

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY
DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER – V • EXAMINATION – WINTER - 2017

Subject Code: 3356004**Date: 08-11-2017****Subject Name: HIGHWAY MAINTENANCE****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.

Q.1

Answer any seven out of ten. દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.

14

1. Which types of maintenance are involved in special repairs?
૧. ખાસ મરામતમાં આવતા મરામતના પ્રકારો કયા છે?
2. Define : Pavement Serviceability Index(PSI)
૨. વ્યાખ્યા આપો : પેવમેન્ટ સર્વીસબીલીટી ઇન્ડેક્સ
3. Define : “White-Topping”
૩. વ્યાખ્યાયતીત કરો : “વ્હાઇટ ટોપીંગ”
4. Define slips & landslides.
૪. સ્લીપ અને લેન્ડસ્લાઇડ વ્યાખ્યાયિત કરો.
5. What is the visual rating?
૫. વિઝ્યુઅલ રેટીંગ શું છે ?
6. Draw the flow chart of MMS
૬. એમ.એમ.એસ. નો ફ્લો ચાર્ટ દોરો.
7. State the procedure of patch repair.
૭. પેચ રીપેરની પદ્ધતિ જણાવો.
8. How to measure Deformation?
૮. વિરૂપતા કઈ રીતે માપી શકાઈ?
9. What is M.M.S?
૯. M.M.S શું છે ?
10. Define : Plastic Deformation
૧૦. વ્યાખ્યા આપો : પ્લાસ્ટીક વિરૂપતા

Q.2**પ્રશ્ન. ૨**

(a) Describe why highway maintenance is needed.

03

(અ) ધોરીમાર્ગ સાચવણીની જરૂરિયાત શા માટે છે એ જણાવો.

03**OR**

(a) How to maintain the W.B.M. road?

03

(અ) W.B.M. રોડ ની સાચવણી કઈ રીતે કરશો?

03

(b) How to maintain the earth road ?

03

(બ) માટીના રોડ ની સાચવણી કઈ રીતે કરશો ?

03**OR**

- (b) Write a short note on Benkelman Beam. **03**
 (બ) બેંકલમેન બીમ પર ટ્રેકનોંધ લખો. **03**
 (c) Explain the Rigid overlay over rigid pavement method of strengthening of existing pavement. **04**
 (ક) હયાત ફરસબંધીને મજબૂત બનાવવાની સખત ફરસબંધી ઉપર સખત ઓવરલે પધ્ધતિ સમજાવો. **04**

OR

- (c) Write a short note on Falling Weight Deflection Method **04**
 (ક) ફોલીંગ વેઇટ ડીફ્લેક્શન મેથડ પર ટ્રેકનોંધ લખો. **04**
 (d) Write a short note on Formation of ruts in pavement. **04**
 (ડ) ફરસબંધીમા નિર્માણ થતા ચીલા પર ટ્રેકનોંધ લખો. **04**

OR

- (d) Write the general causes of pavement failure. **04**
 (ડ) ફરસબંધીની નિષ્ફળતાના સામાન્ય કારણો લખો. **04**

- Q.3** (a) Explain the need of Pavement Deterioration Research **03**
પ્રશ્ન. 3 (અ) ફરસબંધી ખવાણ સંશોધનની જરૂરીયાતો સમજાવો. **03**

OR

- (a) How to prevent skidding of pavement surfaces? **03**
 (અ) પેવમેન્ટ સરફેસનું સરકણ કઇ રીતે અટકાવી સકાઇ ? **03**
 (b) How is skid resistance measured? **03**
 (બ) સ્કીડ રિસિસ્ટન્સ કઇ રીતે માપી શકાય? **03**

OR

- (b) Give the advantages of smooth riding surface. **03**
 (બ) સ્મુથ રાઇડીંગ સરફેસના ફાયદા આપો. **03**
 (c) Explain the computer-aided road data bank system. **04**
 (ક) કોમ્પ્યુટર એડેડ રોડ ડેટા બેંક સિસ્ટમ સમજાવો. **04**

OR

- (c) List out the types of typical flexible pavement failure. **04**
 (ક) નમ્ય ફરસબંધીની ટિપિકલ નિષ્ફળતાઓ લખો. **04**
 (d) Write a short note on Map Cracking in pavement. **04**
 (ડ) ફરસબંધીમા થતી મેપ ક્રેકીંગ પર ટ્રેકનોંધ લખો. **04**

OR

- (d) What are the various causes of scaling of cement concrete and spalling of joint? **04**
 (ડ) સીમેન્ટ કોંક્રીટનું સ્કેલીંગ અને સાંધાના સ્પાલીંગના જુદા જુદા કારણો શું છે? **04**

- Q.4** (a) How you can maintain Shoulders of road. **03**
પ્રશ્ન. 4 (અ) રોડના શોલ્ડરનું મરામત તમે કઇ રીતે કરશો. **03**

OR

- (a) Explain the special problems in hill road maintenance. **03**
 (અ) ડુંગરાળ રોડ સાચવણીને લગતી ખાસ સમસ્યાઓ સમજાવો. **03**
 (b) Describe the manual method of inventorying. **04**
 (બ) ઇનવેન્ટરીંગ ની મેન્યુલ મેથડ જણાવો. **04**

OR

	(b) How is Road inventorying accomplished?	04
	(બ) રોડ ઇન્વેન્ટરીંગની જરૂરીયાત કઈ રીતે પૂર્ણ કરી શકાય?	૦૪
	(c) “Inspection report plays an important role in maintenance” - Explain	07
	(ક) “મરામતમાં નિરીક્ષણ અહેવાલ મહત્વનો ભાગ ભજવે છે” - સમજાવો	૦૭
Q.5	(a) Explain briefly the maintenance of bituminous roads.	04
પ્રશ્ન. ૫	(અ) બિટ્યુમીન રોડ ની સાચવણી ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૪
	(b) Explain the maintenance of cement concrete roads.	04
	(બ) સિમેન્ટ કોક્રીટ રોડ ની સાચવણી ટૂંકમાં સમજાવો.	૦૪
	(c) What are the needs of strengthening of existing pavements?	03
	(ક) હયાત ફરસબંધીને મજબૂત બનાવવાની જરૂરીયાતો શું છે?	૦૩
	(d) What do you understand about the overlay?	03
	(ડ) ઓવરલે વિશે તમે શું સમજ્યા?	૦૩
