

**RAIL TRANSPORT AND MANAGEMENT
EXAMINATION – July 2025**

PAPER-VI

LEGAL TECHNICAL ASPECTS OF RAILWAY FUNCTIONING

Time: 3Hrs.

Max. Marks: 75

- Note:** 1. Question Paper comprises of two Sections- Section 'A' with Objective Type Questions and Section 'B' of Subjective Type Questions.
2. Section 'A' carries 35 Marks and is Compulsory. All Questions in Section 'A' carry equal marks.
3. Section 'B' is of 40 Marks. Any 04 questions are to be answered from this section. All Questions in section 'B' carry equal marks.
4. Answers to Subjective Questions should be clear, precise and to the point.
5. Answers to Objective type Questions should be written at one place on one Page only.

There is no need to write the Question. Only Answer should be written against the Question Number.

**Section 'A'
Objective Type Questions**

(35 Marks)

- Note: Answer all Questions from this section.
State whether following statements are TRUE or FALSE.**

1. TAWD can automatically provide for an Audio-visual Warning at a Level Crossing Gate for the Gateman as well as for the Road Users.
2. TPWS is meant for correcting the driving mistakes of the Train Driver.
3. When a Track Relay drops, it indicates that the Track circuit is un-occupied.
4. MESH Configuration in a Data Communication Network is employed to obtain Route Diversity.
5. Present System of Train Lighting use Brushless Alternators in place of Dynamos.
6. DMUs can also run on Electrified Sections.
7. Rajdhani Express Trains employ Roof-mounted Units for Air-conditioning of its Coaches.
8. Mid-ON/End-ON Generation Cars are also included in EMU Rakes for powering Lights and Fans in Coaches.
9. CBC, Anti-climbing Features and Fire Retardant Furnishing are the Fittings and Measures adopted to improve the Safety of a Coach during its Run.
10. Tower Wagon is a kind of Mobile Workshop for OHE in AC Electrified Sections.

11. In Overhead System of Electric Traction, wires carrying Electric Power are provided just on the side of track so that current collecting device called 'Pantograph' can make continuous contact with them.
12. Pendrol Clips can also be used with Steel Trough Sleepers
13. RCT can decide Disputes referred to it in respect of Rates charged by a Railway for carriage of Goods from one place to another.
14. Primary Maintenance of an AC Coach on Indian Railways is done at the Starting as well as at End Points of the Train Journey.
15. POH of Coaches is undertaken at Terminal Stations where the Rakes are based.
16. A Slotted Signal can be taken "OFF" only when all the Controlling Agencies of this Signal have released their Control.
17. Begging on a railway is an offence along with unauthorized hawking.
18. A warning Signal on a post by itself shall be located at an adequate distance in rear of the stop signal.
19. Taping an optical Fiber cable is easy for emergency and Gate communication circuits.
20. Trunk circuits are used to connect two telephone Exchange.
21. Neutral Section is not always necessary.
22. SCADA System provides for automatic Trouble shooting and speedy isolation of faulty section of OHE.
23. A Rail Bus has a driving Cab at either end of the Bus.
24. 'FOIS' is an important Commercial Data Networking of Indian Railways.
25. Functioning of both the track circuit as also the Axle Counters is influenced by the Ballast Resistance of the track.
26. BCN-A is a Bogie Covered 8-Wheeler Wagon and has Air Brakes.
27. Radio Patching Circuits cannot be used on Telecommunication Circuits configured through Underground Cables.
28. A Calling-on Signal authorizes Movement on a Non-isolated Line.
29. Control Panel in a modern Panel Interlocking (PI) system does not provide for individual operation of points in the yard.
30. CTC can provide for Enhancement in Safety of Train operations and improvements in line capacity of Section.

31. Axle Counters cannot be used on a Railway Track, not equipped with either Wooden or Concrete Sleepers.
32. UECS may be suitable for low traffic density Rail Section.

Choose the Correct Answer

33. A Permissive Signal is designated as 'Distant Signal' in:
- (a) MAUQ Signaling Territory.
 - (b) MACLS Signaling Territory.
 - (c) MLQ Signaling Territory.
 - (d) (a), (b) & (c) above.
 - (e) (a) & (b) above.
34. An automatic Stop Signal is distinguished by:
- (a) 'A' Marker Disc.
 - (b) 'A' Marker Light.
 - (c) 'P' Marker Disc.
 - (d) 'AG' Marker Disc.
 - (e) 'P' Marker Light.
35. A Magneto Telephone Circuit is:
- (a) A Point-to-Point Communication Circuit.
 - (b) An Omni-bus Circuit, which can connect multiple Points using Magneto Phones.
 - (c) Usually employed for providing Communication between the Station Master & Adjoining LC Gates.
 - (d) All of (a) to (c) above.

Section 'B'

(40 Marks)

Note: Answer any four questions from this section.

