

**SEE/EE/2020****SET****A****(Electrical Engineering)****40000157**प्रश्न-पुस्तिका क्र.  
Question Booklet No.अनुक्रमांक  
Roll No.

--	--	--	--	--	--	--	--

परीक्षार्थी अपना अनुक्रमांक दिए गए खानों में लिखें  
Candidate should write his/her  
Roll No. in the given boxesमुद्रित पृष्ठों की संख्या/No. of Printed Pages : 32  
समय/Time : 3 घण्टे/Hoursकुल प्रश्नों की संख्या/Total No. of Questions : 150  
पूर्णांक/Total Marks : 450**परीक्षार्थियों के लिए निर्देश**

1. परीक्षा प्रारंभ होने के तुरन्त बाद, आप इस प्रश्न-पुस्तिका की पड़ताल अवश्य कर ले, कि इसमें कोई बिना छपा, फटा या छुटा हुआ पृष्ठ अथवा प्रश्नांश आदि न हो। यदि ऐसा है, तो वीक्षक से तत्काल संपर्क कर प्रश्न-पुस्तिका बदल लें।
2. यह प्रश्न-पुस्तिका सम्मिलित रूप से दो खंडों में विभाजित है। खंड - 'अ' तथा खंड - 'ब'।
3. खंड - 'अ' के प्रश्न सामान्य अध्ययन से संबंधित हैं, जिसमें कुल 50 प्रश्न हैं, सभी प्रश्न हिन्दी तथा अंग्रेजी भाषा में हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
4. खंड - 'ब' संबंधित इंजीनियरिंग विषय से है। जिसमें कुल 100 प्रश्न हैं। सभी प्रश्न केवल अंग्रेजी भाषा में हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। अभ्यर्थी स्वयं यह सुनिश्चित कर लें कि जिस पद हेतु आवेदन किया है वही विषय का प्रश्न-पत्र प्राप्त हुआ है।
5. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं। प्रत्येक सही उत्तर के लिए 03 अंक प्रदान किए जायेंगे। ऋणात्मक मूल्यांकन का प्रावधान है। प्रत्येक गलत उत्तर के लिए 01 अंक काटा जायेगा।
6. प्रदत्त उत्तर-पत्र पर दिए गए निर्देशों को ध्यानपूर्वक पढ़ें तथा अपने उत्तर तदनुसार अंकित करें।
7. कृपया उत्तर-पत्र (ओ.एम.आर. शीट) पर निर्धारित स्थानों पर आवश्यक प्रविष्टियाँ करें, अन्यत्र स्थानों पर नहीं।
8. परीक्षार्थी सभी रफ़ कार्य प्रश्न-पुस्तिका के अंतिम पृष्ठ पर निर्धारित स्थान पर ही करें, अन्यत्र कहीं नहीं तथा उत्तर-पत्र (ओ.एम.आर. शीट) पर भी नहीं।
9. प्रश्न-पत्र हल करने हेतु सामान्य कैलकुलेटर ही मान्य किया जावेगा। साइटिफिक/इंजीनियरिंग कैलकुलेटर परीक्षा में मान्य नहीं है।
10. यदि खंड - 'अ' के किसी प्रश्न में किसी प्रकार की कोई मुद्रण या तथ्यात्मक प्रकार की त्रुटि हो, तो प्रश्न के हिन्दी तथा अंग्रेजी रूपांतरों में से हिन्दी रूपांतर को मानक माना जाएगा।

**INSTRUCTIONS TO THE CANDIDATES**

1. Immediately after the commencement of the examination, you should check that this Question Booklet does not have any unprinted or torn or missing pages or items etc. If so, immediately contact the invigilator and get it replaced with Question Booklet.
2. This combined Question Booklet is divided in two Sections. Section - 'A' and Section - 'B'.
3. Section - 'A' contains 50 Questions of General Studies. All Questions are in Hindi and English Language. All questions are compulsory.
4. Section - 'B' contains 100 Questions of Concerned Engineering Subject. Question are only in English Language. All questions are compulsory. Candidates should ensure that he/she got the question paper of the same post for which he/she had applied.
5. All questions carry equal marks. Three marks for each correct answer. There is provision of **Negative Markings**. For each wrong answer, one mark will be deducted.
6. Read carefully the instructions given on the Answer Sheet (OMR) supplied and indicate your answers accordingly.
7. Kindly make necessary entries on the Answer Sheet (OMR) at the places indicated and nowhere else.
8. Examinee should do all rough work on the space meant for rough work on pages given at the end of the Question Booklet and nowhere else, not even on the Answer Sheet (OMR).
9. Only simple calculator is allowed to solve the Question Paper. Scientific/Engineering calculator will not be allowed.
10. If there is any sort of mistake either of printing or of factual nature in any question of Section - A, then out of the Hindi and English versions of the question, the Hindi version will be treated as standard.



खंड - अ

1. मलांजखड निम्नलिखित में से किस खनिज के लिए प्रसिद्ध है ?
  - (A) बॉक्साइट
  - (B) ताँबा
  - (C) डोलोमाइट
  - (D) चूना पत्थर
2. बाणसागर परियोजना किस नदी पर स्थित है ?
  - (A) केन
  - (B) बेतवा
  - (C) सोन
  - (D) धसान
3. मध्यप्रदेश में गैर-परम्परागत ऊर्जा स्रोतों के अन्तर्गत सर्वाधिक स्थापित क्षमता निम्न में से किस संसाधन की है ?
  - (A) पवन ऊर्जा
  - (B) सौर ऊर्जा
  - (C) बायोमास ऊर्जा
  - (D) कचरा से ऊर्जा
4. मध्यप्रदेश में निम्नलिखित में से किस साधन द्वारा सर्वाधिक सिंचाई होती है ?
  - (A) नहरें
  - (B) तालाब
  - (C) कुएँ - ट्यूबवेल
  - (D) अन्य साधन
5. विन्ध्याचल सुपर थर्मल पावर स्टेशन निम्नलिखित में से किस जिले में स्थापित है ?
  - (A) शहडोल
  - (B) बैतूल
  - (C) उमरिया
  - (D) सिंगरौली
6. रोबोट के चल जोड़ों की संख्या को कहते हैं
  - (A) डिग्री ऑफ इन्डिपेंडेंस
  - (B) डिग्री ऑफ जाइन्ट्स
  - (C) डिग्री ऑफ फ्रीडम
  - (D) डिग्री ऑफ मूवमेन्ट
7. किसी भी संदेश की अखण्डता को सत्यापित करने की तकनीक को \_\_\_\_\_ कहते हैं ।
  - (A) मेसेज इन्क्रीप्ट
  - (B) मेसेज चेकसम
  - (C) मेसेज डायजेस्ट
  - (D) उपरोक्त में से कोई नहीं
8. \_\_\_\_\_ एक ऐसा साफ्टवेयर प्रोग्राम है जो कि इन्टरनेट से आने वाले डाटा को फिल्टर करता है ।
  - (A) एन्टीवायरस
  - (B) कूकीज
  - (C) मालवेयर
  - (D) फायरवाल



