

**GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY****DIPLOMA ENGINEERING – SEMESTER –V • EXAMINATION – SUMMER-2015****Subject Code: 3356002****Date:07/05/2015****Subject Name: Highway Construction****Time:2:30PM 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. **14**
1. What do you understand about the recycling of material?
  2. What is the difference between CC pavement and bituminous pavement?
  3. Which factors affecting the selection of base course and surface course of pavement?
  4. Define revetment walls.
  5. Write the application of clam shell.
  6. Give any two name of historical road construction.
  7. List out the factor which affected on machinery output.
  8. Write the properties of joint filler.
  9. Define prime coat.
  10. What is the difference between earth road and gravel road?
- Q.2** (a) Write construction procedure for gravel road. **03**
- OR
- (a) Write a short note on retaining wall. **03**
- (b) Write quality control of bituminous concrete construction. **03**
- OR
- (b) How are landslides caused in hilly road and how can they be prevented? **03**
- (c) Write the history of road construction. **04**
- OR
- (c) Enumerate the steps for preparation of sub grade. **04**
- (d) Write a short note on construction of earth road. **04**
- OR
- (d) What is bituminous surface dressing? Write its functions. **04**
- Q.3** (a) Explain joint filler. **03**
- OR
- (a) How many types of method used for bituminous road construction? **03**
- (b) Give the guidelines for design in desert area. **03**
- OR
- (b) Write the principle of road location in dune area. **03**

	(c) Describe the working of hot mix plant.	04
	OR	
	(c) What are the various types of equipment used for compacting earth work, and explain any one.	04
	(d) Write the factors which governing equipment usage rate.	04
	OR	
	(d) Write the plants and equipment used in cement concrete construction.	04
<b>Q.4</b>	(a) Discuss the role of machinery in road construction.	03
	OR	
	(a) Enlist the earth moving machinery in road construction.	03
	(b) Describe power shovel.	04
	OR	
	(b) Describe drag line.	04
	(c) Write a short note on construction joint.	07
<b>Q.5</b>	(a) Write procedure for ground improvement.	04
	(b) Write the treatment procedure of road in water logged area.	04
	(c) Give the classification of types of highway construction.	03
	(d) Draw the neat sketch of skew arrangement of joints.	03

\*\*\*\*\*

### ગુજરાતી

<b>પ્રશ્ન. ૧</b>	દશમાંથી કોઈપણ સાતના જવાબ આપો.	૧૪
	૧. સામગ્રી ના રીસાયકલિંગ વિષે સમજણ આપો.	
	૨. C.C. પેવમેન્ટ અને બિટ્યુમીનસ પેવમેન્ટ વચ્ચે તફાવત આપો.	
	૩. ફરસબંધી ના બેઝકોર્સ અને સરફેસ કોર્સ પર અસર કરતાં પરિબળો જણાવો.	
	૪. રિવેટમેન્ટ વોલ વ્યાખ્યાયિત કરો.	
	૫. કેમ શેલ ની કામગીરીનું વર્ણન કરો.	
	૬. ઐતિહાસિક રોડ નિર્માણ ના કોઈપણ બે ઉદાહરણ આપો.	
	૭. મશીનરી આઉટપુટ પર અસર કરતાં પરિબળો જણાવો.	
	૮. જોઇન્ટ ફિલર ના ગુણધર્મો જણાવો.	
	૯. પ્રાઇમ કોટ વ્યાખ્યાયિત કરો.	
	૧૦ માટીનો રોડ અને ગ્રેવેલ રોડ વચ્ચેનો તફાવત જણાવો.	
<b>પ્રશ્ન. ૨</b>	અ ગ્રેવેલ રોડ ની નિર્માણ પ્રક્રિયા સમજાવો.	૦૩
	અથવા	
	અ રિટેનીંગ વોલ વિષે ટૂંકનોંધ લખો.	૦૩
	બ બિટ્યુમીનસ કોંક્રીટ કન્સ્ટ્રક્શન ના ક્વોલિટી કંટ્રોલ વિષે નોંધ લખો.	૦૩

અથવા

- બ ટેકરાળ વિસ્તાર ના રોડ પર થતાં ભૂ-સ્ખલન ના કારણો આપી તેને નિવારવાના ઉપાયો જણાવો. 03
- ક રોડ નિર્માણ નો ઇતિહાસ જણાવો. 04

અથવા

- ક સબ-ગ્રેડ તૈયાર કરવા માટેની પ્રક્રિયા સમજાવો. 04
- ડ અર્થ રોડ બનાવવાની પ્રક્રિયા સમજાવો. 04

અથવા

- ડ બિટ્યુમીનસ સરફેસ ડ્રેસિંગ શું છે? તેના કાર્યો જણાવો. 04

- પ્રશ્ન. 3 અ જોઇન્ટ ફિલર વિષે સમજાવો. 03

અથવા

- અ બિટ્યુમીનસ કન્સ્ટ્રક્શન માટેની વિવિધ રીતો લખો. 03
- બ રેતાળ વિસ્તાર માં રોડ ની ડિઝાઇન માટેની ગાઈડલાઇન આપો. 03

અથવા

- બ રેતાળ વિસ્તારમાં રોડ લોકેશન માટેના સિધ્ધાંતો જણાવો. 03
- ક હોટ મિક્સ પ્લાન્ટ ની કાર્યપદ્ધતિ સમજાવો. 04

અથવા

- ક રોડ નિર્માણ માટેના અર્થવર્ક ના કોમ્પેક્ટીંગ માટે વપરાતા સાધનો જણાવો. 04
- કોઈપણ એક સમજાવો.
- ડ સાધનો ના વપરાશ ના દર પર અસર કરતાં પરિબલો વિષે સમજાવો. 04

અથવા

- ડ સિમેન્ટ કોંક્રીટ કન્સ્ટ્રક્શન માટે વપરાતા પ્લાન્ટ અને મશીનો જણાવો. 04

- પ્રશ્ન. 4 અ રોડ કન્સ્ટ્રક્શનમાં મશીનરી ની ભૂમિકા ચર્ચો. 03

અથવા

- અ બાંધકામ ક્ષેત્રે ઉપયોગમાં આવતી માટી હેરફેર માટેની મશીનરી લખો. 03
- બ પાવર શોવેલ વિષે નોંધ લખો. 04

અથવા

- બ ડ્રેગ લાઇન વિષે જણાવો. 04
- ક કન્સ્ટ્રક્શન જોઇન્ટ વિષે નોંધ લખો. 04

પ્રશ્ન. ૫	અ	જમીન સુધારણા માટેની રીત લખો.	૦૪
	બ	જલ ગ્રસ્ત વિસ્તાર માં રોડ ટ્રીટમેન્ટ પ્રક્રિયા લખો.	૦૪
	ક	હાઇવે કન્સ્ટ્રક્શન ના પ્રકારો નું વર્ગીકરણ કરો.	૦૩
	ડ	આકૃતિ દોરો: સ્ક્યુ એરેન્જમેન્ટ ઓફ જોઇન્ટ.	૦૩

\*\*\*\*\*