1. Define KAVACH requirements, working & deployment over Indian Railways.
2. Distinguish between RCT and RRT.
3. What is Interlocking? Is it 'Fail safe'? Enumerate advantages of Solid State Interlocking over conventional Panel/Route Relay Interlocking?
4. What do you understand by the term 'Neutral Section' and why it is provided?
5. Justify the statement "OFC based communication systems are secure and temper proof. What are OFC advantages?
6. Write short notes on any two of the following :
 - a.) Concrete Sleepers
 - b.) Super Elevation and Cant deficiency
 - c.) Classification of BG Routes

7. What are crashworthy features in LHB coaches? Why it is necessary? Define in details.
8. What are BLC Wagons? What are its necessity, advantages & limitations for freight transportation?
9. What are Modern Signalling Systems used over Indian Railways? Define one of them in details.
10. Define ART and its composition in details.

रेल परिवहन एवं प्रबंधन

परीक्षा – जुलाई 2025

प्रश्न पत्र – VI

रेलवे कार्यकलाप के कानूनी एवं तकनीकी पहलू

समय : 3 घंटे

पूर्णांक : 75

- नोट : 1. प्रश्नपत्र में दो खंड हैं। खंड 'क' में वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं और खंड 'ख' में विषयपरक प्रश्न हैं।
2. खंड 'क' के 35 अंक हैं तथा सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। इस खंड के सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
3. खंड 'ख' के 40 अंक हैं। इस भाग में किन्हीं चार प्रश्नों का उत्तर दें। इस खंड के सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
4. विषयपरक प्रश्नों के उत्तर स्पष्ट एवं सटीक होने चाहिए।
5. वस्तुनिष्ठ प्रश्नों के उत्तर एक स्थान पर लिखें।

प्रश्न लिखने के कोई आवश्यकता नहीं है। प्रश्न संख्या के सामने केवल उत्तर लिखें।

खंड 'क' (35 अंक)

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

नोट : इस खंड के सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

बताइये कि निम्नलिखित कथन सही है या गलत :

1. टीएडब्ल्यूडी, लेवल क्रॉसिंग गेट पर, गेटमैन और सड़क उपयोगकर्ताओं दोनों को एक श्रव्य-दृश्य चेतावनी स्वतः दे सकता है।
2. टीपीडब्ल्यूएस रेल चालक की चालन संबंधी गलतियों को ठीक करने के लिए बनाया गया है।
3. जब ट्रैक रिले गिरता है, तो इसका अर्थ है कि ट्रैक सर्किट अप्रयुक्त है।
4. डेटा संचार नेटवर्क में मैश संरचना का उपयोग मार्ग विविधता प्राप्त करने के लिए किया जाता है।
5. वर्तमान ट्रेन प्रकाशन प्रणाली में डायनामो के स्थान पर ब्रुश-रहित ऑल्टरनेटर का उपयोग किया जाता है।
6. डीएमयू विद्युतीकृत मार्गों पर भी चल सकती हैं।
7. राजधानी एक्सप्रेस रेल के एसी डिब्बों में एयर कंडीशनिंग के लिए रूफ-माउंटेड यूनिट लगाते हैं।

8. ईएमयू रैकों में प्रकाश एवं पंखों के लिए मिड-ऑन/एंड-ऑन जनरेशन कारें भी शामिल होती हैं।
9. सीबीसी, एंडी-क्लाइंबिंग फीचर्स और अग्निरोधी फर्निशिंग कोच की सुरक्षा बढ़ाने के उपाय हैं।
10. टॉवर वैगन, एसी विद्युतीकृत सेक्शनों में ओएचई के लिए एक प्रकार का मोबाइल वर्कशॉप है।
11. ओवरहेड इलैक्ट्रिक ट्रैक्शन प्रणाली में बिजली के तार ट्रैक के किनारे लगाए जाते हैं ताकि विद्युत एकत्र करने वाला यंत्र 'पैटोग्राफ' उनसे लगातार संपर्क बना सके।
12. पेंड्रोल क्लिप्स को स्टील ट्रफ स्लीपरों के साथ भी उपयोग किया जा सकता है।
13. आरसीटी रेलवे द्वारा माल ढुलाई पर लिए गए शुल्क से संबंधित विवादों को सुलझा सकता है।
14. भारतीय रेलवे में एसी कोच का प्रमुख रखरखाव, रेल यात्रा के आरंभ में तथा यात्रा की समाप्ति पर होता है।
15. कोच की पीओएच उन टर्मिनल स्टेशनों पर होती है जहाँ रैक होते हैं।
16. किसी स्लॉटेड सिग्नल को केवल तभी 'ऑफ' किया जा सकता है जब इस सिग्नल को नियंत्रित करने वाली सभी एजेंसियों ने अपना नियंत्रण छोड़ दिया हो।
17. रेलवे परिसरों में भीख माँगना और अनाधिकृत फेरी लगाना अपराध है।
18. पोस्ट पर चेतावनी संकेत स्पॉट सिग्नल के पीछे, पर्याप्त दूरी पर लगाया जाना चाहिए।
19. ऑप्टिकल फाइबर केबल पर टैपिंग, आपातकालीन और गेट संचार सर्किटों के लिए आसान है।
20. ट्रंक सर्किट दो टेलीफोन एक्सचेंज को जोड़ने के लिए उपयोग होते हैं।
21. न्यूट्रल सेक्शन हमेशा आवश्यक नहीं होता।
22. स्काडा प्रणाली स्वतः गड़बड़ी खोजने और ओएचई के दोषपूर्ण सेक्शन को अलग करने की सुविधा देती है।
23. रेल बस के दोनों सिरों पर ड्राइविंग कैब होती है।
24. 'एफओआईएस', भारतीय रेलवे की एक महत्वपूर्ण वाणिज्यिक डेटा नेटवर्किंग प्रणाली है।
25. ट्रैक सर्किट और एक्सल काउंटर दोनों की कार्यप्रणाली ट्रैक के बैलास्ट प्रतिरोध से प्रभावित होती है।
26. बीसीएन-ए बोगी कवर 8-पहिया वैगन है जिसमें एयर ब्रेक होते हैं।
27. रेडियो पैविंग सर्किट को भूमिगत केबल से कॉन्फ़िगर किए टेली-कम्युनिकेशन सर्किट पर उपयोग नहीं किया जा सकता।
28. कॉलिंग-ऑन सिग्नल गैर-एकीकृत लाइन पर गाड़ी चलाने की अनुमति देता है।