## SECTION – A

1. Malanjkhand is famous for which of the following mineral ?
  - (A) Bauxite
  - (B) Copper
  - (C) Dolomite
  - (D) Limestone
2. Bansagar Project is situated on which of the following river ?
  - (A) Ken
  - (B) Betwa
  - (C) Son
  - (D) Dhasan
3. In Madhya Pradesh, which of the following resources has the highest established capacity among the non-conventional sources of energy ?
  - (A) Wind energy
  - (B) Solar energy
  - (C) Biomass energy
  - (D) Energy from garbage
4. Which of the following sources has highest proportion of irrigation in Madhya Pradesh ?
  - (A) Canals
  - (B) Tanks
  - (C) Wells-tubewells
  - (D) Other sources
5. Vindhyaachal Super Thermal Power Station is established in which of the following district ?
  - (A) Shahdol
  - (B) Betul
  - (C) Umaria
  - (D) Singrauli
6. Number of moveable joints in robot is called
  - (A) Degree of independence
  - (B) Degree of joints
  - (C) Degree of freedom
  - (D) Degree of movement
7. Technique to verify message integrity is known as
  - (A) Message encrypt
  - (B) Message checksum
  - (C) Message digest
  - (D) None of the above
8. \_\_\_\_\_ is a software program that filters all the data coming through the internet.
  - (A) Antivirus
  - (B) Cookies
  - (C) Malware
  - (D) Firewall



9. एप्लीकेशन एवं डाटा होस्टिंग एवं कनेक्टिविटी एवं क्षमता निर्माण हेतु राष्ट्रीय इ-गवर्नेंस योजना के गठन में सरकार द्वारा प्रदान किये गये बुनियादी ढाँचे के पहलू
- (A) एस.डी.सी., एस.डब्ल्यू.ए.एन. एवं ई.एस.डी.जी.  
(B) एस.डब्ल्यू.ए.एन., एस.डी.सी. एवं एन.आई.सी.  
(C) एस.डब्ल्यू.ए.एन., एस.डी.एल.सी. एवं एन.आई.एस.जी.  
(D) इनमें से कोई नहीं
10. सायबर सिक्यूरिटी का दायरा है
- (A) वलनरेबिलिटी रिडक्शन  
(B) इन्सिडेंट रिस्पांस  
(C) रिकवरी पॉलिसी  
(D) उपरोक्त सभी
11. निम्नलिखित में से कौन-सा लोकनृत्य निमाड़ी लोकनृत्य से संबंधित नहीं है ?
- (A) गणगौर  
(B) राई  
(C) काठी  
(D) फेफारिया
12. निम्नलिखित में से कौन-सा मालवा का प्रसिद्ध लोकनाट्य है ?
- (A) हिंगोला  
(B) छाहुर  
(C) मनसुखा  
(D) माच
13. बघेलखण्ड का प्राचीन नाम क्या था ?
- (A) करुष  
(B) माहिषमती  
(C) तीरभुक्ति  
(D) शुक्तिमती
14. प्रसिद्ध चन्देल सेनायक आल्हा एवं उदल ने किस शासक के विरुद्ध लड़ते हुवे अपने प्राणों की आहुति दी थी ?
- (A) अजयराज  
(B) अणोराज  
(C) सिन्धुराज  
(D) पृथ्वीराज चौहान
15. निम्नलिखित में से कौन-सी रचना पं. माखनलाल चतुर्वेदी की नहीं है ?
- (A) हिमकिरीटनी  
(B) बिजुरी  
(C) हिमतरंगिनी  
(D) रसिकप्रिया



9. Infrastructure aspects provided by Government in formation of National e-Governance Plan for application and data hosting and connectivity are
- (A) SDC, SWAN and ESDG  
(B) SWAN, SDC and NIC  
(C) SWAN, SDLC and NISG  
(D) None of these
10. The scope of cyber security is
- (A) Vulnerability reduction  
(B) Incident response  
(C) Recovery policy  
(D) All of the above
11. Which of the following folk-dance is **not** associated to Nimari folk-dance ?
- (A) Gangour  
(B) Rai  
(C) Kathi  
(D) Fefariya
12. Which of the following is a famous folk-drama of Malwa ?
- (A) Hingola  
(B) Chhahur  
(C) Mansukha  
(D) Maach
13. What was the ancient name of Baghelkhand ?
- (A) Karush  
(B) Mahishmati  
(C) Teerbhukti  
(D) Shuktimati
14. The famous Chandela Generals Alha and Udal lost their lives while fighting against which ruler ?
- (A) Ajayraj  
(B) Arnoraj  
(C) Sindhuraj  
(D) Prithviraj Chauhan
15. Which of the following is **not** a composition of Pandit Makhanlal Chaturvedi ?
- (A) Himkiritani  
(B) Bijuri  
(C) Himtarangini  
(D) Rasikpriya



16. ओलम्पिक खेलों का आयोजन टोक्यो में किन तिथियों में किया गया ?
- (A) 21 जुलाई से 5 अगस्त 2021  
(B) 22 जुलाई से 10 अगस्त 2021  
(C) 22 जुलाई से 11 अगस्त 2021  
(D) 23 जुलाई से 8 अगस्त 2021
17. 2024 के ओलम्पिक खेल किस स्थान पर आयोजित किया जाना तय किया गया है ?
- (A) पेरिस  
(B) लंदन  
(C) जोहान्सबर्ग  
(D) बुडापेस्ट
18. आरोग्य सेतु एप भारत सरकार द्वारा किस तिथि पर जारी किया गया ?
- (A) 17 जून 2021  
(B) 17 जनवरी 2021  
(C) 2 अप्रैल 2020  
(D) 14 मार्च 2020
19. मध्यप्रदेश सरकार द्वारा राष्ट्रीय शिक्षा नीति 2020 का शुभारम्भ किस तिथि पर किया गया ?
- (A) 16 अगस्त 2021  
(B) 26 अगस्त 2021  
(C) 28 अगस्त 2021  
(D) 30 अगस्त 2021
20. 2021 में आयोजित पैरा-ओलम्पिक में भारतीय दल ने कितने स्वर्ण पदक जीते ?
- (A) 5  
(B) 6  
(C) 7  
(D) 19
21. मध्यप्रदेश में अगस्त माह में होने वाली वर्षा निम्नलिखित में से मुख्यतः किसके द्वारा होती है ?
- (A) उत्तर-पूर्वी मानसून  
(B) दक्षिण-पश्चिमी मानसून  
(C) शीतकालीन मानसून  
(D) चक्रवातीय वर्षा



16. On what dates were the Olympic Games held in Tokyo ?
- (A) 21 July to 5 August 2021  
(B) 22 July to 10 August 2021  
(C) 22 July to 11 August 2021  
(D) 23 July to 8 August 2021
17. Where is the 2024 Olympic Games Scheduled to be held ?
- (A) Paris  
(B) London  
(C) Johannesburg  
(D) Budapest
18. On which date the Arogya Setu App was launched by the Government of India ?
- (A) 17 June 2021  
(B) 17 January 2021  
(C) 2 April 2020  
(D) 14 March 2020
19. On which date the National Education Policy 2020 was launched by the Government of Madhya Pradesh ?
- (A) 16 August 2021  
(B) 26 August 2021  
(C) 28 August 2021  
(D) 30 August 2021
20. How many gold medals did the Indian team win in the Paralympics held in 2021 ?
- (A) 5  
(B) 6  
(C) 7  
(D) 19
21. Rain occurs in the month of August in Madhya Pradesh is mainly receives from which of the following ?
- (A) North-Eastern Monsoon  
(B) South-Western Monsoon  
(C) Winter Monsoon  
(D) Cyclonic Rain



