

---

## KAVACH (IR-ATP) - MCQs for AOM LDCE

1. What is the former name of the KAVACH system?

कवच प्रणाली का पूर्व नाम क्या है?

- A. Automatic Train Protection (ATP) / ऑटोमेटिक ट्रेन प्रोटेक्शन (एटीपी)
- B. Train Collision Avoidance System (TCAS) / ट्रेन कोलिशन अवॉइंडेंस सिस्टम (टीसीएएस)
- C. Anti-Collision Device (ACD) / एंटी-कोलिशन डिवाइस (एसीडी)
- D. European Train Control System (ETCS) / यूरोपियन ट्रेन कंट्रोल सिस्टम (ईटीसीएस)

 Correct Answer: B

**Explanation:** KAVACH was formerly known as the Cab-signalling Train Collision Avoidance System (TCAS)<sup>1</sup>.

---

2. The KAVACH system is being provided on sections equipped with which type of signalling?

कवच प्रणाली किस प्रकार की सिग्नलिंग से लैस खंडों पर प्रदान की जा रही है?

- A. Two-Aspect Semaphore Signalling / दू-एस्पेक्ट सेमाफोर सिग्नलिंग
- B. Multi Aspect Colour Light Signalling / मल्टी एस्पेक्ट कलर लाइट सिग्नलिंग
- C. Modified Lower Quadrant Signalling / मॉडिफाइड लोअर क्वार्ट्रेंट सिग्नलिंग
- D. Route Relay Interlocking only / केवल रूट रिले इंटरलॉकिंग

 Correct Answer: B

**Explanation:** KAVACH is being provided on sections equipped with Multi Aspect Colour Light Signalling controlled by relay or electronic interlocking<sup>2</sup>.

---

3. What is the primary role of KAVACH in relation to the Loco Pilot?

लोको पायलट के संबंध में कवच की प्राथमिक भूमिका क्या है?

- A. To replace the Loco Pilot in automatic sections / स्वचालित खंडों में लोको पायलट को प्रतिस्थापित करना।
- B. To be an additional aid to the Loco Pilot / लोको पायलट के लिए एक अतिरिक्त सहायक होना।
- C. To record the Loco Pilot's actions for review / समीक्षा के लिए लोको पायलट की कार्रवाइयों को रिकॉर्ड करना।
- D. To control the train independently of the Loco Pilot / लोको पायलट से स्वतंत्र रूप से ट्रेन को नियंत्रित करना।

 Correct Answer: B

**Explanation:** KAVACH is only an additional safety aid to the Loco Pilot and the Loco Pilot shall continue to follow prevalent operating and safety rules<sup>3333</sup>.

---

4. What are the two main sub-systems or components of the KAVACH system?

कवच प्रणाली के दो मुख्य उप-प्रणालियाँ या घटक क्या हैं?

- A. Station Equipment and Control Room Equipment / स्टेशन उपकरण और नियंत्रण कक्ष उपकरण
- B. On-Board Equipment and Track Side Equipment / ऑन-बोर्ड उपकरण और ट्रैक साइड उपकरण
- C. Loco Equipment and Wagon Equipment / लोको उपकरण और वैगन उपकरण
- D. Signal Equipment and Communication Equipment / सिग्नल उपकरण और संचार उपकरण

 Correct Answer: B

**Explanation:** The KAVACH System comprises two main categories: Track side equipment and On-board equipment (Loco Kavach)<sup>4444</sup>.

---

5. What is the function of Radio Frequency Identification (RFID) tags in the KAVACH system?

कवच प्रणाली में रेडियो फ्रीक्वेंसी आइडेंटिफिकेशन (RFID) टैग का क्या कार्य है?

- A. To communicate directly with the satellite / सीधे उपग्रह के साथ संचार करना।
- B. To provide power to the trackside units / ट्रैकसाइड इकाइयों को बिजली प्रदान करना।
- C. To transfer track information and location data to the on-board computer / ऑन-बोर्ड कंप्यूटर को ट्रैक जानकारी और स्थान डेटा स्थानांतरित करना।
- D. To physically stop the train in an emergency / आपात स्थिति में ट्रेन को भौतिक रूप से रोकना।

 Correct Answer: C

**Explanation:** RFID tags are fastened to track sleepers and they transfer track information and location data to the on-board KAVACH computer<sup>5</sup>.

---

6. Where is the Stationary Kavach Unit typically located?

स्टेशनरी कवच यूनिट आमतौर पर कहाँ स्थित होती है?

- A. In the Station Master's office / स्टेशन मास्टर के कार्यालय में।
- B. At the base of the communication tower / संचार टॉवर के आधार पर।
- C. In the Relay Room or Electronic Interlocking Room / रिले रूम या इलेक्ट्रॉनिक इंटरलॉकिंग रूम में।
- D. Inside the locomotive cab / लोकोमोटिव कैब के अंदर।

 Correct Answer: C

**Explanation:** The Stationary Kavach Unit is located in the Relay Room/Electronic Interlocking Room<sup>6</sup>.

---

7. What is the Driver Machine Interface (DMI) in the context of KAVACH?

कवच के संदर्भ में ड्राइवर मशीन इंटरफ़ेस (DMI) क्या है?

