

# **BSPHCL JE Electrical 2019**

**Previous Year Paper  
Official Paper - Batch 2  
(Held on 30 Jan 2019)**

# Test Prime

**ALL EXAMS,  
ONE SUBSCRIPTION**



**70,000+**  
Mock Tests



**Personalised  
Report Card**



**Unlimited  
Re-Attempt**



**600+**  
Exam Covered



**Previous Year  
Papers**



**500%**  
Refund



**ATTEMPT FREE MOCK NOW**

Section 1 - General Knowledge

- 
- |   |   |
|---|---|
| 1) Which of the following is TRUE about the process of Mitosis? | 1) माइटोसिस की प्रक्रिया के बारे में निम्नलिखित में से कौन सा सही है? |
| A) Number of chromosomes remains same in Mitosis                | A) माइटोसिस में क्रोमोज़ोम की संख्या समान रहती है                     |
| B) Sexual type of reproduction occurs in Mitosis                | B) माइटोसिस में यौन प्रकार का प्रजनन होता है                          |
| C) Chromosome pairing occurs in Mitosis                         | C) माइटोसिस में क्रोमोज़ोम युग्मन होता है                             |
| D) Mitosis takes place in Germ cells                            | D) जनन कोशिकाओं में माइटोसिस होता है                                  |
- 
- |   |   |
|---|---|
| 2) Who among the following is known as the 'Father of Indian Constitution'? | 2) निम्नलिखित में से किस को 'भारतीय संविधान के निर्माता' के रूप में जाना जाता है? |
| A) Dr. Sachchidananda Sinha   | A) डॉ. सच्चिदानंद सिन्हा  |
| B) Sarvepalli RadhaKrishnan   | B) सर्वपल्ली राधाकृष्णन   |
| C) Dr. B.R. Ambedkar  | C) डॉ. बी. आर. अम्बेडकर   |
| D) Rajendra Prasad  | D) राजेन्द्र प्रसाद   |
- 
- |   |  |
|---|--|
| 3) The 'Objective Resolution' formed the basis of the Indian political system. It was introduced in the Constituent Assembly by | 3) 'उद्देश्य संकल्प' ने भारतीय राजनीतिक व्यवस्था के आधार का निर्माण किया है। इसे संविधान सभा में किसके द्वारा पेश किया गया था? |
| A) Rajendra Prasad  | A) राजेन्द्र प्रसाद  |
| B) B. R. Ambedkar   | B) बी. आर. अम्बेडकर  |
| C) Lal Bahadur Shastri  | C) लाल बहादुर शास्त्री   |
| D) Jawaharlal Nehru   | D) जवाहरलाल नेहरू  |
-

- 4) A start-up incubation centre called the Centre for Entrepreneurship Opportunities and Learning (CEOL) was inaugurated by Nirmala Sitaraman, the Defence Minister of India in
- 4) सेंटर फोर एंटरप्रेनरशिप ओपर्ट्यूनैटीज़ एंड लर्निंग (CEOL) कहे जाने वाले स्टार्ट-अप इंक्यूबेशन सेंटर का उद्घाटन भारत की रक्षा मंत्री निर्मला सीतारमन द्वारा किस स्थान पर किया गया था?
- A) Mangalore, Karnataka      A) मैंगलुरु, कर्नाटक
- B) Nagpur, Maharashtra      B) नागपुर, महाराष्ट्र
- C) Bhopal, Madhya Pradesh      C) भोपाल, मध्य प्रदेश
- D) Surat, Gujarat      D) सूरत, गुजरात

- 5) Gir forest national park is located in which of the following states of India?
- 5) गिर वन्यजीव अभ्यारण्य भारत के निम्नलिखित राज्यों में से किस में स्थित है?
- A) Gujarat      A) गुजरात
- B) Kerala      B) केरल
- C) Assam      C) असम
- D) Meghalaya      D) मेघालय

- 6) Mahatma Gandhi returned to India in the year 1915, from which country among the following?
- 6) वर्ष 1915 में महात्मा गांधी निम्नलिखित में से किस देश से भारत वापस लौटे थे?
- A) Japan      A) जापान
- B) South America      B) दक्षिण अमेरिका
- C) Russia      C) रूस
- D) South Africa      D) दक्षिण अफ्रीका

7) According to National Rainfed Area Authority 2009, which among the following meteorological sub-division has very rare frequency of deficient rainfall which may happen once in 15 years?

- |                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| A) Assam             | A) असम              |
| B) Jammu and Kashmir | B) जम्मू और कश्मीर  |
| C) Gujarat           | C) गुजरात           |
| D) Western Rajasthan | D) पश्चिमी राजस्थान |

8) Which of the following is INCORRECT about fungi? 8) कवक के बारे में निम्नलिखित में से क्या गलत है?

- |   |  |
|---|--|
| A) It grows best in acidic environment                        | A) यह अम्लीय वातावरण में सबसे अच्छा बढ़ता है               |
| B) Growth rate of fungi is faster than bacteria               | B) कवक की वृद्धि दर बैक्टीरिया से तेज होती है              |
| C) Fungi lacks chloroplast                                    | C) कवक में क्लोरोप्लास्ट की कमी होती है                    |
| D) It can tolerate high sugar concentration and dry condition | D) यह उच्च शर्करा सांद्रता और शुष्क स्थिति सहन कर सकते हैं |

9) Who among the following freedom fighters shot and killed a police officer named John Saunders, in Lahore, British India? 9) निम्नलिखित स्वतंत्रता सेनानियों में से किसने ब्रिटिश भारत के लाहौर में जॉन सॉन्डर्स नामक एक पुलिस अधिकारी को गोली मारकर हत्या कर दी थी?

- |   |  |
|---|--|
| A) Rajendra Lahiri and Chandra Shekhar Azad | A) राजेंद्र लाहिरी और चंद्रशेखर आज़ाद    |
| B) Sachindranath Sanyal and Khudi Ram Bose  | B) सचिंद्रनाथ सान्याल और खुदी राम बोस    |
| C) Ram Prasad Bismil and Ashfaq Ullah Khan  | C) राम प्रसाद बिस्मिल और अशफाक उल्ला खान |
| D) Bhagat Singh and Shivaram Rajguru        | D) भगत सिंह और शिवराम राजगुरु            |

10) Which award is conferred annually by the President of India to eminent or outstanding institutions or organizations and individuals on the occasion of International Women's Day every year?

A) Nari Shakti Puraskar

B) Stree Ratna Puraskar

C) Durga Janani Puraskar

D) Janani Samman Puraskar

10) हर साल अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस के अवसर पर प्रतिष्ठित या उत्कृष्ट संस्थानों या संगठनों और व्यक्तियों को भारत के राष्ट्रपति द्वारा प्रतिवर्ष किस पुरस्कार से सम्मानित किया जाता है?

A) नारी शक्ति पुरस्कार

B) स्त्री रत्न पुरस्कार

C) दुर्गा जननी पुरस्कार

D) जननी सम्मान पुरस्कार



Section 2 - Logical Reasoning

11) What is the missing term in the given series?

The series is 0, 121, 242, ?, 484, 605

- A) 363
- B) 443
- C) 253
- D) 243

11) दी गई श्रृंखला में अनुपस्थित संख्या क्या है?

श्रृंखला है: 0, 121, 242, ?, 484, 605

- A) 363
- B) 443
- C) 253
- D) 243

12) What is the next term in the given series?

The series is 17, 68, 153, 272, ?

- A) 348
- B) 369
- C) 449
- D) 425

12) दी गई श्रृंखला में अगली संख्या क्या है?