22. मध्यप्रदेश शासन के अनुसार, कुल वन क्षेत्रों का निम्नलिखित में से कितना प्रतिशत संरक्षित वन क्षेत्र के अंतर्गत है ?
- (A) 45.6%  
(B) 44.6%  
(C) 32.8%  
(D) 70.2%
23. सोन नदी के दक्षिण तथा नर्मदा-ताप्ती नदी के मध्य निम्नलिखित में से कौन-सी पर्वत श्रेणी है ?
- (A) कैमूर श्रेणी  
(B) भाण्डेर श्रेणी  
(C) विन्ध्याचल श्रेणी  
(D) सतपुड़ा-मैकल श्रेणी
24. पश्चिम दिशा में बहने वाली ताप्ती (तापी) नदी का उद्गम स्थल है
- (A) शाहपुर  
(B) चिचोली  
(C) भैंसदेही  
(D) मुलताई
25. देश के कुल मैंगनीज उत्पादन में मध्यप्रदेश का योगदान कितना है ?
- (A) 18.84%  
(B) 15.02%  
(C) 12.50%  
(D) 4.56%
26. निम्नलिखित में से कौन बुन्देली लेखक नहीं है ?
- (A) जगनिक  
(B) महाराज विश्वनाथ सिंह  
(C) ईसुरी  
(D) गंगाधर व्यास
27. मध्यप्रदेश के किस जिले में जागेश्वरी मेला आयोजित किया जाता है ?
- (A) सतना  
(B) अशोकनगर  
(C) बालाघाट  
(D) बड़वानी
28. बुन्देला विद्रोह के दौरान किस क्रान्तिकारी को ब्रिटिश सरकार द्वारा फाँसी दी गई थी ?
- (A) नरहुत के मधुकरशाह  
(B) भानपुर के बन्देशाह  
(C) हीरापुर के जूझार सिंह  
(D) इनमें से कोई नहीं
29. बैगा परम्परा के अनुसार सृष्टि के निर्माता कौन हैं ?
- (A) ठाकुरदेव  
(B) इन्द्रदेव  
(C) अग्निदेव  
(D) सोमदेव



22. According to the Government of Madhya Pradesh, what percentage of the following area is under protected forests out of the total forest area ?
- (A) 45.6%  
(B) 44.6%  
(C) 32.8%  
(D) 70.2%
23. Which of the following mountain range is situated between Narmada-Tapti rivers and South of the Son river ?
- (A) Kaimur range  
(B) Bhandar range  
(C) Vindhya range  
(D) Satpura-Maikal range
24. Which is the origin of the West direction flowing river Tapti (Tapi) ?
- (A) Shahpur  
(B) Chicholi  
(C) Bhainsdehi  
(D) Multai
25. Which of the following is the share of Madhya Pradesh in the total manganese production of the country ?
- (A) 18.84%  
(B) 15.02%  
(C) 12.50%  
(D) 4.56%
26. Who among the following is **not** a Bundeli writer ?
- (A) Jagnik  
(B) Maharaj Vishwanath Singh  
(C) Isuri  
(D) Gangadhar Vyas
27. In which district of Madhya Pradesh, Jageshwari fair is organized ?
- (A) Satna  
(B) Ashok-nagar  
(C) Balaghat  
(D) Badwani
28. Which revolutionary was hanged by the British Government during the Bundela rebellion ?
- (A) Madhukar Shah of Narhot  
(B) Bandeshah of Bhanpur  
(C) Jujhar Singh of Herapur  
(D) None of these
29. According to the Baiga tradition, who was the creator of the Universe ?
- (A) Thakurdev  
(B) Indradev  
(C) Agnidev  
(D) Somdev



30. प्रसिद्ध कलाकार अन्नासाहब रघुनाथ के फड़के निम्न में से किस कला से सम्बन्धित है ?
- (A) मूर्तिकला  
(B) नृत्यकला  
(C) संगीतकला  
(D) चित्रकला
31. इनमें से कौन-सा एक ओपन सोर्स आपरेटिंग सिस्टम नहीं है ?
- (A) युनिक्स  
(B) एन्ड्राइड  
(C) विन्डोज  
(D) इनमें से कोई नहीं
32.  $(1101\ 0001)_2$  बायनरी नम्बर  $(\quad)_8$  ऑक्टल नम्बर के बराबर है
- (A)  $(321)_8$   
(B)  $(123)_8$   
(C)  $(641)_8$   
(D)  $(146)_8$
33. इनमें से कौन-सा कम्प्यूटर के सी.पी.यु. के लिये उपयोग आता है ?
- (A) माइक्रोप्रोसेसर  
(B) माइक्रोकंट्रोलर  
(C) माइक्रोकम्प्यूटर  
(D) माइक्रोग्रामर
34. एक गीगाबाइट में कितने मेगाबाइट होते हैं (बायनरी में) ?
- (A) 2048  
(B) 1024  
(C)  $1024 \times 1024$   
(D) 1048
35. रोबोट संचालन के लिये स्थापित क्षेत्र (स्पेस) का नाम
- (A) एन्वायरनमेंट  
(B) स्पेशियल स्पेस  
(C) वर्क स्पेस  
(D) वर्क एन्वेलप
36. संविधान के किस अनुच्छेद में मंत्रिपरिषद का कार्य राज्यपाल को "सहायता और परामर्श" देना कहा गया है ?
- (A) अनुच्छेद - 162  
(B) अनुच्छेद - 163  
(C) अनुच्छेद - 164  
(D) अनुच्छेद - 165



30. The famous artist Annasaheb Raghunath K. Phadke is associated with which of the following art ?
- (A) Sculpture
  - (B) Dance
  - (C) Music
  - (D) Painting
31. Which of these is **not** an open source Operating System ?
- (A) UNIX
  - (B) ANDROID
  - (C) WINDOWS
  - (D) None of these
32.  $(1101\ 0001)_2$  binary number is same as  $(\quad)_8$  octal number.
- (A)  $(321)_8$
  - (B)  $(123)_8$
  - (C)  $(641)_8$
  - (D)  $(146)_8$
33. Which of these is used as CPU in computer ?
- (A) Microprocessor
  - (B) Microcontroller
  - (C) Microcomputer
  - (D) Microprogrammer
34. How many megabytes represent one gigabyte (in binary) ?
- (A) 2048
  - (B) 1024
  - (C)  $1024 \times 1024$
  - (D) 1048
35. The space in which a robot operates is called
- (A) Environment
  - (B) Spatial space
  - (C) Work space
  - (D) Work envelope
36. In which Article of the Constitution, the function of the Council of Ministers is said to "Assistance and Advise" the Governor ?
- (A) Article – 162
  - (B) Article – 163
  - (C) Article – 164
  - (D) Article – 165



37. मध्यप्रदेश में पंचायती राज व्यवस्था कितने स्तर की है ?

