



# TNPSC CTSE-ITI

**PDF TEST BATCH**

**₹ 700/-**

**MECHANIC**

**CODE: 542**

**ELECTRIC**

**VEHICLE**

**TAMIL &  
ENGLISH  
MEDIUM**

**UNIT WISE  
2000 MCQ  
QUESTIONS  
WITH  
ANSWER  
EXPLANATION**



**Pdf Sample Available  
Our Website**

**[www.rlaacademy.com](http://www.rlaacademy.com)**

**96004 20486**

Name ↑



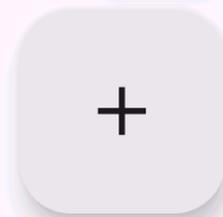
ANSWER

Modified Aug 5



QUESTION

Modified Aug 5



Home



Starred



Shared



Files



-  Unit - 01 Safety Precautions in Aut...  
Modified Aug 5 
-  Unit - 02 Automobile Vehicle Type...  
Modified Aug 5 
-  Unit - 03 Electrical Circuits and Te...  
Modified Aug 5 
-  Unit - 04 Electronic Circuits and ...  
Modified Aug 5 
-  Unit - 05 Electric Vehicle Compon...  
Modified Aug 5 
-  Unit - 06 Automobile Systems and...  
Modified Aug 5 
-  Unit - 07 Battery Pack Component...  
Modified Aug 5 
-  Unit - 08 Test and Troubleshoot A...  
Modified Aug 5 
-  Unit - 09 Checking and Troubles...  
Modified Aug 5 
-  Unit - 10 Battery Testing, Charging...  
Modified Aug 5 



Home



Starred



Shared



Files



-  Unit - 01 Safety Precautions in Aut...  
Modified Aug 5
-  Unit - 02 Automobile Vehicle Type...  
Modified Aug 5
-  Unit - 03 Electrical Circuits and Te...  
Modified Aug 5
-  Unit - 04 Electronic Circuits and ...  
Modified Aug 5
-  Unit - 05 Electric Vehicle Compon...  
Modified Aug 5
-  Unit - 06 Automobile Systems and...  
Modified Aug 5
-  Unit - 07 Battery Pack Component...  
Modified Aug 5
-  Unit - 08 Test and Troubleshoot A...  
Modified Aug 5
-  Unit - 09 Checking and Troublesh...  
Modified Aug 5
-  Unit - 10 Battery Testing, Charging...  
Modified Aug 5



Home



Starred



Shared



Files





"Be Ready to Learn. You will Learn to Achieve"

**ALL TECHNICAL EXAMS**

PDF BOOK MATERIAL BOOK AVAILBLE

96004 20486

riaalv8797@gmail.com

www.riacademy.com

✦ TNPSC  
 ✦ TNMAWS  
 ✦ SSC  
 ✦ RRB  
 ✦ TRB

RLA ACADEMY

**UNIT I: SAFETY PRECAUTIONS IN AUTO WORKSHOP, FIRST AID,  
HAND TOOLS, WORKSHOP TOOLS AND EQUIPMENT**

**QUESTION**

Q1. What is the first action to take when you see a fire in the workshop?

வேலைப்பளுவில் தீப்பற்றியதைப் பார்த்தவுடன் முதலில் என்ன செய்ய வேண்டும்?

- A) Pour water immediately / உடனடியாக தண்ணீர் ஊற்றவும்
- B) Sound the fire alarm / தீக்குமுறல் ஒலிக்கவும்
- C) Run away / ஓடிவிடவும்
- D) Call manager / மேலாளரை அழைக்கவும்

Q2. Which color coding is used for water-type fire extinguishers?

நீர் வகை தீ அணைப்பு கருவிக்கான நிற குறியீடு எது?

- A) Black / கருப்பு
- B) Red / சிவப்பு
- C) Cream / கிரீம்
- D) Blue / நீலம்

Q3. What PPE is required when grinding metal?

உலோகங்களை அரைக்கும் போது எந்த PPE கட்டாயம்?

"Be Ready to Learn. You will Learn to Achieve"

**ALL TECHNICAL EXAMS**

PDF BOOK MATERIAL BOOK AVAILBLE

96004 20486

riaalv8797@gmail.com

www.riacademy.com

✦ TNPSC  
 ✦ TNMAWS  
 ✦ SSC  
 ✦ RRB  
 ✦ TRB

RLA ACADEMY

- A) Gloves / கையுறைகள்
- B) Apron / முன்வை
- C) Face shield and goggles / முகக்கவசம் மற்றும் கண்ணாடி
- D) Safety shoes / பாதுகாப்பு காலணிகள்

Q4. Which tool is used for lifting an entire car?

முழு காரையும் உயர்த்த எந்த கருவி பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A) Trolley jack / டிராலி ஜாக்





"Be Ready to Learn. You will Learn to Achieve"

**ALL TECHNICAL EXAMS**

PDF BOOK MATERIAL BOOK AVAILBLE

96004 20486

riaalv8797@gmail.com

www.riacademy.com

❖ TNPSC  
❖ TNMAWS  
❖ SSC  
❖ RRB  
❖ TRB

RLA ACADEMY

**UNIT I: SAFETY PRECAUTIONS IN AUTO WORKSHOP, FIRST AID,**

**HAND TOOLS, WORKSHOP TOOLS AND EQUIPMENT**

**ANSWER AND EXPLANATION**

Q1. What is the first action to take when you see a fire in the workshop?

வேலைப்பளுவில் தீப்பற்றியதைப் பார்த்தவுடன் முதலில் என்ன செய்ய வேண்டும்?

- A) Pour water immediately / உடனடியாக தண்ணீர் ஊற்றவும்
- B) Sound the fire alarm / தீக்குமுறல் ஒலிக்கவும்
- C) Run away / ஓடிவிடவும்
- D) Call manager / மேலாளரை அழைக்கவும்

**Answer: B**

**Explanation: Activating the fire alarm alerts everyone and initiates emergency protocols.**

**விளக்கம்: தீக்குமுறல் ஒலிப்பதன் மூலம் அனைவரும் விழிப்புணர்வுடன் பதிலளிக்க முடியும்.**

Q2. Which color coding is used for water-type fire extinguishers?

நீர் வகை தீ அணைப்பு கருவிக்கான நிற குறியீடு எது?

- A) Black / கருப்பு
- B) Red / சிவப்பு
- C) Cream / கிரீம்

"Be Ready to Learn. You will Learn to Achieve"

**ALL TECHNICAL EXAMS**

PDF BOOK MATERIAL BOOK AVAILBLE

96004 20486

riaalv8797@gmail.com

www.riacademy.com

❖ TNPSC  
❖ TNMAWS  
❖ SSC  
❖ RRB  
❖ TRB

RLA ACADEMY

D) Blue / நீலம்

**Answer: B**

**Explanation: Water extinguishers are coded red and used for Class A fires only.**

**விளக்கம்: சிவப்பு நிறம் கொண்டவை Class A வகை தீக்காகவே பயன்படுத்தப்படுகின்றன.**

Q3. Why PPE is required when grinding metal?

உலோகங்களை அரைக்கும் போது எந்த PPE கட்டாயம்?



Q4. Which tool is used for lifting an entire car?

முழு காரையும் உயர்த்த எந்த கருவி பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A) Trolley jack / டிராலி ஜாக்
- B) Two-post hoist / இரண்டு தூண் ஹோயிஸ்ட்
- C) Screw jack / ஸ்க்ரூ ஜாக்
- D) Ramp / மேடை

Q5. What is the last step in 5S methodology?

