



# Teachingninja.in



**Latest Govt Job updates**



**Private Job updates**



**Free Mock tests available**



**Visit - [teachingninja.in](https://teachingninja.in)**

# **RIICO**

**Previous Year Paper  
Junior Engineer (Power)  
27 Nov 2021 Shift-II P**



## QUESTION PAPER BOOKLET (प्रश्न पुस्तिका)

Candidate's Name (उम्मीदवार का नाम): \_\_\_\_\_

Roll Number (रोल नंबर): \_\_\_\_\_

OMR Answer Sheet Number (OMR उत्तर पत्रक संख्या): \_\_\_\_\_

QP BOOKLET SERIAL NO.

प्रश्न पुस्तिका क्रम संख्या

Time Allowed (अनुमत समय): **Three Hours** (तीन घंटे)

Maximum Marks (अधिकतम अंक): **450** [150 x 3]

QP Booklet Type

प्रश्न पुस्तिका प्रकार



Internal Code: WJE

### INSTRUCTIONS (निर्देश)

- DO NOT OPEN THIS QP BOOKLET UNTIL YOU ARE TOLD TO DO SO.** इस प्रश्न पुस्तिका को तब तक न खोलें जब तक आपको ऐसा करने के लिए न कहा जाए।
- Immediately after the commencement of the examination, you should check that this QP booklet does not have any unprinted, torn or missing pages. If so, get it replaced by a complete and same type of QP booklet. परीक्षा शुरू होने के तुरंत बाद, आपको यह जांचना चाहिए कि इस प्रश्न पुस्तिका में कोई अमुद्रित, फटा हुआ या गुम पृष्ठ तो नहीं है। यदि ऐसा है, तो इसे समान प्रकार की संपूर्ण प्रश्न पुस्तिका से बदलें।
- Please note that it is the candidate's responsibility to fill in QP Booklet Type and QP Booklet Serial No. mentioned above, carefully and without any omission or discrepancy, at the appropriate place in the OMR Answer Sheet. OMR Answer Sheet will be rejected in case of any omission/discrepancy. कृपया ध्यान दें कि यह उम्मीदवार की जिम्मेदारी है कि वह उल्लेखित प्रश्न पुस्तिका टाइप और प्रश्न पुस्तिका क्रम संख्या को ध्यान से और बिना किसी चूक या विसंगति के OMR उत्तर पत्रक में उपयुक्त स्थान पर भरें। कोई भी चूक/विसंगति होने पर OMR उत्तर पत्रक को अस्वीकार किया जाएगा।
- Candidate must carefully fill her/his Name, Roll number and OMR Answer Sheet number in the place provided at the top of this page. DO NOT write anything on the QP Booklet, except on the last inner page, which may be used for rough work. उम्मीदवार इस पृष्ठ के शीर्ष पर दिए गए स्थान पर अपना नाम, रोल नंबर और OMR उत्तर पत्रक संख्या ध्यान से भरें। प्रश्न पुस्तिका के आखिरी भीतरी पृष्ठ के अलावा कुछ भी कहीं और न लिखें। आखिरी भीतरी पृष्ठ का उपयोग रफ काम के लिए किया जा सकता है।
- There are two parts in QP Booklet, Part I and Part II. Part I carries 60 questions, and Part II carries 90 questions. All questions carry equal marks. There is a negative marking for wrong answers. Three marks would be awarded for each correct answer, and one mark would be deducted for each wrong answer. No mark would be given for no response. प्रश्न पुस्तिका में दो भाग हैं, भाग I और भाग II। भाग I में 60 प्रश्न हैं और भाग II में 90 प्रश्न हैं। सभी प्रश्नों के अंक समान हैं। गलत उत्तरों के लिए नकारात्मक अंकन है। प्रत्येक सही उत्तर के लिए तीन अंक मिलेंगे और प्रत्येक गलत उत्तर पर एक अंक की कटौती होगी। कोई जवाब न देने पर कोई अंक नहीं दिया जाएगा।

Continues at the last page (अंतिम पृष्ठ पर जारी है)

**PART I (भाग I)**

Q001: Jodhpur was historically the capital of the Kingdom of \_\_\_\_\_.

- (A) Marwar (B) Sisodia (C) Chittor (D) Kathiawar

Q001: जोधपुर ऐतिहासिक रूप से \_\_\_\_\_ के साम्राज्य की राजधानी थी।

- (A) मारवाड़ (B) सिसोदिया (C) चित्तौड़ (D) काठियावाड़

Q002: Number of three digits numbers which are multiples of 9 are:

- (A) 100 (B) 99 (C) 98 (D) 101

Q002: तीन अंकों वाली कितनी संख्या है जो 9 की गुणज है?

- (A) 100 (B) 99 (C) 98 (D) 101

Q003: The gland which secretes the growth hormone is:

- (A) Adrenal gland (B) Pituitary gland (C) Pancreas (D) Hypothalamus

Q003: वृद्धि हार्मोन को स्रावित करने वाली ग्रंथि है:

- (A) एड्रिनल ग्रंथि (B) पिट्यूटरी ग्रंथि (C) पैंक्रियास (D) हाइपोथेलेमस

Q004: Neel (Blue dyes) is obtained from the leaves of:

- (A) Cajanus cajan (B) Sunhemp (C) Indigophora tinctoria (D) Lupin

Q004: नील (नीला रंग) किसकी पत्तियों से प्राप्त किया जाता है:

- (A) कजानस कजान (B) सनहेम्प (C) इंडिगोफोरा टिनक्टोरिया (D) लूपिन

Q005: Which file starts MS Word?

- (A) winword.exe (B) msword.exe (C) word.exe (D) word2003.exe

Q005: एमएस वर्ड किस फाइल से शुरू होता है?

- (A) winword.exe (B) msword.exe (C) word.exe (D) word2003.exe

Q006: The average price of three items of furniture is ₹ 15000. If their prices are in the ratio of 3:5:7, The price of the cheapest item is

- (A) 18000 (B) 21000 (C) 9000 (D) 15000

Q006: फर्नीचर की तीन वस्तुओं का औसत मूल्य ₹ 15000 है। यदि उनके मूल्य 3:5:7 के अनुपात में हैं, तो सबसे सस्ती वस्तु का मूल्य है

- (A) 18000 (B) 21000 (C) 9000 (D) 15000

Q007: Which of the following is not a web browser?

- (A) Safari (B) Chrome (C) Firefox (D) Linux

Q007: निम्न में से कोनसा एक वेब ब्राउज़र नहीं है?

- (A) सफारी (B) क्रोम (C) फायर फॉक्स (D) लीनिक्स

Q008: Which of the following refers to a small, single-site network?

- (A) USB (B) DSL (C) LAN (D) RAM

Q008: निम्न में से कौन एक छोटे, एकल-साइट नेटवर्क को संदर्भित करता है?

- (A) यु एस बी (B) डीएसएल (C) लैन (D) रैम

Q009: Find the missing code. SCD, TEF, UGH, \_\_\_\_\_, WKL

- (A) VIJ (B) XLM (C) UJI (D) DOP

Q009: अनुपस्थित कोड खोजें। SCD, TEF, UGH, \_\_\_\_\_, WKL

- (A) VIJ (B) XLM (C) UJI (D) DOP

Q010: In Microsoft Excel, you can auto fit the width of column by

- (A) Double Clicking on the column left border of column header
- (B) Double Clicking on the cell pointer in worksheet
- (C) Double Clicking on the column right border on column header
- (D) Double Clicking on the column name on column header

Q010: माइक्रोसॉफ्ट एक्सेल में, आप कॉलम की चौड़ाई को स्वतः फिट कर सकते हैं

- (A) कॉलम हेडर के कॉलम लेफ्ट बॉर्डर पर डबल क्लिक करके
- (B) वर्कशीट में सेल पॉइंटर पर डबल क्लिक करके
- (C) कॉलम हेडर पर कॉलम राइट बॉर्डर पर डबल क्लिक करके
- (D) कॉलम हेडर पर कॉलम के नाम पर डबल क्लिक करके

Q011: In which language was the Shrimad Bhagavad Gita originally written?

- (A) Sanskrit
- (B) Pali
- (C) Apabhramsa
- (D) Prakrit

Q011: श्रीमद्भगवद् गीता मूल रूप से किस भाषा में लिखी गई थी?

- (A) संस्कृत
- (B) पाली
- (C) अपभ्रंश
- (D) प्राकृत

Q012: In MS PowerPoint, what lets you create a new presentation by selecting ready-made font color and graphics effects?

- (A) Animation Schema
- (B) Master Slide
- (C) Presentation Template
- (D) Design Template

Q012: MS PowerPoint में, तैयार किए गए फ्रॉन्ट रंग और ग्राफिक्स प्रभावों का चयन करके आपको एक नई प्रस्तुति बनाने की सुविधा क्या है?

- (A) एनिमेशन स्कीमा
- (B) मास्टर स्लाइड
- (C) प्रेजेंटेशन टेम्पलेट
- (D) डिजाइन टेम्पलेट

Q013: '!' चिह्न का नाम है -

- (A) योजक चिह्न
- (B) उपविराम चिह्न
- (C) विस्मयादिबोधक चिह्न
- (D) वृद्धिचिह्न

Q014: If 25% of a number is 75 then 45% of the number is:

- (A) 135
- (B) 145
- (C) 150
- (D) 125

Q014: यदि किसी संख्या का 25% 75 है तो संख्या का 45% है:

- (A) 135
- (B) 145
- (C) 150
- (D) 125

Q015: The number of protons in an atom of an element A is 19 then, the number of electrons in its ion A+ is:

- (A) 21
- (B) 18
- (C) 19
- (D) 20

Q015: एक तत्व A के परमाणु में प्रोटॉनों की संख्या 19 है, तो इसके आयन A+ में इलेक्ट्रॉनों की संख्या है:

- (A) 21
- (B) 18
- (C) 19
- (D) 20

Q016: A sum of money triples itself in 15 years 6 months on simple interest. In how many years would it have doubled itself?

- (A) 6 years three months
- (B) 7 years nine months
- (C) 7 years six months
- (D) 8 years three months

Q016: एक रकम 15 साल 6 महीने में साधारण ब्याज पर अपने आपकी तीन गुना हो जाती है। कितने वर्षों में यह अपने आपकी दुगुनी हुई होगी?

- (A) 6 साल तीन महीने
- (B) 7 साल नौ महीने
- (C) 7 साल छह महीने
- (D) 8 साल तीन महीने

Q017: I saw \_\_\_\_\_ German tourists in the store.

- (A) much
- (B) any
- (C) a
- (D) some

Q018: The average of first 10 even numbers starting from 50 is

- (A) 55 (B) 56 (C) 54 (D) 59

Q018: 50 से शुरू होने वाली पहली 10 सम संख्याओं का औसत है

- (A) 55 (B) 56 (C) 54 (D) 59

Q019: बुरा है जो चरित्र का सामासिक-पद है -

- (A) दुस्चरित्र (B) दुचरित्र (C) दुश्चरित्र (D) कुचरित्र

Q020: Which was the last capital of Mewar under the reign of Maharana Pratap?

- (A) Rajasmand (B) Chawand (C) Haldighati (D) Sirohi

Q020: महाराणा प्रताप के शासनकाल में मेवाड़ की अंतिम राजधानी कौन सी थी?

- (A) राजसमंद (B) चावंड (C) हल्दीघाटी (D) सिरौही

Q021: Which of the following phenomena contributes significantly to the reddish appearance of the sun at sunrise or sunset?

- (A) Total internal reflection of light (B) Reflection of light from the earth  
(C) Dispersion of light (D) Scattering of light

Q021: निम्नलिखित में से कौन सी घटना सूर्योदय या सूर्यास्त के समय सूर्य के लाल दिखने में महत्वपूर्ण योगदान देती है?

