

INSTRUCTIONS TO THE CANDIDATES:

1. IMMEDIATELY AFTER THE COMMENCEMENT OF THE EXAMINATION, YOU SHOULD CHECK THAT THIS TEST BOOKLET DOES NOT HAVE ANY UNPRINTED OR TORN OR MISSING PAGES OR ITEMS. ETC. IF SO, GET IT REPLACED BY A COMPLETE TEST BOOKLET.

Please note that it is the candidate's responsibility to encode and fill in the SECI Job Application ID and Test Booklet Series A, B or C carefully and without any omission or discrepancy at the appropriate places in the OMR Answer Sheet. Any omission/discrepancy will render the Answer Sheet liable for rejection.

2. You have to enter your SECI Job Application ID on the Test Booklet in the Box provided alongside.

DO NOT write anything else on the Test Booklet.

3. This Test Booklet contains 100 items (questions). Each item is printed both in Hindi and English. Each item comprises four responses (answers). You will select the response which you want to mark on the Answer Sheet. In case you feel that there is more than one correct response, mark the response which you consider the best. In any case, choose ONLY ONE response for each item.

4. You have to mark all your responses ONLY on the separate Answer Sheet provided. See directions in the Answer Sheet,

5. All items carry equal marks.

6. Before you proceed to mark in the Answer Sheet the response to various items in the Test Booklet, you have to fill in some particulars in the Answer Sheet as per instructions sent to you with your Call letter.

7. After you have completed filling in all your responses on the Answer Sheet and the examination has concluded, you should hand over the Answer Sheet to the Invigilator.

8. Sheets for rough work are appended in the Test Booklet at the end or shall be separately provided.

9. Penalty for wrong answers:

THERE WILL BE NO PENALTY FOR WRONG ANSWERS MARKED BY A CANDIDATE IN THE OBJECTIVE TYPE QUESTION PAPERS.

10) If a candidate gives more than one answer, it will be treated as a wrong answer even if one of the given answers happens to be correct.

11) In case of any discrepancy, English Version shall be treated as final. DO NOT OPEN THIS TEST BOOKLET UNTIL YOU ARE TOLD TO DO SO

उम्मीदवारों के लिए निर्देश:

1. परीक्षा शुरू होने के तुरंत बाद, आपको यह जाँच लेना चाहिए कि इस टेस्ट बुकलेट में कोई भी बिना छपा हुआ, फटा हुआ या गायब पृष्ठ अथवा सामग्री आदि तो नहीं है। यदि ऐसा है, तो इसे एक पूरी टेस्ट बुकलेट से बदलवा लें।

कृपया ध्यान दें कि ओएमआर उत्तर पुस्तिका में निर्धारित स्थानों पर सेकी जाँब एप्लीकेशन आईडी और टेस्ट बुकलेट सीरीज़ अ, ब या स को सावधानीपूर्वक, बिना किसी चूक या विसंगति के अंकित करना और भरना उम्मीदवार की ज़िम्मेदारी है। किसी भी प्रकार की चूक या विसंगति होने पर, उत्तर पुस्तिका को अस्वीकृत किया जा सकता है।

2. आपको टेस्ट बुकलेट पर, साथ में दिए गए बॉक्स में अपनी सेकी जाँब एप्लीकेशन आईडी दर्ज करनी है।

टेस्ट बुकलेट पर और कुछ भी न लिखें।

3. इस टेस्ट बुकलेट में 100 प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न हिंदी और अंग्रेजी, दोनों भाषाओं में दिया गया है। प्रत्येक प्रश्न के चार विकल्प (उत्तर) दिए गए हैं। आपको वह विकल्प चुनना है जिसे आप उत्तर-पत्रिका पर अंकित करना चाहते हैं। यदि आपको लगे कि एक से अधिक विकल्प सही हैं, तो उस विकल्प को चुनें जिसे आप सबसे उपयुक्त मानते हैं। किसी भी स्थिति में, प्रत्येक प्रश्न के लिए केवल एक ही विकल्प चुनें।

4. आपको अपने सभी जवाब सिर्फ़ दी गई अलग उत्तर-पत्रिका पर ही मार्क करने हैं। उत्तर-पत्रिका में दिए गए निर्देश देखें।

5. सभी मर्कों के अंक समान हैं।

6. टेस्ट बुकलेट के प्रश्नों के उत्तर देने से पूर्व, आपको अपने कॉल लेटर के साथ दिए गए निर्देशों के अनुसार उत्तर-पत्रिका में कुछ विवरण भरने होंगे।

7. जब आप उत्तर-पुस्तिका में अपने सभी उत्तर भर लें और परीक्षा समाप्त हो जाए, तो उत्तर-पुस्तिका निरीक्षक को सौंप दें।

8. रफ़ काम के लिए शीटें टेस्ट बुकलेट के अंत में संलग्न हैं, या अलग से उपलब्ध कराई जाएँगी।

9. गलत उत्तरों के लिए दंड:

वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न पत्रों में उम्मीदवार द्वारा चिह्नित गलत उत्तरों के लिए कोई दंड नहीं होगा।

10) यदि कोई उम्मीदवार एक से अधिक उत्तर देता है, तो उसे गलत उत्तर माना जाएगा, भले ही दिए गए उत्तरों में से कोई एक सही ही क्यों न हो।

11) किसी भी विसंगति की स्थिति में, अंग्रेज़ी संस्करण को ही अंतिम माना जाएगा। इस टेस्ट बुकलेट को तब तक न खोलें जब तक आपको ऐसा करने के लिए न कहा जाए।

SECTION-I/ भाग-I

1. Which law states that in any electrical network, the algebraic sum of currents meeting at a point is zero?
 - A. Ohm's Law
 - B. Kirchoff's Voltage Law
 - C. Faraday's Law
 - D. Kirchoff's Current Law

1. कौन-सा नियम यह कहता है कि किसी भी विद्युत नेटवर्क में, एक बिंदु पर मिलने वाली धाराओं का बीजगणितीय योग शून्य होता है?
 - A. ओम का कानून
 - B. किरचॉफ का वोल्टेज नियम
 - C. फ़ैराडे का नियम
 - D. किरचॉफ का करंट नियम

2. The open-circuit voltage across the load terminals is 30 V. The terminal voltage drops to 20 V when a load of 15 Ω is connected across the open-circuited terminals. What is the internal resistance (in Ω) of the source?
 - A. 5.5
 - B. 6
 - C. 7
 - D. 7.5

2. लोड टर्मिनलों के बीच ओपन-सर्किट वोल्टेज 30 V है। जब ओपन-सर्किट टर्मिनलों के बीच 15 Ω का लोड जोड़ा जाता है, तो टर्मिनल वोल्टेज घटकर 20 V हो जाता है। स्रोत का आंतरिक प्रतिरोध (Ω में) कितना है?
 - A. 5.5
 - B. 6
 - C. 7
 - D. 7.5

3. Kirchoff's laws are strictly applicable to circuits having
 - A. Lumped Parameters
 - B. Distributed Parameters
 - C. Non-linear elements

D. Time-varying elements

3. किरचॉफ के नियम ----- वाले सर्किट पर सख्ती से लागू होते हैं।

A. संकुलित पैरामीटर

B. वितरित पैरामीटर

C. गैर-रैखिक तत्व

D. समय-भिन्न तत्व

4. An ideal voltage source should have

A. Zero internal resistance

B. Infinite internal resistance

C. Large value of EMF

D. Low value of Terminal Voltage

4. एक आदर्श वोल्टेज स्रोत में ----- होना चाहिए।

A. शून्य आंतरिक प्रतिरोध

B. अनंत आंतरिक प्रतिरोध

C. EMF का बड़ा मान

D. टर्मिनल वोल्टेज का कम मान

5. Calculate the resonant frequency (in kHz) of a tank circuit having capacitance of 0.01 mF and inductance of 0.01 mH

A. 15.91 kHz

B. 12.56 kHz

C. 18.43 kHz

D. 10.00 kHz

5. 0.01 mH इंडक्टेंस वाले टैंक सर्किट की रेज़ोनेंट फ्रीक्वेंसी (किलोहर्ट्ज में) कैलकुलेट करें

A. 15.91 किलोहर्ट्ज

B. 12.56 किलोहर्ट्ज

C. 18.43 किलोहर्ट्ज

D. 10.00 किलोहर्ट्ज

6. Eddy current loss will depends on

A. Frequency

B. Flux density

C. Thickness

D. All of the above

6. एडी करंट लॉस ----- पर निर्भर करेगा

- A. आवृत्ति
- B. फ्लक्स घनत्व
- C. मोटाई
- D. उपरोक्त सभी

7. Which of the following quantities consists of S.I. unit as Coloumb?

- A. Charge
- B. Force
- C. Frequency
- D. Power

7. इनमें से किस मात्रा का एसआई यूनिट कोलंब है ?

- A. चार्ज
- B. फोर्स
- C. फ्रीक्वेंसी
- D. पावर

8. A delta-connected 3-phase circuit has three resistances of 36Ω in each phase. What is the per-phase resistance (in Ω) of the equivalent star-connected circuit?

- A. 9
- B. 12
- C. 18
- D. 36

8. एक डेल्टा-कनेक्टेड 3-फेज़ सर्किट में, प्रत्येक फेज़ में 36Ω के तीन प्रतिरोध होते हैं। समतुल्य स्टार-कनेक्टेड सर्किट का प्रति-फेज़ प्रतिरोध (Ω में) क्या है?

- A. 9
- B. 12
- C. 18
- D. 36

9. The RMS value of a sinusoidal AC voltage having a peak value of 325 V is approximately?

- A. 230 V
- B. 200 V
- C. 250 V
- D. 289 V

9. 325 वी का शिखर मान रखने वाले एक ज्यावक्रीय एसी वोल्टेज का आरएमएस मान लगभग कितना होता है?

- A. 230 वी
- B. 200 वी
- C. 250 वी
- D. 289 वी

10. In AC circuits, the power factor is defined as the ratio of:

- A. Apparent power to reactive power
- B. Real power to apparent power
- C. Reactive power to real power
- D. Active power to active power

10. एसी सर्किट में, पावर फैक्टर को इस अनुपात के रूप में परिभाषित किया जाता है:

- A. प्रत्यक्ष शक्ति से प्रतिक्रियाशील शक्ति
- B. वास्तविक शक्ति से प्रत्यक्ष शक्ति
- C. प्रतिक्रियाशील शक्ति से वास्तविक शक्ति
- D. सक्रिय शक्ति से सक्रिय शक्ति

11. The current range of a DC moving-coil ammeter is extended by connecting across the coil a

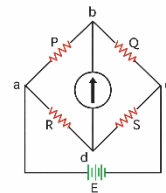
- A. High resistance in series
- B. Low resistance (shunt) in parallel
- C. High resistance in parallel
- D. Capacitor in parallel

11. डीसी मूविंग-कॉइल एमीटर की करंट रेंज को कॉइल से जोड़कर बढ़ाया जाता है

- A. श्रृंखला में उच्च प्रतिरोध
- B. समानांतर में कम प्रतिरोध (शंट)
- C. समानांतर में उच्च प्रतिरोध
- D. समानांतर में संधारित्र

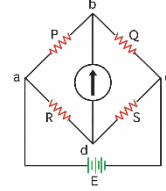
12. In a Wheatstone bridge, the four arms have resistances $P = 100 \Omega$, $Q = 200 \Omega$, $R = 150 \Omega$ and S (unknown). The bridge is balanced. What is the value of S ?

- A. 75Ω
- B. 300Ω
- C. 250Ω
- D. 100Ω



12. एक व्हीटस्टोन ब्रिज में, चारों भुजाओं के प्रतिरोध $P = 100 \Omega$, $Q = 200 \Omega$, $R = 150 \Omega$ और S (अज्ञात) हैं। ब्रिज संतुलित है। S का मान क्या है?

- A. 75Ω
- B. 300Ω
- C. 250Ω
- D. 100Ω



13. The 2-wattmeter method is used to measure 3-phase power. If the power factor of the system is 0.8 lagging and total power is 5280 W, the difference in readings of the two wattmeters (in W) is approximately

- A. 1650
- B. 2286
- C. 3000
- D. 1920

13. 3-फेज़ पावर को मापने के लिए 2-वॉटमीटर विधि का उपयोग किया जाता है। यदि सिस्टम का पावर फैक्टर 0.8 लैगिंग है और कुल पावर 5280 W है, तो दोनों वॉटमीटरों की रीडिंग में अंतर (W में) लगभग ----- होगा।

- A. 1650
- B. 2286
- C. 3000
- D. 1920

14. Candela is a unit of

- A. Luminous intensity
- B. Power
- C. Lamp efficiency
- D. Frequency

14. कैंडेला ---- की एक इकाई है

- A. ल्यूमिनस इंटेसिटी
- B. पावर

C. लैप दक्षता

D. फ्रीक्वेंसी

15. A Megger is used to measure

A. Very low resistance

B. Insulation resistance

C. Contact resistance

D. Power factor

15. मेगर का इस्तेमाल ----- मापने के लिए किया जाता है

A. बहुत कम प्रतिरोध

B. इन्सुलेशन प्रतिरोध

C. संपर्क प्रतिरोध

D. ऊर्जा घटक

16. A clamp meter (tong tester) measures current without breaking the circuit by using the principle of:

(E)

A. Wheatstone bridge

B. Electromagnetic induction (CT principle)

C. Hall effect sensing

D. Electrostatic attraction

16. एक क्लैप मीटर (टॉंग टेस्टर) इस सिद्धांत का इस्तेमाल करके सर्किट को तोड़े बिना करंट मापता है:

A. व्हीटस्टोन पुल

B. विद्युत चुम्बकीय प्रेरण (सीटी सिद्धांत)

C. हॉल प्रभाव संवेदन

D. स्थिरविद्युत आकर्षण

17. In a moving-iron instrument, the deflection is proportional to

A. Current

B. Voltage

C. Square of RMS current

D. Square root of current

17. मूविंग-आयरन इंस्ट्रूमेंट में डिफ्लेक्शन -----, धारा के वर्ग के समानुपाती होता है।

- A. मौजूदा
- B. वोल्टेज
- C. आरएमएस धारा का वर्ग
- D. धारा का वर्गमूल

18. Which of the following losses increases due to improper lubrication in rotating machines?

- A. Copper losses
- B. Windage losses
- C. Iron losses
- D. Friction losses

18. रोटेटिंग मशीनों में अनुचित स्नेहन के कारण इनमें से कौन-सी हानि में वृद्धि होती है?

- A. ताम्र हानियाँ
- B. वायु-घर्षण हानियाँ
- C. लौह हानियाँ
- D. घर्षण हानि

19. A single-phase transformer has 500 turns on the primary and 100 turns on the secondary. If the primary is connected to a 230 V, 50 Hz supply, what is the secondary voltage (neglecting losses)?

- (E)
- A. 1150 V
- B. 46 V
- C. 230 V
- D. 115 V

19. एक सिंगल-फेज ट्रांसफॉर्मर में प्राथमिक कुंडली में 500 टर्न और द्वितीयक कुंडली में 100 टर्न हैं।

यदि प्राथमिक को 230 वी, 50 हर्ट्ज की सप्लाइ से जोड़ा जाए, तो द्वितीयक वोल्टेज क्या होगा?
(हानियों की उपेक्षा करें)

- A. 1150 वी
- B. 46 वी
- C. 230 वी
- D. 115 वी

20. The no-load current of a transformer is primarily composed of:

- A. Only magnetising component (in phase with flux)

- B. Only loss component (in phase with voltage)
- C. Both magnetising component (lagging 90°) and loss component (in phase with voltage)
- D. Only the load current reflected to primary

20. ट्रांसफॉर्मर का नो-लोड करंट मुख्य रूप से किससे बना होता है:

- A. केवल मैग्नेटाइजिंग कंपोनेंट (फ्लक्स के साथ फेज में)
- B. सिर्फ लॉस कंपोनेंट (वोल्टेज के साथ फेज में)
- C. मैग्नेटाइजिंग कंपोनेंट (90° लैगिंग) और लॉस कंपोनेंट (वोल्टेज के साथ फेज में) दोनों
- D. केवल लोड करंट प्राइमरी में रिफ्लेक्ट होता है

21. Harmonic restraint is used in transformer protection to guard against

- A. Magnetizing inrush current
- B. Unbalanced operation
- C. Lightning
- D. Switching over-voltage

21. ट्रांसफॉर्मर प्रोटेक्शन में हार्मोनिक रेस्ट्रेंट का प्रयोग किस प्रकार की स्थिति से बचाव हेतु किया जाता है

- A. चुंबकीयकरण इनरश धारा
- B. असंतुलित संचालन
- C. आकाशीय विद्युत
- D. स्विचिंग ओवर-वोल्टेज

22. In armature reaction of a synchronous generator supplying zero power factor lagging current, the armature reaction is

- A. Purely cross-magnetising
- B. Purely demagnetising
- C. Purely magnetising
- D. Partly magnetising and partly cross-magnetising

22. जब एक सिंक्रोनस जनरेटर शून्य पावर फैक्टर (लैगिंग) करंट सप्लाई करता है, तब आर्मेचर रिएक्शन किस प्रकार का होता है?

- A. विशुद्ध रूप से क्रॉस-चुंबकीय
- B. विशुद्ध रूप से विचुंबकीकरण
- C. विशुद्ध रूप से चुंबकीय
- D. आंशिक रूप से चुंबकीयकरण और आंशिक रूप से क्रॉस-चुंबकीकरण

23. The slip of a 3-phase induction motor at full load is typically in the range of

- A. 2% to 5%
- B. 10% to 20%
- C. 0%
- D. 20% to 30%

23. फुल लोड पर 3-फेज इंडक्शन मोटर की स्लिप आमतौर पर -----की रेंज में होती है।

- A. 2% से 5%
- B. 10% से 20%
- C. 0%
- D. 20% से 30%

24. In a Brushless DC (BLDC) motor, the function of the mechanical commutator and brushes of a conventional DC motor is replaced by:

- A. Capacitor bank and diode bridge
- B. Electronic commutation using power semiconductor switches and rotor position sensors
- C. Slip rings and carbon brushes
- D. A centrifugal switch

24. ब्रशलेस डीसी (बीएलडीसी) मोटर में पारंपरिक डीसी मोटर के मैकेनिकल कम्यूटेटर और ब्रश का कार्य किसके द्वारा किया जाता है?

- A. संधारित्र बैंक और डायोड ब्रिज
- B. पावर सेमीकंडक्टर स्विच और रотор पोजीशन सेंसर का इस्तेमाल करके इलेक्ट्रॉनिक कम्यूटेशन
- C. स्लिप रिंग और कार्बन ब्रश
- D. एक केन्द्रापसारक स्विच

25. A line Speed control of a DC shunt motor can be achieved by

- A. Varying armature resistance only
- B. Varying field flux only
- C. Both field flux and armature resistance variation
- D. Varying supply frequency

25. डीसी शंट मोटर का लाइन स्पीड कंट्रोल -----से किया जा सकता है।

- A. केवल आर्मेचर प्रतिरोध में परिवर्तन
- B. केवल परिवर्तनशील क्षेत्र प्रवाह
- C. फील्ड फ्लक्स और आर्मेचर प्रतिरोध भिन्नता दोनों
- D. बदलती आपूर्ति आवृत्ति

26. The efficiency of a transformer is maximum when:

- A. Copper loss equals iron loss
- B. Iron loss is minimum
- C. Copper loss is minimum
- D. Load is at half of rated kVA sharp

26. ट्रांसफॉर्मर की दक्षता है अधिकतम तब होती है जब :

- A. तांबे का नुकसान लोहे के नुकसान के बराबर है
- B. आयरन की कमी कम से कम होती है
- C. कॉपर लॉस न्यूनतम है
- D. लोड, रेटेड केवीए के आधे पर होता है

27. A 500 kVA transformer has iron losses of 300 W and full-load copper losses of 600 W. The all-day efficiency (24-hour operation at full load, unity power factor throughout) is approximately

- A. 99.82%
- B. 99.10%
- C. 98.20%
- D. 97.50%

27. एक 500 केवीए ट्रांसफॉर्मर में आयरन लॉस 300 W और फुल-लोड कॉपर लॉस 600 W है। पूरे दिन की एफिशिएंसी (फुल लोड पर 24 घंटे का ऑपरेशन, पूरे समय यूनिटी पावर फैक्टर) लगभग ----- है:

- A. 99.82%
- B. 99.10%
- C. 98.20%
- D. 97.50%

28. The torque-speed characteristic of a 3-phase induction motor shows that at synchronous speed, the torque is

- A. Maximum
- B. Zero
- C. Equal to starting torque
- D. Minimum but non-zero

27.3-फेज इंडक्शन मोटर की टॉर्क-स्पीड विशेषता यह दर्शाती है कि सिंक्रोनस गति पर टॉर्क क्या होता है?

- A. अधिकतम

- B. शून्य
- C. प्रारंभिक टॉर्क के बराबर
- D. न्यूनतम लेकिन गैर-शून्य

28. What does PPE stand for?

- A. Protective Preventative Equipment
- B. Personal Protective Equipment
- C. Personal Preventative Equipment
- D. People's Protective Equipment

28. पीपीई का मतलब क्या है?

- A. सुरक्षात्मक निवारक उपकरण
- B. व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण
- C. व्यक्तिगत निवारक उपकरण
- D. लोगों के सुरक्षात्मक उपकरण

29. What is the first action to take when approaching the scene of an accident?

- A. Check for signs of life.
- B. Wait for the emergency services.
- C. Attend to the most serious injury
- D. Make sure the area is safe to enter.

29. दुर्घटना की जगह पर पहुँचने पर सबसे पहले क्या करना चाहिए?

- A. जीवन के संकेतों की जांच करें।
- B. इमरजेंसी सर्विस का इंतज़ार करें।
- C. सबसे गंभीर चोट का इलाज करें
- D. पक्का कर लें कि वह जगह अंदर जाने के लिए सुरक्षित है।

30. Which of the following is the best method of finding information on workshop equipment?

- A. From the health and safety at work manual
- B. From the manufacturer's handbook or technical data
- C. By discussing it with a senior colleague
- D. By contacting the original supplier of the equipment

30. कार्यशाला (वर्कशॉप) उपकरणों से संबंधित जानकारी प्राप्त करने की सर्वश्रेष्ठ विधि निम्न में से कौन-सी है?