श्रृंखला है: 17, 68, 153, 272, ?

- A) 348
- B) 369
- C) 449
- D) 425

13) Select the option that will make the second pair analogous to the first pair.

Alleppey coir : Kerala :: Salem Silk : ?

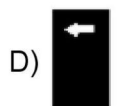
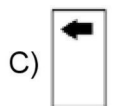
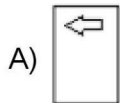
- A) Tamil Nadu
- B) Himachal Pradesh
- C) Karnataka
- D) Orissa

13) उस विकल्प का चयन करें जो दूसरी जोड़ी को पहली जोड़ी के समरूप बनाएगा।

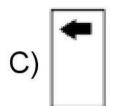
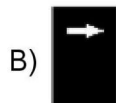
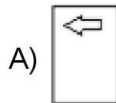
एलेप्पी कॉयर : केरल :: सलेम रेशम : ?

- A) तमिलनाडु
- B) हिमाचल प्रदेश
- C) कर्नाटक
- D) उड़ीसा

14) Identify the next figure in the sequence.



14) श्रेणी में अगले आकृति की पहचान करें।



15) The average of six numbers is 30. If 'a' is added to each number, then the average becomes 36. The value of 'a' is

- A) 6
- B) 4
- C) 10
- D) 9

15) छह संख्याओं का औसत 30 है। यदि प्रत्येक संख्या में 'a' जोड़ा जाता है, तो औसत 36 हो जाता है। 'a' का मान क्या है?

- A) 6
- B) 4
- C) 10
- D) 9

16) Three among the four pairs belong to the same group. The odd one out is

- A) PINK : NKIP
- B) JOKE : KEOJ
- C) NICK : CKIN
- D) CAKE : EKCA

16) चार जोड़ों में से तीन एक ही समूह के हैं। इनमें से असंगत कौन सा है?

- A) PINK : NKIP
- B) JOKE : KEOJ
- C) NICK : CKIN
- D) CAKE : EKCA

- 17) Pointing to a lady in the photograph, Sonia said, "She is my paternal grandmother's only daughter-in-law". How is Sonia related to that lady?
- A) Aunt  
B) Father  
C) Daughter  
D) Mother
- 17) चित्र में एक महिला की ओर इशारा करते हुए सोनिया ने कहा, "वह मेरी दादी की इकलौती बहू है"। सोनिया उस महिला से किस प्रकार संबंधित है?
- A) चाची  
B) पिता  
C) पुत्री  
D) माता

- 18) Four coconuts and three watermelons cost ₹ 110 but five watermelons and two coconuts cost ₹ 160. Three watermelons cost
- A) ₹ 70  
B) ₹ 80  
C) ₹ 60  
D) ₹ 90
- 18) चार नारियल और तीन तरबूज की कीमत ₹ 110 है लेकिन पांच तरबूज और दो नारियल की कीमत ₹ 160 है। तीन तरबूज की कीमत है:
- A) ₹ 70  
B) ₹ 80  
C) ₹ 60  
D) ₹ 90

- 19) The sum of interior angles of a regular polygon is 3600 degrees. The number of sides of the polygon is
- A) 10  
B) 20  
C) 11  
D) 22
- 19) समभुजकोणीय बहुभुज के आंतरिक कोणों का योग 3600 डिग्री है। बहुभुज की भुजाओं की संख्या कितनी है?
- A) 10  
B) 20  
C) 11  
D) 22

20) Select the option that will make the second pair analogous to the first pair.

Gregor Mendel : Biology :: Antoine Lavoisier : ?

- A) Anthropology
- B) Chemistry
- C) Physics
- D) Sociology

20) उस विकल्प का चयन करें जो दूसरी जोड़ी को पहली जोड़ी के समरूप बनाएगा।

ग्रीगर मेंडेल : जीवविज्ञान :: एंटोइन लैवॉइसर : ?

- A) मानव शास्त्र
- B) रसायन शास्त्र
- C) भौतिक शास्त्र
- D) समाज शास्त्र



Section 3 - General English and Comprehension

21) Identify the Antonym for the word - Resolve

- A) Indecisiveness
  - B) Absolution
  - C) Pretension
  - D) Problem
- 

22) Identify the synonym for the word - Willful

- A) Stubborn
  - B) Flexible
  - C) Willing
  - D) Wise
- 

23) Choose the meaning of the italicized idiom used in the given sentence.

The examiner examined his report with *a fine toothed comb* before giving him the grade.

- A) a lot of suspicion
- B) a lot of joy
- C) complete respect
- D) absolute care

24) Identify the part of the sentence that has an error:

The dog barks at the thief when he had jumped over the fence.

- A) over the fence
  - B) The dog barks
  - C) at the thief
  - D) when he had jumped
- 

25) Choose the correct word substitute for the following sentence:

Excessively concerned with minor details or rules

- A) Calculative
- B) Pedantic
- C) Phony
- D) Pediatric

## Section 4 - General Hindi

26) रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिये -  
किसी ..... लड़की को बुलाओ।

- A) ज्यादा
- B) असली
- C) कम
- D) दूसरी

27) 'मैं' कौन सा सर्वनाम है?

- A) निजवाचक
- B) संबंधवाचक
- C) पुरुषवाचक
- D) निश्चयवाचक

28) 'प्रभंजन' निम्नलिखित में से किस शब्द का पर्यायवाची है -

- A) प्रतिभा
- B) हवा
- C) चतुर
- D) मित्रता

29) विख्यात, स्मृत शब्द का क्रमशः उचित विलोम होगा -

- A) कुख्यात, निस्मृत
- B) प्रख्यात, विस्मृति
- C) प्रख्यात, स्मृति
- D) कुख्यात, विस्मृत

30) देखो इस बूढ़े व्यक्ति को, बुढ़ापे में बाल रंगवाकर ऐसा लग रहा है जैसे बूढ़ा होने पर भी जवान होने का प्रयास कर रहा हो।

वाक्य में रेखांकित अर्थ के लिए सही लोकोक्ति होगी -

- A) सींग कटाकर बछड़ों में मिलना
- B) दिन दूनी रात चौगुनी
- C) फूँक-फूँककर कदम रखना
- D) भाड़ झोंकना

Section 5 - Basic knowledge of Computer

- |  |   |
|--|---|
| <p>31) In MS Word 2016, under which of the following ribbon items is "Header and Footer" option available?</p> <p>A) Insert</p> <p>B) Tools</p> <p>C) View</p> <p>D) Format</p>  | <p>31) MS वर्ड 2016 में, निम्नलिखित में से किस रिबन आयटम में, "हेडर एंड फूटर" विकल्प मौजूद होता है?</p> <p>A) इंसर्ट</p> <p>B) टूल्स</p> <p>C) व्यू</p> <p>D) फॉर्मेट</p>   |
| <p>32) Which input device converts analog information into digital form and can be used for doing fine works of drawing and image manipulation?</p> <p>A) Microphone</p> <p>B) Bar Code Reader</p> <p>C) Digitizer</p> <p>D) Graphic Plotter</p> | <p>32) कौन सा इनपुट डिवाइस एनालॉग सूचना को डिजिटल रूप में परिवर्तित करता है जिसका उपयोग ड्राइंग और इमेज में सुधार या बदलाव करने जैसे बारीक काम के लिए किया जा सकता है?</p> <p>A) माइक्रोफोन</p> <p>B) बार कोड रीडर</p> <p>C) डिजिटाइज़र</p> <p>D) ग्राफ़िक प्लॉटर</p> |
| <p>33) Printing speed of laser printers is measured in</p> <p>A) Lines per page</p> <p>B) Characters per hour</p> <p>C) Characters per line</p> <p>D) Pages per minute</p>   | <p>33) लेजर प्रिंटर की प्रिंटिंग गति को मापने की इकाई क्या होती है?</p> <p>A) पंक्तियाँ प्रति पृष्ठ</p> <p>B) वर्ण प्रति घंटा</p> <p>C) वर्ण प्रति पंक्ति</p> <p>D) पृष्ठ प्रति मिनट</p>  |
| <p>34) The technology of scanning that reads the check boxes contained inside a predefined space is</p> <p>A) BCR</p> <p>B) OCR</p> <p>C) OMR</p> <p>D) MICR</p>   | <p>34) स्कैनिंग की तकनीकी (टेक्नोलॉजी) जो पूर्वनिर्धारित स्थान में लगे चेक बॉक्स को पढ़ती है, क्या कहलाती है?</p> <p>A) BCR</p> <p>B) OCR</p> <p>C) OMR</p> <p>D) MICR</p>  |