- (A) दो स्तरीय
- (B) त्रिस्तरीय
- (C) चार स्तरीय
- (D) इनमें से कोई नहीं

38. वन स्टॉप सेंटर (सखी) योजना संबंधित है

- (A) हिंसा पीड़ित महिलाओं को सुविधा उपलब्ध कराना
- (B) राशन उपलब्ध कराना
- (C) स्व-रोजगार
- (D) कौशल एवं प्रशिक्षण

39. मध्यप्रदेश का सबसे कम जनसंख्या घनत्व वाला जिला है

- (A) झाबुआ
- (B) मण्डला
- (C) डिंडोरी
- (D) सीधी

40. मध्यप्रदेश के निम्नलिखित जिलों को लिंगानुपात के अनुसार घटते क्रम में व्यवस्थित कीजिए तथा नीचे दिए गए कूट से सही उत्तर चुनिए।

1. मण्डला
2. डिंडोरी
3. अलिराजपुर
4. बालाघाट

कूट :

- (A) 1, 2, 3, 4
- (B) 4, 3, 1, 2
- (C) 2, 1, 4, 3
- (D) 3, 4, 2, 1

41. भारतीय खेल प्राधिकरण की स्थापना किस वर्ष में की गई ?

- (A) 1976
- (B) 1981
- (C) 1984
- (D) 1991

42. मध्यप्रदेश सरकार द्वारा 'लाइली लक्ष्मी योजना' कब प्रारम्भ की गई ?

- (A) 1 अप्रैल 2006
- (B) 1 अप्रैल 2007
- (C) 1 अप्रैल 2008
- (D) 1 जुलाई 2006

43. मध्यप्रदेश में मुख्यमंत्री महिला सशक्तिकरण योजना कब आरम्भ हुई ?

- (A) अप्रैल 2012
- (B) जुलाई 2012
- (C) सितम्बर 2013
- (D) नवम्बर 2013



37. What is the level of Panchayati Raj System in Madhya Pradesh ?
- (A) Two tier  
(B) Three tier  
(C) Four tier  
(D) None of these
38. The scheme One Stop Center (Sakhi) is related with
- (A) Providing facilities to women victims of violence  
(B) Providing ration  
(C) Self employment  
(D) Skill and training
39. The lowest population density district of Madhya Pradesh is
- (A) Jhabua  
(B) Mandla  
(C) Dindori  
(D) Sidhi
40. Arrange the following district of Madhya Pradesh in descending order of sex ratio and select the correct answer from below codes.
1. Mandla  
2. Dindori  
3. Alirajpur  
4. Balaghat
- Codes :**
- (A) 1, 2, 3, 4  
(B) 4, 3, 1, 2  
(C) 2, 1, 4, 3  
(D) 3, 4, 2, 1
41. In which year the Sports Authority of India was established ?
- (A) 1976  
(B) 1981  
(C) 1984  
(D) 1991
42. When was the 'Ladli Lakshmi Yojna' started by the Government of Madhya Pradesh ?
- (A) 1 April 2006  
(B) 1 April 2007  
(C) 1 April 2008  
(D) 1 July 2006
43. When was the Chief Minister's Women Empowerment Scheme started in Madhya Pradesh ?
- (A) April 2012  
(B) July 2012  
(C) September 2013  
(D) November 2013



44. मध्यप्रदेश के वर्तमान राज्यपाल श्री मंगुभाई छ. पटेल ने किस तिथि से पदभार संभाला है ?
- (A) 03 जुलाई 2021  
(B) 13 जुलाई 2021  
(C) 08 जुलाई 2021  
(D) 28 जुलाई 2021
45. ज्योतिर्लिंग ममलेश्वर किस प्रसिद्ध स्थान में स्थित है ?
- (A) मन्दसौर  
(B) ओंकारेश्वर  
(C) कपिल धारा  
(D) उज्जैन
46. मुख्यमंत्री कृषक उद्यमी योजना कब प्रारंभ की गई ?
- (A) वर्ष 2016 – 2017  
(B) वर्ष 2017 – 2018  
(C) वर्ष 2018 – 2019  
(D) वर्ष 2019 – 2020
47. मध्यप्रदेश में वर्ष 2005 – 06 में कृषि जोत को औसत आकार है
- (A) 1.28 हेक्टेयर  
(B) 2.22 हेक्टेयर  
(C) 1.8 हेक्टेयर  
(D) 2.25 हेक्टेयर
48. “बैनगंगा” नहर से मध्यप्रदेश के किस जिले में सिंचाई की जाती है ?
- (A) जबलपुर  
(B) मण्डला  
(C) सीधी  
(D) बालाघाट
49. सॉइल हेल्थकार्ड संबंधित है
- (A) संतुलित उर्वरक के उपयोग  
(B) अधिक पैदावार  
(C) मिट्टी का परीक्षण  
(D) उपरोक्त सभी
50. मध्यप्रदेश का सबसे कम महिला साक्षरता दर वाला जिला है
- (A) झाबुआ  
(B) अलिराजपुर  
(C) श्योपुर  
(D) बड़वानी



44. From which date the present Governor of Madhya Pradesh Shri Mangu Bhai Ch. Patel has taken over ?
- (A) 03 July 2021  
(B) 13 July 2021  
(C) 08 July 2021  
(D) 28 July 2021
45. In which famous place Jyotirling Mamleshvar is situated ?
- (A) Mandsour  
(B) Omkareshvar  
(C) Kapil Dhara  
(D) Ujjain
46. When was Chief Minister Krishak Udhyaami Yojana launched ?
- (A) Year 2016 – 2017  
(B) Year 2017 – 2018  
(C) Year 2018 – 2019  
(D) Year 2019 – 2020
47. In a year 2005 – 06, average size of agricultural holding in Madhya Pradesh is
- (A) 1.28 Hectare  
(B) 2.22 Hectare  
(C) 1.8 Hectare  
(D) 2.25 Hectare
48. Which district irrigated by “BenGanga” Canal in Madhya Pradesh ?
- (A) Jabalpur  
(B) Mandla  
(C) Sidhi  
(D) Balaghat
49. Soil Health Card is related with
- (A) Use of balanced fertilizer  
(B) High yields  
(C) Soil test  
(D) All of the above
50. Lowest female literacy rate district in Madhya Pradesh is
- (A) Jhabua  
(B) Alirajpur  
(C) Sheopur  
(D) Barwani



खंड - ब / SECTION - B

51. A system is represented by the following differential equation

$$M \frac{d^2x}{dt^2} + F \frac{dx}{dt} + Kx = u(t)$$

The transfer function relating  $X(s)$  and  $U(s)$  is

(A)  $\frac{M}{Ms^2 + Fs + K}$

(B)  $\frac{F}{Ms^2 + Fs + K}$

(C)  $\frac{K}{Ms^2 + Fs + K}$

(D)  $\frac{1}{Ms^2 + Fs + K}$

52. For the system  $\frac{C(s)}{R(s)} = \frac{16}{s^2 + 8s + 16}$ , the nature of the time response will be

- (A) Over damped  
(B) Under damped  
(C) Critically damped  
(D) Stability damped

53. Derivative feedback control

- (A) increases rise time  
(B) increases overshoot  
(C) decreases steady state error  
(D) does not affect the steady state error

54. The stability of a system

- (A) decreases as the type of the system increases  
(B) increases as the type of the system increases  
(C) does not change as the type of system increases  
(D) none of the above

55. The Routh-Hurwitz criterion gives

- (A) relative stability  
(B) absolute stability  
(C) gain margin  
(D) phase margin

56. A three-phase transformer having a line voltage ratio of 400V/33,000V is connected in star-delta. The CTs on the 400V side have a current ratio of 1000/s. What must be the ratio of CTs on the 33,000V side ?