- A. काम पर स्वास्थ्य और सुरक्षा मैनुअल से

- B. निर्माता की हैंडबुक या तकनीकी डाटा से
- C. किसी वरिष्ठ सहकर्मी से इस पर चर्चा करके
- D. उपकरण के वास्तविक सप्लायर से संपर्क करके

31. Why should accidents in the workplace be reported?

- A. To prevent a similar accident in the future.
- B. Reduce levels of paperwork
- C. Check whether staff are carrying out their duties or not.
- D. To enable staff to learn from their mistakes.

31. काम की जगह पर होने वाले दुर्घटना की रिपोर्ट क्यों की जानी चाहिए?

- A. भविष्य में ऐसी दुर्घटना को रोकने के लिए।
- B. कागजी कार्रवाई का स्तर कम करें
- C. चेक करें कि स्टाफ अपना काम कर रहा है या नहीं।
- D. स्टाफ को अपनी गलतियों से सीखने में मदद करना।

32. The load factor of a power station is defined as

- A. Maximum demand / Average demand
- B. Total units generated / Maximum demand \times hours
- C. Average demand / Maximum demand
- D. Connected load / Maximum demand

32. किसी विद्युत उत्पादन स्टेशन का लोड फैक्टर (भार गुणांक) किस प्रकार परिभाषित किया जाता है?

- A. अधिकतम मांग / औसत मांग
- B. उत्पादित कुल यूनिट्स / अधिकतम मांग \times घंटे
- C. औसत मांग / अधिकतम मांग
- D. कनेक्टेड लोड / अधिकतम मांग

33. Which type of tariff charges customers based on both maximum demand and units consumed?

- A. Flat rate tariff
- B. Two-part tariff
- C. Block rate tariff
- D. Power factor tariff

33. निम्न में से कौन-सा टैरिफ ग्राहकों से अधिकतम मांग तथा उपभोगित ऊर्जा दोनों के आधार पर शुल्क वसूल करता है?

- A. फ्लैट दर टैरिफ
- B. दो-भागीय टैरिफ
- C. ब्लॉक दर टैरिफ

D. पावर फैक्टर टैरिफ

34. The main advantage of HVDC transmission over HVAC for long distances is

- A. No insulation requirement
- B. No reactive power losses and no skin effect
- C. Easier transformer design
- D. Lower conductor cost

34. लंबी दूरी के लिए एचवीएसी (HVAC) की तुलना में एचवीडीसी (HVDC) ट्रांसमिशन का मुख्य लाभ यह है

- A. इन्सुलेशन की कोई आवश्यकता नहीं
- B. कोई रिएक्टिव पावर लॉस नहीं और कोई स्किन इफेक्ट नहीं
- C. आसान ट्रांसफार्मर डिजाइन
- D. कम कंडक्टर लागत

35. The skin effect in AC transmission conductors causes current to concentrate at the:

- A. Centre of the conductor
- B. Along the entire cross-section uniformly
- C. Surface of the conductor
- D. At the insulation layer

35. एसी ट्रांसमिशन कंडक्टरों में स्किन इफेक्ट के कारण विद्युत धारा किस भाग में अधिक प्रवाहित होती है?

- A. कंडक्टर का केंद्र
- B. पूरे क्रॉस-सेक्शन के साथ समान रूप से
- C. कंडक्टर की सतह
- D. इन्सुलेशन परत पर

36. The Ferranti effect in a transmission line occurs when:

- A. The line is heavily loaded
- B. The line operates at light load or no load
- C. Short-circuit occurs on the line
- D. Power factor becomes unity

36. ट्रांसमिशन लाइन में फेरान्टी प्रभाव (Ferranti Effect) किस स्थिति में उत्पन्न होता है:

- A. लाइन पर बहुत ज़्यादा लोड है
- B. लाइन हल्के लोड या बिना लोड पर चलती है

- C. लाइन में शॉर्ट-सर्किट होता है
- D. पावर फैक्टर एकता बन जाता है

37. In a power system, which of the following faults is most common?

- A. Three-phase fault
- B. Double line-to-ground fault
- C. Single line-to-ground fault
- D. Line-to-line fault

37. विद्युत प्रणाली में, इनमें से कौन सी खराबी सबसे आम है?

- A. तीन-चरणीय फॉल्ट
- B. डबल लाइन-टू-ग्राउंड फॉल्ट
- C. एकल लाइन-टू-ग्राउंड फॉल्ट
- D. लाइन-टू-लाइन फॉल्ट

38. A power station has a maximum demand of 50 MW, a load factor of 0.6, a plant capacity factor of 0.5, and a plant use factor of 1.0. The reserve capacity of the plant is

- A. 5 MW
- B. 10 MW
- C. 15 MW
- D. 20 MW

38. एक पावर स्टेशन की अधिकतम मांग 50 मेगावाट है, लोड फैक्टर 0.6, प्लांट क्षमता फैक्टर 0.5 और प्लांट उपयोग फैक्टर 1.0 है। इस प्लांट की रिज़र्व क्षमता कितनी होगी:

- A. 5 मेगावाट
- B. 10 मेगावाट
- C. 15 मेगावाट
- D. 20 मेगावाट

39. A 3-phase transmission line delivers 30 MW at 0.8 power factor lagging at 33 kV. The line current is approximately

- A. 328 A
- B. 656 A
- C. 547 A
- D. 164 A

39. एक 3-फेज़ ट्रांसमिशन लाइन 33 केवी पर 0.8 लैगिंग पावर फैक्टर पर 30 मेगावाट बिजली सप्लाई करती है। लाइन करंट लगभग कितना है?

- A. 328 ए

- B. 656 ए
- C. 547 ए
- D. 164 ए

40. Power factor improvement using a synchronous condenser draws what type of current from the supply?

- A. Lagging current
- B. Unity power factor current
- C. Leading current
- D. Zero current

40.सिंक्रोनस कंडेंसर का उपयोग करके पावर फैक्टर में सुधार करने पर, सप्लाई से किस प्रकार की धारा ली जाती है?

- A. पश्चगामी धारा
- B. एकता शक्ति गुणक धारा
- C. अग्रणी धारा
- D. शून्य धारा

41. A CT (Current Transformer) is used in protection circuits to:

- A. Step down current to safe levels for relays and meters
- B. Sharp Step up current for measurement
- C. Measure voltage indirectly
- D. Measure harmonic distortion

41.एक सीटी (करंट ट्रांसफॉर्मर) का इस्तेमाल प्रोटेक्शन सर्किट में किसके लिए किया जाता है:

- A. रिले और मीटर के लिए करंट को सुरक्षित लेवल तक कम करें
- B. माप के लिए शार्प स्टेप अप करंट
- C. वोल्टेज को अप्रत्यक्ष रूप से मापें
- D. हार्मोनिक विरूपण को मापें

42. The secondary of a CT should never be left open-circuited because it would cause

- A. Short circuit in the primary
- B. Dangerously high voltage at the secondary
- C. Core saturation only
- D. No effect

42.सीटी के सेकेंडरी को कभी भी ओपन-सर्किट नहीं छोड़ना चाहिए क्योंकि इससे -----हो सकता है

- A. प्राथमिक में शॉर्ट सर्किट

- B. सेकेंडरी में खतरनाक रूप से हाई वोल्टेज
- C. केवल कोर संतृप्ति
- D. कोई प्रभाव नहीं

43. Buchholz relay is used for the protection of:

- A. Alternators
- B. Transmission lines
- C. Oil-immersed transformers
- D. Bus bars

43. बुचहोल्ज़ रिले का इस्तेमाल किसकी सुरक्षा के लिए किया जाता है:

- A. अल्टरनेटर
- B. ट्रांसमिशन लाइनें
- C. ऑयल इमर्ज्ड ट्रांसफार्मर
- D. बस बार्स

44. The operating time of an IDMT (Inverse Definite Minimum Time) overcurrent relay

- A. Is fixed regardless of fault current
- B. Increases as fault current increases
- C. Is independent of current magnitude
- D. Decreases as the fault current increases

44. आईडीएमटी (इनवर्स डेफिनिट मिनिमम टाइम) ओवरकरंट रिले का ऑपरेटिंग टाइम

- A. फॉल्ट करंट की परवाह किए बिना फिक्स किया जाता है
- B. फॉल्ट करंट बढ़ने पर बढ़ता है
- C. वर्तमान परिमाण से स्वतंत्र है
- D. फॉल्ट करंट बढ़ने पर घटता है

45. In distance protection of transmission lines, the relay operates when the ratio V/I falls below a set value. This ratio represents

- A. Resistance of the line
- B. Apparent impedance seen by the relay
- C. Reactance of the line only
- D. Load impedance only

45. ट्रांसमिशन लाइनों के डिस्टेंस प्रोटेक्शन में, रिले तब ऑपरेट होता है जब V/I का अनुपात एक निर्धारित मान से नीचे गिर जाता है। यह अनुपात दर्शाता है

- A. लाइन का प्रतिरोध

- B. रिसे द्वारा देखी गई स्पष्ट प्रतिबाधा
- C. केवल लाइन का रिएक्टेंस
- D. केवल लोड प्रतिबाधा

46. An SF6 circuit breaker is preferred in EHV systems because SF6 gas
- A. Is cheap and abundantly available
 - B. Does not require maintenance
 - C. Has excellent arc-quenching properties and high dielectric strength
 - D. Positive voltage conductor

46. ईएचवी सिस्टम में एसएफ6 सर्किट ब्रेकर को प्राथमिकता दी जाती है क्योंकि एसएफ6 गैस:
- A. सस्ता और प्रचुर मात्रा में उपलब्ध है
 - B. रखरखाव की आवश्यकता नहीं है
 - C. इसमें बेहतरीन आर्क-क्वेंचिंग गुण और हाई डाइइलेक्ट्रिक स्ट्रेंथ है
 - D. धनात्मक वोल्टेज कंडक्टर

47. The differential protection relay operates on the principle of: (M)
- A. Overcurrent detection
 - B. Comparison of currents entering and leaving the protected zone
 - C. Distance measurement
 - D. Frequency deviation

47. डिफरेंशियल प्रोटेक्शन रिसे इस सिद्धांत पर काम करता है:

- A. अतिधारा (ओवरकरंट) का पता लगाना
- B. संरक्षित क्षेत्र में प्रवेश करने वाली और बाहर जाने वाली धाराओं की तुलना करना
- C. दूरी का मापन
- D. आवृत्ति विचलन

48. Overhead ground wires are used to protect a transmission line against
- A. line-to-ground faults.
 - B. arcing earths.
 - C. voltage surges due to direct lightning stroke.
 - D. high voltage oscillations due to switching.

48. ओवरहेड ग्राउंड वायर का इस्तेमाल ट्रांसमिशन लाइन को ----- से बचाने के लिए किया जाता है।
- A. लाइन-टू-ग्राउंड फॉल्ट
 - B. आर्किंग अर्थ
 - C. प्रत्यक्ष आकाशीय बिजली (लाइटनिंग स्ट्रोक) के कारण उत्पन्न वोल्टेज सर्ज

D. स्विचिंग के कारण उत्पन्न हाई वोल्टेज ऑसिलेशन।

49. For a symmetrical 3-phase fault, the fault level (in MVA) at a bus using line-to-line voltage (V) and fault current (I) is calculated as:

- A. $V \times I / \sqrt{3}$
- B. $\sqrt{3} \times V \times I$
- C. $V \times I$
- D. $3 \times V \times I$

49. एक सिमेट्रिकल 3-फेज़ फ़ॉल्ट के लिए, लाइन-टू-लाइन वोल्टेज (V) और फ़ॉल्ट करंट (I) का उपयोग करके किसी बस पर फ़ॉल्ट स्तर (एमवीए में) की गणना इस प्रकार की जाती है:

- A. $V \times I / \sqrt{3}$
- B. $\sqrt{3} \times V \times I$
- C. $V \times I$
- D. $3 \times V \times I$

50. In an electrical installation, the primary purpose of earthing is to:

- A. Increase load current capacity
- B. Provide a low-resistance path for fault current to operate protective devices
- C. Improve voltage regulation of the supply
- D. Reduce power consumption of connected equipment

50. इलेक्ट्रिकल इंस्टॉलेशन में, अर्थिंग का मुख्य मकसद है:

- A. लोड करंट वहन क्षमता बढ़ाना
- B. दोष धारा (फ़ॉल्ट करंट) के लिए कम प्रतिरोध वाला मार्ग प्रदान करना ताकि सुरक्षा उपकरण कार्य कर सकें
- C. सप्लाइ के वोल्टेज नियमन में सुधार करना
- D. जुड़े हुए उपकरणों की विद्युत खपत कम करना

51. The diversity factor used in the design of electrical installations is defined as:

- A. Total connected load / Maximum demand
- B. Average demand / Maximum demand
- C. Sum of individual maximum demands / Simultaneous maximum demand
- D. Installed capacity / Maximum demand

51. इलेक्ट्रिकल इंस्टॉलेशन के डिज़ाइन में इस्तेमाल होने वाले डाइवर्सिटी फैक्टर को इस तरह बताया गया है:

- A. कुल कनेक्टेड लोड / अधिकतम मांग
- B. औसत मांग / अधिकतम मांग

- C. अलग-अलग अधिकतम मांगों का योग / एक साथ अधिकतम मांग
- D. स्थापित क्षमता / अधिकतम मांग

52. A 4 mm² PVC insulated copper cable has a rated current capacity of 32 A in free air. When laid in a group of 4 cables, a derating factor of 0.65 applies. What is the maximum permissible current for each cable in the group?

- A. 32 A
- B. 20.8 A
- C. 24.6 A
- D. 16 A

52. एक 4 mm² पीवीसी इंसुलेटेड कॉपर केबल की फ्री एयर में रेटेड करंट क्षमता 32 ए है। जब इसे 4 केबलों के समूह में लगाया जाता है, तो 0.65 का डीरेटिंग फैक्टर लागू होता है। ऐसे समूह में प्रत्येक केबल के लिए अधिकतम अनुमेय धारा कितनी होगी?

- A. 32 ए
- B. 20.8 ए
- C. 24.6 ए
- D. 16 ए

53. The depreciation factor in illumination calculations accounts for

- A. Initial capital cost of lamps
- B. Reduction in light output due to ageing and dirt
- C. Increase in electricity tariff over time
- D. Heat loss from luminaires

53. रोशनी की गणना में डेप्रिसिएशन फैक्टर ----- के लिए होता है

- A. लैंप की प्रारंभिक पूंजी लागत
- B. उम्र बढ़ने और गंदगी के कारण लाइट आउटपुट में कमी
- C. समय के साथ बिजली के टैरिफ में बढ़ोतरी
- D. ल्यूमिनेयर से ऊष्मा का नुकसान

54. Electric arc furnaces are mainly used for:

- A. By Electroplating
- B. Melting of alloy steels and scrap steel
- C. Hardening of glass
- D. Aluminium smelting

54. इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस का इस्तेमाल मुख्य रूप से किसके लिए किया जाता है:

- A. इलेक्ट्रोप्लेटिंग द्वारा
- B. मिश्र धातु इस्पात और स्क्रैप इस्पात का पिघलना
- C. कांच का सख्त होना
- D. एल्युमिनियम स्मेल्टिंग

55. Which type of electric drive is preferred for cranes and hoists due to high starting torque and good speed control?

- A. Synchronous motor
- B. DC series motor
- C. Squirrel cage induction motor
- D. Stepper motor

55. हाई स्टार्टिंग टॉर्क और अच्छे स्पीड कंट्रोल की वजह से क्रेन और होइस्ट के लिए किस तरह की इलेक्ट्रिक ड्राइव पसंद की जाती है?

- A. तुल्यकालिक मोटर
- B. डीसी श्रृंखला मोटर
- C. गिलहरी पिंजरे प्रेरण मोटर
- D. स्टेपर मोटर

56. The coefficient of utilization (CU) in an illumination scheme is defined as

- A. Total lumens / Lumens reaching the work plane
- B. Lumens reaching the work plane / Total lumens emitted by the lamp
- C. Lamp lumens / Wattage of lamp
- D. Illuminance / Luminous flux

56. इल्यूमिनेशन स्कीम में कोएफिशिएंट ऑफ यूटिलाइज़ेशन (सीयू) को ----- के तौर पर डिफाइन किया जाता है।

- A. कुल लुमेन / वर्क प्लेन तक पहुँचने वाले लुमेन
- B. वर्क प्लेन तक पहुँचने वाले ल्यूमेन / लैंप से निकलने वाले कुल ल्यूमेन
- C. लैंप लुमेन / लैंप की वाट क्षमता
- D. प्रदीप्ति / प्रकाशमान प्रवाह

57. A single-phase 230 V, 50 Hz load draws 10 kW at 0.7 power factor lagging. What value of capacitor (in μF) must be connected in parallel to improve the power factor to unity?

- A. 307 μF
- B. 428 μF
- C. 614 μF
- D. 922 Mf

57. एक सिंगल-फेज़ 230 V, 50 Hz लोड 0.7 लैगिंग पावर फैक्टर पर 10 kW की पावर लेता है। पावर फैक्टर को यूनिटी (1) तक बेहतर बनाने के लिए इसके पैरेलल में कितने मान (μF में) का कैपेसिटर जोड़ा जाना चाहिए?

- A. 307 μF
- B. 428 μF
- C. 614 μF
- D. 922 μF

58. The specific energy consumption for electric traction is expressed in

- A. kWh/km
- B. kW/tonne
- C. kWh/tonne-km
- D. kJ/km

58. इलेक्ट्रिक ट्रेक्शन के लिए स्पेसिफिक एनर्जी कंजम्पशन ----- में बताया जाता है।

- A. किलोवाट घंटा/किमी
- B. किलोवाट/टन
- C. किलोवाट घंटा/टन-किमी
- D. किलो जूल/किमी

59. In a P-N junction diode, the depletion region widens when

- A. Forward bias is applied
- B. Reverse bias is applied
- C. AC supply is connected
- D. Temperature increases

59. पी-एन जंक्शन डायोड में, कमी क्षेत्र तब चौड़ा हो जाता है जब -----

- A. फॉरवर्ड बायस लागू होता है
- B. रिवर्स बायस लागू किया जाता है
- C. एसी सप्लाई कनेक्टेड है
- D. तापमान बढ़ता है

60. The JFET is a:

- A. Current-controlled device
- B. Voltage-controlled device
- C. Charge-controlled device
- D. Temperature-controlled device

60. जेएफईटी एक है:

- A. वर्तमान-नियंत्रित उपकरण
- B. वोल्टेज-नियंत्रित उपकरण
- C. चार्ज-नियंत्रित उपकरण
- D. तापमान-नियंत्रित उपकरण

61. A three phase full-wave bridge rectifier uses how many diodes?

- A. 1
- B. 4
- C. 2
- D. 6

61. एक त्री फेज फुल-वेव ब्रिज रेक्टिफायर कितने डायोड का इस्तेमाल करता है?

- A. 1
- B. 4
- C. 2
- D. 6

62. The ripple factor of a full-wave rectifier with a capacitor filter is approximately

- A. 1.21
- B. 0.48
- C. Less than that of a half-wave rectifier
- D. Equal to that of a half-wave rectifier

62. कैपेसिटर फिल्टर वाले फुल-वेव रेक्टिफायर का रिपल फैक्टर लगभग ----- होता है।

- A. 1.21
- B. 0.48
- C. अर्ध-तरंग दिष्टकारी से कम
- D. हाफ-वेव रेक्टिफायर के बराबर

63. In a solar PV module, the maximum power point (MPP) represents:

- A. Open-circuit voltage of the module
- B. Short-circuit current of the module
- C. The operating point where product of $V \times I$ is maximum
- D. The point where voltage equals current numerically

63. सोलर पीवी मॉड्यूल में, मैक्सिमम पावर पॉइंट (एमपीपी) दिखाता है:

- A. मॉड्यूल का ओपन-सर्किट वोल्टेज
- B. मॉड्यूल का शॉर्ट-सर्किट करंट
- C. वह ऑपरेटिंग पॉइंट जहाँ $V \times I$ का गुणनफल अधिकतम होता है

D. वह बिंदु जहाँ वोल्टेज संख्यात्मक रूप से करंट के बराबर होता है

64. The fill factor (FF) of a solar PV cell is defined as

- A. $V_{oc} \times I_{sc} / P_{max}$
- B. $P_{max} / (V_{oc} \times I_{sc})$
- C. V_{oc} / V_{mp}
- D. I_{sc} / I_{mp}

64. सोलर पीवी सेल के फिल फैक्टर (एफएफ) को इस तरह से डिफाइन किया जाता है

- A. वोक × आइएससी / पीमैक्स
- B. पीमैक्स / (वोक × आइएससी)
- C. वोक / वीएमपी
- D. आईएससी / आईएमपी

65. A solar PV array is connected in a 5S × 4P configuration (5 modules in series, 4 strings in parallel).

Each module has $V_{oc} = 45\text{ V}$ and $I_{sc} = 9\text{ A}$. The array V_{oc} and I_{sc} are:

- A. $V_{oc} = 225\text{ V}$, $I_{sc} = 9\text{ A}$
- B. $V_{oc} = 45\text{ V}$, $I_{sc} = 36\text{ A}$
- C. $V_{oc} = 225\text{ V}$, $I_{sc} = 36\text{ A}$
- D. $V_{oc} = 180\text{ V}$, $I_{sc} = 45\text{ A}$

65. एक सोलर पीवी ऐरे 5S × 4P कॉन्फिगरेशन (सीरीज़ में 5 मॉड्यूल, पैरेलल में 4 स्ट्रिंग) में जुड़ा हुआ है। हर मॉड्यूल में $V_{oc} = 45\text{ V}$ और $I_{sc} = 9\text{ A}$ है। ऐरे V_{oc} और I_{sc} हैं:

- A. $V_{oc} = 225\text{ V}$, $I_{sc} = 9\text{ A}$
- B. $V_{oc} = 45\text{ V}$, $I_{sc} = 36\text{ A}$
- C. $V_{oc} = 225\text{ V}$, $I_{sc} = 36\text{ A}$
- D. $V_{oc} = 180\text{ V}$, $I_{sc} = 45\text{ A}$

66. In a grid-tied solar PV system, anti-islanding protection is required to?

- A. Prevent reverse power flow to the grid
- B. Disconnect the inverter from the grid when grid supply fails, preventing energisation of a de-energised line
- C. Protect against lightning surges
- D. Limit the export of reactive power

66. गिड-टाईड सोलर पीवी सिस्टम में, एंटी-आइलैंडिंग प्रोटेक्शन की ज़रूरत क्यों होती है?