- A. The physical brake handle used by the Loco Pilot / लोको पायलट द्वारा उपयोग किया जाने वाला भौतिक ब्रेक हैंडल।
- B. The radio used for communication with the Station Master / स्टेशन मास्टर के साथ संचार के लिए उपयोग किया जाने वाला रेडियो।
- C. A display panel in the locomotive cab providing real-time information / लोकोमोटिव कैब में एक डिस्प्ले पैनल जो वास्तविक समय की जानकारी प्रदान करता है।
- D. The main computer of the locomotive / लोकोमोटिव का मुख्य कंप्यूटर।

 Correct Answer: C

**Explanation:** The Driver Machine Interface (DMI) is a display panel in the locomotive cab that provides real-time information about track conditions, movement authority, and signal aspects<sup>7</sup>.

---

8. What is the function of the Brake Interface Unit (BIU)?

ब्रेक इंटरफेस यूनिट (BIU) का क्या कार्य है?

- A. It allows the Guard to apply brakes from the brake van / यह गार्ड को ब्रेक वैन से ब्रेक लगाने की अनुमति देता है।
- B. It executes the brake commands from the Onboard Vital Computer automatically / यह ऑनबोर्ड वाइटल कंप्यूटर से ब्रेक कमांड को स्वचालित रूप से निष्पादित करता है।
- C. It indicates the health of the train's braking system / यह ट्रेन की ब्रेकिंग प्रणाली के स्वास्थ्य को इंगित करता है।
- D. It is an interface for manual brake application by the Loco Pilot / यह लोको पायलट द्वारा मैनुअल ब्रेक लगाने के लिए एक इंटरफेस है।

 Correct Answer: B

**Explanation:** The Brake Interface Unit (BIU) executes the brake commanded by the Onboard Vital Computer automatically when the Loco Pilot is not controlling the speed as required<sup>8</sup>.

---

9. For what purpose is the Key Management System (KMS) used in KAVACH?

कवच में कुंजी प्रबंधन प्रणाली (KMS) का उपयोग किस उद्देश्य के लिए किया जाता है?

A. To manage the physical keys of the locomotive / लोकोमोटिव की भौतिक चाबियों का प्रबंधन करने के लिए।

B. To ensure secure exchange of Movement Authorities between Stationary and Onboard systems / स्टेशनरी और ऑनबोर्ड प्रणालियों के बीच मूवमेंट अथॉरिटीज के सुरक्षित आदान-प्रदान को सुनिश्चित करने के लिए।

C. To manage the keys for the relay room / रिले रूम के लिए चाबियों का प्रबंधन करने के लिए।

D. To provide the Station Master with a security key for the SM-OCIP / SM-OCIP के लिए स्टेशन मास्टर को एक सुरक्षा कुंजी प्रदान करने के लिए।

 Correct Answer: B

**Explanation:** The Key Management System (KMS) ensures a secure exchange of Movement Authorities between Stationary Kavach and Onboard Kavach systems<sup>9</sup>.

---

10. What is "Movement Authority" (MA) in the KAVACH system?

कवच प्रणाली में "मूवमेंट अथॉरिटी" (MA) क्या है?

A. The maximum speed a train is allowed to travel at / वह अधिकतम गति जिस पर एक ट्रेन को यात्रा करने की अनुमति है।

B. The distance up to which the train is permitted to travel safely / वह दूरी जिस तक ट्रेन को सुरक्षित रूप से यात्रा करने की अनुमति है।

C. The permission given by the Station Master to start the train / स्टेशन मास्टर द्वारा ट्रेन शुरू करने के लिए दी गई अनुमति।

D. The authority to pass a signal at 'ON' / 'ऑन' पर एक सिग्नल को पार करने का अधिकार।

 Correct Answer: B

**Explanation:** Movement Authority (MA) is defined as the distance up to which the train is permitted to travel safely<sup>10</sup>.

---

11. Where are the operating instructions for the Station Master Operation Cum Indication Panel (SM-OCIP) to be incorporated?

स्टेशन मास्टर ऑपरेशन कम इंडिकेशन पैनल (SM-OCIP) के संचालन निर्देश कहाँ शामिल किए जाने हैं?

- A. In the General & Subsidiary Rules (G&SR) / सामान्य और सहायक नियमों (G&SR) में।
- B. In the Accident Manual / दुर्घटना मैनुअल में।
- C. In Appendix-C of the Station Working Rules (SWR) / स्टेशन संचालन नियमों (SWR) के परिशिष्ट-सी में।
- D. In the Loco Pilot's handbook / लोको पायलट की हैंडबुक में।

 Correct Answer: C

**Explanation:** The system of working and operations for the SM-OCIP shall be incorporated in Appendix-C of Station Working Rules (SWR) of the stations equipped with Kavach<sup>11</sup>.

---

12. How can a Station Master perform any operation on the SM-OCIP?

एक स्टेशन मास्टर SM-OCIP पर कोई भी ऑपरेशन कैसे कर सकता है?

- A. By pressing any button on the panel / पैनल पर कोई भी बटन दबाकर।
- B. Only when the SM's key is inserted and turned to the 'IN' position / केवल जब SM की चाबी डाली जाती है और 'IN' स्थिति में घुमाई जाती है।
- C. After receiving a private number from the Controller / कंट्रोलर से एक निजी नंबर प्राप्त करने के बाद।
- D. After the panel shows 'HEALTH OK' / पैनल 'HEALTH OK' दिखाने के बाद।

 Correct Answer: B

**Explanation:** All operations on the SM-OCIP can be performed only when the SM's key is inserted and turned to the 'IN' position<sup>12</sup>.

