

GUJARAT TECHNOLOGICAL UNIVERSITY**Diploma Engineering - SEMESTER-III • EXAMINATION – WINTER • 2014****Subject Code: 3336001****Date: 25-11-2014****Subject Name: Highway Material and Testing****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 out the desirable properties of soil.
 2. Define “flash point”
 3. Define “Initial setting time of cement”
 4. Draw the figure of slump cone with dimension.
 5. Enlist various materials used in R.C.C. work.
 6. Define “soundness of cement”
 7. What is the function of C_3S ?
 8. Write the name of various abrasion tests.
 9. Give the name of soil according to particle size distribution.
 10. Define “Fresh concrete”
- Q.2** (a) Discuss Textural Classification of Soil. **03**
- OR
- (a) Discuss Hardness property of aggregate. **03**
- (b) Write the Bogue’s compound of OPC. **03**
- OR
- (b) Explain the concept of Heat of Hydration. **03**
- (c) Draw the sketch of CBR test. **04**
- OR
- (c) Explain the factors affecting on workability. **04**
- (d) Explain the Flakiness Index of aggregate. **04**
- OR
- (d) Explain the Impact test of aggregate. **04**
- Q.3** (a) Write a short note on bitumen. **03**
- OR
- (a) Explain the penetration test of bitumen. **03**
- (b) List out the various tests on bitumen. **03**
- OR
- (b) Give the classification of aggregate based on size. **03**
- (c) What do you understand about W/C ratio? **04**
- OR
- (c) Write the testing procedure of aggregate crushing test. **04**
- (d) Write the testing procedure of Los-Angeles abrasion test. **04**
- OR
- (d) Explain the softening point test. **04**
- Q.4** (a) Define “Flash & Fire point” **03**
- OR
- (a) Give the name of various types of cement. **03**

(b)	Write the precaution taking in form work.	04
	OR	
(b)	Give the importance of curing.	04
(c)	Explain the test of setting time of cement.	07
Q.5	(a) Write a short note on workability.	04
	(b) Discuss the significance of sub-grade soil.	04
	(c) Write the causes of corrosion.	03
	(d) Discuss the field test for cement.	03

ગુજરાતી

પ્રશ્ન. ૧	દશમાંથી કોઇપણ સાતના જવાબ આપો.	૧૪
૧.	માટી ની જરૂરી લાક્ષણિકતાઓ ની યાદી કરો.	
૨.	વ્યાખ્યા આપો: ‘ ફ્લેશ પોઇન્ટ’.	
૩.	વ્યાખ્યા આપો: ‘ ઇનિશીયલ સેટીંગ ટાઇમ ઓફ સિમેન્ટ’.	
૪.	સ્લમ્પ કોન ની માપ સાથે આકૃતિ દોરો.	
૫.	RCC કામ માં વપરાતા જુદાજુદા મટીરીયલ ની યાદી આપો.	
૬.	વ્યાખ્યા આપો: ‘સાઉન્ડનેસ ઓફ સિમેન્ટ’.	
૭.	C ₃ S નુ કાર્ય જણાવો.	
૮.	જુદાજુદા એબ્રેશન ટેસ્ટ ના નામ લખો.	
૯.	પાર્ટીકલ સાઇઝ ડિસ્ટ્રીબ્યુશન ના અનુસંધાને સોઇલ ના નામ લખો.	
૧૦	વ્યાખ્યા આપો: ‘ફેશ કોંક્રીટ’.	
પ્રશ્ન. ૨	અ માટીનું ટેક્સચરલ વર્ગીકરણ જણાવો.	૦૩
	અથવા	
અ	એગ્રીગેટની હાઇનેસ પ્રોપર્ટી વિશે ચર્ચા કરો.	૦૩
બ	OPC માટે બોગીઝ કમ્પાઉન્ડ લખો.	૦૩
	અથવા	
બ	હીટ ઓફ હાઇડ્રેશન નો ખ્યાલ વર્ણવો.	૦૩
ક	CBR ટેસ્ટ ની સ્વચ્છ આકૃતિ દોરો.	૦૪
	અથવા	
ક	વર્કેબીલીટી પર અસર કરતા પરીબળો જણાવો.	૦૪
ડ	એગ્રીગેટના ફ્લેકીનેસ ઇન્ડેક્સ વિશે સમજાવો.	૦૪
	અથવા	
ડ	એગ્રીગેટના ઇમ્પેક્ટ ટેસ્ટ વિશે સમજાવો.	૦૪
પ્રશ્ન. ૩	અ બીટ્યુમીન પર ટ્રેન્કનોંધ લખો.	૦૩
	અથવા	
અ	બીટ્યુમીન ના પેનીટ્રેશન ટેસ્ટ નુ વર્ણન કરો.	૦૩

	બ	બીટ્યુમીન ના વિવિધ ટેસ્ટ ની યાદી આપો.	03
		અથવા	
	બ	એગ્રીગેટ ની સાઇઝ પ્રમાણે તેનું વર્ગીકરણ કરો.	03
	ક	W/C ગુણોત્તર વિશે તમે શું જાણો છો?	04
		અથવા	
	ક	એગ્રીગેટ ક્ષીંગ ટેસ્ટ ની પ્રક્રિયા લખો.	04
	ડ	લોસ એન્જેલીસ એબ્રેશન ટેસ્ટ ની પ્રક્રિયા લખો.	04
		અથવા	
	ડ	સોફ્ટનીંગ પોઇન્ટ ટેસ્ટ સમજાવો.	04
પ્રશ્ન. ૪	અ	ફ્લેશ અને ફાયર પોઇન્ટ ની વ્યાખ્યા આપો.	03
		અથવા	
	અ	સિમેન્ટના વિવિધ પ્રકારોના નામ લખો.	03
	બ	ફોર્મ વર્ક મા લેવામા આવતી તકેદારીઓ વિશે લખો.	04
		અથવા	
	બ	ક્યુરીંગ નો મહત્વ જણાવો.	04
	ક	સિમેન્ટ ના સેટિંગ ટાઇમ નો ટેસ્ટ સમજાવો.	09
પ્રશ્ન. ૫	અ	વર્કેબિલીટી વિશે ટૂંકનોંધ લખો.	04
	બ	સબગ્રેડ સોઇલ નું મહત્વ ચર્ચો.	04
	ક	ખવાણ થવાના કારણો લખો.	03
	ડ	સિમેન્ટ ના ફિલ્ડ ટેસ્ટ વિશે ચર્ચા કરો.	03
