

Seat No.: \_\_\_\_\_

Enrolment No. \_\_\_\_\_

## GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –4(NEW) EXAMINATION – WINTER - 2021

**Subject Code:3345504**

**Date :30-12-2021**

**Subject Name: WELDING TECHNOLOGY-II**

**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.

**Q.1**

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

**14**

1. Define Arc welding and GTAW process.
૧. આર્ક વેલ્ડીંગ અને GTAW પ્રક્રિયાને વ્યાખ્યાયિત કરો.
2. State the two arc welding process name in which non consumable electrode is used.
૨. બે આર્ક વેલ્ડીંગ પ્રક્રિયાના નામ જણાવો જેમાંનોન કન્સુમેબલ ઈલેક્ટ્રોડનો ઉપયોગ થાય છે.
3. State the two arc welding process name in which shielding gas is used.
૩. બે આર્ક વેલ્ડીંગ પ્રક્રિયાના નામ જણાવો જેમાં શિલ્ડિંગ ગેસનો ઉપયોગ થાય છે.
4. List out the equipment used in GTAW process. (at least four )
૪. GTAW પ્રક્રિયામાં વપરાતા સાધનોની યાદી બનાવો. (ઓછામાં ઓછા ચાર)
5. Name the power source used in GTAW and GMAW process with respect to constant variable like voltage and current.
૫. GTAW અને GMAW પ્રક્રિયામાં વોલ્ટેજ અને કરંટ જેવા સતત ચલના સંદર્ભમાં ઉપયોગમાં લેવાતા પાવર સ્ત્રોતનું નામ આપો.
6. State the function of high frequency unit in GTAW process.
૬. GTAW પ્રક્રિયામાંલાઈ ફ્રીક્વેન્સી એકમનું કાર્ય જણાવો.
7. Draw constant voltage and constant current power source characteristics graph.
૭. સતત વોલ્ટેજ અને સતત કરંટ પાવર સ્ત્રોતની લાક્ષણિકતાઓનો ગ્રાફ દોરો.

8. Draw sketch of non transferred PAW process.
૮. નોન ટ્રાન્સફર PAW પ્રક્રિયાનો સ્કેચ દોરો.
9. Draw the cycle of key hole used with PAW process.
૯. PAW પ્રક્રિયા સાથે ઉપયોગમાં લેવાતા કી હોલની સાયકલનું સ્કેચ દોરો.
10. State the full form of FCAW, PAW, GTAW and GMAW.
૧૦. FCAW, PAW, GTAW અને GMAW નું સંપૂર્ણ નામ જણાવો.

- Q.2** (a) Define GTAW and describe its principle with neat sketch **03**
- પ્રશ્ન. ૨** (અ) GTAW ને વ્યાખ્યાયિત કરો અને તેના સિદ્ધાંતનું સ્વચ્છ સ્કેચ સાથે વર્ણન કરો. **૦૩**
- OR**
- (a) Describe the working of GTAW process. **03**
- (અ) GTAW પ્રક્રિયાના કાર્યનું વર્ણન કરો. **૦૩**
- (b) Describe DCEN and DCEP Polarity for GTAW process. **03**
- (બ) GTAW પ્રક્રિયા માટે DCEN અને DCEP પોલારિટીનું વર્ણન કરો. **૦૩**
- OR**
- (b) Define GMAW process and Describe its principle. **03**
- (બ) GMAW પ્રક્રિયાને વ્યાખ્યાયિત કરો અને તેના સિદ્ધાંતનું વર્ણન કરો. **૦૩**
- (c) state the name of power sources are used for GMAW, Draw VI characteristics for GMAW and Describe polarity suitable for GMAW process. **04**
- (ક) GMAW માટે પાવર સ્ત્રોતોના નામનો ઉપયોગ થાય છે, GMAW માટે VI લાક્ષણિકતાઓ દોરો અને GMAW પ્રક્રિયા માટે યોગ્ય પોલારિટીનું વર્ણન કરો. **૦૪**
- (c) Describe any two metal transfer in GMAW process with neat sketch. **04**
- (ક) GMAW પ્રક્રિયામાં કોઈપણ બે મેટલ ટ્રાન્સફરનું સ્વચ્છ સ્કેચ સાથે વર્ણન કરો. **૦૪**
- (d) List out GMAW process variables and describe the effect of any three on weld bead in one or two line. **04**
- (ડ) GMAW પ્રક્રિયાના ચલોની યાદી બનાવો અને એક કે બે લીટીમાં વેલ્ડ બીડ પર કોઈપણ ત્રણની અસરનું વર્ણન કરો. **૦૪**
- OR**
- (d) Compare GTAW and GMAW process. **04**
- (ડ) GTAW અને GMAW પ્રક્રિયાની સરખામણી કરો. **૦૪**