5S முறையின் கடைசி கட்டம் எது?

- A) Sort / வகைப்படுத்துதல்
- B) Shine / சுத்தம்
- C) Standardize / நிலைநிறுத்தல்
- D) Sustain / நிலைத்தல்

Q6. Which equipment is used to lift heavy engines during service?

"Be Ready to Learn. You will Learn to Achieve"

**ALL TECHNICAL EXAMS** ❖ TNPSC  
❖ TNMAWS  
❖ SSC  
❖ RRB  
❖ TRB

PDF BOOK MATERIAL BOOK AVAILBLE ☎ 96004 20486  
✉ rlaalv8797@gmail.com  
www.rlaacademy.com

RLA ACADEMY

சேவையின் போது கனமான என்ஜின்களை தூக்க எந்த கருவி?

- A) Mechanical jack / மெக்கானிக்கல் ஜாக்
- B) Engine hoist / என்ஜின் ஹோயிஸ்ட்
- C) Four-post hoist / நான்கு தூண் ஹோயிஸ்ட்
- D) Scissor jack / கத்தி ஜாக்

Q7. What does blue color in PPE indicate?

PPE-ல் நீல நிறம் என்னைக் குறிக்கிறது?

- A) Chemical protection / வேதியியல் பாதுகாப்பு
- B) Eye protection / கண் பாதுகாப்பு
- C) Mandatory action / கட்டாய நடவடிக்கை
- D) Fire safety / தீ பாதுகாப்பு

Q8. What is the correct order of 5S?

5S முறைமையின் சரியான வரிசை எது?

- A) Sort - Set - Shine - Standardize - Sustain / வகைப்படுத்துதல் - ஒழுங்குபடுத்துதல் - சுத்தம் - நிலைநிறுத்தல் - நிலைத்தல்
- B) Shine - Sort - Set - Sustain - Standardize / சுத்தம் - வகைப்படுத்துதல் - ஒழுங்குபடுத்துதல் - நிலைத்தல் - நிலைநிறுத்தல்

Q3. What PPE is required when grinding metal?

உலோகங்களை அரைக்கும் போது எந்த PPE கட்டாயம்?

- A) Gloves / கையுறைகள்
- B) Apron / முன்வை
- C) Face shield and goggles / முகக்கவசம் மற்றும் கண்ணாடி
- D) Safety shoes / பாதுகாப்பு காலணிகள்

Answer: C

Explanation: Face and eye protection is crucial from sparks and debris

விளக்கம்: முகக்கவசம் மற்றும் கண்ணாடி பசல்கொட்டுகளிலிருந்து பாதுகாக்க உதவும்.

Q4. Which tool is used for lifting an entire car?

முழு காரையும் உயர்த்த எந்த கருவி பயன்படுத்தப்படுகிறது?

"Be Ready to Learn. You will Learn to Achieve"

**ALL TECHNICAL EXAMS** ❖ TNPSCTNMAWS ❖ SSC ❖ RRB ❖ TRB

PDF BOOK MATERIAL BOOK AVAILABLE 96004 20486 ❖ rlaalv8797@gmail.com ❖ www.rlaacademy.com

RLA ACADEMY

- A) Trolley jack / டிராலி ஜாக்
- B) Two-post hoist / இரண்டு தூண் ஹோயிஸ்ட்
- C) Screw jack / ஸ்க்ரூ ஜாக்
- D) Ramp / மேடை

Answer: B

Explanation: Two-post hoists are used to lift entire vehicles for maintenance.

விளக்கம்: இரண்டு தூண் கொண்ட ஹோயிஸ்ட் முழு வாகனத்தையும் உயர்த்த பயன்படுகிறது.

Q5. What is the last step in 5S methodology?

5S முறையின் கடைசி கட்டம் எது?

- A) Sort / வகைப்படுத்துதல்
- B) Shine / சுத்தம்
- C) Standardize / நினைநிறுத்தல்
- D) Sustain / நிலைத்தல்

Answer: D

Explanation: Sustain (Shitsuke) ensures the practice is followed consistently.

விளக்கம்: Shitsuke என்பது ஒழுங்கை தொடர்ச்சியாக கடைபிடிப்பதை உறுதி செய்கிறது.



"Be Ready to Learn. You will Learn to Achieve"

**ALL TECHNICAL EXAMS** ❖ TNPSC ❖ TNMAWS  
❖ SSC ❖ RRB ❖ TRB

PDF BOOK MATERIAL BOOK AVAILBLE 96004 20486  
riaalv8797@gmail.com  
www.riaacademy.com

RLA ACADEMY

**UNIT II: AUTOMOBILE VEHICLE TYPES AND THEIR SPECIFICATIONS**

**QUESTION**

Q01. Who is credited with inventing the first practical automobile?

முதல் நடைமுறை பயனுள்ள கார் யாரால் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது?

- A) Henry Ford / ஹென்றி ஃபோர்டு  
B) Karl Benz / கார்ல் பென்ஸ்  
C) Ransom Olds / ரான்சம் ஒல்ட்ஸ்  
D) Nikolaus Otto / நிக்கோலஸ் ஒட்டோ

Q02. Which company introduced the first mass-produced car?

முதல் பெருமளவில் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட கார் எந்த நிறுவனம் அறிமுகப்படுத்தியது?

- A) Ford Motor Company / ஃபோர்டு மோட்டார் நிறுவனம்  
B) General Motors / ஜெனரல் மோட்டார்ஸ்  
C) Mercedes-Benz / மெர்சிடெஸ்-பென்ஸ்  
D) Toyota / டொயோட்டா

Q03. What is the primary function of a vehicle's transmission system?

வாகனத்தின் டிரான்ஸ்மிஷன் அமைப்பின் முதன்மை செயல்பாடு என்ன?

"Be Ready to Learn. You will Learn to Achieve"

**ALL TECHNICAL EXAMS** ❖ TNPSC ❖ TNMAWS  
❖ SSC ❖ RRB ❖ TRB

PDF BOOK MATERIAL BOOK AVAILBLE 96004 20486  
riaalv8797@gmail.com  
www.riaacademy.com

RLA ACADEMY

- A) To start the engine / என்ஜினை தொடங்க  
B) To stop the vehicle / வாகனத்தை நிறுத்த  
C) To transmit power from the engine to the wheels / என்ஜினிலிருந்து சக்கரங்களுக்கு சக்தியை பரிமாற  
D) To control emissions / வெளியீடுகளை கட்டுப்படுத்த

Q04. Which of the following is a component of the suspension system?

பின்வருவனவற்றில் எது சஸ்பென்ஷன் அமைப்பின் ஒரு கூறு?

- A) Coil spring / கோயிலிங் ஸ்ப்ரிங்





"Be Ready to Learn. You will Learn to Achieve"

**ALL TECHNICAL EXAMS**

PDF BOOK MATERIAL BOOK AVAILBLE

96004 20486

riaalv8797@gmail.com

www.riacademy.com

❖ TNPSC  
❖ TNMAWS  
❖ SSC  
❖ RRB  
❖ TRB

RLA ACADEMY

**UNIT II: AUTOMOBILE VEHICLE TYPES AND THEIR SPECIFICATIONS**

**ANSWER AND EXPLANATION**

Q01. Who is credited with inventing the first practical automobile?

முதல் நடைமுறை பயனுள்ள கார் யாரால் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது?