- A. गिड में रिवर्स पावर फ्लो को रोकें

- B. जब ग्रिड सप्लाई फेल हो जाए तो इन्वर्टर को ग्रिड से डिस्कनेक्ट कर दें, ताकि डी-एनर्जाइज्ड लाइन को एनर्जाइज्ड होने से रोका जा सके।
- C. बिजली के उछाल से बचाव
- D. रिएक्टिव पावर के निर्यात को सीमित करें

67. A State of Charge (SoC) of a battery energy storage system is defined as?

- A. Ratio of current power output to rated power
- B. Ratio of charge cycles completed to total rated cycles
- C. Ratio of remaining charge to total rated capacity, expressed as a percentage
- D. Instantaneous voltage divided by open-circuit voltage

67. बैटरी एनर्जी स्टोरेज सिस्टम के स्टेट ऑफ चार्ज (एसओसी) को क्या कहते हैं?

- A. वर्तमान पावर आउटपुट और रेटेड पावर का अनुपात
- B. पूरे किए गए चार्ज साइकिल का कुल रेटेड साइकिल से अनुपात
- C. कुल रेटेड क्षमता के लिए बचे हुए चार्ज का अनुपात, प्रतिशत के रूप में व्यक्त किया गया
- D. तात्कालिक वोल्टेज को ओपन-सर्किट वोल्टेज से भाग दें

68. A 2 MWh BESS is discharged at a C-rate of 0.5C. The discharge time and discharge power are respectively:

- A. 4 hours; 1 MW
- B. 2 hours; 1 MW
- C. 1 hour; 2 MW
- D. 0.5 hours; 4 MW

68.2 मेगावाटएच बीईएसएस को 0.5सी के सी-रेट पर डिस्चार्ज किया जाता है। डिस्चार्ज टाइम और डिस्चार्ज पावर क्रमशः हैं:

- A. 4 घंटे; 1 मेगावाट
- B. 2 घंटे; 1 मेगावाट
- C. 1 घंटा; 2 मेगावाट
- D. 0.5 घंटे; 4 मेगावाट

69. The output of a solar PV module primarily depends on

- A. Soil Condition
- B. Solar Radiation
- C. Temperature
- D. B and C

69. सोलर पीवी मॉड्यूल का आउटपुट मुख्य रूप से ----- पर निर्भर करता है

- A. मिट्टी की स्थिति
- B. सौर विकिरण
- C. तापमान
- D. बी और सी

70. Which of the following is/are not Electrochemical Energy Storage Technologies

- A. Lithium-ion Batteries
- B. Vanadium Redox Flow Batteries
- C. Compressed Air Energy Storage
- D. Fuel Cells

70. इनमें से कौन सी इलेक्ट्रोकेमिकल एनर्जी स्टोरेज टेक्नोलॉजी ----- नहीं है?

- A. लिथियम आयन बैटरी
- B. वैनैडियम रेडॉक्स फ्लो बैटरी
- C. संपीड़ित वायु ऊर्जा भंडारण
- D. ईंधन कोशिकाएं

भाग II: संख्यात्मक योग्यता

Section II: Quantitative Aptitude

प्र. 71. एक दुकानदार वस्तुओं का मूल्य क्रय मूल्य (CP) से 40% अधिक अंकित करता है और उन पर 10% तथा 5% की क्रमिक छूट देता है। उसका लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

- A) 18%
- B) 19.7%
- C) 20%
- D) 21%

Q71. A shopkeeper marks goods 40% above CP and gives successive discounts of 10% and 5%. Find his profit %.

- A) 18%
- B) 19.7%
- C) 20%
- D) 21%

प्र. 72. यदि किसी शहर की जनसंख्या 20% बढ़ जाती है और फिर 10% घट जाती है, तो कुल परिवर्तन होगा:

- A) 8% बढ़ोतरी
- B) 10% बढ़ोतरी
- C) 8% कमी
- D) कोई परिवर्तन नहीं

Q72. If the population of a town increases by 20% and then decreases by 10%, the net change is:

- A) 8% increase
- B) 10% increase
- C) 8% decrease
- D) No change

प्र. 73. यदि $(x:y = 3:5)$ और $(y:z = 4:7)$, तो $(x:y:z = ?)$

- A) 12:20:35
- B) 3:5:7
- C) 12:5:7
- D) 3:20:35

Q73. If $(x:y = 3:5)$ and $(y:z = 4:7)$, then $(x:y:z = ?)$

- A) 12:20:35
- B) 3:5:7
- C) 12:5:7
- D) 3:20:35

प्र. 74. 10 संख्याओं का औसत 25 है। यदि दो संख्याओं 40 और 60 को 30 और 50 से बदल दिया जाए, तो नया औसत क्या होगा?

- A) 25
- B) 24
- C) 23
- D) 26

Q74. The average of 10 numbers is 25. If two numbers 40 and 60 are replaced by 30 and 50, what is the new average?

- A) 25
- B) 24
- C) 23
- D) 26

प्र. 75. A किसी काम को 12 दिनों में कर सकता है, और B 18 दिनों में। वे 4 दिनों तक एक साथ काम करते हैं, फिर A काम छोड़कर चला जाता है। B बचे हुए काम को और कितने दिनों में पूरा करेगा?

- A) 6
- B) 10
- C) 8
- D) 12

Q75. A can do a work in 12 days, B in 18 days. They work together for 4 days, then A leaves. In how many more days will B complete the remaining work?

- A) 6
- B) 10
- C) 8
- D) 12

प्र. 76. एक कार पहली आधी दूरी 40 किमी/घंटा की गति से और दूसरी आधी दूरी 60 किमी/घंटा की गति से तय करती है। औसत गति ज्ञात कीजिए।

- A) 48 किमी/घंटा
- B) 50 किमी/घंटा
- C) 52 किमी/घंटा
- D) 55 किमी/घंटा

Q76. A car travels first half distance at 40 km/h and second half at 60 km/h. Find average speed.

- A) 48 km/h
- B) 50 km/h
- C) 52 km/h
- D) 55 km/h

प्र. 77. ₹5000 पर 2 वर्षों के लिए 4% वार्षिक दर से चक्रवृद्धि ब्याज (CI) और साधारण ब्याज (SI) के बीच का अंतर ज्ञात कीजिए।

- A) ₹6
- B) ₹12
- C) ₹10
- D) ₹8

Q77. Find the difference between CI and SI on ₹5000 for 2 years at 4% p.a.

- A) ₹6
- B) ₹12
- C) ₹10
- D) ₹8

प्र.78. एक पिरामिड का आधार एक वर्ग है जिसका क्षेत्रफल 324 वर्ग सेमी है। यदि पिरामिड का आयतन 1296 घन सेमी है, तो उसके पार्श्व पृष्ठ का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

- A) 432
- B) 450
- C) 720
- D) 540

Q78. The base of a pyramid is a square whose area is 324 sq.cm, if volume of pyramid is 1296 cm³. Then find the area of lateral surface?

- A) 432
- B) 450
- C) 720
- D) 540

प्र. 79. तीन पाइप A, B और C मिलकर एक टैंक को 8 घंटे में भर सकते हैं। तीनों पाइपों को 2 घंटे के लिए खोला गया, जिसके बाद C को बंद कर दिया गया। बाद में A और B ने बचे हुए हिस्से को 9 घंटे में भर दिया।

अकेले C को टैंक भरने में कितने घंटे लगेंगे?

- A) 20
- B) 12
- C) 24
- D) 13

Q79. Three pipes A, B and C together can fill a tank in 8 hours. Three pipes were opened for 2 hours, after that C was closed. Later A and B fill the remaining part in 9 hours.

The number of hours taken by C alone to fill the tank is:

- A) 20
- B) 12
- C) 24
- D) 13

प्र. 80. अंकों 1, 2, 3, 4, 5 से बिना दोहराव के कितनी 3-अंकीय संख्याएँ बनाई जा सकती हैं?

- A) 60
- B) 120
- C) 125
- D) 20

Q80. How many 3-digit numbers can be formed from digits 1,2,3,4,5 without repetition?

- A) 60
- B) 120
- C) 125
- D) 20

भाग III: तार्किक क्षमता

Section III: Reasoning

प्र. 81. 4×4 ग्रिड में कुल कितने वर्ग होते हैं?

- A) 16
- B) 36
- C) 20
- D) 30

Q81. What is the total number of squares in a 4×4 grid

- A) 16
- B) 36
- C) 20
- D) 30

प्र. 82. पेन : लिखना :: चाकू : ?

- A) काटना
- B) तेज
- C) स्टील
- D) धार

Q82. Pen : Write :: Knife : ?

- A) Cut
- B) Sharp
- C) Steel
- D) Edge

प्र. 83. राजू ऊपर से 7वें और नीचे से 28वें स्थान पर है। कक्षा में कुल विद्यार्थी:

- A) 33
- B) 34
- C) 35
- D) 36

Q83. Raju ranks 7th from top and 28th from bottom. Total students in class:

- A) 33
- B) 34
- C) 35
- D) 36

प्र. 84. पाँच व्यक्ति A, B, C, D और E एक पंक्ति में बैठे हैं। A, B के बाईं ओर है; C, B के दाईं ओर है; और D एक सिरे पर है। बीच में कौन है?

- A) B
- B) C
- C) A
- D) तय नहीं किया जा सकता

Q84. Five persons A, B, C, D, E sit in a row. A is left of B, C is right of B, D is at one end. Who is in the middle?

- A) B
- B) C
- C) A
- D) Cannot be determined

प्र. 85. एक लड़के की ओर इशारा करते हुए एक आदमी ने कहा, “वह मेरी पत्नी की बहन का बेटा है।” वह लड़का उस आदमी से किस प्रकार संबंधित है?

- A) बेटा
- B) भतीजा
- C) कजिन
- D) भाई

Q85. Pointing to a boy, a man said, “He is the son of my wife’s sister.” How is the boy related to the man?

- A) Son
- B) Nephew
- C) Cousin
- D) Brother

प्र. 86. कथन: सभी बिल्लियाँ कुत्ते हैं। कुछ कुत्ते चूहे हैं।

निष्कर्ष:

- I. कुछ बिल्लियाँ चूहे हैं
 - II. कुछ कुत्ते बिल्लियाँ हैं
- A) केवल I
 - B) केवल II
 - C) दोनों
 - D) कोई नहीं

Q86. Statements: All cats are dogs. Some dogs are rats.

Conclusion:

- I. Some cats are rats
 - II. Some dogs are cats
- A) Only I
 - B) Only II
 - C) Both
 - D) None

प्र. 87. एक व्यक्ति बिंदु A से चलना शुरू करता है और उत्तर दिशा में 12 मीटर चलता है। फिर वह दाईं ओर मुड़ता है और 8 मीटर चलता है, फिर दोबारा दाईं ओर मुड़ता है और 12 मीटर चलता है। इसके बाद, वह बाईं ओर मुड़ता है और 5 मीटर चलता है, और अंत में फिर से बाईं ओर मुड़ता है और 3 मीटर चलता है। शुरुआती बिंदु A के संदर्भ में उसकी अंतिम स्थिति क्या है?

- A) 6 मीटर पूर्व
- B) 6 मीटर पश्चिम

- C) 8 मीटर पूर्व
- D) 8 मीटर पश्चिम

Q87. A person starts from point A and walks 12 m north. He then turns right and walks 8 m, then turns right again and walks 12 m. After that, he turns left and walks 5 m, and finally turns left again and walks 3 m. What is his final position with respect to starting point A?

- A) 6 m East
- B) 6 m West
- C) 8 m East
- D) 8 m West

प्र. 88. सभी सेब फल हैं। कुछ फल आम हैं। इनमें से कौन-सा सही है?

- A) सभी सेब आम हैं
- B) कुछ सेब आम हो सकते हैं
- C) कोई भी सेब आम नहीं है
- D) सभी आम सेब हैं

Q88. All apples are fruits. Some fruits are mangoes. Which is correct?

- A) All apples are mangoes
- B) Some apples may be mangoes
- C) No apple is mango
- D) All mangoes are apples

प्र. 89. लुप्त पद ज्ञात कीजिए: 2, 6, 15, 31, 56, ?

- A) 85
- B) 90
- C) 92
- D) 88

Q89. Find the missing term: 2, 6, 15, 31, 56, ?

- A) 85
- B) 90
- C) 92
- D) 88

प्र. 90 यदि

$A + B$ का अर्थ $A \times B$ है

$A - B$ का अर्थ $A + B$ है

$A \times B$ का अर्थ $A - B$ है

तो $7 + 3 \times 2 - 4$ का मान ज्ञात कीजिए।

- A) 8
- B) 9
- C) 16
- D) 23

Q90. If

A + B means A × B

A – B means A + B

A × B means A – B

Evaluate $7 + 3 \times 2 - 4$

A) 8

B) 9

C) 16

D) 23

Section IV- English

Q91. "Break the ice" means:

A) Create problem

B) End argument

C) Start conversation

D) Ignore

Q92. A person who loves books

A) Bibliophile

B) Philosopher

C) Scientist

D) Writer

Q93. Find out the most appropriate correction of the underlined part of sentence

He is more better than his brother.

A) more better

B) better

C) best

D) No change

Q94. Find the part of the sentence that contains error

Each of the players have performed well.

A) Each of the

B) players

C) have performed

D) well

Q95. She is angry _____ her colleague..

A) from

B) of

C) with

D) by

Q96. Find out correctly spelt work

- A) Questionnaire
- B) Questionaire
- C) Questionnair
- D) Questionairee

Q97. If a passage suggests “technology improves efficiency but reduces human interaction,” the tone is:

- A) Critical
- B) Balanced
- C) Emotional
- D) Irrelevant

Q98. Find out the synonym of the following word

PERNICIOUS

- A) Harmless
- B) Harmful
- C) Useful
- D) Neutral

Q99. Find out the antonym of the following word

DILIGENT

- A) Careful
- B) Hardworking
- C) Lazy
- D) Active

Q100. In the questions, the sentence is split into four parts and named A, B, C and D. These four parts are not given in their proper order. Read the sentence and find out which of the four combinations is correct. :

In the wintertime (A)/ the 2022 World Cup in Qatar (B) / would best be staged (C) / will not be held in June and July but (D)

(A) BCAD

(B) CDAB

(C) ADCB

(D) BDCA

INSTRUCTIONS TO THE CANDIDATES:

1. IMMEDIATELY AFTER THE COMMENCEMENT OF THE EXAMINATION, YOU SHOULD CHECK THAT THIS TEST BOOKLET DOES NOT HAVE ANY UNPRINTED OR TORN OR MISSING PAGES OR ITEMS. ETC. IF SO, GET IT REPLACED BY A COMPLETE TEST BOOKLET.

Please note that it is the candidate's responsibility to encode and fill in the SECI Job Application ID and Test Booklet Series A, B or C carefully and without any omission or discrepancy at the appropriate places in the OMR Answer Sheet. Any omission/discrepancy will render the Answer Sheet liable for rejection.

2. You have to enter your SECI Job Application ID on the Test Booklet in the Box provided alongside.

DO NOT write anything else on the Test Booklet.

3. This Test Booklet contains 100 items (questions). Each item is printed both in Hindi and English. Each item comprises four responses (answers). You will select the response which you want to mark on the Answer Sheet. In case you feel that there is more than one correct response, mark the response which you consider the best. In any case, choose ONLY ONE response for each item.

4. You have to mark all your responses ONLY on the separate Answer Sheet provided. See directions in the Answer Sheet,

5. All items carry equal marks.

6. Before you proceed to mark in the Answer Sheet the response to various items in the Test Booklet, you have to fill in some particulars in the Answer Sheet as per instructions sent to you with your Call letter.

7. After you have completed filling in all your responses on the Answer Sheet and the examination has concluded, you should hand over the Answer Sheet to the Invigilator.

8. Sheets for rough work are appended in the Test Booklet at the end or shall be separately provided.

9. Penalty for wrong answers:

THERE WILL BE NO PENALTY FOR WRONG ANSWERS MARKED BY A CANDIDATE IN THE OBJECTIVE TYPE QUESTION PAPERS.

10) If a candidate gives more than one answer, it will be treated as a wrong answer even if one of the given answers happens to be correct.

11) In case of any discrepancy, English Version shall be treated as final. DO NOT OPEN THIS TEST BOOKLET UNTIL YOU ARE TOLD TO DO SO

उम्मीदवारों के लिए निर्देश:

1. परीक्षा शुरू होने के तुरंत बाद, आपको यह जाँच लेना चाहिए कि इस टेस्ट बुकलेट में कोई भी बिना छपा हुआ, फटा हुआ या गायब पृष्ठ अथवा सामग्री आदि तो नहीं है। यदि ऐसा है, तो इसे एक पूरी टेस्ट बुकलेट से बदलवा लें।

कृपया ध्यान दें कि ओएमआर उत्तर पुस्तिका में निर्धारित स्थानों पर सेकी जाँब एप्लीकेशन आईडी और टेस्ट बुकलेट सीरीज़ अ, ब या स को सावधानीपूर्वक, बिना किसी चूक या विसंगति के अंकित करना और भरना उम्मीदवार की ज़िम्मेदारी है। किसी भी प्रकार की चूक या विसंगति होने पर, उत्तर पुस्तिका को अस्वीकृत किया जा सकता है।

2. आपको टेस्ट बुकलेट पर, साथ में दिए गए बॉक्स में अपनी सेकी जाँब एप्लीकेशन आईडी दर्ज करनी है।

टेस्ट बुकलेट पर और कुछ भी न लिखें।

3. इस टेस्ट बुकलेट में 100 प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न हिंदी और अंग्रेजी, दोनों भाषाओं में दिया गया है। प्रत्येक प्रश्न के चार विकल्प (उत्तर) दिए गए हैं। आपको वह विकल्प चुनना है जिसे आप उत्तर-पत्रिका पर अंकित करना चाहते हैं। यदि आपको लगे कि एक से अधिक विकल्प सही हैं, तो उस विकल्प को चुनें जिसे आप सबसे उपयुक्त मानते हैं। किसी भी स्थिति में, प्रत्येक प्रश्न के लिए केवल एक ही विकल्प चुनें।

4. आपको अपने सभी जवाब सिर्फ़ दी गई अलग उत्तर-पत्रिका पर ही मार्क करने हैं। उत्तर-पत्रिका में दिए गए निर्देश देखें।

5. सभी मर्कों के अंक समान हैं।

6. टेस्ट बुकलेट के प्रश्नों के उत्तर देने से पूर्व, आपको अपने कॉल लेटर के साथ दिए गए निर्देशों के अनुसार उत्तर-पत्रिका में कुछ विवरण भरने होंगे।

7. जब आप उत्तर-पुस्तिका में अपने सभी उत्तर भर लें और परीक्षा समाप्त हो जाए, तो उत्तर-पुस्तिका निरीक्षक को सौंप दें।

8. रफ़ काम के लिए शीटें टेस्ट बुकलेट के अंत में संलग्न हैं, या अलग से उपलब्ध कराई जाएँगी।

9. गलत उत्तरों के लिए दंड:

वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न पत्रों में उम्मीदवार द्वारा चिह्नित गलत उत्तरों के लिए कोई दंड नहीं होगा।

10) यदि कोई उम्मीदवार एक से अधिक उत्तर देता है, तो उसे गलत उत्तर माना जाएगा, भले ही दिए गए उत्तरों में से कोई एक सही ही क्यों न हो।

11) किसी भी विसंगति की स्थिति में, अंग्रेज़ी संस्करण को ही अंतिम माना जाएगा। इस टेस्ट बुकलेट को तब तक न खोलें जब तक आपको ऐसा करने के लिए न कहा जाए।

SECTION-I/ भाग-I

1. In a solar PV module, the maximum power point (MPP) represents:
 - A. Open-circuit voltage of the module
 - B. Short-circuit current of the module
 - C. The operating point where product of $V \times I$ is maximum
 - D. The point where voltage equals current numerically

1. सोलर पीवी मॉड्यूल में, मैक्सिमम पावर पॉइंट (एमपीपी) दिखाता है:
 - A. मॉड्यूल का ओपन-सर्किट वोल्टेज
 - B. मॉड्यूल का शॉर्ट-सर्किट करंट
 - C. वह ऑपरेटिंग पॉइंट जहाँ $V \times I$ का गुणनफल अधिकतम होता है
 - D. वह बिंदु जहाँ वोल्टेज संख्यात्मक रूप से करंट के बराबर होता है

2. The fill factor (FF) of a solar PV cell is defined as
 - A. $V_{oc} \times I_{sc} / P_{max}$
 - B. $P_{max} / (V_{oc} \times I_{sc})$
 - C. V_{oc} / V_{mp}
 - D. I_{sc} / I_{mp}

2. सोलर पीवी सेल के फिल फैक्टर (एफएफ) को इस तरह से डिफाइन किया जाता है
 - A. $V_{oc} \times I_{sc} / P_{max}$
 - B. $P_{max} / (V_{oc} \times I_{sc})$
 - C. V_{oc} / V_{mp}
 - D. I_{sc} / I_{mp}

3. A solar PV array is connected in a 5S \times 4P configuration (5 modules in series, 4 strings in parallel). Each module has $V_{oc} = 45$ V and $I_{sc} = 9$ A. The array V_{oc} and I_{sc} are:
 - A. $V_{oc} = 225$ V, $I_{sc} = 9$ A
 - B. $V_{oc} = 45$ V, $I_{sc} = 36$ A
 - C. $V_{oc} = 225$ V, $I_{sc} = 36$ A
 - D. $V_{oc} = 180$ V, $I_{sc} = 45$ A