- (A) प्रकाश का पूर्ण आंतरिक परावर्तन (B) पृथ्वी से प्रकाश का परावर्तन  
(C) प्रकाश का प्रसार (Dispersion) (D) प्रकाश का छितराव (Scattering)

Q022: The key point of a formal letter is written in which part of a formal letter?

- (A) Heading (B) Intro (C) Body (D) Subject

Q023: Rajasthan earlier known as Rajputana came into existence on \_\_\_\_\_.

- (A) March 30, 1956 (B) August 15, 1947 (C) November 01, 1966 (D) March 30, 1949

Q023: पहले राजपूताना के नाम से जाना जाने वाला राजस्थान \_\_\_\_\_ को अस्तित्व में आया।

- (A) 30 मार्च, 1956 (B) 15 अगस्त 1947 (C) 01 नवंबर, 1966 (D) 30 मार्च 1949

Q024: What numbers should come next in the series 5, 80, 10, 70, 15, 60, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.

- (A) 20, 55 (B) 25, 55 (C) 20, 50 (D) 25, 50

Q024: श्रृंखला 5, 80, 10, 70, 15, 60, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ में आगे कौन सी संख्याएँ आनी चाहिए।

- (A) 20, 55 (B) 25, 55 (C) 20, 50 (D) 25, 50

Q025: Which fort was built by King Chitrangad?

- (A) Fort of Chittor (B) Ranthambore Fort (C) Mehrangarh Fort (D) Amer Fort

Q025: राजा चित्रांगद ने किस किले का निर्माण करवाया था?

- (A) चित्तौड़ का किला (B) रणथंभौर का किला (C) मेहरानगढ़ किला (D) आमेर का किला

Q026: The Manager of a firm just sent an appreciation mail to all 25 members of the team. You need to only reply to her and say, "Thank You!". Which button should be used in outlook?

- (A) Reply (B) Reply with Meeting (C) Forward (D) Reply All

Q026: एक फर्म के प्रबंधक ने टीम के सभी 25 सदस्यों को एक प्रशंसा पत्र भेजा। आपको केवल उन्हें जवाब देना है और कहना है, "धन्यवाद!"। इसके लिए आउटलुक में किस बटन का प्रयोग करना चाहिए?

- (A) Reply (B) Reply with Meeting (C) Forward (D) Reply All

Q027: Guru Birju Maharaj is a maestro of which of the following Classical dance forms?

- (A) Kathak (B) Mohiniattam (C) Kathakali (D) Manipuri

Q027: गुरु बिरजू महाराज निम्नलिखित में से किस शास्त्रीय नृत्य के उस्ताद हैं?

- (A) कथक (B) मोहिनीअट्टम (C) कथकली (D) मणिपुरी

Q028: What is the missing number in the series 114, 131, 165, 216, \_\_\_\_\_, 369

- (A) 314 (B) 284 (C) 304 (D) 294

Q028: श्रृंखला 114, 131, 165, 216, \_\_\_\_\_, 369 . में लुप्त संख्या क्या है?

- (A) 314 (B) 284 (C) 304 (D) 294

Q029: What is the name of the tiger reserve at Kota?

- (A) Mukundara Hill (B) Jim Corbett (C) Sariska (D) Kalinandan

Q029: कोटा स्थित टाइगर रिजर्व का क्या नाम है?

- (A) मुकुंदरा हिल (B) जिम कॉर्बेट (C) सरिस्का (D) कलिन्दन

Q030: A problem is given to three students whose chances of solving it are  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$  and  $\frac{1}{4}$  respectively. What is the probability that the problem will be solved?

- (A)  $\frac{1}{4}$  (B)  $\frac{7}{12}$  (C)  $\frac{1}{2}$  (D)  $\frac{3}{4}$

Q030: तीन छात्रों को एक समस्या दी जाती है, जिसके हल करने की संभावना क्रमशः  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$  और  $\frac{1}{4}$  है। क्या संभावना है कि समस्या हल हो जाएगी?

- (A)  $\frac{1}{4}$  (B)  $\frac{7}{12}$  (C)  $\frac{1}{2}$  (D)  $\frac{3}{4}$

Q031: If South-East becomes North, North-East becomes West and so on. What will the West become?

- (A) North-West (B) South-East (C) South-West (D) North-East

Q031: यदि दक्षिण-पूर्व उत्तर हो जाता है, उत्तर-पूर्व पश्चिम हो जाता है, तो इसी तरह पश्चिम क्या होगा?

- (A) उत्तर पश्चिम (B) दक्षिण-पूर्व (C) दक्षिण पश्चिम (D) ईशान कोण

Q032: The cost of 21 pencils and 9 sharpeners is ₹819. The cost of seven pencils and three sharpeners will be:

- (A) 208 (B) 273 (C) 409 (D) 204

Q032: 21 पेंसिल और 9 शार्पेनर की कीमत ₹819 है। सात पेंसिल और तीन शार्पेनर की कीमत होगी:

- (A) 208 (B) 273 (C) 409 (D) 204

Q033: The angle between the minute hand and the hour hand of a clock when the time is 8.30, is

- (A)  $90^\circ$  (B)  $75^\circ$  (C)  $105^\circ$  (D)  $30^\circ$

Q033: घड़ी की मिनट की सुई और घंटे की सुई के बीच का कोण क्या होगा जब समय 8.30 है

- (A)  $90^\circ$  (B)  $75^\circ$  (C)  $105^\circ$  (D)  $30^\circ$

Q034: Who built the Hawa Mahal at Jaipur?

- (A) Raja Jai singh (B) Rana Sawai Pratap Singh  
(C) Raja Man singh (D) Raja Ram Singh

Q034: जयपुर में हवा महल का निर्माण किसने करवाया था?

- (A) राजा जय सिंह (B) राणा सवाई प्रताप सिंह  
(C) राजा मान सिंह (D) राजा राम सिंह



Q035: Which of the following is not an autoimmune disease?

- (A) Vitiligo (B) Psoriasis (C) Alzheimer's disease (D) Rheumatoid disease

Q035: निम्नलिखित में से कौनसा एक स्व-प्रतिरक्षित रोग नहीं है?

- (A) विटिलिगो (B) सोरायसिस (C) अल्जाइमर रोग (D) र्यूमेटाइड रोग

Q036: The salesman said, "Are you interested in the scheme?" (Change to Indirect form)

- (A) The salesman said that if I were interested in the scheme.  
(B) The salesman asked me if I was interested in the scheme.  
(C) The salesman asks if I am interested in the scheme.  
(D) The salesman said that if I was interested in the scheme.

Q037: \_\_\_\_\_ lists the terms and topics that are discussed in a document, along with the pages they appear on.

- (A) Indent (B) Contents (C) Index (D) Table

Q037: \_\_\_\_\_ उन नियमों और विषयों को सूचीबद्ध करता है जिन पर दस्तावेज़ में चर्चा की गई है, साथ ही वे जिन पृष्ठों पर दिखाई देते हैं।

- (A) मांगपत्र (B) अंतर्वस्तु (C) अनुक्रमणिका (D) टेबल

Q038: Which is not the state capital?

- (A) Jaipur (B) Ahmedabad (C) Mumbai (D) Lucknow

Q038: इनमें से कौनसी, किसी राज्य की राजधानी नहीं है?

- (A) जयपुर (B) अहमदाबाद (C) मुंबई (D) लखनऊ

Q039: The odour of acetic acid resembles that of:

- (A) Vinegar (B) Kerosene (C) Burning plastic (D) Rose

Q039: एसिटिक एसिड की गंध किससे मिलती जुलती है:

- (A) सिरका (B) मिट्टी का तेल (C) जलता हुआ प्लास्टिक (D) गुलाब

Q040: You will find Coca-Cola wherever you \_\_\_\_\_

- (A) went (B) would go (C) go (D) had gone

Q041: Deficiency of Phosphorus causes \_\_\_\_\_.

- (A) Bad teeth and bones (B) Low appetite (C) Brittle bones (D) Retarded growth

Q041: फास्फोरस की कमी से \_\_\_\_\_ होता है।

- (A) खराब दांत और हड्डियां (B) कम भूख (C) कमज़ोर हड्डियां (D) मंद वृद्धि

Q042: Which of the following is not produced by the burning of fossil fuels?

- (A) Sulphur oxides (B) Nitrogen oxides (C) Carbon oxides (D) Sodium oxides

Q042: निम्नलिखित में से कौन जीवाश्म ईंधन के जलने से उत्पन्न नहीं होता है?

- (A) सल्फर ऑक्साइड्स (B) नाइट्रोजन ऑक्साइड्स  
(C) कार्बन ऑक्साइड्स (D) सोडियम ऑक्साइड्स

Q043: If the radius of a cylinder is decreased by 50% and the height is increased by 50%, the volume will be decreased by

- (A) 0% (B) 62.50% (C) 75% (D) 25%

Q043: यदि एक सिलेंडर की त्रिज्या 50% कम कर दी जाती है और ऊंचाई 50% बढ़ा दी जाती है, तो आयतन कितना कम हो जाएगा

- (A) 0% (B) 62.50% (C) 75% (D) 25%



Q044: If the sum of two numbers is 20 and their difference is 10, find the product of these two numbers

- (A) 75 (B) 60 (C) 85 (D) 70

Q044: यदि दो संख्याओं का योग 20 है और उनका अंतर 10 है, तो इन दो संख्याओं का गुणनफल ज्ञात कीजिए

- (A) 75 (B) 60 (C) 85 (D) 70

Q045: By using MS Outlook, you can:

- (A) Remove virus from computer  
(B) Schedule appointment and keep track of important dates  
(C) Download applications from Play Store  
(D) Make a form

Q045: एमएस आउटलुक का उपयोग करके, आप यह कर सकते हैं:

- (A) कंप्यूटर से वायरस हटाना  
(B) अपॉइंटमेंट शेड्यूल करना और महत्वपूर्ण तिथियों पर नज़र रखना  
(C) प्ले स्टोर से एप्लिकेशन डाउनलोड करना  
(D) एक फॉर्म बनाना

Q046: On which island of the lake Pichola is the Lake Palace in Udaipur Located?

- (A) The viceroy island (B) Golden island (C) Jag niwas (D) Gadsisar

Q046: पिछोला झील के किस द्वीप पर उदयपुर में लेक पैलेस स्थित है?

- (A) वायसराय द्वीप (B) गोल्डन आइलैंड (C) जग निवास (D) गडसीसर

Q047: Eye lens form the image of an object situated in front of it at the retina, the image that is formed is:

- (A) Real, erect and diminished (B) Real, inverted and diminished  
(C) Virtual, inverted and diminished (D) Virtual, erect and magnified

Q047: नेत्र लेंस अपने सामने रेटिना पर स्थित किसी वस्तु का प्रतिबिम्ब बनाता है, जो प्रतिबिम्ब बनाता है वह है:

- (A) वास्तविक, सीधा और छोटा (B) वास्तविक, उल्टा और छोटा  
(C) आभासी, उल्टा और छोटा (D) आभासी, सीधा और आवर्धित

Q048: Contention' - शब्द का समानार्थक हिंदी शब्द है -

- (A) समझौता (B) प्रसंग (C) विवाद (D) आकस्मिक

Q049: आदि-आदी' - शब्द-युग्म का उचित अर्थ-भेद है-

- (A) मध्यांतर-आरंभ (B) आरंभ-मध्यांतर (C) आरंभ-अंत (D) आरंभ-अभ्यस्त

Q050: What does MS Word create, when you press ENTER or SPACEBAR after typing the address of an existing web page?

- (A) Hyperlink (B) Chart (C) Header (D) Footer

Q050: जब आप किसी मौजूदा वेब पेज का पता टाइप करने के बाद ENTER या SPACEBAR दबाते हैं, तो MS वर्ड क्या बनाता है?