- (A) 7/5  
(B) 6/7  
(C) 3/5  
(D) 9/7

57. If  $X_a$  is the armature reactance of a synchronous machine and  $X_l$  is the leakage reactance of the same machine, then the synchronous reactance  $X_s$  is

- (A)  $X_s = \frac{1}{2}X_a$   
(B)  $X_s = X_a + X_l$   
(C)  $X_s = \frac{1}{2}(X_a - X_l)$   
(D)  $X_s < X_a$



58. A long line with no load
- (A) generates capacitive reactive power
  - (B) generates inductive reactive power
  - (C) does not generate any power
  - (D) generates both active and reactive power
59. Four identical alternators each rated for 20 MVA, 11 KV having a subtransient reactance of 16% are working in parallel. The short-circuit level at the bus-bars is
- (A) 500 MVA
  - (B) 400 MVA
  - (C) 125 MVA
  - (D) 80 MVA
60. What is the typical value of bias setting of percentage differential relay for generator ?
- (A) 20%
  - (B) 30%
  - (C) 40%
  - (D) 10%
61. In a DC-DC chopper, the average load voltage  $V_o$  does **not** depend on
- (A) Source voltage  $V_s$
  - (B) Load current
  - (C) Duty cycle
  - (D) Chopping period
62. In a CSI, if the frequency of output voltage is  $f$  Hz, then frequency of input voltage to CSI is
- (A)  $f$
  - (B)  $f/2$
  - (C)  $2f$
  - (D)  $3f$
63. A chopper is used to convert
- (A) Constant D.C. to A.C. then into variable D.C. voltage
  - (B) Convert fixed frequency A.C. to variable frequency A.C. voltage
  - (C) A.C. to D.C. Voltage
  - (D) Constant D.C. to variable D.C. voltage
64. In thyristor, the effect of  $\frac{di}{dt}$  can be reduced by using
- (A) Snubber circuit
  - (B) Series inductor
  - (C) Varistor
  - (D) Parallel inductor
65. Which one is correct for the operation of single phase full converter (full wave) ?
- (A) Operate in I quadrant and IV quadrant
  - (B) Operate in II quadrant and IV quadrant
  - (C) Operate in III quadrant and I quadrant
  - (D) Operate in III quadrant and IV quadrant



66. The inverse Laplace Transform of the function  $F(s) = \frac{3s+15}{(s+1)^2+3^2}$  is given by

- (A)  $e^{-3t} \cos 3t + 4e^{-3t} \sin 3t$
- (B)  $3e^{-t} \cos 3t + 4e^{-t} \sin 3t$
- (C)  $e^{-t} \cos t + 4e^{-t} \sin t$
- (D)  $e^{-3t} \cos t + 4e^{-3t} \sin t$

67. An expression for time dependent voltage across a  $20 \mu\text{F}$  capacitor is  $V_c = 10.75 - 1.5 e^{-1000t}$  Volt. What will be the respective current through the capacitor ?

- (A)  $0.33 e^{-1000t}$  Amp
- (B)  $3.30 e^{-1000t}$  Amp
- (C)  $0.30 e^{-1000t}$  Amp
- (D)  $0.03 e^{-1000t}$  Amp

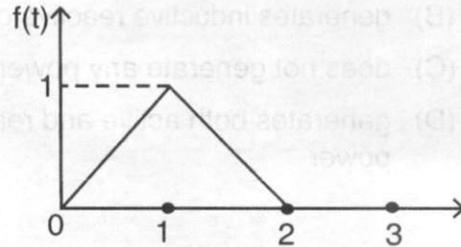
68. One decibel is equal to

- (A) 10.15 N
- (B) 0.115 N
- (C) 11.15 N
- (D) 1.15 N

69. Fourier Transform of  $\text{sgn}(t)$  function is given by

- (A)  $\frac{2}{j\omega}$
- (B)  $\frac{1}{j\omega}$
- (C)  $\frac{1}{2j\omega}$
- (D)  $2j\omega$

70. The below shown waveform can be mathematically described as



- (A)  $f(t) = t u(t) - 2(t-1) u(t-1) + (t-2) u(t-2)$
- (B)  $f(t) = t.u(t) - (t-1).u(t-1) + (t-2).u(t-2)$
- (C)  $f(t) = 2t.u(t) + (t-2).u(t-2)$
- (D)  $f(t) = t.u(t) - (t-1).u(t-1)$

71. The function of the program counter in microprocessor is

- (A) To locate data in memory
- (B) To point to the memory address from which the next byte is to be fetched
- (C) To transfer instruction
- (D) To perform arithmetic operations

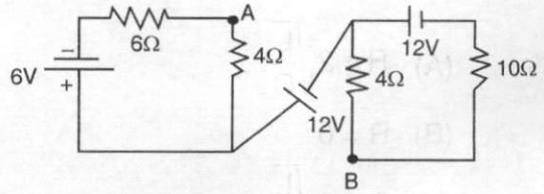
72. The number of address lines required to address 64 K-byte memory is

- (A) 11
- (B) 16
- (C) 31
- (D) 10



73. EI is a
- (A) Control signal
  - (B) One byte instruction
  - (C) Register
  - (D) Memory unit
74. The factor which decides a microprocessor as an 8 bit or 16 bit processor is the number of
- (A) Registers
  - (B) Data lines
  - (C) Address bus
  - (D) Peripheral device
75. What is the addressing mode of the instruction IN 08 ?
- (A) Indirect
  - (B) Immediate
  - (C) Direct
  - (D) Register
76. In a circuit with  $b$  branches and  $n$  nodes, the number of chords will be
- (A)  $b - n + 1$
  - (B)  $b - (n + 1)$
  - (C)  $b - (n - 1)$
  - (D)  $b + n + 1$

77. The voltage across points A and B in the given circuit is



- (A)  $V_{AB} = 1.34 \text{ V}$
  - (B)  $V_{AB} = 0.134 \text{ V}$
  - (C)  $V_{AB} = 13.04 \text{ V}$
  - (D)  $V_{AB} = 13.40 \text{ V}$
78. The average power delivered to the circuit consisting of an impedance  $Z = 5 + j8$  when the current flowing through the circuit  $I = 5 \angle 30^\circ$  is
- (A) 60 W
  - (B) 60.5 W
  - (C) 6.05 W
  - (D) 62.5 W
79. The Laplace Transform of a delayed unit ramp function  $r(t - T)$  is given by

- (A)  $\frac{e^{Ts}}{s^2}$
- (B)  $\frac{e^{-Ts}}{2s}$
- (C)  $\frac{e^{-Ts}}{s^2}$
- (D)  $-\frac{e^{2Ts}}{s}$



