



- j) The main function of a fish plate is  
 (A) To join the two rails together  
 (B) To join rails with the sleeper  
 (C) To allow rail to expand and contract freely  
 (D) None of the above
- k) Two important constituents in the composition of steel used for rail are  
 (A) Carbon and silicon (B) Manganese and phosphorous  
 (C) Carbon and manganese (D) Carbon and sulphur
- l) Which of the following types of sleepers is preferred on joints?  
 (A) CST-9 sleeper (B) Steel trough sleeper  
 (C) Wooden sleeper (D) Concrete sleeper
- m) Pandrol clips cannot be used with  
 (A) Wooden sleepers (B) Concrete sleepers  
 (C) CST-9 sleepers (D) Steel trough sleepers
- n) Normally maximum cant permissible in Meter Gauge is  
 (A) 75 mm (B) 90 mm (C) 140 mm (D) 165 mm

**Attempt any four questions from Q-2 to Q-8**

<b>Q-2</b>	<b>Attempt all questions</b>	<b>(14)</b>
<b>A</b>	Enlist the types of gradients and explain any three gradients.	<b>07</b>
<b>B</b>	Draw the intersections of different types of roads as per IRC.	<b>07</b>
<b>Q-3</b>	<b>Attempt all questions</b>	<b>(14)</b>
<b>A</b>	Write the factors affecting Gradient.	<b>07</b>
<b>B</b>	Explain the importance of road drainage and its types.	<b>07</b>
<b>Q-4</b>	<b>Attempt all questions</b>	<b>(14)</b>
<b>A</b>	Explain the importance of highway drainage.	<b>07</b>
<b>B</b>	Explain CBR test for highway base soil.	<b>07</b>
<b>Q-5</b>	<b>Attempt all questions</b>	<b>(14)</b>
<b>A</b>	Write difference between Flexible pavement and Rigid pavement.	<b>07</b>
<b>B</b>	Draw any two names of imperative signs.	<b>07</b>
<b>Q-6</b>	<b>Attempt all questions</b>	<b>(14)</b>
<b>A</b>	Discuss the different parts of a bridge.	<b>07</b>
<b>B</b>	Explain the importance of bridges.	<b>07</b>
<b>Q-7</b>	<b>Attempt all questions</b>	<b>(14)</b>
<b>A</b>	Prepare a list of various basic details required for determining the location of the bridge.	<b>07</b>
<b>B</b>	Explain the importance of erosion effect.	<b>07</b>
<b>Q-8</b>	<b>Attempt all questions</b>	<b>(14)</b>
<b>A</b>	Explain the requirements of a bridge foundation.	<b>07</b>
<b>B</b>	Explain the requirements of an ideal railway.	<b>07</b>



Q-1

Attempt the following questions:

(14)

- a) બિટ્યુમેન પર પેનિટ્રેશન ટેસ્ટનો ઉપયોગ તેના નિર્ધારણ માટે થાય છે  
(A) ગ્રેડ (B) સ્નિગ્ધતા (C) નમ્રતા (D) તાપમાનની સંવેદનશીલતા
- b) રસ્તાના બાંધકામ માટે યોગ્ય કપચી માટે પાણી શોષણની મહત્તમ મર્યાદા છે  
(A) 0.4 % (B) 0.6 % (C) 0.8 % (D) 1.0 %
- c) સંક્રમણ વળાંકનો આદર્શ આકાર છે  
(A) ક્લોથોઇડ (B) ક્યુબિક સર્પાકાર (C) ક્યુબિક પેરાબોલા (D) લેમ્નિસ્કેટ
- d) માટીની જમીનને કોમ્પેક્ટ કરવા માટે સૌથી યોગ્ય સાધન છે.  
(A) સ્મૂથ વ્હીલ્સ રોલર (B) ન્યુમેટિક ટાયર્ડ રોલર  
(C) શીપ ફૂટ રોલર (D) વાઇબ્રેટર
- e) જો કપચી માટે ઈમ્પેક્ટ મૂલ્ય 20 થી 30 ટકા હોય, તો તેને આ રીતે વર્ગીકૃત કરવામાં આવે છે  
(A) અપવાદરૂપે મજબૂત  
(B) મજબૂત  
(C) રોડ સરફેસિંગ માટે સંતોષકારક  
(D) રોડ સરફેસિંગ માટે અયોગ્ય
- f) ફ્લેક્સિબલ પેવમેન્ટ વ્હીલ લોડનું વિતરણ કરે છે  
(A) સીધા સબ-ગ્રેડમાં  
(B) માળખાકીય ક્રિયા દ્વારા  
(C) પેટા-ગ્રેડમાં સ્તરોના સમૂહ દ્વારા  
(D) ઉપરોક્તમાંથી કોઈ નહીં
- g) મલ્ટી-લેન રોડના કિસ્સામાં, ઓવરટેકિંગની સામાન્ય રીતે પરવાનગી છે  
(A) જમણેથી (B) ડાબેથી  
(C) જમણી અને ડાબી બંને બાજુથી (D) બિલકુલ નહીં
- h) વેલ્ડેડ વાયર મેશમાં, રેખાંશ વાયર પર મૂકવામાં આવે છે  
(A) 10 સેમી કેન્દ્રો (B) 15 સેમી કેન્દ્રો  
(C) 20 સેમી કેન્દ્રો (D) 25 સેમી કેન્દ્રો
- i) ક્રીપ છે  
(A) રેલની રેખાંશ મુવમેન્ટ  
(B) રેલની બાજુની હિલચાલ