- 35) Which of the following OSI layers is meant for packet routing?
- 35) निम्नलिखित में से कौन सी OSI परत पैकेट राउटिंग के लिए होती है?
- A) Transport Layer      A) ट्रांसपोर्ट परत
- B) Network Layer      B) नेटवर्क परत
- C) Presentation Layer      C) प्रेजेंटेशन परत
- D) Application Layer      D) एप्लिकेशन परत
- 

- 36) Which of the following options acts as a barrier between Local Area Network (LAN) and the Internet?
- 36) निम्न में से कौन सा विकल्प लोकल एरिया नेटवर्क (LAN) और इंटरनेट के बीच बैरियर के रूप में कार्य करता है?
- A) SQL Injection      A) एसक्यूएल इंजेक्शन
- B) Hashing      B) हशिंग
- C) Firewall      C) फ़ायरवॉल
- D) Cross Server Scripting      D) क्रॉस सर्वर स्क्रिप्टिंग
- 

- 37) In MS Excel 2016, what is the shortcut key to launch the Open dialog box?
- 37) MS एक्सेल 2016 में, ओपन डायलॉग बॉक्स खोलने हेतु शॉर्टकट 'की' क्या है?
- A) Alt + F12      A) Alt + F12
- B) Ctrl + F12      B) Ctrl + F12
- C) Shift + F12      C) Shift + F12
- D) F12      D) F12
- 

- 38) Which of the following applications belongs to MS Office?
- 38) इनमें से कौन सा एप्लिकेशन MS ऑफिस का है?
- A) Word      A) वर्ड
- B) Photoshop      B) फोटोशॉप
- C) Gmail      C) जीमेल
- D) Chrome      D) क्रोम

39) Among the following options, the peripheral device is 39) निम्नलिखित विकल्पों में से पेरिफेरल डिवाइस की पहचान करें।

- |                |               |
|----------------|---------------|
| A) CPU         | A) CPU        |
| B) Printer     | B) प्रिंटर    |
| C) ALU         | C) ALU        |
| D) Spreadsheet | D) स्प्रेडशीट |
- 

40) Which of the following hardware devices connects a personal computer to a dial-up internet connection? 40) निम्नलिखित में से कौन सा हार्डवेयर डिवाइस, पर्सनल कंप्यूटर को डायल-अप इंटरनेट कनेक्शन से जोड़ता है?

- |             |           |
|-------------|-----------|
| A) Repeater | A) रिपीटर |
| B) Hub      | B) हब     |
| C) Bridge   | C) ब्रिज  |
| D) Modem    | D) मॉडेम  |
- 

41) What is the IEEE standard for Gigabit Ethernet? 41) गीगाबाइट ईथरनेट के लिए IEEE मानक क्या है?

- |                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| A) IEEE 802.3gb | A) IEEE 802.3gb |
| B) IEEE 802.3u  | B) IEEE 802.3u  |
| C) IEEE 802.3g  | C) IEEE 802.3g  |
| D) IEEE 802.3z  | D) IEEE 802.3z  |
- 

42) Which part of the email address 'someone@example.com' is called the domain name? 42) ईमेल एड्रेस जैसे 'someone@example.com' का कौन सा हिस्सा डोमेन नेम कहा जायेगा?

- |            |            |
|------------|------------|
| A) @       | A) @       |
| B) someone | B) someone |
| C) example | C) example |
| D) .com    | D) .com    |

- 43) Which type of virus attaches with EXE files and the resulting infected EXE file attacks other EXE files and infects them?
- 43) किस प्रकार का वायरस EXE फ़ाइलों के साथ संलग्न होकर उसे इन्फेक्टेड या संक्रमित कर देता है और इन्फेक्टेड EXE फ़ाइल अन्य EXE फ़ाइलों पर हमला कर उन्हें भी संक्रमित कर देता है?
- A) Parasitic virus  
A) पैरासिटिक वायरस
- B) Boot Sector Virus  
B) बूट सेक्टर वायरस
- C) Stealth Virus  
C) गुप्त वायरस
- D) Memory Resident Virus  
D) मेमोरी रेज़िडेंट वायरस

- 44) We can close MS Word application by:
- 44) हम निम्नलिखित किस विकल्प की मदद से MS वर्ड ऐप्लिकेशन को बंद कर सकते हैं?
- A) Choosing File menu and then Close submenu  
A) फ़ाइल मेनू में जाकर क्लोज़ सबमेनू का चयन करके
- B) Clicking X button on Status bar  
B) स्टेटस बार में मौजूद X बटन को क्लिक करके
- C) Pressing Alt+F3  
C) Alt+F3 दबाकर
- D) Choosing File menu and then Exit submenu  
D) फ़ाइल मेनू में जाकर एक्जिट सबमेनू का चयन करके

- 45) Which of the following is/are TRUE regarding classless address blocks?
- 45) क्लासलेस एड्रेस ब्लॉक के संबंध में निम्नलिखित में से क्या सही है?
- I) The number of addresses in a block must be a power of 2  
I) ब्लॉक में पतों की संख्या 2 का घातांक होना चाहिए
- II) The addresses in a block must be contiguous, one after another.  
II) ब्लॉक में पते एक के बाद एक लगातार होने चाहिए.
- III) The first address must be evenly divisible by the number of addresses  
III) पहला पता, कुल पतों की संख्या से समान रूप से विभाजित होना चाहिए
- A) I and III  
A) I और III
- B) I, II and III  
B) I, II और III
- C) II and III  
C) II और III
- D) I and II  
D) I और II

46) In MS Word, what is a hanging indentation?

- A) The second and all the following lines of a paragraph has more indentation value than the first line
- B) The first line of the paragraph is center aligned and the rest is justified
- C) The right side of the last line of the paragraph is away from the centre
- D) All the lines of a paragraph are indented more than the last and first line of the paragraph

46) MS वर्ड में, हैंगिंग इंडेंटेशन क्या है?

- A) पैराग्राफ की दूसरी और उसके बाद की सभी पंक्तियों की इंडेंटेशन वैल्यू पहली पंक्ति से अधिक होती हैं
- B) पैराग्राफ की पहली पंक्ति केंद्र से अलाइंड होती है और शेष जस्टीफाइड होती है
- C) पैराग्राफ की अंतिम पंक्ति का दाहिना किनारा केंद्र से दूर होता है
- D) पैराग्राफ की सभी पंक्तियां पैराग्राफ की अंतिम और पहली पंक्ति से अधिक इंडेंटेड होती हैं

47) Which among the following input devices consists of a stick which pivots on a base and reports its angle or direction to the CPU?