---

13. What is the indication on the SM-OCIP when the Stationary Kavach is unhealthy?

जब स्टेशनरी कवच अस्वस्थ होता है तो SM-OCIP पर क्या संकेत होता है?

- A. A solid GREEN 'HEALTH OK' LED / एक ठोस हरा 'HEALTH OK' LED।
- B. A blinking RED 'SOS' LED / एक चमकता हुआ लाल 'SOS' LED।
- C. A solid RED 'HEALTH FAIL' LED / एक ठोस लाल 'HEALTH FAIL' LED।
- D. A blinking YELLOW 'TSR-ACK' LED / एक चमकता हुआ पीला 'TSR-ACK' LED।

Correct Answer: C

**Explanation:** A solid RED 'HEALTH FAIL' LED indicates that the Station Kavach is Unhealthy<sup>13</sup>.

---

14. How does a Station Master manually generate an SOS message?

एक स्टेशन मास्टर मैन्युअल रूप से SOS संदेश कैसे उत्पन्न करता है?

- A. By pressing the RED 'SOS' button alone / केवल लाल 'SOS' बटन दबाकर।
- B. By pressing the 'SOS' and 'Common' buttons simultaneously / 'SOS' और 'कॉमन' बटन एक साथ दबाकर।
- C. By pressing the 'SOS' and 'Cancel' buttons simultaneously / 'SOS' और 'कैंसल' बटन एक साथ दबाकर।
- D. By turning the SM Key to 'OFF' position / SM कुंजी को 'OFF' स्थिति में घुमाकर।

Correct Answer: B

**Explanation:** The Station Master shall press the 'SOS' and 'Common' buttons simultaneously to generate the SOS<sup>14</sup>.

---

15. When a manual SOS is generated from a station, within what radius will brakes be applied automatically to functional KAVACH locos?

जब किसी स्टेशन से मैन्युअल SOS उत्पन्न होता है, तो किस दायरे के भीतर कार्यात्मक कवच लोको पर स्वचालित रूप से ब्रेक लगाए जाएंगे?

- A. 1000m / १००० मीटर
- B. 2000m / २००० मीटर
- C. 3000m / ३००० मीटर
- D. 5000m / ५००० मीटर

Correct Answer: C

---

**Explanation:** The generated SOS will cause brakes to be applied automatically to Onboard/Loco Kavach within a radius of 3000m from the SOS generating Station Kavach<sup>15</sup>.

---

16. After an SOS has brought a train to a stop, what must the Loco Pilot do to release the brakes?

SOS द्वारा ट्रेन को रोकने के बाद, ब्रेक छोड़ने के लिए लोको पायलट को क्या करना चाहिए?

- A. Wait for the SOS to be cancelled / SOS के रद्द होने की प्रतीक्षा करें।
- B. Acknowledge the SOS / SOS को स्वीकार करें।
- C. Reverse the train by 10 metres / ट्रेन को 10 मीटर पीछे करें।
- D. Contact the Station Master for permission / अनुमति के लिए स्टेशन मास्टर से संपर्क करें।

Correct Answer: B

---

**Explanation:** After the train is brought to a STOP DEAD (STANDSTILL), the Loco Pilot shall acknowledge the SOS, for releasing the brakes<sup>16</sup>.

---

17. How does a Station Master cancel an SOS message that was previously generated?

एक स्टेशन मास्टर पहले से उत्पन्न SOS संदेश को कैसे रद्द करता है?

- A. By pressing the 'Cancel' button alone / केवल 'कैंसल' बटन दबाकर।
- B. By turning the SM Key to the 'OFF' position / SM कुंजी को 'OFF' स्थिति में घुमाकर।
- C. By pressing the 'Cancel' and 'Common' buttons simultaneously / 'कैंसल' और 'कॉमन' बटन एक साथ दबाकर।
- D. The SOS cancels automatically after 3 minutes / SOS 3 मिनट के बाद स्वचालित रूप से रद्द हो जाता है।

Correct Answer: C

---

**Explanation:** The SM shall cancel the SOS message by pressing the 'Cancel' and 'Common' buttons simultaneously<sup>17</sup>.

---

18. In which operational mode does the Onboard KAVACH unit start when the loco is first energized?

लोको को पहली बार ऊर्जित करने पर ऑनबोर्ड कवच यूनिट किस परिचालन मोड में शुरू होती है?

- A. Staff Responsible Mode (SR) / स्टाफ रिस्पॉन्सिबल मोड (SR)
- B. Full Supervision Mode (FS) / फुल सुपरविजन मोड (FS)
- C. Standby Mode (SB) / स्टैंडबाय मोड (SB)
- D. On Sight Mode (OS) / ऑन साइट मोड (OS)

Correct Answer: C

**Explanation:** When the loco is energized and the Kavach unit is switched on, it comes into Standby (SB) mode, which is the default mode<sup>18181818</sup>.

---

19. In Standby (SB) mode, what movement is supervised by KAVACH?

स्टैंडबाय (SB) मोड में, कवच द्वारा किस मूवमेंट का पर्यवेक्षण किया जाता है?