- A) Henry Ford / ஹென்றி ஃபோர்டு
- B) Karl Benz / கார்ல் பென்ஸ்
- C) Ransom Olds / ரான்சம் ஒல்ட்ஸ்
- D) Nikolaus Otto / நிக்கோலஸ் ஓட்டோ

**Answer: B**

**Explanation:** Karl Benz is credited with inventing the first practical automobile powered by an internal combustion engine in 1885.

விளக்கம்: 1885-ஆம் ஆண்டு, கார்ல் பென்ஸ், உள்ள எரிப்பு இயந்திரத்தால் இயக்கப்படும் முதல் நடைமுறை பயனுள்ள காரை கண்டுபிடித்தார்.

Q02. Which company introduced the first mass-produced car?

முதல் பெருமளவில் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட கார் எந்த நிறுவனம் அறிமுகப்படுத்தியது?

- A) Ford Motor Company / ஃபோர்டு மோட்டார் நிறுவனம்
- B) General Motors / ஜெனரல் மோட்டார்ஸ்
- C) Mercedes-Benz / மெர்சிடீஸ்-பென்ஸ்

"Be Ready to Learn. You will Learn to Achieve"

**ALL TECHNICAL EXAMS**

PDF BOOK MATERIAL BOOK AVAILBLE

96004 20486

riaalv8797@gmail.com

www.riacademy.com

❖ TNPSC  
❖ TNMAWS  
❖ SSC  
❖ RRB  
❖ TRB

RLA ACADEMY

D) Toyota / டொயோட்டா

**Answer: A**

**Explanation:** In 1908, Ford introduced the Model T, the first car mass-produced using assembly line techniques.

விளக்கம்: 1908-ஆம் ஆண்டு, ஃபோர்டு நிறுவனம், அசம்பிளி லைன் தொழில்நுட்பத்தை பயன்படுத்தி, முதல் பெருமளவில் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட மாடல் T காரை அறிமுகப்படுத்தியது.



"Be Ready to Learn. You will Learn to Achieve"



**RLA ACADEMY**

**ALL TECHNICAL EXAMS**

PDF BOOK MATERIAL BOOK AVAILBLE

96004 20486

riaalv8797@gmail.com

www.riacademy.com

✦ TNPSC  
✦ TNMAWS  
✦ SSC  
✦ RRB  
✦ TRB

**UNIT III: ELECTRICAL CIRCUITS AND TEST THEIR PARAMETERS**  
**BY USING ELECTRICAL MEASURING INSTRUMENTS**

**QUESTION**

Q01. What is the primary function of a ballast resistor in an electrical circuit?

அழுத்த குறைப்பு எதிரியின் முக்கியபணி என்ன?

- A) To increase circuit current / சுற்று மின்னோட்டத்தை அதிகரிக்க
- B) To stabilize current flow / மின்னோட்டத்தை நிலைப்படுத்த
- C) To convert AC to DC / ஏசி-யை டி.சியாக மாற்ற
- D) To amplify voltage / மின்னழுத்தத்தை பெருக்க

Q02. In a Wheatstone bridge, when is the bridge considered balanced?

வீட்கள் பாலத்தில், எப்போது பாலம் சமநிலையிலுள்ளது என்று கருதப்படுகிறது?

- A) When all resistors have equal resistance / அனைத்து எதிரிகளும் சமமான எதிர்பு கொண்டிருக்கும்போது
- B) When the galvanometer shows zero deflection / கல்வானோமீட்டர் சுழற்சி காட்டாதபோது
- C) When input voltage is zero / உள்ளீட்டு மின்னழுத்தம் பூஜ்யமாக இருக்கும்போது
- D) When current through the bridge is maximum / பாலத்தின் ஊடாக மின்னோட்டம் அதிகமாக இருக்கும்போது

"Be Ready to Learn. You will Learn to Achieve"



**RLA ACADEMY**

**ALL TECHNICAL EXAMS**

PDF BOOK MATERIAL BOOK AVAILBLE

96004 20486

riaalv8797@gmail.com

www.riacademy.com

✦ TNPSC  
✦ TNMAWS  
✦ SSC  
✦ RRB  
✦ TRB

Q03. What is the effect of connecting capacitors in series on the total capacitance?

கொண்டாட்டிகளை தொடராக இணைப்பதன் விளைவு என்ன?

- A) Total capacitance increases / மொத்த கொண்டாட்டம் அதிகரிக்கும்
- B) Total capacitance decreases / மொத்த கொண்டாட்டம் குறையும்
- C) Total capacitance remains the same / மொத்த கொண்டாட்டம் மாறாது
- D) Total capacitance becomes infinite / மொத்த கொண்டாட்டம் முடிவில்லாததாகும்





"Be Ready to Learn. You will Learn to Achieve"



**RLA ACADEMY**

**ALL TECHNICAL EXAMS**

PDF BOOK MATERIAL BOOK AVAILBLE

96004 20486

riaalv8797@gmail.com

www.riacademy.com

✦ TNPSC

✦ TNMAWS

✦ SSC

✦ RRB

✦ TRB

**UNIT IV: ELECTRONIC CIRCUITS AND ANALYSE THEIR CIRCUIT**

**FUNCTIONING**

**QUESTION**

Q1. Which type of switch is used in brake light systems in automobiles?

கார்களில் பிரேக் விளக்கு முறையில் எந்த வகை சுவிட்ச் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A) SPST / ஒரே திசை ஒரே முனை சுவிட்ச்
- B) Normally Open (NO) / வழக்கமாக திறந்த
- C) DPDT / இருமுனை இருதிசை சுவிட்ச்
- D) Ganged switch / இணைந்த சுவிட்ச்

Q2. What is the color code for a 1kΩ resistor with ±5% tolerance?

±5% பொறுமையுடன் 1kΩ ரெசிஸ்டருக்கான வண்ண குறியீடு என்ன?

- A) Brown, Black, Red, Gold
- B) Red, Black, Orange, Silver
- C) Brown, Black, Orange, Gold
- D) Brown, Black, Red, Silver

Q3. Which diode allows current to flow in reverse direction after a specific breakdown voltage?

ஒரு குறிப்பிட்ட முறிவு மின்னழுத்தத்திற்கு பிறகு எதிர் திசையில் மின்னோட்டத்தை அனுமதிக்கும் டையோடு எது?

"Be Ready to Learn. You will Learn to Achieve"



**RLA ACADEMY**

**ALL TECHNICAL EXAMS**

PDF BOOK MATERIAL BOOK AVAILBLE

96004 20486

riaalv8797@gmail.com

www.riacademy.com

✦ TNPSC

✦ TNMAWS

✦ SSC

✦ RRB

✦ TRB

- A) Zener Diode / ஸீனர் டையோடு
- B) LED / எல்.இ.டி
- C) Schottky Diode / ஸ்காட்கி டையோடு
- D) Photodiode / ஃபோட்டோ டையோடு

Q4. Which logic gate gives HIGH output when at least one input is HIGH?

குறைந்தது ஒரு உள்ளீடு HIGH ஆக இருக்கும்போது HIGH வெளியீட்டை தரும் லாஜிக் கேட் எது?

- A) AND gate





"Be Ready to Learn. You will Learn to Achieve"

**ALL TECHNICAL EXAMS**

PDF BOOK MATERIAL BOOK AVAILBLE

96004 20486

riaalv8797@gmail.com

www.riacademy.com

❖ TNPSC  
❖ TNMAWS  
❖ SSC  
❖ RRB  
❖ TRB

RLA ACADEMY

**UNIT IV: ELECTRONIC CIRCUITS AND ANALYSE THEIR CIRCUIT  
FUNCTIONING**

**ANSWER AND EXPLANATION**

Q1. Which type of switch is used in brake light systems in automobiles?

