

QUESTION PAPER FOR THE POST OF TECHNICIAN/III/AC IN ELECTRICAL DEPT/MYS  
DIVISION AGAINST 25% LDCE QUOTA

Total Marks : 100

Time allotted: 3 hrs

Part I. Answer **ALL** the questions

(1x25=25)

Fill up the blanks:

1. Current is measured using .....
2. At present the generation voltage of power car is .....
3. In underslung coaches ..... gas is used in refrigeration cycle
4. For battery protection ..... amps fuse is used in RMPU coach
5. ....AH is the capacity of cell used in underslung coach.
6. Unit of resistance is .....
7. Type of V belt used in AC coaches is .....
8. The total life of battery used in Rlys is ..... years
9. The gap between 2 halts of axle pulley should not be more than .....
10. The control circuit of RMPU works on ..... voltage
11. HP cutout of RMPU coach shall be set at ..... psi
12. LP cutout of RMPU coach shall be set at ..... psi
13. Capacity of control transformer is .....
14. Capacity of WRA used in RMPU coaches is ..... HP
15. Input voltage to 25KVA inverter is .....
16. The OHP thermostat shall be set to operate at .....
17. Power supply to heaters of RMPU AC coaches is .....
18. Overload setting of blower motor is .....
19. To prevent fire in AC coaches, the minimum clearance between live part and coach body should be .....
20. One RMPU has ..... Nos of condensers.
21. The current taken by one compressor motor is about .....
22. Air blown over condenser is sent to .....
23. The purpose of rotary switch RSW I provided in control panel of RMPU coach is to switch on power supply to ..... circuit.
24. The current carrying capacity of rotary switch RSW 2 is .....
25. In underslung AC coach, the type of expansion valve used is .....

Part II. Answer **ALL** the questions

(1x10=10)

Expand the following:

1. MCB
2. ELCB
3. VRLA
4. HRC
5. AVM
6. NPP side
7. WRA
8. LD
9. ELU
10. RMPU

Part III. Answer **ALL** the questions

(1x15=15)

Answer true or false:

1. Voltmeter is used for measuring voltage
2. Two WRAs are used in RMPU coaches.
3. Sine filter is not used in inverter of RMPU
4. 25KW alternator is used in RMPU type AC coaches
5. Before departure of train at the originating station, precooling should not be done
6. Sulphuric acid is used as electrolyte in batteries.
7. Deep discharge of batteries is permitted
8. On one 25 KVA inverter, three compressors can be loaded
9. Alternator output voltage regulation is done by RRU/ERRU
10. On 100 VA mobile charger, laptop can be connected
11. The capacity of battery used in ELU is 32V 12AH
12. OHP stands for overheating protection
13. In WRAs, single phase motors are used
14. Nitrogen flushing is required before R22 gas is charged
15. Output of 25KVA inverter is pure sine wave.

Part IV. Answer any **FIVE** the questions

(10x5=50)

1. How do you test the coach earth using double test lamp method. Explain with diagram.
2. Explain the duties of ACCI
3. In case of inverter failure, how do you extend AC power supply from adjacent AC coach.
4. Explain the region wise classification for use of Rajabasha.
5. Explain the differences between flooded & VRLA battery. Which is advantageous from maintenance point of view.
6. Explain the working of 25KVA inverter with block diagram.
7. Explain the working of RRU with block diagram.

कुल अंक: 100

आबंटित समय: 3 hrs.

(1x25=25)

भाग-I सभी प्रश्नों के उत्तर दें।

रिक्त स्थानों की पूर्ति करें :