- (A) हाइपरलिंक (B) चार्ट (C) हैडर (D) फुटर

Q051: Which of the following is a prime number

- (A) 221 (B) 161 (C) 373 (D) 437

Q051: निम्नलिखित में से कौनसी एक अभाज्य संख्या है

- (A) 221 (B) 161 (C) 373 (D) 437

Q052: When Al is added to KOH solution:

- (A) Water is produced (B) Hydrogen is evolved (C) No action takes place (D) Oxygen is evolved

Q052: जब KOH विलयन में Al मिलाया जाता है:

- (A) पानी का उत्पादन होता है (B) हाइड्रोजन निकलती है (C) कोई कार्रवाई नहीं होती (D) ऑक्सीजन निकलती है

Q053: A family has a man, his wife, their four sons with their wives and one unmarried daughter. The family of every son also has one son and two daughters. What is the total number of females in that family?

- (A) 16 (B) 14 (C) 12 (D) 10

Q053: एक परिवार में एक पुरुष, उसकी पत्नी, उनके चार पुत्र उनकी पत्नियों के साथ और एक अविवाहित पुत्री है। हर बेटे के परिवार में एक बेटा और दो बेटियाँ भी हैं। उस परिवार में महिलाओं की कुल संख्या कितनी है?

- (A) 16 (B) 14 (C) 12 (D) 10

Q054: कौनसा शब्द, शुद्ध रूप में है -

- (A) उज्ज्वल (B) उज्ज्वल (C) उज्ज्वल (D) उज्ज्वल

Q055: They decided \_\_\_\_\_ the grey sofa. (Choose the correct Preposition)

- (A) in (B) about (C) on (D) of

Q056: Area of a circle would be \_\_\_\_\_  $\text{cm}^2$ , whose radius is 5 cm.

- (A) 550/7 (B) 43/22 (C) 175/22 (D) 138/7

Q056: एक वृत्त जिसकी त्रिज्या 5 सेमी है उसका क्षेत्रफल \_\_\_\_\_ वर्ग सेमी होगा।

- (A) 550/7 (B) 43/22 (C) 175/22 (D) 138/7

Q057: A bag contains 50 paise, 25 paise, and 10 paise coins in the ratio 5: 9: 4 amounting to ₹ 206. Find the number of coins of each type respectively.

- (A) 200, 160, 300 (B) 160, 360, 200 (C) 360, 160, 200 (D) 200, 360, 160

Q057: एक बैग में 50 पैसे, 25 पैसे और 10 पैसे के सिक्के 5: 9: 4 के अनुपात में हैं, जिनकी कुल राशि ₹ 206 है। क्रमशः प्रत्येक प्रकार के सिक्कों की संख्या ज्ञात कीजिए।

- (A) 200, 160, 300 (B) 160, 360, 200 (C) 360, 160, 200 (D) 200, 360, 160

Q058: Which protocol is used in URL address?

- (A) HTML (B) FTP (C) HTTP (D) TCP

Q058: URL एड्रेस में किस प्रोटोकॉल का उपयोग किया जाता है?

- (A) HTML (B) FTP (C) HTTP (D) TCP

Q059: If seven maids with seven mops clean seven floors in 7 hours, how long, would it take 3 maids to mop three floors with three mops?

- (A) 5 hours (B) 6 hours (C) 3 hours (D) 7 hours

Q059: यदि सात पोछों के साथ सात नौकरानियाँ सात मंजिलों को 7 घंटे में साफ करती हैं, तो तीन नौकरानियों को तीन मंजिलों को तीन पोछे से साफ करने में कितना समय लगेगा?

- (A) 5 घंटे (B) 6 घंटे (C) 3 घंटे (D) 7 घंटे

Q060: Where did the Sepoy Mutiny originate?

- (A) Agra (B) Meerut (C) Bikaner (D) Calcutta

Q060: सिपाही विद्रोह की शुरुआत कहाँ से हुई थी?

- (A) आगरा (B) मेरठ (C) बीकानेर (D) कलकत्ता

## PART II (भाग II)

Q061: Quota in atomic structure represents

- (A) Maximum number of electrons in a shell  
(C) Quota of 8 electrons

- (B) Quota of 18 electrons  
(D) Minimum number of electrons in a shell

Q061: परमाणु संरचना में कोटा दर्शाता है

- (A) एक कोश में इलेक्ट्रॉनों की अधिकतम संख्या  
(C) 8 इलेक्ट्रॉनों का कोटा

- (B) 18 इलेक्ट्रॉनों का कोटा  
(D) एक कोश में इलेक्ट्रॉनों की न्यूनतम संख्या

Q062: Inductance of an MI instrument can be given as  $L = 10 + 5\theta \mu H$ , where  $\theta$  is the deflection of the pointer. If spring constant is  $6 \mu Nm/rad$ , the deflection at a current of 2 A will be approximately

- (A)  $43^\circ$  (B)  $48^\circ$  (C)  $96^\circ$  (D)  $86^\circ$

Q062: एक एमआई उपकरण का अधिष्ठापन  $L = 10 + 5\theta \mu H$  दिया जा सकता है, जहां  $\theta$  सूचक का विक्षेपण है। यदि स्प्रिंग नियतांक  $6 \mu Nm/rad$  है, तो 2 A की धारा पर विक्षेपण लगभग होगा

- (A)  $43^\circ$  (B)  $48^\circ$  (C)  $96^\circ$  (D)  $86^\circ$

Q063: Accumulator contains 0000 0001 and register E contains 0000 0010. What will be contents after execution of SUB E instruction?

- (A) 0000 0000 (B) 0000 0001 (C) 0000 0011 (D) 1111 1111

Q063: एक्यूमुलेटर में 0000 0001 है और रजिस्टर ई में 0000 0010 है। SUB E निर्देश के निष्पादन के बाद क्या कंटेंट होगा?

- (A) 0000 0000 (B) 0000 0001 (C) 0000 0011 (D) 1111 1111

Q064: What is the main disadvantage of Gauss-Seidel method?

- (A) Infinite computational time per iteration  
(B) Decrease the number of iterations directly with the decrease in the number of buses  
(C) Slow rate of convergence and, therefore, large number of iteration  
(D) Large computer memory

Q064: गॉस-सीडल विधि का मुख्य दोष क्या है?

- (A) अनंत कम्प्यूटेशनल समय प्रति पुनरावृत्ति  
(B) बसों की संख्या में कमी के साथ सीधे पुनरावृत्तियों की संख्या घटे  
(C) अभिसरण की धीमी दर और इसलिए, बड़ी संख्या में पुनरावृत्ति  
(D) बड़ी कंप्यूटर मेमोरी

Q065: A current  $I$  is uniformly distributed over a wire of circular cross section with radius  $a$ . Find the volume current density is:

- (A)  $I/(4\pi a^2)$  (B)  $I/(\pi a^2)$  (C)  $I/(2\pi a^2)$  (D)  $I/(3\pi a^2)$

Q065: एक धारा  $I$  समान रूप से  $a$  त्रिज्या के वृत्तीय क्रॉस सेक्शन के एक तार पर वितरित की गई है। आयतन धारा घनत्व की मात्रा है:

- (A)  $I/(4\pi a^2)$  (B)  $I/(\pi a^2)$  (C)  $I/(2\pi a^2)$  (D)  $I/(3\pi a^2)$

Q066: Which one of the following is not a semiconductor material?

- (A) Gallium Nitride (B) Germanium (C) Silicon (D) Indium

Q066: निम्नलिखित में से कौन अर्धचालक पदार्थ नहीं है?

- (A) गैलियम नाइट्राइड (B) जर्मैनियम (C) सिलिकॉन (D) इंडियम

Q067: The Fermi energy level for a superconductors is

- (A) Above first excited state
- (B) Midway between the ground state and first excited state
- (C) Under the ground state
- (D) At first excited state

Q067: सुपरकंडक्टर्स के लिए फर्मी ऊर्जा स्तर है

- (A) पहले उत्तेजित अवस्था से ऊपर
- (B) निम्नतम अवस्था और प्रथम उत्तेजित अवस्था के बीच में
- (C) निम्नतम अवस्था से नीचे
- (D) पहले उत्तेजित अवस्था में

Q068: Suppose accumulator gets two data to ADD them-, 1111 0000 and 0000 1111; after addition, what will be flags- CY, S and Z (carry, sign and zero)

- (A) 0, 0, 0
- (B) 1, 0, 1
- (C) 0, 1, 0
- (D) 1, 0, 0

Q068: मान लीजिए कि संचायक को जोड़ने के लिए दो डेटा मिलते हैं- 1111 0000 और 0000 1111; जोड़ने के बाद CY, S और Z (कैरी, साइन और जीरो) फ्लैग क्या होंगे

- (A) 0, 0, 0
- (B) 1, 0, 1
- (C) 0, 1, 0
- (D) 1, 0, 0

Q069: In a 3-phase power measurement by two wattmeter method, both the watt meters have identical readings. The power factor of the load is:

- (A) 0.5 leading
- (B) Zero
- (C) 0.5 lagging
- (D) Unity

Q069: दो वाटमीटर विधि द्वारा 3-फेज बिजली माप में, दोनों वाट मीटर में समान रीडिंग है। लोड का पावर फैक्टर है:

- (A) 0.5 अग्रणी
- (B) शून्य
- (C) 0.5 लैगिंग
- (D) एक

Q070: The SI unit of electric field flux density is:

- (A) Coulomb meter square
- (B) Coulomb per meter
- (C) Coulomb
- (D) Coulomb per meter square

Q070: विद्युत क्षेत्र फ्लक्स घनत्व की एसआई इकाई है:

- (A) कूलम्ब मीटर वर्ग
- (B) कूलम्ब प्रति मीटर
- (C) कूलम्ब
- (D) कूलम्ब प्रति वर्ग मीटर

Q071: The high-priority interrupt on Intel 8085 microprocessor, which cannot be disabled is called \_\_\_\_.

- (A) INTR
- (B) RST 6.5
- (C) RST 7.5
- (D) TRAP

Q071: इंटेल 8085 माइक्रोप्रोसेसर पर उच्च-प्राथमिकता वाला इंटरप्ट, जिसे अक्षम नहीं किया जा सकता, को \_\_\_\_ कहते हैं।

- (A) INTR
- (B) RST 6.5
- (C) RST 7.5
- (D) TRAP

Q072: The stored magnetic field energy in a circuit containing inductors is dependent on:

- (A) Both self and mutual-inductance
- (B) Mutual-inductance only
- (C) Neither self nor mutual inductance
- (D) Self-inductance only

Q072: इंडक्टर्स वाले सर्किट में संग्रहीत चुंबकीय क्षेत्र की ऊर्जा निर्भर करती है:

- (A) सेल्फ और पारस्परिक इंडक्टन्स दोनों पर
- (B) केवल पारस्परिक इंडक्टन्स पर
- (C) न तो सेल्फ और न ही पारस्परिक इंडक्टन्स पर
- (D) केवल सेल्फ इंडक्टन्स पर

Q073: The knowledge of diversity factor helps in determining

- (A) Peak Load
- (B) Plant Capacity
- (C) Average Load
- (D) kWh generated

Q073: विविधता कारक का ज्ञान क्या निर्धारित करने में मदद करता है

- (A) पीक लोड
- (B) संयंत्र क्षमता
- (C) औसत लोड
- (D) उत्पन्न kWh

Q074: Corona loss increases with:

- (A) decrease in conductor size and increase in supply frequency
- (B) decrease in both conductor size and supply
- (C) increase in both conductor size and supply
- (D) increase in conductor size and decrease in supply frequency

Q074: कोरोना लॉस बढ़ता है:

- (A) कंडक्टर के आकार में कमी और आपूर्ति आवृत्ति में वृद्धि के साथ
- (B) कंडक्टर आकार और आपूर्ति दोनों में कमी के साथ
- (C) कंडक्टर आकार और आपूर्ति दोनों में वृद्धि के साथ
- (D) कंडक्टर के आकार में वृद्धि और आपूर्ति आवृत्ति में कमी के साथ

Q075: The Bode magnitude of plot of  $G(s)=K/s^2$  has 0dB magnitude at the frequency  $\omega = \underline{\hspace{2cm}}$ .