கார்களில் பிரேக் விளக்கு முறையில் எந்த வகை சுவிட்ச் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A) SPST / ஒரே திசை ஒரே முனை சுவிட்ச்
- B) Normally Open (NO) / வழக்கமாக திறந்த
- C) DPDT / இருமுனை இருதிசை சுவிட்ச்
- D) Ganged switch / இணைந்த சுவிட்ச்

Answer: B) Normally Open (NO) / வழக்கமாக திறந்த

Explanation: Brake light circuits use Normally Open switches that close when the brake pedal is pressed.

விளக்கம்: பிரேக் பெடலை அழுத்தும்போது சுற்றை மூடுவதற்காக வழக்கமாக திறந்த சுவிட்ச் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

Q2. What is the color code for a 1kΩ resistor with ±5% tolerance?

±5% பொறுமையுடன் 1kΩ ரெசிஸ்டருக்கான வண்ண குறியீடு என்ன?

- A) Brown, Black, Red, Gold
- B) Red, Black, Orange, Silver
- C) Brown, Black, Orange, Gold
- D) Brown, Black, Red, Silver

RLA ACADEMY MECHANIC ELECTRIC VEHICLE :542 Click here to Join Group: 1

"Be Ready to Learn. You will Learn to Achieve"

**ALL TECHNICAL EXAMS**

PDF BOOK MATERIAL BOOK AVAILBLE

96004 20486

riaalv8797@gmail.com

www.riacademy.com

❖ TNPSC  
❖ TNMAWS  
❖ SSC  
❖ RRB  
❖ TRB

RLA ACADEMY

Answer: A) Brown, Black, Red, Gold

Explanation: Brown (1), Black (0), Red ( $\times 100$ ), Gold ( $\pm 5\%$ ).

விளக்கம்: பிரவுன் (1), பிளாக் (0), ரெட் ( $\times 100$ ) = 1000Ω, கோல்ட் =  $\pm 5\%$ .

Q3. Which diode allows current to flow in reverse direction after a specific breakdown voltage?

ஒரு குறிப்பிட்ட முறிவு மின்னழுத்தத்திற்கு பிறகு எதிர் திசையில் மின்னோட்டத்தை அனுமதிக்கும் டையோடு எது?

- A) Diode / ஸீனர் டையோடு





"Be Ready to Learn. You will Learn to Achieve"

**ALL TECHNICAL EXAMS**

PDF BOOK MATERIAL BOOK AVAILBLE

96004 20486

riaalv8797@gmail.com

www.riacademy.com

✦ TNPSC  
 ✦ TNMAWS  
 ✦ SSC  
 ✦ RRB  
 ✦ TRB

RLA ACADEMY

**UNIT IV: ELECTRIC VEHICLE COMPONENTS AND COMPARISON  
OF EV AND IC ENGINE VEHICLES BASED ON PERFORMANCE**

**QUESTION**

Q1. Which type of electric vehicle operates solely on electric power without any internal combustion engine?

மின்சார சக்தியால் மட்டும் இயங்கும், உள்நாட்டு எரிபொருள் இயந்திரம் இல்லாத மின்சார வாகன வகை எது?

- A) Hybrid Electric Vehicle (HEV) / ஹைபிரிட் மின்சார வாகனம்
- B) Plug-in Hybrid Electric Vehicle (PHEV) / பிளக்-இன் ஹைபிரிட் மின்சார வாகனம்
- C) Battery Electric Vehicle (BEV) / பேட்டரி மின்சார வாகனம்
- D) Fuel Cell Electric Vehicle (FCEV) / எரிபொருள் செல்கள் மின்சார வாகனம்

Q02. Which component in an electric vehicle converts stored electrical energy into mechanical energy to drive the wheels?

மின்சார வாகனத்தில் சேமிக்கப்பட்ட மின்சார சக்தியை மெக்கானிக்கல் சக்தியாக மாற்றி சக்கரங்களை இயக்கும் கூறு எது?

- A) Battery / பேட்டரி
- B) Inverter / இன்வெர்டர்
- C) Electric Motor / மின்சார மோட்டார்
- D) Controller / கட்டுப்படுத்தி

"Be Ready to Learn. You will Learn to Achieve"

**ALL TECHNICAL EXAMS**

PDF BOOK MATERIAL BOOK AVAILBLE

96004 20486

riaalv8797@gmail.com

www.riacademy.com

✦ TNPSC  
 ✦ TNMAWS  
 ✦ SSC  
 ✦ RRB  
 ✦ TRB

RLA ACADEMY

Q3. What is the primary advantage of using a Brushless DC (BLDC) motor in electric vehicles?

மின்சார வாகனங்களில் Brushless DC (BLDC) மோட்டாரை பயன்படுத்துவதின் முதன்மை நன்மை என்ன?

- A) High maintenance cost / அதிக பராமரிப்பு செலவை
- B) Low efficiency / குறைந்த செயல்திறன்
- C) High torque at low speed / குறைந்த வேகத்தில் அதிக டார்சு
- D) Complex design / சிக்கலான வடிவமைப்பு



**UNIT IV: ELECTRIC VEHICLE COMPONENTS AND COMP.**  
**OF EV AND IC ENGINE VEHICLES BASED ON PERFORMANCE**

**ANSWER AND EXPLANATION**

Q1. Which type of electric vehicle operates solely on electric power without any internal combustion engine?

மின்சார சக்தியால் மட்டும் இயங்கும், உள்நாட்டு எரிபொருள் இயந்திரம் இல்லாத மின்சார வாகன வகை எது?

- A) Hybrid Electric Vehicle (HEV) / ஹைபிரிட் மின்சார வாகனம்
- B) Plug-in Hybrid Electric Vehicle (PHEV) / பிளக்-இன் ஹைபிரிட் மின்சார வாகனம்
- C) Battery Electric Vehicle (BEV) / பேட்டரி மின்சார வாகனம்
- D) Fuel Cell Electric Vehicle (FCEV) / எரிபொருள் செல்கள் மின்சார வாகனம்

**Answer: C**

**Explanation: BEVs rely entirely on electric power stored in batteries and do not have an internal combustion engine.**

பேட்டரி மின்சார வாகனங்கள் (BEV) முழுமையாக பேட்டரிகளில் சேமிக்கப்பட்ட மின்சார சக்தியைப் பயன்படுத்தி இயங்குகின்றன: இதில் உள்நாட்டு எரிபொருள் இயந்திரம் இல்லை.

Q02. Which component in an electric vehicle converts stored electrical energy into mechanical energy to drive the wheels?

மின்சார வாகனத்தில் சேமிக்கப்பட்ட மின்சார சக்தியை மெக்கானிக்கல் சக்தியாக மாற்றி சக்கரங்களை இயக்கும் சூறு எது?

- A) Battery / பேட்டரி
- B) Inverter / இன்வெர்டர்
- C) Electric Motor / மின்சார மோட்டார்
- D) Controller / கட்டுப்படுத்தி

**Answer: C**

**Explanation: The electric motor converts electrical energy from the battery into mechanical energy to drive the vehicle's wheels.**

மின்சார மோட்டார், பேட்டரியில் சேமிக்கப்பட்ட மின்சார சக்தியை மெக்கானிக்கல் சக்தியாக மாற்றி வாகனத்தின் சக்கரங்களை இயக்குகிறது.