3. एक सोलर पीवी ऐरे 5S \times 4P कॉन्फिगरेशन (सीरीज़ में 5 मॉड्यूल, पैरेलल में 4 स्ट्रिंग) में जुड़ा हुआ है। हर मॉड्यूल में $V_{oc} = 45$ V और $I_{sc} = 9$ A है। ऐरे V_{oc} और I_{sc} हैं:
 - A. $V_{oc} = 225$ V, $I_{sc} = 9$ A
 - B. $V_{oc} = 45$ V, $I_{sc} = 36$ A
 - C. $V_{oc} = 225$ V, $I_{sc} = 36$ A

D. $V_{oc} = 180 \text{ V}$, $I_{sc} = 45 \text{ A}$

4. In a grid-tied solar PV system, anti-islanding protection is required to?
- Prevent reverse power flow to the grid
 - Disconnect the inverter from the grid when grid supply fails, preventing energisation of a de-energised line
 - Protect against lightning surges
 - Limit the export of reactive power
4. ग्रिड-टाईड सोलर पीवी सिस्टम में, एंटी-आइलैंडिंग प्रोटेक्शन की ज़रूरत क्यों होती है?
- ग्रिड में रिवर्स पावर फ्लो को रोकें
 - जब ग्रिड सप्लाई फेल हो जाए तो इन्वर्टर को ग्रिड से डिस्कनेक्ट कर दें, ताकि डी-एनर्जाइज्ड लाइन को एनर्जाइज होने से रोका जा सके।
 - बिजली के उछाल से बचाव
 - रिएक्टिव पावर के निर्यात को सीमित करें
5. A State of Charge (SoC) of a battery energy storage system is defined as?
- Ratio of current power output to rated power
 - Ratio of charge cycles completed to total rated cycles
 - Ratio of remaining charge to total rated capacity, expressed as a percentage
 - Instantaneous voltage divided by open-circuit voltage
5. बैटरी एनर्जी स्टोरेज सिस्टम के स्टेट ऑफ़ चार्ज (एसओसी) को क्या कहते हैं?
- वर्तमान पावर आउटपुट और रेटेड पावर का अनुपात
 - पूरे किए गए चार्ज साइकिल का कुल रेटेड साइकिल से अनुपात
 - कुल रेटेड क्षमता के लिए बचे हुए चार्ज का अनुपात, प्रतिशत के रूप में व्यक्त किया गया
 - तात्कालिक वोल्टेज को ओपन-सर्किट वोल्टेज से भाग दें
6. A 2 MWh BESS is discharged at a C-rate of 0.5C. The discharge time and discharge power are respectively:
- 4 hours; 1 MW
 - 2 hours; 1 MW
 - 1 hour; 2 MW
 - 0.5 hours; 4 MW
6. 2 मेगावाटएच बीईएसएस को 0.5सी के सी-रेट पर डिस्चार्ज किया जाता है। डिस्चार्ज टाइम और डिस्चार्ज पावर क्रमशः हैं:
- 4 घंटे; 1 मेगावाट

- B. 2 घंटे; 1 मेगावाट
- C. 1 घंटा; 2 मेगावाट
- D. 0.5 घंटे; 4 मेगावाट

7. The output of a solar PV module primarily depends on
- A. Soil Condition
 - B. Solar Radiation
 - C. Temperature
 - D. B and C

7. सोलर पीवी मॉड्यूल का आउटपुट मुख्य रूप से ----- पर निर्भर करता है
- A. मिट्टी की स्थिति
 - B. सौर विकिरण
 - C. तापमान
 - D. बी और सी

8. Which of the following is/are not Electrochemical Energy Storage Technologies
- A. Lithium-ion Batteries
 - B. Vanadium Redox Flow Batteries
 - C. Compressed Air Energy Storage
 - D. Fuel Cells

8. इनमें से कौन सी इलेक्ट्रोकेमिकल एनर्जी स्टोरेज टेक्नोलॉजी ----- नहीं है?
- A. लिथियम आयन बैटरी
 - B. वैनैडियम रेडॉक्स फ्लो बैटरी
 - C. संपीड़ित वायु ऊर्जा भंडारण
 - D. ईंधन कोशिकाएं

9. What is the first action to take when approaching the scene of an accident?
- A. Check for signs of life.
 - A. Wait for the emergency services.
 - B. Attend to the most serious injury
 - C. Make sure the area is safe to enter.

9. दुर्घटना की जगह पर पहुँचने पर सबसे पहले क्या करना चाहिए?
- A. जीवन के संकेतों की जांच करें।
 - A. इमरजेंसी सर्विस का इंतज़ार करें।
 - B. सबसे गंभीर चोट का इलाज करें

C. पक्का कर लें कि वह जगह अंदर जाने के लिए सुरक्षित है।

10. Which of the following is the best method of finding information on workshop equipment?

- A. From the health and safety at work manual
- B. From the manufacturer's handbook or technical data
- C. By discussing it with a senior colleague
- D. By contacting the original supplier of the equipment

10. कार्यशाला (वर्कशॉप) उपकरणों से संबंधित जानकारी प्राप्त करने की सर्वश्रेष्ठ विधि निम्न में से कौन-सी है?

- A. काम पर स्वास्थ्य और सुरक्षा मैनुअल से
- B. निर्माता की हैंडबुक या तकनीकी डाटा से
- C. किसी वरिष्ठ सहकर्मी से इस पर चर्चा करके
- D. उपकरण के वास्तविक सप्लायर से संपर्क करके

11. Why should accidents in the workplace be reported?

- A. To prevent a similar accident in the future.
- B. Reduce levels of paperwork
- C. Check whether staff are carrying out their duties or not.
- D. To enable staff to learn from their mistakes.

11. काम की जगह पर होने वाले दुर्घटना की रिपोर्ट क्यों की जानी चाहिए?

- A. भविष्य में ऐसी दुर्घटना को रोकने के लिए।
- B. कागजी कार्रवाई का स्तर कम करें
- C. चेक करें कि स्टाफ अपना काम कर रहा है या नहीं।
- D. स्टाफ को अपनी गलतियों से सीखने में मदद करना।

12. The load factor of a power station is defined as

- A. Maximum demand / Average demand
- B. Total units generated / Maximum demand × hours
- C. Average demand / Maximum demand
- D. Connected load / Maximum demand

12. किसी विद्युत उत्पादन स्टेशन का लोड फैक्टर (भार गुणांक) किस प्रकार परिभाषित किया जाता है?

- A. अधिकतम मांग / औसत मांग
- B. उत्पादित कुल यूनिट्स / अधिकतम मांग × घंटे
- C. औसत मांग / अधिकतम मांग
- D. कनेक्टेड लोड / अधिकतम मांग

13. Which type of tariff charges customers based on both maximum demand and units consumed?

- A. Flat rate tariff
- B. Two-part tariff
- C. Block rate tariff
- D. Power factor tariff

13. निम्न में से कौन-सा टैरिफ ग्राहकों से अधिकतम मांग तथा उपभोगित ऊर्जा दोनों के आधार पर शुल्क वसूल करता है?

- A. फ्लैट दर टैरिफ
- B. दो-भागीय टैरिफ
- C. ब्लॉक दर टैरिफ
- D. पावर फैक्टर टैरिफ

14. The main advantage of HVDC transmission over HVAC for long distances is

- A. No insulation requirement
- B. No reactive power losses and no skin effect
- C. Easier transformer design
- D. Lower conductor cost

14. लंबी दूरी के लिए एचवीएसी (HVAC) की तुलना में एचवीडीसी (HVDC) ट्रांसमिशन का मुख्य लाभ यह है

- A. इन्सुलेशन की कोई आवश्यकता नहीं
- B. कोई रिएक्टिव पावर लॉस नहीं और कोई स्किन इफेक्ट नहीं
- C. आसान ट्रांसफार्मर डिजाइन
- D. कम कंडक्टर लागत

15. The skin effect in AC transmission conductors causes current to concentrate at the:

- A. Centre of the conductor
- B. Along the entire cross-section uniformly
- C. Surface of the conductor
- D. At the insulation layer

15. एसी ट्रांसमिशन कंडक्टरों में स्किन इफेक्ट के कारण विद्युत धारा किस भाग में अधिक प्रवाहित होती है?

- A. कंडक्टर का केंद्र
- B. पूरे क्रॉस-सेक्शन के साथ समान रूप से
- C. कंडक्टर की सतह

D. इन्सुलेशन परत पर

16. The Ferranti effect in a transmission line occurs when:

- A. The line is heavily loaded
- B. The line operates at light load or no load
- C. Short-circuit occurs on the line
- D. Power factor becomes unity

16. ट्रांसमिशन लाइन में फेरान्टी प्रभाव (Ferranti Effect) किस स्थिति में उत्पन्न होता है:

- A. लाइन पर बहुत ज़्यादा लोड है
- B. लाइन हल्के लोड या बिना लोड पर चलती है
- C. लाइन में शॉर्ट-सर्किट होता है
- D. पावर फैक्टर एकता बन जाता है

17. In a power system, which of the following faults is most common?

- A. Three-phase fault
- B. Double line-to-ground fault
- C. Single line-to-ground fault
- D. Line-to-line fault

17. विद्युत प्रणाली में, इनमें से कौन सी खराबी सबसे आम है?

- A. तीन-चरणीय फॉल्ट
- B. डबल लाइन-टू-ग्राउंड फॉल्ट
- C. एकल लाइन-टू-ग्राउंड फॉल्ट
- D. लाइन-टू-लाइन फॉल्ट

18. A power station has a maximum demand of 50 MW, a load factor of 0.6, a plant capacity factor of 0.5, and a plant use factor of 1.0. The reserve capacity of the plant is

- A. 5 MW
- B. 10 MW
- C. 15 MW
- D. 20 MW

18. एक पावर स्टेशन की अधिकतम मांग 50 मेगावाट है, लोड फैक्टर 0.6, प्लांट क्षमता फैक्टर 0.5 और प्लांट उपयोग फैक्टर 1.0 है। इस प्लांट की रिज़र्व क्षमता कितनी होगी:

- A. 5 मेगावाट
- B. 10 मेगावाट
- C. 15 मेगावाट
- D. 20 मेगावाट

19. A 3-phase transmission line delivers 30 MW at 0.8 power factor lagging at 33 kV. The line current is approximately

- A. 328 A
- B. 656 A
- C. 547 A
- D. 164 A

19. एक 3-फेज़ ट्रांसमिशन लाइन 33 केवी पर 0.8 लैगिंग पावर फैक्टर पर 30 मेगावाट बिजली सप्लाई करती है। लाइन करंट लगभग कितना है?

- A. 328 ए
- B. 656 ए
- C. 547 ए
- D. 164 ए

20. Power factor improvement using a synchronous condenser draws what type of current from the supply?

- A. Lagging current
- B. Unity power factor current
- C. Leading current
- D. Zero current

20. सिंक्रोनस कंडेंसर का उपयोग करके पावर फैक्टर में सुधार करने पर, सप्लाई से किस प्रकार की धारा ली जाती है?

- A. पश्चगामी धारा
- B. एकता शक्ति गुणक धारा
- C. अग्रणी धारा
- D. शून्य धारा

21. Which law states that in any electrical network, the algebraic sum of currents meeting at a point is zero?

- A. Ohm's Law
- B. Kirchoff's Voltage Law
- C. Faraday's Law
- D. Kirchoff's Current Law

21. कौन-सा नियम यह कहता है कि किसी भी विद्युत नेटवर्क में, एक बिंदु पर मिलने वाली धाराओं का बीजगणितीय योग शून्य होता है?

- A. ओम का कानून
- B. किरचॉफ का वोल्टेज नियम
- C. फ़ैराडे का नियम
- D. किरचॉफ का करंट नियम

22. The open-circuit voltage across the load terminals is 30 V. The terminal voltage drops to 20 V when a load of 15Ω is connected across the open-circuited terminals. What is the internal resistance (in Ω) of the source?

- A. 5.5
- B. 6
- C. 7
- D. 7.5

22. लोड टर्मिनलों के बीच ओपन-सर्किट वोल्टेज 30 V है। जब ओपन-सर्किट टर्मिनलों के बीच 15Ω का लोड जोड़ा जाता है, तो टर्मिनल वोल्टेज घटकर 20 V हो जाता है। स्रोत का आंतरिक प्रतिरोध (Ω में) कितना है?

- A. 5.5
- B. 6
- C. 7
- D. 7.5

23. Kirchhoff's laws are strictly applicable to circuits having

- A. Lumped Parameters
- B. Distributed Parameters
- C. Non-linear elements
- D. Time-varying elements

23. किरचॉफ के नियम ----- वाले सर्किट पर सख्ती से लागू होते हैं।

- A. संकुलित पैरामीटर
- B. वितरित पैरामीटर
- C. गैर-रैखिक तत्व
- D. समय-भिन्न तत्व

24. An ideal voltage source should have

- A. Zero internal resistance
- B. Infinite internal resistance

- C. Large value of EMF
- D. Low value of Terminal Voltage

24. एक आदर्श वोल्टेज स्रोत में ----- होना चाहिए।

- A. शून्य आंतरिक प्रतिरोध
- B. अनंत आंतरिक प्रतिरोध
- C. EMF का बड़ा मान
- D. टर्मिनल वोल्टेज का कम मान

25. Calculate the resonant frequency (in kHz) of a tank circuit having capacitance of 0.01 mF and inductance of 0.01 mH

- A. 15.91 kHz
- B. 12.56 kHz
- C. 18.43 kHz
- D. 10.00 kHz

25. 0.01 mH इंडक्टेंस वाले टैंक सर्किट की रेज़ोनेंट फ्रीक्वेंसी (किलोहर्ट्ज में) कैलकुलेट करें

- A. 15.91 किलोहर्ट्ज
- B. 12.56 किलोहर्ट्ज
- C. 18.43 किलोहर्ट्ज
- D. 10.00 किलोहर्ट्ज

26. Eddy current loss will depends on

- A. Frequency
- B. Flux density
- C. Thickness
- D. All of the above

26. एडी करंट लॉस ----- पर निर्भर करेगा

- A. आवृत्ति
- B. फ्लक्स घनत्व
- C. मोटाई
- D. उपरोक्त सभी

27. Which of the following quantities consists of S.I. unit as Coloumb?

- A. Charge
- B. Force
- C. Frequency
- D. Power

27. इनमें से किस मात्रा का एसआई यूनिट कोलंब है ?

- A. चार्ज
- B. फोर्स
- C. फ्रीक्वेंसी
- D. पावर

28. A delta-connected 3-phase circuit has three resistances of 36Ω in each phase. What is the per-phase resistance (in Ω) of the equivalent star-connected circuit?

- A. 9
- B. 12
- C. 18
- D. 36

28. एक डेल्टा-कनेक्टेड 3-फेज़ सर्किट में, प्रत्येक फेज़ में 36Ω के तीन प्रतिरोध होते हैं। समतुल्य स्टार-कनेक्टेड सर्किट का प्रति-फेज़ प्रतिरोध (Ω में) क्या है?

- A. 9
- B. 12
- C. 18
- D. 36

29. The RMS value of a sinusoidal AC voltage having a peak value of 325 V is approximately?

- A. 230 V
- B. 200 V
- C. 250 V
- D. 289 V

29. 325 वी का शिखर मान रखने वाले एक ज्यावक्रीय एसी वोल्टेज का आरएमएस मान लगभग कितना होता है?

- A. 230 वी
- B. 200 वी
- C. 250 वी
- D. 289 वी

30. In AC circuits, the power factor is defined as the ratio of:

- A. Apparent power to reactive power
- B. Real power to apparent power
- C. Reactive power to real power

D. Active power to active power

30. एसी सर्किट में, पावर फैक्टर को इस अनुपात के रूप में परिभाषित किया जाता है:

- A. प्रत्यक्ष शक्ति से प्रतिक्रियाशील शक्ति
- B. वास्तविक शक्ति से प्रत्यक्ष शक्ति
- C. प्रतिक्रियाशील शक्ति से वास्तविक शक्ति
- D. सक्रिय शक्ति से सक्रिय शक्ति

31. The current range of a DC moving-coil ammeter is extended by connecting across the coil a

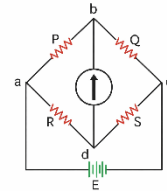
- A. High resistance in series
- B. Low resistance (shunt) in parallel
- C. High resistance in parallel
- D. Capacitor in parallel

31. डीसी मूविंग-कॉइल एमीटर की करंट रेंज को कॉइल से जोड़कर बढ़ाया जाता है

- A. श्रृंखला में उच्च प्रतिरोध
- B. समानांतर में कम प्रतिरोध (शंट)
- C. समानांतर में उच्च प्रतिरोध
- D. समानांतर में संधारित्र

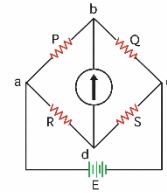
32. In a Wheatstone bridge, the four arms have resistances $P = 100 \Omega$, $Q = 200 \Omega$, $R = 150 \Omega$ and S (unknown). The bridge is balanced. What is the value of S ?

- A. 75Ω
- B. 300Ω
- C. 250Ω
- D. 100Ω



32. एक व्हीटस्टोन ब्रिज में, चारों भुजाओं के प्रतिरोध $P = 100 \Omega$, $Q = 200 \Omega$, $R = 150 \Omega$ और S (अज्ञात) हैं। ब्रिज संतुलित है। S का मान क्या है?

- A. 75Ω
- B. 300Ω
- C. 250Ω
- D. 100Ω



33. The 2-wattmeter method is used to measure 3-phase power. If the power factor of the system is 0.8 lagging and total power is 5280 W, the difference in readings of the two wattmeters (in W) is approximately
- A. 1650
 - B. 2286
 - C. 3000
 - D. 1920

33.3-फेज़ पावर को मापने के लिए 2-वॉटमीटर विधि का उपयोग किया जाता है। यदि सिस्टम का पावर फैक्टर 0.8 लैगिंग है और कुल पावर 5280 W है, तो दोनों वॉटमीटरों की रीडिंग में अंतर (W में) लगभग ----- होगा।

- A. 1650
- B. 2286
- C. 3000
- D. 1920

34. Candela is a unit of
- A. Luminous intensity
 - B. Power
 - C. Lamp efficiency
 - D. Frequency

34.कैंडेला ---- की एक इकाई है

- A. ल्युमिनस इंटेंसिटी
- B. पावर
- C. लैंप दक्षता
- D. फ्रीक्वेंसी

35. A Megger is used to measure
- A. Very low resistance
 - B. Insulation resistance
 - C. Contact resistance
 - D. Power factor

35.मेगर का इस्तेमाल ----- मापने के लिए किया जाता है

- A. बहुत कम प्रतिरोध
- B. इन्सुलेशन प्रतिरोध
- C. संपर्क प्रतिरोध
- D. ऊर्जा घटक

36. A clamp meter (tong tester) measures current without breaking the circuit by using the principle of:

- A. Wheatstone bridge
- B. Electromagnetic induction (CT principle)
- C. Hall effect sensing
- D. Electrostatic attraction

36. एक क्लैप मीटर (टॉंग टेस्टर) इस सिद्धांत का इस्तेमाल करके सर्किट को तोड़े बिना करंट मापता है:

- A. व्हीटस्टोन पुल
- B. विद्युत चुम्बकीय प्रेरण (सीटी सिद्धांत)
- C. हॉल प्रभाव संवेदन
- D. स्थिरविद्युत आकर्षण

37. In a moving-iron instrument, the deflection is proportional to

- A. Current
- B. Voltage
- C. Square of RMS current
- D. Square root of current

37. मूविंग-आयरन इंस्ट्रूमेंट में डिफ्लेक्शन -----, धारा के वर्ग के समानुपाती होता है।

- A. मौजूदा
- B. वोल्टेज
- C. आरएमएस धारा का वर्ग
- D. धारा का वर्गमूल

38. Which of the following losses increases due to improper lubrication in rotating machines?

- A. Copper losses
- B. Windage losses
- C. Iron losses
- D. Friction losses

38. रोटेटिंग मशीनों में अनुचित स्नेहन के कारण इनमें से कौन-सी हानि में वृद्धि होती है?
- ताम्र हानियां
 - वायु-घर्षण हानियाँ
 - लौह हानियां
 - घर्षण हानि
39. A single-phase transformer has 500 turns on the primary and 100 turns on the secondary. If the primary is connected to a 230 V, 50 Hz supply, what is the secondary voltage (neglecting losses)?
- 1150 V
 - 46 V
 - 230 V
 - 115 V
39. एक सिंगल-फेज ट्रांसफॉर्मर में प्राथमिक कुंडली में 500 टर्न और द्वितीयक कुंडली में 100 टर्न हैं। यदि प्राथमिक को 230 वी, 50 हर्ट्ज की सप्लाई से जोड़ा जाए, तो द्वितीयक वोल्टेज क्या होगा? (हानियों की उपेक्षा करें)
- 1150 वी
 - 46 वी
 - 230 वी
 - 115 वी
40. The no-load current of a transformer is primarily composed of:
- Only magnetising component (in phase with flux)
 - Only loss component (in phase with voltage)
 - Both magnetising component (lagging 90°) and loss component (in phase with voltage)
 - Only the load current reflected to primary
40. ट्रांसफॉर्मर का नो-लोड करंट मुख्य रूप से किससे बना होता है:
- केवल मैग्नेटाइजिंग कंपोनेंट (फ्लक्स के साथ फेज में)
 - सिर्फ लॉस कंपोनेंट (वोल्टेज के साथ फेज में)
 - मैग्नेटाइजिंग कंपोनेंट (90° लैगिंग) और लॉस कंपोनेंट (वोल्टेज के साथ फेज में) दोनों
 - केवल लोड करंट प्राइमरी में रिफ्लेक्ट होता है
41. Harmonic restraint is used in transformer protection to guard against
- Magnetizing inrush current

- B. Unbalanced operation
- C. Lightning
- D. Switching over-voltage

41. ट्रांसफॉर्मर प्रोटेक्शन में हार्मोनिक रेस्ट्रेंट का प्रयोग किस प्रकार की स्थिति से बचाव हेतु किया जाता है

- A. चुंबकीयकरण इनरश धारा
- B. असंतुलित संचालन
- C. आकाशीय विद्युत
- D. स्विचिंग ओवर-वोल्टेज

42. In armature reaction of a synchronous generator supplying zero power factor lagging current, the armature reaction is

- A. Purely cross-magnetising
- B. Purely demagnetising
- C. Purely magnetising
- D. Partly magnetising and partly cross-magnetising

42. जब एक सिंक्रोनस जनरेटर शून्य पावर फैक्टर (लैगिंग) करंट सप्लाई करता है, तब आर्मेचर रिएक्शन किस प्रकार का होता है?

