

Enrollment No./Seat No.:

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

Subject Code: 4360306

Date: 20-11-2025

Subject Name: Ophthalmic Instrumentation

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) Define ocular movement. Name any four ocular muscles. | 03 |
| (અ) આંખના ચાલ-ચાલાવ સમજાવો. ચાર ઓક્યુલર મસલના નામ આપો. | ૦૩ |
| (b) What is color blindness? Classify it & explain any one in detail. | 04 |
| (બ) કલર બ્લાઈન્ડનેસ શું છે? તેની શ્રેણીબદ્ધતા કરો અને કોઈપણ એક સમજાવો. | ૦૪ |
| (c) List causes, symptoms, and treatment of cataract and trachoma. | 07 |
| (ક) Cataract અને Trachoma ના લક્ષણો, કારણો અને સારવાર જણાવો. | ૦૭ |
| OR | |
| (c) Describe diabetic retinopathy and retinal detachment. | 07 |
| (ક) ડાયાબિટીક રેટિનોપેથી અને રેટિના ડિટેચમેન્ટનું વર્ણન કરો. | ૦૭ |
| Q.2 (a) State properties of light relevant to ophthalmology. | 03 |
| (અ) આંખ માટે ઉપયોગી પ્રકાશના ગુણધર્મો જણાવો. | ૦૩ |
| (b) Sketch and label structure of human eye. | 04 |
| (બ) માનવ આંખની રચનાનું ચિત્ર દોરીને નામ લખો. | ૦૪ |
| (c) What are ocular emergencies? Explain it in detail. | 07 |
| (ક) આંખની તાત્કાલિક પરિસ્થિતિઓ શું છે? તેને વિગતવાર સમજાવો. | ૦૭ |
| OR | |
| (a) List any three parts of human eye and their function. | 03 |
| (અ) આંખના કોઈ ત્રણ ભાગો અને તેમની કામગીરી લખો. | ૦૩ |
| (b) Explain Ishihara color chart test for color blindness. | 04 |
| (બ) રંગ અંધત્વ માટે ઈશિહારા રંગ ચાર્ટ પરીક્ષણ સમજાવો. | ૦૪ |
| (c) Explain role of ophthalmic assistant in primary eye care. | 07 |

| | |
|--|----|
| (ક) પ્રાથમિક આંખ સંભાળમાં ઓફ્થેલ્મિક અસિસ્ટન્ટની ભૂમિકા સમજાવો. | ૦૭ |
| Q.3 (a) What is visual acuity and how is it measured? | 03 |
| (અ) દ્રષ્ટિ ક્ષમતા શું છે અને કેવી રીતે માપી શકાય છે? | ૦૩ |
| (b) Describe Fluorescein Angiography. | 04 |
| (બ) ફ્લોરોસીન એન્જિયોગ્રાફીનું વર્ણન કરો. | ૦૪ |
| (c) Explain Optical Coherence Tomography (OCT) with procedure. | 07 |
| (ક) ઓપ્ટિકલ કોહીરન્સ ટોમોગ્રાફી (OCT) અને તેની પ્રક્રિયા સમજાવો. | ૦૭ |
| OR | |
| (a) Define refraction and state Snell's law. | 03 |
| (અ) રીફ્રેક્શનની વ્યાખ્યા આપો અને સ્નેલનો નિયમ લખો. | ૦૩ |
| (b) Name any three components of a slit lamp and explain their function. | 04 |
| (બ) સ્લિટ લેમ્પના કોઈપણ ત્રણ ઘટકોના નામ આપો અને તેમની કાર્યપ્રણાલી સમજાવો. | ૦૪ |
| (c) Describe ERG in detail. | 07 |
| (ક) ERG નું વિગતવાર વર્ણન કરો. | ૦૭ |
| Q.4 (a) What is Conjunctivitis? Classify it. | 03 |
| (અ) નેત્રસ્તર દાહ શું છે? તેનું વર્ગીકરણ કરો. | ૦૩ |
| (b) Describe squint in detail. | 04 |
| (બ) સ્ટ્રિબ્લિસમનું વિગતવાર વર્ણન કરો. | ૦૪ |
| (c) Describe Glaucoma in detail. | 07 |
| (ક) ગ્લુકોમાનું વિગતવાર વર્ણન કરો. | ૦૭ |
| OR | |
| (a) Describe the significance of trial lens set. | 03 |
| (અ) ટ્રાયલ લેન્સ સેટનું મહત્વ સમજાવો. | ૦૩ |
| (b) Write a short note on Corneal Ulcer. | 04 |
| (બ) કોર્નિયલ અલ્સર પર ટૂંકી નોંધ લખો. | ૦૪ |
| (c) Sketch and explain Visual pathway in detail. | 07 |
| (ક) દ્રશ્ય માર્ગનું સ્કેચ બનાવો અને વિગતવાર સમજાવો. | ૦૭ |
| Q.5 (a) Draw and label parts of a direct ophthalmoscope. | 03 |
| (અ) ડાયરેક્ટ ઓપ્થાલ્મોસ્કોપના ભાગો દોરો અને લેબલ કરો. | ૦૩ |
| (b) Explain phaco-emulsification in cataract surgery. | 04 |
| (બ) મોતિયાની શસ્ત્રક્રિયામાં ફેકો-ઇમલ્સિફિકેશન સમજાવો. | ૦૪ |
| (c) Write the standard operating procedure (SOP) for keratometer. | 07 |

(ક) કેરાટોમીટર માટે સ્ટાન્ડર્ડ ઓપરેટિંગ પ્રોસિજર (SOP) લખો. ૦૭

OR

(a) State common problems found in ophthalmic instruments. 03

(અ) આંખના સાધનોમાં જોવા મળતી સામાન્ય સમસ્યાઓ જણાવો. ૦૩

(b) What is Tonometer? Classify it and explain any one in detail. 04

(બ) ટોનોમીટર શું છે? તેનું વર્ગીકરણ કરો અને કોઈપણ એક વિગતવાર સમજાવો. ૦૪

(c) Explain Direct and Indirect ophthalmoscopy. 07

(ક) પ્રત્યક્ષ અને પરોક્ષ નેત્ર ચિકિત્સા સમજાવો. ૦૭