- (A) K
- (B)  $\sqrt{K}$
- (C) 0
- (D) 1

Q075:  $G(s)=K/s^2$  के प्लॉट का बोड परिमाण  $\omega = \underline{\hspace{2cm}}$  आवृत्ति पर 0dB परिमाण है।

- (A) K
- (B)  $\sqrt{K}$
- (C) 0
- (D) 1

Q076: Which is the prime disadvantage of HVDC transmission?

- (A) Large amount of right of the way required
- (B) Insulation cost is very high.
- (C) Line losses are very large
- (D) System are costly due to installation of converters, etc.

Q076: एचवीडीसी ट्रांसमिशन का प्रमुख नुकसान कौन सा है?

- (A) बड़ी मात्रा में राइट ऑफ वे की आवश्यकता है
- (B) इन्सुलेशन लागत बहुत अधिक है।
- (C) लाइन लॉस बहुत ज्यादा है
- (D) कन्वर्टर आदि की स्थापना के कारण सिस्टम महंगा है

Q077: Maxwell's bridge is used to measure:

- (A) Inductance
- (B) Resistance
- (C) Quality factor
- (D) Capacitance

Q077: मैक्सवेल सेतु का प्रयोग किसे मापने के लिए किया जाता है ?

- (A) अधिष्ठापन
- (B) प्रतिरोध
- (C) गुणता कारक
- (D) धारिता

Q078: The output voltage waveform of three phase square wave inverter contains:

- (A) only even harmonics
- (B) both odd and even harmonic
- (C) only triple harmonics
- (D) only odd harmonics

Q078: त्रि फेज स्क्वायर वेव इन्वर्टर के आउटपुट वोल्टेज वेवफॉर्म में शामिल हैं:

- (A) केवल सम हार्मोनिक्स
- (B) दोनों विषम और सम हार्मोनिक
- (C) केवल ट्रिपल हार्मोनिक्स
- (D) केवल विषम हार्मोनिक्स

Q079: A triangular PWM control, when applied to a three phase BJT based voltage source inverter introduces \_\_\_\_\_.

- (A) Very high order harmonic voltages on the dc side
- (B) Very high order harmonic voltages on the ac side
- (C) Low order harmonic voltages on the dc side
- (D) Low order harmonic voltages on the ac side

Q079: एक त्रिकोणीय PWM नियंत्रण, जब तीन फेज BJT आधारित वोल्टेज स्रोत इन्वर्टर पर लागू होता है, तो \_\_\_\_\_ उत्पन्न करता है।

- (A) डीसी पक्ष पर बहुत उच्च क्रम हार्मोनिक वोल्टेज
- (B) डीसी पक्ष पर बहुत उच्च क्रम हार्मोनिक वोल्टेज
- (C) डीसी पक्ष पर कम क्रम हार्मोनिक वोल्टेज
- (D) एसी साइड पर लो ऑर्डर हार्मोनिक वोल्टेज

Q080: When considering the bandwidth in Amplitude Modulation, which of the following is in correct order?

- (A) VSB > DSB > SSB (B) DSB > VSB > SSB (C) DSB > SSB > VSB (D) SSB > VSB > DSB

Q080: आयाम मॉड्यूलन में बैंडविड्थ पर विचार करते समय, निम्नलिखित में से कौनसा सही क्रम है?

- (A) VSB > DSB > SSB (B) DSB > VSB > SSB (C) DSB > SSB > VSB (D) SSB > VSB > DSB

Q081: The quality factors are  $q_1$  and  $q_2$  of two magnetically uncoupled inductive coils at the chosen operating frequency with respective resistances of  $R_1$  and  $R_2$ , respectively. When connected in series, the effective quality factor at the same operating frequency is:

- (A)  $(1/q_1) + (1/q_2)$  (B)  $q_1 + q_2$  (C)  $(q_1 R_2 + q_2 R_1) / (R_1 + R_2)$  (D)  $(q_1 R_1 + q_2 R_2) / (R_1 + R_2)$

Q081: दो चुंबकीय रूप से अयुग्मित प्रेरणिक कॉइल जिनका क्रमशः प्रतिरोध  $R_1$  और  $R_2$  है तथा किसी चुनी हुई ऑपरेटिंग आवृत्ति पर गुणता कारक  $q_1$  और  $q_2$  है। श्रेणी क्रम में जोड़ने पर, समान ऑपरेटिंग आवृत्ति पर प्रभावी गुणता कारक है:

- (A)  $(1/q_1) + (1/q_2)$  (B)  $q_1 + q_2$  (C)  $(q_1 R_2 + q_2 R_1) / (R_1 + R_2)$  (D)  $(q_1 R_1 + q_2 R_2) / (R_1 + R_2)$

Q082: The full-load copper-loss and iron-loss of a transformer are 7200 W and 3000 W, respectively. What will be the copper-loss and iron-loss at half load? (W-watt)

- (A) 3600 W and 3000 W (B) 1800 W and 750 W (C) 1800 W and 3000 W (D) 7200 W and 2500 W

Q082: एक ट्रांसफॉर्मर का फुल-लोड कॉपर-लॉस और आयरन-लॉस क्रमशः 7200 W और 3000 W है। आधे लोड पर कॉपर-लॉस और आयरन-लॉस क्या होगा? (W-वाट)

- (A) 3600 W और 3000 W (B) 1800 W और 750 W (C) 1800 W और 3000 W (D) 7200 W और 2500 W

Q083: The synchro system is used \_\_\_\_\_ in the feedback control systems.

- (A) as error detector (B) to implement the control algorithm  
(C) to measure output (D) to produce disturbances

Q083: फीडबैक कंट्रोल सिस्टम में सिंक्रो सिस्टम का उपयोग \_\_\_\_\_ किया जाता है।

- (A) त्रुटि डिटेक्टर के रूप में (B) नियंत्रण एल्गोरिथ्म को लागू करने के लिए  
(C) आउटपुट को मापने के लिए (D) डिस्टर्बेंस पैदा करने के लिए

Q084: Power Spectral Density is \_\_\_\_\_ function.

- (A) Real and even (B) Odd and positive (C) Real and negative (D) Real and odd

Q084: पावर स्पेक्ट्रल घनत्व \_\_\_\_\_ फलन है।

- (A) वास्तविक और सम (B) विषम और सकारात्मक  
(C) वास्तविक और नकारात्मक (D) वास्तविक और विषम

Q085: The characteristic equation of a system is  $s^3 + 3.5s^2 + 5s + 3 = 0$ . The number of roots of this characteristic equation which have real parts strictly less than -0.5 is \_\_\_\_\_.

- (A) 1 (B) 0 (C) 2 (D) 3

Q085: एक प्रणाली का अभिलक्षणिक समीकरण  $s^3 + 3.5s^2 + 5s + 3 = 0$  है। इस अभिलक्षणिक समीकरण के मूलों की संख्या जिनके वास्तविक भाग -0.5 से कम हैं, \_\_\_\_\_ है।

- (A) 1 (B) 0 (C) 2 (D) 3

Q086: A synchronous compensator deliver lagging VARS when its excitation is:

- (A) Small (B) Large (C) Zero (D) Unity

Q086: एक सिंक्रोनस कम्पेन्सेटर लैगिंग VARS डिलीवर करता है जब इसकी उत्तेजना होती है:

- (A) छोटी (B) बड़ी (C) शून्य (D) एक



- Q087: Given state-space (A, b, c) of single-input single-output system, the asymptotic stability is determined by  
 (A) b, c matrices (B) A, b, c matrices (C) A, b matrices (D) A matrix
- Q087: सिंगल-इनपुट सिंगल-आउटपुट सिस्टम के स्टेट-स्पेस (ए, बी, सी) को देखते हुए, एसिम्प्टोटिक स्थिरता किसके द्वारा निर्धारित किया जाता है  
 (A) बी, सी मैट्रिसेस (B) ए, बी, सी मैट्रिसेस (C) ए, बी मैट्रिसेस (D) ए मैट्रिक्स
- Q088: A system is described by  $y(t) = u(t-1)$ , where the output  $y(t)$  is simply the input  $u(t)$  delayed by one second, is \_\_\_\_\_ system.  
 (A) distributed (B) lumped and distributed  
 (C) nonlinear (D) lumped
- Q088: एक प्रणाली का वर्णन  $y(t) = u(t-1)$  द्वारा किया जाता है, जहां आउटपुट  $y(t)$  केवल एक सेकंड की देरी से इनपुट  $u(t)$  है, यह \_\_\_\_\_ प्रणाली है।  
 (A) वितरित (B) लम्प्ड और वितरित (C) अरेखीय (D) लम्प्ड
- Q089: Convolving two signals in time domain is equivalent to  
 (A) Convolving their spectra in frequency domain (B) Subtracting their spectra in frequency domain  
 (C) Multiplying their spectra in frequency domain (D) Adding their spectra in frequency domain
- Q089: समय क्षेत्र में दो संकेतों को कन्वॉल्यूशन करना किसके बराबर है  
 (A) आवृत्ति डोमेन में उनके स्पेक्ट्रा को कन्वॉल्यूशन करना (B) आवृत्ति डोमेन में उनके स्पेक्ट्रा को घटाना  
 (C) आवृत्ति डोमेन में उनके स्पेक्ट्रा को गुणा करना (D) आवृत्ति डोमेन में उनके स्पेक्ट्रा को जोड़ना
- Q090: A three-phase transformer has rating of 20 MVA, 220 kV (Star) / 33 kV (Delta) with leakage reactance 12%. What will be the transformer reactance (in ohms) referred to each phase of the low voltage delta connected side?  
 (A) 23.50  $\Omega$  (B) 163.35  $\Omega$  (C) 19.60  $\Omega$  (D) 0.12  $\Omega$
- Q090: एक तीन-फेज ट्रांसफार्मर में रिसाव प्रतिक्रिया 12% के साथ 20 एमवीए, 220 केवी (स्टार) / 33 केवी (डेल्टा) की रेटिंग है। कम वोल्टेज डेल्टा कनेक्टेड साइड के प्रत्येक फेज के लिए संदर्भित ट्रांसफार्मर रिएक्टन्स (ओम में) क्या होगा?  
 (A) 23.50  $\Omega$  (B) 163.35  $\Omega$  (C) 19.60  $\Omega$  (D) 0.12  $\Omega$
- Q091: The multiplier and meter coil in PMMC type voltmeter are:  
 (A) Connected in Series (B) Not connected  
 (C) Connected in Parallel (D) Floating
- Q091: PMMC प्रकार के वोल्टमीटर में गुणक और मीटर कॉइल हैं:  
 (A) श्रृंखला में जुड़े (B) जुड़े नहीं हैं (C) समानांतर में जुड़ा हुआ है (D) चल
- Q092: Capacitance of a conducting structure is dependent on the \_\_\_\_\_.  
 (A) Accumulated charges (B) Applied electric potential  
 (C) Geometry of the conducting structure (D) Electric field
- Q092: कथन चालक संरचना की धारिता \_\_\_\_\_ पर निर्भर होता है।  
 (A) संचित चार्ज (B) लागू विद्युत विभव  
 (C) संचालन संरचना की ज्यामिति (D) विद्युत क्षेत्र
- Q093: The power of a n-phase circuit with unbalanced load can be measured by using a minimum of \_\_\_\_\_.  
 (A) (n - 1) wattmeter elements (B) (n+1) wattmeter elements  
 (C) 2n wattmeter elements (D) n wattmeter elements
- Q093: असंतुलित लोड वाले एन-फेज सर्किट की शक्ति को न्यूनतम \_\_\_\_\_ के उपयोग से मापा जा सकता है  
 (A) (n - 1) वाटमीटर तत्व (B) (n+1) वाटमीटर तत्व  
 (C) 2n वाटमीटर तत्व (D) n वाटमीटर तत्व



Q094: Suppose, two two-port networks are connected in parallel and we have to represent the combination of it as a single two-port network. The parameters of this single two port network are obtained by addition of the individual \_\_\_\_ parameters.