1. \_\_\_\_\_ का उपयोग कर विद्युत धारा को मापा जाता है।
2. वर्तमान में पॉवर कार का जेनरेशन वोल्टेज \_\_\_\_\_ है।
3. अंडरस्लंग कोचों में रिफ्रेजरेशन साइकल में \_\_\_\_\_ गैस का उपयोग किया जाता है।
4. बैट्री सुरक्षा के लिए \_\_\_\_\_ एम्पस फ्यूज का उपयोग आर.एम.पी.यू कोच में किया जाता है।
5. अंडरस्लंग कोचों में उपयोग किए जानेवाले सेल की क्षमता \_\_\_\_\_ ए.एच है।
6. प्रतिरोधक की इकाई \_\_\_\_\_ है।
7. AC कोचों में उपयोग किया जानेवाला V बेल्ट \_\_\_\_\_ प्रकार का होता है।
8. रेलवे में उपयोग किए जानेवाले बैट्री का कोडल लाइफ \_\_\_\_\_ वर्ष होता है।
9. एक्सेल पुली के दो हाल्टों के बीच की दूरी \_\_\_\_\_ से अधिक नहीं होना चाहिए।
10. आर.एम.पी.यू कार्य का कंट्रोल परिपथ \_\_\_\_\_ वोल्ट का होता है।
11. आर.एम.पी.यू कोट का एच.पी.कट आउट को \_\_\_\_\_ पी.एस.आई में सेट रहेगा।
12. आर.एम.पी.यू कोट का एल.पी.कट आउट को \_\_\_\_\_ पी.एस.आई में सेट रहेगा।
13. कंट्रोल ट्रांसफार्मर की क्षमता \_\_\_\_\_ होती है।
14. आर.एम.पी.यू कोचों में उपयोग की जानेवाली WRA की क्षमता \_\_\_\_\_ एच.पी है।
15. 25 के.वी.ए इन्वर्टर का इनपूट वोल्टेज \_\_\_\_\_ है।
16. ओ.एच.पी थर्मिस्टेट को \_\_\_\_\_ पर परिचालित करने के लिए सेट किया जाता है।
17. आर.एम.पी.यू वातानुकूलित कोचों के हीटर की पॉवर आपूर्ति \_\_\_\_\_ होती है।
18. ब्लोवर मोटर की ओवरलोडिंग सेटिंग \_\_\_\_\_ होती है।
19. वातानुकूलित कोचों में आग को रोकने के लिए लाइव पाटर एवं कोच बाँडी के बीच न्यूनतम क्लियरेंस \_\_\_\_\_ होना चाहिए।
20. एक आर.एम.पी.यू में \_\_\_\_\_ कंडेंसर होते हैं।
21. एक कंप्रेसर मोटर द्वारा लिया गया करंट \_\_\_\_\_ होता है।
22. कंडेंसर के उपर छोड़ी गई हवा को \_\_\_\_\_ को प्रेषित किया जाता है।
23. रोटरी स्विच आर.एस.डब्ल्यू। जोकि आर.एम.पी.यू कोच के कंट्रोल पैनल में प्रदान किया जाता है उसका कार्य \_\_\_\_\_ परिपथ पर पॉवर आपूर्ति स्विच ऑन करना होता है।
24. रोटरी स्विच RSW 2 का करंट कैरियिंग क्षमता \_\_\_\_\_ होती है।
25. अंडर स्लंग वातानुकूलित कोच में \_\_\_\_\_ प्रकार का एक्सपेंसन वाल्व उपयोग में लाया जाता है।

भाग-II सभी प्रश्नों का उत्तर दें :

(1x10 = 10)

निम्न का विस्तार कीजिए :-

1. MCB
2. ELCB
3. VRLA
4. HRC
5. AVM
6. NPP Side
7. WRA

## भाग-III सभी प्रश्नों का उत्तर दें :

(1x15 = 15)

सही एवं गलत बताएं:

1. वोल्टमीटर का उपयोग वोल्टेज को मापने के लिए किया जाता है ।
2. दो WRAs का उपयोग RMPU कोचों में होता है ।
3. आर.एम.पी.यू के इन्वर्टर में साईन फिल्टर का उपयोग नहीं किया जाता है ।
4. 25 के.वी अल्टीनेटर का उपयोग आर.एम.पी टाईप कोचों में किया जाता है ।
5. मूल स्टेशन से गाड़ी के प्रस्थान से पहले, प्री क्लिंग नहीं किया जाना चाहिए ।
6. सल्फ्यूरिक एसिड का उपयोग बैटरी में इलेक्ट्रोलाइट के रूप में किया जाता है ।
7. बैटरी के डिप डिस्चार्ज की अनुमति है ।
8. 25 किलो वाट के एक इन्वर्टर पर तीन कंप्रेसरों को लोड किया जा सकता है ।
9. अल्टरनेटर आउटपूट वोल्टेज रेगुलेशन आर.आर.यू/इ.आर.आर.यू के द्वारा किया जाता है ।
10. एक 100 वी.ए के मोबाइल चार्जर, लैपटॉप को जोड़ा जा सकता है ।
11. ई.एल.यू में उपयोग की जानेवाली बैटरी की क्षमता 32V12AH होती है ।
12. ओ.एच.पी का अभिप्राय है ओवर हिटिंग प्रोटेक्शन ।
13. WRAs में एकल फेज मोटर का उपयोग किया जाता है ।
14. आर.22 गैस चार्ज करने के पहले नाईट्रोजन फिसिंग की आवश्यकता होती है ।
15. 25KVA इन्वर्टर का आउटपूट प्यूर साइन वेव है ।