- A. A maximum speed of 10 km/h / 10 किमी/घंटा की अधिकतम गति।
- B. Standstill (STOP DEAD) only / केवल ठहराव (STOP DEAD)।
- C. The maximum permissible speed of the loco / लोको की अधिकतम अनुमेय गति।
- D. Reverse movement only / केवल रिवर्स मूवमेंट।

Correct Answer: B

**Explanation:** In Standby (SB) mode, the train is supervised for STOP DEAD (STANDSTILL) only. If any movement is detected, it applies Emergency Brake<sup>19</sup>.

---

20. Which mode must be selected by the Loco Pilot to start the train from a standstill?

ठहराव से ट्रेन शुरू करने के लिए लोको पायलट को कौन सा मोड चुनना होगा?

- A. Full Supervision Mode (FS) / फुल सुपरविजन मोड (FS)
- B. Staff Responsible Mode (SR) / स्टाफ रिस्पॉन्सिबल मोड (SR)
- C. On Sight Mode (OS) / ऑन साइट मोड (OS)
- D. Trip Mode (TR) / ट्रिप मोड (TR)

Correct Answer: B

**Explanation:** The Staff Responsible Mode (SR) needs to be selected by the LP in order to start the train<sup>20202020</sup>.

---

21. In Staff Responsible (SR) mode, KAVACH only supervises what speed?

स्टाफ रिस्पॉन्सिबल (SR) मोड में, कवच केवल किस गति का पर्यवेक्षण करता है?

- A. A ceiling speed (Maximum Permissible Speed of the Loco) / एक सीलिंग गति (लोको की अधिकतम अनुमेय गति)।
- B. A fixed speed of 30 km/h / 30 किमी/घंटा की एक निश्चित गति।
- C. The speed dictated by the signal aspect / सिग्नल पहलू द्वारा निर्धारित गति।
- D. The speed restrictions of turnouts / टर्नआउट की गति प्रतिबंध।

Correct Answer: A

**Explanation:** In Staff Responsible (SR) mode, Kavach will only supervise a ceiling speed (MPS of Loco)

---

22. How does the Onboard KAVACH automatically transition from Staff Responsible (SR) mode to On Sight (OS) mode?

ऑनबोर्ड कवच स्वचालित रूप से स्टाफ रिस्पॉन्सिबल (SR) मोड से ऑन साइट (OS) मोड में कैसे परिवर्तित होता है?

- A. After passing one Stop signal in the 'OFF' position / 'ऑफ' स्थिति में एक स्टॉप सिग्नल पार करने के बाद।
- B. After receiving an SOS message / एक SOS संदेश प्राप्त करने के बाद।
- C. After passing two RFID tags and establishing communication from Stationary Kavach / दो RFID टैग पार करने और स्टेशनरी कवच से संचार स्थापित करने के बाद।
- D. After the Loco Pilot presses the 'OS' button / लोको पायलट द्वारा 'OS' बटन दबाने के बाद।

Correct Answer: C

**Explanation:** After passing two RFID tags (for getting direction) and communication from stationary Kavach, the on board Kavach will automatically enter into 'On sight' mode from 'SR' mode<sup>22</sup>.

---

23. The Onboard KAVACH enters Full Supervision (FS) mode automatically only after the train has:

ऑनबोर्ड कवच स्वचालित रूप से फुल सुपरविजन (FS) मोड में तभी प्रवेश करता है जब ट्रेन:

- A. Reached its maximum booked speed / अपनी अधिकतम ब्रुक की गई गति पर पहुंच गई हो।
- B. Crossed at least one stop signal in the OFF condition after entering On Sight mode / ऑन साइट मोड में प्रवेश करने के बाद ऑफ स्थिति में कम से कम एक स्टॉप सिग्नल पार कर लिया हो।

- C. Received a specific command from the Station Master / स्टेशन मास्टर से एक विशिष्ट कमांड प्राप्त कर लिया हो।
- D. Travelled for at least 3 kilometres in KAVACH territory / कवच क्षेत्र में कम से कम 3 किलोमीटर की यात्रा कर ली हो।

Correct Answer: B

**Explanation:** A necessary condition for entering Full Supervision mode is that after coming to On Sight mode, the train has crossed at least one stop signal in OFF condition<sup>23232323</sup>.

---

24. Into which mode does KAVACH automatically transition from Full Supervision (FS) mode if radio communication is lost for 30 seconds in an Absolute Block Section?

यदि एब्सल्यूट ब्लॉक सेक्शन में 30 सेकंड के लिए रेडियो संचार खो जाता है तो कवच स्वचालित रूप से फुल सुपरविजन (FS) मोड से किस मोड में परिवर्तित हो जाता है?

- A. Staff Responsible Mode (SR) / स्टाफ रिस्पॉन्सिबल मोड (SR)
- B. On Sight Mode (OS) / ऑन साइट मोड (OS)
- C. Limited Supervision Mode (LS) / लिमिटेड सुपरविजन मोड (LS)
- D. Trip Mode (TR) / ट्रिप मोड (TR)

Correct Answer: C

**Explanation:** KAVACH will automatically enter Limited Supervision (LS) mode from FS mode when radio packets are not available/received for 30 seconds (configurable) for an Absolute Block System<sup>24242424</sup>.