"Be Ready to Learn. You will Learn to Achieve"

**RLA ACADEMY** **ALL TECHNICAL EXAMS** ❖ TNMAWS ❖ SSC ❖ RRB ❖ TRB

PDF BOOK MATERIAL BOOK AVAILBLE 96004 20486 ❖ rlaalv8797@gmail.com ❖ www.riacademy.com

**UNIT VI: AUTOMOBILE SYSTEMS AND SUBSYSTEMS****QUESTION**

Q1. Which of the following is not a component of a typical powertrain system?

பின்வருவனவற்றில் எது ஒரு வழக்கமான பவர்ட்ரையின் அமைப்பின் கூறாக இல்லை?

- A) Clutch / கிளச்சு
- B) Differential / டிபரென்ஷியல்
- C) Suspension / சஸ்பென்ஷன்
- D) Transmission / டிரான்ஸ்மிஷன்

Q2. Which type of engine is commonly used in Diesel Multiple Unit (DMU) vehicles?

டீசல் மல்டிபிள் யூனிட் (DMU) வாகனங்களில் பொதுவாக எவ்விதமான என்ஜின் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A) Petrol Engine / பெட்ரோல் என்ஜின்
- B) Rotary Engine / சுழலும் என்ஜின்
- C) Turbocharged Diesel Engine / டர்போ சார்ஜ் டீசல் என்ஜின்
- D) Natural Gas Engine / இயற்கை எரிவாயு என்ஜின்

Q3. In a MacPherson strut suspension, which part acts as both the shock absorber and the suspension link?

"Be Ready to Learn. You will Learn to Achieve"

**RLA ACADEMY** **ALL TECHNICAL EXAMS** ❖ TNPSC ❖ TNMAWS ❖ SSC ❖ RRB ❖ TRB

PDF BOOK MATERIAL BOOK AVAILBLE 96004 20486 ❖ rlaalv8797@gmail.com ❖ www.riacademy.com

மக்பெர்சன் ஸ்ட்ரட் சஸ்பென்ஷனில், ஷாக் அப்ஸார்பர் மற்றும் சஸ்பென்ஷன் இணைப்பு இரண்டையும் செயற்படுத்தும் கூறு எது?

- A) Coil Spring / காயில் ஸ்பிரிங்
- B) Strut / ஸ்ட்ரட்
- C) Control Arm / கண்ட்ரோல் ஆர்ம்
- D) Anti-roll Bar / ஆன்ட்ரோல் பார்

Q4. Which of the following wheel alignment angles causes tyres to wear more on the inside edge when incorrectly adjusted?

பின்வருவனவற்றில் எது தவறாக சரிசெய்யப்படும் போது டைர்கள் உள்ளங்கம்



**UNIT VI: AUTOMOBILE SYSTEMS AND SUBSYSTEMS**

**ANSWER AND EXPLANATION**

Q1. Which of the following is not a component of a typical powertrain system?

பின்வருவனவற்றில் எது ஒரு வழக்கமான பவர்ட் ரெயின் அமைப்பின் கூறாக இல்லை?

- A) Clutch / கிளச்சு
- B) Differential / டிபரென்ஷியல்
- C) Suspension / சஸ்பென்ஷன்
- D) Transmission / டிரான்ஸ்மிஷன்

Answer: C) Suspension / சஸ்பென்ஷன்

Explanation: The powertrain includes engine, clutch, transmission, driveshaft, differential, and final drive. Suspension belongs to the chassis system, not powertrain. பவர்ட் ரெயின் அமைப்பில் என்ஜின், கிளச்சு, டிரான்ஸ்மிஷன், டிரைவ்ஷாஃப்ட், டிபரென்ஷியல் மற்றும் இறுதி இயக்கம் அடங்கும். சஸ்பென்ஷன் என்பது சாசி அமைப்பின் பகுதியாகும், பவர்ட் ரெயின் அல்ல.

Q2. Which type of engine is commonly used in Diesel Multiple Unit (DMU) vehicles?

டீசல் மல்டிபிள் யூனிட் (DMU) வாகனங்களில் பொதுவாக எவ்விதமான என்ஜின் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- A) Petrol Engine / பெட்ரோல் என்ஜின்
- B) Rotary Engine / சுழலும் என்ஜின்

C) Turbocharged Diesel Engine / டர்போ சார்ஜ் டீசல் என்ஜின்

D) Natural Gas Engine / இயற்கை எரிவாயு என்ஜின்

Answer: C) Turbocharged Diesel Engine / டர்போ சார்ஜ் டீசல் என்ஜின்

Explanation: DMUs typically use turbocharged diesel engines due to high torque and fuel efficiency. DMU-கள் அதிக திருஷ்டி மற்றும் எரிபொருள் சேமிப்பு காரணமாக டர்போ சார்ஜ் செய்யப்பட்ட டீசல் என்ஜின்களை பயன்படுத்துகின்றன.

Q3. In a MacPherson strut suspension, which part acts as both the shock absorber and the suspension link?

மக்பெர்சன் ஸ்ட்ரட் சஸ்பென்ஷனில், ஷாக் அப்ஸார்பர் மற்றும் சஸ்பென்ஷன் இணைப்பு இரண்டையும் செயற்படுத்தும் கூறு எது?

A) Coil Spring / காயில் ஸ்பிரிங்

B) Strut / ஸ்ட்ரட்

"Be Ready to Learn. You will Learn to Achieve"

**ALL TECHNICAL EXAMS**

PDF BOOK MATERIAL BOOK AVAILABLE

96004 20486

riaalv8797@gmail.com

www.riaacademy.com

❖ TNPSC  
❖ TNMAWS  
❖ SSC  
❖ RRB  
❖ TRB

**UNIT VII: BATTERY PACK COMPONENTS, MONITOR AND CHECK PERFORMANCE OF HIGH VOLTAGE RECHARGEABLE ENERGY STORAGE SYSTEM AND BATTERY MANAGEMENT SYSTEM**

**QUESTION**

Q1. Which of the following cell chemistries has the highest energy density?

பின்வரும் செல்கள் வேதியியல் வகைகளில் எது மிக அதிகமான ஆற்றல் அடர்த்தியை (energy density) கொண்டுள்ளது?

A) Lead Acid (லீட் ஆசிட்)

B) Nickel Cadmium (நிக்கல் கேட்மியம்)

C) Lithium-ion (லித்தியம்-அயான்)

D) Nickel Metal Hydride (நிக்கல் மெட்டல் ஹைட்ரைடு)

Q2. What is the primary role of the Battery Management System (BMS)?

Battery Management System (BMS) இன் முக்கியக் கடமை என்ன?

A) Only charging the battery (பேட்டரியை மட்டும் சார்ஜ் செய்தல்)

B) Only cooling the battery (பேட்டரியை மட்டும் குளிர்ச்சியாக்குதல்)

C) Monitoring and protecting battery pack (பேட்டரி தொகுப்பை கண்காணித்தல் மற்றும் பாதுகாத்தல்)

D) Increasing cell voltage (செல் வோல்டேஜை அதிகரித்தல்)

Q3. The internal resistance of a battery increases due to:

ஒரு பேட்டரியின் உள்நிலை எதிர்ப்பு (internal resistance) எதனால் அதிகரிக்கிறது?

A) Low temperature (குறைந்த வெப்பநிலை)

B) High charging rate (அதிக சார்ஜிங் வேகம்)

C) Battery aging (பேட்டரி பழமை)

D) All of the above (மேலுள்ள அனைத்தும்)

Q4. What is the correct configuration to build a 48V battery pack using 3.7V lithium-ion cells?