## भाग-IV किन्हीं पांच प्रश्नों के उत्तर दें :

(10x5 = 50)

1. डबल टेस्ट लैप मेथड का उपयोग कर आप किस तरह कोच का टेस्ट करते हैं । डायग्राम के साथ वर्णन करें ।
2. ए.सी.सी.आई के इयूटी के बारे में वर्णन करें ।
3. इन्वर्टर विफलता के मामले में आप किस प्रकार एक समीपवर्ती ए.सी कोच से ए.सी पॉवर आपूर्ति बहाल की जाएगी ।
4. राजभाषा के उपयोग के लिए क्षेत्रीयवार वर्गीकरण करें ।
5. फ्लड्ड एवं वी.आर.एल.ए बैटरी के बीच के अंतर का वर्णन करें । अनुरक्षण की दृष्टि से कौन सा लाभप्रद है ।
6. 25KVA इन्वर्टर के वर्किंग का ब्लॉक डायग्राम सहित वर्णन करें ।
7. ब्लॉक डायग्राम के साथ RRU के वर्किंग का वर्णन करें ।

## भाग-III सभी प्रश्नों का उत्तर दें :

(1x15 = 15)

सही एवं गलत बताएं:

1. वोल्टमीटर का उपयोग वोल्टेज को मापने के लिए किया जाता है ।
2. दो WRAs का उपयोग RMPU कोचों में होता है ।
3. आर.एम.पी.यू के इन्वर्टर में साईन फिल्टर का उपयोग नहीं किया जाता है ।
4. 25 के.वी अल्टीनेटर का उपयोग आर.एम.पी टाईप कोचों में किया जाता है ।
5. मूल स्टेशन से गाड़ी के प्रस्थान से पहले, प्री कूलिंग नहीं किया जाना चाहिए ।
6. सल्फ्यूरिक एसिड का उपयोग बैटरी में इलेक्ट्रोलाइट के रूप में किया जाता है ।
7. बैटरी के डिप डिस्चार्ज की अनुमति है ।
8. 25 किलो वाट के एक इन्वर्टर पर तीन कंप्रेसरों को लोड किया जा सकता है ।
9. अल्टरनेटर आउटपूट वोल्टेज रेगुलेशन आर.आर.यू/इ.आर.आर.यू के द्वारा किया जाता है ।
10. एक 100 वी.ए के मोबाइल चार्जर, लैपटॉप को जोड़ा जा सकता है ।
11. ई.एल.यू में उपयोग की जानेवाली बैटरी की क्षमता 32V12AH होती है ।
12. ओ.एच.पी का अभिप्राय है ओवर हिटिंग प्रोटेक्शन ।
13. WRAs में एकल फेज मोटर का उपयोग किया जाता है ।
14. आर.22 गैस चार्ज करने के पहले नाईट्रोजन फिसिंग की आवश्यकता होती है ।
15. 25KVA इन्वर्टर का आउटपूट प्यूर साईन वेव है ।

## भाग-IV किन्हीं पांच प्रश्नों के उत्तर दें :

(10x5 = 50)

1. डबल टेस्ट लैप मेथड का उपयोग कर आप किस तरह कोच का टेस्ट करते हैं । डायग्राम के साथ वर्णन करें ।
2. ए.सी.सी.आई के इयूटी के बारे में वर्णन करें ।
3. इन्वर्टर विफलता के मामले में आप किस प्रकार एक समीपवर्ती ए.सी कोच से ए.सी पॉवर आपूर्ति बहाल की जाएगी ।
4. राजभाषा के उपयोग के लिए क्षेत्रीयवार वर्गीकरण करें ।
5. फ्लड्ड एवं वी.आर.एल.ए बैटरी के बीच के अंतर का वर्णन करें । अनुरक्षण की दृष्टि से कौन सा लाभप्रद है ।
6. 25KVA इन्वर्टर के वर्किंग का ब्लॉक डायग्राम सहित वर्णन करें ।
7. ब्लॉक डायग्राम के साथ RRU के वर्किंग का वर्णन करें ।