---

25. What action will cause the Onboard KAVACH to enter Trip (TR) mode?

कौन सी कार्रवाई ऑनबोर्ड कवच को ट्रिप (TR) मोड में प्रवेश करने का कारण बनेगी?

- A. Exceeding the sectional speed by 10% / अनुभागीय गति को 10% से अधिक करना।
- B. Passing a stop signal at 'ON' when in FS/OS mode / FS/OS मोड में रहते हुए 'ऑन' पर एक स्टॉप सिग्नल पार करना।
- C. Loss of communication with the station / स्टेशन के साथ संचार का खो जाना।
- D. The Loco Pilot applying emergency brakes / लोको पायलट द्वारा आपातकालीन ब्रेक लगाना।

Correct Answer: B

**Explanation:** When Loco Kavach is in FS/OS mode and the train passes a stop signal at 'ON'

or end of authority, Kavach will automatically enter into trip mode<sup>25</sup>.

---

26. How does a Loco Pilot come out of Trip (TR) mode?

एक लोको पायलट ट्रिप (TR) मोड से बाहर कैसे आता है?

- A. It resets automatically after 60 seconds / यह 60 सेकंड के बाद स्वचालित रूप से रीसेट हो जाता है।
- B. The Station Master must cancel it from the SM-OCIP / स्टेशन मास्टर को इसे SM-OCIP से रद्द करना होगा।
- C. The LP shall manually select Post Trip (PT) Mode when the train is at a standstill / एलपी को ट्रेन के ठहराव पर मैन्युअल रूप से पोस्ट ट्रिप (PT) मोड का चयन करना होगा।
- D. By reversing the train slightly / ट्रेन को थोड़ा पीछे करके।

Correct Answer: C

**Explanation:** The Loco Pilot shall manually select Post Trip Mode (PT) in order to come out of Trip Mode, which can only be done when the train is at STOP DEAD (STANDSTILL)<sup>26262626</sup>.

---

27. What is the default supervised speed in Reverse (RV) mode?

रिवर्स (RV) मोड में डिफॉल्ट पर्यवेक्षित गति क्या है?

- A. 15 kmph / १५ किमी प्रति घंटा
- B. 25 kmph / २५ किमी प्रति घंटा
- C. 30 kmph / ३० किमी प्रति घंटा
- D. 40 kmph / ४० किमी प्रति घंटा

Correct Answer: B

**Explanation:** In Reverse (RV) mode, the Loco Kavach unit shall supervise train movements against a ceiling speed (Default 25 kmph)

---

28. Which mode is defined to manage the loco KAVACH unit of a slave engine in a multiple-unit consist?

मल्टीपल-यूनिट कंसिस्ट में एक स्लेव इंजन की लोको कवच यूनिट का प्रबंधन करने के लिए कौन सा मोड परिभाषित किया गया है?

- A. Shunt Mode (SH) / शंट मोड (SH)
- B. Non-Leading Mode (NL) / नॉन-लीडिंग मोड (NL)
- C. Isolation Mode (IS) / आइसोलेशन मोड (IS)

D. Staff Responsible Mode (SR) / स्टाफ रिस्पॉन्सिबल मोड (SR)

Correct Answer: B

---

**Explanation:** The Non-leading mode (NL) is defined to manage the loco Kavach unit of a slave engine that is either electrically coupled or not to the leading engine<sup>28</sup>.

29. What is the default supervised speed in Shunt (SH) mode?

शंट (SH) मोड में डिफॉल्ट पर्यवेक्षित गति क्या है?

- A. 10 kmph / १० किमी प्रति घंटा
- B. 15 kmph / १५ किमी प्रति घंटा
- C. 25 kmph / २५ किमी प्रति घंटा
- D. No speed supervision / कोई गति पर्यवेक्षण नहीं।

Correct Answer: B

---

**Explanation:** KAVACH supervises Shunt mode speed, which is by default 15 kmph, within the station section<sup>29</sup>.

30. In which situation should KAVACH be isolated by the Loco Pilot?

किस स्थिति में लोको पायलट द्वारा कवच को आइसोलेट किया जाना चाहिए?

- A. During normal run in an automatic signalling section / एक स्वचालित सिग्नलिंग सेक्शन में सामान्य रन के दौरान।
- B. When entering a loop line for a scheduled stop / एक निर्धारित स्टॉप के लिए एक लूप लाइन में प्रवेश करते समय।
- C. For shunting beyond the station section / स्टेशन सेक्शन से परे शंटिंग के लिए।
- D. When the train is running perfectly on time / जब ट्रेन बिल्कुल समय पर चल रही हो।

Correct Answer: C

---

**Explanation:** KAVACH should be isolated for dispatching a train into the wrong line in a double line section, for shunting beyond the station section, and during Non-Interlocked (NI) working<sup>30</sup>.

31. Does the absence or damage of RFID tags cause conventional line-side signal failures?

क्या RFID टैग की अनुपस्थिति या क्षति पारंपरिक लाइन-साइड सिग्नल विफलताओं का कारण बनती है?