3.7V லித்தியம்-அயான் செல்களைப் பயன்படுத்தி 48V பேட்டரி தொகுப்பு உருவாக்க சரியான கட்டமைப்பு என்ன?

R L A ACADEMY MECHANIC ELECTRIC VEHICLE :542 Click here to Join Group: [📞](#) [📧](#) [📱](#) [📺](#) [📺](#) [📺](#) 1

"Be Ready to Learn. You will Learn to Achieve"

**ALL TECHNICAL EXAMS**

PDF BOOK MATERIAL BOOK AVAILABLE

96004 20486

riaalv8797@gmail.com

www.riaacademy.com

❖ TNPSC  
❖ TNMAWS  
❖ SSC  
❖ RRB  
❖ TRB

ஒரு பேட்டரியின் உள்நிலை எதிர்ப்பு (internal resistance) எதனால் அதிகரிக்கிறது?

A) Low temperature (குறைந்த வெப்பநிலை)

B) High charging rate (அதிக சார்ஜிங் வேகம்)

C) Battery aging (பேட்டரி பழமை)

D) All of the above (மேலுள்ள அனைத்தும்)

Q4. What is the correct configuration to build a 48V battery pack using 3.7V lithium-ion cells?

3.7V லித்தியம்-அயான் செல்களைப் பயன்படுத்தி 48V பேட்டரி தொகுப்பு உருவாக்க சரியான கட்டமைப்பு என்ன?

✍️

**UNIT VII: BATTERY PACK COMPONENTS, MONITOR AND 1 / 119**

**PERFORMANCE OF HIGH VOLTAGE RECHARGEABLE ENER...**

**STORAGE SYSTEM AND BATTERY MANAGEMENT SYSTEM**

**ANSWER AND EXPLANATION**

Q1. Which of the following cell chemistries has the highest energy density?

பின்வரும் செல்கள் வேதியியல் வகைகளில் எது மிக அதிகமான ஆற்றல் அடர்த்தியை (energy density) கொண்டுள்ளது?

- A) Lead Acid (லீட் ஆசிட்)
- B) Nickel Cadmium (நிக்கல் கேட்மியம்)
- C) Lithium-ion (லித்தியம்-அயான்)
- D) Nickel Metal Hydride (நிக்கல் மெட்டல் ஹைட்ரைடு)

Answer: C) Lithium-ion

Explanation: Lithium-ion cells offer higher energy density (150-250 Wh/kg) compared to other chemistries, making them suitable for electric vehicles and portable electronics

லித்தியம்-அயான் செல்கள் மற்ற வகை செல்களுடன் ஒப்பிடும்போது மிக அதிகமான ஆற்றல் அடர்த்தியை வழங்குகின்றன. எனவே அவை மின்சார வாகனங்கள் மற்றும் கைபேசி சாதனங்களுக்கு ஏற்றவை.

Q2. What is the primary role of the Battery Management System (BMS)?

Battery Management System (BMS) இன் முக்கியக் கடமை என்ன?

- A) Only charging the battery (பேட்டரியை மட்டும் சார்ஜ் செய்தல்)
- B) Only cooling the battery (பேட்டரியை மட்டும் குளிர்ச்சியாக்குதல்)
- C) Monitoring and protecting battery pack (பேட்டரி தொகுப்பை கண்காணித்தல் மற்றும் பாதுகாத்தல்)
- D) Increasing cell voltage (செல் வோல்டேஜை அதிகரித்தல்)

Answer: C) Monitoring and protecting battery pack

Explanation: BMS is responsible for voltage, temperature, and current monitoring, cell balancing, SoC calculation, and protection against overcharging or overheating.

BMS என்பது பேட்டரியின் நிலையை கண்காணித்தல், செல்களின் சமநிலையாக்கம், தூற்றினை கண்காணிப்பு மற்றும் பாதுகாப்பு ஆகியவற்றிற்கு பயன்படுகிறது.

Q3. The internal resistance of a battery increases due to:



"Be Ready to Learn. You will Learn to Achieve"

**ALL TECHNICAL EXAMS** ❖ TNMAWS  
PDF BOOK MATERIAL BOOK AVAILABLE ❖ SSC  
96004 20486 ❖ RRB  
riaalv6797@gmail.com ❖ TRB  
www.riaacademy.com

RLA ACADEMY

**UNIT VIII: TEST AND TROUBLESHOOT ACCESSORY AND  
AUXILIARY COMPONENTS - POWER STEERING, BRAKING AND  
HVAC COMFORT SYSTEM**

**QUESTION**

Q1. Which of the following is used as a coolant in EV battery thermal management systems due to its high heat transfer capacity and low freezing point?

EV பேட்டரி வெப்ப மேலாண்மை முறையில், அதிக வெப்ப பரிமாற்ற திறன் மற்றும் குறைந்த உறைவுத் திண்மத்திற்காக பயன்படுத்தப்படும் குளிர்நீரும் திரவம் எது?

- A) Water / நீர்
- B) Ethylene Glycol / எதிலீன் கிளைகால்
- C) Engine Oil / என்ஜின் ஆயில்
- D) Diesel / டீசல்

Q2. What is the function of a receiver drier in an automotive AC system?  
வாகன காற்றணுக்கூட்டு அமைப்பில் ரிசீவர் டிரையர் பணி என்ன?

- A) Increases refrigerant pressure / குளிர்நீரும் வாயுவின் அழுத்தத்தை அதிகரிக்கிறது
- B) Filters and removes moisture / ஈரப்பதத்தை வடிகட்டி நீக்குகிறது
- C) Acts as a compressor / கம்பிரெசராக செயல்படுகிறது
- D) Heats refrigerant / குளிர்நீரும் வாயுவை தூடாக்குகிறது

"Be Ready to Learn. You will Learn to Achieve"

**ALL TECHNICAL EXAMS** ❖ TNPSCT  
❖ TNMAWS  
PDF BOOK MATERIAL BOOK AVAILABLE ❖ SSC  
96004 20486 ❖ RRB  
riaalv6797@gmail.com ❖ TRB  
www.riaacademy.com

RLA ACADEMY

Q3. Which component regulates refrigerant flow in response to evaporator temperature?

ஈவாபரேட்டர் வெப்பநிலையை அடிப்படையாகக் கொண்டு குளிர்நீரும் வாயு ஓட்டத்தை கட்டுப்படுத்தும் கூறு எது?

- A) Fixed orifice tube / நிலையான ஓரிடத்தில் குழாய்
- B) Thermostatic Expansion Valve / வெப்பநிலை விரிவாக்க வால்வு
- C) Receiver drier / ரிசீவர் டிரையர்
- D) Condenser / கொண்டென்சர்



**UNIT VIII: TEST AND TROUBLESHOOT ACCESSORY AND  
AUXILIARY COMPONENTS - POWER STEERING, BRAKING  
HVAC COMFORT SYSTEM**

1 / 167

**ANSWER AND EXPLANATION**

Q1. Which of the following is used as a coolant in EV battery thermal management systems due to its high heat transfer capacity and low freezing point?

EV பேட்டரி வெப்ப மேலாண்மை முறையில், அதிக வெப்ப பரிமாற்ற திறன் மற்றும் குறைந்த உறைவுத் திண்மத்திற்காக பயன்படுத்தப்படும் குளிர்நீரும் திரவம் எது?