- A) Microphone
- B) Light pen
- C) Keyboard
- D) Joystick

47) निम्नलिखित इनपुट उपकरणों में से किसमें एक छड़ी होती है जो एक आधार पर घूमती है और सीपीयू को इसके कोण या दिशा की रिपोर्ट करती है?

- A) माइक्रोफोन
- B) लाइट पेन
- C) कीबोर्ड
- D) जॉयस्टिक

48) In MS Excel 2016, what is the result of the following formula?

=MAX(10, 20, 30, 40, 50)

- A) 10
- B) 40
- C) 50
- D) 30

48) MS एक्सेल 2016 में, निम्नलिखित फॉर्मूला का क्या परिणाम आता है?

=MAX(10, 20, 30, 40, 50)

- A) 10
- B) 40
- C) 50
- D) 30

49) The arrow keys, Home Key, End Key, PageUp and PageDown keys in a computer keyboard are classified as

- |                         |                     |
|-------------------------|---------------------|
| A) Function keys        | A) फंक्शन कीज       |
| B) Special purpose keys | B) स्पेशल पर्पस कीज |
| C) Standard keys        | C) स्टैंडर्ड कीज    |
| D) Navigation keys      | D) नेविगेशन कीज     |

50) Which of the following is/are function of MS Word Software?

- |  |  |
|--|--|
| I. Creating, editing, saving and printing documents              | I. डॉक्यूमेंट की रचना करना , एडिट करना, सेव करना और प्रिंट करना            |
| II. Copying, pasting, moving and deleting text within a document | II. डॉक्यूमेंट के अंदर टेक्स्ट को कॉपी करना, पेस्ट करना, मूव और डिलीट करना |
| III. Creating and editing tables                                 | III. टेबल्स की रचना और एडिटिंग करना  |

- |                  |                 |
|------------------|-----------------|
| A) I, II and III | A) I, II और III |
| B) III only      | B) केवल III     |
| C) II only       | C) केवल II      |
| D) I only        | D) केवल I       |

Section 6 - Electrical Engineering

51) Which is the INCORRECT statement?

Unlike shell type transformers, core type transformers have

- A) a single magnetic circuit
- B) less losses
- C) cylindrical winding or concentric winding
- D) two limbs

51) निम्न में से कौन सा कथन गलत है?

शेल प्रकार के ट्रांसफार्मर के विपरीत, कोर प्रकार के ट्रांसफार्मर में क्या होता है?

- A) एक चुंबकीय सर्किट
- B) कम नुकसान
- C) बेलनाकार कुंडली और संकेंद्र कुंडली
- D) दो अवयव

52) The concentration of holes in an n-type semiconductor is given by the following relationship (where  $n_i$  = concentration of electrons in intrinsic semiconductor,  $N_D$  = Concentration of donor atoms,  $N_A$  = Concentration of acceptor atoms)

- A)  $N_D$
- B)  $n_i^2$
- C)  $n_i^2/N_D$
- D)  $n_i^2/N_A$

52) n-टाइप सेमीकंडक्टर में छिद्रों की सांद्रता निम्नलिखित किस संबंध द्वारा दी जाती है?

(जहाँ  $n_i$  = आंतरिक अर्धचालक में इलेक्ट्रॉनों की सांद्रता,  $N_D$  = दाता परमाणुओं की सांद्रता,  $N_A$  = स्वीकर्ता परमाणुओं की सांद्रता)

- A)  $N_D$
- B)  $n_i^2$
- C)  $n_i^2/N_D$
- D)  $n_i^2/N_A$

53) Linear Variable Differential Transformer (LVDT) is used for measuring displacement. The principle of working of LVDT is

- A) Magnetic reluctance
- B) Permanence
- C) Mutual induction
- D) Self induction

53) लीनीयर वेरिएबल डिफरेंशियल ट्रांसफार्मर (LVDT) का उपयोग विस्थापन को मापने के लिए किया जाता है। LVDT के कार्य करने का सिद्धांत कौन सा है?

- A) मैग्नेटिक रेलक्टेंस
- B) परमानेन्स
- C) म्यूच्यूअल इंडक्शन
- D) सेल्फ इंडक्शन

54) The maximum demand of a generating station is 100 MW. If the annual load factor is 40%, what will be the total number of units generated in a year? (Considering 365 days in a year)

(Considering 365 days in a year)

- A)  $35040 \times 10^3$  MWh
- B)  $1460 \times 10^5$  MWh
- C)  $146 \times 10^5$  kWh
- D)  $3504 \times 10^5$  kWh

54) पावर स्टेशन पर अधिकतम मांग 100 MW है। यदि वार्षिक लोड फैक्टर 40% है, तो वर्ष में उत्पादित कुल ऊर्जा (यूनिट) क्या होगी? (एक वर्ष में 365 दिन मानें)

- A)  $35040 \times 10^3$  MWh
- B)  $1460 \times 10^5$  MWh
- C)  $146 \times 10^5$  kWh
- D)  $3504 \times 10^5$  kWh

55) FACTS based controlling devices are in use in the field of power electronics. FACTS stands for

- A) Finite air cooled transmission system
- B) Flexible air cooled transmission system
- C) Flexible alternating current transmission system
- D) Finite alternating current transmission system

55) पावर इलेक्ट्रॉनिक्स के क्षेत्र में FACTS आधारित नियंत्रित उपकरण उपयोग में हैं। FACTS का पूर्णरूप क्या है?

- A) फाइनाइट एयर कूल्ड ट्रांसमिशन सिस्टम
- B) फ्लेक्सिबल एयर कूल्ड ट्रांसमिशन सिस्टम
- C) फ्लेक्सिबल ऑल्टरनेटिंग करंट ट्रांसमिशन सिस्टम
- D) फाइनाइट ऑल्टरनेटिंग करंट ट्रांसमिशन सिस्टम

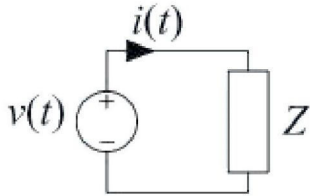
56) In Delta Modulation, the slope overload distortion can be minimised by

- A) Decreasing the step size
- B) keeping the step size constant
- C) keeping the step size zero
- D) Increasing the step size

56) डेल्टा मॉड्यूलेशन में, स्लोप ओवरलोड विरूपण को किस प्रकार कम किया जा सकता है?

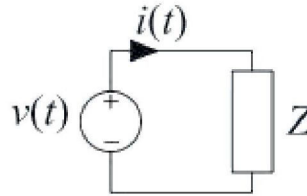
- A) स्टेप साइज़ घटा कर
- B) स्टेप साइज़ स्थिर रख कर
- C) स्टेप साइज़ शून्य रख कर
- D) स्टेप साइज़ बढ़ा कर

57) The complex power absorbed by  $Z$  in the following AC circuit given below is the product of:



- A) phasor current and conjugate of phasor voltage
- B) phasor voltage and phasor current
- C) phasor voltage and line voltage
- D) phasor voltage and conjugate of phasor current

57) नीचे दिए गए AC सर्किट में  $Z$  द्वारा अवशोषित जटिल शक्ति निम्न में से किसका गुणनफल है?