A. Yes, it causes the signal to show a red aspect / हाँ, यह सिग्नल को लाल पहलू दिखाने का कारण बनता है।

B. Yes, it causes the signal to go blank / हाँ, यह सिग्नल को ब्लैंक करने का कारण बनता है।

C. No, it does not cause signal failures / नहीं, यह सिग्नल विफलताओं का कारण नहीं बनता है।

D. Only if two consecutive tags are damaged / केवल तभी जब लगातार दो टैग क्षतिग्रस्त हों।

Correct Answer: C

**Explanation:** RFID tags do not control conventional Line side Railway Signals. Hence, absence or damage or deterioration of RFID tags does not cause Signal failures.

---

32. If a Station Master wrongly generates an SOS, how is normalcy restored?

यदि कोई स्टेशन मास्टर गलती से SOS उत्पन्न करता है, तो सामान्य स्थिति कैसे बहाल की जाती है?

A. It restores automatically after 5 minutes / यह 5 मिनट के बाद स्वचालित रूप से बहाल हो जाता है।

B. The Loco Pilot must acknowledge and cancel it / लोको पायलट को इसे स्वीकार और रद्द करना होगा।

C. The SM has to cancel it by pressing CANCEL and COMMON buttons together / SM को CANCEL और COMMON बटन एक साथ दबाकर इसे रद्द करना होगा।

D. The system has to be restarted by the S&T staff / सिस्टम को S&T स्टाफ द्वारा पुनरारंभ करना होगा।

Correct Answer: C

---

**Explanation:** The SM has to cancel the wrongly generated SOS by pressing the CANCEL and COMMON buttons on the SM-OCIP together with the SM's Key in the "IN" position<sup>32</sup>.

---

33. Protection against Signal Passing At Danger (SPAD) is an example of which category of KAVACH protection?

सिग्नल पासिंग एट डेंजर (SPAD) के खिलाफ सुरक्षा कवच सुरक्षा की किस श्रेणी का एक उदाहरण है?

A. Category (I): Protection against inadequate braking by Loco Pilot in his own Loco / श्रेणी (I): अपने स्वयं के लोको में लोको पायलट द्वारा अपर्याप्त ब्रेकिंग के खिलाफ सुरक्षा।

B. Category (II): Protection against unusals caused by external factors / श्रेणी (II): बाहरी कारकों के कारण होने वाली असामान्यताओं के खिलाफ सुरक्षा।

C. Category (III): Protection against communication failure / श्रेणी (III): संचार विफलता के खिलाफ सुरक्षा।

D. Not a protected feature / एक संरक्षित सुविधा नहीं है।

Correct Answer: A

**Explanation:** Protection against Collisions due to SPAD is a Category (I) protection, for which functional Onboard Kavach in the defaulting loco is adequate and the protection is guaranteed<sup>33</sup>.

---

34. Is the protection level against hitting another derailed train guaranteed by KAVACH?

क्या कवच द्वारा किसी अन्य पटरी से उतरी ट्रेन से टकराने के खिलाफ सुरक्षा स्तर की गारंटी है?

- A. Yes, it is always guaranteed / हाँ, यह हमेशा गारंटीकृत है।
- B. Yes, but only if both trains have KAVACH / हाँ, लेकिन केवल तभी जब दोनों ट्रेनों में कवच हो।
- C. No, such protections and their level of protection are not guaranteed / नहीं, ऐसी सुरक्षा और उनके सुरक्षा स्तर की गारंटी नहीं है।
- D. Yes, but only in automatic signalling sections / हाँ, लेकिन केवल स्वचालित सिग्नलिंग खंडों में।

Correct Answer: C

**Explanation:** Protection against hitting another derailed train is a Category (II) protection, and such protections and their level of protection are not guaranteed<sup>34343434</sup>.

---

35. How often do the Station Kavach and Loco Kavach units communicate with each other?

स्टेशन कवच और लोको कवच इकाइयाँ एक दूसरे के साथ कितनी बार संचार करती हैं?

- A. Every second / हर सेकंड
- B. Every 2 seconds / हर 2 सेकंड
- C. Every 5 seconds / हर 5 सेकंड
- D. Every 10 seconds / हर 10 सेकंड

Correct Answer: B

**Explanation:** Station Kavach and Loco Kavach units communicate with each other for every 2 seconds<sup>35</sup>.

---

36. The Dynamic Speed Profile used by KAVACH depends on the braking characteristics of the train and what other factor?

कवच द्वारा उपयोग किया जाने वाला डायनेमिक स्पीड प्रोफाइल ट्रेन की ब्रेकिंग विशेषताओं और किस अन्य कारक पर निर्भर करता है?

- A. The number of coaches / कोचों की संख्या।
- B. The train length / ट्रेन की लंबाई।

- C. The type of locomotive (Diesel/Electric) / लोकोमोटिव का प्रकार (डीजल/इलेक्ट्रिक)।  
D. The time of day (Day/Night) / दिन का समय (दिन/रात)।

Correct Answer: B

---

**Explanation:** The Dynamic Speed Profile curve depends on the braking characteristics of the train and train length<sup>36</sup>.

- 
37. What is the timeout period for radio communication failure in an Automatic Block Section before KAVACH takes action?

कवच द्वारा कार्रवाई करने से पहले एक स्वचालित ब्लॉक सेक्शन में रेडियो संचार विफलता के लिए टाइमआउट अवधि क्या है?