- (A) h (B) ABCD (C) y (D) z

Q094: मान लीजिए, दो टू-पोर्ट नेटवर्क समानांतर में जुड़े हुए हैं और हमें इस संयोजन को सिंगल टू-पोर्ट नेटवर्क के रूप में प्रस्तुत करना है। किन अलग-अलग \_\_\_\_ पैरामीटर के जोड़ से इस एकल टू पोर्ट नेटवर्क के पैरामीटर प्राप्त किए जा सकते हैं।

- (A) h (B) ABCD (C) y (D) z

Q095: For a CRO with 100MHz bandwidth, rise time will be approximately equal to

- (A) 3.5 ns (B) 6.3 ns (C) 7 ns (D) 12.6 ns

Q095: 100 मेगाहर्ट्ज बैंडविड्थ वाले सीआरओ के लिए, राइज टाइम लगभग बराबर होगा

- (A) 3.5 ns (B) 6.3 ns (C) 7 ns (D) 12.6 ns

Q096: Synchronization of data transfer from the input interface adapter in a microprocessor is accomplished by using a scheme.

- (A) Polled-interrupt (B) Any one of Polled or Simple interrupt  
(C) Clocked (D) Simple interrupt

Q096: एक माइक्रोप्रोसेसर में इनपुट इंटरफ़ेस एडेप्टर से डेटा ट्रांसफर का सिंक्रोनाइज़ेशन किस योजना का उपयोग करके पूरा किया जाता है।

- (A) मतदान-व्यवधान (B) मतदान या साधारण व्यवधान में से कोई एक  
(C) क्लॉकड (D) सरल व्यवधान

Q097: A certain amount of minority carriers is injected into a homogeneous semiconductor crystal at one point. An electric field of 10 V/cm is applied across the crystal and it moves the minority carriers by a distance of 1 cm in 20 ms. The mobility of the carriers is:

- (A) 5000 m<sup>2</sup>/V.s (B) 5000 cm<sup>2</sup>/V.s (C) 2500 cm<sup>2</sup>/V.s (D) 2500 m<sup>2</sup>/V.s

Q097: अल्पसंख्यक वाहकों की एक निश्चित मात्रा को एक बिंदु पर एक सजातीय अर्धचालक क्रिस्टल में अंतःक्षिप्त किया जाता है। क्रिस्टल पर 10 V/cm का विद्युत क्षेत्र लगाया जाता है और यह अल्पांश वाहकों को 20 ms में 1 cm की दूरी तक ले जाता है। वाहकों की गतिशीलता है:

- (A) 5000 m<sup>2</sup>/V.s (B) 5000 cm<sup>2</sup>/V.s (C) 2500 cm<sup>2</sup>/V.s (D) 2500 m<sup>2</sup>/V.s

Q098: The slip at maximum torque decreases with frequency increasing, however the maximum torque remains constant and the starting torque \_\_\_\_\_.

- (A) decreases with frequency decreasing (B) increase with frequency increasing  
(C) remains constant throughout (D) decreases with frequency increasing

Q098: अधिकतम बलाघूर्ण पर स्लिप आवृत्ति बढ़ने के साथ घटती है, हालांकि अधिकतम बलाघूर्ण स्थिर रहता है और आरंभिक बलाघूर्ण \_\_\_\_\_।

- (A) आवृत्ति घटने के साथ घट जाता है (B) आवृत्ति में वृद्धि के साथ बढ़ता है  
(C) पूरे समय स्थिर रहता है (D) आवृत्ति बढ़ने के साथ घट जाता है

Q099: The ALE control line will go LOW when \_\_\_\_\_.

- (A) MPU is receiving address over address line (B) MPU is sending data over data line  
(C) MPU is sending an address over the address line  
(D) Address/data bus is converted to a bidirectional data bus

Q099: ALE नियंत्रण एड्रेस कम होगी जब \_\_\_\_\_।

- (A) एमपीयू एड्रेस लाइन पर एड्रेस प्राप्त कर रहा है (B) एमपीयू डेटा लाइन पर डेटा भेज रहा है  
(C) एमपीयू एड्रेस लाइन पर एक एड्रेस भेज रहा है (D) एड्रेस/डेटा बस एक द्विदिश डेटा बस में परिवर्तित हो जाती है

Q100: A series RL circuit has a  $20\ \Omega$  resistor in series with an inductance, and a current  $i(t)$  is flowing through it is expressed by  $i(t) = 3 + 4 \sin(100t + 45^\circ) + 4 \sin(300t + 60^\circ)$  A. In the circuit, the rms value of the current and the power dissipated are respectively \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.

- (A)  $\sqrt{35}$  A, 350 W (B)  $\sqrt{41}$  A, 410 W (C) 11 A, 1210 W (D) 5 A, 250 W

Q100: एक श्रेणी RL परिपथ में 20 ओम प्रतिरोध एक प्रेरक तत्व की श्रेणी में जुड़ा है तथा इसमें धारा  $i(t) = 3 + 4 \sin(100t + 45^\circ) + 4 \sin(300t + 60^\circ)$  A प्रवाहित हो रही है इस परिपथ में धारा की RMS मान एवं अपव्यय शक्ति क्रमशः \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ है।

- (A)  $\sqrt{35}$  A, 350 W (B)  $\sqrt{41}$  A, 410 W (C) 11 A, 1210 W (D) 5 A, 250 W

Q101: The load on a power plant from 6 am to 2 pm is 120 MW, and 2 pm to 6 am is 200 MW. If the installed capacity of plant is 250 MW, then calculate Utilization factor of the plant.

- (A) 2.08 (B) 1.25 (C) 0.48 (D) 0.8

Q101: एक बिजली संयंत्र पर सुबह 6 बजे से दोपहर 2 बजे तक 120 मेगावाट और दोपहर 2 से सुबह 6 बजे तक 200 मेगावाट का लोड होता है। यदि संयंत्र की स्थापित क्षमता 250 मेगावाट है, तो संयंत्र के उपयोगिता कारक की गणना करें।

- (A) 2.08 (B) 1.25 (C) 0.48 (D) 0.8

Q102: Two resistances,  $R_1 = 37\ \Omega \pm 5\%$  and  $R_2 = 75\ \Omega \pm 7\%$  are connected in series. The equivalent series connected resistance may be expressed as:

- (A)  $112\ \Omega \pm 6.8\%$  (B)  $112\ \Omega \pm 5.8\%$  (C)  $112\ \Omega \pm 6.3\%$  (D)  $112\ \Omega \pm 5.2\%$

Q102: दो प्रतिरोध,  $R_1 = 37 \pm 5\%$  और  $R_2 = 75 \pm 7\%$  श्रृंखला में जुड़े हुए हैं। समतुल्य श्रृंखला में जुड़े प्रतिरोध को इस प्रकार व्यक्त किया जा सकता है:

- (A)  $112\ \Omega \pm 6.8\%$  (B)  $112\ \Omega \pm 5.8\%$  (C)  $112\ \Omega \pm 6.3\%$  (D)  $112\ \Omega \pm 5.2\%$

Q103: If a charge is positively charged, its direction of electrostatic electric field is:

- (A) Radially outward  
(B) Radially inward  
(C) Dependent on its velocity  
(D) Cannot be known without the knowledge of its charge

Q103: यदि किसी आवेश को धनात्मक रूप से आवेशित किया जाता है, तो इसकी इलेक्ट्रोस्टैटिक विद्युत क्षेत्र की दिशा होती है:

- (A) रेडियल जावक (B) रेडियल आवक  
(C) इसके वेग पर निर्भर (D) इसके चार्ज की जानकारी के बिना नहीं जाना जा सकता

Q104: Which semiconductor power device out of the following is not a current triggered device.?

- (A) Triac (B) G.T.O. (C) Thyristor (D) MOSFET

Q104: निम्नलिखित में से कौन सा सेमीकंडक्टर पावर डिवाइस करंट ट्रिगर डिवाइस नहीं है?

- (A) Triac (B) G.T.O. (C) Thyristor (D) MOSFET

Q105: Appropriate transition i.e., Zero Voltage Switching (ZVS)/ Zero Current Switching (ZCS) of the IGBTs during turn on and off is:

- (A) ZCS during turn-off (B) ZCS during turn-on (C) ZVS during turn-on (D) ZVS during turn-off

Q105: टर्न ऑन और ऑफ के दौरान आईजीबीटी का उपयुक्त ट्रांजिशन यानी जीरो वोल्टेज स्विचिंग (जेडवीएस)/जीरो करंट स्विचिंग (जेडसीएस) है:

- (A) टर्न-ऑफ के दौरान ZCS (B) टर्न-ऑन के दौरान ZCS (C) टर्न-ऑन के दौरान ZVS (D) टर्न-ऑफ के दौरान ZVS

Q106: An infinite plane carries a uniform surface charge  $\sigma$  has the magnitude of the electric field as:

- (A)  $\sigma/(2\epsilon_0)$  (B)  $\sigma/(4\epsilon_0)$  (C)  $\sigma/(\epsilon_0)$  (D)  $\sigma/(3\epsilon_0)$

Q106: एक अनंत प्लेन में एक समान सतह आवेश  $\sigma$  है, इसके विद्युत क्षेत्र का परिमाण है:

- (A)  $\sigma/(2\epsilon_0)$  (B)  $\sigma/(4\epsilon_0)$  (C)  $\sigma/(\epsilon_0)$  (D)  $\sigma/(3\epsilon_0)$

Q107: An induction motor with 50 Hz rating wound for pole-amplitude modulation has initial poles 20 and the modulation function has 8 poles. What will be two speeds at which induction motor runs?

- (A) 12 rpm, 28 rpm (B) 337 rpm, 625 rpm (C) 300 rpm, 214 rpm (D) 150 rpm, 318 rpm

Q107: ध्रुव-आयाम मॉड्यूलन के लिए 50 हर्ट्ज रेटिंग वाउन्ड वाली एक प्रेरण मोटर में प्रारंभिक ध्रुव 20 हैं और मॉड्यूलेशन फंक्शन में 8 ध्रुव हैं। दो गति क्या होगी जिस पर प्रेरण मोटर चलेगी?

- (A) 12 rpm, 28 rpm (B) 337 rpm, 625 rpm (C) 300 rpm, 214 rpm (D) 150 rpm, 318 rpm

Q108: The capacitance of a conducting sphere of radius  $b$  meter is \_\_\_\_.

- (A) is inversely proportional to  $b$   
(B) is proportional to  $b$   
(C) cannot be computed due to insufficient data  
(D) cannot be computed because two conductors are needed to build a capacitor

Q108:  $b$  मीटर त्रिज्या के एक संवाहक गोलक की धारिता \_\_\_\_\_ है।

- (A)  $b$  के व्युत्क्रमानुपाती होता  
(B)  $b$  के समानुपाती होता  
(C) अपर्याप्त डेटा के कारण गणना नहीं की जा सकती  
(D) गणना नहीं की जा सकती क्योंकि संधारित्र के निर्माण के लिए दो कंडक्टरों की आवश्यकता होती

Q109: The initial charge of a 2 nF capacitor is 5.1  $\mu\text{C}$  and this capacitor is discharged through a 1.3 k $\Omega$  resistor. The maximum current flow through the resistor is:

- (A) -1.78 A (B) 1.78 A (C) -1.96 A (D) 1.96 A

Q109: एक 2 nF संधारित्र का प्रारंभिक आवेश 5.1  $\mu\text{C}$  है और इस संधारित्र को 1.3 k $\Omega$  प्रतिरोध के माध्यम से डिस्चार्ज किया गया है। प्रतिरोध से अधिकतम धारा प्रवाह है:

- (A) -1.78 A (B) 1.78 A (C) -1.96 A (D) 1.96 A

Q110: In a parallel RLC circuit, which one of the following statements is NOT correct?