- A. विशुद्ध रूप से क्रॉस-चुंबकीय
- B. विशुद्ध रूप से विचुंबकीकरण
- C. विशुद्ध रूप से चुंबकीय
- D. आंशिक रूप से चुंबकीयकरण और आंशिक रूप से क्रॉस-चुंबकीकरण

43. The slip of a 3-phase induction motor at full load is typically in the range of

- A. 2% to 5%
- B. 10% to 20%
- C. 0%
- D. 20% to 30%

43. फुल लोड पर 3-फेज इंडक्शन मोटर की स्लिप आमतौर पर -----की रेंज में होती है।

- A. 2% से 5%
- B. 10% से 20%
- C. 0%
- D. 20% से 30%

44. In a Brushless DC (BLDC) motor, the function of the mechanical commutator and brushes of a conventional DC motor is replaced by:
- A. Capacitor bank and diode bridge
 - B. Electronic commutation using power semiconductor switches and rotor position sensors
 - C. Slip rings and carbon brushes
 - D. A centrifugal switch

44. ब्रशलेस डीसी (बीएलडीसी) मोटर में पारंपरिक डीसी मोटर के मैकेनिकल कम्यूटेटर और ब्रश का कार्य किसके द्वारा किया जाता है?

- A. संधारित्र बैंक और डायोड ब्रिज
- B. पावर सेमीकंडक्टर स्विच और रोटर पोजीशन सेंसर का इस्तेमाल करके इलेक्ट्रॉनिक कम्यूटेशन
- C. स्लिप रिंग और कार्बन ब्रश
- D. एक केन्द्रापसारक स्विच

45. A line Speed control of a DC shunt motor can be achieved by
- A. Varying armature resistance only
 - B. Varying field flux only
 - C. Both field flux and armature resistance variation
 - D. Varying supply frequency

45. डीसी शंट मोटर का लाइन स्पीड कंट्रोल -----से किया जा सकता है।

- A. केवल आर्मेचर प्रतिरोध में परिवर्तन
- B. केवल परिवर्तनशील क्षेत्र प्रवाह
- C. फील्ड फ्लक्स और आर्मेचर प्रतिरोध भिन्नता दोनों
- D. बदलती आपूर्ति आवृत्ति

46. The efficiency of a transformer is maximum when:

- D. Copper loss equals iron loss
- E. Iron loss is minimum
- F. Copper loss is minimum
- G. Load is at half of rated kVA sharp

46. ट्रांसफॉर्मर की दक्षता है अधिकतम तब होती है जब :

- A. तांबे का नुकसान लोहे के नुकसान के बराबर है
- B. आयरन की कमी कम से कम होती है
- C. कॉपर लॉस न्यूनतम है
- D. लोड, रेटेड केवीए के आधे पर होता है

47. A 500 kVA transformer has iron losses of 300 W and full-load copper losses of 600 W. The all-day efficiency (24-hour operation at full load, unity power factor throughout) is approximately
- E. 99.82%
 - F. 99.10%
 - G. 98.20%
 - H. 97.50%
47. एक 500 केवीए ट्रांसफॉर्मर में आयरन लॉस 300 W और फुल-लोड कॉपर लॉस 600 W है। पूरे दिन की एफिशिएंसी (फुल लोड पर 24 घंटे का ऑपरेशन, पूरे समय यूनिटी पावर फैक्टर) लगभग ----- है:
- I. 99.82%
 - J. 99.10%
 - K. 98.20%
 - L. 97.50%
48. The torque-speed characteristic of a 3-phase induction motor shows that at synchronous speed, the torque is
- A. Maximum
 - B. Zero
 - C. Equal to starting torque
 - D. Minimum but non-zero
- 48.3-फेज इंडक्शन मोटर की टॉर्क-स्पीड विशेषता यह दर्शाती है कि सिंक्रोनस गति पर टॉर्क क्या होता है?
- A. अधिकतम
 - B. शून्य
 - C. प्रारंभिक टॉर्क के बराबर
 - D. न्यूनतम लेकिन गैर-शून्य
49. A CT (Current Transformer) is used in protection circuits to:
- A. Step down current to safe levels for relays and meters
 - B. Sharp Step up current for measurement
 - C. Measure voltage indirectly
 - D. Measure harmonic distortion
49. एक सीटी (करंट ट्रांसफॉर्मर) का इस्तेमाल प्रोटेक्शन सर्किट में किसके लिए किया जाता है:
- A. रिले और मीटर के लिए करंट को सुरक्षित लेवल तक कम करें
 - B. माप के लिए शार्प स्टेप अप करंट

- C. वोल्टेज को अप्रत्यक्ष रूप से मापें
- D. हार्मोनिक विरूपण को मापें

50. The secondary of a CT should never be left open-circuited because it would cause

- A. Short circuit in the primary
- B. Dangerously high voltage at the secondary
- C. Core saturation only
- D. No effect

50. सीटी के सेकेंडरी को कभी भी ओपन-सर्किट नहीं छोड़ना चाहिए क्योंकि इससे ----- हो सकता है

- A. प्राथमिक में शॉर्ट सर्किट
- B. सेकेंडरी में खतरनाक रूप से हाई वोल्टेज
- C. केवल कोर संतृप्ति
- D. कोई प्रभाव नहीं

51. Buchholz relay is used for the protection of:

- A. Alternators
- B. Transmission lines
- C. Oil-immersed transformers
- D. Bus bars

51. बुचहोलज़ रिले का इस्तेमाल किसकी सुरक्षा के लिए किया जाता है:

- A. अल्टरनेटर
- B. ट्रांसमिशन लाइनें
- C. ऑयल इमर्ज्ड ट्रांसफार्मर
- D. बस बार्स

52. The operating time of an IDMT (Inverse Definite Minimum Time) overcurrent relay

- A. Is fixed regardless of fault current
- B. Increases as fault current increases
- C. Is independent of current magnitude
- D. Decreases as the fault current increases

52. आईडीएमटी (इनवर्स डेफिनिट मिनिमम टाइम) ओवरकरंट रिले का ऑपरेटिंग टाइम

- A. फॉल्ट करंट की परवाह किए बिना फिक्स किया जाता है
- B. फॉल्ट करंट बढ़ने पर बढ़ता है
- C. वर्तमान परिमाण से स्वतंत्र है
- D. फॉल्ट करंट बढ़ने पर घटता है

53. In distance protection of transmission lines, the relay operates when the ratio V/I falls below a set value. This ratio represents
- A. Resistance of the line
 - B. Apparent impedance seen by the relay
 - C. Reactance of the line only
 - D. Load impedance only

53. ट्रांसमिशन लाइनों के डिस्टेंस प्रोटेक्शन में, रिले तब ऑपरेट होता है जब V/I का अनुपात एक निर्धारित मान से नीचे गिर जाता है। यह अनुपात दर्शाता है
- A. लाइन का प्रतिरोध
 - B. रिले द्वारा देखी गई स्पष्ट प्रतिबाधा
 - C. केवल लाइन का रिएक्टेंस
 - D. केवल लोड प्रतिबाधा

54. An SF6 circuit breaker is preferred in EHV systems because SF6 gas
- A. Is cheap and abundantly available
 - B. Does not require maintenance
 - C. Has excellent arc-quenching properties and high dielectric strength
 - D. Positive voltage conductor

54. ईएचवी सिस्टम में एसएफ6 सर्किट ब्रेकर को प्राथमिकता दी जाती है क्योंकि एसएफ6 गैस:
- A. सस्ता और प्रचुर मात्रा में उपलब्ध है
 - B. रखरखाव की आवश्यकता नहीं है
 - C. इसमें बेहतरीन आर्क-क्वेंचिंग गुण और हाई डाइइलेक्ट्रिक स्ट्रेंथ है
 - D. धनात्मक वोल्टेज कंडक्टर

55. The differential protection relay operates on the principle of:
- A. Overcurrent detection
 - B. Comparison of currents entering and leaving the protected zone
 - C. Distance measurement
 - D. Frequency deviation

55. डिफरेंशियल प्रोटेक्शन रिले इस सिद्धांत पर काम करता है:
- A. अतिधारा (ओवरकरंट) का पता लगाना
 - B. संरक्षित क्षेत्र में प्रवेश करने वाली और बाहर जाने वाली धाराओं की तुलना करना
 - C. दूरी का मापन
 - D. आवृत्ति विचलन

56. Overhead ground wires are used to protect a transmission line against

- A. line-to-ground faults.
- B. arcing earths.
- C. voltage surges due to direct lightning stroke.
- D. high voltage oscillations due to switching.

56. ओवरहेड ग्राउंड वायर का इस्तेमाल ट्रांसमिशन लाइन को ----- से बचाने के लिए किया जाता है।

- A. लाइन-टू-ग्राउंड फॉल्ट
- B. आर्किंग अर्थ
- C. प्रत्यक्ष आकाशीय बिजली (लाइटनिंग स्ट्रोक) के कारण उत्पन्न वोल्टेज सर्ज
- D. स्विचिंग के कारण उत्पन्न हाई वोल्टेज ऑसिलेशन।

57. For a symmetrical 3-phase fault, the fault level (in MVA) at a bus using line-to-line voltage (V) and fault current (I) is calculated as:

- A. $V \times I / \sqrt{3}$
- B. $\sqrt{3} \times V \times I$
- C. $V \times I$
- D. $3 \times V \times I$

57. एक सिमेट्रिकल 3-फेज़ फॉल्ट के लिए, लाइन-टू-लाइन वोल्टेज (V) और फॉल्ट करंट (I) का उपयोग करके किसी बस पर फॉल्ट स्तर (एमवीए में) की गणना इस प्रकार की जाती है:

- A. $V \times I / \sqrt{3}$
- B. $\sqrt{3} \times V \times I$
- C. $V \times I$
- D. $3 \times V \times I$

58. In an electrical installation, the primary purpose of earthing is to:

- A. Increase load current capacity
- B. Provide a low-resistance path for fault current to operate protective devices
- C. Improve voltage regulation of the supply
- D. Reduce power consumption of connected equipment

58. इलेक्ट्रिकल इंस्टॉलेशन में, अर्थिंग का मुख्य मकसद है:

- A. लोड करंट वहन क्षमता बढ़ाना
- B. दोष धारा (फॉल्ट करंट) के लिए कम प्रतिरोध वाला मार्ग प्रदान करना ताकि सुरक्षा उपकरण कार्य कर सकें
- C. सप्लाइ के वोल्टेज नियमन में सुधार करना
- D. जुड़े हुए उपकरणों की विद्युत खपत कम करना

59. The diversity factor used in the design of electrical installations is defined as:

- A. Total connected load / Maximum demand
- B. Average demand / Maximum demand
- C. Sum of individual maximum demands / Simultaneous maximum demand
- D. Installed capacity / Maximum demand

59. इलेक्ट्रिकल इंस्टॉलेशन के डिज़ाइन में इस्तेमाल होने वाले डाइवर्सिटी फैक्टर को इस तरह बताया गया है:

- A. कुल कनेक्टेड लोड / अधिकतम मांग
- B. औसत मांग / अधिकतम मांग
- C. अलग-अलग अधिकतम मांगों का योग / एक साथ अधिकतम मांग
- D. स्थापित क्षमता / अधिकतम मांग

60. A 4 mm² PVC insulated copper cable has a rated current capacity of 32 A in free air. When laid in a group of 4 cables, a derating factor of 0.65 applies. What is the maximum permissible current for each cable in the group?

- A. 32 A
- B. 20.8 A
- C. 24.6 A
- D. 16 A

60. एक 4 mm² पीवीसी इंसुलेटेड कॉपर केबल की फ्री एयर में रेटेड करंट क्षमता 32 ए है। जब इसे 4 केबलों के समूह में लगाया जाता है, तो 0.65 का डीरेटिंग फैक्टर लागू होता है। ऐसे समूह में प्रत्येक केबल के लिए अधिकतम अनुमेय धारा कितनी होगी?

- A. 32 ए
- B. 20.8 ए
- C. 24.6 ए
- D. 16 ए

61. The depreciation factor in illumination calculations accounts for

- A. Initial capital cost of lamps
- B. Reduction in light output due to ageing and dirt
- C. Increase in electricity tariff over time
- D. Heat loss from luminaires

61. रोशनी की गणना में डेप्रिसिएशन फैक्टर ----- के लिए होता है

- A. लैंप की प्रारंभिक पूंजी लागत

- B. उम्र बढ़ने और गंदगी के कारण लाइट आउटपुट में कमी
- C. समय के साथ बिजली के टैरिफ में बढ़ोतरी
- D. ल्यूमिनेयर से ऊष्मा का नुकसान

62. Electric arc furnaces are mainly used for:

- A. By Electroplating
- B. Melting of alloy steels and scrap steel
- C. Hardening of glass
- D. Aluminium smelting

62. इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस का इस्तेमाल मुख्य रूप से किसके लिए किया जाता है:

- A. इलेक्ट्रोप्लेटिंग द्वारा
- B. मिश्र धातु इस्पात और स्क्रैप इस्पात का पिघलना
- C. कांच का सख्त होना
- D. एल्युमिनियम स्मेल्टिंग

63. Which type of electric drive is preferred for cranes and hoists due to high starting torque and good speed control?

- A. Synchronous motor
- B. DC series motor
- C. Squirrel cage induction motor
- D. Stepper motor

63. हाई स्टार्टिंग टॉर्क और अच्छे स्पीड कंट्रोल की वजह से क्रेन और होइस्ट के लिए किस तरह की इलेक्ट्रिक ड्राइव पसंद की जाती है?

- A. तुल्यकालिक मोटर
- B. डीसी श्रृंखला मोटर
- C. गिलहरी पिंजरे प्रेरण मोटर
- D. स्टेपर मोटर

64. The coefficient of utilization (CU) in an illumination scheme is defined as

- A. Total lumens / Lumens reaching the work plane
- B. Lumens reaching the work plane / Total lumens emitted by the lamp
- C. Lamp lumens / Wattage of lamp
- D. Illuminance / Luminous flux

64. इल्यूमिनेशन स्कीम में कोएफिशिएंट ऑफ यूटिलाइज़ेशन (सीयू) को ----- के तौर पर डिफाइन किया जाता है।

- A. कुल लुमेन / वर्क प्लेन तक पहुँचने वाले लुमेन
- B. वर्क प्लेन तक पहुँचने वाले ल्यूमेन / लैंप से निकलने वाले कुल ल्यूमेन
- C. लैंप लुमेन / लैंप की वाट क्षमता
- D. प्रदीप्ति / प्रकाशमान प्रवाह

65. A single-phase 230 V, 50 Hz load draws 10 kW at 0.7 power factor lagging. What value of capacitor (in μF) must be connected in parallel to improve the power factor to unity?

- A. 307 μF
- B. 428 μF
- C. 614 μF
- D. 922 Mf

65. एक सिंगल-फेज़ 230 V, 50 Hz लोड 0.7 लैगिंग पावर फैक्टर पर 10 kW की पावर लेता है। पावर फैक्टर को यूनिटी (1) तक बेहतर बनाने के लिए इसके पैरेलल में कितने मान (μF में) का कैपेसिटर जोड़ा जाना चाहिए?

- A. 307 μF
- B. 428 μF
- C. 614 μF
- D. 922 μF

66. The specific energy consumption for electric traction is expressed in

- A. kWh/km
- B. kW/tonne
- C. kWh/tonne-km
- D. kJ/km

66. इलेक्ट्रिक ट्रैक्शन के लिए स्पेसिफिक एनर्जी कंजम्पशन ----- में बताया जाता है।

- A. किलोवाट घंटा/किमी
- B. किलोवाट/टन
- C. किलोवाट घंटा/टन-किमी
- D. किलो जूल/किमी

67. In a P-N junction diode, the depletion region widens when

- A. Forward bias is applied
- B. Reverse bias is applied
- C. AC supply is connected
- D. Temperature increases

67. पी-एन जंक्शन डायोड में, कमी क्षेत्र तब चौड़ा हो जाता है जब -----

- A. फॉरवर्ड बायस लागू होता है
- B. रिवर्स बायस लागू किया जाता है
- C. एसी सप्लाई कनेक्टेड है
- D. तापमान बढ़ता है

68. The JFET is a:

- A. Current-controlled device
- B. Voltage-controlled device
- C. Charge-controlled device
- D. Temperature-controlled device

68. जेएफईटी एक है:

- A. वर्तमान-नियंत्रित उपकरण
- B. वोल्टेज-नियंत्रित उपकरण
- C. चार्ज-नियंत्रित उपकरण
- D. तापमान-नियंत्रित उपकरण

69. A three phase full-wave bridge rectifier uses how many diodes?

- A. 1
- B. 4
- C. 2
- D. 6

69. एक थ्री फेज फुल-वेव ब्रिज रेक्टिफायर कितने डायोड का इस्तेमाल करता है?

- A. 1
- B. 4
- C. 2
- D. 6

70. The ripple factor of a full-wave rectifier with a capacitor filter is approximately

- A. 1.21
- B. 0.48
- C. Less than that of a half-wave rectifier
- D. Equal to that of a half-wave rectifier

70. कैपेसिटर फिल्टर वाले फुल-वेव रेक्टिफायर का रिपल फैक्टर लगभग ----- होता है।

- A. 1.21
- B. 0.48
- C. अर्ध-तरंग दिष्टकारी से कम

D. हाफ-वेव रेक्टिफायर के बराबर

भाग II: संख्यात्मक योग्यता

Section II: Quantitative Aptitude

प्र. 71. यदि $(x:y = 3:5)$ और $(y:z = 4:7)$, तो $(x:y:z = ?)$

- A) 12:20:35
- B) 3:5:7
- C) 12:5:7
- D) 3:20:35

Q72. If $(x:y = 3:5)$ and $(y:z = 4:7)$, then $(x:y:z = ?)$

- A) 12:20:35
- B) 3:5:7
- C) 12:5:7
- D) 3:20:35

प्र. 72. 10 संख्याओं का औसत 25 है। यदि दो संख्याओं 40 और 60 को 30 और 50 से बदल दिया जाए, तो नया औसत क्या होगा?

- A) 25
- B) 24
- C) 23
- D) 26

Q72. The average of 10 numbers is 25. If two numbers 40 and 60 are replaced by 30 and 50, what is the new average?

- A) 25
- B) 24
- C) 23
- D) 26

प्र. 73. ₹5000 पर 2 वर्षों के लिए 4% वार्षिक दर से चक्रवृद्धि ब्याज (CI) और साधारण ब्याज (SI) के बीच का अंतर ज्ञात कीजिए।

- A) ₹6
- B) ₹12
- C) ₹10
- D) ₹8

Q73. Find the difference between CI and SI on ₹5000 for 2 years at 4% p.a.

- A) ₹6
- B) ₹12
- C) ₹10
- D) ₹8

प्र.74. एक पिरामिड का आधार एक वर्ग है जिसका क्षेत्रफल 324 वर्ग सेमी है। यदि पिरामिड का आयतन 1296 घन सेमी है, तो उसके पार्श्व पृष्ठ का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

- A) 432
- B) 450
- C) 720
- D) 540

Q74. The base of a pyramid is a square whose area is 324 sq.cm, if volume of pyramid is 1296 cm³. Then find the area of lateral surface?

- A) 432
- B) 450
- C) 720
- D) 540

प्र. 75. एक दुकानदार वस्तुओं का मूल्य क्रय मूल्य (CP) से 40% अधिक अंकित करता है और उन पर 10% तथा 5% की क्रमिक छूट देता है। उसका लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

- A) 18%
- B) 19.7%
- C) 20%
- D) 21%

Q75. A shopkeeper marks goods 40% above CP and gives successive discounts of 10% and 5%. Find his profit %.

- A) 18%
- B) 19.7%
- C) 20%
- D) 21%

प्र. 76. यदि किसी शहर की जनसंख्या 20% बढ़ जाती है और फिर 10% घट जाती है, तो कुल परिवर्तन होगा:

- A) 8% बढ़ोतरी
- B) 10% बढ़ोतरी
- C) 8% कमी
- D) कोई परिवर्तन नहीं

Q76. If the population of a town increases by 20% and then decreases by 10%, the net change is:

- A) 8% increase
- B) 10% increase
- C) 8% decrease
- D) No change

प्र. 77. तीन पाइप A, B और C मिलकर एक टैंक को 8 घंटे में भर सकते हैं। तीनों पाइपों को 2 घंटे के लिए खोला गया, जिसके बाद C को बंद कर दिया गया। बाद में A और B ने बचे हुए हिस्से को 9 घंटे में भर दिया।

अकेले C को टैंक भरने में कितने घंटे लगेंगे?

- A) 20
- B) 12
- C) 24
- D) 13

Q77. Three pipes A, B and C together can fill a tank in 8 hours. Three pipes were opened for 2 hours, after that C was closed. Later A and B fill the remaining part in 9 hours.

The number of hours taken by C alone to fill the tank is:

- A) 20
- B) 12
- C) 24
- D) 13

प्र. 78. अंकों 1, 2, 3, 4, 5 से बिना दोहराव के कितनी 3-अंकीय संख्याएँ बनाई जा सकती हैं?

- A) 60
- B) 120
- C) 125
- D) 20

Q78. How many 3-digit numbers can be formed from digits 1,2,3,4,5 without repetition?