- A. 5 seconds / ५ सेकंड  
B. 10 seconds / १० सेकंड  
C. 20 seconds / २० सेकंड  
D. 30 seconds / ३० सेकंड

Correct Answer: B

---

**Explanation:** Timeout due to radio communication failure is deemed to occur when 10 seconds (configurable) have passed for an Automatic Block Section since the last packet was received<sup>37</sup>.

- 
38. How are RFID tags fixed to PSC Sleepers?

RFID टैग PSC स्लीपरों से कैसे जुड़े होते हैं?

- A. By drilling holes and using bolts / छेद करके और बोल्ट का उपयोग करके।  
B. By using a strong adhesive / एक मजबूत चिपकने वाले का उपयोग करके।  
C. Through clamps only / केवल क्लैप के माध्यम से।  
D. By welding them to the track / उन्हें ट्रैक पर वेल्डिंग करके।

Correct Answer: C

---

**Explanation:** No holes shall be drilled in the Sleepers and the arrangement of fixing must be through clamps only<sup>38</sup>.

---

39. KAVACH RFID tags are designed to be reliable for train speeds up to what limit?

कवच RFID टैग किस सीमा तक की ट्रेन गति के लिए विश्वसनीय होने के लिए डिज़ाइन किए गए हैं?

- A. 130 kmph / १३० किमी प्रति घंटा
- B. 160 kmph / १६० किमी प्रति घंटा
- C. 200 kmph / २०० किमी प्रति घंटा
- D. 250 kmph / २५० किमी प्रति घंटा

Correct Answer: C

**Explanation:** These RFID tags are suitable for reliable working for train speeds up to 200 kmph<sup>39</sup>.

---

40. What happens if an RFID tag is submerged in water up to the rail level?

यदि एक RFID टैग रेल स्तर तक पानी में डूब जाता है तो क्या होता है?

- A. It stops working immediately / यह तुरंत काम करना बंद कर देता है।
- B. It sends an error message to the SM-OCIP / यह SM-OCIP को एक त्रुटि संदेश भेजता है।
- C. It is able to work normally / यह सामान्य रूप से काम करने में सक्षम है।
- D. Its range is reduced by half / इसकी सीमा आधी हो जाती है।

Correct Answer: C

**Explanation:** These RFID tags are able to work even when submerged in water up to rail level<sup>40</sup>.

---

41. What is the "End of Authority" (EoA)?

"अधिकार का अंत" (EoA) क्या है?

- A. The point where the Loco Pilot's duty ends / वह बिंदु जहाँ लोको पायलट का कर्तव्य समाप्त होता है।
- B. The location up to which the train is permitted to proceed and where the target speed is zero / वह स्थान जहाँ तक ट्रेन को आगे बढ़ने की अनुमति है और जहाँ लक्ष्य गति शून्य है।
- C. The end of the KAVACH-equipped section / कवच-सुसज्जित खंड का अंत।
- D. The last signal of the station / स्टेशन का अंतिम सिग्नल।

Correct Answer: B

**Explanation:** The End of Authority (EoA) is the location up to which the train is permitted to

proceed and where the target speed is zero<sup>41</sup>.

---

42. What is displayed on the first line of the SM-OCIP LCD screen?

SM-OCIP LCD स्क्रीन की पहली पंक्ति पर क्या प्रदर्शित होता है?

- A. Current date and time / वर्तमान दिनांक और समय।
- B. The name of the Station Master on duty / ड्यूटी पर मौजूद स्टेशन मास्टर का नाम।
- C. Station ID, KMS Key Index, and TSR Count / स्टेशन आईडी, KMS कुंजी सूचकांक, और TSR गणना।
- D. The last SOS message received / प्राप्त अंतिम SOS संदेश।

Correct Answer: C

**Explanation:** Line-1 of the LCD panel displays: ID: (Station ID) KI: (KMS Key Index) T: (TSR Count)<sup>42</sup>.

---

43. The audio buzzer on the SM-OCIP will sound when:

SM-OCIP पर ऑडियो बजर बजेगा जब:

- A. The HEALTH FAIL LED is lit / HEALTH FAIL LED जल रही हो।
- B. An SOS is generated or received / एक SOS उत्पन्न या प्राप्त होता है।
- C. The SM Key is turned to the 'IN' position / SM कुंजी को 'IN' स्थिति में घुमाया जाता है।
- D. A train enters the station limits / एक ट्रेन स्टेशन सीमा में प्रवेश करती है।

Correct Answer: B

**Explanation:** The audio buzzer will sound along with the SOS LED Red blinking when a manual SOS is generated / received<sup>43</sup>.

---

44. After an SOS brings a train to a stop, KAVACH supervises the train speed at 30 kmph until what point?

SOS द्वारा ट्रेन को रोकने के बाद, कवच ट्रेन की गति को 30 किमी प्रति घंटे पर कब तक पर्यवेक्षण करता है?

- A. For a distance of 1 kilometre / 1 किलोमीटर की दूरी के लिए।
- B. Until the train passes the originating location of the "SOS" message / जब तक ट्रेन "SOS" संदेश के मूल स्थान को पार नहीं कर लेती।
- C. Until the train reaches the next station / जब तक ट्रेन अगले स्टेशन पर नहीं पहुंच जाती।
- D. For a duration of 5 minutes / 5 मिनट की अवधि के लिए।

Correct Answer: B

**Explanation:** After acknowledging the SOS, the train speed shall be supervised by KAVACH for 30kmph (configurable) till the train passes the originating Location of the "SOS" message<sup>44</sup>.