80. The transient in a RLC circuit is oscillatory when

(A)  $R = 2\sqrt{\frac{L}{C}}$

(B)  $R = 0$

(C)  $R > 2\sqrt{\frac{L}{C}}$

(D)  $R < 2\sqrt{\frac{L}{C}}$

81. If  $x(t)$  is a signal with Nyquist rate  $\omega_0$ , then the Nyquist rate of  $y(t) = x^2(t)$  will be

(A)  $\omega_0/2$

(B)  $\omega_0$

(C)  $2\omega_0$

(D)  $3\omega_0$

82. The Laplace transform and Region of Convergence (RoC) of the signal,  $g(t) = \delta(2t)$  will be

(A) Laplace transform is  $\frac{1}{2}$  and RoC lies in left half of s-plane

(B) Laplace transform is  $\frac{1}{2}$  and RoC lies in right half of s-plane

(C) Laplace transform is 2 and RoC is the entire s-plane

(D) Laplace transform is  $\frac{1}{2}$  and RoC is the entire s-plane

83. The LTI system whose system function is

$$H(s) = \frac{1}{s^2 + 5s + 6}, \text{Re}\{s\} > -2$$

Which of the following is true about the given system ?

(A) The given system is causal LTI system

(B) The given system is anticausal LTI system

(C) The given system is non-causal LTI system

(D) None

84. For a finite duration right sided signal, i.e.,  $x[n] = 0$  for  $n < 0$  and  $n > N_1$ , for some finite  $N_1$ , the Region of Convergence (RoC) will be

(A) Entire z-plane

(B) A ring in z-plane

(C) Entire z-plane except  $z = 0$

(D) Entire z-plane except  $z = \infty$

85. The unit of amplitude spectral density  $(X(\omega))$  is

(A) rad/sec

(B) volt/sec

(C) volt/rad

(D) volt/rad/sec

86. Solid angle subtended by a closed surface at an external point is

(A) Zero

(B) Infinity

(C)  $4\pi$

(D)  $2\pi$



87. The variation of electric field  $E$  for point charge is proportional to
- (A)  $1/r^2$
  - (B)  $1/r^3$
  - (C)  $1/r$
  - (D)  $\ln \frac{r_2}{r_1}$
88. What is the boundary relation for static electric fields for any two media with charge at boundary in term of normal field components ?
- (A)  $E_{t_1} = E_{t_2}$
  - (B)  $E_{t_1} = 0$
  - (C)  $D_{n_1} - D_{n_2} = \rho_s$
  - (D)  $D_{n_1} = D_{n_2}$
89. In a non-homogeneous region Poisson's equation is
- (A)  $\nabla \cdot \epsilon \nabla V = -\rho_v$
  - (B)  $\nabla^2 V = \frac{-\rho_v}{\epsilon}$
  - (C)  $\nabla^2 V = 0$
  - (D) All of these
90. Determine the force per unit length on two long straight parallel conductors if each carries a current of 15 A in the same direction and the distance of separation is 0.5 m.
- (A)  $225 \times 10^{-7}$  N/m
  - (B)  $450 \times 10^{-7}$  N/m
  - (C)  $900 \times 10^{-7}$  N/m
  - (D)  $1800 \times 10^{-7}$  N/m
91. In V/f operation of induction motor control, the constant maximum torque is provided when
- (A) V/f ratio is not constant
  - (B) V/f ratio is constant
  - (C) Voltage is increased and frequency is decreased
  - (D) Frequency is increased and voltage is decreased
92. A 4-point starter is required for starting and control of a
- (A) dc shunt motor with armature resistance control
  - (B) dc shunt motor with field weakening control
  - (C) dc series motor
  - (D) single phase induction motor
93. In synchronous machines with salient poles, the hunting is reduced by
- (A) Mechanical losses in the rotor
  - (B) Compensating winding in stator
  - (C) Damper winding in salient poles
  - (D) Damper winding in stator
94. A universal motor can be run from
- (A) dc supply only
  - (B) ac supply only
  - (C) either ac or dc
  - (D) ac supply through auto-transformer only



95. What is the slip of backward rotating field in single phase induction motors, when using double field revolving theory ?

- (A)  $1 - s$
- (B)  $2 - s$
- (C)  $s + 1$
- (D) zero

96. Write how many times the loop will be executed ?

```
LXI B, 0007 H
```

```
Loop : DCX B
```

```
MOV A, B
```

```
ORA C
```

```
JNZ Loop
```

- (A) 8
- (B) 7
- (C) 9
- (D) 3

97. Calculate the time to execute an instruction with T states and clock frequency of 2 MHz.

- (A) 3.5 m sec.
- (B) 3.5 sec.
- (C) 2.1 m sec.
- (D) 3.5 micro sec.

98. Whenever the POP H instruction is executed

- (A) Data bytes in the HL pair are stored on the stack
- (B) Two data bytes at the top of the stack are transferred to the HL register pair
- (C) Two data bytes at the top of the stack are transferred to program counter
- (D) Two data bytes from the HL register that were previously stored on the stack are transferred back to the HL register

99. In 8255, BSR mode is used to set or reset the bits in which of the following ports ?

- (A) B
- (B) C
- (C) A
- (D) E

100. Assume that the accumulator contains data byte C2H. After executing CPI 98H instruction, the content of the accumulator is

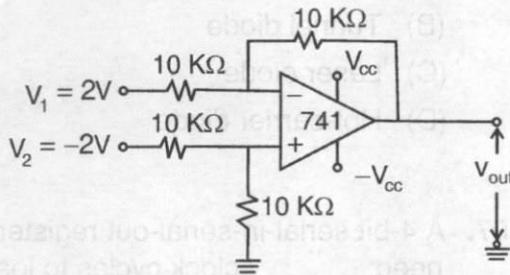
- (A) 00 H
- (B) C2 H
- (C) 98 H
- (D) FF H



101. In a large interconnected power system, consider three buses having short-circuit capacities 1500 MVA (1), 1200 MVA (2) and 1000 MVA (3) respectively. The voltages of all the buses are 1.0 pu. If a 3-phase fault takes place on bus 2, the change in bus voltage is described as
- (A)  $\Delta V_1 > \Delta V_2 > \Delta V_3$   
(B)  $\Delta V_1 < \Delta V_3 < \Delta V_2$   
(C)  $\Delta V_1 > \Delta V_3 > \Delta V_2$   
(D) none of the above
102. An air-blast circuit breaker designed to interrupt a transformer magnetizing current of 15A (rms) chops the current at an instantaneous value of 12A. The value of L and C in the circuit are 8H and 0.009  $\mu$ F. Find the voltage that appears across the circuit breaker. Assume that the inductive energy is transformed to capacitance.
- (A) 358 KV  
(B) 355 KV  
(C) 356 KV  
(D) 352 KV
103. The number of pilot wires required for protecting 3-phase transmission lines using Translay system of protection is
- (A) 6  
(B) 4  
(C) 3  
(D) 2
104. For a single line to ground fault the zero sequence current is given by j 3.0 pu. The current carried by neutral during the fault is
- (A) j 1.0 pu  
(B) j 3.0 pu  
(C) j 9.0 pu  
(D) j 6.0 pu
105. A transformer rated for 500 KVA, 11 KV/0.4 KV has an impedance of 10% and is connected to an infinite bus. The fault level of transformer is
- (A) 500 KVA  
(B) 5000 KVA  
(C)  $500\sqrt{3}$  KVA  
(D) none of the above
106. Which of the following diode has a negative resistance characteristic ?
- (A) Schottky diode  
(B) Tunnel diode  
(C) Laser diode  
(D) Hot-carrier diode
107. A 4-bit serial-in-serial-out register will need \_\_\_\_\_ clock cycles to load the input data and \_\_\_\_\_ clock cycles to read the data.
- (A) 4, 8  
(B) 8, 8  
(C) 4, 4  
(D) 4, 7



