

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering - SEMESTER-III • EXAMINATION – WINTER • 2014****Subject Code: 3331705****Date: 03-12-2014****Subject Name: Process Application and****Instrumentation Maintenance Management****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 Answer any seven out of ten. 14
1. List any 4 type of processes.
 2. List any 4 types of preventive time based maintenance.
 3. State calibration procedure of analog temperature indicator.
 4. List 4 types of reports used in instrumentation maintenance management system
 5. List applications of temperature controlled bath.
 6. List applications of temperature controlled oven.
 7. List applications of Assorted pneumatic and hydraulic tubing/piping tools.
 8. List applications of digital Multi meters with true RMS.
 9. List applications of dead weight tester used for maintaining instruments.
 10. List applications of electronic calibrator used for maintaining instruments.
- Q.2 (a) State calibration & maintenance procedure of Dead weight tester. 03
OR
(a) State calibration & maintenance procedure of temperature controlled bath. 03
(b) State calibration & maintenance procedure of temperature controlled oven. 03
OR
(b) State calibration & maintenance procedure of Assorted pneumatic and hydraulic tubing/piping tools. 03
(c) State calibration & maintenance procedure of thermocouple calibrator. 04
OR
(c) State calibration & maintenance procedure of digital Multi meters with true RMS. 04
(d) Prepare instrument bin card. (Assume suitable condition & sample data) 04
OR
(d) Prepare instrument complaint book. (Assume suitable condition & sample data) 04
- Q.3 (a) State maintenance procedure for analog temperature indicator. 03
OR
(a) State maintenance procedure for circular chart recorder. 03
(b) Describe test procedure for circular chart recorder. 03
OR
(b) Describe test procedure for electronic differential pressure transmitter. 03
(c) List calibration procedure for Globe valve. 04
OR
(c) List calibration procedure for Pressure limit switch. 04
(d) List calibration procedure for pneumatic differential pressure transmitter. 04
OR

(d)	List maintenance procedure for pneumatic differential pressure transmitter.	04
Q.4	(a) Compare batch process with continuous process.	03
	OR	
(a)	State maintenance requirements for bottle filling plant batch process.	03
(b)	Compare unit operation with unit process.	04
	OR	
(b)	State maintenance requirements for thermal power plant in brief.	04
(c)	Explain time based maintenance.	07
Q.5	(a) Define terms: (1) Bill of materials (2) Key performance indicators (KPI)	04
	(b) Define terms: (1) Mean time before failure (2) Life cycle cost (LCC)	04
	(c) Explain in brief about purchase order and work order.	03
	(d) List any 6 types of event based maintenance.	03

ગુજરાતી

Q.1	દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.	14
	1. કોઇ પણ ચાર પ્રકાર ની પ્રક્રિયામાંની યાદી લખો.	
	2. કોઇ પણ ચાર નિવારક સમય આધારિત જાળવણીના પ્રકારોની યાદી લખો.	
	3. એનાલોગ તાપમાન સૂચકનાં કેલિબ્રેશનની પ્રક્રિયા લખો.	
	4. સાધન જાળવણી મેનેજમેન્ટ સિસ્ટમ માં વપરાતા કોઇ પણ ચાર પ્રકારનાં રિપોર્ટની યાદી લખો.	
	5. તાપમાન નિયંત્રિત બાથ નાં ઉપયોગોની યાદી લખો.	
	6. તાપમાન નિયંત્રિત પકાવવાની નાની ભઠ્ઠીનાં ઉપયોગોની યાદી લખો.	
	7. મિશ્રિત હવાવાળા અને હાઇડ્રોલિક નળીઓનાં જથ્થો/ પાઇપિંગ સાધનો નાં ઉપયોગોની યાદી લખો.	
	8. સાચું આરએમએસ સાથેનાં ડિજીટલ મલ્ટી મીટર નાં ઉપયોગોની યાદી લખો.	
	9. સાધનો જાળવવા માટે વપરાતા મૂત વજન ટેસ્ટર નાં ઉપયોગોની યાદી લખો.	
	10. સાધનો જાળવવા માટે વપરાતા ઇલેક્ટ્રોનિક કેલિબ્રેટર નાં ઉપયોગોની યાદી લખો.	
Q.2	(a) મૂત વજન ટેસ્ટર નાં કેલિબ્રેશન અને જાળવણીની રીત સમજાવો.	03
	અથવા	
	(a) તાપમાન નિયંત્રિત બાથ નાં કેલિબ્રેશન અને જાળવણીની રીત સમજાવો.	03
	(b) તાપમાન નિયંત્રિત પકાવવાની નાની ભઠ્ઠી નાં કેલિબ્રેશન અને જાળવણીની રીત સમજાવો.	03
	અથવા	
	(b) મિશ્રિત હવાવાળા અને હાઇડ્રોલિક નળીઓનાં જથ્થો/ પાઇપિંગ સાધનો નાં કેલિબ્રેશન અને જાળવણીની રીત સમજાવો.	03
	(c) થેર્મોકપલ કેલિબ્રેટરનાં કેલિબ્રેશન અને જાળવણીની રીત સમજાવો.	04
	અથવા	