- (A) At resonance, the minimum value of magnitude in input impedance is obtained  
(B) If  $L$  is increased the bandwidth of the circuit remains same  
(C) At resonance, input impedance is a real quantity  
(D) If  $R$  is increased the bandwidth of the circuit decreases

Q110: एक समानांतर RLC सर्किट में, निम्नलिखित में से कौन सा कथन सही नहीं है?

- (A) अनुनाद पर, इनपुट प्रतिबाधा में परिमाण का न्यूनतम मान प्राप्त होता है  
(B) यदि  $L$  बढ़ा दिया जाए तो परिपथ की बैंडविड्थ समान रहती है  
(C) अनुनाद पर, इनपुट प्रतिबाधा एक वास्तविक मात्रा है  
(D) यदि  $R$  बढ़ा दिया जाए तो परिपथ की बैंडविड्थ कम हो जाती है

Q111: For an intrinsic semiconductor, the concentration free-electron is a function of

- (A) temperature of the semiconductor (B) electrons effective mass only  
(C) holes effective mass only (D) forbidden energy band gap of the semiconductor

Q111: एक नैज़ अर्धचालक के लिए, सांद्रता मुक्त-इलेक्ट्रॉन किसका फलन है

- (A) अर्धचालक के तापमान का (B) केवल इलेक्ट्रॉन के प्रभावी द्रव्यमान का  
(C) केवल होल के प्रभावी द्रव्यमान का (D) सेमीकंडक्टर की निषिद्ध ऊर्जा बैंड गैप का

Q112: Virtual memory is \_\_\_\_\_.

- (A) A type of memory used in super computers (B) An extremely large secondary memory  
(C) An illusion of extremely large main memory (D) An extremely large main memory

Q112: वर्चुअल मेमोरी \_\_\_\_\_ है।

- (A) सुपर कंप्यूटर में उपयोग की जाने वाली एक प्रकार की मेमोरी  
(B) एक बहुत बड़ी सेकेंडरी मेमोरी  
(C) अत्यंत बड़ी मुख्य मेमोरी का भ्रम  
(D) एक बहुत बड़ी मुख्य मेमोरी

Q113: Which of the following is an example of FCC crystal structure

- (A) Cr (B) Ni (C) Ge (D) Mn

Q113: निम्नलिखित में से कौनसा एफसीसी क्रिस्टल संरचना का एक उदाहरण है

- (A) Cr (B) Ni (C) Ge (D) Mn

Q114: In instantaneous power equation, the time varying part has frequency \_\_\_\_ that of the frequency of voltage or current wave forms.

- (A) four times (B) thrice (C) twice (D) equal to

Q114: तात्कालिक शक्ति समीकरण में, समय भिन्न भाग की आवृत्ति वोल्टेज और धारा तरंग की आवृत्ति से \_\_\_\_\_ होती है।

- (A) चौगुना (B) तिगुना (C) दोगुना (D) बराबर

Q115: A communication channel equalizer is placed at/in \_\_\_\_\_.

- (A) Transmitter (B) Receiver  
(C) Communication medium (D) Both transmitter and receiver

Q115: एक संचार चैनल तुल्यकारक \_\_\_\_\_ पर/में रखा जाता है

- (A) ट्रांसमीटर (B) रिसीवर (C) संचार माध्यम (D) ट्रांसमीटर और रिसीवर दोनों

Q116: A coil has field intensity of 300 At and its length is doubled from 20 to 40 cm for the same NI. The new magnetic field intensity is:

- (A) 750 At/m (B) 700 At/m (C) 650 At/m (D) 600 At/m

Q116: एक कुण्डली की क्षेत्र तीव्रता 300 At है और समान NI के लिए इसकी लंबाई 20 से 40 सेमी दोगुनी कर दी गई है। नई चुंबकीय क्षेत्र तीव्रता है:

- (A) 750 At/m (B) 700 At/m (C) 650 At/m (D) 600 At/m

Q117: A system is said to be linear if and only if it obeys \_\_\_\_\_ property.

- (A) time-invariance (B) additivity (C) superposition (D) homogeneity

Q117: एक प्रणाली को रैखिक कहा जाता है यदि और केवल अगर यह \_\_\_\_\_ प्रॉपर्टी का पालन करता है।

- (A) समय-अपरिवर्तनीय (B) योज्यता (C) सुपरपोजिशन (D) एकरूपता

Q118: Circuit turn-off time of an SCR is defined as the time

- (A) For which the SCR is reverse biased by the commutation circuit  
(B) For which the SCR is reverse biased to reduce its current below the holding current  
(C) Required for the SCR current to become zero  
(D) Taken by SCR to turn-off

Q118: SCR के सर्किट टर्न-ऑफ समय परिभाषित किया गया है

- (A) जिस समय के लिए SCR कम्यूटेशन सर्किट द्वारा रिवर्स बायस्ड है  
(B) जिस समय के लिए अपने करंट को होल्डिंग करंट से कम करने के लिए SCR रिवर्स बायस्ड है  
(C) SCR करंट के शून्य होने के लिए आवश्यक समय  
(D) SCR द्वारा टर्न-ऑफ में लिया गया समय

Q119: A three phase fully controlled bridge converter is feeding a load drawing a constant and ripple free load current of 10 A at a firing angle of  $30^\circ$ . The approximate total harmonic distortion (THD) and the rms value of fundamental component of input circuit will be respectively:

- (A) 31% and 6.8A (B) 66% and 6.8A (C) 31% and 7.8A (D) 66% and 7.8A

Q119: एक तीन फेज पूरी तरह से नियंत्रित ब्रिज कनवर्टर एक लोड को फीड कर रहा है जो की  $30^\circ$  डिग्री के फायरिंग कोण पर 10 ए के स्थिर और तरंग मुक्त लोड धारा को खींच रहा है। इनपुट सर्किट के मौलिक घटक का अनुमानित कुल हार्मोनिक विरूपण (THD) और rms मान क्रमशः होगा:

- (A) 31% और 6.8A (B) 66% और 6.8A (C) 31% और 7.8A (D) 66% और 7.8A

Q120: What is the intermediate frequency standard given by International Telecommunication Union for Amplitude Modulation receiver?

- (A) 455 KHz (B) 1650 KHz (C) 550 KHz (D) 10.7 MHz

Q120: एम्प्लीट्यूड मॉड्यूलेशन रिसीवर के लिए इंटरनेशनल टेलीकम्युनिकेशन यूनियन द्वारा दिया गया इंटरमीडिएट फ्रीक्वेंसी स्टैंडर्ड क्या है?

- (A) 455 KHz (B) 1650 KHz (C) 550 KHz (D) 10.7 MHz

Q121: In Delta Modulation Receiver, if the slope of reconstructed message signal is more than the optimum level, then what type of error occurs?

- (A) Quantization noise error (B) Slope overload error  
(C) Granular error (D) No error

Q121: डेल्टा मॉड्यूलेशन रिसीवर में, यदि पुनर्निर्मित संदेश सिग्नल का स्लोप इष्टतम स्तर से अधिक है, तो किस प्रकार की त्रुटि होती है?

- (A) परिमाणीकरण शोर त्रुटि (B) स्लोप अधिभार त्रुटि (C) गैनुलर त्रुटि (D) कोई त्रुटि नहीं

Q122: The 8080/8085's JNC instruction is a \_\_\_\_\_ jump instruction. This JNC instruction uses \_\_\_\_\_ addressing mode.

- (A) Conditional, direct (B) Conditional, immediate  
(C) Unconditional, immediate (D) Unconditional, direct

Q122: 8080/8085 का JNC निर्देश एक \_\_\_\_\_ जंप निर्देश है। यह JNC निर्देश \_\_\_\_\_ एड्रेसिंग मोड का उपयोग करता है।

- (A) सशर्त, प्रत्यक्ष (B) सशर्त, तत्काल (C) बिना शर्त, तत्काल (D) बिना शर्त, प्रत्यक्ष

Q123: The synchronous reactance in present day alternators is preferred higher due to:

- (A) reduced inter harmonic voltages (B) higher voltage regulation ratio  
(C) reduced transient currents (D) reduced harmonic voltages

Q123: वर्तमान समय के अल्टरनेटर में सिंक्रोनास रीएक्टन्स किस वजह से अधिक पसंद किया जाता है:

- (A) कम अंतर हार्मोनिक वोल्टेज (B) उच्च वोल्टेज विनियमन अनुपात  
(C) क्षणिक धाराओं में कमी (D) कम हार्मोनिक वोल्टेज

Q124: Which one of the following statement is wrong about Type-1 superconductor?

- (A) No mixed state exists. (B) The material loses magnetization suddenly.  
(C) There is only one critical magnetic field. (D) They do not exhibit complete Meissner effect.

Q124: टाइप-1 सुपरकंडक्टर के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा कथन गलत है?

- (A) कोई मिश्रित अवस्था मौजूद नहीं है। (B) सामग्री अचानक चुंबकीयकरण खो देती है।  
(C) केवल एक महत्वपूर्ण चुंबकीय क्षेत्र है। (D) वे पूर्ण मीस्नर प्रभाव प्रदर्शित नहीं करते हैं।

Q125: In an electrodymanometer instrument, fixed coil current is proportional to \_\_\_\_\_, and moving coil current is proportional to \_\_\_\_\_.

- (A) Load voltage, load voltage (B) Load current, load current  
(C) Load current, load voltage (D) Load voltage, load current

Q125: एक इलेक्ट्रोडायनामोमीटर उपकरण में, स्थिर कुंडल धारा \_\_\_\_\_ के समानुपाती होती है, और गतिमान कुंडल धारा \_\_\_\_\_ के समानुपाती होती है।

- (A) लोड वोल्टेज, लोड वोल्टेज (B) लोड करंट, लोड करंट  
(C) लोड करंट, लोड वोल्टेज (D) लोड वोल्टेज, लोड करंट

Q126: The surge impedance of a three-phase, 414 kV transmission line is 207 ohms. What will the surge impedance loading (SIL)?

- (A) 414 MW (B) 1828 MW (C) 2 MW (D) 828 MW

Q126: तीन-फेज, 414 केवी ट्रांसमिशन लाइन की सर्ज प्रतिबाधा 207 ओम है। सर्ज प्रतिबाधा लोडिंग (एसआईएल) क्या होगी?

- (A) 414 MW (B) 1828 MW (C) 2 MW (D) 828 MW

Q127: Identify the false statement.

- (A) Silicon and germanium are semiconductors.  
(B) Resistivity of the semiconductor is in the order of  $10^{-3} \Omega \cdot \text{cm}$ .  
(C) Arsenic is a donor impurity.  
(D) Indium is an acceptor impurity.

Q127: असत्य कथन की पहचान करें।

- (A) सिलिकॉन और जर्मेनियम अर्धचालक हैं। (B) अर्धचालक की प्रतिरोधकता  $10^{-3} \Omega \cdot \text{cm}$  के ऑर्डर में है।  
(C) आर्सेनिक एक दाता अशुद्धता है। (D) इंडियम एक स्वीकर्ता अशुद्धता है।

Q128: The magnitude of a magnetic field at a distance  $b$  from the center of an infinitely long solenoid with radius  $a$ , number of turns  $n$  and carrying current  $I$  is

- (A)  $\mu_0 nI/(b-a)$  (B) 0 (C)  $\mu_0 nI/a$  (D)  $\mu_0 nI$

Q128: त्रिज्या  $a$ , फेरों की संख्या  $n$  और प्रवाहित धारा  $I$  वाली अनंत लंबी परिनालिका के केंद्र से  $b$  दूरी पर एक चुंबकीय क्षेत्र का परिमाण है

- (A)  $\mu_0 nI/(b-a)$  (B) 0 (C)  $\mu_0 nI/a$  (D)  $\mu_0 nI$

Q129: If there is a constant error in the output of the system, the derivative control \_\_\_\_\_.