- A) 60
- B) 120
- C) 125
- D) 20

प्र. 79. A किसी काम को 12 दिनों में कर सकता है, और B 18 दिनों में। वे 4 दिनों तक एक साथ काम करते हैं, फिर A काम छोड़कर चला जाता है। B बचे हुए काम को और कितने दिनों में पूरा करेगा?

- A) 6
- B) 10
- C) 8
- D) 12

Q79. A can do a work in 12 days, B in 18 days. They work together for 4 days, then A leaves. In how many more days will B complete the remaining work?

- A) 6
- B) 10
- C) 8
- D) 12

प्र. 80. एक कार पहली आधी दूरी 40 किमी/घंटा की गति से और दूसरी आधी दूरी 60 किमी/घंटा की गति से तय करती है। औसत गति ज्ञात कीजिए।

- A) 48 किमी/घंटा
- B) 50 किमी/घंटा
- C) 52 किमी/घंटा
- D) 55 किमी/घंटा

Q80. A car travels first half distance at 40 km/h and second half at 60 km/h. Find average speed.

- A) 48 km/h
- B) 50 km/h
- C) 52 km/h
- D) 55 km/h

भाग III: तार्किक क्षमता

Section III: Reasoning

प्र. 81. राजू ऊपर से 7वें और नीचे से 28वें स्थान पर है। कक्षा में कुल विद्यार्थी:

- A) 33
- B) 34
- C) 35
- D) 36

Q81. Raju ranks 7th from top and 28th from bottom. Total students in class:

- A) 33
- B) 34
- C) 35
- D) 36

प्र. 82. पाँच व्यक्ति A, B, C, D और E एक पंक्ति में बैठे हैं। A, B के बाईं ओर है; C, B के दाईं ओर है; और D एक सिरे पर है। बीच में कौन है?

- A) B
- B) C
- C) A
- D) तय नहीं किया जा सकता

Q82. Five persons A, B, C, D, E sit in a row. A is left of B, C is right of B, D is at one end. Who is in the middle?

- A) B
- B) C
- C) A
- D) Cannot be determined

प्र. 83. एक व्यक्ति बिंदु A से चलना शुरू करता है और उत्तर दिशा में 12 मीटर चलता है। फिर वह दाईं ओर मुड़ता है और 8 मीटर चलता है, फिर दोबारा दाईं ओर मुड़ता है और 12 मीटर चलता है। इसके बाद, वह बाईं ओर मुड़ता है और 5 मीटर चलता है, और अंत में फिर से बाईं ओर मुड़ता है और 3 मीटर चलता है। शुरुआती बिंदु A के संदर्भ में उसकी अंतिम स्थिति क्या है?

- A) 6 मीटर पूर्व
- B) 6 मीटर पश्चिम
- C) 8 मीटर पूर्व
- D) 8 मीटर पश्चिम

Q83. A person starts from point A and walks 12 m north. He then turns right and walks 8 m, then turns right again and walks 12 m. After that, he turns left and walks 5 m, and finally

turns left again and walks 3 m. What is his final position with respect to starting point A?

- A) 6 m East
- B) 6 m West
- C) 8 m East
- D) 8 m West

प्र. 84. सभी सेब फल हैं। कुछ फल आम हैं। इनमें से कौन-सा सही है?

- A) सभी सेब आम हैं
- B) कुछ सेब आम हो सकते हैं
- C) कोई भी सेब आम नहीं है
- D) सभी आम सेब हैं

Q84. All apples are fruits. Some fruits are mangoes. Which is correct?

- A) All apples are mangoes
- B) Some apples may be mangoes
- C) No apple is mango
- D) All mangoes are apples

प्र. 85. 4 × 4 ग्रिड में कुल कितने वर्ग होते हैं?

- A) 16
- B) 36
- C) 20
- D) 30

Q85. What is the total number of squares in a 4 × 4 grid

- A) 16
- B) 36
- C) 20
- D) 30

प्र. 82. पेन : लिखना :: चाकू : ?

- A) काटना
- B) तेज
- C) स्टील
- D) धार

Q86. Pen : Write :: Knife : ?

- A) Cut
- B) Sharp
- C) Steel
- D) Edge

प्र. 86. लुप्त पद ज्ञात कीजिए: 2, 6, 15, 31, 56, ?

- A) 85
- B) 90
- C) 92
- D) 88

Q87. Find the missing term: 2, 6, 15, 31, 56, ?

- A) 85
- B) 90
- C) 92
- D) 88

प्र. 88 यदि

A + B का अर्थ $A \times B$ है

A - B का अर्थ $A + B$ है

A \times B का अर्थ $A - B$ है

तो $7 + 3 \times 2 - 4$ का मान ज्ञात कीजिए।

- A) 8
- B) 9
- C) 16
- D) 23

Q88. If

A + B means $A \times B$

A - B means $A + B$

A \times B means $A - B$

Evaluate $7 + 3 \times 2 - 4$

- A) 8
- B) 9
- C) 16
- D) 23

प्र. 89. एक लड़के की ओर इशारा करते हुए एक आदमी ने कहा, “वह मेरी पत्नी की बहन का बेटा है।” वह लड़का उस आदमी से किस प्रकार संबंधित है?

- A) बेटा
- B) भतीजा
- C) कजिन
- D) भाई

Q89. Pointing to a boy, a man said, “He is the son of my wife’s sister.” How is the boy related to the man?

- A) Son
- B) Nephew
- C) Cousin
- D) Brother

प्र. 90. कथन: सभी बिल्लियाँ कुत्ते हैं। कुछ कुत्ते चूहे हैं।

निष्कर्ष:

- I. कुछ बिल्लियाँ चूहे हैं
- II. कुछ कुत्ते बिल्लियाँ हैं
- A) केवल I
- B) केवल II
- C) दोनों
- D) कोई नहीं

Q 90. Statements: All cats are dogs. Some dogs are rats.

Conclusion:

- I. Some cats are rats
- II. Some dogs are cats
- A) Only I
- B) Only II
- C) Both
- D) None

Section IV- English

Q91. Find out the most appropriate correction of the underlined part of sentence

He is more better than his brother.

- A) more better
- B) better
- C) best
- D) No change

Q92. Find the part of the sentence that contains error

Each of the players have performed well.

- A) Each of the
- B) players
- C) have performed
- D) well

Q93. If a passage suggests “technology improves efficiency but reduces human interaction,” the tone is:

- A) Critical
- B) Balanced
- C) Emotional
- D) Irrelevant

Q94. Find out the synonym of the following word

PERNICIOUS

- A) Harmless
- B) Harmful
- C) Useful
- D) Neutral

Q95. "Break the ice" means:

- A) Create problem
- B) End argument
- C) Start conversation
- D) Ignore

Q96. A person who loves books

- A) Bibliophile
- B) Philosopher
- C) Scientist
- D) Writer

Q97. Find out the antonym of the following word

DILIGENT

- A) Careful
- B) Hardworking
- C) Lazy
- D) Active

Q98. In the questions, the sentence is split into four parts and named A, B, C and D. These four parts are not given in their proper order. Read the sentence and find out which of the four combinations is correct.:

In the wintertime (A) / the 2022 World Cup in Qatar (B) / would best be staged (C) / will not be held in June and July but (D)

(A) BCAD

(B) CDAB

(C) ADCB

(D) BDCA

Q99. She is angry _____ her colleague..

- A) from
- B) of
- C) with
- D) by

Q100. Find out correctly spelt work

- A) Questionnaire
- B) Questionaire
- C) Questionnair
- D) Questionairee

INSTRUCTIONS TO THE CANDIDATES:

1. IMMEDIATELY AFTER THE COMMENCEMENT OF THE EXAMINATION, YOU SHOULD CHECK THAT THIS TEST BOOKLET DOES NOT HAVE ANY UNPRINTED OR TORN OR MISSING PAGES OR ITEMS. ETC. IF SO, GET IT REPLACED BY A COMPLETE TEST BOOKLET.

Please note that it is the candidate's responsibility to encode and fill in the SECI Job Application ID and Test Booklet Series A, B or C carefully and without any omission or discrepancy at the appropriate places in the OMR Answer Sheet. Any omission/discrepancy will render the Answer Sheet liable for rejection.

2. You have to enter your SECI Job Application ID on the Test Booklet in the Box provided alongside.

DO NOT write anything else on the Test Booklet.

3. This Test Booklet contains 100 items (questions). Each item is printed both in Hindi and English. Each item comprises four responses (answers). You will select the response which you want to mark on the Answer Sheet. In case you feel that there is more than one correct response, mark the response which you consider the best. In any case, choose ONLY ONE response for each item.

4. You have to mark all your responses ONLY on the separate Answer Sheet provided. See directions in the Answer Sheet,

5. All items carry equal marks.

6. Before you proceed to mark in the Answer Sheet the response to various items in the Test Booklet, you have to fill in some particulars in the Answer Sheet as per instructions sent to you with your Call letter.

7. After you have completed filling in all your responses on the Answer Sheet and the examination has concluded, you should hand over the Answer Sheet to the Invigilator.

8. Sheets for rough work are appended in the Test Booklet at the end or shall be separately provided.

9. Penalty for wrong answers:

THERE WILL BE NO PENALTY FOR WRONG ANSWERS MARKED BY A CANDIDATE IN THE OBJECTIVE TYPE QUESTION PAPERS.

10) If a candidate gives more than one answer, it will be treated as a wrong answer even if one of the given answers happens to be correct.

11) In case of any discrepancy, English Version shall be treated as final. DO NOT OPEN THIS TEST BOOKLET UNTIL YOU ARE TOLD TO DO SO

उम्मीदवारों के लिए निर्देश:

1. परीक्षा शुरू होने के तुरंत बाद, आपको यह जाँच लेना चाहिए कि इस टेस्ट बुकलेट में कोई भी बिना छपा हुआ, फटा हुआ या गायब पृष्ठ अथवा सामग्री आदि तो नहीं है। यदि ऐसा है, तो इसे एक पूरी टेस्ट बुकलेट से बदलवा लें।

कृपया ध्यान दें कि ओएमआर उत्तर पुस्तिका में निर्धारित स्थानों पर सेकी जाँब एप्लीकेशन आईडी और टेस्ट बुकलेट सीरीज़ अ, ब या स को सावधानीपूर्वक, बिना किसी चूक या विसंगति के अंकित करना और भरना उम्मीदवार की ज़िम्मेदारी है। किसी भी प्रकार की चूक या विसंगति होने पर, उत्तर पुस्तिका को अस्वीकृत किया जा सकता है।

2. आपको टेस्ट बुकलेट पर, साथ में दिए गए बॉक्स में अपनी सेकी जाँब एप्लीकेशन आईडी दर्ज करनी है।

टेस्ट बुकलेट पर और कुछ भी न लिखें।

3. इस टेस्ट बुकलेट में 100 प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न हिंदी और अंग्रेजी, दोनों भाषाओं में दिया गया है। प्रत्येक प्रश्न के चार विकल्प (उत्तर) दिए गए हैं। आपको वह विकल्प चुनना है जिसे आप उत्तर-पत्रिका पर अंकित करना चाहते हैं। यदि आपको लगे कि एक से अधिक विकल्प सही हैं, तो उस विकल्प को चुनें जिसे आप सबसे उपयुक्त मानते हैं। किसी भी स्थिति में, प्रत्येक प्रश्न के लिए केवल एक ही विकल्प चुनें।

4. आपको अपने सभी जवाब सिर्फ़ दी गई अलग उत्तर-पत्रिका पर ही मार्क करने हैं। उत्तर-पत्रिका में दिए गए निर्देश देखें।

5. सभी मर्कों के अंक समान हैं।

6. टेस्ट बुकलेट के प्रश्नों के उत्तर देने से पूर्व, आपको अपने कॉल लेटर के साथ दिए गए निर्देशों के अनुसार उत्तर-पत्रिका में कुछ विवरण भरने होंगे।

7. जब आप उत्तर-पुस्तिका में अपने सभी उत्तर भर लें और परीक्षा समाप्त हो जाए, तो उत्तर-पुस्तिका निरीक्षक को सौंप दें।

8. रफ़ काम के लिए शीटें टेस्ट बुकलेट के अंत में संलग्न हैं, या अलग से उपलब्ध कराई जाएँगी।

9. गलत उत्तरों के लिए दंड:

वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न पत्रों में उम्मीदवार द्वारा चिह्नित गलत उत्तरों के लिए कोई दंड नहीं होगा।

10) यदि कोई उम्मीदवार एक से अधिक उत्तर देता है, तो उसे गलत उत्तर माना जाएगा, भले ही दिए गए उत्तरों में से कोई एक सही ही क्यों न हो।

11) किसी भी विसंगति की स्थिति में, अंग्रेज़ी संस्करण को ही अंतिम माना जाएगा। इस टेस्ट बुकलेट को तब तक न खोलें जब तक आपको ऐसा करने के लिए न कहा जाए।

SECTION-I/ भाग-I

1. In an electrical installation, the primary purpose of earthing is to:

- A. Increase load current capacity
- B. Provide a low-resistance path for fault current to operate protective devices
- C. Improve voltage regulation of the supply
- D. Reduce power consumption of connected equipment

1. इलेक्ट्रिकल इंस्टॉलेशन में, अर्थिंग का मुख्य मकसद है:

- A. लोड करंट वहन क्षमता बढ़ाना
- B. दोष धारा (फॉल्ट करंट) के लिए कम प्रतिरोध वाला मार्ग प्रदान करना ताकि सुरक्षा उपकरण कार्य कर सकें
- C. सप्लाइ के वोल्टेज नियमन में सुधार करना
- D. जुड़े हुए उपकरणों की विद्युत खपत कम करना

2. The diversity factor used in the design of electrical installations is defined as:

- A. Total connected load / Maximum demand
- B. Average demand / Maximum demand
- C. Sum of individual maximum demands / Simultaneous maximum demand
- D. Installed capacity / Maximum demand

2. इलेक्ट्रिकल इंस्टॉलेशन के डिज़ाइन में इस्तेमाल होने वाले डाइवर्सिटी फैक्टर को इस तरह बताया गया है:

- A. कुल कनेक्टेड लोड / अधिकतम मांग
- B. औसत मांग / अधिकतम मांग
- C. अलग-अलग अधिकतम मांगों का योग / एक साथ अधिकतम मांग
- D. स्थापित क्षमता / अधिकतम मांग

3. A 4 mm² PVC insulated copper cable has a rated current capacity of 32 A in free air. When laid in a group of 4 cables, a derating factor of 0.65 applies. What is the maximum permissible current for each cable in the group?

- A. 32 A
- B. 20.8 A
- C. 24.6 A
- D. 16 A

3. एक 4 mm² पीवीसी इंसुलेटेड कॉपर केबल की फ्री एयर में रेटेड करंट क्षमता 32 ए है। जब इसे 4 केबलों के समूह में लगाया जाता है, तो 0.65 का डीरेटिंग फैक्टर लागू होता है। ऐसे समूह में प्रत्येक केबल के लिए अधिकतम अनुमेय धारा कितनी होगी?

- A. 32 ए

- B. 20.8 ए
- C. 24.6 ए
- D. 16 ए

4. The depreciation factor in illumination calculations accounts for
- A. Initial capital cost of lamps
 - B. Reduction in light output due to ageing and dirt
 - C. Increase in electricity tariff over time
 - D. Heat loss from luminaires

4. रोशनी की गणना में डेप्रिसिएशन फैक्टर ----- के लिए होता है
- A. लैंप की प्रारंभिक पूंजी लागत
 - B. उम्र बढ़ने और गंदगी के कारण लाइट आउटपुट में कमी
 - C. समय के साथ बिजली के टैरिफ में बढ़ोतरी
 - D. ल्यूमिनेयर से ऊष्मा का नुकसान

5. Electric arc furnaces are mainly used for:
- A. By Electroplating
 - B. Melting of alloy steels and scrap steel
 - C. Hardening of glass
 - D. Aluminium smelting

5. इलेक्ट्रिक आर्क फर्नेस का इस्तेमाल मुख्य रूप से किसके लिए किया जाता है:
- A. इलेक्ट्रोप्लेटिंग द्वारा
 - B. मिश्र धातु इस्पात और स्क्रेप इस्पात का पिघलना
 - C. कांच का सख्त होना
 - D. एल्युमिनियम स्मेल्टिंग

6. Which type of electric drive is preferred for cranes and hoists due to high starting torque and good speed control?
- A. Synchronous motor
 - B. DC series motor
 - C. Squirrel cage induction motor
 - D. Stepper motor

6. हाई स्टार्टिंग टॉर्क और अच्छे स्पीड कंट्रोल की वजह से क्रेन और होइस्ट के लिए किस तरह की इलेक्ट्रिक ड्राइव पसंद की जाती है?

- A. तुल्यकालिक मोटर
- B. डीसी श्रृंखला मोटर
- C. गिलहरी पिंजरे प्रेरण मोटर
- D. स्टेपर मोटर

7. The coefficient of utilization (CU) in an illumination scheme is defined as
- A. Total lumens / Lumens reaching the work plane
 - B. Lumens reaching the work plane / Total lumens emitted by the lamp
 - C. Lamp lumens / Wattage of lamp
 - D. Illuminance / Luminous flux

7. इल्यूमिनेशन स्कीम में कोएफिशिएंट ऑफ यूटिलाइज़ेशन (सीयू) को ----- के तौर पर डिफाइन किया जाता है।
- A. कुल लुमेन / वर्क प्लेन तक पहुँचने वाले लुमेन
 - B. वर्क प्लेन तक पहुँचने वाले ल्यूमेन / लैंप से निकलने वाले कुल ल्यूमेन
 - C. लैंप लुमेन / लैंप की वाट क्षमता
 - D. प्रदीप्ति / प्रकाशमान प्रवाह

8. A single-phase 230 V, 50 Hz load draws 10 kW at 0.7 power factor lagging. What value of capacitor (in μF) must be connected in parallel to improve the power factor to unity?
- A. 307 μF
 - B. 428 μF
 - C. 614 μF
 - D. 922 Mf

8. एक सिंगल-फेज़ 230 V, 50 Hz लोड 0.7 लैगिंग पावर फैक्टर पर 10 kW की पावर लेता है। पावर फैक्टर को यूनिटी (1) तक बेहतर बनाने के लिए इसके पैरेलल में कितने मान (μF में) का कैपेसिटर जोड़ा जाना चाहिए?
- A. 307 μF
 - B. 428 μF
 - C. 614 μF
 - D. 922 μF

9. The specific energy consumption for electric traction is expressed in
- A. kWh/km
 - B. kW/tonne
 - C. kWh/tonne-km
 - D. kJ/km

9. इलेक्ट्रिक ट्रेक्शन के लिए स्पेसिफिक एनर्जी कंजम्पशन ----- में बताया जाता है।

- A. किलोवाट घंटा/किमी
- B. किलोवाट/टन
- C. किलोवाट घंटा/टन-किमी
- D. किलो जूल/किमी

10. In a P-N junction diode, the depletion region widens when

- A. Forward bias is applied
- B. Reverse bias is applied
- C. AC supply is connected
- D. Temperature increases

10. पी-एन जंक्शन डायोड में, कमी क्षेत्र तब चौड़ा हो जाता है जब -----

- A. फॉरवर्ड बायस लागू होता है
- B. रिवर्स बायस लागू किया जाता है
- C. एसी सप्लाई कनेक्टेड है
- D. तापमान बढ़ता है

11. The JFET is a:

- A. Current-controlled device
- B. Voltage-controlled device
- C. Charge-controlled device
- D. Temperature-controlled device

11. जेएफईटी एक है:

- A. वर्तमान-नियंत्रित उपकरण
- B. वोल्टेज-नियंत्रित उपकरण
- C. चार्ज-नियंत्रित उपकरण
- D. तापमान-नियंत्रित उपकरण

12. The current range of a DC moving-coil ammeter is extended by connecting across the coil a

- A. High resistance in series
- B. Low resistance (shunt) in parallel
- C. High resistance in parallel
- D. Capacitor in parallel

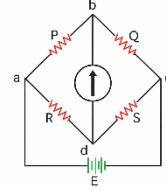
12. डीसी मूविंग-कॉइल एमीटर की करंट रेंज को कॉइल से जोड़कर बढ़ाया जाता है

- A. श्रृंखला में उच्च प्रतिरोध
- B. समानांतर में कम प्रतिरोध (शंट)

- C. समानांतर में उच्च प्रतिरोध
- D. समानांतर में संधारित्र

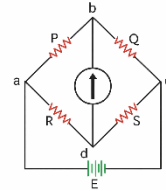
13. In a Wheatstone bridge, the four arms have resistances $P = 100 \Omega$, $Q = 200 \Omega$, $R = 150 \Omega$ and S (unknown). The bridge is balanced. What is the value of S ?

- A. 75Ω
- B. 300Ω
- C. 250Ω
- D. 100Ω



13. एक व्हीटस्टोन ब्रिज में, चारों भुजाओं के प्रतिरोध $P = 100 \Omega$, $Q = 200 \Omega$, $R = 150 \Omega$ और S (अज्ञात) हैं। ब्रिज संतुलित है। S का मान क्या है?