<b>Q.3</b>	(a)	Describe the CO2 MAG welding process with neat sketch.	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન. 3</b>	(અ)	CO2 MAG વેલ્ડિંગ પ્રક્રિયાનું સ્વચ્છ સ્કેચ સાથે વર્ણન કરો.	<b>૦૩</b>
		<b>OR</b>	
	(a)	Draw the set up of CO2 MAG and describe the use of feeder and torch.	<b>03</b>
	(અ)	CO2 MAG નો સેટ અપ દોરો અને ફીડર તથા ટોર્ચના ઉપયોગનું વર્ણન કરો.	<b>૦૩</b>
	(b)	State the name of FCAW process electrode and describe its every digit importance.	<b>03</b>
	(બ)	FCAW પ્રક્રિયા ઇલેક્ટ્રોડનું નામ જણાવો અને તેના દરેક અંકના મહત્વનું વર્ણન કરો.	<b>૦૩</b>
		<b>OR</b>	
	(b)	State the name of GMAW process electrode and describe its every digit importance.	<b>03</b>
	(બ)	GMAW પ્રોસેસ ઇલેક્ટ્રોડનું નામ જણાવો અને તેના દરેક અંકના મહત્વનું વર્ણન કરો.	<b>૦૩</b>
	(c)	Describe conventional Electro Slag Welding.	<b>04</b>
	(ક)	પરંપરાગત ઇલેક્ટ્રો સ્લેગ વેલ્ડિંગનું વર્ણન કરો.	<b>૦૪</b>
		<b>OR</b>	
	(c)	List out equipment used in ESW and state their use.	<b>04</b>
	(ક)	ESW માં વપરાતા સાધનોની યાદી બનાવો અને તેના ઉપયોગ જણાવો.	<b>૦૪</b>
	(d)	Describe transferred and non –transferred PAW.	<b>04</b>
	(ડ)	સ્થાનાંતરિત અને બિન-સ્થાનાંતરિત PAW નું વર્ણન કરો.	<b>૦૪</b>
		<b>OR</b>	
	(d)	Describe the key hole PAW process with neat sketch.	<b>04</b>
	(ડ)	સ્વચ્છ સ્કેચ સાથે કી હોલ PAW પ્રક્રિયાનું વર્ણન કરો.	<b>૦૪</b>
<b>Q.4</b>	(a)	List out equipments used in stud welding with their sketch.	<b>03</b>
<b>પ્રશ્ન. ૪</b>	(અ)	સ્ટડ વેલ્ડિંગમાં વપરાતા સાધનોની યાદી તેમના સ્કેચ સાથે બનાવો.	<b>૦૩</b>
		<b>OR</b>	
	(a)	List out Sequence of stud welding and draw neat sketch.	<b>03</b>
	(અ)	સ્ટડ વેલ્ડિંગના ક્રમની યાદી બનાવો અને તેનો સ્કેચ પણ દોરો.	<b>૦૩</b>
	(b)	Describe the USW with sketch.	<b>04</b>
	(બ)	સ્કેચ સાથે USW નું વર્ણન કરો.	<b>૦૪</b>
		<b>OR</b>	
	(b)	Describe the Explosive Welding with sketch.	<b>04</b>

	(બ) ઓક્સિડોસીવ વેલ્ડીંગનું સ્વચ્છ સ્કેચ સાથે વર્ણન કરો.	૦૪
	(c) List out the Steps for preparing WPS.	07
	(ક) WPS તૈયાર કરવાનાં સ્ટેપ્સની યાદી બનાવો.	૦૭
<b>Q.5</b>	(a) Describe the EBW with sketch.	04
<b>પ્રશ્ન. ૫</b>	(અ) EBW નું સ્કેચ સાથે વર્ણન કરો.	૦૪
	(b) Describe the LBW with sketch.	04
	(બ) LBW નું સ્કેચ સાથે વર્ણન કરો.	૦૪
	(c) Describe the atomic Hydrogen welding with sketch.	03
	(ક) આણુ હાઈડ્રોજન વેલ્ડીંગનું સ્કેચ સાથે વર્ણન કરો.	૦૩
	(d) List out the Characteristics of a good underwater welding process.	03
	(ડ) સારી અંડર વેલ્ડીંગ પ્રક્રિયાના લક્ષણોની યાદી બનાવો.	૦૩

\*\*\*\*\*