29. आधुनिक पैनल इंटरलॉकिंग प्रणाली का कंट्रोल पैनल यार्ड में पॉइंट्स के व्यक्तिगत संचालन की सुविधा नहीं देता।
30. सीटीसी प्रणाली से ट्रेन संचालन की सुरक्षा और लाइन क्षमता में वृद्धि संभव है।
31. एक्सल काउंटर का उपयोग उस रेलवे ट्रैक पर नहीं किया जा सकता है, जिसमें या तो लकड़ी या कंक्रीट के स्लीपर न हों।
32. यूईसीएस कम यातायात घनत्व वाले रेल खंड के लिए उपयुक्त हो सकता है।

निम्नलिखित प्रश्नों के लिए सही विकल्प चुनें :

33. एक अनुमेय संकेत को 'दूरी संकेत' के रूप में दर्शाया जाता है :
 क) एमएयूक्यू सिगनलिंग क्षेत्र ख) एमएसीएलएस सिगनलिंग क्षेत्र
 ग) एमएलक्यू सिगनलिंग क्षेत्र घ) उपरोक्त सभी (क), (ख) एवं (ग)
 ड) केवल (क) और (ख)
34. स्वचालित रुकने वाला संकेत निम्न से पहचाना जाता है :
 क) 'ए' मार्कर डिस्क से ख) 'ए' मार्कर लाइट से
 ग) 'पी' मार्कर डिस्क से घ) 'एजी' मार्कर डिस्क से
 ड) 'पी' मार्कर लाइट से
35. मैग्नेटो टेलीफोन सर्किट :
 क) एक बिंदु से बिंदु तक संचार सर्किट होता है
 ख) एक ओम्निबस सर्किट होता है, जो मैग्नेटो फोन के माध्यम से कई बिंदुओं को जोड़ता है
 ग) सामान्यतः स्टेशन मास्टर और आस-पास के एलसी गेटों के बीच संचार हेतु प्रयुक्त होता है
 घ) उपरोक्त सभी (क) से (ग) तक

खंड 'ख' (40 अंक)

विषयपरक प्रश्न

नोट : नीचे दिए गए किन्हीं चार प्रश्नों का उत्तर दीजिए :

1. कवच की आवश्यकताओं, कार्यप्रणाली और भारतीय रेलवे पर इसकी तैनाती की व्याख्या करें।
2. आरसीटी और आरआरटी में अंतर स्पष्ट करें।

3. इंटरलॉकिंग क्या होती है ? क्या यह 'फेल-सेफ' प्रणाली है ? पारंपरिक पैनल / रूट रिले इंटरलॉकिंग की तुलना में सॉलिड स्टेट इंटरलॉकिंग के लाभ बताएँ।
4. न्यूट्रल सेक्शन का क्या अर्थ है और इसे क्यों प्रदान किया जाता है ?
5. यह कथन सिद्ध करें : "ओएफसी आधारित संचार प्रणाली सुरक्षित और छेड़छाड़ प्रतिरोधी होती है।" ओएफसी के लाभ बताएँ।
6. निम्नलिखित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें :
 - क) कंक्रीट स्लीपर
 - ख) सुपर एलिवेशन और कैंट डेफिशिएंसी
 - ग) ब्रॉड गेज मार्गों का वर्गीकरण
7. एलएचबी कोचों में दुर्घटना-प्रतिरोधी विशेषताएँ क्या हैं ? ये क्यों आवश्यक हैं ? विस्तार से समझाएँ।
8. बीएलसी वैगन क्या हैं ? माल ढुलाई में उनकी आवश्यकता, लाभ और सीमाएँ बताएँ।
9. भारतीय रेलवे में प्रयोग की जाने वाली आधुनिक सिग्नलिंग प्रणालियों के बारे में बताएँ। उनमें से किसी एक को विस्तार से समझाएँ।
10. एआरटी क्या होता है ? इसके संघटन को विस्तार से समझाएँ।