

Enrollment No./Seat No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA IN ENGINEERING - SEMESTER - V EXAMINATION - SUMMER 2026

Subject Code: 4355505

Date: 25-05-2026

Subject Name: Welding Inspection & Testing

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) Describe selection criteria for radiographic testing.	03
(અ) રેડીઓગ્રાફિક ટેસ્ટીંગ પસંદગીના માપદંડનું વર્ણન કરો.	૦૩
(b) Classify welding related discontinuities.	04
(બ) વેલ્ડીંગ સંબંધિત ડિસ્કન્ટીન્યુટી નું વર્ગીકરણ કરો.	૦૪
(c) Describe the CRACKS with its types, neat sketch, causes and remedies.	07
(ક) સ્વચ્છ સ્કેચ સાથે ક્રેકનાં પ્રકારો, કારણો અને ઉપાયોનું વર્ણન કરો.	૦૭
OR	
(c) Describe the Inspection Procedure	07
(ક) ઈન્સ્પેક્શન પ્રક્રિયાનું વર્ણન કરો.	૦૭
Q.2 (a) Prepare the table of essential and non essential/ supplementary essential welding variables for SAW process. (include 8 variable)	03
(અ) SAW પ્રક્રિયા માટે એસેન્શિયલ ,નોન એસેન્શિયલ અને સપ્લીમેન્ટરી એસેન્શિયલ વેલ્ડીંગ વેરિયેબલનું ટેબલ તૈયાર કરો. (8 ચલ શામેલ કરો)	૦૩
(b) Prepare the table of essential and non essential/ supplementary essential welding variables for GTAW process. (include 8 variable)	04
(બ) ગ્રીટીએડવલ્ડ્યુ પ્રક્રિયા માટે એસેન્શિયલ ,નોન એસેન્શિયલ અને સપ્લીમેન્ટરી એસેન્શિયલ વેલ્ડીંગ વેરિયેબલનું ટેબલ તૈયાર કરો. (8 ચલ શામેલ કરો)	૦૪
(c) List out the steps for making WPS.	07
(ક) ડબલ્યુપીએસ બનાવવા માટેના પગલાઓ લખો.	૦૭
OR	
(a) List any six P number with its material name.	03
(અ) કોઈપણ છ P નંબર ને તેના મટીરીયલ ના નામ સાથે લખો.	૦૩
(b) Draw the Test position in plate for groove weld QW 461	04
(બ) ગ્રુવ વેલ્ડ ક્યુડબલ્યુ 461 માટે પ્લેટમાં ટેસ્ટ પોઝીશન દોરો.	૦૪

(c)	Describe the PQR qualification process.	07
(ક)	PQR ક્વોલિફિકેશન પ્રક્રિયા વર્ણવો.	૦૭
Q.3 (a)	Describe the procedure of metallographic test.	03
(અ)	મેટલોગ્રાફિક પરીક્ષણની પ્રક્રિયા વર્ણવો.	૦૩
(b)	Define hardness and List types of hardness test.	04
(બ)	હાર્ડનેશ ને વ્યાખ્યાયિત કરો અને તેના પ્રકારો લખો.	૦૪
(c)	Describe the tensile strength and tensile testing with neat sketch of sample of tensile testing.	07
(ક)	ટેન્સાઈલ ટેસ્ટ નું સેમ્પલ દોરો અને સ્વચ્છ સ્કેચ દોરો અને સાથે ટેન્સાઈલ સ્ટ્રેન્થ અને ટેન્સાઈલ ટેસ્ટીંગનું વર્ણન કરો.	૦૭

OR

(a)	Describe the etch testing for weldments.	03
(અ)	વેલ્ડમેન્ટ્સ માટે ઈચ ટેસ્ટીંગનું વર્ણન કરો.	૦૩
(b)	Describe the chemical test for metals.	04
(બ)	મેટલ માટે કેમિકલ ટેસ્ટનું વર્ણન કરો.	૦૪
(c)	Describe principle of ultrasonic testing with neat sketch.	07
(ક)	સ્વચ્છ સ્કેચ સાથે અલ્ટ્રાસોનિક ટેસ્ટનાટીંગના સિદ્ધાંતનું વર્ણન કરો.	૦૭
Q.4 (a)	Describe Basic Principle of liquid penetrant testing.	03
(અ)	લીકવીડ પેનીટ્રન્ટ પરિક્ષણ ના મૂળ સિદ્ધાંતનું વર્ણન કરો.	૦૩
(b)	Describe Magnetizing Techniques with neat sketch.	04
(બ)	સ્વચ્છ સ્કેચ સાથે મેગ્નેટાઈઝિંગ તકનીકોનું વર્ણન કરો.	૦૪
(c)	Compare destructive test vs non destructive test	07
(ક)	ડીસ્ટ્રીક્ટીવ ટેસ્ટીંગ નોન ડીસ્ટ્રીક્ટીવ ટેસ્ટીંગની તુલના કરો	૦૭

OR

(a)	Write acceptance criteria of liquid penetrant testing as per ASME sec-VIII	03
(અ)	ASME સેક-VIII મુજબ લીકવીડ પેનીટ્રન્ટ પરિક્ષણ ના સ્વીકૃતિ ના માપદંડ લખો	૦૩
(b)	List advantages & disadvantages of magnetic particle testing	04
(બ)	મેગ્નેટિક પાર્ટીકલ ટેસ્ટનાટીંગના ફાયદાઓ અને ગેર ફાયદાઓ લખો.	૦૪
(c)	Describe procedure of liquid penetrant testing with neat sketch.	07
(ક)	સ્વચ્છ સ્કેચ સાથે ની લીકવીડ પેનીટ્રન્ટ ટેસ્ટીંગ પ્રક્રિયાનું વર્ણન કરો.	૦૭
Q.5 (a)	Describe applicable codes & standards for radiographic testing.	03
(અ)	રેડિઓગ્રાફિક ટેસ્ટીંગ માટે લાગુ પડતા કોડ્સ અને સ્ટાન્ડર્ડ્સનું વર્ણન કરો.	૦૩

- (b) List out advantages, disadvantages & application of eddy current testing. 04
- (બ) એડી કરંટ પરિક્ષણ ના ફાયદાઓ, ગેર ફાયદાઓ અને એપ્લિકેશન લખો ૦૪
- (c) Describe Helium leak Testing with neat sketch. 07
- (ક) સ્વચ્છ સ્કેચ સાથે હિલીયમ લિક ટેસ્ટીંગનું વર્ણન કરો. ૦૭

OR

- (a) Draw any three radiographic testing technique 03
- (અ) કોઈપણ ત્રણ રેડીઓગ્રાફિક ટેસ્ટીંગની ટેકનિક દોરો. ૦૩
- (b) Classify ultrasonic testing techniques. 04
- (બ) અલ્ટ્રાસોનિક ટેકનીક્સ નું વર્ગીકરણ કરો. ૦૪
- (c) Describe Principle of acoustic emission testing with neat sketch. 07
- (ક) સ્વચ્છ સ્કેચ સાથે એકોસ્ટીક એમીસન ટેસ્ટીંગના સિદ્ધાંતનું વર્ણન કરો. ૦૭