- A. 75Ω
- B. 300Ω
- C. 250Ω
- D. 100Ω



14. The 2-wattmeter method is used to measure 3-phase power. If the power factor of the system is 0.8 lagging and total power is 5280 W, the difference in readings of the two wattmeters (in W) is approximately

- A. 1650
- B. 2286
- C. 3000
- D. 1920

14. 3-फेज़ पावर को मापने के लिए 2-वॉटमीटर विधि का उपयोग किया जाता है। यदि सिस्टम का पावर फैक्टर 0.8 लैगिंग है और कुल पावर 5280 W है, तो दोनों वॉटमीटरों की रीडिंग में अंतर (W में) लगभग ----- होगा।

- A. 1650
- B. 2286
- C. 3000
- D. 1920

15. Candela is a unit of

- A. Luminous intensity
- B. Power
- C. Lamp efficiency
- D. Frequency

15. कैंडेला ---- की एक इकाई है

- A. ल्यूमिनस इंटेंसिटी
- B. पावर
- C. लैंप दक्षता
- D. फ्रीक्वेंसी

16. A Megger is used to measure

- A. Very low resistance
- B. Insulation resistance
- C. Contact resistance
- D. Power factor

16. मेगर का इस्तेमाल ----- मापने के लिए किया जाता है

- A. बहुत कम प्रतिरोध
- B. इन्सुलेशन प्रतिरोध
- C. संपर्क प्रतिरोध
- D. ऊर्जा घटक

17. A clamp meter (tong tester) measures current without breaking the circuit by using the principle of:

- A. Wheatstone bridge
- B. Electromagnetic induction (CT principle)
- C. Hall effect sensing
- D. Electrostatic attraction

17. एक क्लैंप मीटर (टॉंग टेस्टर) इस सिद्धांत का इस्तेमाल करके सर्किट को तोड़े बिना करंट मापता है:

- A. व्हीटस्टोन पुल
- B. विद्युत चुम्बकीय प्रेरण (सीटी सिद्धांत)
- C. हॉल प्रभाव संवेदन
- D. स्थिरविद्युत आकर्षण

18. In a moving-iron instrument, the deflection is proportional to

- A. Current
- B. Voltage
- C. Square of RMS current
- D. Square root of current

18. मूविंग-आयरन इंस्ट्रूमेंट में डिफ्लेक्शन -----, धारा के वर्ग के समानुपाती होता है।

- A. मौजूदा
- B. वोल्टेज
- C. आरएमएस धारा का वर्ग
- D. धारा का वर्गमूल

19. Which of the following losses increases due to improper lubrication in rotating machines?

- A. Copper losses
- B. Windage losses
- C. Iron losses
- D. Friction losses

19. रोटेटिंग मशीनों में अनुचित स्नेहन के कारण इनमें से कौन-सी हानि में वृद्धि होती है?

- A. ताम्र हानियां
- B. वायु-घर्षण हानियाँ
- C. लौह हानियां
- D. घर्षण हानि

20. A single-phase transformer has 500 turns on the primary and 100 turns on the secondary. If the primary is connected to a 230 V, 50 Hz supply, what is the secondary voltage (neglecting losses)?

- A. 1150 V
- B. 46 V
- C. 230 V
- D. 115 V

20. एक सिंगल-फेज ट्रांसफॉर्मर में प्राथमिक कुंडली में 500 टर्न और द्वितीयक कुंडली में 100 टर्न हैं। यदि प्राथमिक को 230 वी, 50 हर्ट्ज की सप्लाई से जोड़ा जाए, तो द्वितीयक वोल्टेज क्या होगा? (हानियों की उपेक्षा करें)

- A. 1150 वी
- B. 46 वी
- C. 230 वी
- D. 115 वी

21. The no-load current of a transformer is primarily composed of:

- A. Only magnetising component (in phase with flux)
- B. Only loss component (in phase with voltage)
- C. Both magnetising component (lagging 90°) and loss component (in phase with voltage)
- D. Only the load current reflected to primary

21. ट्रांसफॉर्मर का नो-लोड करंट मुख्य रूप से किससे बना होता है:

- A. केवल मैग्नेटाइजिंग कंपोनेंट (फ्लक्स के साथ फेज में)
- B. सिर्फ लॉस कंपोनेंट (वोल्टेज के साथ फेज में)
- C. मैग्नेटाइजिंग कंपोनेंट (90° लैगिंग) और लॉस कंपोनेंट (वोल्टेज के साथ फेज में) दोनों
- D. केवल लोड करंट प्राइमरी में रिफ्लेक्ट होता है

22. Harmonic restraint is used in transformer protection to guard against

- A. Magnetizing inrush current
- B. Unbalanced operation
- C. Lightning
- D. Switching over-voltage

22. ट्रांसफॉर्मर प्रोटेक्शन में हार्मोनिक रेस्ट्रेंट का प्रयोग किस प्रकार की स्थिति से बचाव हेतु किया जाता है

- A. चुंबकीयकरण इनरश धारा
- B. असंतुलित संचालन
- C. आकाशीय विद्युत
- D. स्विचिंग ओवर-वोल्टेज

23. In armature reaction of a synchronous generator supplying zero power factor lagging current, the armature reaction is

- A. Purely cross-magnetising
- B. Purely demagnetising
- C. Purely magnetising
- D. Partly magnetising and partly cross-magnetising

23. जब एक सिंक्रोनस जनरेटर शून्य पावर फैक्टर (लैगिंग) करंट सप्लाई करता है, तब आर्मेचर रिएक्शन किस प्रकार का होता है?

- A. विशुद्ध रूप से क्रॉस-चुंबकीय
- B. विशुद्ध रूप से विचुंबकीकरण
- C. विशुद्ध रूप से चुंबकीय
- D. आंशिक रूप से चुंबकीयकरण और आंशिक रूप से क्रॉस-चुंबकीकरण

24. The slip of a 3-phase induction motor at full load is typically in the range of

- A. 2% to 5%
- B. 10% to 20%
- C. 0%
- D. 20% to 30%

24. फुल लोड पर 3-फेज इंडक्शन मोटर की स्लिप आमतौर पर -----की रेंज में होती है।

- A. 2% से 5%
- B. 10% से 20%
- C. 0%
- D. 20% से 30%

25. In a Brushless DC (BLDC) motor, the function of the mechanical commutator and brushes of a conventional DC motor is replaced by:

- A. Capacitor bank and diode bridge
- B. Electronic commutation using power semiconductor switches and rotor position sensors
- C. Slip rings and carbon brushes
- D. A centrifugal switch

25. ब्रशलेस डीसी (बीएलडीसी) मोटर में पारंपरिक डीसी मोटर के मैकेनिकल कम्यूटेटर और ब्रश का कार्य किसके द्वारा किया जाता है?

- A. संधारित्र बैंक और डायोड ब्रिज
- B. पावर सेमीकंडक्टर स्विच और रोटर पोजीशन सेंसर का इस्तेमाल करके इलेक्ट्रॉनिक कम्यूटेशन
- C. स्लिप रिंग और कार्बन ब्रश
- D. एक केन्द्रापसारक स्विच

26. A line Speed control of a DC shunt motor can be achieved by

- A. Varying armature resistance only
- B. Varying field flux only
- C. Both field flux and armature resistance variation
- D. Varying supply frequency

26. डीसी शंट मोटर का लाइन स्पीड कंट्रोल -----से किया जा सकता है।

- A. केवल आर्मेचर प्रतिरोध में परिवर्तन
- B. केवल परिवर्तनशील क्षेत्र प्रवाह
- C. फील्ड फ्लक्स और आर्मेचर प्रतिरोध भिन्नता दोनों
- D. बदलती आपूर्ति आवृत्ति

27. The efficiency of a transformer is maximum when:

- A. Copper loss equals iron loss
- B. Iron loss is minimum
- C. Copper loss is minimum
- D. Load is at half of rated kVA sharp

27. ट्रांसफॉर्मर की दक्षता है अधिकतम तब होती है जब :

- A. तांबे का नुकसान लोहे के नुकसान के बराबर है
- B. आयरन की कमी कम से कम होती है
- C. कॉपर लॉस न्यूनतम है
- D. लोड, रेटेड केवीए के आधे पर होता है

28. A 500 kVA transformer has iron losses of 300 W and full-load copper losses of 600 W. The all-day efficiency (24-hour operation at full load, unity power factor throughout) is approximately

- A. 99.82%
- B. 99.10%
- C. 98.20%
- D. 97.50%

28. एक 500 केवीए ट्रांसफॉर्मर में आयरन लॉस 300 W और फुल-लोड कॉपर लॉस 600 W है। पूरे दिन की एफिशिएंसी (फुल लोड पर 24 घंटे का ऑपरेशन, पूरे समय यूनिटी पावर फैक्टर) लगभग ----- है:

- A. 99.82%
- B. 99.10%
- C. 98.20%
- D. 97.50%

29. The torque-speed characteristic of a 3-phase induction motor shows that at synchronous speed, the torque is

- A. Maximum
- B. Zero
- C. Equal to starting torque
- D. Minimum but non-zero

29. 3-फेज इंडक्शन मोटर की टॉर्क-स्पीड विशेषता यह दर्शाती है कि सिंक्रोनस गति पर टॉर्क क्या होता है?

- A. अधिकतम
- B. शून्य
- C. प्रारंभिक टॉर्क के बराबर
- D. न्यूनतम लेकिन गैर-शून्य

30. What is the first action to take when approaching the scene of an accident?

- A. Check for signs of life.
- B. Wait for the emergency services.
- C. Attend to the most serious injury
- D. Make sure the area is safe to enter.

30. दुर्घटना की जगह पर पहुँचने पर सबसे पहले क्या करना चाहिए?

- A. जीवन के संकेतों की जांच करें।
- B. इमरजेंसी सर्विस का इंतज़ार करें।
- C. सबसे गंभीर चोट का इलाज करें
- D. पक्का कर लें कि वह जगह अंदर जाने के लिए सुरक्षित है।

31. Which of the following is the best method of finding information on workshop equipment?

- A. From the health and safety at work manual
- B. From the manufacturer's handbook or technical data
- C. By discussing it with a senior colleague
- D. By contacting the original supplier of the equipment

31. कार्यशाला (वर्कशॉप) उपकरणों से संबंधित जानकारी प्राप्त करने की सर्वश्रेष्ठ विधि निम्न में से कौन-सी है?

- A. काम पर स्वास्थ्य और सुरक्षा मैनुअल से
- B. निर्माता की हैंडबुक या तकनीकी डाटा से
- C. किसी वरिष्ठ सहकर्मी से इस पर चर्चा करके
- D. उपकरण के वास्तविक सप्लायर से संपर्क करके

32. Why should accidents in the workplace be reported?

- A. To prevent a similar accident in the future.
- B. Reduce levels of paperwork
- C. Check whether staff are carrying out their duties or not.
- D. To enable staff to learn from their mistakes.

32. काम की जगह पर होने वाले दुर्घटना की रिपोर्ट क्यों की जानी चाहिए?

- A. भविष्य में ऐसी दुर्घटना को रोकने के लिए।
- B. कागजी कार्रवाई का स्तर कम करें
- C. चेक करें कि स्टाफ़ अपना काम कर रहा है या नहीं।
- D. स्टाफ़ को अपनी गलतियों से सीखने में मदद करना।

33. The load factor of a power station is defined as

- A. Maximum demand / Average demand
- B. Total units generated / Maximum demand \times hours
- C. Average demand / Maximum demand
- D. Connected load / Maximum demand

33. किसी विद्युत उत्पादन स्टेशन का लोड फैक्टर (भार गुणांक) किस प्रकार परिभाषित किया जाता है?

- A. अधिकतम मांग / औसत मांग
- B. उत्पादित कुल यूनिट्स / अधिकतम मांग \times घंटे
- C. औसत मांग / अधिकतम मांग
- D. कनेक्टेड लोड / अधिकतम मांग

34. Which type of tariff charges customers based on both maximum demand and units consumed?

- A. Flat rate tariff
- B. Two-part tariff
- C. Block rate tariff
- D. Power factor tariff

34. निम्न में से कौन-सा टैरिफ ग्राहकों से अधिकतम मांग तथा उपभोगित ऊर्जा दोनों के आधार पर शुल्क वसूल करता है?

- A. फ्लैट दर टैरिफ
- B. दो-भागीय टैरिफ
- C. ब्लॉक दर टैरिफ
- D. पावर फैक्टर टैरिफ

35. The main advantage of HVDC transmission over HVAC for long distances is

- A. No insulation requirement
- B. No reactive power losses and no skin effect
- C. Easier transformer design
- D. Lower conductor cost

35. लंबी दूरी के लिए एचवीएसी (HVAC) की तुलना में एचवीडीसी (HVDC) ट्रांसमिशन का मुख्य लाभ यह है

- A. इन्सुलेशन की कोई आवश्यकता नहीं
- B. कोई रिएक्टिव पावर लॉस नहीं और कोई स्किन इफेक्ट नहीं
- C. आसान ट्रांसफार्मर डिजाइन
- D. कम कंडक्टर लागत

36. The skin effect in AC transmission conductors causes current to concentrate at the:

- A. Centre of the conductor
- B. Along the entire cross-section uniformly
- C. Surface of the conductor
- D. At the insulation layer

36. एसी ट्रांसमिशन कंडक्टरों में स्किन इफेक्ट के कारण विद्युत धारा किस भाग में अधिक प्रवाहित होती है?

- A. कंडक्टर का केंद्र
- B. पूरे क्रॉस-सेक्शन के साथ समान रूप से
- C. कंडक्टर की सतह
- D. इन्सुलेशन परत पर

37. The Ferranti effect in a transmission line occurs when:

- A. The line is heavily loaded
- B. The line operates at light load or no load
- C. Short-circuit occurs on the line
- D. Power factor becomes unity

37. ट्रांसमिशन लाइन में फेरान्टी प्रभाव (Ferranti Effect) किस स्थिति में उत्पन्न होता है:

- A. लाइन पर बहुत ज़्यादा लोड है
- B. लाइन हल्के लोड या बिना लोड पर चलती है
- C. लाइन में शॉर्ट-सर्किट होता है
- D. पावर फैक्टर एकता बन जाता है

38. In a power system, which of the following faults is most common?

- A. Three-phase fault
- B. Double line-to-ground fault
- C. Single line-to-ground fault
- D. Line-to-line fault

38. विद्युत प्रणाली में, इनमें से कौन सी खराबी सबसे आम है?

- A. तीन-चरणीय फॉल्ट
- B. डबल लाइन-टू-ग्राउंड फॉल्ट
- C. एकल लाइन-टू-ग्राउंड फॉल्ट
- D. लाइन-टू-लाइन फॉल्ट

39. A power station has a maximum demand of 50 MW, a load factor of 0.6, a plant capacity factor of 0.5, and a plant use factor of 1.0. The reserve capacity of the plant is

- A. 5 MW
- B. 10 MW

- C. 15 MW
- D. 20 MW

39. एक पावर स्टेशन की अधिकतम मांग 50 मेगावाट है, लोड फैक्टर 0.6, प्लांट क्षमता फैक्टर 0.5 और प्लांट उपयोग फैक्टर 1.0 है। इस प्लांट की रिज़र्व क्षमता कितनी होगी:

- A. 5 मेगावाट
- B. 10 मेगावाट
- C. 15 मेगावाट
- D. 20 मेगावाट

40. A 3-phase transmission line delivers 30 MW at 0.8 power factor lagging at 33 kV. The line current is approximately

- A. 328 A
- B. 656 A
- C. 547 A
- D. 164 A

40. एक 3-फेज़ ट्रांसमिशन लाइन 33 केवी पर 0.8 लैगिंग पावर फैक्टर पर 30 मेगावाट बिजली सप्लाई करती है। लाइन करंट लगभग कितना है?

- A. 328 ए
- B. 656 ए
- C. 547 ए
- D. 164 ए

41. Power factor improvement using a synchronous condenser draws what type of current from the supply?

- A. Lagging current
- B. Unity power factor current
- C. Leading current
- D. Zero current

41. सिंक्रोनस कंडेंसर का उपयोग करके पावर फैक्टर में सुधार करने पर, सप्लाई से किस प्रकार की धारा ली जाती है?

- A. पश्चगामी धारा
- B. एकता शक्ति गुणक धारा
- C. अग्रणी धारा
- D. शून्य धारा

42. A CT (Current Transformer) is used in protection circuits to:

- A. Step down current to safe levels for relays and meters
- B. Sharp Step up current for measurement
- C. Measure voltage indirectly
- D. Measure harmonic distortion

42. एक सीटी (करंट ट्रांसफॉर्मर) का इस्तेमाल प्रोटेक्शन सर्किट में किसके लिए किया जाता है:

- A. रिले और मीटर के लिए करंट को सुरक्षित लेवल तक कम करें
- B. माप के लिए शार्प स्टेप अप करंट
- C. वोल्टेज को अप्रत्यक्ष रूप से मापें
- D. हार्मोनिक विरूपण को मापें

43. The secondary of a CT should never be left open-circuited because it would cause

- A. Short circuit in the primary
- B. Dangerously high voltage at the secondary
- C. Core saturation only
- D. No effect

43. सीटी के सेकेंडरी को कभी भी ओपन-सर्किट नहीं छोड़ना चाहिए क्योंकि इससे -----हो सकता है

- A. प्राथमिक में शॉर्ट सर्किट
- B. सेकेंडरी में खतरनाक रूप से हाई वोल्टेज
- C. केवल कोर संतृप्ति
- D. कोई प्रभाव नहीं

44. Buchholz relay is used for the protection of:

- A. Alternators
- B. Transmission lines
- C. Oil-immersed transformers
- D. Bus bars

44. बुचहोलज़ रिले का इस्तेमाल किसकी सुरक्षा के लिए किया जाता है:

- A. अल्टरनेटर
- B. ट्रांसमिशन लाइनें
- C. ऑयल इमर्ज्ड ट्रांसफार्मर
- D. बस बार्स

45. The operating time of an IDMT (Inverse Definite Minimum Time) overcurrent relay

- A. Is fixed regardless of fault current
- B. Increases as fault current increases
- C. Is independent of current magnitude

D. Decreases as the fault current increases

45. आईडीएमटी (इनवर्स डेफिनिट मिनिमम टाइम) ओवरकरंट रिले का ऑपरेटिंग टाइम

- A. फॉल्ट करंट की परवाह किए बिना फिक्स किया जाता है
- B. फॉल्ट करंट बढ़ने पर बढ़ता है
- C. वर्तमान परिमाण से स्वतंत्र है
- D. फॉल्ट करंट बढ़ने पर घटता है

46. In distance protection of transmission lines, the relay operates when the ratio V/I falls below a set value. This ratio represents

- A. Resistance of the line
- B. Apparent impedance seen by the relay
- C. Reactance of the line only
- D. Load impedance only

46. ट्रांसमिशन लाइनों के डिस्टेंस प्रोटेक्शन में, रिले तब ऑपरेट होता है जब V/I का अनुपात एक निर्धारित मान से नीचे गिर जाता है। यह अनुपात दर्शाता है

- A. लाइन का प्रतिरोध
- B. रिले द्वारा देखी गई स्पष्ट प्रतिबाधा
- C. केवल लाइन का रिएक्टेंस
- D. केवल लोड प्रतिबाधा

47. An SF₆ circuit breaker is preferred in EHV systems because SF₆ gas

- A. Is cheap and abundantly available
- B. Does not require maintenance
- C. Has excellent arc-quenching properties and high dielectric strength
- D. Positive voltage conductor

47. ईएचवी सिस्टम में एसएफ₆ सर्किट ब्रेकर को प्राथमिकता दी जाती है क्योंकि एसएफ₆ गैस:

- A. सस्ता और प्रचुर मात्रा में उपलब्ध है
- B. रखरखाव की आवश्यकता नहीं है
- C. इसमें बेहतरीन आर्क-क्वेंचिंग गुण और हाई डाइइलेक्ट्रिक स्ट्रेंथ है
- D. धनात्मक वोल्टेज कंडक्टर

48. The differential protection relay operates on the principle of:

- A. Overcurrent detection
- B. Comparison of currents entering and leaving the protected zone
- C. Distance measurement

D. Frequency deviation

48. डिफरेंशियल प्रोटेक्शन रिले इस सिद्धांत पर काम करता है:

- A. अतिधारा (ओवरकरंट) का पता लगाना
- B. संरक्षित क्षेत्र में प्रवेश करने वाली और बाहर जाने वाली धाराओं की तुलना करना
- C. दूरी का मापन
- D. आवृत्ति विचलन

49. Overhead ground wires are used to protect a transmission line against

- A. line-to-ground faults.
- B. arcing earths.
- C. voltage surges due to direct lightning stroke.
- D. high voltage oscillations due to switching.

49. ओवरहेड ग्राउंड वायर का इस्तेमाल ट्रांसमिशन लाइन को ----- से बचाने के लिए किया जाता है।

- A. लाइन-टू-ग्राउंड फॉल्ट
- B. आर्किंग अर्थ
- C. प्रत्यक्ष आकाशीय बिजली (लाइटनिंग स्ट्रोक) के कारण उत्पन्न वोल्टेज सर्ज
- D. स्विचिंग के कारण उत्पन्न हाई वोल्टेज ऑसिलेशन।

50. For a symmetrical 3-phase fault, the fault level (in MVA) at a bus using line-to-line voltage (V) and fault current (I) is calculated as:

- A. $V \times I / \sqrt{3}$
- B. $\sqrt{3} \times V \times I$
- C. $V \times I$
- D. $3 \times V \times I$

50. एक सिमेट्रिकल 3-फेज़ फॉल्ट के लिए, लाइन-टू-लाइन वोल्टेज (V) और फॉल्ट करंट (I) का उपयोग करके किसी बस पर फॉल्ट स्तर (एमवीए में) की गणना इस प्रकार की जाती है:

- A. $V \times I / \sqrt{3}$
- B. $\sqrt{3} \times V \times I$
- C. $V \times I$
- D. $3 \times V \times I$

51. A three phase full-wave bridge rectifier uses how many diodes?

- A. 1
- B. 4
- C. 2
- D. 6

51. एक थ्री फेज फुल-वेव ब्रिज रेक्टिफायर कितने डायोड का इस्तेमाल करता है?

