

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

Subject Code: 3356004**Date: 6-05-2017****Subject Name: Highway Maintenance****Time: 2.30 TO 5.00PM****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. What are the objects of pavement evaluation?
૧. ફરસબંધી મૂલ્યાંકનના હેતુઓ શું છે?
2. Write the uses of Benkelman beam test.
૨. બેંકલમેન બીમ ટેસ્ટના ઉપયોગો લખો.
3. Define skid resistant surface.
૩. સ્કીડ રજિસ્ટ સરફેસ વ્યાખ્યાયિત કરો.
4. Which types of maintenance are involved in special repairs?
૪. ખાસ મરામતમાં આવતા મરામતના પ્રકારો કયા છે?
5. What is the remedy of dust nuisance?
૫. ધૂળ ઉપદ્રવનું નિવારણ શું છે?
6. Define : Consolidation Deformation
૬. વ્યાખ્યા આપો : એકીકરણ વિરૂપતા
7. Define : Plastic Deformation
૭. વ્યાખ્યા આપો : પ્લાસ્ટીક વિરૂપતા
8. Write the method of deflection measurement.
૮. ડીફ્લેક્શન માપવા માટેની રીતો લખો.
9. Define : Pavement Serviceability Index(PSI)
૯. વ્યાખ્યા આપો : પેવમેન્ટ સર્વીસબીલીટી ઇન્ડેક્સ
10. Give any two name of Indian organization which is involved in maintenance of road.
૧૦. રોડની સાચવણીને સંબંધિત કોઇ પણ બે ભારતીય સંસ્થાના નામ આપો.

Q.2

(a) Explain maintenance schedule for a road.

03**પ્રશ્ન. ૨**

(અ) રોડ માટે મરામતની સૂચિ સમજાવો.

03

OR

(a) “Inspection report plays an important role in maintenance” - Explain

03

(અ) “મરામતમાં નિરીક્ષણ અહેવાલ મહત્વનો ભાગ ભજવે છે” - સમજાવો

03

(b) How you can maintain Shoulders of road.

03

(બ) રોડના શોલ્ડરનું મરામત તમે કઈ રીતે કરશો.

03

OR

- (b) Explain the mud pumping. 03
(બ) કીચડનું બહાર નીકળવું સમજાવો. 03
(c) What are the needs of strengthening of existing pavements? 04
(ક) હયાત ફરસબંધીને મજબૂત બનાવવાની જરૂરીયાતો શું છે? 04

OR

- (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
(d) Explain the need of Pavement Deterioration Research 04
(ડ) ફરસબંધી ખવાણ સંશોધનની જરૂરીયાતો સમજાવો. 04

OR

- (d) Write a short note on Benkelman Beam. 04
(ડ) બેંકલમેન બીમ પર ટ્રેકનોંધ લખો. 04

Q.3

પ્રશ્ન. 3

- (a) How is skid resistance measured? 03
(અ) સ્કીડ રજિસ્ટન્સ કઈ રીતે માપી શકાય? 03

OR

- (a) How to prevent skidding of pavement surfaces? 03
(અ) પેવમેન્ટ સરફેસનું સરકણ કઈ રીતે અટકાવી શકાય ? 03
(b) Write a short note on Formation of ruts in pavement. 03
(બ) ફરસબંધીમાં નિર્માણ થતા ચીલા પર ટ્રેકનોંધ લખો. 03

OR

- (b) Write a short note on Map Cracking in pavement. 03
(બ) ફરસબંધીમાં થતી મેપ ક્રેકીંગ પર ટ્રેકનોંધ લખો. 03
(c) What are the various causes of scaling of cement concrete and spalling of joint? 04

- (ક) સીમેન્ટ કોંક્રીટનું સ્કેલીંગ અને સાંધાના સ્પાલીંગના જુદા જુદા કારણો શું છે? 04

OR

- (c) Explain the Instrument-aided Inventorying. 04
(ક) સાધન-સહાયક ઇનવેન્ટરીંગ સમજાવો. 04
(d) How is Road inventorying accomplished? 04
(ડ) રોડ ઇનવેન્ટરીંગની જરૂરીયાત કઈ રીતે પૂર્ણ કરી શકાય? 04

OR

- (d) Explain the Road Features Covered by Inventorying. 04
(ડ) ઇનવેન્ટરીંગ દ્વારા આવૃત થતા રોડના ફીચર સમજાવો. 04

Q.4

પ્રશ્ન. 4

- (a) Define slips & landslides. 03
(અ) સ્લીપ અને લેન્ડસ્લાઇડ વ્યાખ્યાયિત કરો. 03

OR

- (a) Explain briefly the maintenance of bituminous roads. 03
(અ) બિટ્યુમીન રોડ ની સાચવણી ટૂંકમાં સમજાવો. 03
(b) Explain the special problems in hill road maintenance. 04
(બ) ડુંગરાળ રોડ સાચવણીને લગતી ખાસ સમસ્યાઓ સમજાવો. 04

OR

- | | | |
|------------------|--|----|
| | (b) Explain the maintenance of cement concrete roads. | 04 |
| | (બ) સિમેટ કોક્રીટ રોડ ની સાચવણી ટૂકમાં સમજાવો. | 04 |
| | (c) Write a descriptive note on Maintenance management system. | 07 |
| | (ક) મેઇન્ટેનન્સ મેનેજમેન્ટ સીસ્ટમ પર વર્ણનાત્મક નોંધ લખો. | 07 |
| Q.5 | (a) Describe why highway maintenance is needed. | 04 |
| પ્રશ્ન. ૫ | (અ) ધોરીમાર્ગ સાચવણીની જરૂરીયાત શા માટે છે એ જણાવો. | 04 |
| | (b) Write the general causes of pavement failure. | 04 |
| | (બ) ફરસબંધીની નિષ્ફળતાના સામાન્ય કારણો લખો. | 04 |
| | (c) Explain briefly the maintenance of skid resistance surfaces. | 03 |
| | (ક) સ્કીડ રજિસ્ટન્સ સરફેસની સાચવણી ટૂકમાં સમજાવો. | 03 |
| | (d) How to maintain the W.B.M. road? | 03 |
| | (ડ) W.B.M. રોડ ની સાચવણી કઈ રીતે કરશો? | 03 |