- A) फेजर करन्ट और (फेजर वोल्टेज का संयुग्मी)
- B) फेजर वोल्टेज और फेजर करन्ट
- C) फेजर वोल्टेज और लाइन वोल्टेज
- D) फेजर वोल्टेज और (फेजर करन्ट का संयुग्मी)

58) What is the functionality of the program given below?

```
MOV A, #0
MOV R2, #10
AGAIN: ADD A, #03
       DJNZ R2, AGAIN
       MOV R5, A
```

- A) It clears the accumulator and then add value 3 to the accumulator 10 times
- B) It adds the content of R2 and A and then store the result in accumulator
- C) It decrements the register R2 10 times and then store value 3 to the accumulator
- D) It clears the accumulator and then add value 13 to the accumulator 10 times

58) नीचे दिए गए प्रोग्राम की कार्यक्षमता (फंक्शनलिटी) क्या है?

```
MOV A, #0
MOV R2, #10
AGAIN: ADD A, #03
       DJNZ R2, AGAIN
       MOV R5, A
```

- A) यह अक्युमुलेटर को क्लियर करता है और फिर अक्युमुलेटर में मान 3 को 10 बार जोड़ता है
- B) यह  $R_2$  और A के कंटेंट को जोड़ता है और फिर परिणाम को अक्युमुलेटर में स्टोर करता है
- C) यह रजिस्टर  $R_2$  को 10 बार घटाता है और फिर अक्युमुलेटर में मान 3 को स्टोर करता है
- D) यह अक्युमुलेटर को क्लियर करता है और फिर अक्युमुलेटर में मान 13 को 10 बार जोड़ता है

59) Which of the following allows bidirectional current flow? 59) निम्न में से कौन सा द्विदिश विद्युत् प्रवाह की अनुमति देता है?

- |                                      |                                     |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| A) IGBT                              | A) IGBT                             |
| B) Bipolar junction transistor (BJT) | B) बाइपोलर जंक्शन ट्रांसिस्टर (BJT) |
| C) TRIAC                             | C) TRIAC                            |
| D) Gate turn-off thyristor (GTO)     | D) गेट टर्न ऑफ थाइरीस्टर (GTO)      |

60) Transformers are devices which transform electrical energy from one electrical circuit to another. These two circuits are electrically isolated from each other. Transformers are: 60) ट्रांसफार्मर ऐसे उपकरण होते हैं जो एक सर्किट से दूसरे में विद्युत ऊर्जा को परिवर्तित करते हैं। ये दोनों सर्किट एक दूसरे से विद्युत रूप से पृथक हैं। ट्रांसफार्मर निम्न में से क्या हैं?

- |  |   |
|--|---|
| A) Rotating devices working on the principle of mutual induction | A) पारस्परिक प्रेरण के सिद्धांत पर काम करने वाले घूर्णन उपकरण   |
| B) Static devices working on the principle of mutual induction   | B) पारस्परिक प्रेरण के सिद्धांत पर काम करने वाले स्टेटिक डिवाइस |
| C) Rotating devices working on the principle of self induction   | C) स्व-प्रेरण के सिद्धांत पर काम करने वाले घूर्णन उपकरण         |
| D) Static devices working on the principle of self induction     | D) स्व-प्रेरण के सिद्धांत पर काम करने वाले स्टेटिक डिवाइस       |

61) The range of surge impedance for an overhead transmission line is: 61) ओवरहेड ट्रांसमिशन लाइन के लिए बढ़ती प्रतिबाधा (सर्ज इम्पेडेंस) की सीमा है:

- |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| A) 1600-1800 $\Omega$ | A) 1600-1800 $\Omega$ |
| B) 400-600 $\Omega$   | B) 400-600 $\Omega$   |
| C) 800-1000 $\Omega$  | C) 800-1000 $\Omega$  |
| D) 1200-1400 $\Omega$ | D) 1200-1400 $\Omega$ |

- 62) Which of the following power plants has practically zero cost of fuel transportation?
- A) Gas turbine power plant  
B) Thermal power plant  
C) Hydroelectric power plant  
D) Diesel power plant
- 62) निम्नलिखित में से किस विद्युत् प्लांट में वास्तविक रूप से ईंधन परिवहन की शून्य लागत होती है?
- A) गैस टरबाइन पावर प्लांट  
B) थर्मल पावर प्लांट  
C) हाइड्रोइलेक्ट्रिक पावर प्लांट  
D) डीज़ल पावर प्लांट
- 
- 63) In the phasor diagram of a Current Transformer (CT), the phase angle is the angle between
- A) the primary current and the secondary current  
B) the secondary voltage and the secondary current, when reflected back to the primary current  
C) the primary current and the secondary current, when reflected back to the primary current  
D) the primary voltage and the secondary voltage
- 63) एक करंट ट्रांसफार्मर (CT) के फेसर डायग्राम में, फेज एंगल निम्न में से किस के बीच का एंगल होता है?
- A) प्राथमिक करंट और द्वितीयक करंट के बीच का एंगल  
B) द्वितीयक वोल्टेज और द्वितीयक करंट के बीच का एंगल, जब द्वितीयक करंट प्राथमिक करंट में वापस परिलक्षित होता है  
C) प्राथमिक करंट और द्वितीयक करंट के बीच का एंगल, जब द्वितीयक करंट प्राथमिक करंट में वापस परिलक्षित होता है  
D) प्राथमिक वोल्टेज और द्वितीयक वोल्टेज के बीच का एंगल
- 
- 64) A diesel power station has fuel consumption 0.28 kg per kWh, the calorific value of fuel being 10000 kcal/kg. The overall efficiency of the station is (Heat produced equivalent of 1 kWh = 860 KCal)
- A) 45.8%  
B) 53.2%  
C) 65.7%  
D) 30.7%
- 64) एक डीज़ल पावर स्टेशन में ईंधन की खपत 0.28 kg प्रति kWh है, ईंधन का कैलोरी मान 10000 kcal / kg है। स्टेशन की कुल दक्षता क्या है? (1KWh के समतुल्य उत्पन्न ताप = 860 KCal)
- A) 45.8%  
B) 53.2%  
C) 65.7%  
D) 30.7%

65) The State Election Commission has the power to conduct elections of:

- A) Municipalities
- B) State Legislative Assemblies
- C) Governor
- D) Lok Sabha

65) राज्य चुनाव आयोग के पास किसका चुनाव कराने का अधिकार है?

- A) नगरपालिका
- B) राज्य विधानसभा
- C) राज्यपाल
- D) लोकसभा

66) One of the methods to make a single phase induction motor self-starting is to employ a single capacitor for starting the motor. This capacitor is connected in series with

- A) Compensating winding
- B) Starting winding
- C) Rotor winding
- D) Running winding

66) सिंगल फेज इंडक्शन मोटर सेल्फ स्टार्टिंग बनाने की विधियों में से एक है मोटर को शुरू करने के लिए सिंगल कैपेसिटर को नियोजित करना। निम्न में से किसके साथ यह कैपेसिटर सिरीज़ में जुड़ा हुआ होता है?

- A) कमपनसेटिंग वाइंडिंग
- B) स्टार्टिंग वाइंडिंग
- C) रोटार वाइंडिंग
- D) रनिंग वाइंडिंग

67) The figure of merit of a digital IC is defined as

- A) the amount of heat dissipation in a second
- B) the product of cross-sectional area of the IC and average power dissipation
- C) the ratio of propagation delay to average power dissipation
- D) the product of propagation delay and average power dissipation

67) एक डिजिटल IC की योग्यता का आंकड़ा किस रूप में परिभाषित किया गया है?

- A) एक सेकंड में ताप क्षय की मात्रा
- B) IC के क्रॉस-सेक्शनल क्षेत्रफल और औसत बिजली अपव्यय का गुणनफल
- C) प्रसार में देरी और औसत बिजली अपव्यय का अनुपात
- D) प्रसार में देरी और औसत बिजली अपव्यय का गुणनफल

68) Which of the following motors provides wide range of speeds, depending upon the position of the brushes?

