

Enrollment No./Seat No.:

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA IN ENGINEERING - SEMESTER - VI EXAMINATION - WINTER 2025

Subject Code: 3362304

Date: 24-11-2025

Subject Name: Plastics Testing And Quality Management

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 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.

14

(1) Write full names of any Two organizations dealing with standards and quality.

(૧.) ધોરણો અને ગુણવત્તા સાથે કામ કરતી કોઈપણ બે સંસ્થાઓના પૂરા નામ લખો.

(2) Define: (1) Toughness (2) Hardness

(૨.) વ્યાખ્યાયિત કરો: (1) ટફનેસ (2) હાર્ડનેસ

(3) Write names of any two Mechanical properties of plastic.

(૩.) પ્લાસ્ટિકના કોઈ પણ બે યાંત્રિક ગુણધર્મોના નામ લખો.

(4) Give Full form: (i) S.P.C. (ii) S.Q.C.

(૪.) સંપૂર્ણ ફોર્મ આપો : (૧) એસ.પી.સી. (૨) એસ.ક્યુ.સી.

(5) Define: (1) Standard (2) Specification

(૫.) વ્યાખ્યાયિત કરો: (૧) સ્ટાન્ડર્ડ (૨) સ્પેસિફિકેશન

(6) Define: 1) Refractive index 2) Light Transmission

(૬.) વ્યાખ્યા આપો : 1) રીફ્રેક્ટીવ ઇન્ડેક્સ 2) લાઇટ ટ્રાન્સમિશન

(7) Define: (1) Abrasion resistance (2) Creep

(૭.) વ્યાખ્યા આપો : (૧) ઘર્ષણ પ્રતિરોધ (૨) ક્રીપ

(8) Write: Full form of : 1) UCL 2) LCL

(૮.) પૂર્ણ સ્વરૂપ લખો: 1) યુસીએલ 2) એલ.સી.એલ.

(9) Define : Conditioning

(૯.) વ્યાખ્યાયિત કરો : કન્ડિશનિંગ

(10) Write units of : 1) Stress 2) Strain

(૧૦.) એકમો લખો : (1) સ્ટ્રેસ 2) સ્ટ્રેઇન

- Q.2 (a)** List reasons of testing. **03**
- (अ) परीक्षण का कारणोंनी यादी आपो. **03**
- OR**
- (a) Explain designations of conditioning. **03**
- (अ) कन्डिशनिंगना होद्धा समजावो. **03**
- (b) Write purposes of standard. **03**
- (ब) धोरणना हेतुओ लजो. **03**
- OR**
- (b) Write three purpose of specification. **03**
- (ब) स्पष्टीकरणना त्राण हेतु लजो. **03**
- (c) Draw and explain Stress Strain curve. **04**
- (क) स्ट्रेस स्ट्रेण कर्व दारो अने समजावो. **04**
- OR**
- (c) Write significance of Quality Control. **04**
- (क) गुणवत्ता नियंत्रणनुं महत्त्व लजो. **04**
- (d) Write factor affecting Izod Impact test. **04**
- (द) आइजोड इम्पेक्ट टेस्टने असर करता परिबजो लजो. **04**
- OR**
- (d) Write ASTM procedure for measuring tensile strength of plastics. **04**
- (द) प्लास्टिकनी ताणक्षमता मापवा माटे असेसटीअेम प्रक्रिया लजो. **04**
- Q.3 (a)** Explain stress relaxation. **03**
- (अ) स्ट्रेस रिलेक्सेशन समजावो. **03**
- OR**
- (a) Define HDT. Draw neat sketch of test setup of HDT measurement test. **03**
- (अ) अेचडीटीनी व्याख्या करो. अेचडीटी मापन परीक्षणना टेस्ट सेटअपनो सुधड स्केच दारो. **03**
- (b) Write ASTM test procedure for Rockwell Hardness Test. **03**
- (ब) रोकवेल हार्डनेस टेस्ट माटे असेसटीअेम टेस्ट प्रक्रिया लजो. **03**
- OR**
- (b) Define MFI. Draw neat sketch of test apparatus of MFI test. **03**
- (ब) अेमअेक्आएने व्याख्यायित करो. अेम.अेक्.आए. परीक्षणना परीक्षण उपकरणो सुधड स्केच दारो. **03**
- (c) Define: 1) Arc Resistance 2) Surface Resistance 3) Volume Resistance **04**
- (क) व्याख्यायित करो: 1) आर्क प्रतिरोध 2) सपाटी अवरोध 3) कदनो प्रतिरोध **04**
- OR**

- (c) Write Short note on: Spiral flow test 04
- (ક) ટૂંકુ નોંધ લખો: સ્પાઇરલ ફ્લો ટેસ્ટ ૦૪
- (d) Explain Non Destructive Testing. 04
- (ડ) બિનવિનાશક પરીક્ષણને સમજાવો. ૦૪

OR

- (d) Explain Quality Assurance manual. 04
- (ડ) ક્વોલિટી એશ્યોરન્સ મેન્યુઅલ સમજાવો. ૦૪

- Q.4 (a) Define 1) Dielectric Strength 2) Dielectric constant 3) Haze 03
- (અ) વ્યાખ્યાયિત કરો 1) ડાઇઇલેક્ટ્રિક તાકાત 2) ડાઇઇલેક્ટ્રિક કોન્સ્ટન્ટ 3) હેઝ ૦૩

OR

- (a) Define : 1) VST 2) Gloss 3) Specific Gravity 03
- (અ) વ્યાખ્યા : 1) વીએસટી 2) ગ્લોસ 3) સ્પેસિફિક ગ્રેવિટી ૦૩
- (b) Explain Cup Flow Test. 04
- (બ) કપ ફ્લો ટેસ્ટ સમજાવો. ૦૪

OR

- (b) Explain various sampling plans used in SQC. 04
- (બ) એસક્ચુસીમાં ઉપયોગમાં લેવામાં આવતી વિવિધ નમૂનાની યોજનાઓ સમજાવો. ૦૪
- (c) Explain ASTM test procedure for Oxygen Index test. 07
- (ક) ઓક્સિજન ઇન્ડેક્સ ટેસ્ટ માટે એએસટીએમ ટેસ્ટ પ્રક્રિયા સમજાવો. ૦૭

- Q.5 (a) List various Failure Analysis techniques and explain any one in detail. 04
- (અ) નિષ્ફળતા વિશ્લેષણની વિવિધ તકનીકોની સૂચિ બનાવો અને કોઈપણને વિગતવાર સમજાવો. ૦૪
- (b) Explain any one outdoor weathering tests. 04
- (બ) કોઈપણ એક આઉટડોર વેધરિંગ ટેસ્ટને સમજાવો. ૦૪
- (c) List various types of failures and explain any one. 03
- (ક) વિવિધ પ્રકારની નિષ્ફળતાઓની સૂચિ બનાવો અને કોઈપણ એકને સમજાવો. ૦૩
- (d) List uses of Process Control Charts in quality control. 03
- (ડ) ગુણવત્તા નિયંત્રણમાં પ્રક્રિયા નિયંત્રણ ચાર્ટના ઉપયોગોની યાદી બનાવો. ૦૩