- (A) has no effect on the error (B) increases error  
(C) makes error zero (D) reduces error

Q129: यदि सिस्टम के आउटपुट में लगातार त्रुटि होती है, तो व्युत्पन्न नियंत्रण \_\_\_\_\_ है।

- (A) त्रुटि पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता (B) त्रुटि बढ़ाता  
(C) त्रुटि शून्य करता (D) त्रुटि को कम करता

Q130: Some mnemonics in 8085 instructions set contains an added 'X' such as in CDX B, INX B and STAX B. Each time an added X appears in these instructions, following is affected by the operation.

- (A) Whole register bank (B) Register B  
(C) Single register (D) Register pair

Q130: 8085 निर्देश सेट में कुछ स्मरक में एक 'X' जोड़ा जाता है जैसे कि CDX B, INX B और STAX B। हर बार इन निर्देशों में एक 'X' जोड़ने से ऑपरेशन पर निम्नलिखित प्रभाव पड़ता है।

- (A) संपूर्ण रजिस्टर बैंक (B) रजिस्टर बी  
(C) एकल रजिस्टर (D) रजिस्टर जोड़ी



Q131: A series RC circuit has applied voltage  $v(t) = 15 \cos(200t - 300)$  V and resulting current is  $i(t) = 8.5 \cos(200t + 100)$  A. The R and C values are:

- (A)  $R = 12.48 \text{ k}\Omega$ ,  $C = 4 \text{ }\mu\text{F}$  (B)  $R = 1.248 \text{ }\Omega$ ,  $C = 4 \text{ mF}$   
(C)  $R = 1.248 \text{ k}\Omega$ ,  $C = 4 \text{ mF}$  (D)  $R = 12.48 \text{ }\Omega$ ,  $C = 4 \text{ }\mu\text{F}$

Q131: एक श्रेणी आरसी सर्किट में वोल्टेज  $v(t) = 15 \cos(200t - 300)$  V लागू करने के परिणामस्वरूप धारा  $i(t) = 8.5 \cos(200t + 100)$  A हैं, सर्किट में R और C का मान है:

- (A)  $R = 12.48 \text{ k}\Omega$ ,  $C = 4 \text{ }\mu\text{F}$  (B)  $R = 1.248 \text{ }\Omega$ ,  $C = 4 \text{ mF}$   
(C)  $R = 1.248 \text{ k}\Omega$ ,  $C = 4 \text{ mF}$  (D)  $R = 12.48 \text{ }\Omega$ ,  $C = 4 \text{ }\mu\text{F}$

Q132: A conservative vector field is

- (A) Curl free (B) Divergence free  
(C) Neither divergence free nor curl free (D) Both divergence free and curl free

Q132: एक कंजरवेटिव वेक्टर क्षेत्र है

- (A) कर्ल मुक्त (B) विचलन मुक्त  
(C) न तो विचलन मुक्त और न ही कर्ल मुक्त (D) दोनों विचलन मुक्त और कर्ल मुक्त

Q133: A PWM switching scheme is used with a three-phase inverter to \_\_\_\_\_.

- (A) reduce the total harmonic distortion with modest filtering  
(B) minimize the load on the DC side  
(C) increase the life of the batteries  
(D) reduce low order harmonics and increase high order harmonics

Q133: PWM स्विचिंग स्कीम का उपयोग तीन-फेज इन्वर्टर के साथ \_\_\_\_\_ के लिए किया जाता है।

- (A) मामूली फिल्टरिंग के साथ कुल हार्मोनिक विरूपण को कम करने  
(B) डीसी पक्ष पर लोड को कम करने  
(C) बैटरी के जीवन में वृद्धि करने  
(D) कम ऑर्डर हार्मोनिक्स को कम करने और उच्च ऑर्डर हार्मोनिक्स बढ़ाने

Q134:  $g(t)$  is the output of SISO linear time-invariant system excited by an impulse  $\delta(t)$ . For this system to be causal \_\_\_\_\_.

- (A)  $g(t) = \text{constant}$ ; for all  $t < 0$  (B)  $g(t) = 0$ ; for all  $t \leq 0$   
(C)  $g(t) = \text{constant}$ ; for all  $t \leq 0$  (D)  $g(t) = 0$ ; for all  $t < 0$

Q134: एक इम्पल्स  $\delta(t)$  द्वारा उत्तेजित SISO रैखिक समय-अपरिवर्तनीय प्रणाली का आउटपुट  $g(t)$  है। इस प्रणाली के कॉज़ल होने के लिए:

- (A)  $g(t) = \text{स्थिर}$ ; सभी  $t < 0$  के लिए (B)  $g(t) = 0$ ; सभी  $t \leq 0$  के लिए  
(C)  $g(t) = \text{स्थिर}$ ; सभी  $t \leq 0$  के लिए (D)  $g(t) = 0$ ; सभी  $t < 0$  के लिए

Q135: Two different kVA ratings transformers are working in parallel and share the load in proportional to their rating when their:

- (A) per unit leakage impedance on the same kVA base are proportional to their primary current.  
(B) ohmic values of the leakage impedances are inversely proportional to their rating.  
(C) ohmic values of the leakage flux are inversely proportional to their rating.  
(D) per unit leakage impedance on their respective ratings are equal

Q135: दो अलग-अलग केवीए रेटिंग ट्रांसफार्मर समानांतर में काम कर रहे हैं और लोड को उनकी रेटिंग के अनुपात में साझा करते हैं जब उनके:

- (A) समान kVA आधार पर प्रति इकाई रिसाव प्रतिबाधा उनकी प्राथमिक धारा के समानुपाती होती है।  
(B) रिसाव प्रतिबाधा के ओमिक मान उनकी रेटिंग के व्युत्क्रमानुपाती होते हैं।  
(C) लीकेज फ्लक्स के ओमिक मान उनकी रेटिंग के व्युत्क्रमानुपाती होते हैं।  
(D) उनकी संबंधित रेटिंग पर प्रति यूनिट रिसाव प्रतिबाधा बराबर है



Q136: A series RLC circuit has a quality factor of 5 at 50 rad/s. The current flow through the circuit at resonance is 10 A and the supply voltage is 100 V. The total impedance of the circuit is 20  $\Omega$ . The circuit constants are:

- (A)  $R=10 \Omega$ ,  $L=1 \text{ H}$ ,  $C=400 \mu\text{F}$  (B)  $R=1 \Omega$ ,  $L=1 \text{ H}$ ,  $C=40 \mu\text{F}$   
(C)  $R=1 \Omega$ ,  $L=10 \text{ H}$ ,  $C=400 \mu\text{F}$  (D)  $R=10 \Omega$ ,  $L=1 \text{ H}$ ,  $C=40 \mu\text{F}$

Q136: एक श्रृंखला RLC सर्किट में 50 rad/s पर गुणवत्ता कारक 5 है। अनुनाद पर सर्किट के माध्यम से धारा प्रवाह 10 ए है और आपूर्ति वोल्टेज 100 वी है। सर्किट का कुल प्रतिबाधा 20  $\Omega$  है। सर्किट स्थिरांक हैं:

- (A)  $R=10 \Omega$ ,  $L=1 \text{ H}$ ,  $C=400 \mu\text{F}$  (B)  $R=1 \Omega$ ,  $L=1 \text{ H}$ ,  $C=40 \mu\text{F}$   
(C)  $R=1 \Omega$ ,  $L=10 \text{ H}$ ,  $C=400 \mu\text{F}$  (D)  $R=10 \Omega$ ,  $L=1 \text{ H}$ ,  $C=40 \mu\text{F}$

Q137: The Fourier transform of the impulse response of an LTI system is known as

- (A) Frequency response (B) Phase response (C) Impulse response (D) Magnitude response

Q137: एलटीआई प्रणाली की इम्पल्स प्रतिक्रिया के फूरियर रूपांतरण क्या है

- (A) आवृत्ति प्रतिक्रिया (B) फेज प्रतिक्रिया (C) इंपल्स प्रतिक्रिया (D) परिमाण प्रतिक्रिया

Q138: Calculate the e.m.f. induced in a conductor of machine which is driven at 480 rpm with peak value of flux density is 1.2 Wb/m<sup>2</sup>, diameter of machine 2.0 meter and length of machine 0.28 meter.

- (A) 9.42 V (B) 5.376 V (C) 16.88 V (D) 28.884 V

Q138: मशीन के एक कंडक्टर में प्रेरित ईएमएफ की गणना करें, जो की 480 आरपीएम पर संचालित होता है जिसमें फ्लक्स घनत्व के चरम मात्रा 1.2 Wb/m<sup>2</sup> है, मशीन का व्यास 2.0 मीटर और मशीन की लंबाई 0.28 मीटर है।

- (A) 9.42 V (B) 5.376 V (C) 16.88 V (D) 28.884 V

Q139: For a specified input voltage and frequency, if the equivalent radius of the core of a transformer is reduced by half, then the factor by which the number of turns in the primary should change to maintain the same no-load current is:

- (A) 1/2 (B) 4 (C) 1/4 (D) 2

Q139: एक निर्दिष्ट इनपुट वोल्टेज और आवृत्ति के लिए, यदि एक ट्रांसफॉर्मर के कोर की त्रिज्या आधी कर दी जाए तो कारक जिससे प्राथमिक में घुमावों की संख्या समान नो-लोड धारा बनाए रखने के लिए बदलनी चाहिए:

- (A) 1/2 (B) 4 (C) 1/4 (D) 2

Q140: For a full-wave rectified sine waveform, the rms value is

- (A) 3.38 (B) 3.48 (C) 3.18 (D) 3.54

Q140: फुल-वेव रेक्टिफाइड साइन वेवफॉर्म के लिए, rms मान है

- (A) 3.38 (B) 3.48 (C) 3.18 (D) 3.54

Q141: An unloaded generator with a pre-fault voltage 1 per unit (p.u.) has the following sequence impedance:  $Z_1 = Z_2 = (j0.35 \text{ p.u.})$ , and  $Z_0 = (j0.2 \text{ p.u.})$ . The neutral is grounded with a reactance of 0.04 p.u.. The fault current (p.u.) for a single-line to ground fault is:

- (A) 2 (B) 3.75 (C) 3 (D) 2.94

Q141: प्री-फॉल्ट वोल्टेज 1 प्रति यूनिट (p.u.) के साथ एक अनलोड जनरेटर में निम्नलिखित अनुक्रम प्रतिबाधा है:  $Z_1 = Z_2 = (j0.35 \text{ p.u.})$ , और  $Z_0 = (j0.2 \text{ p.u.})$ । न्यूट्रल को 0.04 p.u. के रिएक्टन्स के साथ ग्राउंड किया गया है। सिंगल-लाइन टू ग्राउंड फॉल्ट के लिए फॉल्ट करंट (p.u.) है:

- (A) 2 (B) 3.75 (C) 3 (D) 2.94

Q142: A circuit has b number of branches and n number of nodes. The number of KVL and KCL equations are respectively:

- (A)  $b-n-1$ ,  $n-1$  (B)  $b-n+1$ ,  $n-1$  (C)  $b-n-1$ ,  $n+1$  (D)  $b-n+1$ ,  $n+1$

Q142: एक सर्किट में शाखाओं की संख्या b और नोड्स की संख्या n है। KVL और KCL समीकरणों की संख्या क्रमशः है:

- (A)  $b-n-1$ ,  $n-1$  (B)  $b-n+1$ ,  $n-1$  (C)  $b-n-1$ ,  $n+1$  (D)  $b-n+1$ ,  $n+1$

Q143: A long transmission line draws a substantial quantity of charging current. If such a line will be open circuited or very light loaded at receiving end, then the voltage at the receiving end may be higher than the voltage at the sending end. This effect is known as:

- (A) Ferranti effect (B) Load angle effect  
(C) Displacement effect (D) Static Compensation effect