108. The OP-AMP comprises of
- (A) Direct coupled multi-stage amplifier
  - (B) RC coupled multi-stage amplifier
  - (C) Transformer coupled multi-stage amplifier
  - (D) Only single stage differential amplifier
109. To implement a MOD 17 down counter minimum \_\_\_\_\_ number of flip-flops will be required.
- (A) 3
  - (B) 4
  - (C) 5
  - (D) 6
110. The output of the following circuit will be



- (A) 4V
- (B) 8V
- (C) -4V
- (D) -8V

111. A superconductor is a perfect diamagnetic with the magnetic susceptibility equal to
- (A) -1
  - (B) 0
  - (C) 1
  - (D) 2
112. The materials having energy gap below 2 – 3 eV are called
- (A) Insulators
  - (B) Conductors
  - (C) Semiconductors
  - (D) Superconductors
113. Solids that possess orientational as well as electronic and ionic polarizabilities is
- (A) Elemental solid dielectric
  - (B) Polar solid dielectric
  - (C) Ionic non-planar dielectric
  - (D) All of these
114. The limits of super conductivity are defined by
- (A) The critical temperature
  - (B) Critical magnetic field
  - (C) Critical current density
  - (D) All of these
115. The reverse recovery time of P-N junction diode is
- (A) Storage time ( $t_s$ )
  - (B) Transition time ( $t_t$ )
  - (C) Sum of ( $t_s + t_t$ )
  - (D) None of these



116. Which of the following statement is **not** correct ?

- (A) Power MOSFET's can be put in parallel to handle large current
- (B) Power MOSFET's do not experience any minority carrier storage
- (C) Power MOSFET's are voltage controlled devices
- (D) Power MOSFET's have negative temperature coefficient for resistance

117. BJT operates as a switch, in which of the following region ?

- (A) Breakdown region
- (B) Drift region
- (C) Saturation region
- (D) Emitter region

118. After firing a SCR, if the GATE pulse is removed, the anode to cathode conduction current of SCR will

- (A) Remain same
- (B) Immediately fall to zero
- (C) Rise up
- (D) Rise and then fall to zero

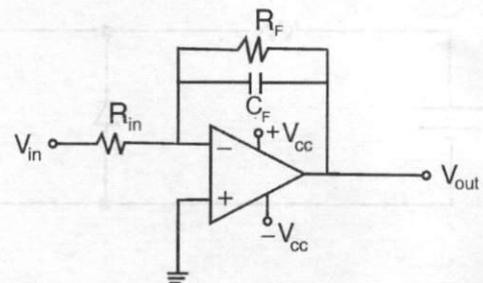
119. A circuit that produces only one pulse of load current during one cycle of source voltage is

- (A) Single phase half wave rectifier
- (B) Single phase full wave rectifier
- (C) Single phase dual converter
- (D) Three phase semi converter

120. In the phase controlled rectifier circuit,  $\beta$  (Beta) is called as

- (A) Delay angle
- (B) Firing angle
- (C) Extinction angle
- (D) Conduction angle

121. The inclusion of resistor  $R_F$  in an integrated OP-AMP circuit is



- (A) reduce high frequency gain
- (B) reduce low frequency gain
- (C) does not affect gain
- (D) reduce noise over entire frequency range uniformly



122. Following switching functions have to be implemented using a active high decoder.

$$f_1 = \sum m(1, 2, 4, 8, 10, 14);$$

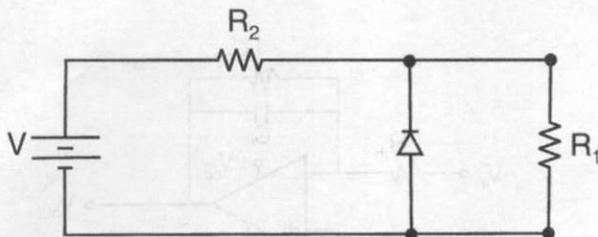
$$f_2 = \sum m(2, 5, 9, 11) \text{ and}$$

$$f_3 = \sum m(2, 4, 5, 6, 7)$$

What shall be the minimum size of decoder required to implement all expressions ?

- (A) 2 : 4
- (B) 3 : 8
- (C) 4 : 16
- (D) 5 : 32

123. Consider the circuit shown below where the breakdown voltage of the diode is 5 V and the input voltage varies between 6 to 12 V.



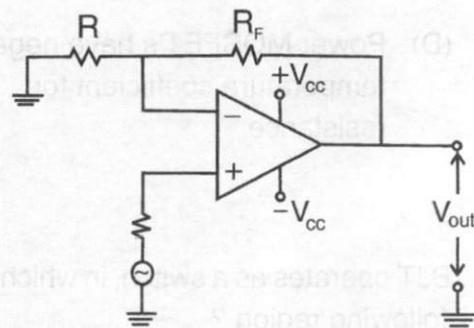
Find the maximum current through  $R_2$ , if  $R_1 = 2 \text{ K}\Omega$  and  $R_2 = 5 \text{ K}\Omega$ .

- (A) 3.5 mA
- (B) 1 mA
- (C) 1.4 mA
- (D) 0.2 mA

124. In a Class – A amplifier, the current in the output circuits flows for

- (A)  $360^\circ$
- (B)  $180^\circ$
- (C)  $90^\circ$
- (D)  $60^\circ$  to  $170^\circ$

125. The type of feedback in the following OP-AMP circuit is



- (A) Voltage shunt negative feedback
- (B) Current shunt negative feedback
- (C) Voltage series negative feedback
- (D) Current series negative feedback

126. The root locus branches for the open-loop transfer function

$$G(s) = \frac{K}{s(s+1)(s+3)}$$

of a unity feedback system intersects s-plane imaginary axis at

- (A)  $s = \pm j 1.732$
- (B)  $s = \pm j 0.866$
- (C)  $s = \pm j 1.414$
- (D)  $s = \pm j 0.707$



127. For the open loop transfer function

$$G(s)H(s) = \frac{K}{s(s^2 + 4s + 5)}$$

the number of breakaway point is/are

- (A) Two
  - (B) One
  - (C) Three
  - (D) Nil
128. The lead compensation network is considered to be
- (A) High pass filter
  - (B) Low pass filter
  - (C) Equalizer
  - (D) None of the above
129. In the case of over damped system rise time is considered as the time required to reach the unit step response
- (A) 0 to 100% of final value
  - (B) 10% to 90% of final value
  - (C) 0 to 90% of final value
  - (D) 10% to 100% of final value
130. The frequency at which the magnitude of the Bode plot crosses 0 db axis is termed as
- (A) natural frequency
  - (B) phase crossover frequency
  - (C) gain crossover frequency
  - (D) corner frequency

131. The term that describes an instrument's degree of freedom from random errors is called

- (A) Accuracy
- (B) Repeatability
- (C) Reproducibility
- (D) Precision

132. Three separate sources of systematic errors are identified in a measurement system and after reducing the magnitude of these errors as much as possible the magnitudes of the three errors are estimated to be :

System loading :  $\pm 1.2\%$

Environmental changes :  $0.8\%$

Calibration error :  $0.5\%$

What is the value of likely system error ?