---

45. Which of these is a condition for the speed of an SOS-affected train to be restored to normal?

- इनमें से कौन सी एक SOS-प्रभावित ट्रेन की गति को सामान्य करने के लिए एक शर्त है?
- A. The Loco Pilot presses the 'SR' button / लोको पायलट 'SR' बटन दबाता है।
  - B. The train waits for 10 minutes / ट्रेन 10 मिनट तक प्रतीक्षा करती है।
  - C. The SOS message is cancelled by the source / SOS संदेश स्रोत द्वारा रद्द कर दिया जाता है।
  - D. The train communicates with a non-Kavach loco / ट्रेन एक गैर-कवच लोको के साथ संचार करती है।

Correct Answer: C

**Explanation:** The speed of such trains shall be restored only if one of the conditions is satisfied, one of which is: "SOS message is cancelled by the source"<sup>45</sup>.

---

46. The TSR / Ack button on the SM-OCIP is YELLOW. What is its current function?

SM-OCIP पर TSR / Ack बटन पीला है। इसका वर्तमान कार्य क्या है?

- A. To generate Temporary Speed Restrictions (TSR) / अस्थायी गति प्रतिबंध (TSR) उत्पन्न करना।
- B. To acknowledge display screens and the buzzer / डिस्प्ले स्क्रीन और बजर को स्वीकार करना।
- C. To communicate with the Loco Pilot / लोको पायलट के साथ संचार करना।
- D. It is not currently in use / यह वर्तमान में उपयोग में नहीं है।

Correct Answer: B

Explanation: The TSR / Ack button is used to acknowledge the display screen and buzzer. The TSR functionality is for future use<sup>46464646</sup>.

---

47. Which of these is NOT a function of KAVACH in its normal operational modes?

इनमें से कौन सा कवच का सामान्य परिचालन मोड में एक कार्य नहीं है?

- A. Continuous Speed Supervision / निरंतर गति पर्यवेक्षण।
- B. Displaying Signal Aspect in the cab / कैब में सिग्नल पहलू प्रदर्शित करना।
- C. Auto whistling at Level Crossing gates / लेवल क्रॉसिंग फाटकों पर ऑटो-ब्हिस्लिंग।
- D. Automatic routing of trains / ट्रेनों का स्वचालित रूटिंग।

Correct Answer: D

**Explanation:** While KAVACH supervises the route set by interlocking, it does not perform automatic routing of trains itself. The other three are listed functions<sup>47</sup>

---

48. The On-board Kavach reverts to Staff Responsible (SR) mode from Full Supervision (FS) if:  
यदि ऑन-बोर्ड कवच फुल सुपरविजन (FS) से स्टाफ रिस्पॉन्सिबल (SR) मोड में वापस आ जाता है:

- A. The train runs 10 minutes late / ट्रेन 10 मिनट देर से चलती है।
- B. The Loco Pilot applies normal brakes / लोको पायलट सामान्य ब्रेक लगाता है।
- C. Three consecutive RFID tags are missed / लगातार तीन RFID टैग छूट जाते हैं।
- D. The train passes a signal at 'Double Yellow' / ट्रेन 'डबल येलो' पर एक सिग्नल पार करती है।

Correct Answer: C

**Explanation:** Onboard Kavach will revert to Staff Responsible (SR) mode if, among other conditions, three consecutive tags are missed<sup>48</sup>.

---

49. To come out of Post Trip (PT) mode and start the train, the Loco Pilot must press which button combination?

पोस्ट ट्रिप (PT) मोड से बाहर आने और ट्रेन शुरू करने के लिए, लोको पायलट को कौन सा बटन संयोजन दबाना होगा?

- A. P\_Trip followed by CNFM / P\_Trip के बाद CNFM।
- B. OVRD button followed by CNFM button / OVRD बटन के बाद CNFM बटन।
- C. SR button followed by CNFM button / SR बटन के बाद CNFM बटन।
- D. REV button followed by CNFM button / REV बटन के बाद CNFM बटन।

Correct Answer: B

**Explanation:** After obtaining necessary authorities post-trip, for the train to start, the LP is required to press the OVRD button followed by the CNFM button in order to enter OS mode from PT mode<sup>49</sup>.

---

50. What is a key feature of the radio communication system in KAVACH?

कवच में रेडियो संचार प्रणाली की एक प्रमुख विशेषता क्या है?

- A. It works only in one direction (Station to Loco) / यह केवल एक दिशा में काम करता है (स्टेशन से लोको)।
- B. It uses a single radio channel for all communications / यह सभी संचार के लिए एक एकल रेडियो चैनल का उपयोग करता है।
- C. It has a dual arrangement with separate antennas, acting as a hot standby / इसमें अलग-

अलग एंटेना के साथ एक दोहरी व्यवस्था है, जो एक हॉट स्टैंडबाय के रूप में कार्य करती है।

D. It requires a line-of-sight of at least 10 km / इसके लिए कम से कम 10 किमी की लाइन-ऑफ-साइट की आवश्यकता होती है।

Correct Answer: C

**Explanation:** The radio communication channels are in a dual arrangement which are used in alternate time cycles with a separate cable and antenna for each radio, which also acts as a hot standby