- (C) રેલની ઊભી હિલચાલ  
(D) બે રેલના સ્તરમાં તફાવત
- j) ફિશ પ્લેટનું મુખ્ય કાર્ય છે  
(A) બે રેલને એકસાથે જોડવા માટે  
(B) સ્લીપર સાથે રેલ જોડવા માટે  
(C) રેલને મુક્તપણે વિસ્તરણ અને કરાર કરવાની મંજૂરી આપવી  
(D) ઉપરોક્તમાંથી કોઈ નહીં
- k) રેલ માટે વપરાતા સ્ટીલની રચનામાં બે મહત્વપૂર્ણ ઘટકો છે  
(A) કાર્બન અને સિલિકોન (B) મેંગેનીઝ અને ફોસ્ફરસ  
(C) કાર્બન અને મેંગેનીઝ (D) કાર્બન અને સલ્ફર
- l) નીચેનામાંથી કયા પ્રકારનાં સ્લીપર્સ સાંધા પર પસંદ કરવામાં આવે છે?  
(A) CST-9 સ્લીપર (B) સ્ટીલ ટ્રફ સ્લીપર  
(C) લાકડાના સ્લીપર (D) કોંક્રિટ સ્લીપર
- m) પેન્ડ્રોલ ક્લિપ્સનો ઉપયોગ કરી શકાતો નથી  
(A) લાકડાના સ્લીપર્સ (B) કોંક્રિટ સ્લીપર્સ  
(C) CST-9 સ્લીપર્સ (D) સ્ટીલ ટ્રફ સ્લીપર્સ
- n) સામાન્ય રીતે મીટરગેજમાં મહત્તમ અનુમતિપાત્ર છે  
(A) 75 mm (B) 90 mm (C) 140 mm (D) 165 mm

Attempt any four questions from Q-2 to Q-8

- Q-2** Attempt all questions (14)  
**A** ઢાળ ના પ્રકાર ની યાદી બનાવી કોઈપણ પણ ત્રણ ઢાળ વિશે સમજાવો. 07  
**B** IRC પ્રમાણે જુદા જુદા પ્રકારના રોડ ના આડછેદ દોરો. 07
- Q-3** Attempt all questions (14)  
**A** ઢાળ ને અસર કરતા પરિબળો જણાવો. 07  
**B** રસ્તાના ડ્રેનેજની અગત્યતા તથા તેના પ્રકારની સમજણ આપો. 07
- Q-4** Attempt all questions (14)  
**A** હાઇવે ડ્રેનેજ ની અગત્યતા સમજાવો. 07  
**B** ધોરી માર્ગના પાયાની મૃદુતા માટે CBR ટેસ્ટ સમજાવો. 07
- Q-5** Attempt all questions (14)  
**A** નરમ ફરસબંધી અને દ્રઢ ફરસબંધી વચ્ચે તફાવત આપો. 07  
**B** આદેશાત્મક નિશાનીઓના નામ આપી ગમે તે બે દોરો. 07



- Q-6** Attempt all questions (14)  
A પુલના વિવિધ ભાગો ની ટુક માં ચર્ચા કરો. 07  
B પુલ ની અગત્યતા સમજાવો. 07
- Q-7** Attempt all questions (14)  
A પુલના સ્થાન નિર્ધારણ માટે જરૂરી વિવિધ પ્રાથમિક વિગતો ની યાદી તૈયાર કરો. 07  
B ધોવાણની અસરની અગત્યતા જણાવો. 07
- Q-8** Attempt all questions (14)  
A પુલના પાયાની જરૂરિયાતો જણાવો. 07  
B આદર્શ રેલપથની જરૂરિયાતો જણાવો. 07

