર સિંક્રોનસ જનરેટર (WRSG) સમજાવો.	०७