- (c) સાચું આરએમએસ સાથેનાં ડિજીટલ મલ્ટી મીટર નાં કેલિબ્રેશન અને જાળવણીની રીત સમજાવો. 04
- (d) નમૂનાનું ઇંસ્ટ્રુમેન્ટ બિન કાર્ડ તૈયાર કરો. (યોગ્ય પરિસ્થિતિ અને ડેટાની ધારણા કરીને) 04
- અથવા
- (d) નમૂનાની ઇંસ્ટ્રુમેન્ટ ફરિયાદ બુક તૈયાર કરો. (યોગ્ય પરિસ્થિતિ અને ડેટાની ધારણા કરીને) 04
- Q.3 (a) એનલોગ તાપમાન સૂચક નાં જાળવણીની રીત સમજાવો. 03
- અથવા
- (a) ગોળ ચાર્ટ રેકોર્ડરની જાળવણીની રીત સમજાવો. 03
- (b) ગોળ ચાર્ટ રેકોર્ડરને તપાસવાની રીત સમજાવો. 03
- અથવા
- (b) ઇલેક્ટ્રોનિક તફાવત પ્રેશર ટ્રાંસ્મિટરને તપાસવાની રીત સમજાવો. 03
- (c) ગ્લોબ વાલ્વની કેલિબ્રેશન રીતનાં મુદ્દા લખો. 04
- અથવા
- (c) દબાણ લિમિટ સ્વિચની કેલિબ્રેશન રીતનાં મુદ્દા લખો. 04
- (d) ન્યુમેટિક તફાવત પ્રેશર ટ્રાંસ્મિટર ની કેલિબ્રેશન ની રીતનાં મુદ્દા લખો. 04
- અથવા
- (d) ન્યુમેટિક તફાવત પ્રેશર ટ્રાંસ્મિટર ની જાળવણીની રીતનાં મુદ્દા લખો. 04
- Q.4 (a) બેચ પ્રક્રિયા ને સતત પ્રક્રિયા સાથે સરખાવો. 03
- અથવા
- (a) બોટલ ફિલીંગ પ્લાંટ બેચ પ્રક્રિયાની જાળવણીની જરૂરિયાતો જણાવો. 03
- (b) એકમ ઓપરેશન ને એકમ પ્રક્રિયા સાથે સરખાવો. 04
- અથવા
- (b) થર્મલ પાવર પ્લાંટની જાળવણીની જરૂરિયાતો જણાવો. 04
- (c) સમય આધારિત જાળવણી સમજાવો. 07
- Q.5 (a) વ્યાખ્યા આપો: (1) બિલ ઓફ મટિરીયલ (2) કી પરફોર્મન્સ ઇન્ડિકેટર (KPI) 04
- (b) વ્યાખ્યા આપો: (1) મિન ટાઇમ બિફોર ફેલ્યોર (2) લાઇફ સાઇકલ કોસ્ટ (LCC) 04
- (c) ખરિદી ઓર્ડર અને કામ ઓર્ડર વિષે ટૂંકમાં સમજાવો. 03
- (d) બનાવ આધારિત જાળવણી નાં કોઇ પણ 6 પ્રકારની યાદી લખો. 03