- A) Water / நீர்
- B) Ethylene Glycol / எதிலீன் கிளைகால்
- C) Engine Oil / என்ஜின் ஆயில்
- D) Diesel / டீசல்

**Answer: B) Ethylene Glycol**

**Explanation: Ethylene glycol mixed with water is commonly used in fluid-based battery cooling systems in EVs due to its excellent thermal properties.**

எதிலீன் கிளைகால் மற்றும் நீர் கலவையானது EV-களில் திரவ

அடிப்படையிலான குளிர்நீரும் முறைகளில் வெப்ப பரிமாற்ற திறனுக்காக பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

Q2. What is the function of a receiver drier in an automotive AC system?

வாகன காற்றணுக்கூட்டு அமைப்பில் ரிசீவர் டிரையர்ன் பணி என்ன?

- A) Increases refrigerant pressure / குளிர்நீரும் வாயுவின் அழுத்தத்தை அதிகரிக்கிறது
- B) Filters and removes moisture / ஈரப்பதத்தை வடிகட்டி நீக்குகிறது
- C) Acts as a compressor / கம்பிரெசராக செயல்படுகிறது
- D) Heats refrigerant / குளிர்நீரும் வாயுவை தூடாக்குகிறது

**Answer: B) Filters and removes moisture**

**Explanation: Receiver drier removes moisture and filters debris from the refrigerant, protecting other components like the TX valve.**

ரிசீவர் டிரையர் குளிர்நீரும் வாயுவிலிருந்து ஈரத்தன்மையை நீக்கி, TX வால்வைப் பாதுகாக்கும் வகையில் தூசியை வடிகட்டுகிறது.

Q3. Which component regulates refrigerant flow in response to evaporator temperature?

ஈவாபரேட்டர் வெப்பநிலையை அடிப்படையாகக் கொண்டு குளிர்நீரும் வாயு ஓட்டத்தை கட்டுப்படுத்தும் கூறு எது?

- A) Increases refrigerant pressure / குளிர்நீரும் வாயுவின் அழுத்தத்தை அதிகரிக்கிறது
- B) Filters and removes moisture / ஈரப்பதத்தை வடிகட்டி நீக்குகிறது
- C) Acts as a compressor / கம்பிரெசராக செயல்படுகிறது
- D) Heats refrigerant / குளிர்நீரும் வாயுவை தூடாக்குகிறது

**Answer: B) Filters and removes moisture**

**Explanation: Receiver drier removes moisture and filters debris from the refrigerant, protecting other components like the TX valve.**

ரிசீவர் டிரையர் குளிர்நீரும் வாயுவிலிருந்து ஈரத்தன்மையை நீக்கி, TX வால்வைப் பாதுகாக்கும் வகையில் தூசியை வடிகட்டுகிறது.

Q3. Which component regulates refrigerant flow in response to evaporator temperature?

ஈவாபரேட்டர் வெப்பநிலையை அடிப்படையாகக் கொண்டு குளிர்நீரும் வாயு ஓட்டத்தை கட்டுப்படுத்தும் கூறு எது?

"Be Ready to Learn. You will Learn to Achieve"

**ALL TECHNICAL EXAMS** ❖ TNPSC ❖ TNMAWS  
❖ SSC ❖ RRB ❖ TRB

PDF BOOK MATERIAL BOOK AVAILBLE ☎ 96004 20486 ✉ rlaalv8797@gmail.com  
RLA ACADEMY  www.riacademy.com

**UNIT IX: CHECKING AND TROUBLESHOOTING OF WIRING**  
**CIRCUITS- HV AND LV AND THE ELECTRICAL COMPONENTS IN**  
**THE ELECTRIC VEHICLE**

**QUESTION**

Q1. Which type of automotive wiring is primarily used for signal transmission and control functions?  
கார் மின்சாதனங்களில் சிக்னல் பரிமாற்றம் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு செயல்பாடுகளுக்காக முதன்மையாக பயன்படுத்தப்படும் கம்பி வகை எது?

A) Primary wiring / முதன்மை வயரிங்  
B) Secondary wiring / இரண்டாமணி வயரிங்  
C) Ground strap wiring / நிலைநிலை வயரிங்  
D) High voltage wiring / உயர் மின்னழுத்த வயரிங்

Q2. Which of the following statements about solid vs stranded primary wires is correct?  
தொகுதியாக உள்ள கம்பியும் நார் வடிவக் கம்பியும் குறித்த பின்வரும் வாக்கியங்களில் எது சரியானது?

A) Solid wires are more flexible than stranded wires / நார் கம்பிகளை விடத் தூண் கம்பிகள் நெகிழ்வாக இருக்கின்றன  
B) Stranded wires are less conductive than solid wires / நார் கம்பிகளின் மின்னோட்டக் கடத்தும் திறன் குறைவு  
C) Stranded wires are preferred in vehicles due to better flexibility / நார் கம்பிகள் வாகனங்களில் நெகிழ்வுக்காகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன  
D) Solid wires are used for high-vibration environments / தூண் கம்பிகள் அத்த அதிர்வுட்ட இடங்களில் பயன்படுத்தப்படும்

Q3. What is the primary purpose of a ground strap in automotive wiring systems?  
வாகன மின்வயரிங் அமைப்புகளில் மெய்நிலை (Ground Strap) முக்கிய பயன்பாடு என்ன?

A) To increase battery voltage / பேட்டரி மின்னழுத்தத்தை அதிகரிக்க  
B) To improve fuel efficiency / எரிபொருள் செலவைக் குறைக்க  
C) To provide a return path for electrical current / மின்சார ஓட்டத்திற்கு

RLA ACADEMY MECHANIC ELECTRIC VEHICLE :542 Click here to Join Group:     1

"Be Ready to Learn. You will Learn to Achieve"

**ALL TECHNICAL EXAMS** ❖ TNPSC ❖ TNMAWS  
❖ SSC ❖ RRB ❖ TRB

PDF BOOK MATERIAL BOOK AVAILBLE ☎ 96004 20486 ✉ rlaalv8797@gmail.com  
RLA ACADEMY  www.riacademy.com

**UNIT IX: CHECKING AND TROUBLESHOOTING OF WIRING**  
**CIRCUITS- HV AND LV AND THE ELECTRICAL COMPONENTS IN**  
**THE ELECTRIC VEHICLE**

**QUESTION**

Q3. What is the primary purpose of a ground strap in automotive wiring systems?  
வாகன மின்வயரிங் அமைப்புகளில் மெய்நிலை (Ground Strap) முக்கிய பயன்பாடு என்ன?

A) To increase battery voltage / பேட்டரி மின்னழுத்தத்தை அதிகரிக்க  
B) To improve fuel efficiency / எரிபொருள் செலவைக் குறைக்க  
C) To provide a return path for electrical current / மின்சார ஓட்டத்திற்கு

**UNIT IX: CHECKING AND TROUBLESHOOTING OF WIRING  
CIRCUITS - HV AND LV AND THE ELECTRICAL COMPONENTS IN  
THE ELECTRIC VEHICLE**

2 / 121

**ANSWER AND EXPLANATION**

Q1. Which type of automotive wiring is primarily used for signal transmission and control functions?

கார் மின்சாதனங்களில் சிக்னல் பரிமாற்றம் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு செயல்பாடுகளுக்காக முதன்மையாக பயன்படுத்தப்படும் கம்பி வகை எது?

- A) Primary wiring / முதன்மை வயரிங்
- B) Secondary wiring / இரண்டாமணி வயரிங்
- C) Ground strap wiring / நிலைநிலை வயரிங்
- D) High voltage wiring / உயர் மின்னழுத்த வயரிங்

Answer: B) Secondary wiring / இரண்டாமணி வயரிங்

Explanation: Secondary wiring is used for low-current signal transmission in control circuits, sensors, and communication systems. It typically includes thinner wires with finer insulation compared to primary wiring.