- A. 1
- B. 4
- C. 2
- D. 6

52. The ripple factor of a full-wave rectifier with a capacitor filter is approximately

- A. 1.21
- B. 0.48
- C. Less than that of a half-wave rectifier
- D. Equal to that of a half-wave rectifier

52. कैपेसिटर फिल्टर वाले फुल-वेव रेक्टिफायर का रिपल फैक्टर लगभग ----- होता है।

- A. 1.21
- B. 0.48
- C. अर्ध-तरंग दिष्टकारी से कम
- D. हाफ-वेव रेक्टिफायर के बराबर

53. In a solar PV module, the maximum power point (MPP) represents:

- A. Open-circuit voltage of the module
- B. Short-circuit current of the module
- C. The operating point where product of $V \times I$ is maximum
- D. The point where voltage equals current numerically

53. सोलर पीवी मॉड्यूल में, मैक्सिमम पावर पॉइंट (एमपीपी) दिखाता है:

- A. मॉड्यूल का ओपन-सर्किट वोल्टेज
- B. मॉड्यूल का शॉर्ट-सर्किट करंट
- C. वह ऑपरेटिंग पॉइंट जहाँ $V \times I$ का गुणनफल अधिकतम होता है
- D. वह बिंदु जहाँ वोल्टेज संख्यात्मक रूप से करंट के बराबर होता है

54. The fill factor (FF) of a solar PV cell is defined as

- A. $V_{oc} \times I_{sc} / P_{max}$
- B. $P_{max} / (V_{oc} \times I_{sc})$
- C. V_{oc} / V_{mp}
- D. I_{sc} / I_{mp}

54. सोलर पीवी सेल के फिल फैक्टर (एफएफ) को इस तरह से डिफाइन किया जाता है

- A. $V_{oc} \times I_{sc} / P_{max}$
- B. $P_{max} / (V_{oc} \times I_{sc})$

C. वोक / वीएमपी

D. आईएससी / आईएमपी

55. A solar PV array is connected in a $5S \times 4P$ configuration (5 modules in series, 4 strings in parallel).

Each module has $V_{oc} = 45\text{ V}$ and $I_{sc} = 9\text{ A}$. The array V_{oc} and I_{sc} are:

A. $V_{oc} = 225\text{ V}$, $I_{sc} = 9\text{ A}$

B. $V_{oc} = 45\text{ V}$, $I_{sc} = 36\text{ A}$

C. $V_{oc} = 225\text{ V}$, $I_{sc} = 36\text{ A}$

D. $V_{oc} = 180\text{ V}$, $I_{sc} = 45\text{ A}$

55. एक सोलर पीवी ऐरे $5S \times 4P$ कॉन्फिगरेशन (सीरीज़ में 5 मॉड्यूल, पैरेलल में 4 स्ट्रिंग) में जुड़ा हुआ

है। हर मॉड्यूल में $V_{oc} = 45\text{ V}$ और $I_{sc} = 9\text{ A}$ है। ऐरे V_{oc} और I_{sc} हैं:

A. $V_{oc} = 225\text{ V}$, $I_{sc} = 9\text{ A}$

B. $V_{oc} = 45\text{ V}$, $I_{sc} = 36\text{ A}$

C. $V_{oc} = 225\text{ V}$, $I_{sc} = 36\text{ A}$

D. $V_{oc} = 180\text{ V}$, $I_{sc} = 45\text{ A}$

56. In a grid-tied solar PV system, anti-islanding protection is required to?

A. Prevent reverse power flow to the grid

B. Disconnect the inverter from the grid when grid supply fails, preventing energisation of a de-energised line

C. Protect against lightning surges

D. Limit the export of reactive power

56. ग्रिड-टाईड सोलर पीवी सिस्टम में, एंटी-आइलैंडिंग प्रोटेक्शन की ज़रूरत क्यों होती है?

A. ग्रिड में रिवर्स पावर फ्लो को रोकें

B. जब ग्रिड सप्लाई फेल हो जाए तो इन्वर्टर को ग्रिड से डिस्कनेक्ट कर दें, ताकि डी-एनर्जाइज्ड लाइन को एनर्जाइज़ होने से रोका जा सके।

C. बिजली के उछाल से बचाव

D. रिएक्टिव पावर के निर्यात को सीमित करें

57. A State of Charge (SoC) of a battery energy storage system is defined as?

A. Ratio of current power output to rated power

B. Ratio of charge cycles completed to total rated cycles

C. Ratio of remaining charge to total rated capacity, expressed as a percentage

D. Instantaneous voltage divided by open-circuit voltage

57. बैटरी एनर्जी स्टोरेज सिस्टम के स्टेट ऑफ़ चार्ज (एसओसी) को क्या कहते हैं?

- A. वर्तमान पावर आउटपुट और रेटेड पावर का अनुपात
- B. पूरे किए गए चार्ज साइकिल का कुल रेटेड साइकिल से अनुपात
- C. कुल रेटेड क्षमता के लिए बचे हुए चार्ज का अनुपात, प्रतिशत के रूप में व्यक्त किया गया
- D. तात्कालिक वोल्टेज को ओपन-सर्किट वोल्टेज से भाग दें

58. A 2 MWh BESS is discharged at a C-rate of 0.5C. The discharge time and discharge power are respectively:

- A. 4 hours; 1 MW
- B. 2 hours; 1 MW
- C. 1 hour; 2 MW
- D. 0.5 hours; 4 MW

58.2 मेगावाटएच बीईएसएस को 0.5सी के सी-रेट पर डिस्चार्ज किया जाता है। डिस्चार्ज टाइम और डिस्चार्ज पावर क्रमशः हैं:

- A. 4 घंटे; 1 मेगावाट
- B. 2 घंटे; 1 मेगावाट
- C. 1 घंटा; 2 मेगावाट
- D. 0.5 घंटे; 4 मेगावाट

59. The output of a solar PV module primarily depends on

- A. Soil Condition
- B. Solar Radiation
- C. Temperature
- D. B and C

59.सोलर पीवी मॉड्यूल का आउटपुट मुख्य रूप से ----- पर निर्भर करता है

- A. मिट्टी की स्थिति
- B. सौर विकिरण
- C. तापमान
- D. बी और सी

60. Which of the following is/are not Electrochemical Energy Storage Technologies

- A. Lithium-ion Batteries
- B. Vanadium Redox Flow Batteries
- C. Compressed Air Energy Storage
- D. Fuel Cells

60.इनमें से कौन सी इलेक्ट्रोकेमिकल एनर्जी स्टोरेज टेक्नोलॉजी ----- नहीं है?

- A. लिथियम आयन बैटरी
- B. वैनेडियम रेडॉक्स फ्लो बैटरी
- C. संपीड़ित वायु ऊर्जा भंडारण
- D. ईंधन कोशिकाएं

61. Which law states that in any electrical network, the algebraic sum of currents meeting at a point is zero?

- A. Ohm's Law
- B. Kirchoff's Voltage Law
- C. Faraday's Law
- D. Kirchoff's Current Law

61. कौन-सा नियम यह कहता है कि किसी भी विद्युत नेटवर्क में, एक बिंदु पर मिलने वाली धाराओं का बीजगणितीय योग शून्य होता है?

- A. ओम का कानून
- B. किरचॉफ का वोल्टेज नियम
- C. फैराडे का नियम
- D. किरचॉफ का करंट नियम

62. The open-circuit voltage across the load terminals is 30 V. The terminal voltage drops to 20 V when a load of 15Ω is connected across the open-circuited terminals. What is the internal resistance (in Ω) of the source?

- A. 5.5
- B. 6
- C. 7
- D. 7.5

62. लोड टर्मिनलों के बीच ओपन-सर्किट वोल्टेज 30 V है। जब ओपन-सर्किट टर्मिनलों के बीच 15Ω का लोड जोड़ा जाता है, तो टर्मिनल वोल्टेज घटकर 20 V हो जाता है। स्रोत का आंतरिक प्रतिरोध (Ω में) कितना है?

- A. 5.5
- B. 6
- C. 7
- D. 7.5

63. Kirchoff's laws are strictly applicable to circuits having

- A. Lumped Parameters
- B. Distributed Parameters
- C. Non-linear elements
- D. Time-varying elements

63. किरचॉफ के नियम ----- वाले सर्किट पर सख्ती से लागू होते हैं।

- A. संकुलित पैरामीटर
- B. वितरित पैरामीटर
- C. गैर-रैखिक तत्व
- D. समय-भिन्न तत्व

64. An ideal voltage source should have

- A. Zero internal resistance
- B. Infinite internal resistance
- C. Large value of EMF
- D. Low value of Terminal Voltage

64. एक आदर्श वोल्टेज स्रोत में ----- होना चाहिए।

- A. शून्य आंतरिक प्रतिरोध
- B. अनंत आंतरिक प्रतिरोध
- C. EMF का बड़ा मान
- D. टर्मिनल वोल्टेज का कम मान

65. Calculate the resonant frequency (in kHz) of a tank circuit having capacitance of 0.01 mF and inductance of 0.01 mH

- A. 15.91 kHz
- B. 12.56 kHz
- C. 18.43 kHz
- D. 10.00 kHz

65. 0.01 mH इंडक्टेंस वाले टैंक सर्किट की रेज़ोनेंट फ्रीक्वेंसी (किलोहर्ट्ज में) कैलकुलेट करें

- A. 15.91 किलोहर्ट्ज
- B. 12.56 किलोहर्ट्ज
- C. 18.43 किलोहर्ट्ज
- D. 10.00 किलोहर्ट्ज

66. Eddy current loss will depends on

- A. Frequency
- B. Flux density
- C. Thickness
- D. All of the above

66. एडी करंट लॉस ----- पर निर्भर करेगा

- A. आवृत्ति
- B. फ्लक्स घनत्व
- C. मोटाई
- D. उपरोक्त सभी

67. Which of the following quantities consists of S.I. unit as Coloumb?

- A. Charge
- B. Force
- C. Frequency
- D. Power

67. इनमें से किस मात्रा का एसआई यूनिट कोलंब है ?

- A. चार्ज
- B. फोर्स
- C. फ्रीक्वेंसी
- D. पावर

68. A delta-connected 3-phase circuit has three resistances of 36Ω in each phase. What is the per-phase resistance (in Ω) of the equivalent star-connected circuit?

- A. 9
- B. 12
- C. 18
- D. 36

68. एक डेल्टा-कनेक्टेड 3-फेज़ सर्किट में, प्रत्येक फेज़ में 36Ω के तीन प्रतिरोध होते हैं। समतुल्य स्टार-कनेक्टेड सर्किट का प्रति-फेज़ प्रतिरोध (Ω में) क्या है?

- A. 9
- B. 12
- C. 18
- D. 36

69. The RMS value of a sinusoidal AC voltage having a peak value of 325 V is approximately?

- A. 230 V
- B. 200 V
- C. 250 V
- D. 289 V

69. 325 वी का शिखर मान रखने वाले एक ज्यावक्रीय एसी वोल्टेज का आरएमएस मान लगभग कितना होता है?

- A. 230 वी
- B. 200 वी
- C. 250 वी
- D. 289 वी

70. In AC circuits, the power factor is defined as the ratio of:

- A. Apparent power to reactive power
- B. Real power to apparent power
- C. Reactive power to real power
- D. Active power to active power

70. एसी सर्किट में, पावर फैक्टर को इस अनुपात के रूप में परिभाषित किया जाता है:

- A. प्रत्यक्ष शक्ति से प्रतिक्रियाशील शक्ति
- B. वास्तविक शक्ति से प्रत्यक्ष शक्ति
- C. प्रतिक्रियाशील शक्ति से वास्तविक शक्ति
- D. सक्रिय शक्ति से सक्रिय शक्ति

भाग II: संख्यात्मक योग्यता

Section II: Quantitative Aptitude

प्र. 71. ₹5000 पर 2 वर्षों के लिए 4% वार्षिक दर से चक्रवृद्धि ब्याज (CI) और साधारण ब्याज (SI) के बीच का अंतर ज्ञात कीजिए।

- A) ₹6
- B) ₹12
- C) ₹10
- D) ₹8

Q71. Find the difference between CI and SI on ₹5000 for 2 years at 4% p.a.

- A) ₹6
- B) ₹12
- C) ₹10
- D) ₹8

प्र.72. एक पिरामिड का आधार एक वर्ग है जिसका क्षेत्रफल 324 वर्ग सेमी है। यदि पिरामिड का आयतन 1296 घन सेमी है, तो उसके पार्श्व पृष्ठ का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए।

- A) 432
- B) 450
- C) 720
- D) 540

Q72. The base of a pyramid is a square whose area is 324 sq.cm, if volume of pyramid is 1296 cm³. Then find the area of lateral surface?

- A) 432
- B) 450
- C) 720
- D) 540

प्र. 73. एक दुकानदार वस्तुओं का मूल्य क्रय मूल्य (CP) से 40% अधिक अंकित करता है और उन पर 10% तथा 5% की क्रमिक छूट देता है। उसका लाभ प्रतिशत ज्ञात कीजिए।

- A) 18%
- B) 19.7%
- C) 20%
- D) 21%

Q73. A shopkeeper marks goods 40% above CP and gives successive discounts of 10% and 5%. Find his profit %.

- A) 18%
- B) 19.7%
- C) 20%
- D) 21%

प्र. 74. यदि किसी शहर की जनसंख्या 20% बढ़ जाती है और फिर 10% घट जाती है, तो कुल परिवर्तन होगा:

- A) 8% बढ़ोतरी
- B) 10% बढ़ोतरी
- C) 8% कमी
- D) कोई परिवर्तन नहीं

Q74. If the population of a town increases by 20% and then decreases by 10%, the net change is:

- A) 8% increase
- B) 10% increase
- C) 8% decrease
- D) No change

प्र. 75. तीन पाइप A, B और C मिलकर एक टैंक को 8 घंटे में भर सकते हैं। तीनों पाइपों को 2 घंटे के लिए खोला गया, जिसके बाद C को बंद कर दिया गया। बाद में A और B ने बचे हुए हिस्से को 9 घंटे में भर दिया।

अकेले C को टैंक भरने में कितने घंटे लगेंगे?

- A) 20
- B) 12
- C) 24
- D) 13

Q75. Three pipes A, B and C together can fill a tank in 8 hours. Three pipes were opened for 2 hours, after that C was closed. Later A and B fill the remaining part in 9 hours. The number of hours taken by C alone to fill the tank is:

- A) 20
- B) 12
- C) 24
- D) 13

प्र. 76. अंकों 1, 2, 3, 4, 5 से बिना दोहराव के कितनी 3-अंकीय संख्याएँ बनाई जा सकती हैं?

- A) 60
- B) 120
- C) 125
- D) 20

Q76. How many 3-digit numbers can be formed from digits 1,2,3,4,5 without repetition?

- A) 60
- B) 120
- C) 125
- D) 20

प्र. 77. A किसी काम को 12 दिनों में कर सकता है, और B 18 दिनों में। वे 4 दिनों तक एक साथ काम करते हैं, फिर A काम छोड़कर चला जाता है। B बचे हुए काम को और कितने दिनों में पूरा करेगा?

- A) 6
- B) 10

- C) 8
- D) 12

Q77. A can do a work in 12 days, B in 18 days. They work together for 4 days, then A leaves. In how many more days will B complete the remaining work?

- A) 6
- B) 10
- C) 8
- D) 12

प्र. 78. एक कार पहली आधी दूरी 40 किमी/घंटा की गति से और दूसरी आधी दूरी 60 किमी/घंटा की गति से तय करती है। औसत गति ज्ञात कीजिए।

- A) 48 किमी/घंटा
- B) 50 किमी/घंटा
- C) 52 किमी/घंटा
- D) 55 किमी/घंटा

Q78. A car travels first half distance at 40 km/h and second half at 60 km/h. Find average speed.

- A) 48 km/h
- B) 50 km/h
- C) 52 km/h
- D) 55 km/h

प्र. 79. यदि $(x:y = 3:5)$ और $(y:z = 4:7)$, तो $(x:y:z = ?)$

- A) 12:20:35
- B) 3:5:7
- C) 12:5:7
- D) 3:20:35

Q79. If $(x:y = 3:5)$ and $(y:z = 4:7)$, then $(x:y:z = ?)$

- A) 12:20:35
- B) 3:5:7
- C) 12:5:7
- D) 3:20:35

प्र. 80. 10 संख्याओं का औसत 25 है। यदि दो संख्याओं 40 और 60 को 30 और 50 से बदल दिया जाए, तो नया औसत क्या होगा?

- A) 25
- B) 24
- C) 23
- D) 26

Q80. The average of 10 numbers is 25. If two numbers 40 and 60 are replaced by 30 and 50, what is the new average?

- A) 25
- B) 24
- C) 23
- D) 26

भाग III: तार्किक क्षमता

Section III: Reasoning

प्र. 81. एक व्यक्ति बिंदु A से चलना शुरू करता है और उत्तर दिशा में 12 मीटर चलता है। फिर वह दाईं ओर मुड़ता है और 8 मीटर चलता है, फिर दोबारा दाईं ओर मुड़ता है और 12 मीटर चलता है। इसके बाद, वह बाईं ओर मुड़ता है और 5 मीटर चलता है, और अंत में फिर से बाईं ओर मुड़ता है और 3 मीटर चलता है। शुरुआती बिंदु A के संदर्भ में उसकी अंतिम स्थिति क्या है?

- A) 6 मीटर पूर्व
- B) 6 मीटर पश्चिम
- C) 8 मीटर पूर्व
- D) 8 मीटर पश्चिम

Q81. A person starts from point A and walks 12 m north. He then turns right and walks 8 m, then turns right again and walks 12 m. After that, he turns left and walks 5 m, and finally turns left again and walks 3 m. What is his final position with respect to starting point A?

- A) 6 m East
- B) 6 m West
- C) 8 m East
- D) 8 m West

प्र. 82. सभी सेब फल हैं। कुछ फल आम हैं। इनमें से कौन-सा सही है?

- A) सभी सेब आम हैं
- B) कुछ सेब आम हो सकते हैं
- C) कोई भी सेब आम नहीं है
- D) सभी आम सेब हैं

Q82. All apples are fruits. Some fruits are mangoes. Which is correct?

- A) All apples are mangoes
- B) Some apples may be mangoes
- C) No apple is mango
- D) All mangoes are apples

प्र. 83. 4×4 ग्रिड में कुल कितने वर्ग होते हैं?

- A) 16
- B) 36
- C) 20
- D) 30

Q83. What is the total number of squares in a 4×4 grid

- A) 16
- B) 36
- C) 20
- D) 30

प्र. 84. पेन : लिखना :: चाकू : ?

- A) काटना
- B) तेज
- C) स्टील
- D) धार

Q84. Pen : Write :: Knife : ?

- A) Cut
- B) Sharp
- C) Steel
- D) Edge

प्र. 85. लुप्त पद ज्ञात कीजिए: 2, 6, 15, 31, 56, ?

- A) 85
- B) 90
- C) 92
- D) 88

Q85. Find the missing term: 2, 6, 15, 31, 56, ?

- A) 85
- B) 90
- C) 92
- D) 88

प्र. 86 यदि

$A + B$ का अर्थ $A \times B$ है

$A - B$ का अर्थ $A + B$ है

$A \times B$ का अर्थ $A - B$ है

तो $7 + 3 \times 2 - 4$ का मान ज्ञात कीजिए।

- A) 8
- B) 9
- C) 16
- D) 23

Q86. If

$A + B$ means $A \times B$

$A - B$ means $A + B$

$A \times B$ means $A - B$

Evaluate $7 + 3 \times 2 - 4$

- A) 8
- B) 9
- C) 16
- D) 23

प्र. 87. एक लड़के की ओर इशारा करते हुए एक आदमी ने कहा, “वह मेरी पत्नी की बहन का बेटा है।” वह लड़का उस आदमी से किस प्रकार संबंधित है?

- A) बेटा
- B) भतीजा
- C) कजिन
- D) भाई

Q87. Pointing to a boy, a man said, “He is the son of my wife's sister.” How is the boy related to the man?

- A) Son
- B) Nephew
- C) Cousin
- D) Brother

प्र. 88. कथन: सभी बिल्लियाँ कुत्ते हैं। कुछ कुत्ते चूहे हैं।

निष्कर्ष:

- I. कुछ बिल्लियाँ चूहे हैं
 - II. कुछ कुत्ते बिल्लियाँ हैं
- A) केवल I
 - B) केवल II
 - C) दोनों
 - D) कोई नहीं

Q88. Statements: All cats are dogs. Some dogs are rats.

Conclusion:

- I. Some cats are rats
 - II. Some dogs are cats
- A) Only I
 - B) Only II
 - C) Both
 - D) None

प्र. 89. राजू ऊपर से 7वें और नीचे से 28वें स्थान पर है। कक्षा में कुल विद्यार्थी:

- A) 33
- B) 34
- C) 35
- D) 36

Q89. Raju ranks 7th from top and 28th from bottom. Total students in class:

- A) 33
- B) 34
- C) 35
- D) 36

प्र. 90. पाँच व्यक्ति A, B, C, D और E एक पंक्ति में बैठे हैं। A, B के बाईं ओर है; C, B के दाईं ओर है; और D एक सिरे पर है। बीच में कौन है?

- A) B
- B) C
- C) A
- D) तय नहीं किया जा सकता

Q90. Five persons A, B, C, D, E sit in a row. A is left of B, C is right of B, D is at one end. Who is in the middle?

- A) B
- B) C
- C) A
- D) Cannot be determined

Section IV- English

Q91. If a passage suggests “technology improves efficiency but reduces human interaction,” the tone is:

- A) Critical
- B) Balanced
- C) Emotional
- D) Irrelevant

Q92. Find out the synonym of the following word

PERNICIOUS

- A) Harmless
- B) Harmful
- C) Useful
- D) Neutral

Q93. “Break the ice” means:

- A) Create problem
- B) End argument
- C) Start conversation
- D) Ignore

Q94. A person who loves books

- A) Bibliophile
- B) Philosopher
- C) Scientist
- D) Writer

Q95. Find out the antonym of the following word

DILIGENT

- A) Careful
- B) Hardworking
- C) Lazy
- D) Active

Q96. In the questions, the sentence is split into four parts and named A, B, C and D. These four parts are not given in their proper order. Read the sentence and find out which of the four combinations is correct.:

In the wintertime (A)/ the 2022 World Cup in Qatar (B) / would best be staged (C) / will not be held in June and July but (D)

(A) BCAD

(B) CDAB

(C) ADCB

(D) BDCA

Q97. She is angry _____ her colleague..

A) from

B) of

C) with

D) by

Q98. Find out correctly spelt work

A) Questionnaire

B) Questionaire

C) Questionnair

D) Questionairee

Q99. Find out the most appropriate correction of the underlined part of sentence

He is more better than his brother.

A) more better

B) better

C) best

D) No change

Q100. Find the part of the sentence that contains error

Each of the players have performed well.

A) Each of the

B) players

C) have performed

D) well