

Seat No.: _____

Enrolment No. _____

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY

Diploma Engineering - SEMESTER-IV • EXAMINATION – SUMMER 2013

Subject Code: 340302

Date: 07-06-2013

Subject Name: Diagnostic Medical Instrument

Time: 10:30 am - 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. English version is considered to be Authentic.

- | | | | |
|-------------|-----|--|-----------|
| Q.1 | (a) | Draw and explain block diagram of generalized medical instrumentation system. | 07 |
| | (b) | Explain electromagnetic blood flow meter with neat sketch. | 07 |
| Q.2 | (a) | Draw schematic diagram of pulse oxymeter and explain its working in detail. | 07 |
| | (b) | Give the name of different temperature transducer for temperature measurement and explain any one in detail. | 07 |
| | | OR | |
| | (b) | Explain audiometer system with using suitable diagram. | 07 |
| Q.3 | (a) | Draw and explain block diagram and working principle of ultrasonic blood flow meter. | 07 |
| | (b) | Explain block diagram of EMG machine. | 07 |
| | | OR | |
| Q.3 | (a) | Give the name of different methods for blood pressure measurement and explain any one in detail. | 07 |
| | (b) | Explain different types of hearing aid in detail. | 07 |
| Q.4 | (a) | Draw and explain block diagram of ECG machine. | 07 |
| | (b) | Explain 10-20 electrode placement system. | 07 |
| | | OR | |
| Q. 4 | (a) | Draw neat sketch of ECG waveform and explain it in brief. | 07 |
| | (b) | Explain phonocardiography with suitable block diagram and principle of operation. | 07 |
| Q.5 | (a) | Draw and explain basic spirometer in detail. | 07 |
| | (b) | Explain electroencephalograph with suitable diagram. | 07 |
| | | OR | |
| Q.5 | (a) | Write different types of heart sound. Explain it. | 07 |
| | (b) | Draw and explain wedge spirometer with suitable diagram. | 07 |

પ્રશ્ન-૧	અ	જનરલ મેડીકલ ઇન્સ્ટ્રુમેન્ટનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરી ને સમજાવો.	૦૭
	બ	ઇલેક્ટ્રો મેગ્નેટીક બ્લડ ફ્લો મીટર આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન-૨	અ	પલ્સ ઓક્સિમિટરની આકૃતિ દોરી તેનું કાર્ય વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
	બ	જુદાજુદા ટેમ્પરેચર ટ્રાન્સડ્યુસર જણાવો અને ગમે તે એક વિગતવાર સમજાવો.	૦૭
અથવા			
પ્રશ્ન-૩	બ	ઓડીઓમિટર સિસ્ટમ આકૃતિ દોરી સમજાવો.	૦૭
	અ	અલ્ટ્રાસોનિક બ્લડ ફ્લો મીટરનો બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરી વિસ્તૃત સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન-૩	બ	ઈએમજી મશીન બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરી વિસ્તૃત સમજાવો.	૦૭
	અથવા		
પ્રશ્ન-૩	અ	બ્લડ પ્રેસર માપવા માટેની જુદીજુદી પદ્ધતિ લખી ગમે તે એક વિસ્તૃત સમજાવો.	૦૭
	બ	જુદાજુદા હિયરિંગ એડ સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન-૪	અ	ઈસીજી મશીન બ્લોક ડાયાગ્રામ દોરી વિસ્તૃત સમજાવો.	૦૭
	બ	૧૦-૨૦ ઇલેક્ટ્રોડ પ્લેસમેન્ટ સિસ્ટમ આકૃતિ દોરી સમજાવો	૦૭
અથવા			
પ્રશ્ન-૪	અ	ઈસીજી વેવ આકૃતિ દોરી વિસ્તૃત સમજાવો.	૦૭
	બ	ફોનો કાર્ડીયોગ્રાફી આકૃતિ દોરી વિસ્તૃત સમજાવો.	૦૭
પ્રશ્ન-૫	અ	બેસિક સ્પાયરોમિટર આકૃતિ દોરી વિસ્તૃત સમજાવો.	૦૭
	બ	ઇલેક્ટ્રોએનસેફેલોગ્રાફ આકૃતિ દોરી વિસ્તૃત સમજાવો.	૦૭
અથવા			
પ્રશ્ન-૫	અ	જુદાજુદા પ્રકારનાં હૃદયનાં અવાજો લખી ગમે તે એક સમજાવો.	૦૭
	બ	વેજ સ્પાયરોમિટર આકૃતિ દોરી વિસ્તૃત સમજાવો.	૦૭