இரண்டாமணி வயரிங் என்பது குறைந்த மின்னோட்டத்தை கொண்ட கட்டுப்பாட்டு சுற்றுகள், சென்சார்கள் மற்றும் தொடர்பு அமைப்புகளில் பயன்படுகிறது. இது அடர்த்தியான இணைப்பு கொண்ட மெல்லிய கம்பிகளை கொண்டிருக்கும்.

Q2. Which of the following statements about solid vs stranded primary wires is correct?

தொகுதியாக உள்ள கம்பியும் நார் வடிவக் கம்பியும் குறித்த பின்வரும் வாக்கியங்களில் எது சரியானது?

- A) Solid wires are more flexible than stranded wires / நார் கம்பிகளை விடத் தூண் கம்பிகள் நெகிழ்வாக இருக்கின்றன
- B) Stranded wires are less conductive than solid wires / நார் கம்பிகளின் மின்னோட்டக் கடத்தும் திறன் குறைவு
- C) Stranded wires are preferred in vehicles due to better flexibility / நார் கம்பிகள் வாகனங்களில் நெகிழ்வுக்காகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன
- D) Solid wires are used for high-vibration environments / தூண் கம்பிகள் அதிர்வு அதிர்வுட்ட இடங்களில் பயன்படுத்தப்படும்

Answer: C) Stranded wires are preferred in vehicles due to better flexibility / நார் கம்பிகள் வாகனங்களில் நெகிழ்வுக்காகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன

Explanation: Stranded wires consist of multiple small wires twisted together, offering high flexibility and vibration resistance, making them suitable for automotive use.

நார் கம்பிகள் பல சிறிய கம்பிகளை சுருண்டு இணைத்துச் செய்யப்படுவதால், அவை நெகிழ்வானவையாகவும் அதிர்வை எதிர்க்கக்கூடியவையாகவும்



"Be Ready to Learn. You will Learn to Achieve"

**ALL TECHNICAL EXAMS**

PDF BOOK MATERIAL BOOK AVAILABLE

96004 20486

riaalv8797@gmail.com

www.riacademy.com

❖ TNPSC  
❖ TNMAWS  
❖ SSC  
❖ RRB  
❖ TRB

RLA ACADEMY

**UNIT X: BATTERY TESTING, CHARGING AND CYCLING  
OPERATIONS - SELECTING, OPERATING AND  
TROUBLESHOOTING OF ELECTRIC VEHICLE CHARGING**

**ECOSYSTEM**

**QUESTION**

Q1. Which of the following accurately describes "State of Energy (SoE)" in an electric vehicle battery?

மின்சார வாகன பேட்டரியில் "State of Energy (SoE)" எனப்படும் பதிலின் சரியான வரையறை எது?

- A) Total voltage capacity of the battery முழு மின்னழுத்த திறன்
- B) The ratio of remaining energy to the maximum energy capacity மீதமுள்ள ஆற்றலின் அளவை, அதிகபட்ச திறனுடன் ஒப்பிடும் விகிதம்
- C) Internal resistance of the battery பேட்டரியின் உட்புற எதிர்ப்பு
- D) Depth of Discharge (DoD) வெளியேற்ற ஆழம் (DoD)

Q2. What does a high State of Health (SoH) indicate in a battery pack?

பேட்டரி தொகுப்பில் State of Health (SoH) அதிகமாக இருப்பது எதை குறிக்கிறது?

- A) The battery has a high internal temperature பேட்டரிக்கு அதிக உட்புற வெப்பநிலை உள்ளது
- B) The battery is nearing end of life பேட்டரி வாழ்நாள் முடிவுக்கு அருகில் உள்ளது
- C) The battery retains close to its original capacity பேட்டரி அதன் முதன்மை திறனை நன்கு வைத்திருக்கிறது

"Be Ready to Learn. You will Learn to Achieve"

**ALL TECHNICAL EXAMS**

PDF BOOK MATERIAL BOOK AVAILABLE

96004 20486

riaalv8797@gmail.com

www.riacademy.com

❖ TNPSC  
❖ TNMAWS  
❖ SSC  
❖ RRB  
❖ TRB

RLA ACADEMY

D) The battery is overcharged பேட்டரி அதிகமாக சார்ஜ் செய்யப்பட்டது

Q03. Which charging method maintains a constant current during the initial phase and then switches to constant voltage?

முதல் கட்டத்தில் மின்னோட்டத்தை நிலைத்தவாறு வைத்து பின்னர் நிலை, மின்னழுத்தத்திற்கு மாறும் சார்ஜிங் முறை எது?

- A) CV charging CV சார்ஜிங்
- B) Pulse charging பல்ஸ் சார்ஜிங்
- C) CC-CV charging CC-CV சார்ஜிங்
- D) Trickle charging மரிக்கிள் சார்ஜிங்



**UNIT X: BATTERY TESTING, CHARGING AND CYCLING**  
**OPERATIONS - SELECTING, OPERATING AND**  
**TROUBLESHOOTING OF ELECTRIC VEHICLE CHARGING**  
**ECOSYSTEM**

**ANSWER AND EXPLANATION**

Q1. Which of the following accurately describes "State of Energy (SoE)" in an electric vehicle battery?

மின்சார வாகன பேட்டரியில் "State of Energy (SoE)" எனப்படும் பதிலின் சரியான வரையறை எது?

- A) Total voltage capacity of the battery முழு மின்னழுத்த திறன்
- B) The ratio of remaining energy to the maximum energy capacity மீதமுள்ள ஆற்றலின் அளவை, அதிகபட்ச திறனுடன் ஒப்பிடும் விகிதம்
- C) Internal resistance of the battery பேட்டரியின் உட்புற எதிர்ப்பு
- D) Depth of Discharge (DoD) வெளியேற்ற ஆழம் (DoD)

Answer: B) The ratio of remaining energy to the maximum energy capacity

Explanation: SoE (State of Energy) is a percentage that indicates how much usable energy remains in the battery compared to its full capacity.

SoE (ஆற்றல் நிலை) என்பது பேட்டரியில் இன்னும் பயன்படுத்தக்கூடிய எத்தனை ஆற்றல் உள்ளது என்பதை சதவிகிதமாகக் காட்டும் அளவீடு.

Q2. What does a high State of Health (SoH) indicate in a battery pack?

பேட்டரி தொகுப்பில் State of Health (SoH) அதிகமாக இருப்பது எதை குறிக்கிறது?

- A) The battery has a high internal temperature பேட்டரிக்கு அதிக உட்புற வெப்பநிலை உள்ளது
- B) The battery is nearing end of life பேட்டரி வாழ்நாள் முடிவுக்கு அருகில் உள்ளது
- C) The battery retains close to its original capacity பேட்டரி அதன் முதன்மை திறனை நன்கு வைத்திருக்கிறது
- D) The battery is overcharged பேட்டரி அதிகமாக சார்ஜ் செய்யப்பட்டது

Answer: C) The battery retains close to its original capacity

Explanation: SoH indicates the overall condition of the battery; a high SoH means the battery can still deliver energy almost like when it was new.

SoH என்பது பேட்டரியின் ஒட்டுமொத்த நலநிலை குறித்து கூறும். அதிக SoH என்றால் பேட்டரி புதிதாக இருக்கும்போது போலவே செயல்திறனை வழங்கும் என்பதை குறிக்கிறது.

Q03. Which charging method maintains a constant current during the initial