- |                                     |                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------|
| A) Split phase motor                | A) स्प्लिट फेज मोटर               |
| B) Series AC motor                  | B) सीरीज AC मोटर                  |
| C) Adjustable speed induction motor | C) एडजस्टेबल स्पीड इंडक्शन मोटर   |
| D) Non-adjustable hysteresis motor  | D) नॉन-एडजस्टेबल हिस्टैरिसिस मोटर |

69) At the Data Link layer of a computer network, each device on the network has an address known as

- |                     |                    |
|---------------------|--------------------|
| A) Port address     | A) पोर्ट एड्रेस    |
| B) MAC address      | B) MAC एड्रेस      |
| C) URL address      | C) URL एड्रेस      |
| D) Sequence address | D) सीक्वेंस एड्रेस |

70) A DC shunt-wound generator running at 800 rpm has generated emf of 200 V. Assuming flux per pole is maintained constant, if the speed increases to 1500 rpm, the generated emf will be

- |          |          |
|----------|----------|
| A) 175 V | A) 175 V |
| B) 275 V | B) 275 V |
| C) 400 V | C) 400 V |
| D) 375 V | D) 375 V |

71) With capabilities of accurate positioning and a fast response to starting, stopping and reversing, a stepper motor is well suited for printers. The rotational speed of a stepper motor is solely dependent on

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| A) Shaft load                  | A) शाफ्ट लोड पर                          |
| B) Magnitude of stator current | B) स्टेटर विद्युत प्रवाह के परिमाण पर    |
| C) Polarity of stator current  | C) स्टेटर विद्युत प्रवाह की ध्रुवीयता पर |
| D) Pulse frequency             | D) पल्स आवृत्ति पर                       |

72) Which of the following addressing modes is employed in the 8051 microcontroller instruction MOV R0, 40h ?

- |                                      |                                     |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| A) Immediate addressing mode         | A) इमीडिएट एड्रेसिंग मोड            |
| B) Register Indirect addressing mode | B) रजिस्टर इंडाइरेक्ट एड्रेसिंग मोड |
| C) Direct addressing mode            | C) डाइरेक्ट एड्रेसिंग मोड           |
| D) Indexed addressing mode           | D) इंडैक्स्ड एड्रेसिंग मोड          |

73) The approximate value of shunt resistance required to convert an ammeter of range (0 - 50 mA) to that of (0 - 5 A) when its internal resistance is 99 ohms is

- |               |               |
|---------------|---------------|
| A) $3 \Omega$ | A) $3 \Omega$ |
| B) $1 \Omega$ | B) $1 \Omega$ |
| C) $4 \Omega$ | C) $4 \Omega$ |
| D) $2 \Omega$ | D) $2 \Omega$ |

- 74) Apart from the ability to operate under both leading and lagging power factors, which among the following is an advantage of a Synchronous motor?
- 74) अग्रणी और पिछड़े दोनों शक्ति कारकों के तहत काम करने की क्षमता के अलावा, निम्नलिखित में से कौन सा एक सिंक्रोनस मोटर का लाभ है?
- A) Lower cost
  - A) कम लागत
  - B) Constant speed
  - B) नियत गति
  - C) Self-starting
  - C) सेल्फ स्टार्टिंग
  - D) Can be used for high speed drives
  - D) उच्च गति ड्राइव्स के लिए प्रयुक्त किया जा सकता है
- 

- 75) In fourth quadrant of operation of electrical drives, what is the nature of operation of DC motor?
- 75) विद्युत ड्राइव के संचालन के चौथे क्वार्टेंट में, DC मोटर के संचालन का स्वभाव क्या है?
- A) Forward regeneration
  - A) फॉरवर्ड रिजनरेशन
  - B) Forward motoring
  - B) फॉरवर्ड मोटरिंग
  - C) Reverse motoring
  - C) रिवर्स मोटरिंग
  - D) Reverse regeneration
  - D) रिवर्स रिजनरेशन
- 

- 76) In a diesel engine, the governor controls the
- 76) एक डीजल इंजन में गवर्नर क्या नियंत्रित करता है?
- A) fuel flow rate
  - A) ईंधन की प्रवाह दर
  - B) fuel temperature
  - B) ईंधन का तापमान
  - C) fuel pressure
  - C) ईंधन का दबाव
  - D) fuel volume
  - D) ईंधन की मात्रा
- 

- 77) Which of the following is the loopback address for IPv4?
- 77) IPv4 के लिए निम्न में से कौन सा लूपबैक एड्रेस है?
- A) 0.0.0.0
  - A) 0.0.0.0
  - B) 255.255.255.255
  - B) 255.255.255.255
  - C) 127.0.0.1
  - C) 127.0.0.1
  - D) 10.0.0.1
  - D) 10.0.0.1

78) Which of the following is the main application of point-contact diodes?

- A) broadband communication
- B) DC or AC indicators
- C) microwave circuits
- D) voltage regulators

78) पॉइंट कॉन्टैक्ट डायोड का मुख्य उपयोग निम्नलिखित में से कौन सा है?

- A) ब्रॉडबैंड कम्युनिकेशन
- B) AC या DC इंडिकेटर्स
- C) माइक्रोवेव सर्किट
- D) वोल्टेज रेगुलेटर

79) In a thermal power plant, a condenser is installed to condense exhaust steam coming out of

- A) Turbine
- B) Economizer
- C) Super-heater
- D) Boiler

79) थर्मल पावर प्लांट में, निकास भाप को संघनित करने के लिए एक संघनित्र स्थापित किया जाता है जो निम्न में से कहाँ से निकलता है?

- A) टरबाइन
- B) इकोनोमाइजर
- C) सुपर हीटर
- D) बॉयलर

80) The central tapping of the transformer in centre tapped full wave rectifier is used:

- A) To isolate the load from secondary winding
- B) To step up the voltage of the transformer
- C) To step down the voltage of the transformer
- D) To make both the diodes to conduct during alternate half cycles

80) सेंटर टेप्ड फुल वेव रेक्टिफायर में केन्द्रीय टैपिंग का उपयोग किस लिए किया जाता है?

- A) द्वितीयक कुंडली से लोड को पृथक् करने के लिए
- B) ट्रांसफॉर्मर के वोल्टेज को बढ़ाने के लिए
- C) ट्रांसफॉर्मर के वोल्टेज को कम करने के लिए
- D) अल्टरनेट हाफ साइकल के दौरान दोनों डायोड को संचालित करने के लिए

81) Which of the following has negative temperature coefficient of resistivity?

- A) Mercury
- B) Silver
- C) Electrolytes
- D) Brass

81) निम्नलिखित में से किस में रेसिसिटिविटी का नकारात्मक तापमान गुणांक है?

