

Enrollment No./Seat No.:

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**  
**DIPLOMA IN ENGINEERING - SEMESTER - VI EXAMINATION - SUMMER 2025**

**Subject Code: 3362304**

**Date: 19-05-2025**

**Subject Name: Plastics Testing And Quality Management**

**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.**

**Marks**

**Q.1** Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.  
Answer any SEVEN

**14**

- (1)** Define: Conditioning, Specification
- (૧.)** વ્યાખ્યાયિત કરો: કન્ડીશનીંગ, સ્પષ્ટીકરણ
- (2)** Give Full Form: ASTM, ISO
- (૨.)** સંપૂર્ણ નામ આપો: ASTM, ISO
- (3)** Define Tensile strength. Give its unit.
- (૩.)** તાણ શક્તિ વ્યાખ્યાયિત કરો. તેનું એકમ આપો.
- (4)** Define Impact strength. Give its unit.
- (૪.)** ઇમ્પેક્ટ સ્ટ્રેથ વ્યાખ્યાયિત કરો. તેનું એકમ આપો.
- (5)** Define: Stress, Strain
- (૫.)** વ્યાખ્યાયિત કરો: તણાવ, તાણ
- (6)** Give full form: HDT, VST
- (૬.)** સંપૂર્ણ ફોર્મ આપો: HDT, VST
- (7)** Define Dielectric strength. Give its unit.
- (૭.)** ડાઇલેક્ટ્રિક તાકાત વ્યાખ્યાયિત કરો. તેનું એકમ આપો.
- (8)** List flow tests used for thermo set materials.
- (૮.)** થર્મો સેટ સામગ્રી માટે વપરાતા પ્રવાહ પરીક્ષણોની સૂચિ બનાવો.
- (9)** Write full form: ESCR, MFI
- (૯.)** સંપૂર્ણ ફોર્મ લખો: ESCR, MFI
- (10)** Write full form: SPC, SQC

(૧૦.) સંપૂર્ણ ફોર્મ લખો: SPC, SQC

- Q.2 (a)** Give importance of standard. **03**  
(અ) સ્ટાંડર્ડ તુ મહત્વ આપો. **૦૩**

**OR**

- (a) Give importance of specification. **03**  
(અ) સ્પષ્ટીકરણ તુ મહત્વ આપો. **૦૩**  
(b) List various mechanical tests. **03**  
(બ) વિવિધ યાંત્રિક પરીક્ષણોની સૂચિ બનાવો. **૦૩**

**OR**

- (b) List various electrical tests. **03**  
(બ) વિવિધ વિદ્યુત પરીક્ષણોની સૂચિ બનાવો. **૦૩**  
(c) Give significance of quality control. **04**  
(ક) ગુણવત્તા નિયંત્રણ તુ મહત્વ આપો. **૦૪**

**OR**

- (c) Write reasons for conditioning. **04**  
(ક) કન્ડીશનિંગ માટે કારણો લખો. **૦૪**  
(d) Explain factors affecting Izod impact strength test. **04**  
(ડ) આઈઝોડ ઇમ્પેક્ટ સ્ટ્રેથ ટેસ્ટ ને અસર કરતા પરિબલો સમજાવો. **૦૪**

**OR**

- (d) Explain HDT test procedure with neat sketch. **04**  
(ડ) HDT પરીક્ષણ પ્રક્રિયાને સુઘડ સ્કેચ સાથે સમજાવો. **૦૪**

- Q.3 (a)** Write short note on Arc resistance. **03**  
(અ) આર્ક પ્રતિકાર પર ટૂંકી નોંધ લખો. **૦૩**

**OR**

- (a) Draw stress strain curve for Phenolics. **03**  
(અ) ફેનોલિક્સ માટે તણાવ તાણ વળાંક દોરો. **૦૩**  
(b) Give importance of oxygen index test. **03**  
(બ) ઓક્સિજન ઇન્ડેક્સ ટેસ્ટને મહત્વ આપો. **૦૩**

**OR**

- (b) List various organizations dealing with standard and quality. **03**  
(બ) પ્રમાણભૂત અને ગુણવત્તા સાથે કામ કરતી વિવિધ સંસ્થાઓની યાદી બનાવો. **૦૩**  
(c) Explain stress strain curve. **04**  
(ક) સ્ટ્રેસ સ્ટ્રેઈન કર્વ સમજાવો. **૦૪**

OR

- (c) Explain dielectric strength test procedure. 04  
(ક) ડાઇલેક્ટ્રિક તાકાત પરીક્ષણ પ્રક્રિયા સમજાવો. ૦૪  
(d) Explain ESCR test with neat sketch. 04  
(ડ) ESCR ટેસ્ટને સુઘડ સ્કેચ સાથે સમજાવો. ૦૪

OR

- (d) Explain MFI test procedure with neat sketch. 04  
(ડ) સુઘડ સ્કેચ સાથે MFI પરીક્ષણ પ્રક્રિયા સમજાવો. ૦૪  
Q.4 (a) Define: (i) Hardness (ii) Toughness (iii) Abrasion resistance 03  
(અ) વ્યાખ્યાયિત કરો: (i) હાર્ડનેસ (ii) ટફનેસ (iii) ઘર્ષણ પ્રતિકાર ૦૩

OR

- (a) Define: (1) Refractive index (2) Light transmission (3) Haze 03  
(અ) વ્યાખ્યાયિત કરો: (1) રીફ્રેક્ટિવ ઇન્ડેક્સ (2) પ્રકાશ ટ્રાન્સમિશન (3) હેઝ ૦૩  
(b) Explain factors affecting MFI test. 04  
(બ) MFI પરીક્ષણને અસર કરતા પરિબળો સમજાવો. ૦૪

OR

- (b) Explain flexural strength test with neat sketch. 04  
(બ) સુઘડ સ્કેચ સાથે ફ્લેક્સરલ સ્ટ્રેન્થ ટેસ્ટ સમજાવો. ૦૪  
(c) Define Testing. Write various reasons for testing. 07  
(ક) પરીક્ષણ વ્યાખ્યાયિત કરો. પરીક્ષણ માટે વિવિધ કારણો લખો. ૦૭  
Q.5 (a) Explain cup flow test. 04  
(અ) કપ ફ્લો ટેસ્ટ સમજાવો. ૦૪  
(b) Explain Non destructive testing. 04  
(બ) બિન-વિનાશક પરીક્ષણ સમજાવો. ૦૪  
(c) List various factors affecting HDT test. 03  
(ક) HDT પરીક્ષણને અસર કરતા વિવિધ પરિબળોની યાદી બનાવો. ૦૩  
(d) Draw neat sketch of specimen for Izod impact strength test. 03  
(ડ) આઈઝોડ ઇમ્પેક્ટ સ્ટ્રેન્થ ટેસ્ટ માટે નમૂનાનું સુઘડ સ્કેચ દોરો. ૦૩

\*\*\*