Q143: एक लंबी ट्रांसमिशन लाइन पर्याप्त मात्रा में चार्जिंग करंट खींचती है। यदि ऐसी लाइन ओपन सर्कुटेड या रिसीविंग एंड पर बहुत हल्की लोडेड होगी, तो रिसीविंग एंड पर वोल्टेज सेंडिंग एंड पर वोल्टेज से अधिक हो सकता है। इस प्रभाव को किस नाम से जाना जाता है:

- (A) फेरॉन्टी प्रभाव (B) लोड कोण प्रभाव (C) विस्थापन प्रभाव (D) स्थिर मुआवजा प्रभाव

Q144: The mmf of a coil is 500 At with a reluctance of  $2 \times 10^6$  At/Wb. The total amount of flux is

- (A) 150  $\mu$ Wb (B) 450  $\mu$ Wb (C) 350  $\mu$ Wb (D) 250  $\mu$ Wb

Q144:  $2 \times 10^6$  At/Wb की रिलेक्टेंस के साथ एक कुण्डली का mmf 500 At है। अभिवाह की कुल मात्रा है

- (A) 150  $\mu$ Wb (B) 450  $\mu$ Wb (C) 350  $\mu$ Wb (D) 250  $\mu$ Wb

Q145: A solenoidal vector field is

- (A) Neither divergence free nor curl free (B) Both divergence free and curl free  
(C) Divergence free (D) Curl free

Q145: एक परिनालिका सदिश क्षेत्र है

- (A) न तो विचलन मुक्त और न ही कर्ल मुक्त (B) दोनों विचलन मुक्त और कर्ल मुक्त  
(C) विचलन मुक्त (D) कर्ल मुक्त

Q146: If all the sequence voltages at the fault point in a power system are equal, then the fault is a:

- (A) Line to ground fault (B) Double line to ground fault  
(C) Three-phase fault (D) Line to line fault

Q146: यदि पावर सिस्टम में फॉल्ट बिंदु पर सभी अनुक्रम वोल्टेज बराबर हैं, तो फॉल्ट है:

- (A) लाइन टू ग्राउंड फॉल्ट (B) डबल लाइन टू ग्राउंड फॉल्ट  
(C) तीन फेज फॉल्ट (D) लाइन टू लाइन फॉल्ट

Q147: A single-phase thyristor bridge rectifier is fed from a 230V, 50 Hz single phase AC mains. If it is delivering a constant DC current of 10A, at firing angle of  $\alpha = 30^\circ$ , then value of power factor at AC mains is:

- (A) 0.78 (B) 0.45 (C) 0.9 (D) 0.87

Q147: सिंगल-फेज थाइरिस्टर ब्रिज रेक्टिफायर को 230V, 50 हर्ट्ज सिंगल फेज एसी मेन से फीड किया जाता है। यदि यह  $\alpha = 30^\circ$  के फायरिंग कोण पर 10A का स्थिर DC करंट दे रहा है, तो AC मेन्स पर पावर फैक्टर का मान है:

- (A) 0.78 (B) 0.45 (C) 0.9 (D) 0.87

Q148: Which one of the following systems is an analog system?

- (A) PCM (B) PAM (C) Differential PCM (D) Delta Modulation

Q148: निम्नलिखित में से कौन-सा सिस्टम एक एनालॉग सिस्टम है?

- (A) पीसीएम (B) पीएएम (C) डिफरेंशियल पीसीएम (D) डेल्टा मॉड्यूलन

Q149: Which type of motor is suited for application like traction, cranes or those applications wherein during starting a large accelerating torque is demanded by the load?

- (A) Universal motor (B) Synchronous motor (C) DC shunt motor (D) DC series motor

Q149: ट्रैक्शन, क्रेन या उन अनुप्रयोगों जिसमें लोड द्वारा शुरुआत में एक बड़े त्वरित टॉर्क की मांग की जाती है के लिए किस प्रकार की मोटर उपयुक्त है?

- (A) यूनिवर्सल मोटर (B) तुल्यकालिक मोटर (C) डीसी शंट मोटर (D) डीसी श्रृंखला मोटर

Q150: A hydraulic turbine having a rated speed of 500 rpm which is connected to a synchronous generator. What will be the number of poles required in generator in order to produce power at 50 Hz?

(A) 50 (B) 25 (C) 24 (D) 12

Q150: एक हाइड्रोलिक टरबाइन जिसकी रेटेड गति 500 आरपीएम है जो एक तुल्यकालिक जनरेटर से जुड़ा है। 50 Hz पर बिजली उत्पन्न करने के लिए जनरेटर में कितने ध्रुव की आवश्यकता होगी?

(A) 50 (B) 25 (C) 24 (D) 12

#### ROUGH WORK (रफ़ काम)



## INSTRUCTIONS, Continues from the front page (निर्देश, पहले पृष्ठ से जारी)

6. This QP Booklet contains 150 questions. Each question has four options. You should select one of the options and mark corresponding circle on the OMR Answer Sheet. In case you feel that there is more than one correct option, mark the option which you consider the best. In any case, mark **ONLY ONE** option for each question. इस प्रश्न पुस्तिका में 150 प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न में चार विकल्प हैं। आपको किसी एक विकल्प का चयन करना चाहिए और OMR उत्तर पत्रक पर अनुरूप गोले को चिह्नित करना चाहिए। यदि आपको लगता है कि एक से अधिक सही विकल्प हैं, तो उस विकल्प को चिह्नित करें जिसे आप सबसे उपयुक्त मानते हैं। किसी भी स्थिति में, प्रत्येक प्रश्न के लिए **केवल एक** विकल्प ही चिह्नित करें।
7. In case more than one response is marked for a single question on the OMR sheet, it would always be taken as wrong answer and negative marks would be awarded for that question. यदि OMR उत्तर पत्रक पर एक प्रश्न के लिए एक से अधिक उत्तरों को चिह्नित किया जाता है, तो इसे हमेशा गलत उत्तर के रूप में लिया जाएगा और उस प्रश्न के लिए नकारात्मक अंक दिए जाएंगे।
8. You have to mark all your answers **on the OMR Answer Sheet ONLY**. Carefully read the complete instructions on the OMR Answer Sheet. आपको अपने सभी उत्तर दिए गए **OMR उत्तर पत्रक पर ही** अंकित करने हैं। OMR उत्तर पत्रक पर दिए गए निर्देशों को ध्यान से पढ़ें।
9. After you have completed filling in all your responses on the OMR Answer Sheet or the Examination has concluded, you should hand over only the OMR Answer Sheet to the Invigilator. You are permitted to take away the Question Paper Booklet and carbon copy of OMR. OMR उत्तर पत्रक पर अपने सभी उत्तरों को भरने के बाद अथवा परीक्षा समाप्त हो जाने के बाद, आपको केवल OMR उत्तर पत्रक पर्यवेक्षक को सौंपना है। आपको प्रश्न पत्र पुस्तिका तथा OMR उत्तर पत्रक की कार्बन कॉपी को अपने साथ ले जाने की अनुमति है।
10. Remember to completely fill the appropriate circle on the OMR Answer Sheet. Do not use HB pencil or Gel Ball Pen. Only **transparent body ball point pen (blue or black)** must be used for marking responses. A half-filled circle would not be evaluated. Erasing or changing of answer is not allowed. Only the answers filled in OMR Answer Sheet would be evaluated. OMR उत्तर पत्रक पर उचित गोले को पूरी तरह से भरें। HB पेंसिल या जेल बॉल पेन का प्रयोग न करें। गोलों को चिह्नित करने के लिए केवल **पारदर्शी बॉडी बॉल पॉइंट पेन (नीला या काला)** का उपयोग किया जाना चाहिए। आधे भरे गोले का मूल्यांकन नहीं किया जाएगा। उत्तर को मिटाने या बदलने की अनुमति नहीं है। केवल OMR उत्तर पत्रक में भरे गए उत्तरों का ही मूल्यांकन किया जाएगा।
11. Candidates are not allowed to leave the examination hall before completion of three hour duration of the exam. परीक्षा के तीन घंटे की अवधि पूरी होने से पहले उम्मीदवारों को परीक्षा हॉल छोड़ने की अनुमति नहीं है।
12. Every question, except those belonging to English/Hindi language are provided in both English and Hindi languages. In case of any conflict in translation/difference in answers, only the English version would be considered valid. अंग्रेजी/हिंदी भाषा से संबंधित प्रश्नों को छोड़कर प्रत्येक प्रश्न अंग्रेजी और हिंदी दोनों भाषाओं में उपलब्ध कराए गए हैं। अनुवाद में किसी प्रकार के विवाद/उत्तरों में मतभेद की स्थिति में, केवल अंग्रेजी संस्करण ही मान्य होगा।
13. **Do not fold/tear/crumple the OMR Answer sheet. OMR उत्तर पत्रक को मोड़ें/फाड़ें/मरोड़े नहीं।**

**Answer key : QP Booklet Type P (Internal Code- WJE)**

Sr. No.	Question No.	Answer
1	Q001	A
2	Q002	A
3	Q003	B
4	Q004	C
5	Q005	A
6	Q006	C
7	Q007	D
8	Q008	C
9	Q009	A
10	Q010	C
11	Q011	A
12	Q012	D
13	Q013	C
14	Q014	A
15	Q015	B
16	Q016	B
17	Q017	D
18	Q018	D
19	Q019	C
20	Q020	B
21	Q021	D
22	Q022	C
23	Q023	D
24	Q024	C
25	Q025	A
26	Q026	A
27	Q027	A
28	Q028	B
29	Q029	A
30	Q030	D
31	Q031	B
32	Q032	B
33	Q033	B
34	Q034	B
35	Q035	C
36	Q036	B
37	Q037	C
38	Q038	B
39	Q039	A
40	Q040	C
41	Q041	A
42	Q042	D
43	Q043	B
44	Q044	A
45	Q045	B
46	Q046	C
47	Q047	B
48	Q048	C
49	Q049	D
50	Q050	A

Sr. No.	Question No.	Answer
51	Q051	C
52	Q052	B
53	Q053	B
54	Q054	B
55	Q055	C
56	Q056	A
57	Q057	D
58	Q058	C
59	Q059	D
60	Q060	B
61	Q061	A
62	Q062	C
63	Q063	D
64	Q064	C
65	Q065	B
66	Q066	D
67	Q067	B
68	Q068	C
69	Q069	D
70	Q070	D
71	Q071	D
72	Q072	A
73	Q073	B
74	Q074	A
75	Q075	B
76	Q076	D
77	Q077	A
78	Q078	D
79	Q079	B
80	Q080	B
81	Q081	D
82	Q082	C
83	Q083	A
84	Q084	A
85	Q085	D
86	Q086	B
87	Q087	D
88	Q088	A
89	Q089	C
90	Q090	C
91	Q091	A
92	Q092	C
93	Q093	A
94	Q094	C
95	Q095	A
96	Q096	D
97	Q097	B
98	Q098	D
99	Q099	C
100	Q100	D

Sr. No.	Question No.	Answer
101	Q101	D
102	Q102	C
103	Q103	A
104	Q104	D
105	Q105	B
106	Q106	A
107	Q107	C
108	Q108	B
109	Q109	C
110	Q110	A
111	Q111	A
112	Q112	C
113	Q113	B
114	Q114	C
115	Q115	B
116	Q116	A
117	Q117	C
118	Q118	A
119	Q119	C
120	Q120	A
121	Q121	C
122	Q122	B
123	Q123	C
124	Q124	D
125	Q125	C
126	Q126	D
127	Q127	B
128	Q128	B
129	Q129	A
130	Q130	D
131	Q131	B
132	Q132	A
133	Q133	D
134	Q134	D
135	Q135	D
136	Q136	A
137	Q137	A
138	Q138	C
139	Q139	D
140	Q140	D
141	Q141	D
142	Q142	B
143	Q143	A
144	Q144	D
145	Q145	C
146	Q146	B
147	Q147	A
148	Q148	B
149	Q149	D
150	Q150	D