- A) पारा
- B) चांदी
- C) इलेक्ट्रोलाइट्स
- D) पीतल

- 82) A few instructions in the instruction set of 8051 microcontroller take the same shortest time to execute. What is the number of machine cycles required to execute these instructions?
- 82) 8051 माइक्रोकंट्रोलर के इंस्ट्रक्शन सेट में कुछ इंस्ट्रक्शन निष्पादित करने के लिए, सबसे कम समय लेते हैं। इन इंस्ट्रक्शन को निष्पादित करने के लिए मशीन साइकल की संख्या कितनी होनी चाहिए?
- A) Four  
B) Three  
C) One  
D) Two
- A) चार  
B) तीन  
C) एक  
D) दो

- 83) In an analog clock, what is the angle formed between the mark or point of 12 and the hour hand when the time is 7:30 PM?
- 83) एक एनालॉग घड़ी में, जब 7:30 PM बजे हों, तो 12 घंटे के समय के निशान या बिंदु और घंटे का हाथ के बीच का कोण क्या होता है?
- A) +270 degree  
B) -120 degree  
C) -225 degree  
D) -135 degree
- A) +270 डिग्री  
B) -120 डिग्री  
C) -225 डिग्री  
D) -135 डिग्री

- 84) The Governor of a state in India can be removed by the:
- 84) भारत में किसी राज्य के राज्यपाल को किसके द्वारा पदच्युत किया (हटाया) जा सकता है?
- A) President of India, based on recommendations of the Council of Ministers headed by the Prime Minister  
B) Lok Sabha  
C) Chief Minister  
D) both Lok Sabha and Rajya Sabha
- A) भारत के राष्ट्रपति द्वारा, प्रधान मंत्री की अध्यक्षता वाली मंत्रिपरिषद की सिफारिशों के आधार पर  
B) लोक सभा  
C) मुख्यमंत्री  
D) दोनों ही राज्य सभा और लोक सभा

85) The method employed for speed control of 3-phase induction motor is

- A) Fixed pole control
- B) Linear control
- C) Combination of Fixed pole and Linear control
- D) Cascade control

85) 3-फेज प्रेरण मोटर की गति नियंत्रण के लिए नियोजित विधि कौन सी है?

- A) फिक्स्ड पोल नियंत्रण
- B) लिनियर नियंत्रण
- C) फिक्स्ड पोल और लिनियर नियंत्रण का संयोजन
- D) कैस्केड नियंत्रण

86) String efficiency is used to measure the degree of utilisation of thyristors connected in series or parallel. In actual practice, the value of string efficiency is always

- A) equal to 100
- B) greater than one
- C) approaches to infinity
- D) less than one

86) स्ट्रिंग दक्षता का प्रयोग स्ट्रिंग में थाइरिस्टर्स के उपयोग की डिग्री को मापने के लिए किया जाता है। वास्तविक रूप से किए गए अभ्यास में, स्ट्रिंग दक्षता का मान हमेशा क्या होता है?

- A) 100 के बराबर
- B) एक से अधिक
- C) अनंत संख्या के करीब
- D) एक से कम

87) A generating station has a connected load 120 MW and it supplies maximum demand 60 MW. The number of units generated in a year is  $48 \times 10^7$  kWh. What will be the demand factor of generating station?

- A) 0.9
- B) 2
- C) 1
- D) 0.5

87) एक जनरेटिंग स्टेशन में 120 MW का कनेक्टेड लोड है और यह 60 MW की अधिकतम मांग की आपूर्ति करता है। एक वर्ष में उत्पादित यूनिट  $48 \times 10^7$  kWh हैं। जनरेटिंग स्टेशन का मांग फैक्टर (डिमांड फैक्टर) क्या होगा?

- A) 0.9
- B) 2
- C) 1
- D) 0.5

88) What is the minimum allowable number of layers in an AutoCAD drawing? 88) AutoCAD ड्राइंग में लेयर्स की न्यूनतम मान्य संख्या क्या है?

- |      |      |
|------|------|
| A) 2 | A) 2 |
| B) 0 | B) 0 |
| C) 1 | C) 1 |
| D) 5 | D) 5 |

89) In 2017, a Constitutional bench of the Supreme Court of India upheld right to privacy as an intrinsic part of right to life and personal liberty. Which Article of the Indian Constitution guarantees right to life and personal liberty? 89) 2017 में, भारत के सर्वोच्च न्यायालय की एक संवैधानिक पीठ ने निजता के अधिकार को जीवन के अधिकार और व्यक्तिगत स्वतंत्रता के आंतरिक भाग के रूप में समर्थित किया। भारतीय संविधान का कौन सा अनुच्छेद जीवन और व्यक्तिगत स्वतंत्रता के अधिकार को निश्चित करता है?

- |               |                |
|---------------|----------------|
| A) Article 23 | A) अनुच्छेद 23 |
| B) Article 21 | B) अनुच्छेद 21 |
| C) Article 24 | C) अनुच्छेद 24 |
| D) Article 22 | D) अनुच्छेद 22 |

90) The Cascode amplifier consists of 90) कैस्कोड एम्पलीफायर निम्न में से क्या है?

- |   |  |
|---|--|
| A) a common emitter amplifier stage in series with a common base amplifier stage (CE-CB)      | A) एक कॉमन एमिटर एम्पलीफायर स्टेज के साथ सिरीज़ में जुड़ा हुआ एक कॉमन बेस एम्पलीफायर स्टेज (CE-CB)     |
| B) a common emitter amplifier stage in series with a common collector amplifier stage (CE-CC) | B) एक कॉमन एमिटर एम्पलीफायर स्टेज के साथ सिरीज़ में जुड़ा हुआ एक कॉमन कलेक्टर एम्पलीफायर स्टेज (CE-CC) |
| C) a common collector amplifier stage in series with a common base amplifier stage (CC-CB)    | C) एक कॉमन कलेक्टर एम्पलीफायर स्टेज के साथ सिरीज़ में जुड़ा हुआ एक कॉमन बेस एम्पलीफायर स्टेज (CC-CB)   |
| D) a common base amplifier stage in series with a common collector amplifier stage (CB-CC)    | D) एक कॉमन बेस एम्पलीफायर स्टेज के साथ सिरीज़ में जुड़ा हुआ एक कॉमन कलेक्टर एम्पलीफायर स्टेज (CB-CC)   |

- 91) The maximum demand on a power station is 600 MW, the annual load factor is 60% and the capacity factor is 45%. The reserve capacity of the plant is
- 91) विद्युत स्टेशन पर अधिकतम मांग 600 MW है, वार्षिक भार कारक 60% है और क्षमता कारक 45% है। तो प्लांट की आरक्षित क्षमता क्या होगी?
- A) 200 MW      A) 200 MW
- B) 75 MW      B) 75 MW
- C) 800 MW      C) 800 MW
- D) 450 MW      D) 450 MW

- 92) A drawing at a scale of 1:50 means that:
- 92) 1:50 के पैमाने (स्केल) पर ड्राइंग का मतलब है:
- A) 3 cm in the drawing corresponds to one and a half metre      A) ड्राइंग में 3 cm, डेढ़ मीटर के समान होती है
- B) The drawing is 50 times the original      B) वास्तविक से ड्राइंग 50 गुना है
- C) One unit in the drawing corresponds to 150 units      C) ड्राइंग में एक यूनिट, 150 यूनिट के समान होती है
- D) 1 cm in the drawing corresponds to 150 cm      D) ड्राइंग में 1 cm, 150 cm के समान होती है

- 93) A 250 V lamp has a total flux of 4000 lumens and takes a current of 0.8 A. The approximate value of mean spherical candle power per watt will be
- 93) एक 250 V वाली लैंप का कुल फ्लक्स 4000 ल्यूमेन है तथा इसमें 0.8 A की विद्युत् धारा प्रवाहित होती है। मीन स्फेरिकल कैंडल पावर प्रति वॉट का मान लगभग कितना होगा?
- A) 1.2      A) 1.2
- B) 1.4      B) 1.4
- C) 1.6      C) 1.6
- D) 1.8      D) 1.8

94) Water for a hydroelectric power station is obtained from a reservoir with a head of 150 m. What will be the approximate electrical power generated per hour per cubic meter of water if mechanical (hydro) efficiency is 0.85 and electric efficiency is 0.92?