- (A)  $\pm 2.5\%$
- (B)  $\pm 0.5\%$
- (C)  $\pm 1.53\%$
- (D)  $\pm 3.6\%$

133. A null-type bridge with d.c. excitation is commonly known as

- (A) Wheatstone bridge
- (B) Null-type impedance bridge
- (C) Maxwell bridge
- (D) Deflection type a.c. bridge

134. The Maxwell Bridge is commonly used to measure

- (A) Unknown resistance
- (B) Unknown inductance
- (C) Unknown capacitance
- (D) Unknown conductance



135. The Lissajous patterns are generated in an oscilloscope to measure
- (A) Voltage
  - (B) Current
  - (C) Frequency
  - (D) Distance
136. In a transformer, zero voltage regulation is
- (A) Possible at unity power factor load
  - (B) Possible at leading power factor load
  - (C) Possible at lagging power factor load
  - (D) Not possible
137. Which harmonic current is dominating in transformer magnetizing current ?
- (A) 3<sup>rd</sup> Harmonic
  - (B) 5<sup>th</sup> Harmonic
  - (C) 7<sup>th</sup> Harmonic
  - (D) 13<sup>th</sup> Harmonic
138. An inductor motor operates as generator when
- (A) Slip is zero
  - (B) Slip is greater than zero
  - (C) Slip is less than zero
  - (D) Slip is infinite
139. When a two-winding transformer is connected as an auto-transformer, its KVA rating as an auto-transformer compared to its two winding rating is
- (A) same
  - (B) greater
  - (C) lower
  - (D) zero
140. In which of the following motors, the direction of rotation can **not** be reversed externally ?
- (A) Stepper motors
  - (B) Capacitor start single phase induction motors
  - (C) Shaded pole motors
  - (D) DC series motors
141. Which of the following signals is a power signal ?
- (A)  $x(t) = A[u(t + a) - u(t - a)]$ ,  $a > 0$
  - (B)  $x(t) = e^{-a|t|}$ ,  $a > 0$
  - (C)  $x(t) = A \sin t$
  - (D)  $x(t) = t u(t)$
142. The input-output relationship of the following two systems is given as
- $$y_1(t) = x(2t)$$
- $$y_2(t) = \sin(x(t))$$
- Then which of the following statements is true ?
- (A)  $y_1(t)$  is a non-causal and  $y_2(t)$  is a causal system
  - (B)  $y_1(t)$  is a causal and  $y_2(t)$  is a non-causal system
  - (C) Both  $y_1(t)$  and  $y_2(t)$  are non-causal systems
  - (D) Both  $y_1(t)$  and  $y_2(t)$  are causal systems



143. The value of  $f(t) = \int_{-1}^1 \delta(t^2 - 4) dt$  is  
(A) -4  
(B) -2  
(C) infinite  
(D) zero
144. The convolution of  $x(t)$  and  $\delta(t - 5)$  is  
(A)  $\delta(t - 5)$   
(B)  $x(t - 5)$   
(C)  $x(t + 5)$   
(D)  $\delta(t + 5)$
145. The DFT of the sequence  $x[n] = \{1, 0, -1, 2\}$  is  
(A)  $X(K) = (2, -2 + 2j, 2, 2 + 2j)$   
(B)  $X(K) = (2, 2 + 2j, -2, 2 - 2j)$   
(C)  $X(K) = (2, -2 + 2j, -2, 2 - 2j)$   
(D)  $X(K) = (-2, -2 - 2j, -2, -2 - 2j)$
146. LVDT is used to measure  
(A) Position only  
(B) Displacement only  
(C) Position and displacement  
(D) Pressure
147. A Complementary Metal Oxide Semiconductor (CMOS) sensor converts  
(A) Electric charge into light  
(B) Light into electric charge  
(C) Light into magnetic charge  
(D) Magnetic charge into light
148. To detect presence and absence of both metal and non-metallic objects, which proximity sensor is used ?  
(A) Capacitive proximity sensor  
(B) Inductive proximity sensor  
(C) Ultrasonic proximity sensor  
(D) Photoelectric proximity sensor
149. The Hay Bridge is commonly used to measure  
(A) Self inductance  
(B) Mutual inductance  
(C) Coupling inductance  
(D) Leakage inductance
150. What is the maximum error of a displacement sensor with a range between 0 and 100 mm with an accuracy of  $\pm 0.5\%$  full scale ?  
(A) 0 mm  
(B) 0.5 mm  
(C) 50 mm  
(D) 100 mm



रफ़ कार्य / ROUGH WORK

143. The value of  $f(t) = \int_0^t e^{-t} dt$  is

(A) -1  
(B) -2  
(C) infinite  
(D) zero

143. The value of  $f(t) = \int_0^t e^{-t} dt$  is

(A) -1  
(B) -2  
(C) infinite  
(D) zero

144. To detect presence and absence of both metal and non-metallic objects, which proximity sensor is used?

(A) Capacitive proximity sensor  
(B) Inductive proximity sensor  
(C) Ultrasonic proximity sensor  
(D) Photoelectric proximity sensor

144. The convolution of  $x(t)$  and  $h(t - c)$  is

(A)  $x(t - c)$   
(B)  $x(t - c)$   
(C)  $x(t - c)$   
(D)  $x(t - c)$

145. The Hay Bridge is commonly used to measure

(A) Self inductance  
(B) Mutual inductance  
(C) Coupling inductance  
(D) Leakage inductance

145. The DFT of the sequence  $x(n) = [1, 0, -1, 2]$  is

(A)  $X(K) = (2 - 2 + 2j - 2j)$   
(B)  $X(K) = (2 + 2j - 2 - 2j)$   
(C)  $X(K) = (2 - 2 + 2j - 2j)$   
(D)  $X(K) = (-2 - 2j - 2 + 2j - 2)$

146. LVDT is used to measure

(A) Position only  
(B) Displacement only  
(C) Position and displacement  
(D) Pressure

146. LVDT is used to measure

(A) Position only  
(B) Displacement only  
(C) Position and displacement  
(D) Pressure

147. What is the maximum error of a displacement sensor with a range between 0 and 100 mm with an accuracy of  $\pm 0.5\%$  full scale?

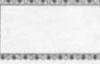
(A) 0 mm  
(B) 0.5 mm  
(C) 50 mm  
(D) 100 mm



रफ़ कार्य / ROUGH WORK



रफ़ कार्य / ROUGH WORK



SEAL