- A) 1150.7 kWh
- B) 1470.0 kWh
- C) 945.7 kWh
- D) 1350.0 kWh

94) एक जलविद्युत पावर स्टेशन के लिए पानी 150 m हेड वाले एक रिज़रवायर से लिया जाता है। यदि यांत्रिक (हाइड्रो) दक्षता 0.85 और विद्युत दक्षता 0.92 है तो, प्रति घंटे प्रति क्यूबिक मीटर उत्पन्न होने वाली विद्युत शक्ति लगभग कितनी होगी?

- A) 1150.7 kWh
- B) 1470.0 kWh
- C) 945.7 kWh
- D) 1350.0 kWh

95) When a conductor connected to an electrical circuit moves in a magnetic field, the direction of induced current depends upon

- A) number of turns and length of the conductor
- B) strength of the magnetic field
- C) speed of movement of the conductor
- D) direction of the magnetic field and direction of motion of the conductor

95) जब एक विद्युत सर्किट से जुड़ा एक कंडक्टर चुंबकीय क्षेत्र में गतिशील है, तो प्रेरित विद्युत् प्रवाह की दिशा किस पर निर्भर करती है?

- A) कंडक्टर की लंबाई और उसमें घुमावों की संख्या पर
- B) चुंबकीय क्षेत्र की शक्ति पर
- C) कंडक्टर के संचार की गति पर
- D) चुंबकीय क्षेत्र की दिशा और कंडक्टर की गति की दिशा पर

96) A moving coil instrument gives a full-scale deflection when a current of 20 mA flows through it when a potential difference of 50 mV is applied across its terminals. To convert it into a voltmeter to measure from 0 V to 500 V, the series resistance to be added is

- A) 24985.8  $\Omega$
- B) 24997.5  $\Omega$
- C) 25997.5  $\Omega$
- D) 25110.5  $\Omega$

96) एक गतिशील कुंडल उपकरण पूर्ण पैमाने पर विक्षेपण देता है जब 20 mA का विद्युत् उसमें प्रवाहित हो, और जब 50 mV का विभावांतर उसके टर्मिनलों में लगाया गया हो। इसे (उपकरण) को वोल्टमीटर में बदलने के लिए जो 0 V से 500 V तक माप सके, जोड़ा जाने वाला सिरीज़ प्रतिरोध क्या है?

- A) 24985.8  $\Omega$
- B) 24997.5  $\Omega$
- C) 25997.5  $\Omega$
- D) 25110.5  $\Omega$

- 97) For thyristors, when  $I_a$  is the final value of anode current, the spread time ( $t_p$ ) is the time taken by the anode current to rise from
- 97) थायरिस्टर्स के लिए, जब  $I_a$  एनोड करंट का अंतिम मान होता है, स्प्रेड टाइम ( $t_p$ ) यह एनोड करंट द्वारा लगने वाला समय होता है जो निम्न में से कहाँ से कहाँ तक बढ़ने के लिए होता है?
- A) 0 to  $I_a$       A) 0 से  $I_a$
- B)  $0.1 I_a$  to  $I_a$       B)  $0.1 I_a$  से  $I_a$
- C)  $0.5 I_a$  to  $I_a$       C)  $0.5 I_a$  से  $I_a$
- D)  $0.9 I_a$  to  $I_a$       D)  $0.9 I_a$  से  $I_a$

- 98) The sequence of components in the circuit of electronic ballasts of a Compact Fluorescent Lamp (CFL) would be:
- 98) कॉम्पैक्ट फ्लोरोसेंट लैंप (CFL) के इलेक्ट्रॉनिक बैलास्ट के सर्किट में घटकों (कॉम्पोनेन्ट) का क्रम इस प्रकार होगा:
- A) Rectifiers, Filter capacitor, DC to AC inverter, Lamp tube      A) रेक्टिफायर्स, फिल्टर कैपेसीटर, DC से AC इन्वर्टर, लैम्प ट्यूब
- B) DC to AC inverters, Rectifiers, Filter capacitor, Lamp tube      B) DC से AC इन्वर्टर, रेक्टिफायर्स, फिल्टर कैपेसीटर, लैम्प ट्यूब
- C) Filter capacitor, Rectifiers, Lamp tube, DC to AC inverter      C) फिल्टर कैपेसीटर, रेक्टिफायर्स, लैम्प ट्यूब, DC से AC इन्वर्टर
- D) Lamp tube, DC to AC inverter, Filter capacitor, Rectifiers      D) लैम्प ट्यूब, DC से AC इन्वर्टर, फिल्टर कैपेसीटर, रेक्टिफायर्स

- 99) The hexadecimal equivalent of 43 in decimal numbering system is
- 99) डेसिमल नंबरिंग सिस्टम में 43 का हेक्साडेसिमल समरूप (इक्वीवालेन्ट) क्या होगा?
- A) B2      A) B2
- B) 2B      B) 2B
- C) 3A      C) 3A
- D) A3      D) A3

100) In the conduct of business of the Indian Parliament, what does a 'Starred Question' mean?

- A) It is a question related to a subject matter considered by the Chairman to be of urgent public importance
- B) It is a question that is answered orally on the floor of the House
- C) It is a question asked by opposition to the ruling government
- D) It is a question for which a written answer is needed in the House
- 100) भारतीय संसद के कार्य के आचार संहिता में, 'स्टारर्ड क्वेश्चन' का क्या अर्थ है?
- A) यह एक सवाल है एक जो ऐसे विषय से जुड़ा है जो सभापति द्वारा तत्काल सार्वजनिक महत्व का माना जाता है
- B) यह एक सवाल है जिसका सदन में मौखिक रूप से उत्तर दिया जाता है
- C) यह एक सवाल है जिसे विपक्ष द्वारा सत्ताधारी सरकार से पूछा जाता है
- D) यह एक सवाल है जिसके लिए सदन में एक लिखित उत्तर की आवश्यकता है



Question Paper No

51964\_16

Answer Keys

- |       |       |       |        |
|-------|-------|-------|--------|
| 1. A  | 31. A | 61. B | 91. A  |
| 2. C  | 32. C | 62. C | 92. A  |
| 3. D  | 33. D | 63. C | 93. C  |
| 4. A  | 34. C | 64. D | 94. A  |
| 5. A  | 35. B | 65. A | 95. D  |
| 6. D  | 36. C | 66. B | 96. B  |
| 7. A  | 37. B | 67. D | 97. D  |
| 8. B  | 38. A | 68. C | 98. A  |
| 9. D  | 39. B | 69. B | 99. B  |
| 10. A | 40. D | 70. D | 100. B |
| 11. A | 41. D | 71. D |        |
| 12. D | 42. C | 72. C |        |
| 13. A | 43. A | 73. B |        |
| 14. D | 44. A | 74. B |        |
| 15. A | 45. B | 75. D |        |
| 16. D | 46. A | 76. A |        |
| 17. C | 47. D | 77. C |        |
| 18. D | 48. C | 78. C |        |
| 19. D | 49. D | 79. A |        |
| 20. B | 50. A | 80. D |        |
| 21. A | 51. B | 81. C |        |
| 22. A | 52. C | 82. C |        |
| 23. D | 53. C | 83. D |        |
| 24. B | 54. D | 84. A |        |
| 25. B | 55. C | 85. D |        |
| 26. D | 56. D | 86. D |        |
| 27. C | 57. D | 87. D |        |
| 28. B | 58. A | 88. C |        |
| 29. D | 59. C | 89. B |        |
| 30. A | 60. B | 90. A |        |